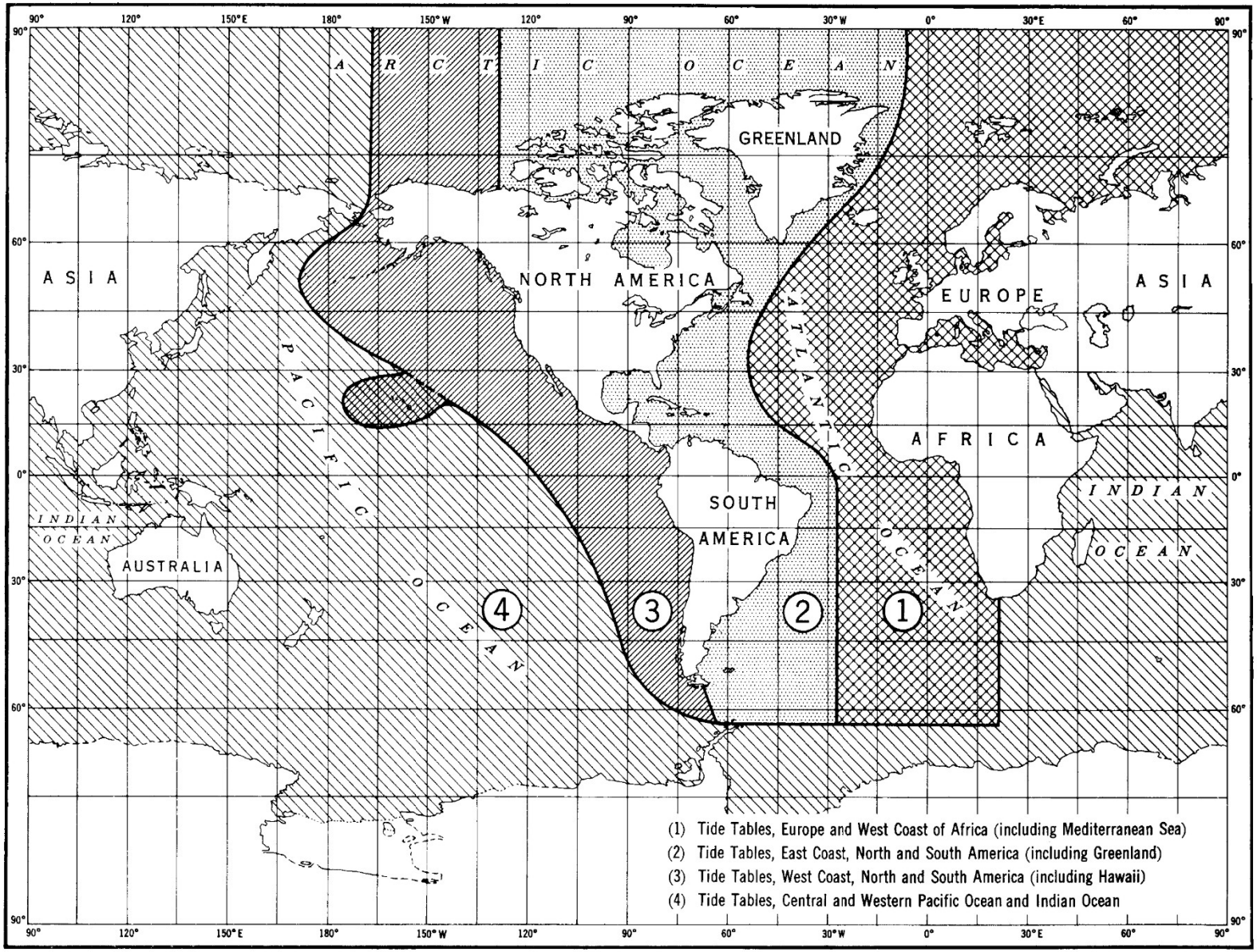
Tide Tables 2018 – Europe and West Coast of Africa including the Mediterranean Sea

Europe and West Coast of Africa

Including the Mediterranean Sea

INDEX OF TIDE TABLE COVERAGE



Europe and West Coast of Africa

Including the Mediterranean Sea

Issued 2017

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

THE NATIONAL OCEAN SERVICE IS NO LONGER PRINTING AND DISTRIBUTING THE TIDE AND TIDAL CURRENT TABLES

Tide and Tidal current data continue to be updated, generated and published by the NOAA/ National Ocean Service; however, the printing and distribution in book-form is now done by several private companies working from information provided by NOS.

NOS now offers two vehicles for obtaining predictions. First, the complete set of Tables as camera-ready page-images will be available on CD-ROM. The CD-ROM vehicle is primarily intended for use by federal or private printers who wish to print in book-form the full set of Tables for distribution to resellers and the general public. Second, for domestic tide stations, predictions are available on the NOS, Center for Operational Oceanographic Products and Services (CO-OPS), website, (http://tidesandcurrents.noaa.gov/).

In addition to predictions, the website provides updated information on the status of the Tables as they are finalized each year. Notices concerning the most recent Table updates and publication cut-off dates are included.

For the names of companies printing and distributing the Tables, please call or write to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815, fax (301) 713-4500

A list of authorized sales agents is published in the Nautical Chart Catalogs or may be obtained on request from the National Ocean Service.

TECHNICAL ASSISTANCE:

Technical questions relating to ***tide and current predictions,*** as well as requests for ***special predictions***, should be addressed to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815

Technical questions relating to ***actual tide observations, tidal datums, and other information necessary*** for ***engineering projects*** should be addressed to:

National Ocean Service
Oceanographic Division, N/OPS3
1305 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(301) 713-2815

Technical questions relating to *other publications and nautical charts* should be addressed to:

National Ocean Service
Navigation Services Division
1315 East-West Highway
Silver Spring, MD 20910
(888) 990-NOAA (6622)

SOURCES OF ADDITIONAL INFORMATION

WEBSITES

Center for Operational Oceanographic Products and Services
(PORTS® * Predictions * Observations * Bench Marks * Tides Online * Great Lakes Online)
http://tidesandcurrents.noaa.gov

Marine Chart Division - http://www.nauticalcharts.noaa.gov

Office for Coastal Management - http://www.coast.noaa.gov

Ocean Predictions Center - http://www.opc.ncep.noaa.gov

National Center for Environmental Information - https://www.ncei.noaa.gov

National Centers for Environmental Predictions - http://www.ncep.noaa.gov

National Climatic Data Center - http://www.ncdc.noaa.gov

National Data Buoy Center - http://www.ndbc.noaa.gov

National Geodetic Survey - http://www.ngs.noaa.gov

National Geophysical Data Center - http://www.ngdc.noaa.gov

National Ocean Service - http://www.oceanservice.noaa.gov

National Oceanic and Atmospheric Administration - http://www.noaa.gov

National Oceanographic Data Center - http://www.nodc.noaa.gov

National Weather Service - http://www.weather.gov

U.S. Coast Guard - http://www.uscg.mil

U.S. Geological Survey - http://www.usgs.gov

U.S. Naval Observatory - http://www.usno.navy.mil

U.S. Naval Oceanographic Office - http://www.usno.navy.mil/NAVO

CORRECTIONS:

Corrections to this publication, after the date of printing, may appear in the Notice to Mariners. They may also appear in the Local Notice to Mariners, published weekly, by the various United States Coast Guard Districts.

CONTENTS

Page

Index map of tide table coverage ..... **inside front cover**

Astronomical data ..... **inside back cover**

Important notices ..... **VI**

Introduction ..... **VII**

List of reference stations ..... **VIII**

Table 1.— Daily tide predictions.
- Explanation of table **1**
- Typical tide curves **3**
- Daily predictions for reference stations **4**
- Explanation of predictions for Southampton, England **76**

Table 2.— Tidal differences and other constants.
- Explanation of table **155**
- Tidal differences and other constants **157**

Table 3.— Height of tide at any time.
- Explanation of table **175**
- Height of tide at any time **177**

Table 4.— Local mean time of sunrise and sunset.
- Explanation of table **179**
- Sunrise and sunset **180**

Table 5.— Reduction of local mean time to standard time **189**

Table 6.— Conversion of feet to centimeters **191**

Publications relating to tides and tidal currents **192**

Glossary of terms **193**

Index to stations **199**

IMPORTANT NOTICES

Predicted heights for all reference stations in Table 1 are given in both feet and centimeters. Predicted values from the use of Table 2 and 3 will be in the English system, but can be converted to metric units by the use of Table 6.

INTRODUCTION

Tide tables for the use of mariners have been published by the National Ocean Service (formerly the Coast and Geodetic Survey) since 1853. For a number of years these tables appeared as appendixes to the annual reports of the Superintendent of the Survey, and consisted of detailed instructions enabling the mariner to make his own prediction of tides as the occasion arose.

The first tables to give predictions for each day were those for the year 1867. They gave the times and heights of high waters only and were published in two separate parts, one for the Atlantic coast and the other for the Pacific coast of the United States. Together they contained daily predictions for 19 stations and tidal differences for 124 stations. A few years later predictions for the low waters were also included, and for the year 1896 the tables were extended to include the entire maritime world, with full predictions for 70 ports and tidal differences for about 3,000 stations.

The tide tables are now issued in four volumes, as follows: Europe and West Coast of Africa (including the Mediterranean Sea); East Coast of North and South America (including Greenland); West Coast of North and South America (including the Hawaiian Islands); Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean. Together, they contain daily predictions for more than 250 reference ports and differences and other constants for about 6,500 stations.

This edition of the Tide Tables, Europe and West Coast of Africa, contains full daily predictions for 38 reference stations and differences and ranges for more than 1,100 stations. It also contains a table for obtaining the approximate height of the tide at any time, a table of local mean time of sunrise and sunset for every 5th day of the year for different latitudes, a table for the reduction of local mean time to standard time, a table for converting feet to centimeters, a table of the Greenwich mean time of the Moon's phases, apogee, perigee, greatest north and south and zero declination, and the time of the solar equinoxes and solstices, and a glossary of terms.

Up to and including the tide tables for the year 1884, all the tide predictions were computed by means of auxiliary tables and curves constructed from the results of tide observations at the different ports. From 1885 to 1911, inclusively, the predictions were generally made by means of the Ferrel tide-predicting machine. From 1912 to 1965, inclusively, they were made by means of the Coast and Geodetic Survey tide predicting machine No. 2. Since 1966, predictions have been made by electronic computer.

In the preparation of these tables all available observations were used. In some cases, however, the observations were insufficient for obtaining final results. As further information becomes available it will be included in subsequent editions. All persons using these tables are invited to send information or suggestions for increasing their usefulness to the National Ocean Service, Oceanographic Division, 1305 East-West Highway, N/OPS3, Silver Spring, Maryland 20910, U.S.A.

The information presented in Table 4 - Local mean time of sunrise and sunset and in Table 6 - Moonrise and moonset is computed by the National Ocean Service using the Interactive Computer Ephemeris Program provided by the United States Naval Observatory.

In accordance with cooperative arrangements between the National Ocean Service and the authorities listed below, predictions for the following stations appear in this issue:

Hydrographic Department, Admiralty, England.—Takoradi, Gibraltar, Leith, Immingham, Sheerness, London, Dover, Southampton, Liverpool, Greenock, Dublin, Ringaskiddy (Cobh), Ullapool, Reykjavik, Antwerp, and Kem.

Service Hydrographique, France.—Dakar, Casablanca, Sfax, Pointe de Grave, Brest, Cherbourg, and Le Havre.

Norges Sjokartverk, Norway.—Bergen and Narvik.

Rijkswaterstaat, Netherlands.—Vlissingen and Hoek van Holland.

Deutsches Hydrographisches Institut, Germany.—Cuxhaven, Bremerhaven, Hamburg, Helgoland, and Yekaterininskaya.

Maritime Headquarters, Republic of South Africa. —Cape Town.

Meteorologisk Institut, Denmark.—Esbjerg.

Instituto Hidrografico, Portugal.—Lisbon and Ponta Delgada.

LIST OF REFERENCE STATIONS

Station Name	Page	Datum below mean sea-level	Updated	Data Series
Antwerp (Prosperpolder), Belgium	106	8.60		
Bergen, Norway	138	2.60		
Bremerhaven, Germany	122	6.70		
Brest, France	44	14.60		
Cape Town, South Africa	8	3.10		
Casablanca, Morocco	20	7.00		
Cherbourg, France	48	12.40		
Cuxhaven, Germany	126	5.10		
Dakar, Senegal	16	3.30		
Dover, England	72	12.10		
Dublin (Baile Atha Cliath), Eire	94	7.20		
Esbjerg, Denmark	134	2.70		
Gibraltar	32	1.70		
Greenock, Scotland	86	5.90		
Hamburg, Germany	130	4.40		
Helgoland, Germany	118	4.40		
Hoek van Holland, Netherlands	114	3.00		
Immingham, England	60	13.50		
Kem, White Sea, Russia	150	3.60		
Le Havre, France	52	15.00		
Leith, Scotland	56	10.00		
Lisbon, Portugal	36	7.20		
Liverpool, England	82	15.20		
London (London Bridge), England	68	12.20		
Narvik, Norway	142	5.90		
Pointe de Grave, France	40	10.50		
Ponta Delgada, Azores	4	3.30		
Reykjavik, Iceland	102	6.80		
Ringaskiddy (Cobh), Eire	98	7.40		
Sfax, Tunisia	24	3.20		
Sheerness, England	64	10.30		
Southampton, England[1]	78	8.60		
Takoradi, Ghana	12	3.20		
Ullapool, Scotland	90	8.40		
Venezia (Venice), Italy	28	1.70		
Vlissingen, Netherlands	110	7.60		
Yekaterininskaya, Russia	146	7.00		

Each datum figure above represents the difference in elevation between the local mean sea (or river) level and the reference level from which the predicted heights in table 1 were calculated.

Local mean sea level datum should not be confused with the National Geodetic Vertical Datum which is the datum of the geodetic level net of the United States. Relationships between geodetic and local tidal datums are published in connection with the tidal benchmark data of the National Ocean Service.

1 Explanation precedes the prediction.

TABLE 1.— DAILY TIDE PREDICTIONS

EXPLANATION OF TABLE

This table contains the predicted times and heights of the high and low waters for each day of the year at a number of places which are designated as *reference stations*. By using tidal differences from Table 2, one can calculate the approximate times and heights of the tide at many other places which are called *subordinate stations*. Instructions on the use of the tidal differences are found in the explanation of Table 2.

High water is the maximum height reached by each rising tide, and low water is the minimum height reached by each falling tide. High and low waters can be selected from the predictions by the comparison of consecutive heights. Because of diurnal inequality at certain places, however, there may be a difference of only a few tenths of a foot between one high water and low water of a day, but a marked difference in height between the other high water and low water. Therefore, in using theTide Tables it is essential, to note carefully the heights as well as the times of the tides.

Time.— The kind of time used for the predictions at each reference station is indicated by the time meridian at the bottom of each page.

Datum.— The datum from which the predicted heights are reckoned is the same as that used for the charts of the locality. In this table a datum approximating to mean low water springs, Indian spring low water, or the lowest possible low water is generally use. The depression of the datum below mean sea level for each of the reference stations of this volume is given on the preceding page.

Depth of water.— The nautical charts published by the United States and other maritime nations show the depth of the water as referred to a low water datum corresponding to that from which the predicted tidal heights are reckoned. To find the actual depth of water at any time, the height of the tide should be added to the charted depth. If the height of the tide is negative—that is, if there is a minus sign (–) before the tabular height—the height should be subtracted from the charted depth. For any time between high and low water, the height of the tide may be estimated from the heights of the preceding and following tides, or Table 3 may be used. The reference stations in Table 1 contain the heights in centimeters as well as feet.

Variation in sea level.— Changes in winds and barometric conditions cause variations in sea level from day to day. In general, with onshore winds or a low barometer the heights of both the high and low waters will be higher than predicted, while with offshore winds or a high barometer they will be lower. There are also seasonal variations in sea level, but these variations have been included in the predictions for each station. At ocean stations the seasonal variation in sea level is usually less than half a foot.

At stations on tidal rivers the average seasonal variation in river level due to freshets and droughts may be considerably more than a foot. The predictions for these stations include an allowance for this seasonal variation representing average freshet and drought conditions. Unusual freshets or droughts, however, will cause the tides to be higher or lower, respectively, than predicted.

Number of tides.— There are usually two high and two low waters in a day. Tides follow the Moon more closely than they do the Sun, and the lunar or tidal day is about 50 minutes longer than the solar day. This causes the tide to occur later each day, and a tide that has occurred near the end of one calendar day will be followed by a corresponding tide that may skip the next day and occur in the early morning of the third day. Thus, on certain days of each month only a single high or a single low water occurs. At some stations, during portions of each month, the tide becomes diurnal—that is, only one high and one low water will occur during the period of a lunar day.

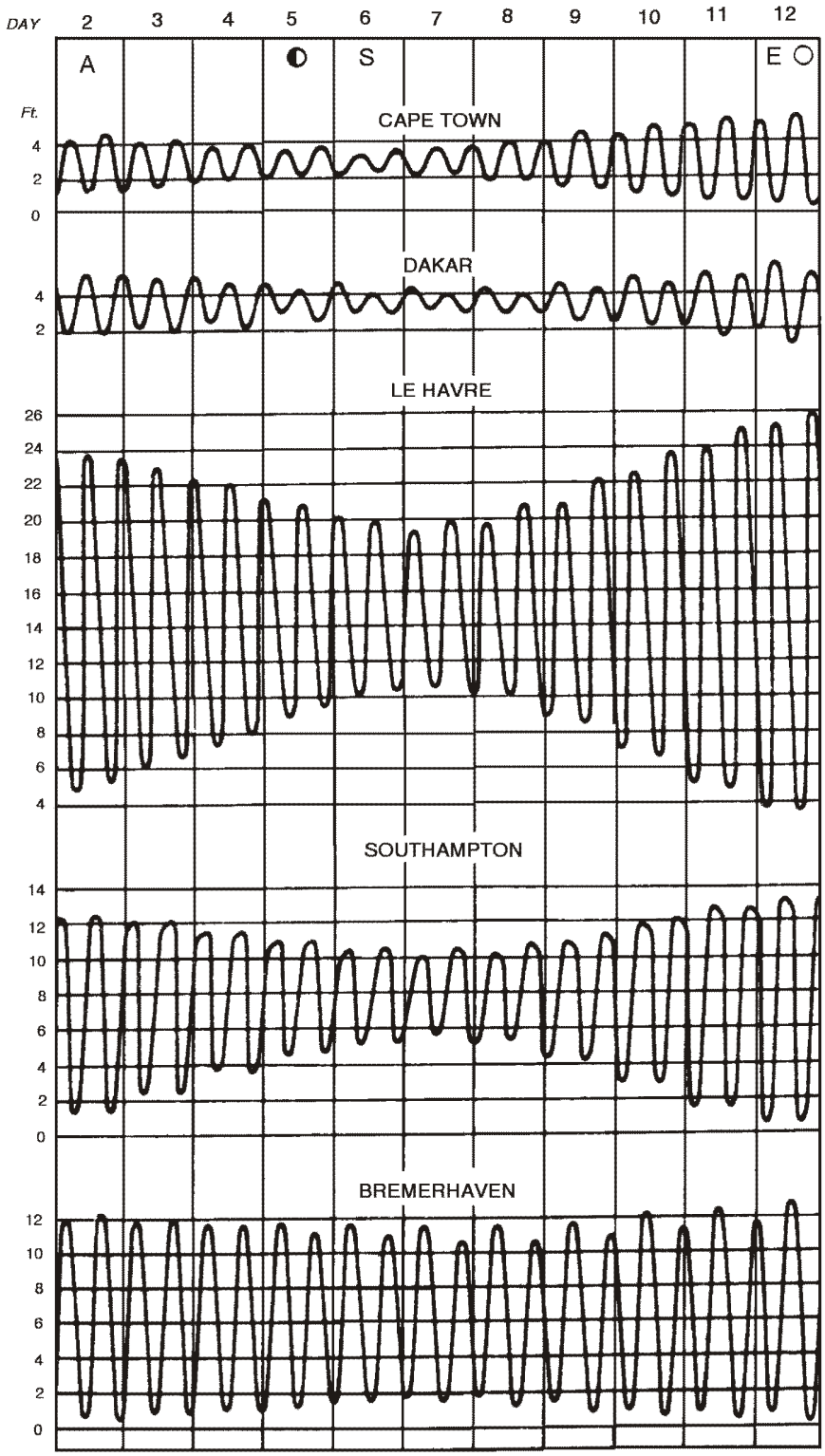
Relation of tide to current.— In using these tables of tide predictions bear in mind that they give the times and heights of high and low waters and not the times of turning of the current or slack water.

TABLE 1.— DAILY TIDE PREDICTIONS

For stations on the outer coast there is usually a small difference between the time of high or low waterand the beginning of ebb or flood current, but for places in narrow channels, landlocked harbors, or on tidal rivers, the time of slack water may differ by several hours from the time of high or low water stand.The relation of the times of high and low water to the turning of the current depends upon a number of factors, so no simple or general rule can be given.

Typical tide curves.— The principal variations in the tide for a number of places are illustrated on the opposite page by tide curves covering a period of 11 days. Note that the range of tide varies considerably but that the type is semidiurnal, with two high waters and two low waters each tidal day. The principal variations follow the changes in the Moon’s phase and distance. This type is representative of all areas in this publication with the exception of the upper part of the Adriatic Sea where the tide becomes diurnal. Here, however, the range is quite small. Shallow water effects are pronounced in many estuaries. At Southampton this results in a double high water. It is not depicted, however, because of the small scale of the curve. In other localities, shallow water effects may be pronounced in the high waters, in the low waters, or in both the high waters and the low waters.

TYPICAL TIDE CURVES



A discussion of these curves is given on the preceding page.

Lunar data:
A – Moon in apogee
◐ – first quarter
S – maximum south declination
E – Moon on Equator
○ – full moon

Ponta Delgada, Azores, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0023 5.9 180 0637 1.0 30 1244 5.6 170 1857 0.7 20		**16** Tu	0101 5.2 160 0715 1.6 50 1316 4.9 150 1919 1.3 40	
2 Tu ○	0111 5.9 180 0728 0.7 20 1334 5.6 170 1945 0.7 20		**17** W ●	0133 5.2 160 0748 1.3 40 1349 4.9 150 1951 1.3 40	
3 W	0159 6.2 190 0817 0.7 20 1424 5.6 170 2032 0.7 20		**18** Th	0204 5.2 160 0820 1.3 40 1421 4.9 150 2023 1.3 40	
4 Th	0247 6.2 190 0907 0.7 20 1513 5.6 170 2120 1.0 30		**19** F	0236 5.2 160 0853 1.3 40 1454 4.9 150 2055 1.3 40	
5 F	0336 5.9 180 0958 1.0 30 1603 5.2 160 2209 1.3 40		**20** Sa	0309 5.2 160 0927 1.3 40 1529 4.9 150 2129 1.3 40	
6 Sa	0426 5.6 170 1050 1.3 40 1655 4.9 150 2300 1.6 50		**21** Su	0344 5.2 160 1003 1.6 50 1606 4.9 150 2207 1.6 50	
7 Su	0519 5.2 160 1144 1.6 50 1751 4.6 140 2357 2.0 60		**22** M	0423 5.2 160 1043 1.6 50 1649 4.6 140 2250 1.6 50	
8 M ◑	0617 4.9 150 1244 2.0 60 1854 4.3 130		**23** Tu	0508 4.9 150 1130 2.0 60 1739 4.6 140 2342 2.0 60	
9 Tu	0103 2.0 60 0721 4.6 140 1350 2.0 60 2005 4.3 130		**24** W ◐	0601 4.9 150 1226 2.0 60 1842 4.6 140	
10 W	0218 2.3 70 0831 4.6 140 1459 2.0 60 2117 4.3 130		**25** Th	0048 2.0 60 0706 4.6 140 1336 2.0 60 1956 4.6 140	
11 Th	0332 2.3 70 0939 4.3 130 1601 2.0 60 2218 4.6 140		**26** F	0208 2.3 70 0822 4.6 140 1452 2.0 60 2113 4.6 140	
12 F	0434 2.3 70 1036 4.6 140 1652 2.0 60 2308 4.6 140		**27** Sa	0328 2.0 60 0939 4.6 140 1603 1.6 50 2221 4.9 150	
13 Sa	0523 2.0 60 1124 4.6 140 1735 2.0 60 2350 4.9 150		**28** Su	0438 1.6 50 1046 4.9 150 1705 1.3 40 2320 5.2 160	
14 Su	0605 2.0 60 1205 4.6 140 1812 1.6 50		**29** M	0537 1.3 40 1144 5.2 160 1759 1.0 30	
15 M	0027 4.9 150 0641 1.6 50 1242 4.9 150 1847 1.6 50		**30** Tu	0012 5.6 170 0630 1.0 30 1237 5.6 170 1848 1.0 30	
			31 W ○	0100 5.9 180 0719 0.7 20 1325 5.6 170 1934 0.7 20	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0147 6.2 190 0806 0.7 20 1411 5.9 180 2019 0.7 20		**16** F	0144 5.6 170 0759 1.3 40 1401 5.2 160 2003 1.3 40	
2 F	0232 6.2 190 0851 0.7 20 1456 5.6 170 2102 0.7 20		**17** Sa	0214 5.6 170 0830 1.3 40 1433 5.2 160 2035 1.3 40	
3 Sa	0316 6.2 190 0935 0.7 20 1540 5.6 170 2145 1.0 30		**18** Su	0247 5.6 170 0902 1.3 40 1506 5.2 160 2108 1.3 40	
4 Su	0400 5.9 180 1019 1.0 30 1624 5.2 160 2229 1.3 40		**19** M	0321 5.6 170 0936 1.3 40 1542 5.2 160 2145 1.3 40	
5 M	0445 5.2 160 1103 1.3 40 1709 4.9 150 2315 1.6 50		**20** Tu	0358 5.2 160 1014 1.3 40 1622 4.9 150 2226 1.6 50	
6 Tu	0533 4.9 150 1151 2.0 60 1801 4.6 140		**21** W	0441 5.2 160 1057 1.6 50 1709 4.9 150 2315 1.6 50	
7 W ◑	0010 2.0 60 0629 4.6 140 1248 2.3 70 1904 4.3 130		**22** Th	0531 4.9 150 1150 2.0 60 1807 4.6 140	
8 Th	0120 2.3 70 0737 4.3 130 1359 2.3 70 2023 4.3 130		**23** F ◐	0019 2.0 60 0636 4.6 140 1259 2.0 60 1923 4.6 140	
9 F	0246 2.6 80 0857 4.3 130 1517 2.3 70 2142 4.3 130		**24** Sa	0143 2.3 70 0759 4.3 130 1426 2.0 60 2051 4.6 140	
10 Sa	0405 2.3 70 1009 4.3 130 1623 2.3 70 2243 4.6 140		**25** Su	0315 2.0 60 0927 4.6 140 1550 2.0 60 2208 4.9 150	
11 Su	0503 2.3 70 1104 4.3 130 1713 2.0 60 2330 4.6 140		**26** M	0432 1.6 50 1040 4.9 150 1656 1.6 50 2309 5.2 160	
12 M	0547 2.0 60 1148 4.6 140 1754 2.0 60		**27** Tu	0531 1.3 40 1138 4.9 150 1750 1.3 40	
13 Tu	0008 4.9 150 0624 1.6 50 1225 4.9 150 1829 1.6 50		**28** W	0001 5.6 170 0621 1.0 30 1228 5.2 160 1837 1.0 30	
14 W	0041 5.2 160 0657 1.6 50 1259 4.9 150 1901 1.3 40				
15 Th ●	0113 5.2 160 0729 1.3 40 1330 4.9 150 1932 1.3 40				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th ○	0047 5.9 180 0706 0.7 20 1312 5.6 170 1920 0.7 20		**16** F	0046 5.2 160 0702 1.3 40 1305 5.2 160 1908 1.3 40	
2 F	0130 6.2 190 0748 0.7 20 1354 5.9 180 2001 0.7 20		**17** Sa ●	0117 5.6 170 0732 1.0 30 1336 5.2 160 1939 1.0 30	
3 Sa	0211 6.2 190 0828 0.7 20 1434 5.6 170 2040 0.7 20		**18** Su	0149 5.6 170 0803 1.0 30 1408 5.6 170 2013 1.0 30	
4 Su	0252 5.9 180 0907 0.7 20 1513 5.6 170 2119 1.0 30		**19** M	0222 5.6 170 0836 1.0 30 1443 5.6 170 2048 1.0 30	
5 M	0331 5.6 170 0945 1.0 30 1551 5.2 160 2158 1.3 40		**20** Tu	0258 5.6 170 0911 1.0 30 1520 5.6 170 2126 1.0 30	
6 Tu	0411 5.2 160 1022 1.3 40 1630 4.9 150 2238 1.6 50		**21** W	0337 5.6 170 0950 1.3 40 1601 5.2 160 2210 1.3 40	
7 W	0453 4.9 150 1102 2.0 60 1713 4.6 140 2324 2.0 60		**22** Th	0421 5.2 160 1034 1.3 40 1649 4.9 150 2301 1.6 50	
8 Th	0540 4.6 140 1149 2.3 70 1806 4.3 130		**23** F	0514 4.9 150 1127 2.0 60 1748 4.9 150	
9 F ◑	0025 2.3 70 0642 4.3 130 1253 2.6 80 1921 4.3 130		**24** Sa ◐	0007 2.0 60 0622 4.6 140 1239 2.0 60 1906 4.6 140	
10 Sa	0153 2.6 80 0807 3.9 120 1421 2.6 80 2053 4.3 130		**25** Su	0137 2.0 60 0752 4.3 130 1413 2.3 70 2037 4.6 140	
11 Su	0327 2.6 80 0935 3.9 120 1545 2.6 80 2208 4.3 130		**26** M	0310 2.0 60 0923 4.3 130 1540 2.0 60 2155 4.9 150	
12 M	0434 2.3 70 1039 4.3 130 1644 2.3 70 2300 4.6 140		**27** Tu	0424 1.6 50 1034 4.6 140 1646 1.6 50 2255 5.2 160	
13 Tu	0521 2.0 60 1124 4.6 140 1728 2.0 60 2340 4.9 150		**28** W	0520 1.3 40 1128 4.9 150 1737 1.3 40 2345 5.6 170	
14 W	0558 1.6 50 1201 4.6 140 1804 1.6 50		**29** Th	0606 1.0 30 1213 5.2 160 1821 1.0 30	
15 Th	0014 4.9 150 0631 1.6 50 1234 4.9 150 1836 1.3 40		**30** F	0028 5.9 180 0647 1.0 30 1254 5.6 170 1901 1.0 30	
			31 Sa ○	0109 5.9 180 0725 0.7 20 1332 5.6 170 1940 1.0 30	

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ponta Delgada, Azores, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0148	5.9	180	**16** M	0121	5.6	170	**1** Tu	0200	5.6	170	**16** W	0137	5.6	170	**1** F	0251	4.9	150	**16** Sa	0302	5.6	170
	0802	0.7	20		0735	1.0	30		0808	1.0	30		0750	0.7	20		0852	1.6	50		0911	1.0	30
	1409	5.6	170		1343	5.6	170		1419	5.6	170		1402	5.9	180		1507	5.2	160		1527	5.9	180
	2017	1.0	30	●	1950	1.0	30		2030	1.3	40		2015	1.0	30		2123	1.6	50		2149	1.0	30
2 M	0226	5.9	180	**17** Tu	0158	5.9	180	**2** W	0236	5.2	160	**17** Th	0222	5.6	170	**2** Sa	0328	4.6	140	**17** Su	0356	5.2	160
	0837	1.0	30		0811	1.0	30		0841	1.3	40		0833	1.0	30		0927	1.6	50		1003	1.3	40
	1445	5.6	170		1421	5.9	180		1454	5.2	160		1447	5.9	180		1544	4.9	150		1620	5.6	170
	2053	1.0	30		2029	1.0	30		2106	1.3	40		2103	1.0	30		2203	2.0	60		2246	1.0	30
3 Tu	0303	5.6	170	**18** W	0238	5.6	170	**3** Th	0312	4.9	150	**18** F	0311	5.6	170	**3** Su	0408	4.6	140	**18** M	0454	4.9	150
	0911	1.0	30		0850	1.0	30		0915	1.6	50		0920	1.0	30		1006	2.0	60		1100	1.6	50
	1520	5.2	160		1502	5.6	170		1529	5.2	160		1536	5.6	170		1624	4.9	150		1718	5.2	160
	2129	1.3	40		2112	1.0	30		2143	1.6	50		2155	1.0	30		2248	2.0	60		2347	1.3	40
4 W	0339	5.2	160	**19** Th	0321	5.6	170	**4** F	0350	4.6	140	**19** Sa	0404	5.2	160	**4** M	0453	4.3	130	**19** Tu	0556	4.9	150
	0945	1.3	40		0932	1.0	30		0951	1.6	50		1012	1.3	40		1050	2.0	60		1203	1.6	50
	1556	4.9	150		1546	5.6	170		1607	4.9	150		1631	5.6	170		1711	4.6	140		1821	5.2	160
	2207	1.6	50		2200	1.3	40		2225	2.0	60		2255	1.3	40		2340	2.0	60				
5 Th	0418	4.9	150	**20** F	0410	5.2	160	**5** Sa	0432	4.6	140	**20** Su	0504	4.9	150	**5** Tu	0547	4.3	130	**20** W	0053	1.6	50
	1021	2.0	60		1020	1.3	40		1031	2.0	60		1112	1.6	50		1144	2.3	70		0703	4.6	140
	1635	4.9	150		1638	5.2	160		1650	4.6	140		1733	5.2	160		1806	4.6	140		1312	2.0	60
	2250	2.0	60		2257	1.6	50		2314	2.3	70									◐	1929	4.9	150
6 F	0501	4.6	140	**21** Sa	0508	4.9	150	**6** Su	0522	4.3	130	**21** M	0004	1.6	50	**6** W	0042	2.3	70	**21** Th	0201	1.6	50
	1103	2.0	60		1117	2.0	60		1120	2.3	70		0614	4.6	140		0651	3.9	120		0814	4.6	140
	1722	4.6	140		1740	4.9	150		1744	4.3	130		1223	2.0	60		1250	2.3	70		1425	2.0	60
	2344	2.3	70										1844	4.9	150	◑	1911	4.3	130		2037	4.9	150
7 Sa	0556	4.3	130	**22** Su	0008	2.0	60	**7** M	0019	2.3	70	**22** Tu	0120	1.6	50	**7** Th	0148	2.3	70	**22** F	0306	2.0	60
	1158	2.3	70		0620	4.6	140		0629	3.9	120		0732	4.6	140		0800	4.3	130		0920	4.6	140
	1826	4.3	130		1232	2.0	60		1227	2.6	80		1343	2.0	60		1402	2.3	70		1533	2.0	60
				◐	1857	4.6	140		1855	4.3	130	◐	1959	4.9	150		2017	4.6	140		2140	4.6	140
8 Su	0102	2.6	80	**23** M	0134	2.0	60	**8** Tu	0137	2.3	70	**23** W	0235	1.6	50	**8** F	0250	2.0	60	**23** Sa	0403	2.0	60
	0716	3.9	120		0748	4.3	130		0750	3.9	120		0849	4.6	140		0903	4.3	130		1018	4.6	140
	1320	2.6	80		1403	2.3	70		1350	2.6	80		1459	2.0	60		1507	2.3	70		1631	2.0	60
◑	1953	4.3	130		2022	4.6	140	◑	2013	4.3	130		2109	4.9	150		2117	4.6	140		2235	4.9	150
9 M	0235	2.6	80	**24** Tu	0259	2.0	60	**9** W	0252	2.3	70	**24** Th	0340	1.6	50	**9** Sa	0344	2.0	60	**24** Su	0453	1.6	50
	0848	3.9	120		0913	4.6	140		0904	3.9	120		0953	4.6	140		0957	4.6	140		1107	4.9	150
	1452	2.6	80		1525	2.0	60		1504	2.3	70		1603	2.0	60		1602	2.0	60		1721	2.0	60
	2116	4.3	130		2136	4.9	150		2119	4.6	140		2209	4.9	150		2210	4.9	150		2322	4.9	150
10 Tu	0350	2.3	70	**25** W	0407	1.6	50	**10** Th	0349	2.0	60	**25** F	0434	1.6	50	**10** Su	0432	1.6	50	**25** M	0535	1.6	50
	0959	4.3	130		1019	4.6	140		1000	4.3	130		1046	4.9	150		1045	4.9	150		1149	4.9	150
	1601	2.3	70		1628	2.0	60		1601	2.3	70		1655	1.6	50		1652	1.6	50		1804	1.6	50
	2216	4.6	140		2235	5.2	160		2211	4.6	140		2259	4.9	150		2259	4.9	150				
11 W	0441	2.0	60	**26** Th	0500	1.3	40	**11** F	0435	2.0	60	**26** Sa	0519	1.3	40	**11** M	0517	1.3	40	**26** Tu	0005	4.9	150
	1049	4.3	130		1110	4.9	150		1045	4.6	140		1130	4.9	150		1130	5.2	160		0614	1.6	50
	1650	2.0	60		1718	1.6	50		1647	2.0	60		1740	1.6	50		1739	1.3	40		1228	5.2	160
	2300	4.6	140		2324	5.2	160		2254	4.9	150		2344	5.2	160		2346	5.2	160		1843	1.6	50
12 Th	0521	1.6	50	**27** F	0544	1.3	40	**12** Sa	0514	1.6	50	**27** Su	0559	1.3	40	**12** Tu	0602	1.0	30	**27** W	0044	4.9	150
	1128	4.6	140		1153	5.2	160		1124	4.9	150		1210	5.2	160		1215	5.6	170		0650	1.6	50
	1729	2.0	60		1801	1.3	40		1728	1.6	50		1821	1.3	40		1826	1.0	30		1304	5.2	160
	2337	4.9	150						2334	5.2	160										1919	1.6	50
13 F	0556	1.6	50	**28** Sa	0007	5.6	170	**13** Su	0552	1.3	40	**28** M	0024	5.2	160	**13** W	0033	5.6	170	**28** Th	0121	4.9	150
	1202	4.9	150		0624	1.0	30		1202	5.2	160		0635	1.3	40		0647	1.0	30		0724	1.3	40
	1804	1.6	50		1232	5.2	160		1808	1.3	40		1247	5.2	160		1301	5.9	180		1339	5.2	160
					1841	1.3	40						1859	1.3	40	●	1914	1.0	30	○	1954	1.6	50
14 Sa	0012	5.2	160	**29** Su	0046	5.6	170	**14** M	0014	5.6	170	**29** Tu	0102	5.2	160	**14** Th	0121	5.6	170	**29** F	0156	4.9	150
	0628	1.3	40		0700	1.0	30		0629	1.0	30		0710	1.3	40		0733	1.0	30		0758	1.3	40
	1235	5.2	160		1309	5.6	170		1240	5.6	170		1322	5.2	160		1347	5.9	180		1413	5.2	160
	1838	1.3	40	○	1918	1.0	30		1848	1.0	30	○	1935	1.3	40		2004	0.7	20		2029	1.6	50
15 Su	0046	5.6	170	**30** M	0124	5.6	170	**15** Tu	0055	5.6	170	**30** W	0139	5.2	160	**15** F	0211	5.6	170	**30** Sa	0232	4.9	150
	0701	1.0	30		0735	1.0	30		0709	1.0	30		0744	1.3	40		0821	1.0	30		0832	1.6	50
	1308	5.6	170		1344	5.6	170		1320	5.9	180		1357	5.2	160		1436	5.9	180		1447	5.2	160
	1913	1.0	30		1954	1.0	30	●	1930	1.0	30		2011	1.3	40		2055	0.7	20		2104	1.6	50
												31 Th	0215	4.9	150								
													0817	1.3	40								
													1432	5.2	160								
													2046	1.6	50								

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ponta Delgada, Azores, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0307	4.9	150	**16** M	0341	5.6	170	**1** W	0352	4.9	150	**16** Th	0451	4.9	150	
	0906	1.6	50		0947	1.0	30		0952	1.6	50		1058	1.6	50	
	1522	5.2	160		1603	5.9	180		1607	5.2	160		1714	5.2	160	
	2141	1.6	50		2226	1.0	30		2226	1.6	50		2333	1.6	50	
2 M	0343	4.6	140	**17** Tu	0432	5.2	160	**2** Th	0431	4.6	140	**17** F	0542	4.6	140	
	0942	1.6	50		1038	1.3	40		1032	2.0	60		1153	2.0	60	
	1558	4.9	150		1655	5.6	170		1648	4.9	150		1810	4.6	140	
	2220	2.0	60		2319	1.3	40		2308	2.0	60					
3 Tu	0423	4.6	140	**18** W	0526	4.9	150	**3** F	0517	4.6	140	**18** Sa	0029	2.0	60	
	1021	2.0	60		1133	1.6	50		1119	2.0	60		0644	4.3	130	
	1639	4.9	150		1750	5.2	160		1736	4.9	150		1301	2.3	70	
	2303	2.0	60						2359	2.0	60	◐	1916	4.3	130	
4 W	0507	4.3	130	**19** Th	0016	1.6	50	**4** Sa	0612	4.6	140	**19** Su	0137	2.3	70	
	1106	2.0	60		0625	4.6	140		1218	2.0	60		0759	4.3	130	
	1725	4.6	140		1234	2.0	60		1834	4.6	140		1425	2.3	70	
	2352	2.0	60	◐	1851	4.9	150	◑					2034	4.3	130	
5 Th	0559	4.3	130	**20** F	0118	2.0	60	**5** Su	0101	2.0	60	**20** M	0254	2.3	70	
	1200	2.3	70		0731	4.6	140		0720	4.3	130		0918	4.3	130	
	1819	4.6	140		1345	2.3	70		1331	2.3	70		1546	2.3	70	
					1959	4.6	140		1946	4.6	140		2149	4.3	130	
6 F	0049	2.0	60	**21** Sa	0225	2.0	60	**6** M	0214	2.0	60	**21** Tu	0402	2.3	70	
	0700	4.3	130		0842	4.3	130		0836	4.6	140		1023	4.6	140	
	1304	2.3	70		1500	2.3	70		1451	2.0	60		1647	2.3	70	
◑	1920	4.6	140		2108	4.6	140		2102	4.6	140		2247	4.3	130	
7 Sa	0151	2.0	60	**22** Su	0330	2.0	60	**7** Tu	0327	2.0	60	**22** W	0455	2.0	60	
	0807	4.3	130		0949	4.6	140		0947	4.9	150		1112	4.6	140	
	1414	2.3	70		1608	2.3	70		1605	2.0	60		1732	2.0	60	
	2026	4.6	140		2211	4.6	140		2213	4.9	150		2332	4.6	140	
8 Su	0255	2.0	60	**23** M	0428	2.0	60	**8** W	0432	1.6	50	**23** Th	0537	2.0	60	
	0912	4.6	140		1045	4.6	140		1049	5.2	160		1152	4.9	150	
	1521	2.0	60		1704	2.0	60		1707	1.6	50		1810	1.6	50	
	2130	4.6	140		2304	4.6	140		2314	4.9	150					
9 M	0354	1.6	50	**24** Tu	0515	2.0	60	**9** Th	0529	1.3	40	**24** F	0010	4.6	140	
	1011	4.9	150		1131	4.9	150		1143	5.6	170		0613	1.6	50	
	1623	2.0	60		1749	2.0	60		1802	1.0	30		1226	5.2	160	
	2230	4.9	150		2349	4.6	140						1843	1.6	50	
10 Tu	0450	1.3	40	**25** W	0556	1.6	50	**10** F	0009	5.2	160	**25** Sa	0044	4.9	150	
	1106	5.2	160		1211	4.9	150		0620	1.0	30		0646	1.6	50	
	1719	1.3	40		1828	1.6	50		1233	5.9	180		1258	5.2	160	
	2325	5.2	160						1852	0.7	20		1914	1.3	40	
11 W	0542	1.3	40	**26** Th	0028	4.9	150	**11** Sa	0059	5.6	170	**26** Su	0116	4.9	150	
	1157	5.6	170		0632	1.6	50		0708	1.0	30		0717	1.3	40	
	1812	1.0	30		1247	5.2	160		1321	6.2	190		1329	5.2	160	
					1903	1.6	50	●	1940	0.7	20	○	1945	1.3	40	
12 Th	0018	5.2	160	**27** F	0104	4.9	150	**12** Su	0147	5.9	180	**27** M	0147	4.9	150	
	0632	1.0	30		0707	1.6	50		0754	0.7	20		0747	1.3	40	
	1246	5.9	180		1321	5.2	160		1407	6.2	190		1359	5.6	170	
	1903	1.0	30	○	1937	1.6	50		2027	0.7	20		2015	1.3	40	
13 F	0110	5.6	170	**28** Sa	0138	4.9	150	**13** M	0233	5.9	180	**28** Tu	0217	5.2	160	
	0721	1.0	30		0739	1.3	40		0839	0.7	20		0818	1.3	40	
	1335	5.9	180		1353	5.2	160		1452	6.2	190		1430	5.6	170	
●	1953	0.7	20		2009	1.3	40		2112	0.7	20		2045	1.3	40	
14 Sa	0200	5.6	170	**29** Su	0211	4.9	150	**14** Tu	0318	5.6	170	**29** W	0249	5.2	160	
	0809	0.7	20		0811	1.3	40		0924	1.0	30		0850	1.3	40	
	1423	6.2	190		1425	5.2	160		1538	5.9	180		1502	5.2	160	
	2044	0.7	20		2042	1.3	40		2158	1.0	30		2118	1.3	40	
15 Su	0251	5.6	170	**30** M	0244	4.9	150	**15** W	0403	5.2	160	**30** Th	0322	4.9	150	
	0858	1.0	30		0843	1.3	40		1009	1.3	40		0925	1.3	40	
	1513	6.2	190		1457	5.2	160		1625	5.6	170		1537	5.2	160	
	2134	0.7	20		2115	1.3	40		2244	1.3	40		2152	1.3	40	
				31 Tu	0317	4.9	150					**31** F	0400	4.9	150	
					0917	1.6	50						1003	1.6	50	
					1531	5.2	160						1617	4.9	150	
					2149	1.6	50						2232	1.6	50	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0443	4.9	150	**16** Su	0555	4.3	130	
	1049	2.0	60		1216	2.3	70	
	1703	4.9	150		1831	4.3	130	
	2320	2.0	60	◐				
2 Su	0537	4.6	140	**17** M	0041	2.3	70	
	1147	2.0	60		0710	4.3	130	
	1802	4.6	140		1344	2.6	80	
					1955	3.9	120	
3 M	0023	2.0	60	**18** Tu	0208	2.6	80	
	0647	4.6	140		0840	4.3	130	
	1305	2.3	70		1516	2.6	80	
◑	1920	4.3	130		2121	3.9	120	
4 Tu	0146	2.3	70	**19** W	0330	2.3	70	
	0813	4.6	140		0953	4.3	130	
	1438	2.3	70		1621	2.3	70	
	2049	4.3	130		2224	4.3	130	
5 W	0313	2.0	60	**20** Th	0429	2.3	70	
	0933	4.6	140		1045	4.6	140	
	1557	2.0	60		1707	2.0	60	
	2206	4.6	140		2310	4.6	140	
6 Th	0423	1.6	50	**21** F	0512	2.0	60	
	1037	5.2	160		1125	4.9	150	
	1700	1.3	40		1744	1.6	50	
	2307	4.9	150		2347	4.6	140	
7 F	0519	1.3	40	**22** Sa	0548	1.6	50	
	1131	5.6	170		1159	4.9	150	
	1752	1.0	30		1816	1.6	50	
	2359	5.2	160					
8 Sa	0608	1.0	30	**23** Su	0019	4.9	150	
	1218	5.9	180		0620	1.6	50	
	1838	0.7	20		1230	5.2	160	
					1846	1.3	40	
9 Su	0045	5.6	170	**24** M	0049	5.2	160	
	0652	1.0	30		0651	1.3	40	
	1303	6.2	190		1300	5.6	170	
●	1922	0.7	20		1915	1.3	40	
10 M	0128	5.9	180	**25** Tu	0119	5.2	160	
	0735	0.7	20		0721	1.3	40	
	1346	6.2	190		1330	5.6	170	
	2004	0.7	20	○	1945	1.0	30	
11 Tu	0210	5.9	180	**26** W	0149	5.2	160	
	0817	0.7	20		0752	1.0	30	
	1428	6.2	190		1402	5.6	170	
	2045	0.7	20		2015	1.0	30	
12 W	0251	5.6	170	**27** Th	0221	5.2	160	
	0858	1.0	30		0825	1.0	30	
	1510	5.9	180		1435	5.6	170	
	2125	1.0	30		2048	1.0	30	
13 Th	0332	5.2	160	**28** F	0256	5.2	160	
	0939	1.3	40		0901	1.3	40	
	1552	5.6	170		1512	5.2	160	
	2205	1.3	40		2124	1.3	40	
14 F	0414	4.9	150	**29** Sa	0335	5.2	160	
	1023	1.6	50		0942	1.3	40	
	1637	4.9	150		1553	5.2	160	
	2248	1.6	50		2205	1.6	50	
15 Sa	0459	4.6	140	**30** Su	0420	4.9	150	
	1112	2.0	60		1030	1.6	50	
	1727	4.6	140		1642	4.9	150	
	2336	2.0	60		2255	2.0	60	

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ponta Delgada, Azores, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0515	4.9	150	**16** Tu	0617	4.3	130	**1** Th	0122	2.3	70	**16** F	0135	2.6	80	**1** Sa	0221	2.0	60	**16** Su	0138	2.6	80
	1132	2.0	60		1256	2.6	80		0744	4.6	140		0802	4.3	130		0835	4.9	150		0758	4.3	130
	1746	4.6	140	◐	1908	3.9	120		1422	2.0	60		1441	2.3	70		1508	1.6	50		1434	2.3	70
									2035	4.3	130		2053	3.9	120		2121	4.6	140		2047	4.3	130
2 Tu	0001	2.0	60	**17** W	0111	2.6	80	**2** F	0248	2.0	60	**17** Sa	0252	2.6	80	**2** Su	0331	2.0	60	**17** M	0248	2.3	70
	0629	4.6	140		0746	4.3	130		0902	4.9	150		0909	4.3	130		0939	4.9	150		0901	4.6	140
	1257	2.3	70		1429	2.6	80		1535	1.6	50		1540	2.0	60		1606	1.6	50		1531	2.0	60
◑	1911	4.3	130		2039	3.9	120		2146	4.6	140		2150	4.3	130		2219	4.9	150		2144	4.3	130
3 W	0133	2.3	70	**18** Th	0242	2.6	80	**3** Sa	0356	2.0	60	**18** Su	0350	2.3	70	**3** M	0429	1.6	50	**18** Tu	0347	2.3	70
	0759	4.6	140		0907	4.3	130		1005	5.2	160		1001	4.6	140		1034	4.9	150		0955	4.6	140
	1433	2.0	60		1541	2.3	70		1631	1.3	40		1625	2.0	60		1656	1.3	40		1619	2.0	60
	2046	4.3	130		2148	4.3	130		2241	4.9	150		2234	4.6	140		2307	4.9	150		2232	4.6	140
4 Th	0304	2.0	60	**19** F	0349	2.3	70	**4** Su	0449	1.6	50	**19** M	0435	2.0	60	**4** Tu	0518	1.6	50	**19** W	0437	2.0	60
	0921	4.9	150		1005	4.6	140		1056	5.2	160		1043	4.9	150		1122	5.2	160		1043	4.9	150
	1551	1.6	50		1630	2.0	60		1717	1.0	30		1703	1.6	50		1738	1.3	40		1703	1.6	50
	2201	4.6	140		2237	4.3	130		2327	5.2	160		2312	4.9	150		2350	5.2	160		2315	4.9	150
5 F	0413	2.0	60	**20** Sa	0437	2.0	60	**5** M	0535	1.3	40	**20** Tu	0514	1.6	50	**5** W	0601	1.3	40	**20** Th	0523	1.6	50
	1024	5.2	160		1048	4.9	150		1141	5.6	170		1120	4.9	150		1204	5.2	160		1128	5.2	160
	1649	1.3	40		1709	1.6	50		1759	1.0	30		1738	1.3	40		1817	1.3	40		1745	1.3	40
	2258	4.9	150		2315	4.6	140						2347	5.2	160						2358	5.2	160
6 Sa	0507	1.3	40	**21** Su	0515	2.0	60	**6** Tu	0008	5.6	170	**21** W	0551	1.3	40	**6** Th	0029	5.2	160	**21** F	0608	1.3	40
	1115	5.6	170		1124	4.9	150		0617	1.0	30		1157	5.2	160		0641	1.3	40		1213	5.2	160
	1737	1.0	30		1742	1.6	50		1222	5.6	170		1813	1.3	40		1244	5.2	160		1828	1.0	30
	2345	5.2	160		2348	4.9	150		1837	1.0	30						1854	1.3	40				
7 Su	0552	1.0	30	**22** M	0549	1.6	50	**7** W	0046	5.6	170	**22** Th	0022	5.2	160	**7** F	0106	5.6	170	**22** Sa	0041	5.6	170
	1201	5.9	180		1157	5.2	160		0656	1.0	30		0629	1.3	40		0720	1.3	40		0653	1.0	30
	1820	0.7	20		1813	1.3	40		1302	5.6	170		1235	5.6	170		1323	5.2	160		1259	5.6	170
								●	1914	1.0	30		1848	1.0	30	●	1929	1.3	40	○	1911	1.0	30
8 M	0027	5.6	170	**23** Tu	0019	5.2	160	**8** Th	0124	5.6	170	**23** F	0059	5.6	170	**8** Sa	0142	5.6	170	**23** Su	0125	5.9	180
	0635	1.0	30		0622	1.3	40		0734	1.0	30		0708	1.0	30		0756	1.3	40		0740	1.0	30
	1243	5.9	180		1229	5.2	160		1340	5.6	170		1314	5.6	170		1400	5.2	160		1346	5.6	170
	1900	0.7	20		1844	1.0	30		1949	1.0	30	○	1926	1.0	30		2003	1.3	40		1956	1.0	30
9 Tu	0107	5.9	180	**24** W	0050	5.2	160	**9** F	0200	5.6	170	**24** Sa	0139	5.9	180	**9** Su	0218	5.2	160	**24** M	0211	5.9	180
	0715	0.7	20		0654	1.0	30		0812	1.0	30		0750	1.0	30		0833	1.3	40		0828	1.0	30
	1323	5.9	180		1301	5.6	170		1418	5.2	160		1357	5.6	170		1436	4.9	150		1435	5.6	170
●	1938	0.7	20	○	1915	1.0	30		2024	1.3	40		2007	1.0	30		2038	1.3	40		2043	1.0	30
10 W	0146	5.9	180	**25** Th	0123	5.6	170	**10** Sa	0237	5.2	160	**25** Su	0221	5.9	180	**10** M	0254	5.2	160	**25** Tu	0259	5.9	180
	0754	1.0	30		0728	1.0	30		0849	1.3	40		0835	1.0	30		0910	1.6	50		0919	1.0	30
	1403	5.9	180		1336	5.6	170		1456	4.9	150		1442	5.6	170		1513	4.9	150		1526	5.2	160
	2016	0.7	20		1948	1.0	30		2059	1.3	40		2051	1.0	30		2113	1.6	50		2133	1.0	30
11 Th	0224	5.6	170	**26** F	0157	5.6	170	**11** Su	0314	5.2	160	**26** M	0308	5.6	170	**11** Tu	0330	4.9	150	**26** W	0350	5.9	180
	0833	1.0	30		0805	1.0	30		0928	1.6	50		0925	1.0	30		0949	1.6	50		1013	1.0	30
	1442	5.6	170		1413	5.6	170		1535	4.9	150		1532	5.2	160		1552	4.6	140		1619	5.2	160
	2052	1.0	30		2024	1.0	30		2135	1.6	50		2140	1.3	40		2150	2.0	60		2225	1.3	40
12 F	0302	5.6	170	**27** Sa	0236	5.6	170	**12** M	0353	4.9	150	**27** Tu	0359	5.6	170	**12** W	0409	4.9	150	**27** Th	0444	5.6	170
	0912	1.3	40		0845	1.0	30		1011	2.0	60		1021	1.3	40		1032	2.0	60		1111	1.3	40
	1522	5.2	160		1453	5.2	160		1617	4.6	140		1629	4.9	150		1635	4.3	130		1718	4.9	150
	2129	1.3	40		2104	1.0	30		2215	2.0	60		2236	1.6	50		2231	2.0	60		2324	1.6	50
13 Sa	0340	5.2	160	**28** Su	0318	5.6	170	**13** Tu	0437	4.6	140	**28** W	0457	5.2	160	**13** Th	0453	4.6	140	**28** F	0544	5.2	160
	0952	1.6	50		0930	1.3	40		1101	2.3	70		1126	1.6	50		1121	2.0	60		1213	1.6	50
	1602	4.9	150		1539	5.2	160		1708	4.3	130		1734	4.6	140		1725	4.3	130		1822	4.6	140
	2207	1.6	50		2148	1.3	40		2305	2.3	70		2342	2.0	60		2322	2.3	70				
14 Su	0422	4.9	150	**29** M	0406	5.2	160	**14** W	0531	4.6	140	**29** Th	0605	4.9	150	**14** F	0546	4.6	140	**29** Sa	0030	2.0	60
	1038	2.0	60		1023	1.6	50		1206	2.3	70		1240	1.6	50		1220	2.3	70		0649	4.9	150
	1648	4.6	140		1633	4.9	150		1814	3.9	120		1851	4.6	140		1827	3.9	120		1321	1.6	50
	2250	2.0	60		2242	1.6	50					◑								◑	1933	4.6	140
15 M	0511	4.6	140	**30** Tu	0505	4.9	150	**15** Th	0011	2.6	80	**30** F	0101	2.0	60	**15** Sa	0024	2.3	70	**30** Su	0144	2.0	60
	1135	2.3	70		1130	2.0	60		0642	4.3	130		0721	4.9	150		0649	4.3	130		0800	4.9	150
	1746	4.3	130		1741	4.6	140		1326	2.3	70		1357	1.6	50		1328	2.3	70		1431	2.0	60
	2348	2.3	70		2352	2.0	60	◐	1937	3.9	120		2010	4.6	140	◐	1938	3.9	120		2046	4.6	140
				31 W	0619	4.6	140													**31** M	0259	2.0	60
					1254	2.0	60														0909	4.6	140
				◑	1907	4.3	130														1537	2.0	60
																					2152	4.6	140

Time meridian 15° W. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0231	5.6	171	16 Tu	0308	5.2	157	
	0837	1.0	30		0906	1.6	48	
	1446	6.0	183		1511	5.2	159	
	2106	0.4	13		2125	1.1	35	
2 Tu ○	0319	5.9	179	17 W ●	0339	5.3	162	
	0926	0.8	25		0938	1.4	44	
	1535	6.1	185		1542	5.3	161	
	2152	0.4	11		2154	1.1	33	
3 W	0405	6.0	183	18 Th	0410	5.4	164	
	1016	0.8	23		1009	1.4	42	
	1623	6.0	182		1614	5.3	162	
	2237	0.4	13		2223	1.1	33	
4 Th	0452	6.0	183	19 F	0441	5.4	166	
	1105	0.9	26		1042	1.4	42	
	1711	5.7	175		1645	5.2	160	
	2322	0.6	19		2253	1.1	34	
5 F	0539	5.9	179	20 Sa	0512	5.4	165	
	1156	1.1	33		1116	1.4	44	
	1759	5.4	165		1718	5.2	157	
					2325	1.2	38	
6 Sa	0008	1.0	29	21 Su	0546	5.3	163	
	0626	5.6	171		1153	1.5	47	
	1249	1.4	42		1754	5.0	153	
	1848	5.0	152		2359	1.4	43	
7 Su	0055	1.4	42	22 M	0624	5.2	160	
	0717	5.3	161		1235	1.7	52	
	1346	1.7	53		1834	4.8	146	
	1942	4.6	139					
8 M	0146	1.8	54	23 Tu	0038	1.6	50	
	0813	5.0	151		0707	5.1	155	
	1451	2.0	62		1324	1.9	57	
	2046	4.2	129		1922	4.5	138	
9 Tu ◑	0247	2.2	66	24 W	0125	1.9	58	
	0918	4.7	142		0759	4.9	149	
	1605	2.2	67		1425	2.0	61	
	2203	4.0	123		2025	4.3	132	
10 W	0404	2.4	73	25 Th ◐	0229	2.2	66	
	1030	4.5	138		0906	4.8	145	
	1721	2.2	67		1541	2.1	63	
	2325	4.1	124		2147	4.2	128	
11 Th	0524	2.4	74	26 F	0355	2.3	70	
	1139	4.5	138		1025	4.8	145	
	1825	2.1	63		1704	1.9	59	
					2316	4.3	132	
12 F	0031	4.2	129	27 Sa	0526	2.2	66	
	0630	2.3	71		1142	5.0	151	
	1236	4.6	141		1818	1.6	49	
	1913	1.9	57					
13 Sa	0121	4.5	137	28 Su	0031	4.7	143	
	0719	2.1	65		0640	1.8	56	
	1322	4.8	145		1250	5.2	160	
	1951	1.6	50		1919	1.2	37	
14 Su	0201	4.8	145	29 M	0131	5.1	156	
	0759	1.9	59		0740	1.4	44	
	1402	4.9	150		1348	5.6	170	
	2025	1.4	44		2010	0.9	26	
15 M	0236	5.0	152	30 Tu	0223	5.5	169	
	0834	1.7	53		0833	1.0	32	
	1437	5.1	155		1440	5.8	178	
	2055	1.3	39		2057	0.6	17	
				31 W ○	0310	5.9	180	
					0921	0.8	24	
					1528	6.0	183	
					2141	0.4	12	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0355	6.2	188	16 F	0350	5.6	170	
	1007	0.7	20		0952	1.2	36	
	1613	6.0	184		1557	5.5	167	
	2223	0.4	12		2204	1.0	29	
2 F	0437	6.2	190	17 Sa	0420	5.7	174	
	1052	0.7	21		1024	1.1	33	
	1656	5.9	179		1628	5.5	168	
	2303	0.6	17		2234	0.9	28	
3 Sa	0519	6.1	187	18 Su	0450	5.8	176	
	1136	0.9	27		1057	1.1	33	
	1738	5.6	170		1700	5.5	167	
	2342	0.9	26		2304	1.0	31	
4 Su	0559	5.9	179	19 M	0523	5.7	174	
	1219	1.2	37		1132	1.2	36	
	1819	5.2	158		1734	5.3	162	
					2337	1.2	36	
5 M	0021	1.2	38	20 Tu	0558	5.6	170	
	0640	5.5	167		1210	1.3	40	
	1302	1.6	48		1812	5.1	155	
	1901	4.8	145					
6 Tu	0100	1.7	51	21 W	0013	1.4	44	
	0723	5.1	154		0637	5.3	163	
	1349	2.0	60		1253	1.5	47	
	1949	4.3	132		1856	4.8	146	
7 W ◑	0146	2.1	65	22 Th	0057	1.8	54	
	0812	4.6	141		0725	5.1	154	
	1448	2.3	70		1347	1.8	55	
	2053	4.0	122		1952	4.5	136	
8 Th	0249	2.5	77	23 F ◐	0155	2.1	64	
	0919	4.3	131		0828	4.7	144	
	1611	2.5	76		1501	2.0	62	
	2225	3.9	118		2112	4.2	129	
9 F	0426	2.7	83	24 Sa	0326	2.4	72	
	1047	4.1	126		0956	4.6	139	
	1742	2.4	74		1637	2.1	63	
	2358	4.0	122		2254	4.3	130	
10 Sa	0600	2.6	80	25 Su	0515	2.3	70	
	1207	4.2	129		1129	4.7	142	
	1848	2.2	67		1805	1.8	56	
11 Su	0100	4.3	130	26 M	0020	4.6	140	
	0701	2.4	72		0638	1.9	58	
	1305	4.5	136		1244	5.0	152	
	1933	1.9	59		1910	1.4	43	
12 M	0144	4.6	140	27 Tu	0123	5.1	155	
	0744	2.1	63		0737	1.4	44	
	1348	4.7	144		1343	5.4	164	
	2008	1.6	50		2001	1.0	31	
13 Tu	0219	4.9	149	28 W	0213	5.6	170	
	0819	1.8	54		0827	1.0	31	
	1424	5.0	152		1433	5.7	174	
	2039	1.4	42		2045	0.7	21	
14 W	0251	5.2	158					
	0851	1.5	46					
	1456	5.2	159					
	2108	1.2	36					
15 Th ●	0321	5.4	165					
	0921	1.3	40					
	1527	5.4	164					
	2136	1.0	31					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0257	6.0	182	16 F	0254	5.5	167	
	0911	0.7	21		0858	1.1	35	
	1517	5.9	181		1505	5.4	165	
	2125	0.5	15		2111	1.0	30	
2 F ○	0337	6.2	190	17 Sa ●	0323	5.7	175	
	0952	0.6	17		0929	0.9	28	
	1558	6.0	183		1536	5.6	171	
	2203	0.5	14		2140	0.9	26	
3 Sa	0416	6.3	192	18 Su	0353	5.9	180	
	1031	0.6	18		1001	0.8	24	
	1636	5.9	180		1607	5.7	173	
	2239	0.6	18		2210	0.8	24	
4 Su	0453	6.2	188	19 M	0425	6.0	183	
	1109	0.8	23		1034	0.8	23	
	1713	5.6	172		1641	5.7	173	
	2313	0.9	26		2243	0.9	26	
5 M	0528	5.9	180	20 Tu	0458	5.9	181	
	1144	1.1	33		1110	0.8	25	
	1748	5.3	162		1716	5.5	169	
	2347	1.2	37		2317	1.0	32	
6 Tu	0602	5.5	168	21 W	0534	5.7	175	
	1218	1.4	44		1148	1.0	31	
	1823	4.9	150		1754	5.3	161	
					2356	1.3	40	
7 W	0020	1.6	50	22 Th	0615	5.4	165	
	0637	5.1	154		1231	1.3	40	
	1254	1.8	56		1839	4.9	150	
	1901	4.5	137					
8 Th	0057	2.1	63	23 F	0042	1.7	52	
	0715	4.6	140		0703	5.0	153	
	1335	2.2	67		1324	1.7	51	
	1950	4.1	125		1935	4.6	139	
9 F ◑	0147	2.5	75	24 Sa ◐	0145	2.1	64	
	0807	4.2	127		0810	4.6	140	
	1440	2.5	77		1439	2.0	62	
	2111	3.8	117		2058	4.3	130	
10 Sa	0317	2.8	84	25 Su	0325	2.3	71	
	0939	3.9	118		0945	4.4	133	
	1634	2.6	80		1621	2.1	65	
	2308	3.8	117		2244	4.3	131	
11 Su	0519	2.7	83	26 M	0517	2.2	67	
	1130	3.9	120		1125	4.5	136	
	1810	2.4	74		1753	1.9	58	
12 M	0027	4.1	126	27 Tu	0009	4.7	142	
	0634	2.4	74		0634	1.8	54	
	1241	4.2	128		1239	4.8	147	
	1904	2.1	65		1857	1.5	46	
13 Tu	0116	4.5	137	28 W	0109	5.2	157	
	0720	2.1	64		0729	1.3	40	
	1327	4.6	139		1334	5.2	159	
	1942	1.8	54		1945	1.1	34	
14 W	0152	4.9	148	29 Th	0156	5.6	170	
	0755	1.7	53		0814	0.9	28	
	1402	4.9	149		1419	5.5	169	
	2013	1.5	45		2026	0.8	25	
15 Th	0224	5.2	158	30 F	0237	5.9	181	
	0827	1.4	43		0854	0.7	20	
	1434	5.2	158		1459	5.7	175	
	2042	1.2	37		2104	0.7	20	
				31 Sa ○	0314	6.1	186	
					0931	0.6	17	
					1537	5.8	177	
					2139	0.7	20	

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0350	6.1	187	16 M	0324	6.0	183	1 Tu	0355	5.6	172	16 W	0337	6.0	183	1 F	0437	5.0	153	16 Sa	0458	5.6	172
	1006	0.6	18		0936	0.5	16		1011	0.8	25		0953	0.4	11		1048	1.2	37		1113	0.6	18
	1612	5.7	175		1545	5.7	175		1621	5.4	164		1604	5.7	175		1706	5.0	152		1727	5.6	171
	2212	0.8	23	●	2147	0.8	23		2219	1.1	35		2208	0.8	24		2306	1.6	48		2343	1.0	30
2 M	0424	6.0	183	17 Tu	0359	6.1	185	2 W	0427	5.4	166	17 Th	0420	5.9	180	2 Sa	0510	4.8	147	17 Su	0550	5.3	163
	1039	0.8	23		1012	0.5	15		1040	1.0	31		1036	0.5	14		1120	1.4	42		1203	0.9	26
	1646	5.6	170		1621	5.7	175		1653	5.2	159		1648	5.6	172		1740	4.8	147		1819	5.4	165
	2244	1.0	30		2223	0.8	25		2251	1.4	42		2254	1.0	29		2343	1.7	53				
3 Tu	0456	5.7	175	18 W	0436	6.0	182	3 Th	0458	5.2	157	18 F	0505	5.6	172	3 Su	0546	4.6	140	18 M	0041	1.2	38
	1110	1.0	31		1050	0.6	18		1110	1.2	38		1121	0.7	21		1155	1.6	49		0646	5.0	152
	1719	5.3	162		1659	5.6	171		1726	5.0	152		1734	5.4	166		1819	4.6	141		1257	1.2	37
	2316	1.3	39		2303	1.0	30		2324	1.6	49		2345	1.2	36						1916	5.2	158
4 W	0527	5.3	163	19 Th	0516	5.7	175	4 F	0530	4.9	148	19 Sa	0556	5.3	161	4 M	0026	1.9	59	19 Tu	0145	1.5	46
	1140	1.3	40		1132	0.8	25		1141	1.5	46		1212	1.0	32		0626	4.3	132		0747	4.6	141
	1751	5.0	152		1742	5.3	163		1800	4.7	144		1826	5.2	157		1237	1.8	56		1357	1.5	47
	2348	1.6	49		2347	1.3	39										1905	4.4	135		2020	4.9	150
5 Th	0558	5.0	151	20 F	0601	5.3	163	5 Sa	0001	1.9	57	20 Su	0045	1.5	45	5 Tu	0118	2.1	65	20 W	0257	1.7	52
	1211	1.6	50		1218	1.2	36		0605	4.5	137		0653	4.9	148		0717	4.1	125		0857	4.3	132
	1826	4.6	141		1830	5.0	153		1217	1.8	55		1310	1.4	43		1328	2.1	63		1506	1.8	56
									1840	4.4	135		1929	4.9	148		2004	4.3	131	◐	2130	4.8	145
6 F	0024	2.0	60	21 Sa	0040	1.6	50	6 Su	0047	2.2	66	21 M	0157	1.8	54	6 W	0224	2.3	69	21 Th	0413	1.8	55
	0633	4.5	138		0655	4.9	149		0649	4.2	127		0804	4.5	137		0822	3.9	120		1013	4.2	128
	1247	2.0	61		1315	1.6	48		1302	2.1	64		1420	1.7	53		1436	2.2	68		1620	2.0	60
	1908	4.3	130		1931	4.7	142		1934	4.2	127		2044	4.7	142	◑	2116	4.3	130		2241	4.7	144
7 Sa	0110	2.3	71	22 Su	0153	2.0	61	7 M	0149	2.4	73	22 Tu	0323	1.9	58	7 Th	0341	2.2	68	22 F	0524	1.8	54
	0718	4.1	126		0807	4.5	136		0750	3.9	119		0927	4.3	130		0942	3.9	120		1126	4.3	130
	1337	2.3	71		1430	1.9	59		1409	2.4	72		1542	1.9	59		1556	2.3	69		1731	2.0	61
	2011	4.0	121	◐	2054	4.4	134		2054	4.0	122	◐	2206	4.7	142		2227	4.4	134		2344	4.8	145
8 Su	0224	2.6	80	23 M	0332	2.2	66	8 Tu	0318	2.5	76	23 W	0447	1.8	56	8 F	0453	2.1	63	23 Sa	0624	1.6	50
	0834	3.8	116		0942	4.3	130		0922	3.8	115		1050	4.3	131		1058	4.1	125		1228	4.4	134
	1508	2.6	79		1606	2.1	63		1546	2.5	75		1701	1.9	58		1708	2.1	64		1830	1.9	58
◑	2159	3.8	117		2231	4.5	136	◑	2226	4.1	124		2319	4.8	146		2327	4.7	142				
9 M	0421	2.7	82	24 Tu	0510	2.0	61	9 W	0448	2.4	72	24 Th	0556	1.6	49	9 Sa	0552	1.7	53	24 Su	0038	4.8	147
	1033	3.8	115		1114	4.4	133		1055	3.9	119		1159	4.5	137		1159	4.4	134		0712	1.5	45
	1707	2.5	77		1732	1.9	58		1712	2.3	70		1805	1.7	53		1805	1.9	57		1318	4.6	140
	2335	4.0	123		2349	4.8	145		2334	4.4	133										1919	1.8	54
10 Tu	0550	2.4	74	25 W	0620	1.6	50	10 Th	0552	2.1	63	25 F	0017	5.0	153	10 Su	0018	5.0	152	25 M	0123	4.9	150
	1159	4.0	122		1224	4.7	142		1200	4.2	128		0650	1.4	42		0641	1.4	42		0752	1.3	41
	1818	2.3	69		1835	1.6	49		1809	2.0	62		1253	4.7	144		1251	4.7	144		1359	4.8	146
													1857	1.6	48		1854	1.6	48		2000	1.6	50
11 W	0032	4.4	134	26 Th	0046	5.2	157	11 F	0023	4.7	143	26 Sa	0105	5.2	158	11 M	0104	5.3	162	26 Tu	0204	5.0	152
	0643	2.1	63		0713	1.3	39		0639	1.7	52		0734	1.2	36		0726	1.0	30		0827	1.2	37
	1251	4.4	133		1317	5.0	152		1247	4.6	139		1338	4.9	150		1337	5.1	155		1437	5.0	151
	1902	1.9	58		1923	1.3	40		1853	1.7	52		1940	1.4	43		1940	1.3	39		2037	1.5	47
12 Th	0113	4.8	145	27 F	0132	5.5	167	12 Sa	0103	5.1	155	27 Su	0146	5.3	162	12 Tu	0149	5.6	171	27 W	0240	5.1	154
	0722	1.7	52		0756	1.0	30		0719	1.3	40		0811	1.0	32		0810	0.7	21		0859	1.1	35
	1330	4.7	144		1400	5.2	160		1328	4.9	150		1418	5.1	155		1422	5.4	164		1512	5.1	154
	1937	1.6	48		2003	1.1	33		1931	1.4	42		2018	1.3	40		2025	1.0	31		2110	1.4	44
13 F	0147	5.2	157	28 Sa	0212	5.7	174	13 Su	0141	5.4	166	28 M	0224	5.4	164	13 W	0235	5.8	177	28 Th	0315	5.1	155
	0756	1.3	40		0833	0.8	24		0757	0.9	28		0845	1.0	29		0854	0.5	14		0930	1.1	33
	1404	5.1	155		1439	5.4	166		1406	5.2	160		1454	5.2	159		1506	5.6	171		1544	5.1	156
	2009	1.3	39		2040	1.0	29		2008	1.1	34		2053	1.3	39	●	2111	0.8	25	○	2143	1.4	42
14 Sa	0219	5.5	168	29 Su	0249	5.8	177	14 M	0218	5.7	175	29 Tu	0259	5.4	164	14 Th	0321	5.9	180	29 F	0348	5.1	154
	0829	1.0	30		0908	0.7	22		0834	0.6	19		0917	1.0	29		0939	0.4	11		1000	1.1	33
	1437	5.4	164		1515	5.5	168		1444	5.5	168		1528	5.2	160		1552	5.7	175		1616	5.2	157
	2040	1.0	31		2114	1.0	29		2046	0.9	27	○	2126	1.3	39		2159	0.8	23		2216	1.4	42
15 Su	0251	5.8	177	30 M	0323	5.8	176	15 Tu	0257	5.9	181	30 W	0332	5.3	162	15 F	0409	5.8	178	30 Sa	0421	5.0	153
	0902	0.7	22		0940	0.7	22		0913	0.4	13		0947	1.0	30		1025	0.4	12		1030	1.1	35
	1510	5.6	171		1549	5.5	168		1524	5.7	173		1601	5.2	159		1638	5.7	175		1648	5.1	155
	2113	0.8	25	○	2147	1.0	31	●	2126	0.8	24		2159	1.3	40		2249	0.8	25		2249	1.4	44
												31 Th	0404	5.2	158								
													1017	1.1	33								
													1633	5.1	156								
													2232	1.4	43								

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0453	4.9	150	**16** M	0537	5.5	168	**1** W	0539	4.9	149	**16** Th	0042	1.2	37	
	1102	1.2	38		1146	0.7	21		1143	1.3	40		0643	4.9	148	
	1721	5.0	153		1802	5.7	175		1805	5.1	156		1244	1.4	43	
	2325	1.5	47										1903	5.1	156	
2 M	0527	4.8	146	**17** Tu	0024	1.0	31	**2** Th	0015	1.5	47	**17** F	0131	1.6	50	
	1135	1.4	42		0626	5.2	157		0616	4.7	144		0732	4.4	135	
	1757	4.9	149		1233	1.0	31		1218	1.5	47		1332	1.9	58	
					1852	5.4	166		1844	5.0	151		1954	4.7	142	
3 Tu	0003	1.7	51	**18** W	0119	1.3	40	**3** F	0059	1.7	52	**18** Sa	0229	2.0	62	
	0604	4.6	140		0718	4.8	145		0659	4.5	137		0835	4.0	123	
	1211	1.6	48		1323	1.4	44		1301	1.8	54		1436	2.3	70	
	1836	4.8	145		1945	5.1	155		1930	4.8	145	◐	2059	4.2	129	
4 W	0047	1.8	56	**19** Th	0219	1.6	50	**4** Sa	0152	1.9	57	**19** Su	0348	2.3	69	
	0645	4.4	134		0817	4.4	133		0754	4.3	130		1003	3.8	117	
	1252	1.8	54		1421	1.8	56		1356	2.0	62		1611	2.5	77	
	1922	4.6	141	◐	2045	4.8	145	◑	2030	4.6	140		2227	4.0	123	
5 Th	0139	2.0	61	**20** F	0327	1.9	58	**5** Su	0301	2.0	60	**20** M	0519	2.3	69	
	0736	4.2	128		0928	4.1	125		0907	4.1	125		1136	3.9	120	
	1343	2.0	60		1532	2.1	65		1514	2.2	68		1746	2.5	75	
	2017	4.5	138		2155	4.5	137		2145	4.5	138		2351	4.1	125	
6 F	0241	2.1	63	**21** Sa	0443	2.0	62	**6** M	0422	1.9	59	**21** Tu	0630	2.1	64	
	0840	4.1	124		1048	4.0	123		1035	4.1	126		1242	4.2	128	
	1448	2.1	65		1653	2.3	70		1647	2.2	66		1849	2.2	68	
◑	2123	4.5	137		2308	4.4	134		2306	4.6	141					
7 Sa	0353	2.0	61	**22** Su	0554	2.0	60	**7** Tu	0541	1.7	51	**22** W	0051	4.3	131	
	0957	4.1	124		1203	4.1	126		1156	4.4	135		0717	1.8	56	
	1605	2.2	66		1807	2.2	68		1808	1.9	58		1328	4.5	137	
	2232	4.6	141										1932	1.9	59	
8 Su	0504	1.8	55	**23** M	0013	4.4	135	**8** W	0017	4.9	149	**23** Th	0135	4.6	139	
	1113	4.2	129		0651	1.8	55		0647	1.3	40		0753	1.6	48	
	1720	2.0	62		1300	4.4	133		1259	4.8	147		1404	4.8	146	
	2336	4.8	147		1903	2.1	63		1911	1.5	45		2007	1.6	50	
9 M	0607	1.5	46	**24** Tu	0106	4.6	139	**9** Th	0118	5.2	160	**24** F	0211	4.8	147	
	1218	4.6	139		0735	1.6	49		0741	0.9	28		0824	1.3	40	
	1824	1.7	53		1345	4.6	140		1354	5.3	161		1435	5.1	154	
					1947	1.8	56		2005	1.0	32		2037	1.4	43	
10 Tu	0035	5.1	156	**25** W	0149	4.7	144	**10** F	0212	5.6	170	**25** Sa	0243	5.0	153	
	0702	1.1	35		0812	1.4	44		0830	0.6	18		0853	1.1	34	
	1314	4.9	150		1422	4.8	147		1442	5.7	174		1505	5.3	161	
	1920	1.4	43		2023	1.6	50		2054	0.7	21		2107	1.2	37	
11 W	0129	5.4	165	**26** Th	0226	4.9	148	**11** Sa	0302	5.8	178	**26** Su	0313	5.2	158	
	0753	0.8	25		0844	1.3	39		0915	0.3	10		0920	1.0	30	
	1405	5.3	161		1456	5.0	153		1528	6.0	184		1534	5.4	166	
	2012	1.1	33		2056	1.5	45	●	2141	0.5	15	○	2136	1.1	33	
12 Th	0221	5.7	173	**27** F	0301	5.0	153	**12** Su	0349	5.9	181	**27** M	0343	5.3	162	
	0841	0.5	16		0913	1.1	35		0958	0.3	8		0947	0.9	28	
	1454	5.6	171		1527	5.2	157		1612	6.2	188		1603	5.6	170	
	2102	0.8	25	○	2127	1.3	41		2227	0.4	13		2206	1.0	30	
13 F	0311	5.8	178	**28** Sa	0333	5.1	155	**13** M	0433	5.9	179	**28** Tu	0412	5.3	163	
	0928	0.4	11		0942	1.0	32		1040	0.3	10		1015	0.9	27	
	1541	5.8	178		1558	5.2	160		1655	6.2	188		1632	5.6	171	
●	2152	0.7	20		2158	1.3	39		2312	0.6	17		2238	1.0	30	
14 Sa	0400	5.9	179	**29** Su	0404	5.2	157	**14** Tu	0516	5.6	172	**29** W	0442	5.3	161	
	1014	0.3	10		1011	1.0	31		1121	0.6	18		1044	1.0	30	
	1628	5.9	181		1628	5.3	162		1737	5.9	181		1702	5.5	169	
	2241	0.6	19		2230	1.2	38		2357	0.9	26		2310	1.1	33	
15 Su	0449	5.8	176	**30** M	0434	5.1	156	**15** W	0559	5.3	161	**30** Th	0514	5.2	158	
	1059	0.4	13		1040	1.0	32		1202	1.0	29		1115	1.1	34	
	1715	5.9	180		1659	5.3	162		1819	5.6	170		1735	5.4	165	
	2332	0.8	23		2302	1.3	40						2346	1.2	37	
				31 Tu	0506	5.1	154					**31** F	0549	5.0	152	
					1110	1.1	35						1149	1.4	42	
					1731	5.2	160						1811	5.2	158	
					2337	1.4	43									

August

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0026	1.4	44	**16** Su	0126	2.0	62	**1** M	0221	1.9	59	**16** Tu	0426	2.5	76	
	0630	4.7	143		0742	4.1	125		0833	4.1	126		1058	3.8	117	
	1229	1.7	51		1342	2.4	72		1443	2.3	69		1717	2.6	79	
	1854	4.9	150		1958	4.1	124	◑	2114	4.4	133		2322	3.8	117	
2 Su	0115	1.7	51	**17** M	0234	2.4	72	**2** Tu	0353	2.0	62	**17** W	0557	2.3	71	
	0721	4.4	134		0906	3.8	116		1013	4.1	125		1214	4.1	125	
	1322	2.0	61		1519	2.7	81		1635	2.3	69		1827	2.3	70	
	1951	4.6	140	◐	2133	3.8	115		2251	4.4	135					
3 M	0221	1.9	59	**18** Tu	0426	2.5	76	**3** W	0526	1.8	56	**18** Th	0030	4.1	125	
	0833	4.1	126		1058	3.8	117		1144	4.4	134		0650	2.0	61	
	1443	2.3	69		1717	2.6	79		1804	1.9	59		1301	4.5	136	
◑	2114	4.4	133		2322	3.8	117						1909	2.0	60	
4 Tu	0353	2.0	62	**19** W	0557	2.3	71	**4** Th	0011	4.7	144	**19** F	0114	4.4	135	
	1013	4.1	125		1214	4.1	125		0636	1.4	44		0727	1.7	52	
	1635	2.3	69		1827	2.3	70		1250	4.9	149		1337	4.8	146	
	2251	4.4	135						1907	1.4	44		1943	1.6	49	
5 W	0526	1.8	56	**20** Th	0030	4.1	125	**5** F	0112	5.2	157	**20** Sa	0149	4.8	145	
	1144	4.4	134		0650	2.0	61		0730	1.0	31		0757	1.4	43	
	1804	1.9	59		1301	4.5	136		1342	5.4	165		1408	5.1	156	
					1909	2.0	60		1957	1.0	29		2013	1.3	40	
6 Th	0011	4.7	144	**21** F	0114	4.4	135	**6** Sa	0204	5.5	169	**21** Su	0220	5.1	154	
	0636	1.4	44		0727	1.7	52		0816	0.6	19		0825	1.1	35	
	1250	4.9	149		1337	4.8	146		1427	5.9	179		1437	5.4	165	
	1907	1.4	44		1943	1.6	49		2043	0.6	17		2042	1.1	33	
7 F	0112	5.2	157	**22** Sa	0149	4.8	145	**7** Su	0249	5.8	178	**22** M	0249	5.3	161	
	0730	1.0	31		0757	1.4	43		0857	0.4	12		0853	1.0	30	
	1342	5.4	165		1408	5.1	156		1510	6.2	188		1505	5.6	171	
	1957	1.0	29		2013	1.3	40	●	2125	0.4	11		2111	0.9	27	
8 Sa	0204	5.5	169	**23** Su	0220	5.1	154	**8** M	0332	6.0	182	**23** Tu	0318	5.4	165	
	0816	0.6	19		0825	1.1	35		0937	0.3	9		0920	0.9	26	
	1427	5.9	179		1437	5.4	165		1550	6.3	192		1534	5.8	176	
	2043	0.6	17		2042	1.1	33		2206	0.3	10	○	2141	0.8	23	
9 Su	0249	5.8	178	**24** M	0249	5.3	161	**9** Tu	0412	5.9	180	**24** W	0348	5.5	168	
	0857	0.4	12		0853	1.0	30		1015	0.4	12		0949	0.8	25	
	1510	6.2	188		1505	5.6	171		1629	6.2	190		1603	5.8	178	
●	2125	0.4	11		2111	0.9	27		2246	0.5	14		2212	0.7	22	
10 M	0332	6.0	182	**25** Tu	0318	5.4	165	**10** W	0451	5.7	174	**25** Th	0419	5.5	168	
	0937	0.3	9		0920	0.9	26		1052	0.6	19		1019	0.9	27	
	1550	6.3	192		1534	5.8	176		1707	6.0	182		1634	5.8	176	
	2206	0.3	10	○	2141	0.8	23		2324	0.8	24		2245	0.8	24	
11 Tu	0412	5.9	180	**26** W	0348	5.5	168	**11** Th	0530	5.3	163	**26** F	0452	5.4	164	
	1015	0.4	12		0949	0.8	25		1129	1.0	31		1051	1.0	32	
	1629	6.2	190		1603	5.8	178		1743	5.6	170		1708	5.6	171	
	2246	0.5	14		2212	0.7	22						2321	1.0	29	
12 W	0451	5.7	174	**27** Th	0419	5.5	168	**12** F	0002	1.2	36	**27** Sa	0528	5.2	158	
	1052	0.6	19		1019	0.9	27		0608	5.0	151		1127	1.3	39	
	1707	6.0	182		1634	5.8	176		1206	1.5	45		1745	5.3	162	
	2324	0.8	24		2245	0.8	24		1821	5.1	154					
13 Th	0530	5.3	163	**28** F	0452	5.4	164	**13** Sa	0041	1.6	49	**28** Su	0001	1.2	37	
	1129	1.0	31		1051	1.0	32		0650	4.5	137		0610	4.9	149	
	1743	5.6	170		1708	5.6	171		1247	1.9	59		1210	1.6	50	
					2321	1.0	29		1902	4.5	138		1830	4.9	150	
14 F	0002	1.2	36	**29** Sa	0528	5.2	158									
	0608	5.0	151		1127	1.3	39									
	1206	1.5	45		1745	5.3	162									
	1821	5.1	154													
15 Sa	0041	1.6	49	**30** Su	0001	1.2	37									
	0650	4.5	137		0610	4.9	149									
	1247	1.9	59		1210	1.6	50									
	1902	4.5	138		1830	4.9	150									

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0115	1.7	51	**16** Su	0234	2.4	72	**1** Tu	0353	2.0	62	**16** W	0557	2.3	71	
	0721	4.4	134		0906	3.8	116		1013	4.1	125		1214	4.1	125	
	1322	2.0	61		1519	2.7	81		1635	2.3	69		1827	2.3	70	
	1951	4.6	140	◐	2133	3.8	115		2251	4.4	135					
2 Su	0221	1.9	59	**17** M	0426	2.5	76	**2** W	0526	1.8	56	**17** Th	0030	4.1	125	
	0833	4.1	126		1058	3.8	117		1144	4.4	134		0650	2.0	61	
	1443	2.3	69		1717	2.6	79		1804	1.9	59		1301	4.5	136	
◑	2114	4.4	133		2322	3.8	117						1909	2.0	60	
3 M	0353	2.0	62	**18** Tu	0557	2.3	71	**3** Th	0011	4.7	144	**18** F	0114	4.4	135	
	1013	4.1	125		1214	4.1	125		0636	1.4	44		0727	1.7	52	
	1635	2.3	69		1827	2.3	70		1250	4.9	149		1337	4.8	146	
	2251	4.4	135						1907	1.4	44		1943	1.6	49	
4 Tu	0526	1.8	56	**19** W	0030	4.1	125	**4** F	0112	5.2	157	**19** Sa	0149	4.8	145	
	1144	4.4	134		0650	2.0	61		0730	1.0	31		0757	1.4	43	
	1804	1.9	59		1301	4.5	136		1342	5.4	165		1408	5.1	156	
					1909	2.0	60		1957	1.0	29		2013	1.3	40	
5 W	0011	4.7	144	**20** Th	0114	4.4	135	**5** Sa	0204	5.5	169	**20** Su	0220	5.1	154	
	0636	1.4	44		0727	1.7	52		0816	0.6	19		0825	1.1	35	
	1250	4.9	149		1337	4.8	146		1427	5.9	179		1437	5.4	165	
	1907	1.4	44		1943	1.6	49		2043	0.6	17		2042	1.1	33	
6 Th	0112	5.2	157	**21** F	0149	4.8	145	**6** Su	0249	5.8	178	**21** M	0249	5.3	161	
	0730	1.0	31		0757	1.4	43		0857	0.4	12		0853	1.0	30	
	1342	5.4	165		1408	5.1	156		1510	6.2	188		1505	5.6	171	
	1957	1.0	29		2013	1.3	40	●	2125	0.4	11		2111	0.9	27	
7 F	0204	5.5	169	**22** Sa	0220	5.1	154	**7** M	0332	6.0	182	**22** Tu	0318	5.4	165	
	0816	0.6	19		0825	1.1	35		0937	0.3	9		0920	0.9	26	
	1427	5.9	179		1437	5.4	165		1550	6.3	192		1534	5.8	176	
	2043	0.6	17		2042	1.1	33		2206	0.3	10	○	2141	0.8	23	
8 Sa	0249	5.8	178	**23** Su	0249	5.3	161	**8** Tu	0412	5.9	180	**23** W	0348	5.5	168	
	0857	0.4	12		0853	1.0	30		1015	0.4	12		0949	0.8	25	
	1510	6.2	188		1505	5.6	171		1629	6.2	190		1603	5.8	178	
●	2125	0.4	11		2111	0.9	27		2246	0.5	14		2212	0.7	22	
9 Su	0332	6.0	182	**24** M	0318	5.4	165	**9** W	0451	5.7	174	**24** Th	0419	5.5	168	
	0937	0.3	9		0920	0.9	26		1052	0.6	19		1019	0.9	27	
	1550	6.3	192		1534	5.8	176		1707	6.0	182		1634	5.8	176	
	2206	0.3	10	○	2141	0.8	23		2324	0.8	24		2245	0.8	24	
10 M	0412	5.9	180	**25** Tu	0348	5.5	168	**10** Th	0530	5.3	163	**25** F	0452	5.4	164	
	1015	0.4	12		0949	0.8	25		1129	1.0	31		1051	1.0	32	
	1629	6.2	190		1603	5.8	178		1743	5.6	170		1708	5.6	171	
	2246	0.5	14		2212	0.7	22						2321	1.0	29	
11 Tu	0451	5.7	174	**26** W	0419	5.5	168	**11** F	0002	1.2	36	**26** Sa	0528	5.2	158	
	1052	0.6	19		1019	0.9	27		0608	5.0	151		1127	1.3	39	
	1707	6.0	182		1634	5.8	176		1206	1.5	45		1745	5.3	162	
	2324	0.8	24		2245	0.8	24		1821	5.1	154					
12 W	0530	5.3	163	**27** Th	0452	5.4	164	**12** Sa	0041	1.6	49	**27** Su	0001	1.2	37	
	1129	1.0	31		1051	1.0	32		0650	4.5	137		0610	4.9	149	
	1743	5.6	170		1708	5.6	171		1247	1.9	59		1210	1.6	50	
					2321	1.0	29		1902	4.5	138		1830	4.9	150	
13 Th	0629	5.3	163	**28** F	0528	5.2	158									
	1129	1.0	31		1127	1.3	39									
	1743	5.6	170		1745	5.3	162									
14 F	0002	1.2	36	**29** Sa	0528	5.2	158									
	0608	5.0	151		1127	1.3	39									
	1206	1.5	45		1745	5.3	162									
	1821	5.1	154													
15 Sa	0041	1.6	49	**30** Su	0001	1.2	37									
	0650	4.5	137		0610	4.9	149									
	1247	1.9	59		1210	1.6	50									
	1902	4.5	138		1830	4.9	150									

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cape Town, South Africa, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 M	0050	1.6	48
	0701	4.5	138
	1307	2.0	61
	1930	4.5	138
2 Tu	0157	1.9	58
	0817	4.2	129
	1439	2.3	70
◑	2101	4.2	129
3 W	0336	2.1	64
	1002	4.2	128
	1637	2.2	68
	2245	4.3	131
4 Th	0514	1.9	58
	1133	4.5	138
	1801	1.8	55
5 F	0005	4.7	142
	0623	1.5	47
	1236	5.0	153
	1859	1.3	40
6 Sa	0103	5.1	155
	0714	1.1	34
	1325	5.5	168
	1946	0.9	26
7 Su	0151	5.4	166
	0757	0.8	24
	1408	5.9	180
	2027	0.5	16
8 M	0233	5.7	174
	0837	0.6	17
	1448	6.2	188
	2106	0.4	11
9 Tu	0312	5.8	178
	0914	0.5	15
	1525	6.2	190
●	2143	0.4	11
10 W	0350	5.8	177
	0950	0.6	18
	1601	6.1	186
	2219	0.5	16
11 Th	0426	5.6	172
	1025	0.8	25
	1636	5.8	178
	2252	0.8	24
12 F	0502	5.3	163
	1059	1.1	35
	1710	5.4	165
	2325	1.1	35
13 Sa	0537	5.0	152
	1134	1.5	47
	1744	5.0	151
	2358	1.5	47
14 Su	0614	4.6	141
	1212	1.9	59
	1820	4.5	137
15 M	0035	1.9	59
	0659	4.2	129
	1301	2.3	71
	1906	4.0	123
16 Tu	0127	2.3	70
	0807	3.9	120
	1422	2.6	80
◐	2026	3.7	113
17 W	0302	2.5	77
	0956	3.8	117
	1622	2.7	81
	2228	3.7	112
18 Th	0458	2.5	76
	1126	4.1	124
	1745	2.4	72
	2351	3.9	120
19 F	0606	2.2	67
	1220	4.4	134
	1834	2.0	62
20 Sa	0040	4.3	131
	0648	1.9	58
	1259	4.8	145
	1910	1.7	51
21 Su	0117	4.7	142
	0722	1.6	48
	1332	5.1	156
	1942	1.3	40
22 M	0150	5.0	151
	0753	1.3	40
	1403	5.4	166
	2013	1.0	31
23 Tu	0221	5.2	160
	0822	1.1	33
	1433	5.7	174
	2044	0.8	23
24 W	0252	5.4	166
	0852	0.9	28
	1504	5.9	179
○	2115	0.6	18
25 Th	0324	5.6	170
	0924	0.9	26
	1536	5.9	181
	2149	0.5	16
26 F	0358	5.6	171
	0958	0.9	27
	1611	5.9	179
	2224	0.6	18
27 Sa	0434	5.5	169
	1035	1.0	31
	1648	5.7	173
	2303	0.8	24
28 Su	0514	5.3	163
	1116	1.3	39
	1730	5.3	163
	2346	1.1	33
29 M	0559	5.1	154
	1205	1.6	49
	1820	4.9	150
30 Tu	0038	1.5	45
	0655	4.7	143
	1311	2.0	60
	1925	4.5	137
31 W	0147	1.8	56
	0812	4.4	135
	1445	2.2	66
◑	2055	4.2	129

November

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0320	2.0	62
	0948	4.4	135
	1630	2.1	63
	2233	4.3	130
2 F	0452	1.9	59
	1113	4.7	144
	1748	1.7	52
	2350	4.6	139
3 Sa	0601	1.6	50
	1215	5.1	156
	1844	1.3	40
4 Su	0047	4.9	150
	0653	1.3	41
	1304	5.5	167
	1930	1.0	29
5 M	0134	5.2	160
	0737	1.1	33
	1346	5.8	176
	2010	0.7	21
6 Tu	0215	5.5	167
	0816	0.9	28
	1425	5.9	181
	2047	0.6	17
7 W	0254	5.6	170
	0853	0.9	26
	1502	5.9	181
●	2121	0.6	17
8 Th	0330	5.6	171
	0928	0.9	28
	1537	5.8	177
	2154	0.7	21
9 F	0405	5.5	168
	1002	1.1	33
	1610	5.6	170
	2226	0.9	27
10 Sa	0439	5.3	162
	1036	1.3	40
	1643	5.2	160
	2257	1.1	35
11 Su	0513	5.1	155
	1111	1.6	49
	1716	4.9	150
	2328	1.4	44
12 M	0549	4.8	146
	1148	1.9	58
	1752	4.5	138
13 Tu	0003	1.8	54
	0629	4.5	137
	1233	2.2	67
	1833	4.2	128
14 W	0046	2.1	63
	0722	4.2	128
	1335	2.5	75
	1932	3.9	118
15 Th	0149	2.4	72
	0840	4.0	123
	1505	2.6	79
◐	2104	3.7	113
16 F	0325	2.5	76
	1012	4.1	125
	1638	2.5	75
	2242	3.8	117
17 Sa	0456	2.4	73
	1122	4.4	133
	1743	2.2	66
	2349	4.1	125
18 Su	0555	2.1	65
	1210	4.7	143
	1829	1.8	55
19 M	0037	4.4	135
	0639	1.9	57
	1250	5.0	153
	1907	1.4	44
20 Tu	0115	4.8	146
	0716	1.6	48
	1326	5.3	163
	1942	1.1	33
21 W	0151	5.1	156
	0751	1.3	40
	1401	5.6	172
	2017	0.8	24
22 Th	0227	5.4	164
	0827	1.1	33
	1436	5.8	178
	2053	0.6	17
23 F	0304	5.6	170
	0904	1.0	29
	1514	5.9	181
○	2130	0.5	14
24 Sa	0342	5.7	173
	0944	0.9	28
	1554	5.9	180
	2210	0.5	15
25 Su	0423	5.7	173
	1026	1.0	31
	1637	5.7	175
	2253	0.7	20
26 M	0507	5.5	169
	1114	1.2	37
	1724	5.4	165
	2340	1.0	29
27 Tu	0555	5.3	162
	1209	1.5	45
	1817	5.1	154
28 W	0033	1.3	40
	0652	5.1	154
	1315	1.8	54
	1921	4.6	141
29 Th	0136	1.6	50
	0802	4.8	147
	1437	2.0	60
	2040	4.4	133
30 F	0254	1.9	58
	0922	4.7	144
	1606	1.9	59
◑	2207	4.3	131

December

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Sa	0417	2.0	60
	1041	4.9	148
	1723	1.7	53
	2324	4.4	135
2 Su	0530	1.9	57
	1146	5.1	154
	1823	1.5	45
3 M	0026	4.7	143
	0629	1.7	51
	1239	5.3	161
	1912	1.2	38
4 Tu	0116	4.9	150
	0717	1.5	46
	1324	5.4	166
	1953	1.0	32
5 W	0159	5.2	157
	0759	1.4	42
	1405	5.5	169
	2030	0.9	28
6 Th	0238	5.3	162
	0837	1.3	39
	1443	5.5	169
	2104	0.9	27
7 F	0315	5.4	164
	0913	1.3	39
	1518	5.5	167
●	2136	0.9	28
8 Sa	0349	5.4	164
	0947	1.3	41
	1552	5.3	163
	2207	1.0	31
9 Su	0422	5.3	162
	1021	1.4	44
	1625	5.2	158
	2237	1.1	35
10 M	0456	5.2	158
	1055	1.6	48
	1658	5.0	152
	2308	1.3	41
11 Tu	0529	5.0	153
	1130	1.8	54
	1732	4.7	144
	2341	1.5	47
12 W	0606	4.8	147
	1210	2.0	60
	1809	4.5	136
13 Th	0018	1.8	55
	0648	4.6	140
	1258	2.2	67
	1854	4.2	129
14 F	0103	2.1	63
	0741	4.4	135
	1359	2.4	72
	1952	4.0	122
15 Sa	0203	2.3	70
	0849	4.3	132
	1515	2.4	74
◐	2111	3.9	119
16 Su	0322	2.4	74
	1003	4.4	134
	1633	2.3	70
	2235	4.0	121
17 M	0442	2.4	72
	1108	4.6	140
	1737	2.0	62
	2344	4.2	129
18 Tu	0546	2.2	66
	1201	4.9	148
	1828	1.7	51
19 W	0037	4.6	139
	0638	1.9	58
	1248	5.2	158
	1912	1.3	40
20 Th	0122	4.9	150
	0723	1.6	48
	1332	5.5	167
	1954	1.0	29
21 F	0205	5.2	160
	0807	1.3	40
	1415	5.7	175
	2035	0.7	20
22 Sa	0247	5.5	169
	0850	1.1	33
	1459	5.9	180
○	2118	0.5	15
23 Su	0330	5.7	175
	0936	0.9	28
	1545	5.9	181
	2201	0.4	13
24 M	0415	5.8	178
	1023	0.9	27
	1632	5.8	178
	2246	0.5	16
25 Tu	0501	5.8	178
	1113	1.0	30
	1720	5.6	172
	2333	0.8	23
26 W	0550	5.7	174
	1207	1.2	37
	1812	5.3	162
27 Th	0023	1.0	32
	0642	5.5	167
	1306	1.5	45
	1908	4.9	150
28 F	0117	1.4	43
	0740	5.2	159
	1413	1.7	53
	2012	4.6	139
29 Sa	0220	1.8	54
	0847	5.0	152
	1529	1.9	58
◑	2127	4.3	131
30 Su	0334	2.0	62
	0959	4.9	148
	1648	1.9	59
	2248	4.3	130
31 M	0453	2.1	65
	1111	4.9	148
	1758	1.8	55

Time meridian 30° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0215	4.3	130	**16** Tu	0325	4.3	130	**1** Th	0458	4.3	130	**16** F	0416	4.3	130	
	0934	0.0	0		0948	0.3	10		1045	- 0.3	- 10		1024	0.0	0	
	1627	4.3	130		1628	3.9	120		1807	4.6	140		1712	4.3	130	
	2138	1.0	30		2208	1.3	40		2318	0.7	20		2243	1.0	30	
2 Tu ○	0319	4.3	130	**17** W ●	0402	4.3	130	**2** F	0549	4.6	140	**17** Sa	0454	4.3	130	
	1019	- 0.3	- 10		1020	0.0	0		1125	- 0.3	- 10		1054	0.0	0	
	1725	4.3	130		1702	4.3	130		1853	4.6	140		1719	4.3	130	
	2234	1.0	30		2231	1.3	40						2321	1.0	30	
3 W	0452	4.3	130	**18** Th	0439	4.3	130	**3** Sa	0004	0.7	20	**18** Su	0534	4.3	130	
	1102	- 0.3	- 10		1052	0.0	0		0631	4.3	130		1126	0.3	10	
	1818	4.3	130		1734	4.3	130		1202	0.0	0		1743	4.3	130	
	2328	1.0	30		2306	1.3	40		1935	4.6	140					
4 Th	0546	4.3	130	**19** F	0517	4.3	130	**4** Su	0048	0.7	20	**19** M	0000	1.0	30	
	1142	0.0	0		1123	0.3	10		0707	4.3	130		0614	4.3	130	
	1908	4.6	140		1800	4.3	130		1237	0.3	10		1159	0.3	10	
					2344	1.3	40		2013	4.3	130		1824	4.3	130	
5 F	0019	1.0	30	**20** Sa	0556	4.3	130	**5** M	0130	1.0	30	**20** Tu	0042	1.0	30	
	0632	4.3	130		1153	0.3	10		0740	3.9	120		0658	3.9	120	
	1221	0.0	0		1827	4.3	130		1312	0.7	20		1233	0.7	20	
	1954	4.6	140						2045	4.3	130		1910	4.3	130	
6 Sa	0108	1.0	30	**21** Su	0025	1.3	40	**6** Tu	0213	1.0	30	**21** W	0126	1.0	30	
	0716	4.3	130		0635	4.3	130		0821	3.6	110		0745	3.9	120	
	1259	0.3	10		1224	0.3	10		1352	1.0	30		1311	1.0	30	
	2040	4.3	130		1903	4.3	130		2116	3.9	120		2000	4.3	130	
7 Su	0156	1.3	40	**22** M	0109	1.3	40	**7** W ◑	0300	1.3	40	**22** Th	0216	1.3	40	
	0803	3.9	120		0717	3.9	120		0917	3.3	100		0837	3.6	110	
	1342	0.7	20		1259	0.7	20		1445	1.6	50		1358	1.3	40	
	2126	4.3	130		1947	4.3	130		2159	3.6	110		2052	3.9	120	
8 M ◑	0247	1.3	40	**23** Tu	0156	1.3	40	**8** Th	0355	1.6	50	**23** F ◐	0316	1.3	40	
	0859	3.6	110		0803	3.6	110		1033	3.0	90		0939	3.3	100	
	1431	1.0	30		1339	1.0	30		1609	2.0	60		1507	1.6	50	
	2217	4.3	130		2034	3.9	120		2300	3.6	110		2150	3.9	120	
9 Tu	0342	1.6	50	**24** W ◐	0250	1.3	40	**9** F	0506	1.6	50	**24** Sa	0441	1.3	40	
	1013	3.3	100		0858	3.6	110		1155	3.0	90		1104	3.3	100	
	1536	1.6	50		1429	1.3	40		1741	2.0	60		1703	1.6	50	
	2312	3.9	120		2126	3.9	120						2259	3.9	120	
10 W	0450	1.6	50	**25** Th	0357	1.3	40	**10** Sa	0006	3.6	110	**25** Su	0616	1.0	30	
	1130	3.3	100		1005	3.3	100		0631	1.3	40		1238	3.6	110	
	1658	1.6	50		1535	1.3	40		1313	3.3	100		1829	1.6	50	
					2221	3.9	120		1911	2.0	60					
11 Th	0008	3.9	120	**26** F	0523	1.3	40	**11** Su	0101	3.6	110	**26** M	0039	3.9	120	
	0613	1.6	50		1137	3.3	100		0730	1.3	40		0718	0.7	20	
	1244	3.3	100		1719	1.6	50		1407	3.3	100		1354	3.6	110	
	1827	2.0	60		2321	3.9	120		2005	2.0	60		1935	1.3	40	
12 F	0058	3.9	120	**27** Sa	0639	1.0	30	**12** M	0145	3.9	120	**27** Tu	0152	3.9	120	
	0715	1.3	40		1259	3.3	100		0813	1.0	30		0810	0.3	10	
	1347	3.3	100		1838	1.3	40		1450	3.6	110		1502	3.9	120	
	1932	1.6	50						2048	1.6	50		2033	1.3	40	
13 Sa	0140	3.9	120	**28** Su	0027	3.9	120	**13** Tu	0224	3.9	120	**28** W	0251	4.3	130	
	0801	1.0	30		0738	0.7	20		0849	0.7	20		0858	0.3	10	
	1436	3.6	110		1408	3.6	110		1530	3.9	120		1604	4.3	130	
	2022	1.6	50		1941	1.3	40		2126	1.3	40		2125	1.0	30	
14 Su	0215	3.9	120	**29** M	0148	4.3	130	**14** W	0301	4.3	130					
	0840	0.7	20		0830	0.3	10		0923	0.3	10					
	1516	3.6	110		1515	3.9	120		1608	3.9	120					
	2104	1.6	50		2040	1.0	30		2154	1.3	40					
15 M	0250	3.9	120	**30** Tu	0258	4.3	130	**15** Th ●	0339	4.3	130					
	0915	0.7	20		0918	0.0	0		0954	0.3	10					
	1553	3.9	120		1618	4.3	130		1645	4.3	130					
	2141	1.3	40		2136	1.0	30		2211	1.0	30					
				31 W ○	0400	4.3	130									
					1003	- 0.3	- 10									
					1715	4.3	130									
					2228	0.7	20									

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0351	4.3	130	**16** F	0312	4.3	130
	0942	0.0	0		0923	0.3	10
	1659	4.6	140		1612	4.3	130
	2214	0.7	20		2148	1.0	30
2 F ○	0450	4.6	140	**17** Sa ●	0349	4.3	130
	1023	0.0	0		0953	0.3	10
	1748	4.6	140		1542	4.3	130
	2300	0.7	20		2220	0.7	20
3 Sa	0540	4.6	140	**18** Su	0428	4.3	130
	1102	0.0	0		1024	0.3	10
	1831	4.6	140		1606	4.3	130
	2342	0.7	20		2257	0.7	20
4 Su	0622	4.3	130	**19** M	0510	4.3	130
	1139	0.3	10		1059	0.3	10
	1909	4.6	140		1646	4.3	130
					2337	0.7	20
5 M	0021	0.7	20	**20** Tu	0556	4.3	130
	0653	4.3	130		1135	0.7	20
	1213	0.7	20		1735	4.3	130
	1939	4.3	130				
6 Tu	0100	0.7	20	**21** W	0018	0.7	20
	0716	3.9	120		0643	4.3	130
	1244	1.0	30		1213	0.7	20
	1958	4.3	130		1832	4.3	130
7 W	0138	1.0	30	**22** Th	0103	0.7	20
	0748	3.9	120		0731	3.9	120
	1314	1.3	40		1255	1.0	30
	2012	3.9	120		1930	4.3	130
8 Th	0220	1.3	40	**23** F	0151	1.0	30
	0832	3.6	110		0823	3.9	120
	1349	1.6	50		1348	1.6	50
	2049	3.6	110		2027	3.9	120
9 F ◑	0310	1.3	40	**24** Sa ◐	0248	1.3	40
	0934	3.3	100		0922	3.6	110
	1522	2.0	60		1513	2.0	60
	2146	3.6	110		2128	3.9	120
10 Sa	0414	1.6	50	**25** Su	0403	1.3	40
	1100	3.0	90		1040	3.6	110
	1659	2.3	70		1655	2.0	60
	2309	3.3	100		2247	3.6	110
11 Su	0531	1.6	50	**26** M	0547	1.3	40
	1221	3.3	100		1217	3.6	110
	1839	2.3	70		1820	1.6	50
12 M	0021	3.6	110	**27** Tu	0032	3.9	120
	0641	1.3	40		0653	1.0	30
	1325	3.6	110		1337	3.9	120
	1939	2.0	60		1924	1.6	50
13 Tu	0114	3.6	110	**28** W	0137	3.9	120
	0734	1.3	40		0746	0.7	20
	1414	3.6	110		1443	4.3	130
	2022	1.6	50		2019	1.3	40
14 W	0156	3.9	120	**29** Th	0236	4.3	130
	0815	1.0	30		0833	0.7	20
	1458	3.9	120		1542	4.3	130
	2058	1.3	40		2108	1.0	30
15 Th	0235	3.9	120	**30** F	0337	4.3	130
	0852	0.7	20		0916	0.3	10
	1539	4.3	130		1635	4.6	140
	2126	1.3	40		2154	0.7	20
				31 Sa ○	0434	4.3	130
					0957	0.3	10
					1721	4.6	140
					2236	0.7	20

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0522	4.3	130	**16** M	0358	4.3	130	**1** Tu	0531	4.3	130	**16** W	0436	4.3	130	**1** F	0600	3.9	120	**16** Sa	0619	4.3	130
	1037	0.3	10		0954	0.3	10		1048	1.0	30		1010	0.7	20		1126	1.3	40		1146	0.7	20
	1801	4.6	140		1522	4.6	140		1745	4.3	130		1540	4.3	130		1746	3.9	120		1806	3.9	120
	2315	0.3	10	●	2235	0.3	10		2324	0.3	10		2258	0.0	0								
2 M	0601	4.3	130	**17** Tu	0448	4.3	130	**2** W	0558	4.3	130	**17** Th	0531	4.3	130	**2** Sa	0006	0.3	10	**17** Su	0013	- 0.3	- 10
	1114	0.7	20		1032	0.7	20		1123	1.0	30		1057	0.7	20		0634	3.9	120		0706	4.3	130
	1834	4.3	130		1605	4.6	140		1737	4.3	130		1635	4.3	130		1159	1.3	40		1245	1.0	30
	2353	0.3	10		2315	0.3	10		2359	0.3	10		2342	0.0	0		1827	3.9	120		1900	3.9	120
3 Tu	0630	4.3	130	**18** W	0541	4.3	130	**3** Th	0623	4.3	130	**18** F	0621	4.3	130	**3** Su	0039	0.3	10	**18** M	0059	0.0	0
	1149	1.0	30		1114	0.7	20		1151	1.3	40		1150	1.0	30		0711	3.9	120		0755	4.3	130
	1857	4.3	130		1656	4.3	130		1811	3.9	120		1755	4.3	130		1238	1.6	50		1345	1.0	30
					2358	0.3	10										1909	3.6	110		1954	3.6	110
4 W	0029	0.7	20	**19** Th	0632	4.3	130	**4** F	0035	0.7	20	**19** Sa	0027	0.3	10	**4** M	0111	0.7	20	**19** Tu	0148	0.3	10
	0649	4.3	130		1159	1.0	30		0655	3.9	120		0710	4.3	130		0752	3.9	120		0848	4.3	130
	1217	1.3	40		1800	4.3	130		1217	1.6	50		1249	1.3	40		1326	1.6	50		1448	1.3	40
	1853	3.9	120						1851	3.9	120		1905	3.9	120		1954	3.6	110		2057	3.6	110
5 Th	0106	0.7	20	**20** F	0043	0.7	20	**5** Sa	0110	0.7	20	**20** Su	0116	0.3	10	**5** Tu	0148	1.0	30	**20** W	0244	0.7	20
	0720	3.9	120		0720	4.3	130		0735	3.9	120		0801	4.3	130		0839	3.9	120		0949	3.9	120
	1242	1.6	50		1251	1.3	40		1253	2.0	60		1354	1.6	50		1428	2.0	60		1559	1.3	40
	1922	3.9	120		1911	4.3	130		1934	3.9	120		2002	3.9	120		2046	3.3	100	◐	2217	3.3	100
6 F	0144	1.0	30	**21** Sa	0133	0.7	20	**6** Su	0146	1.0	30	**21** M	0209	0.7	20	**6** W	0235	1.0	30	**21** Th	0351	1.0	30
	0800	3.6	110		0811	4.3	130		0820	3.9	120		0858	4.3	130		0932	3.9	120		1059	3.9	120
	1314	2.0	60		1355	1.6	50		1343	2.0	60		1506	1.6	50		1554	2.0	60		1721	1.3	40
	2004	3.6	110		2011	3.9	120		2022	3.6	110		2108	3.6	110	◑	2152	3.3	100		2334	3.3	100
7 Sa	0228	1.3	40	**22** Su	0228	1.0	30	**7** M	0230	1.3	40	**22** Tu	0312	1.0	30	**7** Th	0343	1.3	40	**22** F	0505	1.0	30
	0850	3.6	110		0909	3.9	120		0916	3.6	110		1007	3.9	120		1032	3.9	120		1208	3.9	120
	1400	2.3	70		1515	2.0	60		1534	2.3	70		1628	1.6	50		1708	1.6	50		1827	1.0	30
	2054	3.6	110	◐	2115	3.9	120		2121	3.3	100	◐	2238	3.6	110		2314	3.3	100				
8 Su	0329	1.6	50	**23** M	0337	1.3	40	**8** Tu	0356	1.6	50	**23** W	0433	1.0	30	**8** F	0519	1.3	40	**23** Sa	0041	3.3	100
	1005	3.3	100		1023	3.9	120		1033	3.6	110		1135	3.9	120		1125	3.9	120		0611	1.0	30
	1621	2.3	70		1645	2.0	60		1651	2.3	70		1748	1.6	50		1811	1.3	40		1304	3.9	120
◑	2206	3.3	100		2247	3.6	110	◑	2244	3.3	100		2358	3.6	110						1920	1.0	30
9 M	0446	1.6	50	**24** Tu	0514	1.3	40	**9** W	0510	1.6	50	**24** Th	0548	1.0	30	**9** Sa	0019	3.3	100	**24** Su	0143	3.3	100
	1131	3.6	110		1158	3.9	120		1146	3.9	120		1246	4.3	130		0611	1.0	30		0710	1.0	30
	1744	2.3	70		1807	1.6	50		1759	2.0	60		1849	1.3	40		1207	3.9	120		1350	3.9	120
	2337	3.3	100														1904	1.0	30		2006	0.7	20
10 Tu	0555	1.6	50	**25** W	0017	3.6	110	**10** Th	0000	3.6	110	**25** F	0102	3.6	110	**10** Su	0112	3.6	110	**25** M	0235	3.6	110
	1237	3.6	110		0623	1.0	30		0607	1.3	40		0646	1.0	30		0656	1.0	30		0802	1.0	30
	1855	2.0	60		1316	4.3	130		1239	3.9	120		1342	4.3	130		1242	4.3	130		1429	3.9	120
					1908	1.3	40		1853	1.6	50		1940	1.0	30		1952	0.7	20		2046	0.3	10
11 W	0038	3.6	110	**26** Th	0120	3.9	120	**11** F	0053	3.6	110	**26** Sa	0200	3.6	110	**11** M	0159	3.6	110	**26** Tu	0319	3.6	110
	0650	1.3	40		0717	1.0	30		0654	1.0	30		0736	1.0	30		0737	0.7	20		0849	1.0	30
	1329	3.9	120		1416	4.3	130		1308	4.3	130		1431	4.3	130		1318	4.3	130		1504	3.9	120
	1941	1.6	50		2000	1.3	40		1937	1.3	40		2025	0.7	20		2036	0.3	10		2122	0.3	10
12 Th	0125	3.9	120	**27** F	0219	3.9	120	**12** Sa	0136	3.9	120	**27** Su	0256	3.9	120	**12** Tu	0246	3.6	110	**27** W	0356	3.6	110
	0736	1.0	30		0805	1.0	30		0734	1.0	30		0822	1.0	30		0820	0.7	20		0930	1.0	30
	1411	3.9	120		1511	4.3	130		1317	4.3	130		1514	4.3	130		1358	4.3	130		1537	3.9	120
	2018	1.3	40		2047	1.0	30		2017	0.7	20		2106	0.7	20		2120	0.0	0		2156	0.0	0
13 F	0205	3.9	120	**28** Sa	0317	4.3	130	**13** Su	0215	3.9	120	**28** M	0344	3.9	120	**13** W	0338	3.9	120	**28** Th	0430	3.9	120
	0814	1.0	30		0849	0.7	20		0810	0.7	20		0905	1.0	30		0906	0.7	20		1004	1.0	30
	1430	4.3	130		1600	4.3	130		1341	4.3	130		1550	4.3	130		1442	4.3	130		1611	3.9	120
	2050	1.0	30		2130	0.7	20		2056	0.3	10		2144	0.3	10	●	2203	- 0.3	- 10	○	2229	0.0	0
14 Sa	0242	4.3	130	**29** Su	0411	4.3	130	**14** M	0255	3.9	120	**29** Tu	0425	3.9	120	**14** Th	0434	3.9	120	**29** F	0505	3.9	120
	0847	0.7	20		0930	0.7	20		0846	0.7	20		0945	1.0	30		0955	0.7	20		1033	1.0	30
	1422	4.3	130		1644	4.3	130		1414	4.6	140		1613	3.9	120		1534	4.3	130		1648	3.9	120
	2121	0.7	20		2210	0.3	10		2135	0.3	10	○	2220	0.3	10		2246	- 0.3	- 10		2303	0.0	0
15 Su	0318	4.3	130	**30** M	0456	4.3	130	**15** Tu	0340	4.3	130	**30** W	0458	3.9	120	**15** F	0529	3.9	120	**30** Sa	0539	3.9	120
	0919	0.7	20		1010	0.7	20		0926	0.7	20		1022	1.0	30		1049	0.7	20		1104	1.0	30
	1446	4.3	130		1720	4.3	130		1454	4.6	140		1633	3.9	120		1651	4.3	130		1726	3.9	120
	2156	0.7	20	○	2247	0.3	10	●	2216	0.0	0		2255	0.0	0		2329	- 0.3	- 10		2337	0.0	0
												31 Th	0528	3.9	120								
													1056	1.3	40								
													1707	3.9	120								
													2331	0.0	0								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0613	3.9	120	**16** M	0714	4.3	130	**1** W	0013	0.0	0	**16** Th	0103	0.3	10	**1** Sa	0104	0.7	20	**16** Su	0220	1.3	40
	1140	1.0	30		1237	0.7	20		0653	3.9	120		0814	3.9	120		0738	3.9	120		0840	3.6	110
	1805	3.9	120		1857	3.9	120		1239	1.0	30		1346	0.7	20		1341	1.0	30		1443	1.3	40
									1904	3.6	110		2020	3.6	110		2020	3.3	100	◐	2140	3.3	100
2 M	0009	0.0	0	**17** Tu	0040	- 0.3	- 10	**2** Th	0048	0.3	10	**17** F	0149	0.7	20	**2** Su	0153	1.0	30	**17** M	0322	1.6	50
	0647	3.9	120		0755	4.3	130		0730	3.9	120		0847	3.9	120		0827	3.6	110		0935	3.3	100
	1220	1.3	40		1328	0.7	20		1322	1.0	30		1433	1.0	30		1436	1.0	30		1543	1.3	40
	1846	3.6	110		1946	3.6	110		1950	3.3	100		2113	3.3	100		2122	3.3	100		2258	3.0	90
3 Tu	0041	0.3	10	**18** W	0125	0.0	0	**3** F	0128	0.7	20	**18** Sa	0244	1.0	30	**3** M	0258	1.3	40	**18** Tu	0431	2.0	60
	0724	3.9	120		0836	4.3	130		0813	3.9	120		0930	3.6	110		0923	3.6	110		1059	3.3	100
	1303	1.3	40		1419	1.0	30		1412	1.0	30		1527	1.0	30		1547	1.0	30		1705	1.6	50
	1928	3.6	110		2041	3.3	100		2043	3.3	100	◐	2221	3.0	90	◑	2247	3.3	100				
4 W	0116	0.7	20	**19** Th	0216	0.3	10	**4** Sa	0217	1.0	30	**19** Su	0349	1.3	40	**4** Tu	0429	1.3	40	**19** W	0018	3.3	100
	0805	3.9	120		0921	3.9	120		0901	3.6	110		1031	3.3	100		1032	3.6	110		0557	2.0	60
	1352	1.3	40		1516	1.0	30		1513	1.0	30		1639	1.3	40		1740	1.0	30		1214	3.3	100
	2016	3.3	100	◐	2147	3.3	100	◑	2147	3.0	90		2341	3.0	90						1839	1.3	40
5 Th	0159	0.7	20	**20** F	0315	1.0	30	**5** Su	0318	1.0	30	**20** M	0502	1.6	50	**5** W	0015	3.3	100	**20** Th	0118	3.3	100
	0850	3.9	120		1015	3.6	110		0955	3.6	110		1144	3.3	100		0549	1.3	40		0716	2.0	60
	1452	1.3	40		1629	1.3	40		1636	1.0	30		1831	1.3	40		1225	3.6	110		1309	3.6	110
	2113	3.3	100		2301	3.0	90		2314	3.0	90						1851	0.7	20		1931	1.3	40
6 F	0250	1.0	30	**21** Sa	0422	1.0	30	**6** M	0444	1.3	40	**21** Tu	0058	3.0	90	**6** Th	0124	3.6	110	**21** F	0202	3.6	110
	0940	3.6	110		1120	3.6	110		1057	3.6	110		0631	1.6	50		0657	1.3	40		0805	1.6	50
	1608	1.3	40		1757	1.0	30		1810	0.7	20		1247	3.3	100		1332	3.9	120		1352	3.6	110
◑	2225	3.0	90										1931	1.0	30		1946	0.3	10		2008	1.0	30
7 Sa	0356	1.0	30	**22** Su	0016	3.0	90	**7** Tu	0033	3.0	90	**22** W	0153	3.3	100	**7** F	0226	3.9	120	**22** Sa	0242	3.9	120
	1034	3.6	110		0534	1.3	40		0603	1.0	30		0739	1.6	50		0758	1.0	30		0845	1.3	40
	1730	1.0	30		1225	3.6	110		1217	3.6	110		1336	3.6	110		1428	3.9	120		1430	3.9	120
	2346	3.0	90		1900	1.0	30		1912	0.3	10		2009	0.7	20		2034	0.0	0		2041	0.7	20
8 Su	0522	1.0	30	**23** M	0124	3.0	90	**8** W	0138	3.3	100	**23** Th	0234	3.6	110	**8** Sa	0327	3.9	120	**23** Su	0320	3.9	120
	1128	3.9	120		0650	1.3	40		0706	1.0	30		0829	1.3	40		0854	0.7	20		0917	1.0	30
	1836	0.7	20		1318	3.6	110		1338	3.9	120		1417	3.6	110		1524	4.3	130		1506	4.3	130
					1950	0.7	20		2005	0.0	0		2042	0.3	10		2118	0.0	0		2110	0.3	10
9 M	0052	3.3	100	**24** Tu	0216	3.3	100	**9** Th	0239	3.6	110	**24** F	0311	3.6	110	**9** Su	0426	4.3	130	**24** M	0354	4.3	130
	0623	1.0	30		0751	1.3	40		0805	0.7	20		0911	1.3	40		0945	0.3	10		0935	0.7	20
	1222	3.9	120		1401	3.6	110		1436	3.9	120		1454	3.9	120		1622	4.3	130		1541	4.3	130
	1931	0.3	10		2029	0.3	10		2053	- 0.3	- 10		2112	0.3	10	●	2201	- 0.3	- 10		2139	0.3	10
10 Tu	0150	3.3	100	**25** W	0257	3.3	100	**10** F	0339	3.9	120	**25** Sa	0347	3.9	120	**10** M	0518	4.3	130	**25** Tu	0412	4.3	130
	0716	0.7	20		0841	1.3	40		0902	0.7	20		0945	1.0	30		1033	0.3	10		1002	0.7	20
	1313	3.9	120		1439	3.6	110		1530	3.9	120		1530	3.9	120		1718	4.3	130		1617	4.3	130
	2021	0.0	0		2104	0.3	10		2138	- 0.3	- 10		2141	0.0	0		2242	0.0	0	○	2211	0.3	10
11 W	0245	3.6	110	**26** Th	0333	3.6	110	**11** Sa	0439	3.9	120	**26** Su	0423	3.9	120	**11** Tu	0604	4.6	140	**26** W	0404	4.3	130
	0808	0.7	20		0924	1.0	30		0957	0.3	10		1001	0.7	20		1116	0.3	10		1037	0.3	10
	1406	3.9	120		1515	3.9	120		1627	4.3	130		1606	3.9	120		1807	4.3	130		1655	4.3	130
	2107	- 0.3	- 10		2135	0.0	0	●	2221	- 0.7	- 20	○	2209	0.0	0		2322	0.0	0		2245	0.3	10
12 Th	0343	3.6	110	**27** F	0408	3.6	110	**12** Su	0534	4.3	130	**27** M	0456	3.9	120	**12** W	0644	4.3	130	**27** Th	0435	4.3	130
	0901	0.7	20		0959	1.0	30		1048	0.3	10		1024	0.7	20		1157	0.3	10		1115	0.3	10
	1506	3.9	120		1552	3.9	120		1723	4.3	130		1643	4.3	130		1848	4.3	130		1736	4.3	130
	2153	- 0.3	- 10	○	2205	0.0	0		2302	- 0.7	- 20		2240	0.0	0						2323	0.7	20
13 F	0443	3.9	120	**28** Sa	0444	3.9	120	**13** M	0623	4.3	130	**28** Tu	0522	3.9	120	**13** Th	0002	0.3	10	**28** F	0519	4.3	130
	0956	0.7	20		1017	1.0	30		1136	0.3	10		1059	0.7	20		0717	4.3	130		1154	0.3	10
	1614	3.9	120		1628	3.9	120		1814	4.3	130		1720	3.9	120		1236	0.3	10		1823	3.9	120
●	2236	- 0.7	- 20		2237	- 0.3	- 10		2342	- 0.3	- 10		2313	0.0	0		1923	3.9	120				
14 Sa	0539	3.9	120	**29** Su	0519	3.9	120	**14** Tu	0706	4.3	130	**29** W	0542	3.9	120	**14** F	0044	0.7	20	**29** Sa	0004	0.7	20
	1052	0.3	10		1045	0.7	20		1220	0.3	10		1136	0.7	20		0743	3.9	120		0610	4.3	130
	1714	3.9	120		1705	3.9	120		1858	3.9	120		1800	3.9	120		1315	0.7	20		1235	0.7	20
	2318	- 0.7	- 20		2309	- 0.3	- 10						2347	0.3	10		1956	3.6	110		1911	3.9	120
15 Su	0629	4.3	130	**30** M	0551	3.9	120	**15** W	0021	0.0	0	**30** Th	0613	3.9	120	**15** Sa	0129	1.0	30	**30** Su	0049	1.0	30
	1146	0.7	20		1120	0.7	20		0742	4.3	130		1215	0.7	20		0805	3.9	120		0704	3.9	120
	1808	3.9	120		1743	3.9	120		1304	0.3	10		1842	3.9	120		1355	1.0	30		1320	1.0	30
	2358	- 0.3	- 10		2341	0.0	0		1938	3.9	120						2039	3.3	100		2003	3.6	110
				31 Tu	0621	3.9	120					**31** F	0023	0.3	10								
					1158	0.7	20						0653	3.9	120								
					1823	3.9	120						1256	0.7	20								
													1928	3.6	110								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Takoradi, Ghana, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0145	1.3	40	**16** Tu	0255	2.0	60	**1** Th	0401	2.0	60	**16** F	0421	2.3	70	
	0757	3.9	120		0841	3.6	110		1009	3.6	110		1032	3.3	100	
	1412	1.0	30		1459	1.6	50		1617	1.3	40		1642	1.6	50	
	2104	3.6	110	◐	2216	3.3	100		2344	3.9	120		2349	3.9	120	
2 Tu	0257	1.6	50	**17** W	0358	2.3	70	**2** F	0517	1.6	50	**17** Sa	0527	2.0	60	
	0857	3.6	110		0958	3.3	100		1153	3.9	120		1153	3.6	110	
	1517	1.3	40		1614	1.6	50		1753	1.3	40		1748	1.6	50	
◑	2227	3.6	110		2332	3.6	110									
3 W	0417	1.6	50	**18** Th	0508	2.3	70	**3** Sa	0050	4.3	130	**18** Su	0040	3.9	120	
	1016	3.6	110		1133	3.3	100		0629	1.6	50		0629	1.6	50	
	1700	1.3	40		1733	1.6	50		1258	3.9	120		1248	3.6	110	
	2358	3.6	110						1854	1.3	40		1840	1.6	50	
4 Th	0535	1.6	50	**19** F	0034	3.6	110	**4** Su	0147	4.3	130	**19** M	0122	4.3	130	
	1212	3.6	110		0627	2.0	60		0729	1.3	40		0721	1.3	40	
	1826	1.0	30		1236	3.6	110		1356	4.3	130		1334	3.9	120	
					1836	1.6	50		1945	1.0	30		1923	1.3	40	
5 F	0108	3.9	120	**20** Sa	0123	3.9	120	**5** M	0241	4.6	140	**20** Tu	0145	4.3	130	
	0645	1.3	40		0724	1.6	50		0821	1.0	30		0804	1.0	30	
	1317	3.9	120		1323	3.9	120		1453	4.3	130		1414	3.9	120	
	1922	1.0	30		1924	1.3	40		2032	1.0	30		2000	1.0	30	
6 Sa	0209	4.3	130	**21** Su	0204	4.3	130	**6** Tu	0333	4.6	140	**21** W	0141	4.3	130	
	0746	1.0	30		0806	1.3	40		0907	0.7	20		0843	0.7	20	
	1413	4.3	130		1403	3.9	120		1549	4.3	130		1452	3.9	120	
	2011	0.7	20		2003	1.0	30		2115	1.0	30		2035	1.0	30	
7 Su	0307	4.3	130	**22** M	0240	4.3	130	**7** W	0420	4.6	140	**22** Th	0205	4.6	140	
	0839	0.7	20		0839	1.0	30		0949	0.3	10		0922	0.3	10	
	1510	4.3	130		1439	4.3	130		1640	4.3	130		1531	4.3	130	
	2055	0.3	10		2035	1.0	30	●	2158	1.0	30		2114	1.0	30	
8 M	0404	4.6	140	**23** Tu	0250	4.3	130	**8** Th	0501	4.3	130	**23** F	0242	4.6	140	
	0927	0.7	20		0908	0.7	20		1029	0.3	10		1000	0.3	10	
	1609	4.6	140		1514	4.3	130		1724	4.3	130		1616	4.3	130	
	2138	0.3	10		2107	0.7	20		2241	1.0	30	○	2157	1.0	30	
9 Tu	0454	4.6	140	**24** W	0242	4.3	130	**9** F	0534	4.3	130	**24** Sa	0325	4.6	140	
	1012	0.3	10		0940	0.7	20		1106	0.3	10		1040	0.3	10	
	1702	4.6	140		1550	4.3	130		1801	4.3	130		1707	4.3	130	
●	2220	0.3	10	○	2141	0.7	20		2324	1.0	30		2245	1.0	30	
10 W	0538	4.6	140	**25** Th	0311	4.3	130	**10** Sa	0554	4.3	130	**25** Su	0416	4.6	140	
	1053	0.3	10		1016	0.3	10		1143	0.3	10		1121	0.3	10	
	1748	4.3	130		1630	4.3	130		1832	4.3	130		1758	4.3	130	
	2301	0.3	10		2219	0.7	20						2337	1.0	30	
11 Th	0614	4.3	130	**26** F	0351	4.3	130	**11** Su	0006	1.3	40	**26** M	0518	4.3	130	
	1132	0.3	10		1055	0.3	10		0605	4.3	130		1204	0.3	10	
	1827	4.3	130		1717	4.3	130		1219	0.7	20		1850	4.3	130	
	2343	0.7	20		2302	0.7	20		1900	3.9	120					
12 F	0644	4.3	130	**27** Sa	0438	4.3	130	**12** M	0049	1.6	50	**27** Tu	0034	1.3	40	
	1209	0.3	10		1136	0.3	10		0639	3.9	120		0628	4.3	130	
	1900	4.3	130		1807	4.3	130		1255	0.7	20		1248	0.7	20	
					2348	1.0	30		1935	3.9	120		1943	4.3	130	
13 Sa	0026	1.0	30	**28** Su	0534	4.3	130	**13** Tu	0133	2.0	60	**28** W	0133	1.6	50	
	0658	4.3	130		1218	0.7	20		0719	3.9	120		0727	3.9	120	
	1246	0.7	20		1858	4.3	130		1331	1.0	30		1337	0.7	20	
	1928	3.9	120						2022	3.9	120		2046	4.3	130	
14 Su	0110	1.3	40	**29** M	0041	1.3	40	**14** W	0222	2.0	60	**29** Th	0235	1.6	50	
	0716	3.9	120		0637	4.3	130		0803	3.6	110		0827	3.9	120	
	1324	1.0	30		1304	0.7	20		1410	1.3	40		1431	1.0	30	
	2005	3.6	110		1950	3.9	120		2130	3.6	110		2205	4.3	130	
15 M	0159	1.6	50	**30** Tu	0142	1.6	50	**15** Th	0318	2.3	70	**30** F	0340	1.6	50	
	0753	3.6	110		0737	3.9	120		0900	3.6	110		0953	3.6	110	
	1406	1.3	40		1355	1.0	30		1509	1.6	50		1539	1.3	40	
	2100	3.6	110		2052	3.9	120	◐	2246	3.6	110	◑	2324	4.3	130	
				31 W	0249	1.6	50									
					0839	3.9	120									
					1454	1.3	40									
				◑	2214	3.9	120									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0454	1.6	50	**16** Su	0434	2.0	60	**1** M	0119	4.3	130	**16** Tu	0020	3.9	120	
	1128	3.6	110		1048	3.3	100		0711	1.3	40		0643	1.3	40	
	1710	1.3	40		1650	1.6	50		1337	3.9	120		1302	3.6	110	
					2343	3.9	120		1921	1.3	40		1845	1.3	40	
2 Su	0025	4.3	130	**17** M	0542	1.6	50	**2** Tu	0209	4.3	130	**17** W	0039	4.3	130	
	0609	1.6	50		1205	3.3	100		0803	1.0	30		0736	1.0	30	
	1236	3.9	120		1755	1.6	50		1435	3.9	120		1352	3.6	110	
	1823	1.3	40						2011	1.3	40		1929	1.3	40	
3 M	0119	4.3	130	**18** Tu	0020	3.9	120	**3** W	0256	4.3	130	**18** Th	0109	4.3	130	
	0711	1.3	40		0643	1.3	40		0848	0.7	20		0823	0.7	20	
	1337	3.9	120		1302	3.6	110		1529	3.9	120		1438	3.9	120	
	1921	1.3	40		1845	1.3	40		2058	1.3	40		2011	1.0	30	
4 Tu	0209	4.3	130	**19** W	0039	4.3	130	**4** Th	0338	4.3	130	**19** F	0146	4.3	130	
	0803	1.0	30		0736	1.0	30		0929	0.3	10		0907	0.3	10	
	1435	3.9	120		1352	3.6	110		1616	4.3	130		1526	3.9	120	
	2011	1.3	40		1929	1.3	40		2142	1.3	40		2056	1.0	30	
5 W	0256	4.3	130	**20** Th	0109	4.3	130	**5** F	0413	4.3	130	**20** Sa	0228	4.3	130	
	0848	0.7	20		0823	0.7	20		1006	0.3	10		0949	0.0	0	
	1529	3.9	120		1438	3.9	120		1657	4.3	130		1617	3.9	120	
	2058	1.3	40		2011	1.0	30	●	2225	1.3	40	○	2145	1.0	30	
6 Th	0338	4.3	130	**21** F	0146	4.3	130	**6** Sa	0440	4.3	130	**21** Su	0316	4.3	130	
	0929	0.3	10		0907	0.3	10		1042	0.3	10		1029	0.0	0	
	1616	4.3	130		1526	3.9	120		1732	4.3	130		1712	4.3	130	
	2142	1.3	40		2056	1.0	30		2306	1.3	40		2237	1.0	30	
7 F	0413	4.3	130	**22** Sa	0228	4.3	130	**7** Su	0502	4.3	130	**22** M	0416	4.3	130	
	1006	0.3	10		0949	0.0	0		1118	0.3	10		1109	0.0	0	
	1657	4.3	130		1617	3.9	120		1805	4.3	130		1807	4.3	130	
●	2225	1.3	40	○	2145	1.0	30		2346	1.3	40		2332	1.0	30	
8 Sa	0440	4.3	130	**23** Su	0316	4.3	130	**8** M	0535	4.3	130	**23** Tu	0530	4.3	130	
	1042	0.3	10		1029	0.0	0		1153	0.3	10		1149	0.0	0	
	1732	4.3	130		1712	4.3	130		1836	4.3	130		1900	4.3	130	
	2306	1.3	40		2237	1.0	30									
9 Su	0502	4.3	130	**24** M	0416	4.3	130	**9** Tu	0024	1.6	50	**24** W	0026	1.0	30	
	1118	0.3	10		1109	0.0	0		0611	4.3	130		0627	4.3	130	
	1805	4.3	130		1807	4.3	130		1227	0.7	20		1231	0.3	10	
	2346	1.3	40		2332	1.0	30		1908	3.9	120		1951	4.3	130	
10 M	0535	4.3	130	**25** Tu	0530	4.3	130	**10** W	0100	1.6	50	**25** Th	0121	1.3	40	
	1153	0.3	10		1149	0.0	0		0651	3.9	120		0719	4.3	130	
	1836	4.3	130		1900	4.3	130		1257	1.0	30		1315	0.3	10	
									1945	3.9	120		2046	4.3	130	
11 Tu	0024	1.6	50	**26** W	0026	1.0	30	**11** Th	0140	2.0	60	**26** F	0215	1.3	40	
	0611	4.3	130		0627	4.3	130		0733	3.9	120		0816	3.9	120	
	1227	0.7	20		1231	0.3	10		1326	1.0	30		1405	0.7	20	
	1908	3.9	120		1951	4.3	130		2030	3.9	120		2146	4.3	130	
12 W	0100	1.6	50	**27** Th	0121	1.3	40	**12** F	0228	2.0	60	**27** Sa	0314	1.6	50	
	0651	3.9	120		0719	4.3	130		0821	3.6	110		0927	3.6	110	
	1257	1.0	30		1315	0.3	10		1404	1.3	40		1503	1.0	30	
	1945	3.9	120		2046	4.3	130		2132	3.9	120	◑	2249	4.3	130	
13 Th	0140	2.0	60	**28** F	0215	1.3	40	**13** Sa	0328	2.0	60	**28** Su	0422	1.6	50	
	0733	3.9	120		0816	3.9	120		0920	3.3	100		1053	3.6	110	
	1326	1.0	30		1405	0.7	20		1454	1.6	50		1618	1.3	40	
	2030	3.9	120		2146	4.3	130	◐	2246	3.9	120		2350	4.3	130	
14 F	0228	2.0	60	**29** Sa	0314	1.6	50					**31** M	0544	1.3	40	
	0821	3.6	110		0927	3.6	110						1209	3.6	110	
	1404	1.3	40		1503	1.0	30						1747	1.6	50	
	2132	3.9	120	◑	2249	4.3	130									
15 Sa	0328	2.0	60	**30** Su	0422	1.6	50									
	0920	3.3	100		1053	3.6	110									
	1454	1.6	50		1618	1.3	40									
◐	2246	3.9	120		2350	4.3	130									

December

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0154	1.6	49	16 Tu	0244	1.8	55	
	0809	5.5	167		0853	4.8	145	
	1410	1.3	40		1449	1.6	50	
	2035	6.0	184		2111	5.4	165	
2 Tu ○	0246	1.3	41	17 W ●	0320	1.7	52	
	0903	5.6	170		0928	4.9	148	
	1458	1.2	36		1522	1.6	48	
	2124	6.2	190		2144	5.5	168	
3 W	0337	1.1	35	18 Th	0355	1.6	50	
	0955	5.6	171		1002	4.9	149	
	1545	1.1	34		1555	1.6	48	
	2213	6.3	193		2216	5.5	169	
4 Th	0427	1.1	34	19 F	0428	1.6	49	
	1046	5.5	168		1034	4.9	150	
	1632	1.2	36		1627	1.6	49	
	2303	6.3	191		2249	5.5	169	
5 F	0517	1.2	36	20 Sa	0503	1.6	50	
	1136	5.3	163		1107	4.9	149	
	1719	1.3	41		1700	1.7	51	
	2352	6.1	185		2323	5.5	167	
6 Sa	0607	1.4	42	21 Su	0538	1.7	51	
	1226	5.2	157		1142	4.9	148	
	1807	1.6	49		1734	1.8	54	
					2359	5.3	163	
7 Su	0043	5.8	176	22 M	0615	1.8	54	
	0657	1.6	50		1221	4.8	145	
	1316	4.9	149		1814	1.9	59	
	1858	1.9	58					
8 M ◑	0135	5.4	165	23 Tu	0040	5.2	158	
	0748	1.9	58		0657	1.9	57	
	1411	4.7	142		1305	4.7	142	
	1954	2.2	67		1858	2.1	65	
9 Tu	0230	5.1	154	24 W ◐	0127	5.0	152	
	0843	2.1	65		0743	2.0	61	
	1513	4.5	137		1359	4.5	138	
	2058	2.4	74		1952	2.3	71	
10 W	0330	4.8	145	25 Th	0223	4.8	146	
	0944	2.3	69		0838	2.1	64	
	1623	4.5	136		1504	4.5	136	
	2212	2.6	78		2101	2.5	75	
11 Th	0435	4.5	138	26 F	0329	4.6	141	
	1052	2.3	70		0943	2.1	65	
	1733	4.5	138		1619	4.5	138	
	2328	2.5	77		2222	2.4	74	
12 F	0541	4.5	136	27 Sa	0442	4.6	140	
	1157	2.2	68		1055	2.1	63	
	1831	4.7	143		1731	4.7	144	
					2340	2.2	68	
13 Sa	0033	2.4	72	28 Su	0554	4.7	143	
	0639	4.5	136		1204	1.9	57	
	1250	2.1	63		1837	5.1	155	
	1919	4.9	150					
14 Su	0123	2.2	66	29 M	0049	1.9	58	
	0730	4.6	139		0701	4.9	149	
	1335	1.9	58		1305	1.6	49	
	2000	5.1	156		1934	5.5	167	
15 M	0206	2.0	60	30 Tu	0147	1.5	46	
	0814	4.7	142		0801	5.1	156	
	1413	1.8	54		1359	1.3	41	
	2037	5.3	161		2026	5.8	178	
				31 W ○	0240	1.2	36	
					0855	5.3	162	
					1448	1.1	33	
					2114	6.1	186	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0328	1.0	29	16 F	0333	1.4	44	
	0945	5.4	166		0942	4.9	150	
	1534	1.0	29		1536	1.4	42	
	2201	6.2	190		2156	5.5	169	
2 F	0414	0.9	26	17 Sa	0405	1.3	41	
	1032	5.4	166		1013	5.0	153	
	1619	0.9	28		1608	1.3	41	
	2247	6.2	189		2227	5.6	170	
3 Sa	0459	0.9	28	18 Su	0437	1.3	40	
	1117	5.3	163		1045	5.1	154	
	1702	1.0	31		1641	1.3	41	
	2332	6.0	182		2300	5.5	169	
4 Su	0542	1.1	33	19 M	0511	1.3	40	
	1200	5.2	157		1119	5.1	154	
	1746	1.2	38		1715	1.4	43	
					2336	5.4	165	
5 M	0016	5.6	172	20 Tu	0546	1.4	42	
	0625	1.3	41		1156	5.0	151	
	1244	4.9	150		1752	1.5	47	
	1830	1.5	47					
6 Tu	0100	5.2	160	21 W	0014	5.2	159	
	0709	1.6	50		0625	1.5	46	
	1330	4.7	142		1238	4.8	147	
	1918	1.9	57		1835	1.7	53	
7 W ◑	0147	4.8	146	22 Th	0058	5.0	151	
	0756	1.9	59		0709	1.7	52	
	1423	4.4	134		1327	4.7	142	
	2013	2.2	67		1925	2.0	61	
8 Th	0241	4.4	134	23 F ◐	0152	4.7	142	
	0850	2.2	66		0801	1.9	58	
	1526	4.2	129		1428	4.5	137	
	2122	2.5	75		2029	2.2	68	
9 F	0345	4.1	126	24 Sa	0301	4.4	134	
	0956	2.3	71		0907	2.1	64	
	1642	4.2	127		1545	4.4	135	
	2248	2.6	78		2157	2.3	71	
10 Sa	0500	4.0	122	25 Su	0423	4.3	131	
	1114	2.3	71		1027	2.2	66	
	1757	4.3	131		1708	4.6	140	
					2329	2.2	67	
11 Su	0009	2.4	74	26 M	0546	4.4	134	
	0613	4.0	123		1147	2.0	61	
	1222	2.2	68		1822	4.9	150	
	1855	4.5	138					
12 M	0106	2.2	68	27 Tu	0045	1.8	56	
	0711	4.2	128		0657	4.7	142	
	1314	2.0	62		1254	1.7	53	
	1939	4.8	146		1923	5.3	163	
13 Tu	0150	2.0	61	28 W	0142	1.5	45	
	0756	4.4	134		0755	5.0	152	
	1355	1.8	56		1348	1.4	43	
	2017	5.1	154		2015	5.7	174	
14 W	0227	1.8	54					
	0835	4.6	141					
	1431	1.6	50					
	2052	5.3	161					
15 Th ●	0301	1.6	48					
	0909	4.8	146					
	1504	1.5	46					
	2124	5.4	166					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0230	1.1	34	16 F	0233	1.6	48	
	0844	5.2	160		0843	4.9	150	
	1436	1.1	34		1440	1.6	48	
	2101	6.0	183		2057	5.4	166	
2 F ○	0313	0.9	27	17 Sa ●	0305	1.4	42	
	0930	5.4	165		0915	5.1	156	
	1520	0.9	28		1512	1.4	42	
	2145	6.1	186		2129	5.6	171	
3 Sa	0355	0.8	25	18 Su	0336	1.2	37	
	1012	5.5	167		0947	5.3	161	
	1602	0.9	26		1545	1.3	39	
	2226	6.0	184		2202	5.7	173	
4 Su	0434	0.9	26	19 M	0408	1.1	34	
	1052	5.4	165		1020	5.3	163	
	1642	0.9	28		1619	1.2	37	
	2306	5.8	177		2236	5.6	172	
5 M	0512	1.0	31	20 Tu	0442	1.1	34	
	1131	5.2	160		1056	5.3	163	
	1722	1.1	34		1655	1.2	38	
	2345	5.5	167		2313	5.5	167	
6 Tu	0550	1.2	38	21 W	0518	1.2	37	
	1209	5.0	153		1134	5.2	160	
	1803	1.4	43		1734	1.4	42	
					2353	5.2	160	
7 W	0024	5.1	154	22 Th	0557	1.4	42	
	0628	1.5	47		1216	5.1	156	
	1250	4.8	145		1817	1.6	49	
	1845	1.7	53					
8 Th	0104	4.6	141	23 F	0039	5.0	151	
	0709	1.9	57		0641	1.6	50	
	1335	4.5	136		1306	4.9	150	
	1934	2.1	64		1909	1.9	58	
9 F ◑	0152	4.2	129	24 Sa ◐	0135	4.6	140	
	0756	2.2	66		0734	2.0	60	
	1432	4.2	129		1407	4.7	143	
	2035	2.4	74		2017	2.2	66	
10 Sa	0255	3.9	120	25 Su	0248	4.3	132	
	0859	2.4	74		0844	2.2	68	
	1544	4.1	125		1525	4.6	140	
	2158	2.6	79		2147	2.3	71	
11 Su	0416	3.8	115	26 M	0417	4.2	129	
	1021	2.6	78		1009	2.3	71	
	1707	4.1	126		1650	4.7	143	
	2335	2.6	78		2323	2.2	67	
12 M	0542	3.9	118	27 Tu	0543	4.4	134	
	1146	2.5	76		1134	2.2	67	
	1818	4.4	133		1808	5.0	152	
13 Tu	0041	2.4	72	28 W	0036	1.9	57	
	0647	4.1	125		0651	4.7	143	
	1246	2.3	70		1241	1.9	59	
	1909	4.7	142		1909	5.3	163	
14 W	0125	2.1	64	29 Th	0129	1.5	47	
	0732	4.4	133		0743	5.1	154	
	1329	2.0	62		1334	1.6	49	
	1949	5.0	151		1959	5.7	173	
15 Th	0201	1.8	56	30 F	0213	1.2	38	
	0809	4.7	142		0828	5.3	162	
	1406	1.8	55		1420	1.3	40	
	2024	5.2	160		2043	5.9	179	
				31 Sa ○	0252	1.0	32	
					0909	5.5	168	
					1502	1.1	34	
					2124	5.9	181	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0330	1.0	30	**16** M	0305	1.2	38	**1** Tu	0338	1.3	41	**16** W	0312	1.3	40	**1** F	0420	1.9	58	**16** Sa	0420	1.5	47
	0947	5.6	170		0918	5.6	170		0958	5.6	172		0931	6.0	182		1045	5.6	170		1051	6.3	193
	1542	1.0	32		1520	1.4	42		1600	1.5	45		1537	1.5	45		1657	2.0	62		1705	1.6	49
	2203	5.8	177	●	2135	5.7	175		2214	5.4	165		2155	5.8	176		2301	5.0	153		2323	5.6	171
2 M	0406	1.0	31	**17** Tu	0339	1.1	35	**2** W	0411	1.4	44	**17** Th	0351	1.3	40	**2** Sa	0453	2.1	63	**17** Su	0508	1.7	52
	1024	5.5	168		0955	5.7	173		1033	5.5	169		1015	6.0	184		1121	5.5	167		1144	6.2	190
	1621	1.1	34		1557	1.3	39		1638	1.6	48		1623	1.5	45		1735	2.2	67		1759	1.7	53
	2239	5.6	171		2214	5.7	174		2248	5.2	158		2241	5.6	172		2336	4.9	149				
3 Tu	0441	1.1	35	**18** W	0415	1.1	35	**3** Th	0444	1.6	50	**18** F	0434	1.4	43	**3** Su	0527	2.3	69	**18** M	0016	5.4	165
	1100	5.4	164		1033	5.7	174		1108	5.4	164		1101	6.0	182		1159	5.3	163		0559	1.9	59
	1659	1.2	38		1637	1.3	40		1715	1.8	54		1712	1.5	47		1815	2.4	72		1239	6.1	185
	2315	5.3	161		2254	5.6	170		2323	5.0	151		2330	5.4	166						1854	2.0	60
4 W	0515	1.4	42	**19** Th	0453	1.2	38	**4** F	0517	1.9	57	**19** Sa	0519	1.6	50	**4** M	0014	4.7	144	**19** Tu	0112	5.2	158
	1136	5.2	158		1115	5.6	171		1144	5.2	159		1152	5.9	179		0603	2.5	76		0655	2.2	68
	1737	1.5	46		1720	1.4	43		1754	2.0	61		1805	1.7	53		1241	5.2	159		1336	5.9	179
	2350	5.0	151		2338	5.3	162		2358	4.7	143						1858	2.6	78		1951	2.2	67
5 Th	0550	1.6	50	**20** F	0535	1.5	45	**5** Sa	0553	2.1	65	**20** Su	0024	5.2	158	**5** Tu	0058	4.6	140	**20** W	0213	5.0	152
	1214	5.0	151		1201	5.5	167		1224	5.0	153		0610	1.9	59		0648	2.7	83		0756	2.5	75
	1817	1.8	55		1809	1.6	50		1836	2.3	69		1248	5.7	173		1330	5.1	156		1436	5.6	171
													1903	2.0	61		1947	2.7	83	◐	2052	2.4	73
6 F	0027	4.6	140	**21** Sa	0028	5.0	153	**6** Su	0039	4.5	136	**21** M	0124	4.9	149	**6** W	0152	4.5	137	**21** Th	0320	4.9	149
	0626	2.0	60		0622	1.8	55		0630	2.4	74		0709	2.3	69		0743	3.0	90		0903	2.7	81
	1255	4.7	144		1254	5.3	161		1310	4.9	148		1350	5.5	168		1425	5.0	153		1539	5.4	165
	1901	2.1	65		1905	1.9	59		1925	2.5	77		2009	2.2	68	◑	2044	2.8	86		2157	2.5	76
7 Sa	0110	4.3	130	**22** Su	0128	4.7	143	**7** M	0129	4.3	130	**22** Tu	0234	4.7	143	**7** Th	0301	4.5	136	**22** F	0430	4.9	149
	0708	2.3	70		0719	2.1	65		0719	2.7	83		0817	2.5	76		0852	3.1	93		1014	2.7	83
	1345	4.5	136		1358	5.1	154		1406	4.7	143		1458	5.3	163		1526	5.0	152		1643	5.2	160
	1955	2.5	75	◐	2015	2.2	67		2024	2.8	84	◐	2121	2.4	72		2148	2.8	86		2304	2.5	77
8 Su	0208	4.0	122	**23** M	0243	4.4	135	**8** Tu	0238	4.1	126	**23** W	0351	4.7	142	**8** F	0413	4.6	139	**23** Sa	0536	5.0	153
	0803	2.6	79		0831	2.4	74		0829	3.0	90		0932	2.6	80		1005	3.1	93		1124	2.7	82
	1450	4.3	131		1512	5.0	151		1512	4.6	141		1609	5.3	161		1627	5.0	153		1746	5.2	158
◑	2107	2.7	82		2139	2.3	71	◑	2137	2.8	86		2238	2.4	73		2252	2.7	82				
9 M	0328	3.9	118	**24** Tu	0410	4.4	134	**9** W	0400	4.2	127	**24** Th	0507	4.8	146	**9** Sa	0517	4.8	146	**24** Su	0004	2.4	74
	0924	2.8	85		0954	2.5	77		0951	3.0	92		1048	2.6	79		1110	2.9	89		0632	5.2	158
	1607	4.3	130		1633	5.0	152		1622	4.7	142		1718	5.3	162		1726	5.2	157		1226	2.6	78
	2238	2.7	83		2308	2.3	69		2252	2.8	84		2345	2.3	69		2349	2.5	75		1843	5.2	157
10 Tu	0458	3.9	120	**25** W	0532	4.6	140	**10** Th	0514	4.4	133	**25** F	0609	5.0	153	**10** Su	0611	5.1	155	**25** M	0055	2.3	70
	1053	2.8	85		1115	2.4	73		1105	2.9	89		1154	2.4	74		1206	2.7	81		0720	5.4	164
	1723	4.4	135		1747	5.2	158		1725	4.9	148		1819	5.4	164		1820	5.3	162		1318	2.4	74
	2358	2.6	78						2353	2.6	78										1933	5.2	157
11 W	0609	4.2	127	**26** Th	0017	2.0	62	**11** F	0611	4.7	142	**26** Sa	0038	2.1	64	**11** M	0038	2.2	67	**26** Tu	0138	2.2	66
	1203	2.6	80		0634	4.9	149		1203	2.7	82		0659	5.2	160		0658	5.4	165		0802	5.5	169
	1823	4.7	143		1221	2.2	66		1818	5.1	155		1250	2.2	68		1257	2.4	73		1405	2.3	70
					1847	5.4	165						1911	5.4	165		1911	5.5	168		2018	5.2	158
12 Th	0047	2.3	70	**27** F	0107	1.8	54	**12** Sa	0040	2.3	69	**27** Su	0123	1.9	59	**12** Tu	0123	1.9	58	**27** W	0218	2.1	63
	0657	4.5	137		0723	5.2	158		0655	5.0	152		0743	5.4	166		0742	5.7	174		0841	5.6	172
	1252	2.4	72		1314	1.9	58		1250	2.4	74		1338	2.1	63		1346	2.1	64		1447	2.2	67
	1909	5.0	152		1937	5.6	171		1904	5.3	162		1957	5.4	166		2001	5.7	173		2059	5.2	159
13 F	0125	2.0	62	**28** Sa	0150	1.5	47	**13** Su	0119	2.0	60	**28** M	0202	1.8	55	**13** W	0206	1.7	51	**28** Th	0254	2.0	61
	0736	4.8	147		0806	5.4	166		0734	5.3	162		0822	5.6	171		0827	6.0	182		0917	5.7	174
	1332	2.1	64		1400	1.7	51		1332	2.1	65		1422	1.9	59		1434	1.8	56		1526	2.2	66
	1947	5.3	161		2021	5.7	174		1946	5.5	169		2038	5.4	165	●	2051	5.8	176	○	2136	5.2	159
14 Sa	0159	1.7	53	**29** Su	0228	1.4	42	**14** M	0156	1.7	51	**29** Tu	0239	1.7	52	**14** Th	0250	1.5	47	**29** F	0328	2.0	61
	0810	5.1	156		0845	5.6	170		0812	5.6	171		0900	5.7	173		0913	6.2	189		0952	5.7	175
	1408	1.8	55		1442	1.5	46		1413	1.8	56		1503	1.9	57		1523	1.7	51		1603	2.1	65
	2024	5.5	168		2101	5.7	173		2028	5.7	174	○	2117	5.4	164		2141	5.8	177		2210	5.2	158
15 Su	0232	1.5	45	**30** M	0303	1.3	40	**15** Tu	0234	1.4	44	**30** W	0314	1.7	52	**15** F	0334	1.5	45	**30** Sa	0401	2.1	63
	0844	5.4	164		0922	5.6	172		0851	5.8	178		0935	5.7	173		1001	6.3	192		1026	5.7	175
	1444	1.6	48		1522	1.4	44		1454	1.6	49		1542	1.9	57		1613	1.6	48		1639	2.2	67
	2059	5.7	173	○	2139	5.6	170	●	2111	5.8	177		2153	5.3	161		2232	5.7	175		2243	5.2	157
												31 Th	0347	1.8	54								
													1010	5.6	172								
													1619	1.9	59								
													2227	5.2	157								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0434	2.2	66	**16** M	0456	1.6	50
	1100	5.7	174		1130	6.5	199
	1715	2.3	69		1744	1.7	51
	2316	5.1	156				
2 M	0507	2.3	70	**17** Tu	0001	5.7	173
	1136	5.6	172		0544	1.8	56
	1752	2.4	72		1221	6.3	193
	2350	5.0	153		1833	1.9	57
3 Tu	0542	2.4	74	**18** W	0050	5.4	166
	1214	5.5	169		0634	2.1	64
	1830	2.5	76		1313	6.0	184
					1922	2.1	65
4 W	0029	5.0	151	**19** Th	0143	5.2	159
	0621	2.6	80		0728	2.4	72
	1256	5.4	166		1406	5.7	173
	1912	2.6	79	◐	2014	2.4	73
5 Th	0114	4.9	148	**20** F	0241	5.0	153
	0708	2.8	85		0828	2.7	81
	1343	5.3	162		1503	5.3	163
	1959	2.7	82		2112	2.6	79
6 F	0209	4.8	146	**21** Sa	0347	4.9	150
	0803	3.0	90		0936	2.8	86
	1437	5.2	159		1605	5.1	154
◑	2053	2.8	84		2217	2.7	83
7 Sa	0315	4.8	145	**22** Su	0458	4.9	150
	0910	3.1	93		1052	2.9	88
	1537	5.2	157		1711	4.9	149
	2155	2.7	83		2327	2.7	83
8 Su	0425	4.9	149	**23** M	0604	5.1	154
	1021	3.0	91		1204	2.8	86
	1640	5.2	157		1817	4.9	148
	2259	2.6	80				
9 M	0529	5.1	155	**24** Tu	0028	2.6	79
	1128	2.8	86		0658	5.2	160
	1743	5.2	160		1302	2.7	82
					1914	4.9	150
10 Tu	0000	2.4	73	**25** W	0118	2.4	74
	0627	5.4	165		0743	5.4	166
	1230	2.6	78		1351	2.5	77
	1844	5.4	164		2001	5.0	153
11 W	0055	2.2	66	**26** Th	0200	2.3	70
	0719	5.7	175		0823	5.6	171
	1327	2.3	69		1432	2.4	73
	1943	5.6	170		2043	5.2	157
12 Th	0145	1.9	58	**27** F	0237	2.2	67
	0809	6.1	185		0859	5.7	175
	1421	2.0	60		1510	2.3	69
	2038	5.7	175	○	2119	5.2	160
13 F	0234	1.7	52	**28** Sa	0311	2.1	65
	0859	6.4	194		0933	5.8	178
	1513	1.7	52		1545	2.2	67
●	2131	5.9	179		2152	5.3	162
14 Sa	0321	1.6	48	**29** Su	0344	2.1	64
	0949	6.6	200		1006	5.9	180
	1604	1.6	48		1618	2.2	66
	2222	5.9	180		2223	5.3	163
15 Su	0409	1.6	48	**30** M	0415	2.1	65
	1040	6.6	201		1038	5.9	180
	1655	1.6	48		1651	2.2	67
	2312	5.8	178		2254	5.3	163
				31 Tu	0446	2.2	67
					1111	5.9	179
					1725	2.2	68
					2326	5.3	162

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0520	2.3	69	**16** Th	0021	5.7	173
	1145	5.8	177		0609	2.0	60
	1759	2.3	70		1242	6.0	182
					1847	2.1	64
2 Th	0001	5.3	161	**17** F	0108	5.4	164
	0555	2.4	74		0658	2.3	70
	1223	5.6	172		1330	5.5	169
	1837	2.4	73		1933	2.4	73
3 F	0041	5.2	158	**18** Sa	0159	5.1	156
	0637	2.6	79		0752	2.7	81
	1306	5.5	167		1423	5.1	156
	1918	2.5	77	◐	2025	2.7	82
4 Sa	0129	5.1	154	**19** Su	0301	4.9	150
	0725	2.8	85		0858	2.9	89
	1355	5.3	161		1524	4.8	146
◑	2007	2.6	80		2128	2.9	88
5 Su	0228	5.0	151	**20** M	0414	4.8	147
	0825	3.0	90		1018	3.1	94
	1455	5.1	156		1637	4.6	141
	2107	2.7	83		2246	3.0	90
6 M	0340	5.0	151	**21** Tu	0531	4.9	150
	0941	3.0	92		1143	3.0	92
	1605	5.1	154		1753	4.6	141
	2217	2.7	83				
7 Tu	0454	5.1	155	**22** W	0001	2.9	87
	1101	2.9	89		0633	5.1	156
	1719	5.1	155		1247	2.9	87
	2330	2.6	80		1856	4.8	146
8 W	0603	5.4	164	**23** Th	0057	2.7	82
	1214	2.7	81		0722	5.3	163
	1830	5.2	160		1334	2.7	81
					1943	5.0	152
9 Th	0035	2.4	72	**24** F	0141	2.5	76
	0703	5.8	176		0801	5.6	171
	1318	2.3	70		1413	2.5	75
	1933	5.5	168		2023	5.2	158
10 F	0131	2.1	64	**25** Sa	0217	2.3	71
	0757	6.2	188		0837	5.8	177
	1413	2.0	60		1448	2.3	70
	2029	5.8	176		2057	5.4	164
11 Sa	0222	1.8	55	**26** Su	0251	2.2	67
	0847	6.5	199		0910	6.0	182
	1503	1.7	51		1520	2.2	66
●	2120	6.0	182	○	2129	5.5	168
12 Su	0309	1.6	49	**27** M	0322	2.1	64
	0936	6.7	205		0941	6.1	185
	1551	1.5	46		1552	2.1	63
	2207	6.1	185		2159	5.6	171
13 M	0355	1.5	46	**28** Tu	0353	2.0	62
	1023	6.8	207		1012	6.1	185
	1636	1.5	45		1623	2.0	62
	2253	6.0	184		2228	5.6	172
14 Tu	0439	1.5	47	**29** W	0424	2.0	62
	1110	6.7	203		1043	6.0	184
	1720	1.6	48		1654	2.0	62
	2337	5.9	179		2259	5.6	172
15 W	0524	1.7	52	**30** Th	0457	2.1	64
	1156	6.4	194		1117	5.9	181
	1804	1.8	55		1727	2.1	64
					2333	5.6	170
				31 F	0531	2.2	68
					1153	5.8	176
					1802	2.2	67

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0012	5.4	166	**16** Su	0117	5.2	159
	0611	2.4	73		0718	2.7	81
	1234	5.5	169		1341	4.9	150
	1842	2.4	72	◐	1938	2.8	84
2 Su	0057	5.3	162	**17** M	0214	5.0	151
	0657	2.6	80		0820	3.0	91
	1323	5.3	161		1442	4.6	141
	1929	2.6	78		2039	3.1	93
3 M	0153	5.2	157	**18** Tu	0326	4.8	147
	0756	2.9	87		0940	3.2	97
	1426	5.0	153		1601	4.5	136
◑	2030	2.8	85		2201	3.2	97
4 Tu	0306	5.1	154	**19** W	0449	4.8	147
	0917	3.0	92		1115	3.1	96
	1545	4.9	149		1728	4.5	138
	2148	2.9	88		2329	3.1	95
5 W	0429	5.2	157	**20** Th	0600	5.0	153
	1048	2.9	89		1224	3.0	90
	1709	5.0	151		1833	4.7	144
	2311	2.8	85				
6 Th	0546	5.4	166	**21** F	0031	2.9	89
	1209	2.7	81		0651	5.3	161
	1824	5.2	159		1310	2.7	83
					1919	5.0	153
7 F	0022	2.5	77	**22** Sa	0115	2.7	82
	0650	5.8	178		0732	5.6	170
	1311	2.3	69		1346	2.5	76
	1925	5.5	169		1956	5.3	161
8 Sa	0120	2.2	67	**23** Su	0152	2.5	75
	0743	6.3	191		0807	5.8	177
	1402	1.9	58		1419	2.3	69
	2017	5.9	179		2029	5.5	169
9 Su	0209	1.9	57	**24** M	0225	2.3	69
	0832	6.6	201		0840	6.0	183
	1448	1.6	49		1450	2.1	63
●	2103	6.1	186		2100	5.7	174
10 M	0254	1.6	49	**25** Tu	0256	2.1	64
	0918	6.8	206		0912	6.1	187
	1531	1.4	44		1520	1.9	59
	2147	6.2	189	○	2130	5.8	178
11 Tu	0337	1.5	45	**26** W	0328	2.0	60
	1002	6.8	206		0943	6.2	188
	1612	1.4	44		1551	1.8	56
	2228	6.2	188		2201	5.9	180
12 W	0419	1.5	46	**27** Th	0400	1.9	59
	1045	6.6	200		1016	6.1	186
	1651	1.6	48		1622	1.8	56
	2309	6.0	184		2233	5.9	180
13 Th	0501	1.7	51	**28** F	0434	2.0	60
	1127	6.2	190		1050	6.0	182
	1730	1.8	55		1656	1.9	58
	2349	5.8	177		2308	5.8	178
14 F	0543	1.9	59	**29** Sa	0510	2.1	63
	1208	5.8	177		1128	5.8	176
	1810	2.1	64		1732	2.0	62
					2348	5.7	174
15 Sa	0031	5.5	168	**30** Su	0551	2.3	69
	0628	2.3	70		1211	5.5	168
	1252	5.3	163		1812	2.3	69
	1851	2.4	74				

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dakar, Senegal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0034	5.5	168	**16** Tu	0131	5.1	154
	0640	2.5	77		0745	2.9	89
	1303	5.2	158		1400	4.5	138
	1901	2.6	78	◐	1949	3.1	94
2 Tu	0132	5.3	162	**17** W	0238	4.9	149
	0742	2.8	85		0858	3.1	96
	1411	4.9	150		1518	4.4	134
◑	2006	2.9	87		2111	3.3	100
3 W	0247	5.2	158	**18** Th	0355	4.8	147
	0908	3.0	90		1026	3.2	97
	1537	4.8	146		1647	4.5	136
	2130	3.0	91		2241	3.3	100
4 Th	0412	5.2	160	**19** F	0510	5.0	151
	1042	2.9	87		1143	3.0	92
	1705	4.9	150		1758	4.7	143
	2258	2.9	88		2352	3.1	95
5 F	0530	5.5	169	**20** Sa	0608	5.2	158
	1201	2.6	78		1232	2.8	85
	1818	5.2	160		1845	5.0	152
6 Sa	0009	2.6	79	**21** Su	0040	2.9	87
	0634	5.9	180		0652	5.4	166
	1258	2.2	67		1310	2.5	77
	1913	5.6	171		1923	5.3	162
7 Su	0105	2.2	68	**22** M	0118	2.6	79
	0727	6.3	191		0730	5.7	174
	1345	1.9	57		1344	2.3	69
	2000	5.9	181		1956	5.6	170
8 M	0152	1.9	58	**23** Tu	0153	2.3	71
	0813	6.5	198		0805	5.9	180
	1427	1.6	49		1416	2.0	61
	2043	6.2	188		2028	5.8	177
9 Tu	0236	1.7	51	**24** W	0227	2.1	64
	0857	6.6	200		0840	6.0	184
	1506	1.5	45		1447	1.8	55
●	2123	6.3	191	○	2101	6.0	182
10 W	0317	1.5	47	**25** Th	0301	1.9	59
	0938	6.5	198		0915	6.1	185
	1544	1.5	45		1520	1.7	52
	2202	6.2	190		2134	6.1	185
11 Th	0358	1.6	48	**26** F	0336	1.8	56
	1019	6.3	191		0951	6.0	184
	1621	1.6	49		1554	1.7	51
	2240	6.1	186		2209	6.1	186
12 F	0438	1.7	52	**27** Sa	0413	1.8	55
	1057	5.9	181		1029	5.9	180
	1657	1.8	56		1629	1.7	53
	2317	5.9	179		2248	6.0	184
13 Sa	0519	2.0	60	**28** Su	0454	1.9	58
	1136	5.5	169		1112	5.7	173
	1733	2.1	65		1708	1.9	59
	2356	5.6	171		2331	5.9	180
14 Su	0601	2.3	69	**29** M	0540	2.1	64
	1216	5.2	157		1159	5.4	165
	1810	2.5	75		1752	2.2	67
15 M	0039	5.3	162	**30** Tu	0021	5.7	174
	0648	2.6	80		0634	2.4	72
	1302	4.8	146		1256	5.1	156
	1854	2.8	85		1845	2.5	77
				31 W	0121	5.5	168
					0740	2.6	79
					1407	4.9	148
				◑	1953	2.8	86

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0235	5.4	164	**16** F	0259	4.9	148
	0902	2.7	83		0924	3.1	93
	1530	4.8	146		1547	4.4	134
	2116	3.0	90		2137	3.3	100
2 F	0355	5.4	164	**17** Sa	0408	4.9	149
	1028	2.7	81		1037	3.0	91
	1654	4.9	150		1702	4.6	139
	2239	2.9	87		2253	3.2	97
3 Sa	0510	5.5	169	**18** Su	0510	5.0	153
	1141	2.4	74		1138	2.8	85
	1802	5.2	159		1759	4.8	147
	2350	2.6	79		2352	3.0	90
4 Su	0613	5.8	177	**19** M	0602	5.2	159
	1237	2.2	66		1224	2.5	77
	1855	5.5	169		1843	5.2	157
5 M	0045	2.3	69	**20** Tu	0038	2.7	81
	0705	6.0	183		0647	5.4	165
	1322	1.9	58		1303	2.2	68
	1940	5.8	178		1921	5.4	166
6 Tu	0133	2.0	61	**21** W	0119	2.4	72
	0752	6.1	187		0728	5.6	171
	1403	1.7	51		1340	1.9	59
	2021	6.0	184		1957	5.7	174
7 W	0217	1.8	54	**22** Th	0157	2.1	64
	0835	6.1	187		0808	5.7	175
	1441	1.6	48		1415	1.7	52
●	2100	6.1	187		2033	5.9	181
8 Th	0259	1.7	51	**23** F	0236	1.9	57
	0916	6.0	183		0849	5.8	177
	1518	1.6	48		1452	1.6	48
	2138	6.1	186	○	2111	6.1	186
9 F	0339	1.7	51	**24** Sa	0316	1.7	52
	0955	5.8	177		0931	5.8	177
	1553	1.7	51		1530	1.5	46
	2214	6.0	183		2151	6.2	188
10 Sa	0419	1.8	54	**25** Su	0359	1.6	50
	1033	5.5	169		1015	5.7	174
	1628	1.8	56		1610	1.6	48
	2250	5.8	178		2234	6.1	187
11 Su	0459	2.0	60	**26** M	0445	1.7	52
	1110	5.3	161		1103	5.5	169
	1704	2.1	63		1653	1.7	53
	2328	5.6	172		2321	6.0	184
12 M	0540	2.2	67	**27** Tu	0536	1.8	56
	1148	5.0	152		1155	5.3	162
	1739	2.4	72		1741	2.0	61
13 Tu	0008	5.4	165	**28** W	0014	5.9	179
	0624	2.5	76		0632	2.0	62
	1230	4.7	144		1252	5.1	155
	1819	2.7	81		1836	2.3	69
14 W	0055	5.2	158	**29** Th	0114	5.7	173
	0714	2.8	84		0736	2.3	69
	1321	4.5	138		1358	4.9	148
	1908	3.0	90		1940	2.5	77
15 Th	0151	5.0	152	**30** F	0221	5.5	168
	0814	3.0	90		0845	2.4	73
	1428	4.4	134		1512	4.8	146
◐	2013	3.2	97	◑	2054	2.7	82

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0332	5.4	165	**16** Su	0305	4.8	147
	0959	2.4	74		0927	2.7	83
	1629	4.9	148		1552	4.4	134
	2212	2.7	82		2144	3.0	92
2 Su	0442	5.4	165	**17** M	0407	4.8	147
	1109	2.3	71		1030	2.6	80
	1737	5.1	154		1659	4.6	139
	2323	2.5	77		2254	2.9	88
3 M	0546	5.4	166	**18** Tu	0507	4.9	149
	1208	2.1	65		1128	2.4	74
	1832	5.3	162		1756	4.8	147
					2353	2.7	81
4 Tu	0024	2.3	70	**19** W	0601	5.0	153
	0641	5.5	168		1218	2.2	66
	1256	1.9	59		1844	5.1	156
	1919	5.5	169				
5 W	0115	2.1	63	**20** Th	0044	2.4	72
	0731	5.5	168		0651	5.2	158
	1339	1.8	54		1304	1.9	58
	2002	5.7	174		1927	5.4	166
6 Th	0201	1.9	57	**21** F	0130	2.1	63
	0816	5.5	167		0740	5.3	162
	1419	1.7	51		1347	1.6	50
	2041	5.8	178		2010	5.7	175
7 F	0244	1.8	54	**22** Sa	0216	1.8	54
	0857	5.4	165		0829	5.4	166
	1456	1.6	49		1430	1.4	44
●	2119	5.8	178	○	2053	6.0	182
8 Sa	0324	1.7	53	**23** Su	0302	1.5	47
	0937	5.3	162		0917	5.5	168
	1532	1.7	51		1513	1.3	41
	2155	5.8	177		2138	6.1	187
9 Su	0404	1.8	54	**24** M	0350	1.4	43
	1014	5.2	158		1007	5.5	168
	1607	1.8	54		1557	1.3	41
	2230	5.7	174		2224	6.2	189
10 M	0443	1.9	57	**25** Tu	0439	1.3	41
	1050	5.0	153		1057	5.4	166
	1642	1.9	59		1644	1.4	43
	2306	5.6	170		2314	6.2	188
11 Tu	0522	2.0	62	**26** W	0530	1.4	44
	1127	4.9	148		1149	5.3	162
	1716	2.1	65		1732	1.6	49
	2344	5.4	165				
12 W	0602	2.2	68	**27** Th	0006	6.0	184
	1205	4.7	144		0624	1.6	48
	1754	2.4	72		1242	5.1	156
					1824	1.8	56
13 Th	0024	5.2	160	**28** F	0101	5.8	177
	0645	2.4	73		0719	1.8	55
	1247	4.6	139		1340	4.9	149
	1833	2.6	80		1921	2.1	64
14 F	0110	5.1	155	**29** Sa	0159	5.5	168
	0733	2.6	79		0818	2.0	61
	1338	4.4	135		1443	4.7	144
	1923	2.8	86	◑	2025	2.3	71
15 Sa	0204	4.9	150	**30** Su	0302	5.2	160
	0827	2.7	82		0920	2.1	65
	1441	4.4	133		1552	4.7	142
◐	2029	3.0	91		2137	2.5	75
				31 M	0408	5.1	154
					1027	2.2	67
					1703	4.7	144
					2252	2.5	75

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0102	12.3	374	**16** Tu	0142	11.2	341
	0715	2.5	75		0754	3.6	110
	1329	12.1	370		1403	10.8	328
	1932	2.4	74		2001	3.5	107
2 Tu ○	0152	12.8	391	**17** W ●	0217	11.5	350
	0805	1.9	59		0827	3.4	103
	1419	12.5	380		1438	11.0	335
	2020	2.2	66		2034	3.4	103
3 W	0240	13.2	401	**18** Th	0252	11.7	357
	0854	1.7	52		0901	3.2	99
	1509	12.5	382		1513	11.1	338
	2107	2.2	66		2108	3.3	102
4 Th	0329	13.2	402	**19** F	0326	11.8	359
	0942	1.8	56		0934	3.3	100
	1557	12.3	375		1547	11.1	337
	2154	2.5	75		2141	3.4	105
5 F	0417	12.9	394	**20** Sa	0401	11.7	356
	1030	2.3	69		1007	3.4	105
	1645	11.8	360		1622	10.9	333
	2240	3.0	91		2214	3.7	112
6 Sa	0506	12.3	376	**21** Su	0436	11.4	348
	1119	3.0	90		1041	3.7	113
	1735	11.2	340		1657	10.7	326
	2328	3.6	111		2249	4.0	121
7 Su	0556	11.6	354	**22** M	0512	11.1	338
	1209	3.7	113		1117	4.0	122
	1828	10.5	319		1735	10.4	317
					2329	4.3	131
8 M ◑	0021	4.3	132	**23** Tu	0553	10.7	327
	0652	10.8	329		1158	4.3	132
	1307	4.4	135		1820	10.1	307
	1928	9.9	301				
9 Tu	0124	5.0	151	**24** W ◐	0017	4.6	141
	0755	10.1	308		0642	10.3	314
	1414	5.0	151		1251	4.6	141
	2037	9.5	290		1917	9.8	298
10 W	0240	5.3	162	**25** Th	0120	4.9	150
	0907	9.6	294		0745	10.0	304
	1526	5.2	157		1400	4.8	147
	2149	9.5	289		2028	9.7	295
11 Th	0358	5.3	163	**26** F	0240	5.0	151
	1018	9.5	290		0901	9.8	299
	1633	5.1	154		1520	4.7	144
	2253	9.7	295		2145	9.9	301
12 F	0505	5.1	156	**27** Sa	0401	4.6	140
	1119	9.6	293		1017	10.0	306
	1727	4.8	146		1634	4.3	132
	2345	10.0	306		2255	10.4	318
13 Sa	0558	4.7	144	**28** Su	0512	3.9	120
	1208	9.8	300		1126	10.5	321
	1812	4.5	136		1738	3.7	114
					2356	11.2	341
14 Su	0028	10.4	318	**29** M	0612	3.1	96
	0641	4.3	132		1226	11.2	341
	1250	10.2	310		1833	3.1	93
	1851	4.1	125				
15 M	0107	10.8	330	**30** Tu	0049	12.0	365
	0719	3.9	120		0705	2.4	72
	1328	10.5	319		1319	11.8	361
	1927	3.8	115		1922	2.4	74
				31 W ○	0139	12.7	387
					0754	1.7	53
					1408	12.3	375
					2009	2.0	60

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0227	13.2	401	**16** F	0228	11.8	360
	0841	1.5	45		0836	2.9	89
	1454	12.5	381		1450	11.4	346
	2053	1.8	56		2045	2.9	88
2 F	0312	13.3	404	**17** Sa	0302	12.0	366
	0925	1.6	48		0908	2.8	85
	1539	12.4	377		1523	11.5	350
	2136	2.0	62		2118	2.9	87
3 Sa	0357	13.0	396	**18** Su	0336	12.0	366
	1008	2.0	61		0940	2.9	87
	1623	12.0	365		1556	11.5	349
	2218	2.5	76		2151	3.0	91
4 Su	0442	12.4	378	**19** M	0410	11.8	360
	1050	2.7	82		1013	3.1	93
	1706	11.4	346		1631	11.3	343
	2259	3.1	96		2226	3.2	98
5 M	0526	11.6	354	**20** Tu	0446	11.5	350
	1132	3.5	106		1048	3.3	102
	1751	10.7	325		1708	11.0	334
	2344	3.9	119		2304	3.6	109
6 Tu	0612	10.7	327	**21** W	0526	11.0	336
	1219	4.3	130		1128	3.8	115
	1841	9.9	303		1751	10.5	321
					2350	4.0	123
7 W ◑	0035	4.6	141	**22** Th	0614	10.5	319
	0706	9.8	300		1218	4.2	129
	1314	4.9	150		1845	10.1	307
	1941	9.4	285				
8 Th	0141	5.2	160	**23** F ◐	0050	4.5	136
	0813	9.2	280		0716	9.9	302
	1425	5.4	164		1324	4.7	143
	2054	9.1	276		1955	9.7	296
9 F	0306	5.5	169	**24** Sa	0212	4.7	144
	0932	8.9	270		0836	9.5	291
	1545	5.4	166		1451	4.9	148
	2210	9.1	277		2118	9.7	296
10 Sa	0429	5.4	165	**25** Su	0343	4.5	138
	1046	8.9	272		1001	9.7	295
	1655	5.2	159		1617	4.6	139
	2314	9.4	287		2237	10.2	310
11 Su	0532	5.0	153	**26** M	0501	3.9	118
	1144	9.3	283		1115	10.2	311
	1748	4.8	146		1726	3.9	120
					2342	11.0	334
12 M	0003	9.9	302	**27** Tu	0602	3.1	94
	0618	4.5	138		1215	10.9	333
	1229	9.7	297		1822	3.2	97
	1830	4.3	131				
13 Tu	0044	10.4	318	**28** W	0036	11.8	359
	0657	4.0	122		0653	2.3	71
	1307	10.2	312		1306	11.6	354
	1906	3.8	117		1909	2.5	75
14 W	0120	11.0	335				
	0731	3.5	108				
	1342	10.7	326				
	1940	3.4	104				
15 Th ●	0154	11.5	349				
	0804	3.1	96				
	1416	11.1	338				
	2013	3.1	94				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0124	12.5	381	**16** F	0126	11.4	347
	0738	1.8	54		0733	3.1	93
	1352	12.1	370		1348	11.2	342
	1953	2.0	60		1946	3.0	91
2 F ○	0210	12.9	394	**17** Sa ●	0159	11.8	361
	0821	1.5	47		0805	2.7	82
	1435	12.4	378		1421	11.6	355
	2034	1.8	54		2019	2.7	81
3 Sa	0253	13.0	396	**18** Su	0234	12.1	370
	0902	1.6	50		0837	2.5	76
	1517	12.3	376		1455	11.9	362
	2114	1.9	58		2053	2.5	76
4 Su	0334	12.7	388	**19** M	0308	12.2	372
	0940	2.1	63		0911	2.5	75
	1557	12.0	366		1530	11.9	364
	2153	2.3	71		2128	2.5	76
5 M	0415	12.2	371	**20** Tu	0345	12.1	368
	1018	2.7	81		0946	2.6	79
	1636	11.5	350		1606	11.8	359
	2231	2.9	89		2205	2.7	83
6 Tu	0454	11.4	348	**21** W	0423	11.7	357
	1055	3.4	103		1024	3.0	90
	1716	10.8	330		1646	11.5	349
	2311	3.6	110		2247	3.1	95
7 W	0536	10.6	322	**22** Th	0507	11.2	340
	1135	4.1	126		1106	3.5	106
	1759	10.1	309		1731	11.0	334
	2355	4.4	133		2335	3.6	111
8 Th	0623	9.7	296	**23** F	0557	10.5	320
	1222	4.8	147		1158	4.1	125
	1849	9.5	289		1826	10.4	317
9 F ◑	0050	5.1	154	**24** Sa ◐	0037	4.2	127
	0720	9.0	274		0702	9.8	300
	1323	5.4	165		1305	4.7	142
	1953	9.0	273		1935	9.9	303
10 Sa	0209	5.5	168	**25** Su	0201	4.5	137
	0838	8.6	261		0823	9.4	288
	1448	5.7	174		1435	4.9	150
	2114	8.8	268		2100	9.8	299
11 Su	0342	5.5	169	**26** M	0333	4.4	133
	1004	8.6	261		0951	9.6	292
	1612	5.5	169		1604	4.7	142
	2231	9.1	276		2221	10.2	311
12 M	0455	5.2	158	**27** Tu	0449	3.8	116
	1112	9.0	273		1104	10.1	308
	1714	5.1	156		1712	4.1	124
	2329	9.6	292		2327	10.9	332
13 Tu	0546	4.7	142	**28** W	0548	3.1	96
	1201	9.5	290		1201	10.8	329
	1800	4.6	139		1806	3.3	102
14 W	0013	10.2	311	**29** Th	0020	11.6	353
	0626	4.1	124		0635	2.5	77
	1240	10.1	308		1249	11.5	349
	1839	4.0	121		1852	2.7	83
15 Th	0051	10.8	330	**30** F	0107	12.2	371
	0701	3.5	108		0718	2.1	64
	1314	10.7	326		1333	11.9	363
	1913	3.4	105		1934	2.3	69
				31 Sa ○	0150	12.5	380
					0758	1.9	59
					1414	12.1	370
					2013	2.1	64

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0231	12.5	381	**16** M	0204	12.1	370
	0835	2.1	63		0807	2.4	72
	1453	12.1	370		1426	12.2	371
	2051	2.2	67	●	2028	2.3	71
2 M	0309	12.2	372	**17** Tu	0242	12.3	374
	0911	2.4	73		0844	2.3	69
	1530	11.9	362		1505	12.3	375
	2128	2.5	76		2108	2.3	69
3 Tu	0348	11.7	358	**18** W	0323	12.2	371
	0946	2.9	88		0923	2.4	73
	1607	11.5	350		1546	12.2	372
	2205	3.0	91		2150	2.4	74
4 W	0425	11.1	339	**19** Th	0406	11.8	360
	1022	3.4	105		1006	2.8	85
	1645	11.0	335		1630	11.9	362
	2243	3.6	109		2236	2.8	86
5 Th	0504	10.4	318	**20** F	0454	11.3	343
	1059	4.1	125		1053	3.3	102
	1724	10.4	317		1719	11.4	347
	2324	4.2	128		2330	3.3	102
6 F	0547	9.7	297	**21** Sa	0549	10.6	323
	1142	4.7	144		1148	4.0	122
	1809	9.8	298		1816	10.8	329
7 Sa	0014	4.8	147	**22** Su	0034	3.9	118
	0639	9.1	277		0655	10.0	304
	1236	5.3	163		1257	4.6	140
	1904	9.3	282	◐	1925	10.3	315
8 Su	0120	5.3	163	**23** M	0154	4.2	129
	0746	8.6	263		0815	9.6	293
	1352	5.7	175		1423	4.9	148
◑	2016	9.0	273		2045	10.1	309
9 M	0248	5.5	168	**24** Tu	0320	4.2	128
	0913	8.5	260		0937	9.7	296
	1519	5.7	175		1546	4.7	143
	2137	9.1	276		2203	10.4	316
10 Tu	0407	5.3	161	**25** W	0431	3.8	117
	1028	8.9	271		1046	10.1	309
	1629	5.4	164		1653	4.2	128
	2243	9.4	288		2308	10.8	330
11 W	0503	4.8	146	**26** Th	0528	3.4	103
	1121	9.4	288		1142	10.7	326
	1721	4.8	147		1747	3.6	111
	2333	10.1	307				
12 Th	0547	4.2	128	**27** F	0001	11.3	344
	1203	10.1	308		0614	3.0	90
	1803	4.2	129		1229	11.2	342
					1832	3.1	96
13 F	0015	10.7	326	**28** Sa	0047	11.6	355
	0624	3.6	111		0655	2.7	81
	1240	10.7	327		1312	11.6	354
	1840	3.6	111		1914	2.8	85
14 Sa	0052	11.3	344	**29** Su	0130	11.8	361
	0658	3.1	95		0733	2.6	78
	1315	11.3	345		1352	11.8	360
	1915	3.1	94		1953	2.6	80
15 Su	0128	11.8	359	**30** M	0209	11.8	359
	0732	2.7	82		0809	2.6	80
	1350	11.8	360		1429	11.8	360
	1951	2.6	80	○	2031	2.7	82

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0246	11.6	353	**16** W	0221	12.2	372
	0844	2.9	87		0822	2.3	69
	1506	11.7	356		1444	12.5	381
	2107	2.9	88		2052	2.1	64
2 W	0323	11.3	343	**17** Th	0307	12.2	371
	0919	3.2	97		0907	2.3	71
	1541	11.4	348		1530	12.5	381
	2143	3.2	97		2140	2.2	66
3 Th	0400	10.8	330	**18** F	0355	11.9	363
	0954	3.6	109		0954	2.7	81
	1618	11.1	338		1619	12.2	373
	2221	3.6	109		2230	2.5	75
4 F	0438	10.4	316	**19** Sa	0447	11.4	348
	1032	4.1	124		1045	3.2	97
	1657	10.7	325		1711	11.8	360
	2302	4.1	124		2325	3.0	90
5 Sa	0520	9.8	300	**20** Su	0543	10.8	330
	1114	4.6	141		1141	3.8	116
	1740	10.2	310		1808	11.3	344
	2348	4.6	140				
6 Su	0608	9.4	285	**21** M	0027	3.5	107
	1203	5.2	157		0647	10.3	313
	1829	9.7	296		1247	4.3	132
					1913	10.8	328
7 M	0044	5.1	154	**22** Tu	0140	3.9	120
	0706	8.9	272		0800	9.9	302
	1306	5.6	170		1404	4.7	142
	1929	9.4	286	◐	2026	10.5	319
8 Tu	0155	5.3	162	**23** W	0257	4.1	125
	0820	8.8	267		0915	9.9	301
	1423	5.7	174		1521	4.6	141
◑	2040	9.3	283		2139	10.4	317
9 W	0310	5.2	160	**24** Th	0406	4.0	122
	0933	9.0	274		1022	10.1	308
	1536	5.5	167		1628	4.4	133
	2149	9.5	290		2244	10.6	322
10 Th	0412	4.9	149	**25** F	0504	3.7	114
	1032	9.4	288		1119	10.5	320
	1634	5.0	153		1725	4.0	121
	2246	10.0	304		2340	10.8	329
11 F	0502	4.4	133	**26** Sa	0551	3.5	106
	1120	10.0	306		1207	10.9	331
	1722	4.5	136		1813	3.6	110
	2334	10.5	320				
12 Sa	0544	3.8	116	**27** Su	0028	11.0	335
	1202	10.7	326		0633	3.3	100
	1804	3.8	117		1251	11.2	341
					1857	3.3	102
13 Su	0016	11.1	337	**28** M	0110	11.1	338
	0622	3.3	100		0711	3.2	97
	1241	11.3	344		1330	11.4	347
	1844	3.2	98		1936	3.2	97
14 M	0057	11.6	353	**29** Tu	0150	11.1	337
	0701	2.8	85		0747	3.1	96
	1320	11.8	361		1408	11.5	349
	1925	2.7	82	○	2014	3.1	95
15 Tu	0138	12.0	365	**30** W	0227	11.0	335
	0740	2.4	74		0822	3.2	99
	1401	12.3	374		1444	11.4	348
●	2008	2.3	70		2049	3.2	97
				31 Th	0303	10.9	331
					0857	3.4	104
					1519	11.3	345
					2125	3.3	101

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0340	10.7	325	**16** Sa	0345	12.0	367
	0933	3.6	111		0943	2.4	74
	1556	11.2	340		1607	12.6	385
	2203	3.5	107		2221	2.0	62
2 Sa	0417	10.4	317	**17** Su	0437	11.7	356
	1010	4.0	121		1034	2.9	87
	1635	10.9	332		1659	12.2	373
	2242	3.8	117		2314	2.5	76
3 Su	0458	10.1	307	**18** M	0531	11.2	340
	1051	4.4	133		1127	3.4	103
	1716	10.6	322		1753	11.7	357
	2324	4.3	130				
4 M	0541	9.7	295	**19** Tu	0010	3.1	95
	1135	4.8	147		0629	10.6	323
	1800	10.2	310		1227	4.0	121
					1853	11.1	338
5 Tu	0011	4.7	142	**20** W	0114	3.7	113
	0631	9.4	285		0734	10.1	308
	1226	5.2	158		1335	4.4	135
	1850	9.8	299	◐	1959	10.5	321
6 W	0105	5.0	152	**21** Th	0224	4.1	126
	0729	9.1	278		0844	9.9	301
	1328	5.4	165		1449	4.6	141
◑	1949	9.6	293		2110	10.2	310
7 Th	0210	5.1	154	**22** F	0334	4.3	131
	0836	9.2	279		0952	9.9	301
	1438	5.4	164		1601	4.6	140
	2054	9.6	293		2218	10.1	307
8 F	0316	4.9	149	**23** Sa	0436	4.2	129
	0939	9.4	288		1053	10.1	308
	1543	5.1	155		1704	4.4	133
	2156	9.8	300		2318	10.1	308
9 Sa	0414	4.5	137	**24** Su	0528	4.0	123
	1035	9.9	303		1146	10.4	317
	1640	4.6	139		1757	4.1	124
	2252	10.2	312				
10 Su	0504	4.0	122	**25** M	0009	10.2	312
	1124	10.5	320		0613	3.8	117
	1730	4.0	121		1231	10.7	326
	2343	10.7	327		1842	3.8	115
11 M	0550	3.5	106	**26** Tu	0053	10.4	316
	1210	11.1	339		0653	3.6	111
	1817	3.3	101		1311	10.9	333
					1922	3.5	108
12 Tu	0030	11.3	343	**27** W	0133	10.5	320
	0635	3.0	90		0729	3.5	107
	1255	11.7	357		1348	11.1	339
	1904	2.7	82		1959	3.4	103
13 W	0118	11.7	357	**28** Th	0209	10.6	322
	0720	2.5	77		0804	3.4	105
	1341	12.2	373		1424	11.2	342
●	1952	2.2	66	○	2034	3.2	99
14 Th	0206	12.0	367	**29** F	0245	10.6	324
	0806	2.3	69		0839	3.4	104
	1429	12.6	384		1459	11.3	345
	2041	1.8	56		2108	3.2	99
15 F	0255	12.2	371	**30** Sa	0321	10.7	325
	0854	2.2	68		0914	3.5	107
	1517	12.8	389		1535	11.3	344
	2130	1.8	54		2143	3.3	101

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0357	10.6	322	**16** M	0420	12.0	365	**1** W	0442	10.6	322	**16** Th	0529	10.9	333	
	0950	3.7	112		1017	2.4	74		1034	3.8	117		1124	3.5	107	
	1612	11.2	341		1641	12.6	383		1657	10.9	333		1751	11.0	334	
	2219	3.5	107		2253	2.2	67		2300	3.8	115		2357	3.8	116	
2 M	0434	10.4	316	**17** Tu	0510	11.5	349	**2** Th	0519	10.3	313	**17** F	0620	10.2	311	
	1027	4.0	121		1105	3.0	91		1112	4.2	128		1217	4.3	131	
	1650	10.9	333		1731	11.9	363		1735	10.5	321		1846	10.0	306	
	2257	3.8	117		2343	2.9	88		2338	4.1	125					
3 Tu	0513	10.1	308	**18** W	0602	10.8	329	**3** F	0600	9.9	303	**18** Sa	0052	4.6	139	
	1106	4.3	132		1158	3.6	111		1156	4.5	138		0721	9.6	292	
	1730	10.6	322		1825	11.1	339		1820	10.1	308		1326	5.0	151	
	2336	4.2	128									◐	1953	9.3	283	
4 W	0555	9.8	298	**19** Th	0038	3.7	112	**4** Sa	0025	4.5	136	**19** Su	0203	5.1	156	
	1148	4.7	143		0659	10.2	310		0652	9.6	294		0835	9.2	281	
	1812	10.2	311		1258	4.3	131		1254	4.8	147		1453	5.3	161	
				◐	1925	10.3	315	◑	1917	9.7	296		2114	8.9	270	
5 Th	0020	4.5	138	**20** F	0141	4.3	131	**5** Su	0126	4.7	144	**20** M	0327	5.3	161	
	0642	9.5	290		0806	9.7	296		0758	9.5	289		0953	9.2	281	
	1239	5.0	152		1411	4.8	145		1409	5.0	151		1618	5.2	157	
	1902	9.9	301		2036	9.7	297		2029	9.5	289		2232	8.9	271	
6 F	0113	4.8	145	**21** Sa	0253	4.7	143	**6** M	0244	4.8	146	**21** Tu	0440	5.1	155	
	0739	9.4	286		0918	9.5	291		0913	9.6	292		1100	9.5	290	
	1342	5.1	156		1530	4.9	149		1532	4.7	143		1722	4.8	146	
◑	2002	9.7	295		2149	9.4	287		2146	9.6	292		2333	9.2	281	
7 Sa	0218	4.8	147	**22** Su	0404	4.8	145	**7** Tu	0402	4.5	137	**22** W	0534	4.7	144	
	0845	9.4	288		1026	9.6	294		1025	10.0	306		1151	9.9	303	
	1453	5.0	153		1643	4.8	145		1645	4.1	125		1809	4.3	132	
	2109	9.7	295		2256	9.4	287		2258	10.0	306					
8 Su	0327	4.6	141	**23** M	0505	4.6	140	**8** W	0508	4.0	121	**23** Th	0019	9.6	294	
	0952	9.7	297		1124	9.9	302		1128	10.7	327		0617	4.3	130	
	1601	4.6	141		1741	4.4	135		1746	3.3	101		1231	10.4	318	
	2215	9.9	302		2352	9.6	293		2359	10.7	326		1846	3.9	118	
9 M	0429	4.2	129	**24** Tu	0555	4.3	131	**9** Th	0605	3.3	100	**24** F	0056	10.1	308	
	1051	10.2	312		1212	10.3	313		1222	11.5	352		0653	3.9	118	
	1702	4.1	124		1828	4.1	124		1840	2.5	76		1307	10.9	332	
	2316	10.3	315										1919	3.5	106	
10 Tu	0525	3.7	113	**25** W	0037	9.9	301	**10** F	0052	11.4	347	**25** Sa	0130	10.5	321	
	1145	10.9	332		0636	4.0	122		0655	2.6	80		0726	3.5	107	
	1758	3.3	102		1252	10.6	323		1312	12.3	376		1340	11.3	345	
					1907	3.7	114		1928	1.8	55		1951	3.1	96	
11 W	0011	10.9	332	**26** Th	0116	10.2	310	**11** Sa	0141	12.0	366	**26** Su	0202	10.9	332	
	0617	3.1	95		0713	3.7	113		0742	2.1	64		0757	3.2	99	
	1236	11.6	353		1329	10.9	333		1400	12.9	394		1412	11.6	354	
	1850	2.6	80		1942	3.4	105	●	2015	1.3	41	○	2021	3.0	90	
12 Th	0104	11.5	350	**27** F	0152	10.4	318	**12** Su	0228	12.4	377	**27** M	0234	11.2	340	
	0706	2.6	79		0747	3.5	106		0827	1.8	55		0828	3.1	94	
	1326	12.2	373		1404	11.2	342		1446	13.2	402		1445	11.8	359	
	1940	2.0	60	○	2015	3.2	98		2059	1.3	39		2051	2.9	87	
13 F	0154	11.9	364	**28** Sa	0225	10.7	325	**13** M	0314	12.4	379	**28** Tu	0306	11.3	344	
	0754	2.2	67		0820	3.3	101		0911	1.8	56		0900	3.1	93	
	1415	12.8	389		1437	11.4	348		1532	13.1	399		1518	11.8	359	
●	2029	1.5	47		2047	3.1	93		2143	1.6	48		2121	2.9	89	
14 Sa	0243	12.2	373	**29** Su	0259	10.8	330	**14** Tu	0358	12.2	371	**29** W	0338	11.3	343	
	0842	2.0	61		0853	3.2	99		0954	2.2	66		0931	3.2	97	
	1503	13.0	396		1512	11.5	351		1617	12.6	385		1551	11.6	354	
	2118	1.4	43		2120	3.1	93		2226	2.2	66		2153	3.1	95	
15 Su	0332	12.2	373	**30** M	0333	10.9	331	**15** W	0443	11.6	354	**30** Th	0411	11.1	338	
	0929	2.1	63		0926	3.3	102		1038	2.8	85		1005	3.4	105	
	1552	12.9	394		1546	11.5	350		1703	11.9	362		1625	11.3	343	
	2205	1.6	50		2152	3.2	97		2310	3.0	90		2225	3.4	105	
				31 Tu	0408	10.8	329					**31** F	0446	10.8	329	
					1000	3.5	108						1041	3.8	116	
					1621	11.3	343						1702	10.8	330	
					2225	3.4	104						2302	3.8	117	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0526	10.4	318	**16** Su	0003	4.8	147	**1** Su	0615	10.0	305	**16** M	0107	5.5	167	
	1123	4.2	128		0634	9.6	294		1219	4.7	142		0743	9.1	278	
	1747	10.3	314		1238	5.1	156		1844	9.7	297		1405	5.6	171	
	2347	4.3	131	◐	1907	9.1	276						2031	8.6	262	
2 Su	0615	10.0	305	**17** M	0107	5.5	167	**2** M	0047	4.8	145	**17** Tu	0239	5.8	176	
	1219	4.7	142		0743	9.1	278		0721	9.6	294		0909	9.0	274	
	1844	9.7	297		1405	5.6	171		1338	4.9	150		1543	5.6	170	
					2031	8.6	262	◑	2001	9.4	286		2200	8.7	264	
3 M	0047	4.8	145	**18** Tu	0239	5.8	176	**4** Tu	0212	5.0	153	**19** W	0405	5.6	171	
	0721	9.6	294		0909	9.0	274		0844	9.6	292		1026	9.3	283	
	1338	4.9	150		1543	5.6	170		1513	4.8	146		1653	5.2	158	
◑	2001	9.4	286		2200	8.7	264		2128	9.4	287		2307	9.1	276	
4 Tu	0212	5.0	153	**19** W	0405	5.6	171	**5** W	0344	4.8	147	**20** Th	0506	5.2	158	
	0844	9.6	292		1026	9.3	283		1006	10.0	305		1122	9.8	298	
	1513	4.8	146		1653	5.2	158		1634	4.2	127		1740	4.7	142	
	2128	9.4	287		2307	9.1	276		2246	9.9	303		2353	9.6	293	
5 W	0344	4.8	147	**20** Th	0506	5.2	158	**6** Th	0457	4.2	129	**21** F	0550	4.7	142	
	1006	10.0	305		1122	9.8	298		1113	10.8	328		1204	10.4	316	
	1634	4.2	127		1740	4.7	142		1736	3.3	101		1817	4.1	126	
	2246	9.9	303		2353	9.6	293		2348	10.7	326					
6 Th	0457	4.2	129	**21** F	0550	4.7	142	**7** F	0554	3.4	105	**22** Sa	0030	10.2	310	
	1113	10.8	328		1204	10.4	316		1208	11.6	355		0626	4.1	126	
	1736	3.3	101		1817	4.1	126		1827	2.5	76		1239	10.9	333	
	2348	10.7	326										1850	3.7	112	
7 F	0554	3.4	105	**22** Sa	0030	10.2	310	**8** Sa	0039	11.5	350	**23** Su	0103	10.7	327	
	1208	11.6	355		0626	4.1	126		0642	2.7	83		0659	3.7	112	
	1827	2.5	76		1239	10.9	333		1257	12.4	379		1312	11.4	348	
					1850	3.7	112		1913	1.8	56		1921	3.3	100	
8 Sa	0039	11.5	350	**23** Su	0103	10.7	327	**9** Su	0126	12.1	369	**24** M	0134	11.2	341	
	0642	2.7	83		0659	3.7	112		0726	2.1	65		0731	3.3	101	
	1257	12.4	379		1312	11.4	348		1343	13.0	396		1344	11.8	359	
	1913	1.8	56		1921	3.3	100	●	1956	1.5	45		1950	3.0	91	
9 Su	0126	12.1	369	**24** M	0134	11.2	341	**10** M	0209	12.5	380	**25** Tu	0205	11.5	351	
	0726	2.1	65		0731	3.3	101		0808	1.8	56		0801	3.1	93	
	1343	13.0	396		1344	11.8	359		1426	13.2	402		1416	12.0	365	
●	1956	1.5	45		1950	3.0	91		2037	1.5	45	○	2020	2.8	86	
10 M	0209	12.5	380	**25** Tu	0205	11.5	351	**11** Tu	0252	12.5	382	**26** W	0236	11.7	358	
	0808	1.8	56		0801	3.1	93		0849	1.9	57		0833	3.0	90	
	1426	13.2	402		1416	12.0	365		1509	13.0	396		1449	12.0	367	
	2037	1.5	45	○	2020	2.8	86		2117	1.8	56		2050	2.8	86	
11 Tu	0252	12.5	382	**26** W	0236	11.7	358	**12** W	0333	12.2	373	**27** Th	0308	11.8	359	
	0849	1.9	57		0833	3.0	90		0930	2.2	68		0905	3.0	91	
	1509	13.0	396		1449	12.0	367		1552	12.4	379		1522	11.9	362	
	2117	1.8	56		2050	2.8	86		2156	2.5	75		2122	3.0	91	
12 W	0333	12.2	373	**27** Th	0308	11.8	359	**13** Th	0415	11.7	357	**28** F	0342	11.6	355	
	0930	2.2	68		0905	3.0	91		1010	2.9	87		0940	3.2	97	
	1552	12.4	379		1522	11.9	362		1633	11.6	355		1558	11.5	352	
	2156	2.5	75		2122	3.0	91		2235	3.2	98		2157	3.3	100	
13 Th	0415	11.7	357	**28** F	0342	11.6	355	**14** F	0456	11.1	337	**29** Sa	0419	11.4	346	
	1010	2.9	87		0940	3.2	97		1052	3.6	110		1018	3.5	108	
	1633	11.6	355		1558	11.5	352		1717	10.7	327		1638	11.1	337	
	2235	3.2	98		2157	3.3	100		2316	4.0	123		2235	3.7	114	
14 F	0456	11.1	337	**29** Sa	0419	11.4	346	**15** Sa	0541	10.3	315	**30** Su	0501	10.9	333	
	1052	3.6	110		1018	3.5	108		1139	4.4	134		1103	4.0	123	
	1717	10.7	327		1638	11.1	337		1806	9.8	300		1725	10.5	319	
	2316	4.0	123		2235	3.7	114						2322	4.3	132	
15 Sa	0541	10.3	315	**30** Su	0501	10.9	333									
	1139	4.4	134		1103	4.0	123									
	1806	9.8	300		1725	10.5	319									
					2322	4.3	132									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Casablanca, Morocco, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0552	10.4 317	**16** Tu	0018	5.6 171
	1201	4.5 138		0652	9.4 286
	1825	9.8 300		1311	5.7 173
			◐	1939	8.7 265
2 Tu	0024	4.9 150	**17** W	0139	6.0 184
	0659	10.0 304		0811	9.1 277
	1322	4.9 149		1448	5.8 178
◑	1945	9.4 288		2111	8.7 264
3 W	0153	5.2 160	**18** Th	0314	6.0 184
	0824	9.8 300		0935	9.2 281
	1501	4.8 146		1607	5.5 169
	2117	9.5 290		2225	9.0 275
4 Th	0330	5.1 154	**19** F	0424	5.6 172
	0950	10.2 311		1039	9.7 295
	1621	4.2 128		1700	5.1 154
	2235	10.1 307		2316	9.6 293
5 F	0444	4.5 136	**20** Sa	0513	5.1 156
	1058	10.9 332		1126	10.2 312
	1722	3.4 105		1740	4.5 137
	2334	10.8 330		2355	10.2 312
6 Sa	0539	3.7 112	**21** Su	0553	4.5 138
	1153	11.7 356		1205	10.8 330
	1811	2.8 84		1815	4.0 122
7 Su	0023	11.5 352	**22** M	0029	10.8 330
	0626	3.0 91		0628	4.0 122
	1241	12.4 377		1240	11.4 346
	1854	2.2 68		1847	3.5 108
8 M	0107	12.1 370	**23** Tu	0102	11.4 346
	0709	2.5 75		0701	3.5 108
	1325	12.8 390		1314	11.7 358
	1935	2.0 60		1918	3.2 97
9 Tu	0149	12.4 379	**24** W	0134	11.8 359
	0750	2.2 67		0734	3.2 97
	1407	12.9 392		1347	12.0 366
●	2013	2.0 62	○	1950	2.9 89
10 W	0230	12.5 380	**25** Th	0208	12.0 367
	0829	2.3 69		0808	3.0 90
	1447	12.6 384		1422	12.1 370
	2051	2.4 72		2023	2.8 86
11 Th	0309	12.2 372	**26** F	0242	12.2 371
	0908	2.6 79		0844	2.9 88
	1528	12.1 368		1459	12.0 367
	2127	2.9 89		2059	2.9 89
12 F	0348	11.8 359	**27** Sa	0320	12.1 369
	0946	3.1 95		0923	3.0 92
	1607	11.4 346		1540	11.7 358
	2203	3.6 109		2137	3.2 99
13 Sa	0426	11.2 341	**28** Su	0401	11.9 362
	1025	3.8 115		1006	3.3 102
	1647	10.6 323		1624	11.3 344
	2240	4.3 131		2220	3.7 113
14 Su	0507	10.6 322	**29** M	0447	11.5 349
	1108	4.5 137		1056	3.8 116
	1732	9.8 300		1715	10.7 326
	2323	5.0 152		2311	4.3 132
15 M	0554	9.9 303	**30** Tu	0540	10.9 333
	1159	5.2 157		1156	4.3 131
	1825	9.2 279		1817	10.1 308
			31 W	0015	4.9 150
				0646	10.5 319
				1314	4.7 143
			◑	1935	9.7 297

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0140	5.3 161	**16** F	0205	6.1 187
	0808	10.2 312		0829	9.4 287
	1444	4.7 143		1501	5.7 175
	2101	9.8 298		2124	9.0 275
2 F	0311	5.2 157	**17** Sa	0324	5.9 181
	0930	10.5 319		0940	9.6 293
	1602	4.3 131		1605	5.4 164
	2216	10.2 312		2224	9.5 289
3 Sa	0424	4.7 142	**18** Su	0424	5.5 168
	1039	11.0 334		1037	10.0 306
	1702	3.7 114		1654	4.9 150
	2315	10.8 330		2311	10.1 307
4 Su	0520	4.0 122	**19** M	0512	5.0 151
	1135	11.5 351		1123	10.5 321
	1751	3.2 99		1735	4.4 133
				2351	10.7 325
5 M	0004	11.5 349	**20** Tu	0553	4.4 134
	0608	3.4 104		1204	11.0 336
	1223	12.0 365		1811	3.9 118
	1834	2.9 87			
6 Tu	0048	11.9 363	**21** W	0028	11.3 343
	0652	3.0 91		0631	3.8 117
	1308	12.2 373		1243	11.5 350
	1914	2.7 81		1847	3.4 104
7 W	0130	12.2 371	**22** Th	0105	11.7 358
	0733	2.8 84		0709	3.3 102
	1350	12.2 373		1322	11.8 361
●	1952	2.7 83		1924	3.1 93
8 Th	0210	12.2 373	**23** F	0143	12.2 371
	0813	2.8 85		0748	3.0 90
	1429	12.0 366		1402	12.1 368
	2028	3.0 90	○	2002	2.9 87
9 F	0248	12.1 368	**24** Sa	0222	12.4 379
	0851	3.0 92		0830	2.7 83
	1507	11.6 353		1444	12.1 369
	2103	3.3 102		2043	2.9 87
10 Sa	0325	11.7 358	**25** Su	0305	12.5 381
	0928	3.4 104		0914	2.7 83
	1546	11.1 338		1529	11.9 364
	2138	3.8 116		2127	3.1 93
11 Su	0402	11.3 345	**26** M	0350	12.4 377
	1006	3.9 118		1002	2.9 89
	1624	10.6 322		1618	11.6 353
	2215	4.3 132		2214	3.5 106
12 M	0441	10.9 331	**27** Tu	0439	12.0 366
	1046	4.4 134		1053	3.3 101
	1705	10.0 305		1710	11.1 338
	2255	4.9 149		2306	4.0 122
13 Tu	0523	10.4 316	**28** W	0533	11.5 352
	1131	5.0 151		1151	3.8 116
	1752	9.5 289		1810	10.6 322
	2343	5.4 166			
14 W	0613	9.9 301	**29** Th	0006	4.6 139
	1227	5.4 166		0635	11.1 337
	1850	9.1 276		1259	4.3 130
				1919	10.1 309
15 Th	0044	5.9 181	**30** F	0119	5.0 152
	0714	9.5 290		0747	10.7 326
	1340	5.8 176		1418	4.5 137
◐	2006	8.9 270	◑	2036	10.0 305

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0241	5.1 155	**16** Su	0209	5.9 179
	0903	10.6 322		0832	9.6 293
	1534	4.4 135		1455	5.5 168
	2149	10.2 310		2119	9.3 284
2 Su	0356	4.8 147	**17** M	0321	5.7 173
	1014	10.7 327		0937	9.7 297
	1637	4.2 127		1557	5.2 158
	2251	10.6 322		2218	9.7 296
3 M	0459	4.4 134	**18** Tu	0422	5.2 160
	1114	11.0 335		1035	10.1 307
	1730	3.8 117		1650	4.7 144
	2344	11.0 336		2309	10.3 313
4 Tu	0552	3.9 120	**19** W	0514	4.7 143
	1206	11.3 343		1127	10.5 321
	1815	3.5 108		1736	4.2 128
				2355	10.9 332
5 W	0031	11.5 349	**20** Th	0602	4.1 124
	0638	3.6 109		1214	11.0 336
	1252	11.4 348		1820	3.6 111
	1856	3.3 102			
6 Th	0113	11.7 357	**21** F	0039	11.5 351
	0721	3.3 102		0647	3.4 104
	1335	11.5 349		1300	11.5 350
	1935	3.3 100		1903	3.1 96
7 F	0153	11.8 360	**22** Sa	0123	12.1 368
	0800	3.2 99		0733	2.9 87
	1414	11.4 346		1346	11.9 363
●	2011	3.4 103	○	1947	2.8 84
8 Sa	0231	11.8 360	**23** Su	0208	12.6 383
	0838	3.3 101		0819	2.4 73
	1452	11.2 341		1433	12.2 371
	2046	3.5 108		2032	2.6 78
9 Su	0307	11.7 356	**24** M	0254	12.8 391
	0914	3.5 107		0907	2.2 67
	1528	10.9 333		1521	12.2 372
	2121	3.8 115		2119	2.6 79
10 M	0343	11.5 350	**25** Tu	0341	12.9 392
	0950	3.8 115		0955	2.3 69
	1605	10.7 325		1610	12.0 366
	2156	4.1 125		2206	2.9 87
11 Tu	0420	11.2 341	**26** W	0430	12.6 385
	1027	4.1 125		1045	2.6 80
	1643	10.3 314		1700	11.6 354
	2234	4.5 137		2256	3.3 102
12 W	0459	10.9 331	**27** Th	0521	12.2 371
	1107	4.5 138		1137	3.2 97
	1724	9.9 303		1754	11.1 337
	2315	5.0 151		2349	3.9 119
13 Th	0542	10.4 318	**28** F	0616	11.5 352
	1152	5.0 151		1236	3.8 116
	1810	9.5 291		1854	10.5 319
14 F	0002	5.4 165	**29** Sa	0051	4.5 136
	0629	10.0 306		0720	10.9 333
	1243	5.3 163		1343	4.3 132
	1905	9.3 282	◑	2002	10.0 306
15 Sa	0059	5.8 176	**30** Su	0204	4.9 149
	0726	9.7 296		0831	10.4 318
	1346	5.5 169		1457	4.6 141
◐	2011	9.1 278		2115	9.9 302
16 Su	0209	5.9 179	**31** M	0323	5.0 151
	0832	9.6 293		0945	10.2 311
	1455	5.5 168		1607	4.6 141
	2119	9.3 284		2224	10.1 307

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0303 5.4 164 0926 1.0 32 1528 5.4 166 2144 1.1 34		**16** Tu	0336 4.9 150 0954 1.3 40 1600 5.0 151 2212 1.3 41	
2 Tu ○	0348 5.5 168 1008 0.9 28 1612 5.6 170 2226 1.0 31		**17** W ●	0410 5.0 152 1024 1.2 37 1630 5.1 154 2243 1.3 39	
3 W	0432 5.5 169 1048 0.9 28 1655 5.6 171 2307 1.0 32		**18** Th	0441 5.1 154 1052 1.2 36 1658 5.1 155 2311 1.2 38	
4 Th	0513 5.5 168 1127 1.0 30 1735 5.5 169 2346 1.1 35		**19** F	0509 5.1 154 1119 1.2 36 1724 5.1 156 2338 1.2 38	
5 F	0552 5.3 163 1205 1.1 35 1813 5.4 165		**20** Sa	0536 5.0 153 1145 1.2 37 1749 5.1 155	
6 Sa	0025 1.3 41 0629 5.1 156 1242 1.4 43 1851 5.2 157		**21** Su	0005 1.3 40 0603 5.0 151 1211 1.3 40 1815 5.0 153	
7 Su	0102 1.6 50 0706 4.8 146 1318 1.7 53 1930 4.8 147		**22** M	0032 1.4 43 0631 4.8 147 1240 1.4 44 1843 4.9 149	
8 M ◑	0142 2.0 60 0747 4.4 135 1359 2.1 64 2017 4.5 136		**23** Tu	0103 1.6 49 0703 4.6 140 1312 1.7 51 1917 4.6 141	
9 Tu	0229 2.3 70 0845 4.1 124 1451 2.5 75 2128 4.1 126		**24** W ◐	0142 1.9 58 0746 4.3 131 1355 2.0 61 2007 4.3 131	
10 W	0337 2.6 79 1023 3.8 116 1622 2.7 83 2306 4.0 122		**25** Th	0236 2.2 68 0859 3.9 120 1457 2.4 72 2149 4.0 123	
11 Th	0550 2.7 81 1210 3.9 118 1839 2.6 80		**26** F	0413 2.5 76 1059 3.8 117 1656 2.6 78 2348 4.1 125	
12 F	0032 4.1 126 0726 2.3 71 1322 4.1 126 1947 2.3 70		**27** Sa	0638 2.3 71 1239 4.1 126 1909 2.3 70	
13 Sa	0134 4.4 133 0813 2.0 61 1412 4.4 134 2031 2.0 60		**28** Su	0112 4.4 135 0752 1.9 57 1347 4.6 139 2012 1.8 55	
14 Su	0221 4.6 140 0850 1.7 51 1452 4.7 142 2107 1.7 51		**29** M	0211 4.9 148 0840 1.4 43 1439 5.0 152 2059 1.4 43	
15 M	0300 4.8 146 0923 1.4 44 1527 4.8 147 2141 1.5 45		**30** Tu	0300 5.2 158 0922 1.0 32 1525 5.3 163 2141 1.1 33	
			31 W ○	0344 5.4 166 1001 0.8 25 1607 5.6 171 2220 0.9 27	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0424 5.6 170 1038 0.7 22 1645 5.7 175 2257 0.8 25		**16** F	0426 5.2 158 1036 0.9 28 1642 5.3 162 2254 0.9 28	
2 F	0501 5.6 171 1113 0.7 22 1721 5.7 175 2332 0.9 27		**17** Sa	0453 5.2 160 1101 0.9 27 1707 5.4 164 2320 0.9 28	
3 Sa	0535 5.5 168 1146 0.9 26 1754 5.6 172		**18** Su	0518 5.2 160 1126 0.9 27 1731 5.4 164 2345 1.0 30	
4 Su	0004 1.0 31 0606 5.3 162 1217 1.0 32 1825 5.4 165		**19** M	0544 5.2 158 1151 1.0 30 1755 5.3 161	
5 M	0035 1.3 39 0635 5.0 153 1246 1.4 42 1854 5.1 155		**20** Tu	0011 1.1 34 0609 5.1 154 1217 1.1 35 1820 5.1 156	
6 Tu	0105 1.6 48 0704 4.7 142 1315 1.7 53 1924 4.7 143		**21** W	0038 1.3 41 0637 4.8 146 1245 1.4 43 1848 4.9 148	
7 W ◑	0137 1.9 59 0734 4.2 129 1346 2.1 65 2002 4.3 130		**22** Th	0111 1.7 51 0710 4.5 136 1319 1.8 55 1927 4.5 136	
8 Th	0216 2.4 72 0816 3.8 115 1430 2.6 79 2115 3.8 117		**23** F ◐	0153 2.1 64 0759 4.0 122 1407 2.3 70 2027 4.0 121	
9 F	0325 2.7 83 1045 3.5 106 1643 2.9 89 2340 3.7 112		**24** Sa	0310 2.6 78 1009 3.6 110 1553 2.8 84 2327 3.8 116	
10 Sa	0712 2.7 81 1308 3.7 113 1942 2.6 78		**25** Su	0638 2.6 78 1237 3.9 118 1917 2.5 76	
11 Su	0120 4.0 121 0809 2.2 67 1408 4.1 125 2026 2.1 64		**26** M	0114 4.2 128 0754 2.0 61 1349 4.4 135 2015 1.9 58	
12 M	0213 4.3 131 0843 1.8 54 1446 4.5 137 2100 1.7 52		**27** Tu	0211 4.7 144 0836 1.4 44 1437 5.0 152 2055 1.4 43	
13 Tu	0252 4.6 141 0913 1.4 44 1518 4.8 146 2130 1.4 42		**28** W	0255 5.2 157 0913 1.0 31 1516 5.4 165 2131 1.0 31	
14 W	0326 4.9 149 0942 1.2 36 1548 5.1 154 2159 1.1 35				
15 Th ●	0357 5.1 155 1009 1.0 31 1616 5.2 159 2228 1.0 31				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0333 5.4 166 0947 0.8 23 1553 5.7 173 2206 0.8 24		**16** F	0331 5.2 158 0944 0.9 27 1549 5.4 164 2203 0.8 25	
2 F ○	0408 5.6 171 1020 0.6 18 1627 5.8 178 2239 0.7 22		**17** Sa ●	0400 5.3 162 1011 0.8 23 1616 5.5 168 2230 0.8 23	
3 Sa	0441 5.6 172 1052 0.6 18 1658 5.8 178 2310 0.8 23		**18** Su	0428 5.4 165 1037 0.7 21 1642 5.6 170 2256 0.7 22	
4 Su	0511 5.5 169 1121 0.7 22 1728 5.7 175 2338 0.9 27		**19** M	0455 5.4 164 1103 0.7 22 1708 5.5 169 2323 0.8 25	
5 M	0539 5.4 164 1148 0.9 28 1754 5.5 168		**20** Tu	0521 5.3 162 1129 0.9 26 1734 5.4 166 2350 1.0 30	
6 Tu	0005 1.1 33 0604 5.1 156 1214 1.2 36 1819 5.2 159		**21** W	0548 5.2 157 1155 1.0 32 1800 5.2 159	
7 W	0031 1.4 42 0627 4.8 146 1238 1.5 47 1843 4.9 148		**22** Th	0018 1.2 38 0616 4.9 148 1224 1.4 42 1828 4.9 149	
8 Th	0057 1.7 52 0649 4.4 134 1302 1.9 59 1908 4.4 134		**23** F	0050 1.6 50 0648 4.5 136 1257 1.8 55 1902 4.5 136	
9 F ◑	0126 2.1 65 0715 3.9 120 1330 2.4 73 1941 3.9 119		**24** Sa ◐	0131 2.1 65 0733 4.0 121 1342 2.4 72 1955 3.9 119	
10 Sa	0207 2.6 78 0802 3.4 105 1423 2.9 88 2212 3.4 105		**25** Su	0247 2.6 80 0953 3.5 108 1535 2.9 88 2327 3.7 113	
11 Su	0656 2.9 88 1253 3.5 106 1935 2.8 84		**26** M	0640 2.6 79 1240 3.9 118 1921 2.5 77	
12 M	0100 3.7 113 0756 2.4 72 1353 4.0 121 2012 2.2 67		**27** Tu	0111 4.2 127 0744 2.0 61 1342 4.5 137 2007 1.9 58	
13 Tu	0155 4.2 127 0825 1.9 57 1426 4.4 135 2041 1.7 52		**28** W	0201 4.7 143 0822 1.4 44 1423 5.0 153 2042 1.4 43	
14 W	0231 4.6 140 0852 1.4 44 1454 4.8 147 2108 1.3 40		**29** Th	0239 5.1 156 0855 1.0 32 1458 5.4 166 2114 1.0 32	
15 Th	0302 4.9 150 0918 1.1 34 1522 5.2 157 2136 1.0 31		**30** F	0313 5.4 164 0926 0.8 24 1531 5.7 174 2145 0.8 25	
			31 Sa ○	0345 5.5 168 0957 0.7 20 1602 5.8 177 2215 0.8 23	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0416	5.5	169	**16** M	0359	5.4	165	**1** Tu	0418	5.2	158	**16** W	0409	5.3	161	**1** F	0458	4.7	143	**16** Sa	0521	5.1	155
	1026	0.7	20		1010	0.7	20		1029	1.0	29		1020	0.8	23		1109	1.4	43		1129	1.1	34
	1631	5.8	177		1615	5.6	172		1632	5.4	166		1628	5.5	168		1712	4.9	149		1739	5.2	159
	2244	0.8	24	●	2232	0.7	21		2247	1.0	31		2247	0.9	26		2329	1.4	43				
2 M	0444	5.4	166	**17** Tu	0430	5.4	165	**2** W	0445	5.1	154	**17** Th	0446	5.2	159	**2** Sa	0527	4.5	138	**17** Su	0000	1.1	35
	1054	0.8	23		1039	0.7	21		1056	1.1	34		1056	0.9	28		1138	1.6	48		0604	4.9	150
	1659	5.7	173		1645	5.6	170		1659	5.2	160		1704	5.4	164		1741	4.7	143		1212	1.4	42
	2311	0.9	27		2302	0.8	24		2314	1.2	36		2324	1.0	31		2359	1.5	47		1820	5.0	151
3 Tu	0510	5.3	161	**18** W	0501	5.3	161	**3** Th	0511	4.9	148	**18** F	0524	5.0	153	**3** Su	0557	4.4	133	**18** M	0043	1.4	43
	1120	1.0	29		1109	0.9	26		1122	1.3	40		1133	1.1	35		1209	1.8	54		0649	4.7	143
	1724	5.5	167		1715	5.4	166		1725	5.0	153		1741	5.2	157		1812	4.5	137		1256	1.7	52
	2337	1.1	33		2334	1.0	30		2340	1.4	42										1904	4.6	141
4 W	0534	5.1	154	**19** Th	0532	5.1	155	**4** F	0537	4.6	141	**19** Sa	0003	1.3	39	**4** M	0031	1.7	53	**19** Tu	0129	1.7	52
	1144	1.2	37		1140	1.1	34		1148	1.5	47		0604	4.8	145		0628	4.2	127		0742	4.4	134
	1748	5.2	158		1746	5.2	158		1751	4.8	145		1212	1.5	46		1244	2.0	61		1346	2.1	63
													1820	4.8	147		1847	4.2	129		2000	4.3	130
5 Th	0002	1.3	41	**20** F	0006	1.3	39	**5** Sa	0008	1.6	49	**20** Su	0045	1.6	50	**5** Tu	0110	1.9	59	**20** W	0224	2.0	62
	0557	4.8	145		0605	4.8	146		0602	4.4	133		0649	4.4	135		0711	3.9	120		0853	4.1	126
	1208	1.5	46		1213	1.4	44		1215	1.8	56		1257	1.9	58		1331	2.2	68		1452	2.4	73
	1812	4.9	148		1817	4.9	148		1819	4.4	135		1906	4.4	134		1939	3.9	120	◐	2122	4.0	121
6 F	0027	1.6	50	**21** Sa	0043	1.7	51	**6** Su	0039	1.9	58	**21** M	0137	2.0	61	**6** W	0203	2.2	66	**21** Th	0341	2.3	70
	0619	4.4	135		0643	4.4	134		0630	4.1	124		0751	4.1	124		0830	3.7	114		1028	4.0	123
	1231	1.9	57		1251	1.9	58		1248	2.2	66		1356	2.3	71		1442	2.5	75		1635	2.6	78
	1835	4.5	136		1857	4.4	134		1853	4.1	124		2019	4.0	122	◑	2114	3.7	114		2304	3.9	119
7 Sa	0055	2.0	61	**22** Su	0130	2.1	65	**7** M	0120	2.2	68	**22** Tu	0252	2.3	71	**7** Th	0324	2.3	71	**22** F	0527	2.3	70
	0645	4.0	123		0737	3.9	120		0715	3.7	113		0938	3.9	118		1029	3.7	114		1152	4.2	128
	1259	2.3	70		1345	2.4	74		1341	2.6	78		1534	2.7	81		1635	2.5	76		1828	2.4	73
	1904	4.0	122	◐	2002	3.9	118		1959	3.7	112	◐	2227	3.8	117		2300	3.8	116				
8 Su	0133	2.4	73	**23** M	0255	2.6	78	**8** Tu	0233	2.5	77	**23** W	0456	2.4	73	**8** F	0513	2.2	68	**23** Sa	0021	4.1	124
	0720	3.6	109		1001	3.6	111		0952	3.4	105		1132	4.0	123		1152	4.1	124		0648	2.1	63
	1346	2.8	84		1552	2.9	87		1550	2.8	85		1803	2.5	77		1818	2.2	67		1253	4.5	136
◑	2022	3.5	106		2312	3.7	114	◑	2246	3.6	109										1929	2.1	63
9 M	0305	2.8	85	**24** Tu	0604	2.5	77	**9** W	0514	2.6	78	**24** Th	0004	4.1	124	**9** Sa	0012	4.1	125	**24** Su	0117	4.3	131
	1146	3.4	103		1218	4.0	121		1201	3.7	114		0633	2.1	64		0634	1.9	58		0739	1.8	54
	1849	2.9	88		1857	2.5	76		1833	2.5	75		1240	4.4	135		1247	4.5	136		1340	4.7	143
													1913	2.1	64		1916	1.8	55		2011	1.7	53
10 Tu	0010	3.6	109	**25** W	0047	4.2	127	**10** Th	0016	3.9	119	**25** F	0102	4.4	134	**10** Su	0104	4.5	136	**25** M	0200	4.5	137
	0715	2.5	76		0717	2.0	61		0650	2.1	65		0725	1.7	53		0726	1.5	47		0819	1.5	47
	1312	3.9	118		1318	4.5	138		1255	4.2	129		1327	4.8	146		1332	4.8	147		1419	4.9	149
	1939	2.3	71		1946	1.9	59		1923	2.0	60		1955	1.7	52		1959	1.4	43		2046	1.5	46
11 W	0116	4.0	123	**26** Th	0136	4.6	140	**11** F	0106	4.3	132	**26** Sa	0145	4.7	142	**11** M	0148	4.8	146	**26** Tu	0238	4.7	142
	0749	2.0	60		0757	1.5	47		0732	1.7	51		0804	1.4	43		0808	1.2	37		0854	1.4	42
	1348	4.4	133		1358	5.0	152		1333	4.7	142		1405	5.1	154		1413	5.2	157		1455	5.0	152
	2009	1.8	55		2021	1.5	46		1958	1.5	46		2029	1.4	43		2039	1.1	34		2119	1.3	41
12 Th	0154	4.5	137	**27** F	0214	5.0	151	**12** Sa	0145	4.7	144	**27** Su	0221	4.9	148	**12** Tu	0231	5.0	153	**27** W	0314	4.7	144
	0817	1.5	46		0831	1.1	35		0806	1.3	39		0837	1.2	36		0848	1.0	30		0928	1.3	39
	1418	4.8	146		1433	5.3	163		1408	5.1	154		1439	5.2	160		1454	5.3	163		1529	5.1	154
	2037	1.3	41		2052	1.1	35		2031	1.1	35		2101	1.2	37		2118	0.9	28		2150	1.3	39
13 F	0227	4.9	149	**28** Sa	0248	5.2	158	**13** Su	0221	5.0	153	**28** M	0255	5.0	151	**13** W	0313	5.2	157	**28** Th	0348	4.8	145
	0845	1.1	35		0902	0.9	28		0839	1.0	30		0909	1.1	33		0928	0.9	26		1000	1.3	39
	1447	5.2	157		1504	5.5	169		1442	5.3	163		1511	5.3	161		1535	5.4	166		1603	5.0	153
	2105	1.0	31		2122	1.0	30		2103	0.9	28		2131	1.1	34	●	2158	0.9	26	○	2221	1.2	38
14 Sa	0258	5.2	157	**29** Su	0319	5.3	161	**14** M	0257	5.2	159	**29** Tu	0327	5.0	151	**14** Th	0355	5.2	159	**29** F	0421	4.7	144
	0913	0.9	26		0931	0.8	25		0912	0.8	24		0940	1.1	33		1008	0.9	26		1032	1.3	40
	1516	5.4	165		1535	5.6	171		1516	5.5	168		1542	5.3	161		1617	5.5	167		1634	5.0	152
	2133	0.8	24		2151	0.9	27		2137	0.8	23	○	2201	1.1	34		2238	0.9	26		2251	1.3	39
15 Su	0328	5.3	163	**30** M	0349	5.3	161	**15** Tu	0333	5.3	162	**30** W	0358	4.9	149	**15** F	0438	5.2	158	**30** Sa	0452	4.7	143
	0941	0.7	22		1000	0.9	26		0945	0.7	22		1010	1.1	35		1048	1.0	29		1102	1.4	42
	1545	5.6	170		1604	5.6	170		1552	5.6	170		1613	5.2	158		1658	5.4	164		1705	4.9	150
	2202	0.7	21	○	2220	0.9	28	●	2212	0.8	23		2231	1.2	36		2319	1.0	30		2321	1.3	41
												31 Th	0429	4.8	146								
													1040	1.2	38								
													1643	5.1	154								
													2300	1.3	39								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0521	4.6	141	**16** M	0553	5.2	160
	1132	1.4	44		1201	1.2	36
	1734	4.8	147		1808	5.2	160
	2349	1.4	43				
2 M	0549	4.6	139	**17** Tu	0026	1.2	36
	1201	1.6	48		0633	5.1	154
	1803	4.7	143		1239	1.5	45
					1845	5.0	151
3 Tu	0019	1.5	46	**18** W	0104	1.5	45
	0619	4.5	136		0714	4.8	145
	1232	1.7	52		1319	1.8	56
	1834	4.5	138		1924	4.6	140
4 W	0051	1.7	51	**19** Th	0145	1.8	55
	0651	4.3	131		0801	4.4	135
	1307	1.9	58		1404	2.2	68
	1911	4.3	131	◐	2014	4.2	127
5 Th	0130	1.8	56	**20** F	0235	2.2	67
	0737	4.1	125		0909	4.1	125
	1354	2.2	66		1506	2.6	78
	2004	4.1	124		2138	3.8	117
6 F	0222	2.1	63	**21** Sa	0353	2.5	76
	0854	3.9	119		1049	4.0	121
	1502	2.4	73		1708	2.7	83
◑	2132	3.9	118		2332	3.8	115
7 Sa	0338	2.2	68	**22** Su	0604	2.5	76
	1038	3.9	120		1221	4.1	125
	1649	2.4	74		1910	2.5	75
	2312	3.9	119				
8 Su	0523	2.2	67	**23** M	0055	4.0	121
	1202	4.2	128		0724	2.2	66
	1834	2.2	66		1323	4.4	133
					2002	2.1	64
9 M	0026	4.2	128	**24** Tu	0149	4.3	130
	0650	1.9	57		0810	1.9	57
	1304	4.6	140		1409	4.7	142
	1936	1.8	54		2039	1.8	54
10 Tu	0124	4.5	138	**25** W	0231	4.5	137
	0748	1.5	46		0847	1.6	48
	1355	5.0	151		1447	4.9	148
	2024	1.4	43		2111	1.5	46
11 W	0215	4.9	148	**26** Th	0307	4.7	143
	0835	1.2	37		0921	1.4	42
	1441	5.2	160		1522	5.0	153
	2107	1.1	34		2142	1.3	41
12 Th	0302	5.1	156	**27** F	0341	4.8	147
	0918	1.0	30		0952	1.3	39
	1526	5.4	166		1554	5.1	156
	2149	0.9	28	○	2211	1.2	37
13 F	0347	5.3	161	**28** Sa	0412	4.9	149
	1000	0.9	27		1022	1.2	37
	1609	5.5	169		1624	5.2	157
●	2229	0.8	25		2240	1.2	36
14 Sa	0431	5.3	163	**29** Su	0441	4.9	150
	1041	0.9	27		1051	1.2	37
	1651	5.5	169		1653	5.2	157
	2309	0.9	26		2307	1.2	36
15 Su	0513	5.3	163	**30** M	0508	4.9	150
	1122	1.0	30		1118	1.3	39
	1730	5.4	166		1719	5.1	156
	2348	1.0	29		2332	1.2	38
				31 Tu	0533	4.9	150
					1144	1.3	41
					1745	5.0	153
					2358	1.3	40

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0558	4.8	147	**16** Th	0032	1.3	41
	1210	1.5	45		0638	5.1	155
	1811	4.9	150		1244	1.7	51
					1845	4.9	149
2 Th	0025	1.4	44	**17** F	0104	1.7	53
	0625	4.7	144		0711	4.7	143
	1238	1.7	51		1317	2.1	64
	1840	4.7	143		1916	4.5	136
3 F	0056	1.6	50	**18** Sa	0138	2.1	65
	0657	4.5	137		0752	4.3	130
	1313	1.9	59		1356	2.5	77
	1915	4.4	135	◐	1951	4.0	121
4 Sa	0134	1.9	58	**19** Su	0226	2.6	79
	0740	4.2	129		0914	3.8	117
	1401	2.3	70		1506	3.0	90
◑	2011	4.1	124		2212	3.6	110
5 Su	0230	2.2	68	**20** M	0441	2.9	88
	0914	3.9	120		1148	3.8	116
	1523	2.6	80		1908	2.9	88
	2206	3.8	116				
6 M	0410	2.5	75	**21** Tu	0044	3.8	115
	1125	4.0	122		0721	2.6	78
	1800	2.6	79		1317	4.2	127
					2000	2.4	73
7 Tu	0001	4.0	122	**22** W	0145	4.2	127
	0631	2.3	70		0806	2.1	64
	1251	4.4	134		1403	4.6	139
	1929	2.1	65		2031	2.0	60
8 W	0115	4.4	134	**23** Th	0224	4.6	139
	0742	1.8	56		0839	1.7	52
	1349	4.9	148		1438	4.9	149
	2019	1.6	50		2059	1.6	49
9 Th	0209	4.9	148	**24** F	0256	4.9	148
	0830	1.4	43		0908	1.4	43
	1436	5.3	161		1509	5.2	158
	2100	1.2	37		2127	1.3	41
10 F	0255	5.2	160	**25** Sa	0325	5.1	155
	0912	1.1	33		0937	1.2	37
	1519	5.6	170		1538	5.3	163
	2139	0.9	28		2153	1.2	36
11 Sa	0338	5.5	168	**26** Su	0353	5.2	159
	0951	0.9	27		1004	1.1	33
	1559	5.8	176		1606	5.4	166
●	2216	0.8	24	○	2219	1.1	33
12 Su	0418	5.7	173	**27** M	0420	5.3	161
	1029	0.8	25		1031	1.0	32
	1637	5.8	177		1632	5.5	167
	2252	0.8	23		2245	1.1	33
13 M	0456	5.7	174	**28** Tu	0445	5.3	162
	1105	0.9	27		1056	1.1	33
	1712	5.7	175		1657	5.4	166
	2327	0.9	26		2309	1.1	34
14 Tu	0532	5.6	171	**29** W	0509	5.3	161
	1140	1.0	32		1120	1.2	36
	1745	5.5	169		1722	5.4	164
					2333	1.2	36
15 W	0000	1.0	32	**30** Th	0533	5.2	159
	0605	5.4	165		1145	1.3	41
	1212	1.3	41		1746	5.2	160
	1815	5.3	161		2358	1.3	41
				31 F	0557	5.1	154
					1210	1.6	48
					1811	5.0	153

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0025	1.6	48	**16** Su	0053	2.2	66
	0624	4.8	147		0656	4.5	136
	1239	1.9	57		1305	2.5	75
	1840	4.7	143		1854	4.2	129
2 Su	0058	1.9	58	**17** M	0126	2.6	80
	0700	4.5	136		0736	4.0	121
	1317	2.3	70		1347	2.9	89
	1919	4.3	130	◐	1931	3.7	113
3 M	0144	2.3	71	**18** Tu	0242	3.1	93
	0757	4.0	123		1056	3.6	111
	1423	2.8	85		1912	3.2	97
◑	2058	3.8	116				
4 Tu	0316	2.8	84	**19** W	0030	3.7	113
	1104	3.9	118		0715	2.8	86
	1754	2.9	89		1304	4.0	123
	2355	3.9	120		1947	2.7	81
5 W	0638	2.6	79	**20** Th	0130	4.2	127
	1253	4.3	132		0752	2.3	70
	1930	2.4	72		1346	4.5	138
					2012	2.2	66
6 Th	0115	4.5	136	**21** F	0203	4.6	141
	0744	2.0	62		0820	1.8	56
	1347	4.9	150		1417	5.0	151
	2013	1.8	54		2037	1.7	53
7 F	0204	5.0	153	**22** Sa	0232	5.0	153
	0825	1.5	46		0847	1.4	44
	1429	5.4	165		1445	5.3	161
	2049	1.3	40		2102	1.4	43
8 Sa	0245	5.5	167	**23** Su	0259	5.3	162
	0902	1.1	34		0913	1.2	36
	1506	5.8	176		1512	5.5	169
	2123	1.0	30		2127	1.2	36
9 Su	0323	5.8	176	**24** M	0326	5.5	167
	0936	0.9	27		0939	1.0	31
	1542	6.0	182		1540	5.7	173
●	2157	0.8	24		2153	1.0	32
10 M	0358	5.9	181	**25** Tu	0352	5.6	170
	1010	0.8	24		1005	1.0	30
	1616	6.0	183		1606	5.7	174
	2230	0.8	23	○	2218	1.0	31
11 Tu	0432	6.0	182	**26** W	0418	5.6	171
	1043	0.9	26		1031	1.0	31
	1647	5.9	181		1632	5.7	173
	2301	0.9	26		2243	1.0	32
12 W	0504	5.8	178	**27** Th	0444	5.6	170
	1113	1.0	32		1057	1.1	34
	1717	5.7	175		1658	5.6	170
	2331	1.1	33		2308	1.2	36
13 Th	0534	5.6	171	**28** F	0509	5.4	166
	1142	1.3	40		1122	1.3	40
	1744	5.4	166		1723	5.4	165
	2359	1.4	42		2334	1.3	41
14 F	0602	5.3	162	**29** Sa	0535	5.2	160
	1210	1.6	50		1149	1.6	48
	1809	5.1	155		1750	5.2	158
15 Sa	0026	1.7	53	**30** Su	0003	1.6	50
	0629	4.9	150		0602	5.0	152
	1237	2.0	62		1218	1.9	59
	1831	4.7	143		1819	4.8	147

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sfax, Tunisia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0035	2.0	61	**16** Tu	0056	2.6	79	**1** Th	0303	2.9	89	**16** F	0328	2.9	89	**1** Sa	0447	2.7	82	**16** Su	0341	2.6	79
	0636	4.6	140		0656	4.1	126		1031	4.0	121		1029	3.8	116		1125	4.2	128		1022	3.9	119
	1255	2.4	73		1312	2.8	85		1652	3.0	91		1622	3.0	91		1743	2.6	80		1611	2.7	81
	1856	4.4	133	◐	1902	3.9	120		2323	4.2	127		2323	4.0	121		2354	4.5	137		2302	4.1	124
2 Tu	0120	2.5	76	**17** W	0156	3.0	91	**2** F	0606	2.8	84	**17** Sa	0601	2.7	82	**2** Su	0631	2.4	73	**17** M	0531	2.5	75
	0727	4.1	125		0851	3.7	112		1220	4.4	133		1203	4.1	125		1235	4.5	137		1146	4.1	125
	1358	2.9	89		1448	3.2	98		1846	2.6	78		1829	2.6	80		1857	2.3	69		1759	2.5	75
◑	2029	3.9	118		2316	3.7	112																
3 W	0257	3.0	90	**18** Th	0625	3.0	92	**3** Sa	0039	4.6	141	**18** Su	0028	4.4	133	**3** M	0053	4.8	147	**18** Tu	0014	4.4	133
	1101	3.9	118		1216	3.9	119		0712	2.2	68		0700	2.2	68		0726	2.0	61		0649	2.1	65
	1753	3.1	93		1905	2.9	88		1312	4.9	148		1254	4.5	138		1325	4.8	147		1246	4.4	135
	2353	4.0	123						1932	2.0	62		1917	2.2	67		1944	1.9	58		1907	2.1	65
4 Th	0641	2.7	83	**19** F	0047	4.1	125	**4** Su	0126	5.1	156	**19** M	0111	4.8	145	**4** Tu	0138	5.1	156	**19** W	0107	4.7	142
	1249	4.4	134		0718	2.5	76		0752	1.8	54		0738	1.8	55		0807	1.7	51		0740	1.8	54
	1919	2.5	75		1309	4.4	134		1351	5.2	160		1332	4.9	150		1405	5.1	155		1334	4.8	145
					1937	2.4	73		2008	1.6	49		1952	1.8	55		2022	1.6	50		1955	1.8	54
5 F	0106	4.6	140	**20** Sa	0126	4.6	140	**5** M	0204	5.5	167	**20** Tu	0147	5.1	155	**5** W	0217	5.3	161	**20** Th	0153	5.0	151
	0736	2.1	65		0749	2.0	61		0826	1.4	43		0812	1.5	45		0842	1.5	45		0822	1.4	44
	1336	5.0	151		1342	4.9	148		1426	5.5	169		1407	5.2	159		1441	5.2	159		1418	5.1	154
	1958	1.9	58		2004	1.9	59		2041	1.3	40		2025	1.5	45		2057	1.5	45		2037	1.5	45
6 Sa	0150	5.2	157	**21** Su	0156	5.0	152	**6** Tu	0238	5.7	175	**21** W	0221	5.3	163	**6** Th	0253	5.4	164	**21** F	0236	5.2	158
	0812	1.6	49		0816	1.6	48		0858	1.2	36		0844	1.2	37		0915	1.3	41		0902	1.2	37
	1414	5.4	166		1412	5.2	159		1459	5.7	174		1441	5.4	166		1516	5.3	161		1500	5.2	160
	2031	1.4	43		2030	1.5	47		2113	1.2	36		2057	1.3	39		2131	1.4	43		2117	1.3	39
7 Su	0227	5.6	171	**22** M	0225	5.3	162	**7** W	0311	5.8	177	**22** Th	0256	5.5	168	**7** F	0328	5.4	164	**22** Sa	0319	5.3	163
	0846	1.2	37		0844	1.2	38		0928	1.1	34		0917	1.1	33		0946	1.3	40		0941	1.1	33
	1448	5.8	176		1441	5.5	168		1530	5.7	174		1516	5.5	169		1549	5.2	160		1542	5.4	164
	2103	1.1	33		2057	1.3	39	●	2144	1.1	35		2130	1.1	35	●	2203	1.4	43	○	2157	1.1	35
8 M	0302	5.9	180	**23** Tu	0254	5.5	169	**8** Th	0343	5.8	176	**23** F	0331	5.6	170	**8** Sa	0401	5.3	161	**23** Su	0401	5.4	165
	0917	1.0	30		0911	1.0	32		0959	1.1	35		0951	1.0	32		1018	1.4	42		1021	1.0	32
	1520	6.0	182		1510	5.7	173		1601	5.6	172		1551	5.6	170		1622	5.2	158		1624	5.4	166
	2135	0.9	28		2124	1.1	34		2214	1.2	38	○	2205	1.1	35		2236	1.5	45		2238	1.1	35
9 Tu	0335	6.0	184	**24** W	0323	5.7	173	**9** F	0414	5.6	172	**24** Sa	0407	5.5	169	**9** Su	0434	5.2	158	**24** M	0443	5.4	165
	0949	0.9	27		0939	1.0	30		1028	1.3	39		1025	1.1	34		1048	1.4	44		1100	1.1	33
	1552	6.0	183		1539	5.7	175		1630	5.5	167		1628	5.5	168		1653	5.1	155		1706	5.4	166
●	2205	0.9	28	○	2152	1.0	32		2244	1.4	43		2240	1.2	37		2307	1.6	49		2318	1.2	36
10 W	0406	6.0	183	**25** Th	0352	5.7	174	**10** Sa	0444	5.4	166	**25** Su	0444	5.4	166	**10** M	0506	5.0	153	**25** Tu	0524	5.3	163
	1019	1.0	29		1008	1.0	31		1056	1.4	44		1101	1.3	39		1118	1.6	48		1140	1.2	36
	1622	5.9	180		1609	5.7	174		1659	5.3	161		1705	5.4	164		1723	5.0	151		1747	5.4	164
	2235	1.0	31		2220	1.1	33		2313	1.6	49		2317	1.4	42		2338	1.7	52		2359	1.3	41
11 Th	0437	5.9	179	**26** F	0421	5.6	172	**11** Su	0513	5.2	158	**26** M	0521	5.2	160	**11** Tu	0536	4.9	148	**26** W	0604	5.2	158
	1048	1.1	34		1037	1.1	34		1124	1.7	51		1139	1.5	45		1148	1.7	52		1220	1.4	42
	1650	5.7	174		1638	5.6	171		1726	5.1	154		1744	5.2	158		1752	4.8	147		1828	5.2	158
	2304	1.2	37		2250	1.2	37		2342	1.8	56		2357	1.6	50								
12 F	0505	5.6	172	**27** Sa	0452	5.5	168	**12** M	0541	4.9	150	**27** Tu	0601	5.0	153	**12** W	0010	1.9	57	**27** Th	0041	1.6	48
	1115	1.4	42		1107	1.3	40		1153	1.9	58		1219	1.8	54		0608	4.7	143		0646	4.9	150
	1717	5.4	166		1709	5.4	166		1753	4.8	146		1825	4.9	150		1219	1.9	57		1301	1.7	51
	2331	1.5	45		2321	1.4	43										1823	4.7	142		1912	5.0	151
13 Sa	0532	5.3	163	**28** Su	0522	5.3	161	**13** Tu	0013	2.1	64	**28** W	0040	1.9	59	**13** Th	0043	2.0	62	**28** F	0125	1.9	57
	1142	1.7	51		1138	1.6	49		0611	4.6	140		0645	4.7	143		0642	4.5	136		0732	4.6	140
	1741	5.2	157		1741	5.2	158		1224	2.2	67		1306	2.1	65		1254	2.1	63		1346	2.0	61
	2357	1.8	55		2354	1.7	52		1823	4.5	137		1916	4.6	141		1857	4.4	135		2003	4.7	142
14 Su	0558	5.0	152	**29** M	0554	5.0	152	**14** W	0049	2.4	73	**29** Th	0133	2.3	70	**14** F	0124	2.2	68	**29** Sa	0216	2.2	67
	1208	2.0	61		1213	2.0	60		0648	4.3	130		0746	4.3	132		0726	4.2	128		0833	4.3	130
	1803	4.8	146		1816	4.9	148		1303	2.5	77		1406	2.5	76		1337	2.3	71		1442	2.3	71
									1859	4.1	126		2033	4.3	132		1947	4.2	128	◑	2115	4.4	133
15 M	0024	2.2	66	**30** Tu	0032	2.1	64	**15** Th	0142	2.7	83	**30** F	0248	2.6	80	**15** Sa	0218	2.5	75	**30** Su	0326	2.5	76
	0624	4.6	139		0633	4.6	140		0754	3.9	119		0932	4.1	124		0837	4.0	121		1004	4.0	123
	1235	2.4	73		1256	2.4	73		1407	2.9	87		1540	2.7	83		1438	2.5	77		1606	2.6	79
	1828	4.4	133		1902	4.4	135	◐	2054	3.8	117	◑	2225	4.2	129	◐	2120	4.0	122		2247	4.2	129
				31 W	0124	2.5	77													**31** M	0516	2.6	79
					0731	4.1	126														1143	4.1	124
					1406	2.9	87														1804	2.6	78
				◑	2043	4.0	123																

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0346	1.2	37	16 Tu	0415	1.4	43	
	0941	3.3	101		0958	2.9	88	
	1639	- 0.3	- 9		1653	0.1	3	
	2323	2.7	82		2340	2.6	79	
2 Tu ○	0435	1.2	37	17 W ●	0449	1.4	43	
	1022	3.3	101		1026	2.9	88	
	1718	- 0.4	- 12		1719	0.0	0	
3 W	0004	2.8	85	18 Th	0003	2.7	82	
	0521	1.2	37		0521	1.3	40	
	1101	3.2	98		1053	2.9	88	
	1757	- 0.3	- 9		1745	0.0	0	
4 Th	0044	2.9	88	19 F	0025	2.7	82	
	0607	1.3	40		0553	1.3	40	
	1140	3.0	91		1121	2.8	85	
	1835	- 0.2	- 6		1812	0.0	0	
5 F	0125	2.8	85	20 Sa	0049	2.7	82	
	0654	1.3	40		0627	1.3	40	
	1219	2.8	85		1151	2.8	85	
	1912	0.0	0		1840	0.1	3	
6 Sa	0206	2.8	85	21 Su	0115	2.8	85	
	0746	1.4	43		0705	1.3	40	
	1258	2.5	76		1225	2.6	79	
	1950	0.3	9		1909	0.3	9	
7 Su	0250	2.7	82	22 M	0146	2.8	85	
	0845	1.4	43		0749	1.3	40	
	1340	2.2	67		1302	2.4	73	
	2028	0.6	18		1941	0.5	15	
8 M ◑	0339	2.6	79	23 Tu	0221	2.7	82	
	1001	1.5	46		0844	1.3	40	
	1432	1.9	58		1348	2.2	67	
	2110	0.9	27		2017	0.8	24	
9 Tu	0437	2.6	79	24 W ◐	0306	2.7	82	
	1140	1.4	43		1001	1.3	40	
	1623	1.6	49		1454	1.9	58	
	2204	1.2	37		2104	1.1	34	
10 W	0545	2.6	79	25 Th	0405	2.6	79	
	1320	1.1	34		1140	1.1	34	
	1943	1.6	49		1718	1.7	52	
	2322	1.4	43		2224	1.4	43	
11 Th	0649	2.6	79	26 F	0526	2.6	79	
	1420	0.9	27		1312	0.8	24	
	2106	1.8	55		2013	1.9	58	
12 F	0052	1.6	49	27 Sa	0021	1.5	46	
	0742	2.6	79		0652	2.7	82	
	1459	0.7	21		1417	0.5	15	
	2151	2.0	61		2117	2.2	67	
13 Sa	0204	1.6	49	28 Su	0155	1.5	46	
	0824	2.7	82		0800	2.8	85	
	1531	0.4	12		1506	0.2	6	
	2224	2.2	67		2200	2.5	76	
14 Su	0256	1.5	46	29 M	0300	1.4	43	
	0859	2.8	85		0854	3.0	91	
	1559	0.3	9		1549	- 0.1	- 3	
	2252	2.4	73		2238	2.7	82	
15 M	0339	1.5	46	30 Tu	0352	1.2	37	
	0930	2.8	85		0941	3.1	94	
	1626	0.1	3		1628	- 0.2	- 6	
	2317	2.5	76		2313	2.9	88	
				31 W ○	0437	1.1	34	
					1023	3.1	94	
					1704	- 0.3	- 9	
					2346	3.0	91	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0518	1.0	30	16 F	0511	1.0	30	
	1102	3.1	94		1050	2.9	88	
	1739	- 0.3	- 9		1721	0.1	3	
					2350	2.9	88	
2 F	0018	3.0	91	17 Sa	0539	0.9	27	
	0558	1.0	30		1118	2.9	88	
	1139	3.0	91		1747	0.1	3	
	1813	- 0.1	- 3					
3 Sa	0049	3.0	91	18 Su	0011	3.0	91	
	0637	0.9	27		0610	0.8	24	
	1215	2.8	85		1148	2.8	85	
	1844	0.1	3		1813	0.2	6	
4 Su	0119	2.9	88	19 M	0034	3.0	91	
	0717	1.0	30		0643	0.8	24	
	1249	2.6	79		1221	2.7	82	
	1914	0.4	12		1841	0.4	12	
5 M	0148	2.8	85	20 Tu	0100	3.0	91	
	0801	1.1	34		0721	0.8	24	
	1323	2.3	70		1257	2.5	76	
	1943	0.7	21		1910	0.7	21	
6 Tu	0219	2.7	82	21 W	0131	2.9	88	
	0852	1.2	37		0808	0.9	27	
	1400	2.0	61		1342	2.2	67	
	2009	1.0	30		1941	1.0	30	
7 W ◑	0253	2.6	79	22 Th	0207	2.8	85	
	1002	1.3	40		0911	1.0	30	
	1452	1.7	52		1445	1.9	58	
	2033	1.3	40		2019	1.3	40	
8 Th	0339	2.4	73	23 F ◐	0255	2.6	79	
	1153	1.2	37		1046	1.0	30	
					1743	1.7	52	
					2140	1.6	49	
9 F	0509	2.3	70	24 Sa	0417	2.4	73	
	1344	1.0	30		1238	0.8	24	
	2132	1.9	58		2031	2.0	61	
10 Sa	0024	1.8	55	25 Su	0034	1.8	55	
	0706	2.3	70		0630	2.4	73	
	1436	0.8	24		1356	0.6	18	
	2152	2.1	64		2114	2.4	73	
11 Su	0213	1.7	52	26 M	0214	1.6	49	
	0810	2.4	73		0759	2.6	79	
	1510	0.6	18		1449	0.3	9	
	2213	2.3	70		2148	2.7	82	
12 M	0306	1.6	49	27 Tu	0310	1.3	40	
	0853	2.5	76		0856	2.7	82	
	1538	0.4	12		1531	0.1	3	
	2233	2.5	76		2219	2.9	88	
13 Tu	0343	1.4	43	28 W	0354	1.1	34	
	0926	2.7	82		0942	2.9	88	
	1605	0.2	6		1609	0.0	0	
	2253	2.7	82		2248	3.1	94	
14 W	0414	1.3	40					
	0956	2.7	82					
	1631	0.1	3					
	2312	2.8	85					
15 Th ●	0443	1.1	34					
	1023	2.8	85					
	1656	0.1	3					
	2331	2.9	88					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0431	0.8	24	16 F	0425	0.8	24	
	1022	3.0	91		1013	2.7	82	
	1643	- 0.1	- 3		1625	0.3	9	
	2316	3.1	94		2250	3.0	91	
2 F ○	0507	0.7	21	17 Sa	0452	0.7	21	
	1058	3.0	91		1041	2.8	85	
	1714	0.0	0		1651	0.3	9	
	2342	3.2	98	●	2310	3.1	94	
3 Sa	0541	0.6	18	18 Su	0520	0.5	15	
	1132	2.9	88		1111	2.8	85	
	1744	0.2	6		1718	0.3	9	
					2331	3.2	98	
4 Su	0007	3.1	94	19 M	0550	0.4	12	
	0614	0.6	18		1143	2.8	85	
	1204	2.7	82		1746	0.5	15	
	1812	0.4	12		2355	3.1	94	
5 M	0030	3.1	94	20 Tu	0623	0.4	12	
	0647	0.6	18		1218	2.6	79	
	1236	2.5	76		1815	0.7	21	
	1838	0.6	18					
6 Tu	0052	2.9	88	21 W	0021	3.1	94	
	0722	0.7	21		0701	0.4	12	
	1307	2.3	70		1258	2.5	76	
	1901	0.9	27		1845	1.0	30	
7 W	0114	2.8	85	22 Th	0050	3.0	91	
	0801	0.9	27		0745	0.5	15	
	1340	2.1	64		1347	2.2	67	
	1921	1.2	37		1919	1.3	40	
8 Th	0137	2.6	79	23 F	0124	2.8	85	
	0851	1.0	30		0843	0.7	21	
	1426	1.8	55		1505	2.0	61	
	1931	1.5	46		2003	1.6	49	
9 F ◑	0202	2.4	73	24 Sa	0205	2.5	76	
	1010	1.2	37		1010	0.8	24	
					1845	2.0	61	
				◐	2214	1.9	58	
10 Sa	0235	2.2	67	25 Su	0321	2.2	67	
	1219	1.1	34		1200	0.8	24	
	2120	2.0	61		2009	2.3	70	
11 Su	0049	1.9	58	26 M	0115	1.8	55	
	0555	2.0	61		0624	2.1	64	
	1345	0.9	27		1325	0.6	18	
	2123	2.3	70		2047	2.6	79	
12 M	0234	1.7	52	27 Tu	0227	1.4	43	
	0753	2.1	64		0758	2.3	70	
	1429	0.7	21		1421	0.4	12	
	2138	2.5	76		2118	2.8	85	
13 Tu	0307	1.5	46	28 W	0309	1.1	34	
	0840	2.3	70		0853	2.5	76	
	1502	0.6	18		1504	0.3	9	
	2156	2.7	82		2147	3.0	91	
14 W	0334	1.2	37	29 Th	0345	0.8	24	
	0915	2.5	76		0937	2.7	82	
	1531	0.4	12		1541	0.3	9	
	2214	2.8	85		2214	3.2	98	
15 Th	0400	1.0	30	30 F	0418	0.6	18	
	0944	2.6	79		1016	2.8	85	
	1558	0.3	9		1614	0.3	9	
	2232	2.9	88		2239	3.2	98	
				31 Sa ○	0449	0.4	12	
					1050	2.8	85	
					1644	0.4	12	
					2302	3.2	98	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0520	0.3	9	**16** M	0500	0.2	6	**1** Tu	0529	0.1	3	**16** W	0519	- 0.1	- 3	
	1123	2.7	82		1104	2.7	82		1149	2.5	76		1146	2.6	79	
	1712	0.6	18		1650	0.7	21		1707	1.1	34		1706	1.1	34	
	2324	3.2	98	●	2255	3.3	101		2304	3.1	94		2257	3.3	101	
2 M	0550	0.3	9	**17** Tu	0533	0.1	3	**2** W	0559	0.2	6	**17** Th	0558	- 0.2	- 6	
	1154	2.6	79		1141	2.7	82		1221	2.4	73		1233	2.6	79	
	1738	0.7	21		1722	0.8	24		1735	1.3	40		1748	1.3	40	
	2344	3.1	94		2321	3.2	98		2325	3.0	91		2331	3.1	94	
3 Tu	0620	0.3	9	**18** W	0608	0.1	3	**3** Th	0630	0.2	6	**18** F	0641	- 0.1	- 3	
	1225	2.5	76		1222	2.6	79		1257	2.3	70		1327	2.5	76	
	1803	0.9	27		1755	1.0	30		1804	1.4	43		1836	1.5	46	
					2350	3.1	94		2347	2.8	85					
4 W	0004	3.0	91	**19** Th	0648	0.1	3	**4** F	0703	0.4	12	**19** Sa	0008	2.9	88	
	0652	0.4	12		1309	2.4	73		1341	2.2	67		0727	0.0	0	
	1257	2.3	70		1833	1.3	40		1836	1.6	49		1431	2.5	76	
	1826	1.2	37										1936	1.7	52	
5 Th	0024	2.8	85	**20** F	0022	3.0	91	**5** Sa	0010	2.7	82	**20** Su	0048	2.6	79	
	0726	0.6	18		0734	0.3	9		0740	0.5	15		0819	0.2	6	
	1335	2.1	64		1411	2.3	70		1441	2.1	64		1551	2.5	76	
	1849	1.4	43		1918	1.6	49		1920	1.8	55		2103	1.8	55	
6 F	0044	2.7	82	**21** Sa	0056	2.7	82	**6** Su	0035	2.4	73	**21** M	0137	2.3	70	
	0807	0.8	24		0830	0.4	12		0827	0.7	21		0921	0.5	15	
	1430	1.9	58		1550	2.2	67		1628	2.1	64		1717	2.5	76	
	1908	1.7	52		2034	1.8	55		2052	2.0	61		2302	1.7	52	
7 Sa	0105	2.4	73	**22** Su	0138	2.4	73	**7** M	0102	2.2	67	**22** Tu	0302	2.0	61	
	0904	0.9	27		0946	0.6	18		0929	0.8	24		1033	0.7	21	
					1810	2.3	70		1818	2.3	70		1825	2.7	82	
				◐	2309	1.9	58					◐				
8 Su	0124	2.2	67	**23** M	0259	2.1	64	**8** Tu	1048	0.9	27	**23** W	0050	1.5	46	
	1037	1.0	30		1118	0.7	21		1907	2.5	76		0538	1.8	55	
	2010	2.1	64		1922	2.5	76	◑					1146	0.8	24	
◑													1915	2.8	85	
9 M	1219	1.0	30	**24** Tu	0122	1.6	49	**9** W	0131	1.6	49	**24** Th	0152	1.1	34	
	2027	2.4	73		0611	2.0	61		0520	1.7	52		0724	1.9	58	
					1240	0.7	21		1203	0.9	27		1251	0.9	27	
					2005	2.8	85		1939	2.6	79		1955	2.9	88	
10 Tu	0227	1.6	49	**25** W	0217	1.3	40	**10** Th	0204	1.3	40	**25** F	0234	0.8	24	
	0708	1.9	58		0746	2.1	64		0718	1.9	58		0831	2.0	61	
	1324	0.9	27		1341	0.7	21		1302	0.9	27		1344	1.0	30	
	2046	2.6	79		2039	2.9	88		2006	2.8	85		2028	3.0	91	
11 W	0246	1.4	43	**26** Th	0256	0.9	27	**11** F	0234	1.0	30	**26** Sa	0310	0.6	18	
	0810	2.1	64		0844	2.3	70		0816	2.0	61		0922	2.2	67	
	1409	0.7	21		1427	0.6	18		1350	0.8	24		1428	1.0	30	
	2106	2.8	85		2109	3.1	94		2032	3.0	91		2058	3.1	94	
12 Th	0309	1.1	34	**27** F	0329	0.6	18	**12** Sa	0304	0.7	21	**27** Su	0343	0.4	12	
	0850	2.3	70		0929	2.4	73		0901	2.2	67		1005	2.3	70	
	1445	0.6	18		1506	0.7	21		1431	0.8	24		1507	1.1	34	
	2126	2.9	88		2136	3.2	98		2058	3.1	94		2124	3.1	94	
13 F	0335	0.8	24	**28** Sa	0400	0.4	12	**13** Su	0335	0.4	12	**28** M	0414	0.2	6	
	0924	2.4	73		1008	2.5	76		0941	2.4	73		1043	2.3	70	
	1517	0.6	18		1540	0.7	21		1510	0.8	24		1542	1.2	37	
	2146	3.1	94		2200	3.2	98		2126	3.2	98		2149	3.1	94	
14 Sa	0401	0.6	18	**29** Su	0430	0.2	6	**14** M	0408	0.2	6	**29** Tu	0444	0.1	3	
	0957	2.6	79		1043	2.5	76		1021	2.5	76		1118	2.4	73	
	1548	0.5	15		1611	0.8	24		1548	0.9	27		1614	1.3	40	
	2207	3.2	98		2222	3.2	98		2155	3.3	101	○	2212	3.1	94	
15 Su	0429	0.4	12	**30** M	0500	0.2	6	**15** Tu	0443	0.0	0	**30** W	0513	0.1	3	
	1030	2.7	82		1116	2.5	76		1102	2.6	79		1151	2.4	73	
	1619	0.6	18		1640	1.0	30		1626	1.0	30		1647	1.4	43	
	2230	3.2	98	○	2244	3.2	98	●	2225	3.3	101		2236	3.0	91	
												31 Th	0543	0.1	3	
													1225	2.4	73	
													1721	1.5	46	
													2300	2.9	88	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0613	0.1	3	**16** Sa	0632	- 0.2	- 6	
	1300	2.4	73		1327	2.7	82	
	1757	1.6	49		1843	1.5	46	
	2326	2.8	85					
2 Sa	0645	0.2	6	**17** Su	0007	2.9	88	
	1340	2.3	70		0715	- 0.1	- 3	
	1838	1.7	52		1419	2.7	82	
	2354	2.7	82		1942	1.6	49	
3 Su	0719	0.3	9	**18** M	0051	2.6	79	
	1426	2.3	70		0801	0.1	3	
	1930	1.8	55		1515	2.7	82	
					2053	1.6	49	
4 M	0025	2.5	76	**19** Tu	0142	2.3	70	
	0758	0.5	15		0850	0.4	12	
	1521	2.4	73		1616	2.7	82	
	2042	1.8	55		2219	1.5	46	
5 Tu	0103	2.2	67	**20** W	0251	2.0	61	
	0843	0.6	18		0944	0.7	21	
	1623	2.4	73		1718	2.7	82	
	2219	1.8	55	◐	2355	1.4	43	
6 W	0158	2.0	61	**21** Th	0447	1.8	55	
	0937	0.8	24		1046	1.0	30	
	1724	2.5	76		1816	2.7	82	
◑	2357	1.6	49					
7 Th	0338	1.8	55	**22** F	0114	1.1	34	
	1042	0.9	27		0659	1.7	52	
	1815	2.6	79		1153	1.2	37	
					1906	2.8	85	
8 F	0105	1.3	40	**23** Sa	0210	0.9	27	
	0602	1.7	52		0826	1.9	58	
	1150	1.0	30		1258	1.3	40	
	1859	2.8	85		1948	2.9	88	
9 Sa	0152	1.0	30	**24** Su	0253	0.6	18	
	0738	1.9	58		0925	2.0	61	
	1252	1.1	34		1355	1.4	43	
	1938	2.9	88		2025	2.9	88	
10 Su	0233	0.6	18	**25** M	0328	0.4	12	
	0842	2.1	64		1010	2.1	64	
	1348	1.1	34		1443	1.4	43	
	2015	3.1	94		2057	2.9	88	
11 M	0312	0.3	9	**26** Tu	0400	0.3	9	
	0933	2.2	67		1047	2.3	70	
	1439	1.1	34		1526	1.5	46	
	2052	3.2	98		2127	2.9	88	
12 Tu	0350	0.1	3	**27** W	0430	0.1	3	
	1020	2.4	73		1120	2.3	70	
	1527	1.2	37		1604	1.5	46	
	2129	3.3	101		2155	2.9	88	
13 W	0430	- 0.2	- 6	**28** Th	0459	0.1	3	
	1106	2.6	79		1150	2.4	73	
	1614	1.2	37		1641	1.5	46	
●	2207	3.3	101	○	2222	2.9	88	
14 Th	0509	- 0.3	- 9	**29** F	0528	0.1	3	
	1151	2.6	79		1218	2.5	76	
	1701	1.3	40		1718	1.5	46	
	2246	3.2	98		2250	2.9	88	
15 F	0550	- 0.3	- 9	**30** Sa	0556	0.1	3	
	1238	2.7	82		1247	2.5	76	
	1750	1.4	43		1755	1.5	46	
	2325	3.1	94		2318	2.8	85	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0625	0.1	3	**16** M	0007	2.9	88	**1** W	0014	2.6	79	**16** Th	0117	2.4	73	
	1316	2.5	76		0655	- 0.1	- 3		0654	0.4	12		0730	0.7	21	
	1834	1.5	46		1343	2.9	88		1326	2.8	85		1359	2.8	85	
	2349	2.7	82		1926	1.2	37		1931	1.2	37		2032	1.0	30	
2 M	0656	0.2	6	**17** Tu	0049	2.6	79	**2** Th	0050	2.4	73	**17** F	0159	2.1	64	
	1347	2.6	79		0733	0.2	6		0723	0.5	15		0800	1.0	30	
	1917	1.5	46		1425	2.8	85		1358	2.7	82		1433	2.6	79	
					2021	1.3	40		2019	1.2	37		2137	1.1	34	
3 Tu	0022	2.5	76	**18** W	0134	2.3	70	**3** F	0132	2.2	67	**18** Sa	0301	1.8	55	
	0727	0.3	9		0812	0.5	15		0756	0.8	24		0831	1.3	40	
	1422	2.6	79		1509	2.7	82		1436	2.7	82		1516	2.4	73	
	2008	1.6	49		2126	1.3	40		2123	1.2	37	◐	2311	1.2	37	
4 W	0100	2.3	70	**19** Th	0226	2.0	61	**4** Sa	0228	2.0	61	**19** Su	0712	1.7	52	
	0802	0.5	15		0853	0.8	24		0836	1.0	30		0921	1.6	49	
	1502	2.6	79		1559	2.6	79		1525	2.6	79		1633	2.3	70	
	2111	1.5	46	◐	2247	1.3	40	◑	2249	1.1	34					
5 Th	0147	2.1	64	**20** F	0348	1.7	52	**5** Su	0408	1.7	52	**20** M	0102	1.0	30	
	0842	0.7	21		0940	1.1	34		0939	1.3	40		0859	1.9	58	
	1550	2.6	79		1659	2.6	79		1634	2.6	79		1206	1.8	55	
	2230	1.4	43										1837	2.3	70	
6 F	0254	1.9	58	**21** Sa	0023	1.2	37	**6** M	0025	0.9	27	**21** Tu	0208	0.8	24	
	0933	0.9	27		0641	1.6	49		0723	1.8	55		0929	2.1	64	
	1645	2.6	79		1047	1.4	43		1130	1.6	49		1400	1.7	52	
◑	2355	1.3	40		1808	2.6	79		1803	2.6	79		1952	2.4	73	
7 Sa	0447	1.7	52	**22** Su	0143	0.9	27	**7** Tu	0140	0.6	18	**22** W	0249	0.6	18	
	1040	1.1	34		0838	1.8	55		0848	2.1	64		0953	2.4	73	
	1747	2.7	82		1217	1.6	49		1317	1.6	49		1454	1.6	49	
					1911	2.6	79		1923	2.7	82		2039	2.5	76	
8 Su	0108	1.0	30	**23** M	0235	0.7	21	**8** W	0236	0.3	9	**23** Th	0320	0.5	15	
	0711	1.8	55		0935	2.0	61		0934	2.4	73		1015	2.5	76	
	1201	1.3	40		1340	1.6	49		1431	1.4	43		1531	1.4	43	
	1847	2.8	85		2002	2.6	79		2025	2.9	88		2114	2.6	79	
9 M	0205	0.6	18	**24** Tu	0313	0.5	15	**9** Th	0321	0.1	3	**24** F	0348	0.3	9	
	0838	2.0	61		1012	2.2	67		1012	2.6	79		1035	2.7	82	
	1318	1.4	43		1441	1.6	49		1527	1.3	40		1602	1.2	37	
	1941	2.9	88		2044	2.7	82		2116	3.0	91		2145	2.7	82	
10 Tu	0253	0.3	9	**25** W	0345	0.3	9	**10** F	0402	- 0.1	- 3	**25** Sa	0414	0.2	6	
	0935	2.2	67		1041	2.3	70		1047	2.9	88		1055	2.8	85	
	1425	1.4	43		1527	1.5	46		1614	1.1	34		1630	1.1	34	
	2031	3.1	94		2119	2.8	85		2201	3.1	94		2212	2.7	82	
11 W	0336	0.0	0	**26** Th	0414	0.2	6	**11** Sa	0441	- 0.2	- 6	**26** Su	0439	0.2	6	
	1022	2.5	76		1107	2.5	76		1121	3.0	91		1113	2.9	88	
	1522	1.3	40		1606	1.4	43		1657	1.0	30		1657	1.0	30	
	2117	3.1	94		2149	2.8	85	●	2243	3.1	94	○	2239	2.8	85	
12 Th	0418	- 0.2	- 6	**27** F	0441	0.1	3	**12** Su	0517	- 0.2	- 6	**27** M	0504	0.2	6	
	1104	2.7	82		1130	2.6	79		1154	3.1	94		1131	2.9	88	
	1614	1.3	40		1640	1.4	43		1738	0.9	27		1725	0.9	27	
	2201	3.2	98	○	2218	2.8	85		2323	3.0	91		2305	2.8	85	
13 F	0458	- 0.3	- 9	**28** Sa	0507	0.1	3	**13** M	0553	- 0.1	- 3	**28** Tu	0529	0.2	6	
	1144	2.8	85		1152	2.6	79		1226	3.1	94		1151	2.9	88	
	1702	1.2	37		1712	1.3	40		1818	0.8	24		1753	0.8	24	
●	2244	3.2	98		2246	2.8	85						2334	2.7	82	
14 Sa	0538	- 0.3	- 9	**29** Su	0534	0.1	3	**14** Tu	0001	2.9	88	**29** W	0554	0.3	9	
	1224	2.9	88		1214	2.7	82		0626	0.1	3		1212	3.0	91	
	1749	1.2	37		1744	1.2	37		1257	3.0	91		1824	0.8	24	
	2326	3.0	91		2314	2.8	85		1859	0.9	27					
15 Su	0617	- 0.2	- 6	**30** M	0600	0.1	3	**15** W	0039	2.6	79	**30** Th	0005	2.6	79	
	1303	2.9	88		1236	2.7	82		0659	0.4	12		0620	0.5	15	
	1837	1.2	37		1817	1.2	37		1328	2.9	88		1236	2.9	88	
					2343	2.7	82		1943	0.9	27		1859	0.8	24	
				31 Tu	0626	0.2	6					**31** F	0039	2.5	76	
					1300	2.8	85						0647	0.7	21	
					1852	1.2	37						1304	2.9	88	
													1941	0.8	24	

August

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0121	2.2	67	**16** Su	0237	1.8	55	**1** Su	0218	2.0	61	**16** M	1412	2.2	67	
	0717	1.0	30		0729	1.6	49		0753	1.3	40		2348	1.1	34	
	1337	2.8	85		1342	2.4	73		1419	2.6	79	◐				
	2037	0.9	27		2151	1.1	34		2158	1.0	30					
2 Su	0218	2.0	61	**17** M	1412	2.2	67	**2** M	0418	1.8	55	**17** Tu	0843	2.1	64	
	0753	1.3	40		2348	1.1	34		0857	1.6	49		1307	1.9	58	
	1419	2.6	79	◐					1526	2.4	73		1739	2.0	61	
	2158	1.0	30					◑	2347	0.9	27					
3 M	0418	1.8	55	**18** Tu	0843	2.1	64	**3** Tu	0752	2.0	61	**18** W	0118	0.9	27	
	0857	1.6	49		1307	1.9	58		1148	1.8	55		0857	2.3	70	
	1526	2.4	73		1739	2.0	61		1733	2.3	70		1427	1.7	52	
◑	2347	0.9	27										1938	2.1	64	
4 Tu	0752	2.0	61	**19** W	0118	0.9	27	**4** W	0115	0.7	21	**19** Th	0206	0.8	24	
	1148	1.8	55		0857	2.3	70		0842	2.3	70		0916	2.5	76	
	1733	2.3	70		1427	1.7	52		1341	1.6	49		1456	1.4	43	
					1938	2.1	64		1921	2.4	73		2027	2.3	70	
5 W	0115	0.7	21	**20** Th	0206	0.8	24	**5** Th	0215	0.4	12	**20** F	0241	0.6	18	
	0842	2.3	70		0916	2.5	76		0917	2.6	79		0935	2.7	82	
	1341	1.6	49		1456	1.4	43		1443	1.3	40		1521	1.2	37	
	1921	2.4	73		2027	2.3	70		2026	2.6	79		2102	2.4	73	
6 Th	0215	0.4	12	**21** F	0241	0.6	18	**6** F	0301	0.2	6	**21** Sa	0311	0.5	15	
	0917	2.6	79		0935	2.7	82		0949	2.9	88		0954	2.8	85	
	1443	1.3	40		1521	1.2	37		1528	1.1	34		1546	1.0	30	
	2026	2.6	79		2102	2.4	73		2116	2.8	85		2132	2.5	76	
7 F	0301	0.2	6	**22** Sa	0311	0.5	15	**7** Sa	0340	0.0	0	**22** Su	0338	0.4	12	
	0949	2.9	88		0954	2.8	85		1019	3.1	94		1012	3.0	91	
	1528	1.1	34		1546	1.0	30		1607	0.8	24		1610	0.8	24	
	2116	2.8	85		2132	2.5	76		2159	2.9	88		2200	2.6	79	
8 Sa	0340	0.0	0	**23** Su	0338	0.4	12	**8** Su	0417	0.0	0	**23** M	0405	0.4	12	
	1019	3.1	94		1012	3.0	91		1049	3.2	98		1029	3.0	91	
	1607	0.8	24		1610	0.8	24		1644	0.6	18		1636	0.6	18	
	2159	2.9	88		2200	2.6	79	●	2238	3.0	91		2227	2.7	82	
9 Su	0417	0.0	0	**24** M	0405	0.4	12	**9** M	0451	0.0	0	**24** Tu	0430	0.4	12	
	1049	3.2	98		1029	3.0	91		1117	3.2	98		1048	3.1	94	
	1644	0.6	18		1636	0.6	18		1720	0.5	15		1702	0.5	15	
●	2238	3.0	91		2227	2.7	82		2315	2.9	88	○	2255	2.7	82	
10 M	0451	0.0	0	**25** Tu	0430	0.4	12	**10** Tu	0523	0.2	6	**25** W	0456	0.5	15	
	1117	3.2	98		1048	3.1	94		1143	3.2	98		1107	3.1	94	
	1720	0.5	15		1702	0.5	15		1755	0.5	15		1730	0.4	12	
	2315	2.9	88	○	2255	2.7	82		2350	2.8	85		2325	2.7	82	
11 Tu	0523	0.2	6	**26** W	0456	0.5	15	**11** W	0553	0.4	12	**26** Th	0522	0.6	18	
	1143	3.2	98		1107	3.1	94		1209	3.1	94		1129	3.1	94	
	1755	0.5	15		1730	0.4	12		1830	0.5	15		1801	0.4	12	
	2350	2.8	85		2325	2.7	82						2358	2.6	79	
12 W	0553	0.4	12	**27** Th	0522	0.6	18	**12** Th	0025	2.6	79	**27** F	0550	0.8	24	
	1209	3.1	94		1129	3.1	94		0621	0.7	21		1154	3.1	94	
	1830	0.5	15		1801	0.4	12		1233	3.0	91		1836	0.4	12	
					2358	2.6	79		1906	0.6	18					
13 Th	0025	2.6	79	**28** F	0550	0.8	24	**13** F	0100	2.3	70	**28** Sa	0036	2.4	73	
	0621	0.7	21		1154	3.1	94		0647	1.0	30		0618	1.0	30	
	1233	3.0	91		1836	0.4	12		1256	2.8	85		1221	3.0	91	
	1906	0.6	18						1946	0.7	21		1917	0.5	15	
14 F	0100	2.3	70	**29** Sa	0036	2.4	73	**14** Sa	0139	2.1	64	**29** Su	0123	2.2	67	
	0647	1.0	30		0618	1.0	30		0711	1.3	40		0650	1.3	40	
	1256	2.8	85		1221	3.0	91		1319	2.6	79		1252	2.8	85	
	1946	0.7	21		1917	0.5	15		2036	0.9	27		2009	0.6	18	
15 Sa	0139	2.1	64	**30** Su	0123	2.2	67									
	0711	1.3	40		0650	1.3	40									
	1319	2.6	79		1252	2.8	85									
	2036	0.9	27		2009	0.6	18									

September

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Venezia (Venice), Italy, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0232	2.0	61	**16** Tu	1255	2.2	67	**1** Th	0647	2.5	76	**16** F	0651	2.5	76	
	0731	1.6	49		2216	1.0	30		1245	1.7	52		1341	1.6	49	
	1330	2.6	79	◐					1703	1.9	58		1639	1.7	52	
	2125	0.8	24						2359	0.7	21		2338	1.0	30	
2 Tu	0536	2.0	61	**17** W	0744	2.2	67	**2** F	0734	2.7	82	**17** Sa	0725	2.6	79	
	0921	1.9	58		2356	1.0	30		1350	1.3	40		1401	1.3	40	
◑	1430	2.3	70						1910	2.0	61		1909	1.8	55	
	2310	0.8	24													
3 W	0734	2.3	70	**18** Th	0806	2.4	73	**3** Sa	0106	0.7	21	**18** Su	0041	1.0	30	
	1235	1.8	55		1427	1.6	49		0811	2.9	88		0752	2.8	85	
	1719	2.1	64		1858	1.8	55		1431	0.9	27		1427	1.0	30	
									2017	2.2	67		2008	1.9	58	
4 Th	0043	0.7	21	**19** F	0103	0.9	27	**4** Su	0158	0.7	21	**19** M	0130	0.9	27	
	0815	2.6	79		0827	2.6	79		0843	3.1	94		0817	2.9	88	
	1358	1.5	46		1438	1.3	40		1507	0.6	18		1454	0.7	21	
	1921	2.2	67		2000	2.0	61		2106	2.4	73		2052	2.1	64	
5 F	0145	0.5	15	**20** Sa	0148	0.8	24	**5** M	0241	0.7	21	**20** Tu	0212	0.9	27	
	0848	2.8	85		0848	2.8	85		0912	3.2	98		0842	3.1	94	
	1443	1.1	34		1459	1.1	34		1540	0.4	12		1523	0.4	12	
	2024	2.4	73		2039	2.2	67		2148	2.5	76		2130	2.3	70	
6 Sa	0233	0.4	12	**21** Su	0225	0.7	21	**6** Tu	0318	0.7	21	**21** W	0251	0.9	27	
	0918	3.1	94		0907	3.0	91		0938	3.3	101		0908	3.2	98	
	1520	0.8	24		1522	0.8	24		1612	0.2	6		1553	0.2	6	
	2112	2.6	79		2113	2.3	70		2227	2.5	76		2207	2.4	73	
7 Su	0312	0.3	9	**22** M	0257	0.6	18	**7** W	0351	0.8	24	**22** Th	0328	1.0	30	
	0946	3.2	98		0927	3.1	94		1003	3.3	101		0935	3.3	101	
	1554	0.5	15		1547	0.6	18		1643	0.1	3		1625	0.0	0	
	2153	2.7	82		2144	2.5	76	●	2303	2.5	76		2245	2.5	76	
8 M	0348	0.3	9	**23** Tu	0327	0.6	18	**8** Th	0422	1.0	30	**23** F	0405	1.0	30	
	1013	3.3	101		0947	3.2	98		1026	3.2	98		1004	3.3	101	
	1628	0.3	9		1613	0.4	12		1714	0.0	0		1659	- 0.1	- 3	
	2231	2.8	85		2214	2.6	79		2337	2.5	76	○	2325	2.6	79	
9 Tu	0421	0.4	12	**24** W	0357	0.7	21	**9** F	0451	1.1	34	**24** Sa	0442	1.1	34	
	1038	3.3	101		1008	3.2	98		1048	3.2	98		1034	3.3	101	
	1700	0.2	6		1641	0.2	6		1744	0.1	3		1736	- 0.2	- 6	
●	2306	2.7	82	○	2246	2.6	79									
10 W	0451	0.6	18	**25** Th	0426	0.7	21	**10** Sa	0012	2.4	73	**25** Su	0009	2.6	79	
	1102	3.3	101		1031	3.3	101		0520	1.3	40		0522	1.3	40	
	1732	0.2	6		1712	0.1	3		1110	3.0	91		1107	3.2	98	
	2340	2.6	79		2321	2.6	79		1816	0.1	3		1815	- 0.2	- 6	
11 Th	0519	0.8	24	**26** F	0457	0.9	27	**11** Su	0049	2.3	70	**26** M	0057	2.5	76	
	1124	3.2	98		1056	3.3	101		0550	1.5	46		0607	1.4	43	
	1804	0.2	6		1745	0.0	0		1131	2.9	88		1142	3.0	91	
					2359	2.5	76		1849	0.3	9		1858	0.0	0	
12 F	0014	2.5	76	**27** Sa	0529	1.1	34	**12** M	0132	2.2	67	**27** Tu	0153	2.5	76	
	0546	1.0	30		1123	3.2	98		0623	1.6	49		0701	1.6	49	
	1145	3.0	91		1822	0.1	3		1154	2.7	82		1220	2.8	85	
	1837	0.3	9						1925	0.4	12		1946	0.1	3	
13 Sa	0050	2.3	70	**28** Su	0044	2.4	73	**13** Tu	0231	2.2	67	**28** W	0302	2.5	76	
	0611	1.2	37		0604	1.3	40		0707	1.8	55		0814	1.8	55	
	1205	2.9	88		1153	3.0	91		1216	2.5	76		1305	2.4	73	
	1912	0.5	15		1905	0.2	6		2008	0.6	18		2041	0.4	12	
14 Su	0132	2.1	64	**29** M	0140	2.3	70	**14** W	0410	2.2	67	**29** Th	0426	2.5	76	
	0636	1.5	46		0646	1.5	46		0834	2.0	61		1001	1.8	55	
	1225	2.7	82		1226	2.8	85		1239	2.2	67		1408	2.1	64	
	1953	0.7	21		1956	0.4	12		2105	0.8	24		2148	0.6	18	
15 M	0236	2.0	61	**30** Tu	0304	2.2	67	**15** Th	0559	2.3	70	**30** F	0544	2.6	79	
	0659	1.7	52		0751	1.8	55		2220	0.9	27		1204	1.6	49	
	1243	2.4	73		1304	2.5	76	◐					1623	1.8	55	
	2049	0.9	27		2103	0.5	15					◑	2304	0.8	24	
				31 W	0520	2.3	70									
					1009	1.9	58									
				◑	1404	2.1	64									
					2231	0.7	21									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0643	2.8	85	**16** Su	0551	2.6	79	
	1324	1.2	37		1253	1.4	43	
	1848	1.8	55		1720	1.6	49	
					2316	1.1	34	
2 Su	0017	0.9	27	**17** M	0640	2.7	82	
	0729	2.9	88		1344	1.1	34	
	1413	0.9	27		1930	1.7	52	
	2009	2.0	61					
3 M	0118	1.0	30	**18** Tu	0027	1.2	37	
	0807	3.0	91		0722	2.8	85	
	1453	0.6	18		1424	0.7	21	
	2106	2.1	64		2037	1.9	58	
4 Tu	0208	1.1	34	**19** W	0129	1.2	37	
	0840	3.1	94		0800	3.0	91	
	1528	0.3	9		1501	0.4	12	
	2152	2.3	70		2126	2.2	67	
5 W	0251	1.1	34	**20** Th	0222	1.2	37	
	0909	3.1	94		0836	3.1	94	
	1600	0.2	6		1537	0.1	3	
	2232	2.4	73		2209	2.4	73	
6 Th	0329	1.2	37	**21** F	0311	1.2	37	
	0936	3.2	98		0913	3.2	98	
	1631	0.0	0		1613	- 0.1	- 3	
	2308	2.4	73		2250	2.5	76	
7 F	0404	1.3	40	**22** Sa	0356	1.2	37	
	1002	3.1	94		0950	3.3	101	
	1701	0.0	0		1650	- 0.3	- 9	
●	2342	2.4	73	○	2331	2.7	82	
8 Sa	0437	1.4	43	**23** Su	0441	1.3	40	
	1026	3.1	94		1027	3.2	98	
	1731	0.0	0		1729	- 0.3	- 9	
9 Su	0014	2.4	73	**24** M	0012	2.7	82	
	0511	1.4	43		0527	1.3	40	
	1051	3.0	91		1106	3.2	98	
	1800	0.0	0		1808	- 0.3	- 9	
10 M	0048	2.4	73	**25** Tu	0055	2.8	85	
	0546	1.5	46		0615	1.4	43	
	1117	2.9	88		1145	3.0	91	
	1831	0.1	3		1848	- 0.2	- 6	
11 Tu	0123	2.4	73	**26** W	0141	2.8	85	
	0625	1.6	49		0707	1.4	43	
	1143	2.7	82		1227	2.8	85	
	1903	0.3	9		1930	0.0	0	
12 W	0203	2.4	73	**27** Th	0230	2.7	82	
	0711	1.7	52		0808	1.5	46	
	1212	2.5	76		1312	2.5	76	
	1937	0.4	12		2014	0.3	9	
13 Th	0250	2.4	73	**28** F	0325	2.7	82	
	0812	1.8	55		0923	1.5	46	
	1244	2.3	70		1406	2.1	64	
	2016	0.6	18		2104	0.6	18	
14 F	0347	2.4	73	**29** Sa	0428	2.7	82	
	0939	1.8	55		1058	1.4	43	
	1326	2.0	61		1533	1.8	55	
	2103	0.8	24	◑	2202	0.9	27	
15 Sa	0451	2.5	76	**30** Su	0535	2.7	82	
	1128	1.7	52		1238	1.2	37	
	1438	1.8	55		1816	1.7	52	
◐	2203	1.0	30		2315	1.2	37	
				31 M	0638	2.7	82	
					1351	0.9	27	
					2012	1.8	55	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0212	3.0	90	16 Tu	0252	2.6	80	
	0751	0.3	10		0825	0.7	20	
	1428	3.3	100		1504	3.0	90	
	2021	0.0	0		2051	0.3	10	
2 Tu ○	0302	3.3	100	17 W ●	0325	3.0	90	
	0838	0.0	0		0859	0.3	10	
	1518	3.3	100		1539	3.0	90	
	2108	0.0	0		2125	0.3	10	
3 W	0350	3.3	100	18 Th	0356	3.0	90	
	0926	0.0	0		0933	0.3	10	
	1608	3.3	100		1613	3.0	90	
	2154	0.0	0		2157	0.3	10	
4 Th	0438	3.3	100	19 F	0428	3.0	90	
	1013	0.0	0		1005	0.3	10	
	1657	3.3	100		1646	3.0	90	
	2239	0.0	0		2228	0.3	10	
5 F	0525	3.3	100	20 Sa	0500	3.0	90	
	1101	0.3	10		1038	0.3	10	
	1746	3.3	100		1719	3.0	90	
	2324	0.3	10		2259	0.3	10	
6 Sa	0615	3.3	100	21 Su	0535	3.0	90	
	1150	0.3	10		1112	0.7	20	
	1837	3.0	90		1756	2.6	80	
					2332	0.3	10	
7 Su	0011	0.3	10	22 M	0614	2.6	80	
	0707	3.0	90		1151	0.7	20	
	1245	0.7	20		1836	2.6	80	
	1930	2.6	80					
8 M ◑	0104	0.7	20	23 Tu	0010	0.7	20	
	0803	2.6	80		0659	2.6	80	
	1345	0.7	20		1238	0.7	20	
	2026	2.6	80		1924	2.3	70	
9 Tu	0205	0.7	20	24 W ◐	0059	0.7	20	
	0903	2.6	80		0752	2.6	80	
	1453	1.0	30		1338	0.7	20	
	2129	2.3	70		2021	2.3	70	
10 W	0317	1.0	30	25 Th	0203	0.7	20	
	1009	2.6	80		0854	2.6	80	
	1608	1.0	30		1453	0.7	20	
	2240	2.3	70		2130	2.3	70	
11 Th	0437	1.0	30	26 F	0328	0.7	20	
	1116	2.6	80		1005	2.6	80	
	1720	1.0	30		1620	0.7	20	
	2353	2.3	70		2252	2.3	70	
12 F	0544	1.0	30	27 Sa	0456	0.7	20	
	1216	2.6	80		1122	2.6	80	
	1816	0.7	20		1739	0.7	20	
13 Sa	0050	2.3	70	28 Su	0008	2.3	70	
	0633	0.7	20		0603	0.7	20	
	1305	2.6	80		1229	2.6	80	
	1900	0.7	20		1839	0.3	10	
14 Su	0137	2.6	80	29 M	0110	2.6	80	
	0713	0.7	20		0657	0.3	10	
	1348	2.6	80		1326	3.0	90	
	1939	0.3	10		1930	0.0	0	
15 M	0216	2.6	80	30 Tu	0203	3.0	90	
	0750	0.7	20		0747	0.0	0	
	1427	2.6	80		1419	3.0	90	
	2016	0.3	10		2018	0.0	0	
				31 W ○	0253	3.0	90	
					0834	0.0	0	
					1510	3.3	100	
					2104	- 0.3	- 10	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0341	3.3	100	16 F	0338	3.0	90	
	0921	0.0	0		0916	0.3	10	
	1558	3.3	100		1556	3.0	90	
	2148	- 0.3	- 10		2139	0.0	0	
2 F	0426	3.3	100	17 Sa	0409	3.0	90	
	1005	0.0	0		0948	0.3	10	
	1645	3.3	100		1629	3.0	90	
	2228	0.0	0		2209	0.0	0	
3 Sa	0511	3.3	100	18 Su	0442	3.0	90	
	1048	0.0	0		1021	0.3	10	
	1730	3.0	90		1703	3.0	90	
	2308	0.0	0		2240	0.3	10	
4 Su	0555	3.0	90	19 M	0516	3.0	90	
	1131	0.0	0		1054	0.3	10	
	1816	3.0	90		1738	3.0	90	
	2347	0.0	0		2312	0.3	10	
5 M	0641	3.0	90	20 Tu	0553	3.0	90	
	1215	0.3	10		1131	0.3	10	
	1903	2.6	80		1818	2.6	80	
					2348	0.3	10	
6 Tu	0028	0.3	10	21 W	0635	3.0	90	
	0729	2.6	80		1213	0.3	10	
	1304	0.7	20		1904	2.6	80	
	1952	2.6	80					
7 W ◑	0115	0.7	20	22 Th	0031	0.7	20	
	0821	2.6	80		0725	2.6	80	
	1400	0.7	20		1306	0.7	20	
	2045	2.3	70		1958	2.3	70	
8 Th	0215	1.0	30	23 F ◐	0129	0.7	20	
	0920	2.3	70		0825	2.6	80	
	1512	1.0	30		1418	0.7	20	
	2148	2.0	60		2104	2.3	70	
9 F	0338	1.0	30	24 Sa	0254	1.0	30	
	1030	2.3	70		0938	2.3	70	
	1643	1.0	30		1559	0.7	20	
	2309	2.0	60		2228	2.3	70	
10 Sa	0515	1.0	30	25 Su	0441	0.7	20	
	1145	2.3	70		1104	2.3	70	
	1756	1.0	30		1734	0.7	20	
					2355	2.3	70	
11 Su	0025	2.3	70	26 M	0559	0.7	20	
	0616	1.0	30		1219	2.6	80	
	1245	2.3	70		1838	0.3	10	
	1845	0.7	20					
12 M	0119	2.3	70	27 Tu	0101	2.6	80	
	0700	0.7	20		0655	0.3	10	
	1332	2.6	80		1319	2.6	80	
	1925	0.7	20		1927	0.0	0	
13 Tu	0200	2.6	80	28 W	0155	3.0	90	
	0736	0.7	20		0743	0.0	0	
	1411	2.6	80		1411	3.0	90	
	2001	0.3	10		2012	0.0	0	
14 W	0234	2.6	80					
	0811	0.3	10					
	1448	2.6	80					
	2035	0.3	10					
15 Th ●	0306	2.6	80					
	0844	0.3	10					
	1522	3.0	90					
	2107	0.3	10					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0242	3.0	90	16 F	0238	3.0	90	
	0828	0.0	0		0821	0.3	10	
	1500	3.0	90		1459	3.0	90	
	2054	- 0.3	- 10		2041	0.3	10	
2 F	0327	3.3	100	17 Sa	0311	3.0	90	
	0911	- 0.3	- 10		0853	0.3	10	
	1545	3.3	100		1533	3.0	90	
○	2133	- 0.3	- 10	●	2113	0.0	0	
3 Sa	0410	3.3	100	18 Su	0345	3.0	90	
	0951	- 0.3	- 10		0927	0.0	0	
	1628	3.3	100		1608	3.0	90	
	2210	- 0.3	- 10		2145	0.0	0	
4 Su	0451	3.3	100	19 M	0420	3.3	100	
	1030	0.0	0		1000	0.0	0	
	1710	3.0	90		1644	3.0	90	
	2245	0.0	0		2218	0.0	0	
5 M	0531	3.0	90	20 Tu	0456	3.3	100	
	1107	0.0	0		1035	0.0	0	
	1752	3.0	90		1721	3.0	90	
	2320	0.0	0		2253	0.3	10	
6 Tu	0612	3.0	90	21 W	0534	3.0	90	
	1144	0.3	10		1113	0.3	10	
	1834	2.6	80		1802	3.0	90	
	2355	0.3	10		2330	0.3	10	
7 W	0654	2.6	80	22 Th	0617	3.0	90	
	1224	0.3	10		1154	0.3	10	
	1918	2.6	80		1849	2.6	80	
8 Th	0033	0.7	20	23 F	0014	0.7	20	
	0740	2.3	70		0706	2.6	80	
	1310	0.7	20		1245	0.7	20	
	2006	2.3	70		1944	2.6	80	
9 F ◑	0122	1.0	30	24 Sa ◐	0112	0.7	20	
	0832	2.3	70		0806	2.6	80	
	1413	1.0	30		1358	0.7	20	
	2101	2.0	60		2050	2.3	70	
10 Sa	0235	1.0	30	25 Su	0239	1.0	30	
	0938	2.0	60		0921	2.3	70	
	1550	1.0	30		1548	1.0	30	
	2213	2.0	60		2214	2.3	70	
11 Su	0434	1.0	30	26 M	0433	1.0	30	
	1104	2.0	60		1052	2.3	70	
	1726	1.0	30		1726	0.7	20	
	2344	2.0	60		2343	2.3	70	
12 M	0554	1.0	30	27 Tu	0553	0.7	20	
	1218	2.3	70		1211	2.6	80	
	1821	0.7	20		1827	0.3	10	
13 Tu	0047	2.3	70	28 W	0048	2.6	80	
	0639	0.7	20		0647	0.3	10	
	1308	2.3	70		1310	2.6	80	
	1901	0.7	20		1914	0.3	10	
14 W	0130	2.3	70	29 Th	0140	3.0	90	
	0715	0.7	20		0732	0.0	0	
	1348	2.6	80		1359	3.0	90	
	1936	0.3	10		1955	0.0	0	
15 Th	0205	2.6	80	30 F	0225	3.0	90	
	0748	0.3	10		0814	0.0	0	
	1424	2.6	80		1444	3.0	90	
	2009	0.3	10		2034	0.0	0	
				31 Sa ○	0307	3.3	100	
					0853	0.0	0	
					1527	3.0	90	
					2111	0.0	0	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0347	3.3	100	**16** M	0317	3.3	100	**1** Tu	0359	3.0	90	**16** W	0331	3.3	100	**1** F	0446	3.0	90	**16** Sa	0448	3.3	100
	0931	0.0	0		0901	0.0	0		0942	0.0	0		0917	0.0	0		1028	0.3	10		1033	0.0	0
	1607	3.0	90		1544	3.3	100		1621	3.0	90		1603	3.3	100		1710	2.6	80		1722	3.3	100
	2145	0.0	0	●	2118	0.3	10		2151	0.3	10		2133	0.3	10		2236	0.7	20		2253	0.3	10
2 M	0426	3.3	100	**17** Tu	0356	3.3	100	**2** W	0435	3.0	90	**17** Th	0416	3.3	100	**2** Sa	0522	2.6	80	**17** Su	0538	3.3	100
	1007	0.0	0		0939	0.0	0		1016	0.3	10		1000	0.0	0		1102	0.7	20		1121	0.3	10
	1647	3.0	90		1624	3.3	100		1659	3.0	90		1648	3.3	100		1747	2.6	80		1813	3.3	100
	2218	0.0	0		2155	0.3	10		2224	0.3	10		2217	0.3	10		2312	0.7	20		2345	0.3	10
3 Tu	0503	3.0	90	**18** W	0435	3.3	100	**3** Th	0511	3.0	90	**18** F	0501	3.3	100	**3** Su	0559	2.6	80	**18** M	0632	3.0	90
	1041	0.0	0		1017	0.0	0		1049	0.3	10		1044	0.3	10		1138	0.7	20		1212	0.3	10
	1725	3.0	90		1705	3.3	100		1736	2.6	80		1735	3.3	100		1827	2.6	80		1909	3.0	90
	2251	0.3	10		2233	0.3	10		2258	0.7	20		2303	0.3	10		2350	1.0	30				
4 W	0541	3.0	90	**19** Th	0517	3.3	100	**4** F	0548	2.6	80	**19** Sa	0550	3.3	100	**4** M	0641	2.3	70	**19** Tu	0042	0.7	20
	1115	0.3	10		1057	0.3	10		1123	0.7	20		1131	0.3	10		1219	0.7	20		0730	3.0	90
	1805	2.6	80		1748	3.0	90		1815	2.6	80		1827	3.0	90		1911	2.6	80		1312	0.7	20
	2324	0.3	10		2315	0.3	10		2333	0.7	20		2354	0.7	20						2007	3.0	90
5 Th	0619	2.6	80	**20** F	0602	3.0	90	**5** Sa	0628	2.3	70	**20** Su	0644	3.0	90	**5** Tu	0036	1.0	30	**20** W	0148	0.7	20
	1150	0.3	10		1140	0.3	10		1201	0.7	20		1226	0.7	20		0729	2.3	70		0832	2.6	80
	1846	2.6	80		1838	3.0	90		1858	2.3	70		1925	3.0	90		1313	1.0	30		1419	0.7	20
																	2000	2.3	70	◐	2109	3.0	90
6 F	0000	0.7	20	**21** Sa	0002	0.7	20	**6** Su	0014	1.0	30	**21** M	0056	0.7	20	**6** W	0136	1.0	30	**21** Th	0300	1.0	30
	0701	2.3	70		0653	3.0	90		0714	2.3	70		0745	2.6	80		0825	2.3	70		0939	2.6	80
	1230	0.7	20		1234	0.7	20		1250	1.0	30		1336	0.7	20		1421	1.0	30		1530	1.0	30
	1930	2.3	70		1934	2.6	80		1947	2.3	70		2028	2.6	80	◑	2054	2.3	70		2214	2.6	80
7 Sa	0043	1.0	30	**22** Su	0104	1.0	30	**7** M	0109	1.0	30	**22** Tu	0215	1.0	30	**7** Th	0247	1.0	30	**22** F	0416	1.0	30
	0750	2.3	70		0755	2.6	80		0809	2.3	70		0854	2.6	80		0927	2.3	70		1050	2.6	80
	1324	1.0	30		1349	0.7	20		1402	1.0	30		1500	1.0	30		1532	1.0	30		1642	1.0	30
	2022	2.3	70	◐	2041	2.6	80		2042	2.3	70	◐	2139	2.6	80		2153	2.3	70		2319	2.6	80
8 Su	0145	1.0	30	**23** M	0231	1.0	30	**8** Tu	0229	1.3	40	**23** W	0342	1.0	30	**8** F	0400	1.0	30	**23** Sa	0527	0.7	20
	0850	2.0	60		0909	2.3	70		0914	2.0	60		1012	2.6	80		1037	2.3	70		1156	2.6	80
	1453	1.0	30		1531	1.0	30		1531	1.0	30		1621	1.0	30		1636	1.0	30		1743	1.0	30
◑	2123	2.0	60		2200	2.6	80	◑	2145	2.3	70		2252	2.6	80		2256	2.6	80				
9 M	0331	1.3	40	**24** Tu	0415	1.0	30	**9** W	0402	1.0	30	**24** Th	0501	0.7	20	**9** Sa	0505	0.7	20	**24** Su	0016	2.6	80
	1008	2.0	60		1037	2.3	70		1030	2.0	60		1126	2.6	80		1141	2.3	70		0621	0.7	20
	1635	1.0	30		1701	0.7	20		1643	1.0	30		1727	0.7	20		1730	0.7	20		1250	2.6	80
	2242	2.0	60		2322	2.6	80		2253	2.3	70		2355	2.6	80		2354	2.6	80		1832	0.7	20
10 Tu	0511	1.0	30	**25** W	0534	0.7	20	**10** Th	0511	1.0	30	**25** F	0601	0.7	20	**10** Su	0558	0.7	20	**25** M	0106	3.0	90
	1133	2.0	60		1155	2.6	80		1139	2.3	70		1226	2.6	80		1234	2.6	80		0706	0.7	20
	1740	1.0	30		1803	0.7	20		1736	1.0	30		1817	0.7	20		1816	0.7	20		1337	2.6	80
	2356	2.3	70						2352	2.6	80										1913	0.7	20
11 W	0605	1.0	30	**26** Th	0026	2.6	80	**11** F	0559	0.7	20	**26** Sa	0047	3.0	90	**11** M	0045	3.0	90	**26** Tu	0149	3.0	90
	1231	2.3	70		0628	0.3	10		1230	2.6	80		0647	0.3	10		0644	0.3	10		0745	0.3	10
	1824	0.7	20		1252	2.6	80		1817	0.7	20		1315	2.6	80		1323	3.0	90		1420	2.6	80
					1849	0.3	10						1859	0.7	20		1900	0.3	10		1952	0.7	20
12 Th	0045	2.3	70	**27** F	0117	3.0	90	**12** Sa	0039	2.6	80	**27** Su	0133	3.0	90	**12** Tu	0133	3.0	90	**27** W	0231	3.0	90
	0643	0.7	20		0712	0.3	10		0639	0.7	20		0728	0.3	10		0729	0.3	10		0823	0.3	10
	1314	2.6	80		1340	3.0	90		1314	2.6	80		1359	3.0	90		1410	3.0	90		1500	3.0	90
	1900	0.7	20		1929	0.3	10		1854	0.7	20		1938	0.3	10		1944	0.3	10		2030	0.7	20
13 F	0125	2.6	80	**28** Sa	0200	3.0	90	**13** Su	0123	3.0	90	**28** M	0214	3.0	90	**13** W	0221	3.3	100	**28** Th	0310	3.0	90
	0717	0.7	20		0752	0.0	0		0717	0.3	10		0806	0.3	10		0814	0.0	0		0859	0.3	10
	1351	2.6	80		1423	3.0	90		1355	3.0	90		1440	3.0	90		1457	3.3	100		1537	3.0	90
	1934	0.3	10		2006	0.3	10		1931	0.3	10		2015	0.3	10	●	2029	0.3	10	○	2106	0.7	20
14 Sa	0202	3.0	90	**29** Su	0241	3.0	90	**14** M	0205	3.0	90	**29** Tu	0254	3.0	90	**14** Th	0310	3.3	100	**29** F	0347	3.0	90
	0751	0.3	10		0830	0.0	0		0756	0.3	10		0843	0.3	10		0900	0.0	0		0934	0.3	10
	1428	3.0	90		1504	3.0	90		1437	3.0	90		1520	3.0	90		1545	3.3	100		1612	3.0	90
	2007	0.3	10		2042	0.3	10		2010	0.3	10	○	2051	0.3	10		2116	0.3	10		2142	0.7	20
15 Su	0239	3.0	90	**30** M	0321	3.0	90	**15** Tu	0248	3.3	100	**30** W	0332	3.0	90	**15** F	0359	3.3	100	**30** Sa	0423	3.0	90
	0825	0.3	10		0907	0.0	0		0836	0.0	0		0919	0.3	10		0947	0.0	0		1008	0.3	10
	1506	3.0	90		1543	3.0	90		1520	3.3	100		1558	3.0	90		1633	3.3	100		1646	3.0	90
	2042	0.3	10	○	2117	0.3	10	●	2051	0.3	10		2126	0.3	10		2204	0.3	10		2216	0.7	20
												31 Th	0409	3.0	90								
													0954	0.3	10								
													1634	3.0	90								
													2201	0.7	20								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0457	2.6	80	**16** M	0524	3.3	100	**1** W	0539	3.0	90	**16** Th	0639	3.0	90	**1** Sa	0632	3.0	90	**16** Su	0041	1.0	30
	1040	0.3	10		1105	0.3	10		1117	0.7	20		1204	0.7	20		1201	1.0	30		0742	2.6	80
	1719	3.0	90		1755	3.3	100		1757	3.0	90		1904	3.0	90		1850	3.0	90		1255	1.3	40
	2251	0.7	20		2329	0.3	10		2335	0.7	20										2002	2.6	80
2 M	0532	2.6	80	**17** Tu	0614	3.3	100	**2** Th	0617	2.6	80	**17** F	0036	0.7	20	**2** Su	0030	0.7	20	**17** M	0138	1.3	40
	1113	0.7	20		1151	0.3	10		1152	0.7	20		0730	3.0	90		0725	2.6	80		0841	2.6	80
	1754	2.6	80		1846	3.3	100		1837	3.0	90		1250	0.7	20		1252	1.0	30		1404	1.3	40
	2326	0.7	20										1954	3.0	90		1944	3.0	90	◐	2104	2.3	70
3 Tu	0609	2.6	80	**18** W	0019	0.3	10	**3** F	0015	0.7	20	**18** Sa	0128	1.0	30	**3** M	0130	1.0	30	**18** Tu	0308	1.3	40
	1148	0.7	20		0707	3.0	90		0701	2.6	80		0825	2.6	80		0829	2.6	80		0954	2.3	70
	1832	2.6	80		1240	0.7	20		1234	0.7	20		1344	1.0	30		1406	1.3	40		1549	1.6	50
					1938	3.0	90		1923	2.6	80	◐	2049	2.6	80	◑	2049	2.6	80		2227	2.3	70
4 W	0005	0.7	20	**19** Th	0114	0.7	20	**4** Sa	0104	0.7	20	**19** Su	0233	1.0	30	**4** Tu	0300	1.0	30	**19** W	0455	1.3	40
	0650	2.6	80		0803	2.6	80		0755	2.6	80		0927	2.3	70		0948	2.6	80		1123	2.3	70
	1229	0.7	20		1335	0.7	20		1328	1.0	30		1457	1.3	40		1549	1.3	40		1720	1.3	40
	1916	2.6	80	◐	2034	3.0	90	◑	2017	2.6	80		2153	2.6	80		2210	2.6	80		2353	2.6	80
5 Th	0051	1.0	30	**20** F	0215	0.7	20	**5** Su	0207	1.0	30	**20** M	0401	1.3	40	**5** W	0448	1.0	30	**20** Th	0556	1.3	40
	0739	2.3	70		0903	2.6	80		0859	2.3	70		1043	2.3	70		1117	2.6	80		1227	2.6	80
	1319	1.0	30		1438	1.0	30		1441	1.0	30		1633	1.3	40		1718	1.0	30		1811	1.3	40
	2005	2.6	80		2133	2.6	80		2121	2.6	80		2311	2.3	70		2336	2.6	80				
6 F	0148	1.0	30	**21** Sa	0326	1.0	30	**6** M	0327	1.0	30	**21** Tu	0531	1.0	30	**6** Th	0601	0.7	20	**21** F	0047	2.6	80
	0836	2.3	70		1010	2.6	80		1015	2.3	70		1201	2.6	80		1227	3.0	90		0637	1.0	30
	1422	1.0	30		1551	1.0	30		1609	1.0	30		1748	1.3	40		1819	0.7	20		1310	3.0	90
◑	2101	2.6	80		2239	2.6	80		2235	2.6	80										1848	1.0	30
7 Sa	0256	1.0	30	**22** Su	0448	1.0	30	**7** Tu	0457	0.7	20	**22** W	0020	2.6	80	**7** F	0043	3.0	90	**22** Sa	0127	3.0	90
	0941	2.3	70		1122	2.3	70		1134	2.6	80		0625	1.0	30		0652	0.3	10		0711	0.7	20
	1533	1.0	30		1709	1.0	30		1727	1.0	30		1259	2.6	80		1323	3.3	100		1344	3.0	90
	2204	2.6	80		2345	2.6	80		2349	3.0	90		1836	1.0	30		1909	0.3	10		1922	0.7	20
8 Su	0410	1.0	30	**23** M	0557	1.0	30	**8** W	0607	0.7	20	**23** Th	0112	2.6	80	**8** Sa	0138	3.3	100	**23** Su	0201	3.0	90
	1054	2.3	70		1226	2.6	80		1240	2.6	80		0705	1.0	30		0737	0.3	10		0743	0.7	20
	1644	1.0	30		1809	1.0	30		1827	0.7	20		1341	2.6	80		1411	3.3	100		1416	3.3	100
	2311	2.6	80										1914	1.0	30		1954	0.3	10		1955	0.7	20
9 M	0522	0.7	20	**24** Tu	0042	2.6	80	**9** Th	0052	3.0	90	**24** F	0153	3.0	90	**9** Su	0227	3.3	100	**24** M	0234	3.3	100
	1200	2.6	80		0646	0.7	20		0701	0.3	10		0740	0.7	20		0819	0.0	0		0815	0.7	20
	1745	0.7	20		1319	2.6	80		1335	3.0	90		1417	3.0	90		1457	3.6	110		1447	3.3	100
					1854	1.0	30		1918	0.3	10		1950	0.7	20	●	2039	0.0	0		2028	0.7	20
10 Tu	0013	3.0	90	**25** W	0130	2.6	80	**10** F	0148	3.3	100	**25** Sa	0229	3.0	90	**10** M	0314	3.6	110	**25** Tu	0306	3.3	100
	0620	0.3	10		0726	0.7	20		0749	0.3	10		0813	0.7	20		0900	0.0	0		0846	0.7	20
	1257	2.6	80		1402	2.6	80		1426	3.3	100		1449	3.0	90		1540	3.6	110		1519	3.6	110
	1838	0.7	20		1934	0.7	20		2006	0.3	10		2023	0.7	20		2121	0.0	0	○	2101	0.3	10
11 W	0109	3.0	90	**26** Th	0212	2.6	80	**11** Sa	0241	3.3	100	**26** Su	0302	3.0	90	**11** Tu	0358	3.6	110	**26** W	0339	3.3	100
	0711	0.3	10		0803	0.7	20		0835	0.0	0		0845	0.3	10		0939	0.0	0		0917	0.3	10
	1350	3.0	90		1441	3.0	90		1515	3.6	110		1520	3.3	100		1622	3.6	110		1553	3.6	110
	1927	0.3	10		2011	0.7	20	●	2054	0.0	0	○	2057	0.7	20		2202	0.0	0		2134	0.3	10
12 Th	0202	3.3	100	**27** F	0250	3.0	90	**12** Su	0331	3.3	100	**27** M	0334	3.3	100	**12** W	0441	3.6	110	**27** Th	0413	3.3	100
	0759	0.0	0		0838	0.3	10		0920	0.0	0		0916	0.3	10		1016	0.3	10		0949	0.7	20
	1440	3.3	100		1516	3.0	90		1601	3.6	110		1550	3.3	100		1704	3.6	110		1627	3.6	110
	2016	0.3	10	○	2047	0.7	20		2140	0.0	0		2129	0.3	10		2240	0.3	10		2208	0.3	10
13 F	0254	3.3	100	**28** Sa	0326	3.0	90	**13** M	0418	3.6	110	**28** Tu	0406	3.3	100	**13** Th	0523	3.3	100	**28** F	0448	3.3	100
	0847	0.0	0		0912	0.3	10		1002	0.0	0		0947	0.3	10		1052	0.3	10		1022	0.7	20
	1530	3.3	100		1548	3.0	90		1647	3.6	110		1621	3.3	100		1744	3.3	100		1703	3.6	110
●	2105	0.3	10		2121	0.7	20		2224	0.0	0		2201	0.3	10		2319	0.3	10		2243	0.7	20
14 Sa	0345	3.3	100	**29** Su	0400	3.0	90	**14** Tu	0505	3.3	100	**29** W	0438	3.3	100	**14** F	0606	3.3	100	**29** Sa	0527	3.3	100
	0935	0.0	0		0944	0.3	10		1043	0.0	0		1017	0.3	10		1129	0.7	20		1058	0.7	20
	1618	3.3	100		1619	3.0	90		1731	3.6	110		1653	3.3	100		1826	3.3	100		1742	3.3	100
	2154	0.0	0		2155	0.7	20		2307	0.3	10		2234	0.3	10		2357	0.7	20		2320	0.7	20
15 Su	0434	3.3	100	**30** M	0432	3.0	90	**15** W	0551	3.3	100	**30** Th	0512	3.3	100	**15** Sa	0652	3.0	90	**30** Su	0611	3.0	90
	1020	0.0	0		1015	0.3	10		1123	0.3	10		1048	0.7	20		1208	1.0	30		1138	1.0	30
	1706	3.3	100		1650	3.0	90		1817	3.3	100		1727	3.3	100		1912	3.0	90		1827	3.3	100
	2241	0.3	10		2227	0.7	20		2351	0.3	10		2307	0.7	20								
				31 Tu	0505	3.0	90					**31** F	0549	3.0	90								
					1046	0.7	20						1122	0.7	20								
					1722	3.0	90						1805	3.3	100								
					2300	0.7	20						2345	0.7	20								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Gibraltar, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0004	1.0	30	**16** Tu	0051	1.3	40	**1** Th	0234	1.3	40	**16** F	0304	1.3	40	**1** Sa	0339	1.0	30	**16** Su	0311	1.0	30
	0703	3.0	90		0755	2.6	80		0913	2.6	80		0922	2.3	70		1011	3.0	90		0929	2.3	70
	1230	1.0	30		1318	1.3	40		1526	1.3	40		1539	1.3	40		1618	1.0	30		1542	1.0	30
	1921	3.0	90	◐	2018	2.3	70		2141	2.6	80		2159	2.3	70		2243	2.6	80		2204	2.3	70
2 Tu	0105	1.0	30	**17** W	0215	1.3	40	**2** F	0418	1.0	30	**17** Sa	0424	1.3	40	**2** Su	0453	1.0	30	**17** M	0421	1.0	30
	0809	2.6	80		0902	2.3	70		1041	3.0	90		1034	2.6	80		1122	3.0	90		1034	2.6	80
	1349	1.3	40		1500	1.6	50		1648	1.0	30		1647	1.3	40		1723	0.7	20		1646	1.0	30
◑	2029	2.6	80		2134	2.3	70		2311	2.6	80		2316	2.6	80		2353	2.6	80		2315	2.3	70
3 W	0246	1.3	40	**18** Th	0406	1.3	40	**3** Sa	0527	1.0	30	**18** Su	0520	1.0	30	**3** M	0550	0.7	20	**18** Tu	0518	1.0	30
	0930	2.6	80		1024	2.3	70		1152	3.0	90		1135	2.6	80		1219	3.0	90		1134	2.6	80
	1540	1.3	40		1637	1.3	40		1748	0.7	20		1736	1.0	30		1814	0.7	20		1739	0.7	20
	2155	2.6	80		2307	2.3	70																
4 Th	0440	1.0	30	**19** F	0517	1.3	40	**4** Su	0018	3.0	90	**19** M	0011	2.6	80	**4** Tu	0046	3.0	90	**19** W	0013	2.6	80
	1102	2.6	80		1139	2.6	80		0616	0.7	20		0601	1.0	30		0634	0.7	20		0603	0.7	20
	1708	1.0	30		1735	1.3	40		1245	3.3	100		1222	3.0	90		1306	3.3	100		1226	3.0	90
	2327	2.6	80						1835	0.7	20		1816	0.7	20		1858	0.3	10		1824	0.7	20
5 F	0550	1.0	30	**20** Sa	0011	2.6	80	**5** M	0108	3.3	100	**20** Tu	0053	3.0	90	**5** W	0132	3.0	90	**20** Th	0101	2.6	80
	1213	3.0	90		0602	1.0	30		0657	0.7	20		0637	0.7	20		0714	0.7	20		0644	0.7	20
	1807	0.7	20		1228	3.0	90		1329	3.3	100		1302	3.0	90		1348	3.3	100		1313	3.0	90
					1815	1.0	30		1917	0.3	10		1853	0.7	20		1938	0.3	10		1907	0.3	10
6 Sa	0034	3.0	90	**21** Su	0054	3.0	90	**6** Tu	0151	3.3	100	**21** W	0131	3.0	90	**6** Th	0213	3.0	90	**21** F	0146	3.0	90
	0638	0.7	20		0638	1.0	30		0735	0.3	10		0711	0.7	20		0751	0.3	10		0724	0.3	10
	1307	3.3	100		1305	3.0	90		1410	3.3	100		1341	3.3	100		1429	3.3	100		1359	3.3	100
	1854	0.7	20		1850	0.7	20		1956	0.3	10		1929	0.3	10		2016	0.3	10		1949	0.3	10
7 Su	0125	3.3	100	**22** M	0129	3.0	90	**7** W	0232	3.3	100	**22** Th	0210	3.3	100	**7** F	0253	3.0	90	**22** Sa	0231	3.3	100
	0720	0.3	10		0711	0.7	20		0811	0.3	10		0746	0.7	20		0827	0.3	10		0806	0.3	10
	1352	3.6	110		1339	3.3	100		1450	3.6	110		1421	3.3	100		1508	3.3	100		1445	3.3	100
	1937	0.3	10		1924	0.7	20	●	2034	0.3	10		2007	0.3	10	●	2054	0.3	10	○	2033	0.0	0
8 M	0211	3.3	100	**23** Tu	0203	3.3	100	**8** Th	0311	3.3	100	**23** F	0249	3.3	100	**8** Sa	0331	3.0	90	**23** Su	0317	3.3	100
	0758	0.3	10		0743	0.7	20		0847	0.3	10		0823	0.3	10		0904	0.3	10		0850	0.3	10
	1435	3.6	110		1413	3.3	100		1529	3.3	100		1503	3.6	110		1547	3.0	90		1533	3.3	100
	2018	0.3	10		1958	0.7	20		2111	0.3	10	○	2046	0.3	10		2130	0.3	10		2117	0.0	0
9 Tu	0253	3.6	110	**24** W	0237	3.3	100	**9** F	0350	3.3	100	**24** Sa	0331	3.3	100	**9** Su	0408	3.0	90	**24** M	0403	3.3	100
	0836	0.3	10		0815	0.7	20		0922	0.3	10		0903	0.3	10		0939	0.7	20		0936	0.3	10
	1516	3.6	110		1449	3.6	110		1607	3.3	100		1546	3.6	110		1625	3.0	90		1620	3.3	100
●	2058	0.0	0	○	2032	0.3	10		2147	0.3	10		2127	0.3	10		2205	0.3	10		2203	0.0	0
10 W	0335	3.6	110	**25** Th	0313	3.6	110	**10** Sa	0427	3.3	100	**25** Su	0413	3.6	110	**10** M	0444	3.0	90	**25** Tu	0449	3.3	100
	0912	0.3	10		0848	0.7	20		0956	0.7	20		0944	0.7	20		1015	0.7	20		1023	0.3	10
	1556	3.6	110		1526	3.6	110		1644	3.3	100		1630	3.6	110		1701	3.0	90		1708	3.3	100
	2136	0.3	10		2108	0.3	10		2222	0.7	20		2209	0.3	10		2240	0.7	20		2249	0.3	10
11 Th	0415	3.6	110	**26** F	0350	3.6	110	**11** Su	0504	3.0	90	**26** M	0458	3.3	100	**11** Tu	0520	3.0	90	**26** W	0537	3.3	100
	0947	0.3	10		0923	0.7	20		1031	0.7	20		1028	0.7	20		1051	0.7	20		1113	0.3	10
	1634	3.6	110		1604	3.6	110		1721	3.0	90		1715	3.3	100		1739	2.6	80		1758	3.3	100
	2212	0.3	10		2144	0.3	10		2256	0.7	20		2253	0.7	20		2316	0.7	20		2337	0.3	10
12 F	0454	3.3	100	**27** Sa	0428	3.6	110	**12** M	0542	3.0	90	**27** Tu	0545	3.3	100	**12** W	0558	2.6	80	**27** Th	0629	3.3	100
	1022	0.7	20		1000	0.7	20		1108	1.0	30		1117	0.7	20		1130	1.0	30		1208	0.7	20
	1712	3.3	100		1644	3.6	110		1800	2.6	80		1805	3.3	100		1819	2.6	80		1852	3.0	90
	2247	0.3	10		2222	0.7	20		2333	1.0	30		2342	0.7	20		2355	1.0	30				
13 Sa	0533	3.3	100	**28** Su	0510	3.3	100	**13** Tu	0625	2.6	80	**28** W	0639	3.0	90	**13** Th	0641	2.6	80	**28** F	0031	0.7	20
	1056	0.7	20		1039	0.7	20		1149	1.0	30		1215	1.0	30		1215	1.0	30		0726	3.0	90
	1750	3.0	90		1726	3.3	100		1845	2.6	80		1901	3.0	90		1904	2.3	70		1312	0.7	20
	2323	0.7	20		2303	0.7	20														1950	2.6	80
14 Su	0614	3.0	90	**29** M	0555	3.3	100	**14** W	0018	1.0	30	**29** Th	0044	1.0	30	**14** F	0043	1.0	30	**29** Sa	0137	0.7	20
	1133	1.0	30		1124	1.0	30		0715	2.6	80		0742	3.0	90		0731	2.6	80		0829	3.0	90
	1831	3.0	90		1813	3.3	100		1244	1.3	40		1332	1.0	30		1315	1.0	30		1424	0.7	20
					2349	1.0	30		1938	2.3	70		2006	2.6	80		1956	2.3	70	◑	2054	2.6	80
15 M	0001	1.0	30	**30** Tu	0649	3.0	90	**15** Th	0126	1.3	40	**30** F	0209	1.0	30	**15** Sa	0152	1.0	30	**30** Su	0251	1.0	30
	0700	2.6	80		1219	1.0	30		0815	2.6	80		0854	3.0	90		0827	2.3	70		0937	2.6	80
	1216	1.3	40		1909	3.0	90		1408	1.3	40		1459	1.0	30		1429	1.3	40		1539	1.0	30
	1919	2.6	80					◐	2043	2.3	70	◑	2121	2.6	80	◐	2055	2.3	70		2206	2.6	80
				31 W	0052	1.0	30													**31** M	0409	1.0	30
					0755	3.0	90														1048	2.6	80
					1342	1.3	40														1653	0.7	20
				◑	2017	2.6	80														2322	2.6	80

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0214 12.5 380 0810 1.6 50 1441 12.5 380 2029 1.6 50		**16** Tu	0246 11.5 350 0844 3.0 90 1505 10.8 330 2052 3.0 90	
2 Tu ○	0304 13.1 400 0901 1.3 40 1532 12.5 380 2118 1.3 40		**17** W ●	0321 11.8 360 0918 2.6 80 1540 11.2 340 2125 2.6 80	
3 W	0354 13.5 410 0950 1.0 30 1621 12.8 390 2205 1.6 50		**18** Th	0355 11.8 360 0951 2.6 80 1614 11.2 340 2158 2.6 80	
4 Th	0441 13.5 410 1038 1.0 30 1709 12.5 380 2252 1.6 50		**19** F	0428 11.8 360 1024 2.3 70 1648 11.2 340 2231 2.6 80	
5 F	0528 13.1 400 1125 1.3 40 1756 12.1 370 2338 2.3 70		**20** Sa	0502 11.8 360 1057 2.6 80 1722 10.8 330 2305 3.0 90	
6 Sa	0616 12.5 380 1213 2.0 60 1844 11.5 350		**21** Su	0537 11.5 350 1131 2.6 80 1758 10.8 330 2341 3.0 90	
7 Su	0026 3.0 90 0705 11.8 360 1302 2.6 80 1936 10.8 330		**22** M	0615 11.5 350 1209 3.0 90 1838 10.5 320	
8 M ◑	0118 3.6 110 0758 11.2 340 1357 3.6 110 2034 10.2 310		**23** Tu	0021 3.3 100 0656 10.8 330 1252 3.3 100 1924 10.2 310	
9 Tu	0218 4.3 130 0858 10.5 320 1500 3.9 120 2139 9.8 300		**24** W ◐	0110 3.6 110 0746 10.5 320 1344 3.6 110 2021 9.8 300	
10 W	0327 4.6 140 1006 9.8 300 1608 4.3 130 2248 9.8 300		**25** Th	0211 3.9 120 0848 10.2 310 1450 3.9 120 2131 9.8 300	
11 Th	0440 4.6 140 1115 9.8 300 1715 4.3 130 2350 10.2 310		**26** F	0326 4.3 130 1004 10.2 310 1606 3.9 120 2248 10.2 310	
12 F	0547 4.3 130 1215 9.8 300 1812 3.9 120		**27** Sa	0446 3.9 120 1123 10.2 310 1720 3.6 110	
13 Sa	0044 10.5 320 0642 3.9 120 1306 10.2 310 1859 3.6 110		**28** Su	0001 10.8 330 0600 3.3 100 1234 10.8 330 1827 3.0 90	
14 Su	0129 10.8 330 0728 3.6 110 1350 10.5 320 1940 3.3 100		**29** M	0104 11.5 350 0704 2.6 80 1336 11.5 350 1926 2.3 70	
15 M	0209 11.2 340 0808 3.3 100 1429 10.8 330 2017 3.0 90		**30** Tu	0201 12.1 370 0801 1.6 50 1431 12.1 370 2019 2.0 60	
			31 W ○	0253 12.8 390 0852 1.3 40 1521 12.5 380 2107 1.3 40	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0342 13.5 410 0939 1.0 30 1608 12.5 380 2152 1.3 40		**16** F	0336 12.1 370 0931 2.3 70 1555 11.5 350 2140 2.3 70	
2 F	0428 13.5 410 1023 1.0 30 1653 12.5 380 2236 1.3 40		**17** Sa	0410 12.1 370 1003 2.0 60 1629 11.5 350 2212 2.3 70	
3 Sa	0512 13.5 410 1106 1.0 30 1736 12.1 370 2318 1.6 50		**18** Su	0445 12.1 370 1035 2.0 60 1703 11.5 350 2246 2.3 70	
4 Su	0554 12.8 390 1147 1.6 50 1818 11.5 350		**19** M	0520 12.1 370 1109 2.0 60 1739 11.5 350 2321 2.3 70	
5 M	0000 2.3 70 0637 12.1 370 1229 2.6 80 1901 10.8 330		**20** Tu	0556 11.8 360 1145 2.3 70 1817 11.2 340	
6 Tu	0044 3.0 90 0721 11.2 340 1314 3.3 100 1947 10.2 310		**21** W	0000 2.6 80 0636 11.5 350 1225 2.6 80 1859 10.8 330	
7 W ◑	0133 3.9 120 0810 10.2 310 1407 4.3 130 2043 9.5 290		**22** Th	0045 3.3 100 0722 10.8 330 1314 3.3 100 1951 10.2 310	
8 Th	0235 4.6 140 0912 9.5 290 1512 4.6 140 2154 9.2 280		**23** F ◐	0142 3.6 110 0822 10.2 310 1417 3.9 120 2059 9.8 300	
9 F	0352 4.9 150 1028 9.2 280 1629 4.9 150 2309 9.2 280		**24** Sa	0258 4.3 130 0940 9.8 300 1538 4.3 130 2223 9.8 300	
10 Sa	0513 4.9 150 1143 9.2 280 1740 4.6 140		**25** Su	0427 3.9 120 1108 9.8 300 1703 3.9 120 2344 10.5 320	
11 Su	0014 9.8 300 0619 4.6 140 1243 9.5 290 1837 4.3 130		**26** M	0549 3.6 110 1224 10.5 320 1816 3.3 100	
12 M	0105 10.2 310 0710 3.9 120 1331 9.8 300 1921 3.6 110		**27** Tu	0052 11.2 340 0656 2.6 80 1326 11.2 340 1916 2.6 80	
13 Tu	0148 10.8 330 0750 3.3 100 1411 10.5 320 1959 3.3 100		**28** W	0149 12.1 370 0751 2.0 60 1419 12.1 370 2007 2.0 60	
14 W	0226 11.2 340 0826 3.0 90 1447 10.8 330 2034 3.0 90				
15 Th ●	0302 11.8 360 0859 2.6 80 1522 11.2 340 2107 2.6 80				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0240 12.8 390 0838 1.3 40 1507 12.5 380 2052 1.3 40		**16** F	0236 11.8 360 0832 2.3 70 1457 11.5 350 2043 2.6 80	
2 F ○	0326 13.5 410 0922 1.0 30 1550 12.8 390 2135 1.0 30		**17** Sa ●	0312 12.1 370 0905 2.0 60 1532 11.8 360 2116 2.0 60	
3 Sa	0409 13.5 410 1002 1.0 30 1631 12.8 390 2215 1.3 40		**18** Su	0347 12.5 380 0938 1.6 50 1607 12.1 370 2151 2.0 60	
4 Su	0450 13.1 400 1041 1.3 40 1710 12.5 380 2254 1.6 50		**19** M	0423 12.5 380 1011 1.6 50 1642 12.1 370 2226 2.0 60	
5 M	0529 12.8 390 1118 1.6 50 1748 11.8 360 2331 2.0 60		**20** Tu	0500 12.5 380 1046 1.6 50 1719 12.1 370 2302 2.0 60	
6 Tu	0606 11.8 360 1155 2.6 80 1824 11.2 340		**21** W	0538 12.1 370 1123 2.0 60 1758 11.8 360 2342 2.3 70	
7 W	0010 3.0 90 0643 11.2 340 1232 3.3 100 1902 10.5 320		**22** Th	0619 11.5 350 1204 2.6 80 1840 11.2 340	
8 Th	0052 3.6 110 0722 10.2 310 1315 4.3 130 1946 9.8 300		**23** F	0028 3.0 90 0707 10.8 330 1253 3.3 100 1932 10.5 320	
9 F ◑	0144 4.6 140 0813 9.2 280 1413 4.9 150 2048 9.2 280		**24** Sa ◐	0126 3.6 110 0807 10.2 310 1357 4.3 130 2040 10.2 310	
10 Sa	0258 4.9 150 0930 8.9 270 1535 5.2 160 2214 9.2 280		**25** Su	0245 4.3 130 0929 9.8 300 1522 4.6 140 2207 10.2 310	
11 Su	0430 5.2 160 1103 8.9 270 1701 5.2 160 2335 9.2 280		**26** M	0417 4.3 130 1059 9.8 300 1651 4.3 130 2330 10.5 320	
12 M	0548 4.9 150 1215 9.2 280 1807 4.6 140		**27** Tu	0539 3.6 110 1214 10.5 320 1804 3.6 110	
13 Tu	0034 9.8 300 0643 4.3 130 1305 9.8 300 1855 4.3 130		**28** W	0038 11.5 350 0643 3.0 90 1312 11.5 350 1901 3.0 90	
14 W	0120 10.5 320 0724 3.6 110 1346 10.5 320 1934 3.6 110		**29** Th	0133 12.1 370 0734 2.0 60 1402 12.1 370 1950 2.3 70	
15 Th	0159 11.2 340 0759 3.0 90 1422 10.8 330 2009 3.0 90		**30** F	0222 12.8 390 0819 1.6 50 1447 12.5 380 2033 1.6 50	
			31 Sa ○	0306 13.1 400 0900 1.3 40 1528 12.8 390 2113 1.3 40	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0347	13.1	400	**16** M	0321	12.5	380
	0937	1.3	40		0910	1.6	50
	1607	12.8	390		1542	12.5	380
	2151	1.3	40	●	2127	1.6	50
2 M	0425	12.8	390	**17** Tu	0400	12.8	390
	1013	1.6	50		0947	1.6	50
	1643	12.5	380		1620	12.8	390
	2228	2.0	60		2206	1.6	50
3 Tu	0501	12.5	380	**18** W	0441	12.8	390
	1047	2.0	60		1025	1.6	50
	1717	12.1	370		1700	12.5	380
	2303	2.3	70		2247	2.0	60
4 W	0534	11.8	360	**19** Th	0522	12.5	380
	1120	2.6	80		1106	2.0	60
	1749	11.5	350		1742	12.1	370
	2338	3.0	90		2330	2.3	70
5 Th	0607	10.8	330	**20** F	0607	11.8	360
	1154	3.3	100		1150	2.6	80
	1822	10.8	330		1827	11.5	350
6 F	0016	3.6	110	**21** Sa	0020	3.0	90
	0642	10.2	310		0658	10.8	330
	1232	4.3	130		1241	3.6	110
	1900	10.2	310		1921	11.2	340
7 Sa	0102	4.6	140	**22** Su	0121	3.6	110
	0725	9.5	290		0801	10.2	310
	1321	4.9	150		1347	4.3	130
	1951	9.5	290	◐	2030	10.5	320
8 Su	0207	4.9	150	**23** M	0238	3.9	120
	0829	8.9	270		0921	9.8	300
	1436	5.6	170		1510	4.6	140
◑	2107	9.2	280		2153	10.5	320
9 M	0336	5.2	160	**24** Tu	0405	3.9	120
	1008	8.5	260		1045	10.2	310
	1609	5.6	170		1634	4.3	130
	2239	9.2	280		2311	10.8	330
10 Tu	0459	4.9	150	**25** W	0521	3.6	110
	1131	9.2	280		1155	10.5	320
	1722	5.2	160		1744	3.9	120
	2349	9.8	300				
11 W	0559	4.6	140	**26** Th	0017	11.5	350
	1227	9.8	300		0622	3.0	90
	1816	4.6	140		1251	11.5	350
					1840	3.3	100
12 Th	0040	10.5	320	**27** F	0111	12.1	370
	0644	3.6	110		0712	2.3	70
	1310	10.5	320		1340	11.8	360
	1858	3.9	120		1928	2.6	80
13 F	0123	11.2	340	**28** Sa	0159	12.5	380
	0722	3.0	90		0755	2.0	60
	1349	11.2	340		1423	12.5	380
	1936	3.0	90		2011	2.0	60
14 Sa	0203	11.8	360	**29** Su	0242	12.5	380
	0758	2.6	80		0834	2.0	60
	1426	11.8	360		1503	12.5	380
	2013	2.6	80		2050	2.0	60
15 Su	0242	12.1	370	**30** M	0322	12.5	380
	0834	2.0	60		0910	2.0	60
	1504	12.1	370		1540	12.5	380
	2050	2.0	60	○	2127	2.0	60

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0359	12.5	380	**16** W	0339	12.8	390
	0945	2.0	60		0925	1.6	50
	1615	12.5	380		1600	12.8	390
	2202	2.3	70		2149	1.6	50
2 W	0433	11.8	360	**17** Th	0424	12.8	390
	1017	2.6	80		1008	1.6	50
	1648	12.1	370		1644	12.8	390
	2237	2.6	80		2235	1.6	50
3 Th	0505	11.5	350	**18** F	0510	12.5	380
	1050	3.0	90		1052	2.0	60
	1719	11.5	350		1730	12.5	380
	2312	3.0	90		2323	2.0	60
4 F	0537	10.8	330	**19** Sa	0558	11.8	360
	1123	3.6	110		1140	2.6	80
	1751	11.2	340		1819	12.1	370
	2349	3.6	110				
5 Sa	0610	10.2	310	**20** Su	0015	2.6	80
	1159	4.3	130		0651	11.2	340
	1827	10.5	320		1234	3.3	100
					1914	11.5	350
6 Su	0032	4.3	130	**21** M	0116	3.3	100
	0651	9.5	290		0753	10.5	320
	1244	4.9	150		1337	3.9	120
	1913	9.8	300		2019	11.2	340
7 M	0126	4.9	150	**22** Tu	0226	3.6	110
	0746	9.2	280		0905	10.2	310
	1345	5.2	160		1451	4.3	130
	2014	9.5	290	◐	2132	10.8	330
8 Tu	0238	4.9	150	**23** W	0342	3.6	110
	0904	8.9	270		1020	10.2	310
	1506	5.6	170		1607	4.3	130
◑	2132	9.5	290		2245	10.8	330
9 W	0356	4.9	150	**24** Th	0453	3.6	110
	1029	9.2	280		1127	10.5	320
	1623	5.2	160		1716	3.9	120
	2248	9.8	300		2350	11.2	340
10 Th	0501	4.6	140	**25** F	0554	3.3	100
	1134	9.5	290		1224	11.2	340
	1724	4.6	140		1814	3.3	100
	2349	10.2	310				
11 F	0554	3.9	120	**26** Sa	0045	11.5	350
	1225	10.5	320		0644	3.0	90
	1814	3.9	120		1314	11.5	350
					1904	3.0	90
12 Sa	0039	10.8	330	**27** Su	0134	11.8	360
	0639	3.3	100		0728	2.6	80
	1309	11.2	340		1358	11.8	360
	1858	3.3	100		1948	2.6	80
13 Su	0125	11.5	350	**28** M	0217	11.8	360
	0721	2.6	80		0808	2.6	80
	1352	11.8	360		1438	12.1	370
	1941	2.6	80		2027	2.6	80
14 M	0210	12.1	370	**29** Tu	0257	11.8	360
	0802	2.0	60		0844	2.6	80
	1434	12.5	380		1515	12.1	370
	2023	2.0	60	○	2105	2.6	80
15 Tu	0254	12.5	380	**30** W	0334	11.5	350
	0843	1.6	50		0919	2.6	80
	1517	12.8	390		1550	12.1	370
●	2106	1.6	50		2141	2.6	80
				31 Th	0408	11.5	350
					0952	3.0	90
					1623	11.8	360
					2216	3.0	90

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0441	11.2	340	**16** Sa	0459	12.5	380
	1025	3.0	90		1042	2.0	60
	1655	11.5	350		1719	12.8	390
	2251	3.0	90		2315	1.6	50
2 Sa	0513	10.8	330	**17** Su	0548	12.1	370
	1059	3.3	100		1131	2.3	70
	1728	11.2	340		1809	12.5	380
	2327	3.3	100				
3 Su	0548	10.5	320	**18** M	0007	2.0	60
	1135	3.9	120		0640	11.5	350
	1804	10.8	330		1223	3.0	90
					1902	12.1	370
4 M	0007	3.9	120	**19** Tu	0102	2.6	80
	0626	9.8	300		0737	10.8	330
	1216	4.3	130		1320	3.3	100
	1845	10.5	320		2000	11.5	350
5 Tu	0052	4.3	130	**20** W	0203	3.3	100
	0714	9.5	290		0839	10.5	320
	1305	4.9	150		1424	3.9	120
	1935	10.2	310	◐	2105	10.8	330
6 W	0148	4.6	140	**21** Th	0309	3.6	110
	0813	9.2	280		0947	10.2	310
	1408	4.9	150		1534	4.3	130
◑	2037	9.8	300		2213	10.8	330
7 Th	0253	4.6	140	**22** F	0417	3.9	120
	0924	9.2	280		1054	10.5	320
	1519	4.9	150		1644	3.9	120
	2147	9.8	300		2319	10.8	330
8 F	0359	4.3	130	**23** Sa	0521	3.6	110
	1034	9.5	290		1154	10.5	320
	1627	4.6	140		1746	3.9	120
	2254	10.2	310				
9 Sa	0500	3.9	120	**24** Su	0018	10.8	330
	1135	10.2	310		0615	3.6	110
	1726	3.9	120		1246	10.8	330
	2354	10.8	330		1840	3.6	110
10 Su	0554	3.3	100	**25** M	0109	10.8	330
	1229	10.8	330		0702	3.3	100
	1820	3.3	100		1333	11.2	340
					1927	3.3	100
11 M	0049	11.2	340	**26** Tu	0154	10.8	330
	0645	2.6	80		0744	3.0	90
	1319	11.5	350		1414	11.5	350
	1911	2.6	80		2009	3.0	90
12 Tu	0141	11.8	360	**27** W	0235	11.2	340
	0733	2.3	70		0822	3.0	90
	1407	12.1	370		1453	11.5	350
	2000	2.0	60		2047	3.0	90
13 W	0232	12.1	370	**28** Th	0313	11.2	340
	0820	2.0	60		0858	3.0	90
	1456	12.8	390		1529	11.8	360
●	2048	1.6	50	○	2123	3.0	90
14 Th	0321	12.5	380	**29** F	0348	11.2	340
	0907	1.6	50		0932	3.0	90
	1543	13.1	400		1603	11.8	360
	2137	1.3	40		2158	3.0	90
15 F	0410	12.5	380	**30** Sa	0421	10.8	330
	0954	1.6	50		1006	3.0	90
	1631	13.1	400		1636	11.5	350
	2226	1.3	40		2232	3.0	90

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0455 10.8 330 1039 3.3 100 1709 11.5 350 2307 3.0 90		**16** M	0534 12.5 380 1117 2.0 60 1754 13.1 400 2350 1.6 50		**1** W	0543 10.8 330 1126 3.3 100 1759 11.5 350 2352 3.0 90		**16** Th	0009 2.3 70 0642 11.5 350 1225 3.0 90 1903 11.8 360
2 M	0529 10.5 320 1114 3.3 100 1744 11.2 340 2343 3.3 100		**17** Tu	0622 11.8 360 1204 2.3 70 1843 12.5 380		**2** Th	0620 10.8 330 1203 3.6 110 1837 11.2 340		**17** F	0055 3.3 100 0728 10.8 330 1314 3.6 110 1953 10.8 330
3 Tu	0605 10.5 320 1151 3.6 110 1822 10.8 330		**18** W	0039 2.3 70 0712 11.2 340 1255 3.0 90 1934 11.8 360		**3** F	0030 3.3 100 0702 10.5 320 1247 3.9 120 1922 10.8 330		**18** Sa ◐	0146 3.9 120 0823 10.2 310 1414 4.6 140 2053 9.8 300
4 W	0021 3.6 110 0646 10.2 310 1232 4.3 130 1904 10.5 320		**19** Th ◐	0131 3.0 90 0806 10.8 330 1351 3.6 110 2031 10.8 330		**4** Sa ◑	0117 3.6 110 0752 10.2 310 1341 4.3 130 2018 10.2 310		**19** Su	0249 4.6 140 0930 9.8 300 1529 4.9 150 2207 9.5 290
5 Th	0106 3.9 120 0734 9.8 300 1322 4.3 130 1955 10.2 310		**20** F	0230 3.6 110 0908 10.2 310 1456 4.3 130 2136 10.5 320		**5** Su	0216 4.3 130 0855 9.8 300 1450 4.6 140 2127 10.2 310		**20** M	0406 4.9 150 1045 9.8 300 1651 4.9 150 2324 9.5 290
6 F ◑	0200 4.3 130 0832 9.5 290 1424 4.6 140 2056 10.2 310		**21** Sa	0336 4.3 130 1015 9.8 300 1608 4.6 140 2245 9.8 300		**6** M	0329 4.3 130 1009 10.2 310 1610 4.3 130 2245 10.2 310		**21** Tu	0520 4.9 150 1154 9.8 300 1802 4.6 140
7 Sa	0303 4.3 130 0939 9.8 300 1534 4.6 140 2205 10.2 310		**22** Su	0445 4.3 130 1121 10.2 310 1719 4.3 130 2350 9.8 300		**7** Tu	0445 3.9 120 1124 10.5 320 1726 3.9 120		**22** W	0027 9.8 300 0620 4.6 140 1249 10.5 320 1855 4.3 130
8 Su	0410 3.9 120 1048 10.2 310 1643 4.3 130 2314 10.5 320		**23** M	0548 4.3 130 1220 10.5 320 1820 4.3 130		**8** W	0000 10.5 320 0555 3.6 110 1232 11.2 340 1834 3.0 90		**23** Th	0117 10.2 310 0707 3.9 120 1333 11.2 340 1937 3.6 110
9 M	0515 3.6 110 1152 10.8 330 1748 3.6 110		**24** Tu	0047 10.2 310 0640 3.9 120 1310 10.8 330 1911 3.6 110		**9** Th	0106 11.2 340 0657 3.0 90 1332 12.1 370 1933 2.3 70		**24** F	0158 10.8 330 0746 3.6 110 1412 11.5 350 2013 3.3 100
10 Tu	0019 10.8 330 0615 3.0 90 1251 11.5 350 1848 3.0 90		**25** W	0135 10.5 320 0725 3.6 110 1354 11.2 340 1954 3.3 100		**10** F	0203 11.8 360 0752 2.3 70 1426 12.8 390 2025 1.6 50		**25** Sa	0234 11.2 340 0821 3.3 100 1448 11.8 360 2046 3.0 90
11 W	0119 11.5 350 0711 2.6 80 1346 12.1 370 1943 2.3 70		**26** Th	0217 10.8 330 0804 3.3 100 1433 11.5 350 2032 3.0 90		**11** Sa ●	0255 12.5 380 0842 1.6 50 1516 13.5 410 2114 1.0 30		**26** Su ○	0308 11.5 350 0854 3.0 90 1522 12.1 370 2117 2.6 80
12 Th	0215 12.1 370 0804 2.0 60 1439 12.5 380 2036 1.6 50		**27** F ○	0255 10.8 330 0841 3.0 90 1510 11.8 360 2107 3.0 90		**12** Su	0344 12.8 390 0929 1.3 40 1604 13.8 420 2200 1.0 30		**27** M	0341 11.5 350 0925 2.6 80 1555 12.1 370 2148 2.3 70
13 F ●	0308 12.5 380 0854 1.6 50 1530 13.1 400 2126 1.3 40		**28** Sa	0330 11.2 340 0915 3.0 90 1544 11.8 360 2140 2.6 80		**13** M	0430 12.8 390 1013 1.3 40 1649 13.8 420 2244 1.0 30		**28** Tu	0413 11.8 360 0957 2.6 80 1628 12.1 370 2219 2.3 70
14 Sa	0358 12.5 380 0943 1.6 50 1619 13.5 410 2215 1.0 30		**29** Su	0403 11.2 340 0947 3.0 90 1617 11.8 360 2212 2.6 80		**14** Tu	0514 12.8 390 1057 1.6 50 1734 13.5 410 2326 1.6 50		**29** W	0446 11.8 360 1029 2.6 80 1701 12.1 370 2250 2.6 80
15 Su	0447 12.5 380 1030 1.6 50 1707 13.5 410 2303 1.3 40		**30** M	0436 11.2 340 1020 3.0 90 1650 11.8 360 2244 2.6 80		**15** W	0558 12.1 370 1140 2.0 60 1818 12.5 380		**30** Th	0520 11.5 350 1102 3.0 90 1736 11.8 360 2324 3.0 90
			31 Tu	0509 11.2 340 1052 3.0 90 1724 11.8 360 2317 3.0 90					**31** F	0555 11.5 350 1138 3.3 100 1814 11.5 350

August

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0000 3.3 100 0635 10.8 330 1219 3.6 110 1856 10.8 330		**16** Su ◐	0100 4.3 130 0734 10.5 320 1330 4.6 140 2004 9.8 300
2 Su	0044 3.6 110 0722 10.5 320 1311 3.9 120 1950 10.5 320		**17** M	0158 5.2 160 0836 9.8 300 1444 5.2 160 2120 9.2 280
3 M ◑	0141 4.3 130 0823 10.2 310 1420 4.6 140 2102 9.8 300		**18** Tu	0320 5.6 170 1000 9.5 290 1616 5.6 170 2251 9.2 280
4 Tu	0258 4.6 140 0943 10.2 310 1549 4.6 140 2229 10.2 310		**19** W	0448 5.6 170 1120 9.8 300 1735 4.9 150
5 W	0426 4.6 140 1106 10.5 320 1714 3.9 120 2350 10.5 320		**20** Th	0002 9.5 290 0554 4.9 150 1220 10.5 320 1830 4.6 140
6 Th	0543 3.9 120 1219 11.5 350 1824 3.3 100		**21** F	0053 10.2 310 0642 4.6 140 1306 10.8 330 1911 3.9 120
7 F	0056 11.5 350 0645 3.3 100 1319 12.1 370 1921 2.3 70		**22** Sa	0133 10.8 330 0721 3.9 120 1345 11.5 350 1945 3.3 100
8 Sa	0151 12.1 370 0739 2.3 70 1411 13.1 400 2011 1.6 50		**23** Su	0208 11.2 340 0755 3.3 100 1420 12.1 370 2017 3.0 90
9 Su ●	0240 12.8 390 0826 2.0 60 1500 13.8 420 2056 1.3 40		**24** M	0241 11.8 360 0827 3.0 90 1454 12.5 380 2048 2.6 80
10 M	0325 13.1 400 0910 1.3 40 1545 13.8 420 2139 1.0 30		**25** Tu ○	0314 12.1 370 0859 2.6 80 1528 12.5 380 2119 2.3 70
11 Tu	0408 13.1 400 0952 1.3 40 1628 13.8 420 2219 1.3 40		**26** W	0347 12.1 370 0932 2.3 70 1603 12.8 390 2151 2.3 70
12 W	0450 13.1 400 1033 1.6 50 1709 13.5 410 2258 2.0 60		**27** Th	0421 12.5 380 1005 2.3 70 1638 12.5 380 2224 2.3 70
13 Th	0529 12.5 380 1113 2.3 70 1749 12.5 380 2337 2.6 80		**28** F	0456 12.1 370 1040 2.6 80 1715 12.1 370 2259 2.6 80
14 F	0608 11.8 360 1153 3.0 90 1829 11.5 350		**29** Sa	0533 12.1 370 1117 3.0 90 1754 11.8 360 2337 3.3 100
15 Sa	0016 3.6 110 0649 11.2 340 1237 3.9 120 1912 10.8 330		**30** Su	0613 11.5 350 1200 3.3 100 1838 11.2 340

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Lisbon, Portugal, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0022 3.9 120 0701 10.8 330 1253 3.9 120 1934 10.5 320		**16** Tu ◐	0108 5.2 160 0741 9.8 300 1356 5.2 160 2023 9.2 280		**1** Th	0228 4.9 150 0912 10.8 330 1524 4.3 130 2207 10.2 310	
2 Tu ◑	0120 4.6 140 0803 10.5 320 1405 4.6 140 2049 10.2 310		**17** W	0224 5.9 180 0858 9.5 290 1525 5.6 170 2201 8.9 270		**2** F	0355 4.9 150 1034 10.8 330 1645 3.9 120 2321 10.8 330	
3 W	0241 4.9 150 0926 10.5 320 1538 4.6 140 2221 10.2 310		**18** Th	0358 5.9 180 1029 9.5 290 1649 5.2 160 2322 9.5 290		**3** Sa	0510 4.3 130 1143 11.5 350 1750 3.3 100	
4 Th	0413 4.9 150 1053 10.8 330 1704 4.3 130 2340 10.8 330		**19** F	0512 5.6 170 1137 10.2 310 1748 4.9 150		**4** Su	0021 11.5 350 0610 3.6 110 1241 12.1 370 1843 2.6 80	
5 F	0530 4.3 130 1204 11.5 350 1811 3.3 100		**20** Sa	0016 10.2 310 0605 4.9 150 1227 10.8 330 1832 4.3 130		**5** M	0112 12.1 370 0701 3.0 90 1332 12.8 390 1929 2.3 70	
6 Sa	0042 11.5 350 0631 3.3 100 1302 12.5 380 1905 2.6 80		**21** Su	0057 10.8 330 0646 4.3 130 1308 11.5 350 1909 3.6 110		**6** Tu	0158 12.8 390 0746 2.3 70 1417 13.1 400 2011 2.0 60	
7 Su	0134 12.5 380 0722 2.6 80 1353 13.1 400 1952 2.0 60		**22** M	0134 11.5 350 0722 3.6 110 1346 11.8 360 1942 3.0 90		**7** W ●	0240 13.1 400 0828 2.0 60 1500 13.1 400 2049 2.0 60	
8 M	0220 12.8 390 0807 2.0 60 1439 13.5 410 2034 1.3 40		**23** Tu	0209 11.8 360 0756 3.0 90 1423 12.5 380 2016 2.6 80		**8** Th	0320 13.1 400 0908 2.0 60 1540 12.8 390 2126 2.3 70	
9 Tu ●	0303 13.1 400 0850 1.6 50 1523 13.8 420 2114 1.3 40		**24** W ○	0244 12.5 380 0831 2.6 80 1500 12.5 380 2050 2.3 70		**9** F	0357 12.8 390 0945 2.3 70 1617 12.5 380 2201 2.6 80	
10 W	0344 13.5 410 0930 1.6 50 1604 13.5 410 2152 1.6 50		**25** Th	0320 12.5 380 0907 2.3 70 1538 12.8 390 2125 2.0 60		**10** Sa	0432 12.5 380 1022 2.6 80 1652 11.8 360 2235 3.0 90	
11 Th	0423 13.1 400 1008 2.0 60 1642 13.1 400 2229 2.3 70		**26** F	0357 12.8 390 0944 2.3 70 1617 12.8 390 2201 2.3 70		**11** Su	0506 12.1 370 1058 3.3 100 1725 11.2 340 2309 3.6 110	
12 F	0500 12.5 380 1046 2.3 70 1719 12.1 370 2304 3.0 90		**27** Sa	0435 12.8 390 1022 2.3 70 1657 12.5 380 2239 2.6 80		**12** M	0539 11.5 350 1136 3.6 110 1800 10.5 320 2346 4.3 130	
13 Sa	0535 12.1 370 1123 3.0 90 1755 11.5 350 2339 3.6 110		**28** Su	0515 12.5 380 1104 2.6 80 1740 11.8 360 2321 3.0 90		**13** Tu	0615 10.8 330 1219 4.3 130 1840 9.8 300	
14 Su	0611 11.5 350 1203 3.9 120 1832 10.5 320		**29** M	0559 11.8 360 1150 3.3 100 1828 11.2 340		**14** W	0030 4.9 150 0659 10.2 310 1312 4.9 150 1933 9.2 280	
15 M	0018 4.6 140 0650 10.5 320 1250 4.6 140 1916 9.8 300		**30** Tu	0009 3.6 110 0649 11.5 350 1246 3.6 110 1926 10.5 320		**15** Th ◐	0129 5.6 170 0758 9.8 300 1423 5.2 160 2050 9.2 280	
			31 W ◑	0109 4.6 140 0752 10.8 330 1358 4.3 130 2041 10.2 310				

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
16 F	0250 5.9 180 0917 9.5 290 1541 5.2 160 2217 9.2 280		**1** Sa	0328 4.6 140 1007 10.8 330 1615 3.6 110 2253 10.5 320	
17 Sa	0409 5.6 170 1034 9.8 300 1648 4.9 150 2322 9.8 300		**2** Su	0441 4.3 130 1116 11.2 340 1722 3.6 110 2355 11.2 340	
18 Su	0511 5.2 160 1134 10.2 310 1741 4.3 130		**3** M	0545 3.6 110 1217 11.5 350 1817 3.0 90	
19 M	0011 10.5 320 0600 4.6 140 1223 10.8 330 1824 3.6 110		**4** Tu	0048 11.5 350 0639 3.3 100 1309 11.8 360 1905 3.0 90	
20 Tu	0054 11.2 340 0643 3.6 110 1308 11.5 350 1904 3.0 90		**5** W	0135 12.1 370 0727 3.0 90 1356 12.1 370 1948 2.6 80	
21 W	0134 11.8 360 0724 3.0 90 1350 12.1 370 1943 2.6 80		**6** Th	0218 12.5 380 0810 2.6 80 1439 12.1 370 2027 2.6 80	
22 Th	0214 12.1 370 0804 2.6 80 1433 12.5 380 2022 2.3 70		**7** F ●	0258 12.5 380 0850 2.6 80 1518 11.8 360 2104 2.6 80	
23 F ○	0254 12.8 390 0845 2.3 70 1516 12.5 380 2102 2.0 60		**8** Sa	0335 12.5 380 0927 2.6 80 1555 11.5 350 2139 2.6 80	
24 Sa	0336 12.8 390 0927 2.0 60 1559 12.5 380 2143 2.0 60		**9** Su	0410 12.1 370 1004 2.6 80 1630 11.5 350 2213 3.0 90	
25 Su	0419 12.8 390 1010 2.0 60 1644 12.5 380 2226 2.3 70		**10** M	0444 11.8 360 1040 3.0 90 1703 10.8 330 2247 3.3 100	
26 M	0503 12.8 390 1056 2.3 70 1730 12.1 370 2311 3.0 90		**11** Tu	0516 11.5 350 1116 3.3 100 1736 10.5 320 2322 3.9 120	
27 Tu	0550 12.5 380 1146 2.6 80 1821 11.5 350		**12** W	0551 11.2 340 1154 3.6 110 1813 10.2 310	
28 W	0002 3.3 100 0642 11.8 360 1242 3.3 100 1919 10.8 330		**13** Th	0001 4.3 130 0629 10.8 330 1237 4.3 130 1856 9.5 290	
29 Th	0101 3.9 120 0742 11.5 350 1347 3.6 110 2027 10.5 320		**14** F	0047 4.9 150 0715 10.2 310 1328 4.6 140 1951 9.2 280	
30 F ◑	0211 4.3 130 0853 11.2 340 1501 3.9 120 2142 10.5 320		**15** Sa ◐	0145 5.2 160 0813 9.8 300 1429 4.9 150 2100 9.2 280	

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
16 Su	0255 5.2 160 0921 9.8 300 1537 4.6 140 2212 9.5 290		**1** Sa	0328 4.6 140 1007 10.8 330 1615 3.6 110 2253 10.5 320	
17 M	0406 4.9 150 1031 9.8 300 1640 4.3 130 2316 9.8 300		**2** Su	0441 4.3 130 1116 11.2 340 1722 3.6 110 2355 11.2 340	
18 Tu	0508 4.6 140 1133 10.2 310 1735 3.9 120		**3** M	0545 3.6 110 1217 11.5 350 1817 3.0 90	
19 W	0010 10.5 320 0602 3.9 120 1228 10.8 330 1825 3.3 100		**4** Tu	0048 11.5 350 0639 3.3 100 1309 11.8 360 1905 3.0 90	
20 Th	0059 11.2 340 0652 3.3 100 1320 11.5 350 1913 2.6 80		**5** W	0135 12.1 370 0727 3.0 90 1356 12.1 370 1948 2.6 80	
21 F	0146 11.8 360 0740 2.6 80 1410 11.8 360 1959 2.3 70		**6** Th	0218 12.5 380 0810 2.6 80 1439 12.1 370 2027 2.6 80	
22 Sa ○	0233 12.5 380 0828 2.0 60 1458 12.1 370 2045 2.0 60		**7** F ●	0258 12.5 380 0850 2.6 80 1518 11.8 360 2104 2.6 80	
23 Su	0320 12.8 390 0915 1.6 50 1546 12.5 380 2131 2.0 60		**8** Sa	0335 12.5 380 0927 2.6 80 1555 11.5 350 2139 2.6 80	
24 M	0407 13.1 400 1002 1.3 40 1634 12.5 380 2217 2.0 60		**9** Su	0410 12.1 370 1004 2.6 80 1630 11.5 350 2213 3.0 90	
25 Tu	0454 13.1 400 1050 1.6 50 1722 12.1 370 2304 2.0 60		**10** M	0444 11.8 360 1040 3.0 90 1703 10.8 330 2247 3.3 100	
26 W	0542 12.8 390 1139 2.0 60 1812 11.8 360 2353 2.6 80		**11** Tu	0516 11.5 350 1116 3.3 100 1736 10.5 320 2322 3.9 120	
27 Th	0632 12.5 380 1231 2.3 70 1905 11.2 340		**12** W	0551 11.2 340 1154 3.6 110 1813 10.2 310	
28 F	0046 3.0 90 0726 11.8 360 1327 3.0 90 2003 10.8 330		**13** Th	0001 4.3 130 0629 10.8 330 1237 4.3 130 1856 9.5 290	
29 Sa ◑	0146 3.6 110 0827 11.2 340 1430 3.3 100 2109 10.5 320		**14** F	0047 4.9 150 0715 10.2 310 1328 4.6 140 1951 9.2 280	
30 Su	0254 3.9 120 0935 10.8 330 1539 3.6 110 2218 10.2 310		**15** Sa ◐	0145 5.2 160 0813 9.8 300 1429 4.9 150 2100 9.2 280	
31 M	0407 4.3 130 1045 10.5 320 1648 3.9 120 2324 10.5 320				

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0410	17.7	540	**16** Tu	0444	16.5	503	**1** Th	0539	18.6	568	**16** F	0532	17.2	523	
	1006	3.6	110		1043	5.1	154		1139	2.4	74		1133	4.2	128	
	1639	17.9	547		1707	16.1	490		1806	18.2	555		1752	16.6	506	
	2228	3.4	103		2258	5.0	151		2355	2.7	83		2349	4.2	127	
2 Tu ○	0500	18.3	558	**17** W ●	0519	16.8	512	**2** F	0626	18.7	571	**17** Sa	0605	17.4	529	
	1059	3.0	90		1118	4.8	145		1225	2.4	72		1208	4.0	122	
	1729	18.3	557		1740	16.2	495		1851	18.0	548		1823	16.7	510	
	2319	3.0	92		2332	4.8	145									
3 W	0550	18.6	568	**18** Th	0552	17.0	517	**3** Sa	0040	2.8	85	**18** Su	0023	4.1	124	
	1150	2.6	80		1152	4.6	139		0711	18.4	561		0638	17.4	530	
	1819	18.2	556		1812	16.3	496		1309	2.7	82		1241	4.0	121	
									1935	17.4	531		1855	16.7	508	
4 Th	0007	3.0	91	**19** F	0007	4.7	142	**4** Su	0122	3.2	97	**19** M	0056	4.1	125	
	0639	18.6	567		0625	17.0	518		0755	17.7	541		0712	17.3	526	
	1238	2.7	81		1227	4.5	137		1350	3.3	102		1315	4.1	125	
	1908	17.9	545		1843	16.2	494		2016	16.6	507		1929	16.5	502	
5 F	0054	3.2	98	**20** Sa	0041	4.7	144	**5** M	0204	3.8	117	**20** Tu	0130	4.3	132	
	0729	18.2	555		0659	16.9	515		0837	16.8	512		0749	16.9	515	
	1325	3.0	92		1301	4.6	140		1432	4.2	129		1350	4.4	134	
	1957	17.2	525		1916	16.0	488		2056	15.7	479		2006	16.1	490	
6 Sa	0140	3.7	113	**21** Su	0115	4.9	150	**6** Tu	0247	4.7	143	**21** W	0207	4.7	143	
	0819	17.5	534		0734	16.7	508		0919	15.7	480		0831	16.3	498	
	1412	3.7	113		1336	4.8	146		1515	5.2	159		1428	4.9	148	
	2048	16.4	499		1951	15.7	479		2141	14.8	452		2051	15.6	474	
7 Su	0227	4.4	134	**22** M	0151	5.2	158	**7** W	0335	5.7	173	**22** Th	0249	5.2	158	
	0911	16.7	508		0813	16.3	497		1009	14.7	448		0921	15.6	477	
	1500	4.6	139		1413	5.1	156		1606	6.3	191		1513	5.5	167	
	2141	15.5	472		2032	15.4	468	◑	2238	14.0	428		2146	14.9	455	
8 M ◑	0318	5.2	159	**23** Tu	0230	5.6	170	**8** Th	0431	6.6	202	**23** F	0341	5.8	178	
	1007	15.7	480		0857	15.8	483		1113	13.8	422		1023	14.9	455	
	1553	5.4	166		1454	5.5	168		1708	7.1	217		1611	6.2	188	
	2240	14.7	449		2121	14.9	454		2353	13.6	415	◐	2257	14.5	441	
9 Tu	0414	6.0	183	**24** W ◐	0316	6.0	183	**9** F	0541	7.3	222	**24** Sa	0449	6.4	194	
	1109	14.9	455		0950	15.4	468		1237	13.5	410		1143	14.5	442	
	1652	6.3	191		1543	6.0	182		1824	7.5	228		1726	6.6	202	
	2346	14.3	435		2222	14.5	443									
10 W	0519	6.6	202	**25** Th	0412	6.4	195	**10** Sa	0115	13.7	418	**25** Su	0026	14.5	441	
	1218	14.4	440		1053	15.0	456		0658	7.4	225		0611	6.4	196	
	1800	6.7	205		1645	6.4	194		1357	13.6	416		1313	14.7	449	
					2334	14.4	440		1938	7.3	222		1848	6.5	197	
11 Th	0055	14.2	433	**26** F	0521	6.6	200	**11** Su	0219	14.2	434	**26** M	0148	15.2	462	
	0629	6.9	210		1208	14.9	453		0807	7.0	212		0734	5.9	179	
	1328	14.3	437		1757	6.4	195		1455	14.2	432		1426	15.5	472	
	1910	6.8	206						2038	6.7	204		2005	5.8	176	
12 F	0157	14.5	442	**27** Sa	0052	14.8	450	**12** M	0308	14.9	455	**27** Tu	0253	16.1	492	
	0738	6.8	206		0635	6.3	192		0901	6.3	193		0847	4.9	148	
	1429	14.6	444		1328	15.2	464		1539	14.8	452		1526	16.4	500	
	2011	6.5	197		1910	6.0	184		2124	6.0	184		2111	4.8	145	
13 Sa	0248	15.0	457	**28** Su	0203	15.5	473	**13** Tu	0349	15.6	476	**28** W	0348	17.2	523	
	0836	6.4	194		0747	5.6	172		0945	5.7	173		0946	3.8	116	
	1517	15.0	456		1437	15.9	486		1616	15.4	470		1618	17.2	525	
	2102	6.0	183		2019	5.3	162		2204	5.4	165		2206	3.8	115	
14 Su	0331	15.6	474	**29** M	0304	16.5	502	**14** W	0425	16.2	495					
	0924	5.9	179		0855	4.7	144		1023	5.1	154					
	1557	15.4	469		1536	16.8	512		1649	15.9	486					
	2145	5.6	170		2121	4.4	135		2240	4.9	149					
15 M	0409	16.1	490	**30** Tu	0359	17.4	530	**15** Th	0459	16.8	511					
	1005	5.4	166		0955	3.7	114		1059	4.6	139					
	1633	15.8	481		1629	17.5	534		1721	16.3	498					
	2223	5.2	159		2217	3.6	110	●	2314	4.5	136					
				31 W ○	0450	18.1	553									
					1049	2.9	89									
					1719	18.0	550									
					2308	3.0	92									

February

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0438	18.0	548	**16** F	0433	16.7	510	**1** Su	0524	18.5	563	**16** M	0506	17.3	527	
	1038	3.0	90		1033	4.4	135		1124	2.5	75		1108	3.9	120	
	1705	17.8	543		1655	16.5	503		1748	18.0	550		1727	16.9	516	
	2255	3.1	93		2250	4.3	131	○	2340	2.7	82	●	2325	3.9	118	
2 F	0607	18.6	566	**17** Sa	0540	17.6	537	**3** M	0100	3.0	92	**18** Tu	0540	17.6	537	
	1207	2.4	73		1143	3.6	111		0724	17.6	537		1143	3.6	111	
	1828	17.9	546		1759	17.2	524		1324	3.3	102		1759	17.2	524	
									1940	16.8	512					
3 Sa	0021	2.7	81	**18** Su	0000	3.6	109	**4** Tu	0138	3.6	111	**19** W	0110	3.7	112	
	0647	18.3	557		0615	17.7	541		0759	16.7	510		0728	17.3	526	
	1246	2.7	83		1218	3.5	107		1400	4.2	128		1328	3.9	120	
	1906	17.5	532		1832	17.2	525		2013	16.0	488		1945	16.7	508	
4 Su	0100	3.0	92	**19** M	0035	3.5	108	**5** W	0215	4.5	137	**20** Th	0147	4.1	124	
	0724	17.6	537		0650	17.7	538		0833	15.7	479		0811	16.6	506	
	1324	3.3	102		1252	3.6	110		1437	5.2	158		1407	4.5	136	
	1940	16.8	512		1907	17.1	520		2049	15.1	461		2030	16.0	489	
5 M	0138	3.6	111	**20** Tu	0130	4.3	132	**6** Th	0256	5.5	167	**21** F	0230	4.7	143	
	0759	16.7	510		0749	16.9	515		0913	14.7	447		0902	15.7	480	
	1400	4.2	128		1350	4.4	134		1520	6.3	191		1452	5.2	160	
	2013	16.0	488		2006	16.1	490		2137	14.2	434		2124	15.3	466	
6 Tu	0207	4.7	143	**21** W	0207	4.7	143	**7** F	0344	6.6	200	**22** Sa	0322	5.5	167	
	0831	16.3	498		0831	16.3	498		1009	13.6	416		1005	14.9	453	
	1428	4.9	148		1428	4.9	148		1614	7.3	223		1550	6.1	186	
	2051	15.6	474		2051	15.6	474	◑	2246	13.5	412	◐	2235	14.6	445	
7 W	0249	5.2	158	**22** Th	0249	5.2	158	**8** Sa	0448	7.4	227	**23** Su	0431	6.2	189	
	0921	15.6	477		0921	15.6	477		1135	13.0	395		1131	14.3	436	
	1513	5.5	167		1513	5.5	167		1732	8.0	244		1706	6.8	206	
	2146	14.9	455		2146	14.9	455									
8 Th	0341	5.8	178	**23** F	0341	5.8	178	**9** Su	0017	13.3	404	**24** M	0011	14.5	441	
	1023	14.9	455		1023	14.9	455		0612	7.8	237		0559	6.4	195	
	1611	6.2	188		1611	6.2	188		1315	13.0	397		1304	14.6	444	
◐	2257	14.5	441	◐	2257	14.5	441		1857	7.9	242		1833	6.7	204	
9 F	0449	6.4	194	**24** Sa	0449	6.4	194	**10** M	0139	13.7	417	**25** Tu	0136	15.1	460	
	1143	14.5	442		1143	14.5	442		0731	7.4	226		0726	5.8	178	
	1726	6.6	202		1726	6.6	202		1424	13.6	416		1415	15.3	467	
									2005	7.3	223		1954	6.0	182	
10 Sa	0026	14.5	441	**25** Su	0026	14.5	441	**11** Tu	0237	14.4	440	**26** W	0241	16.0	489	
	0611	6.4	196		0611	6.4	196		0830	6.7	204		0836	4.9	148	
	1313	14.7	449		1313	14.7	449		1512	14.4	440		1513	16.2	494	
	1848	6.5	197		1848	6.5	197		2056	6.5	197		2058	4.9	150	
11 Su	0148	15.2	462	**26** M	0148	15.2	462	**12** W	0320	15.3	465	**27** Th	0335	17.0	517	
	0734	5.9	179		0734	5.9	179		0916	5.8	178		0932	3.9	118	
	1426	15.5	472		1426	15.5	472		1550	15.2	464		1602	17.0	517	
	2005	5.8	176		2005	5.8	176		2137	5.6	172		2150	4.0	122	
12 M	0253	16.1	492	**27** Tu	0253	16.1	492	**13** Th	0358	16.0	489	**28** F	0422	17.6	537	
	0847	4.9	148		0847	4.9	148		0956	5.1	155		1019	3.2	97	
	1526	16.4	500		1526	16.4	500		1623	15.9	485		1645	17.5	532	
	2111	4.8	145		2111	4.8	145		2214	4.9	150		2237	3.3	101	
13 Tu	0348	17.2	523	**28** W	0348	17.2	523					**31** Sa	0504	18.0	549	
	0946	3.8	116		0946	3.8	116						1103	2.8	86	
	1618	17.2	525		1618	17.2	525						1725	17.7	539	
	2206	3.8	115		2206	3.8	115					○	2319	3.0	91	

March

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0543	18.0	550	**16** M	0514	17.7	539
	1143	2.8	86		1115	3.4	105
	1801	17.6	537		1733	17.5	533
	2359	3.0	90	●	2335	3.3	102
2 M	0619	17.8	542	**17** Tu	0552	17.9	545
	1220	3.1	96		1152	3.2	99
	1835	17.3	528		1810	17.6	536
3 Tu	0035	3.2	99	**18** W	0013	3.2	97
	0652	17.2	525		0631	17.8	542
	1254	3.7	113		1230	3.3	101
	1906	16.8	513		1848	17.5	532
4 W	0110	3.8	116	**19** Th	0051	3.3	100
	0723	16.5	503		0713	17.4	529
	1327	4.4	135		1309	3.7	112
	1937	16.2	494		1930	17.0	519
5 Th	0144	4.5	137	**20** F	0132	3.6	111
	0755	15.6	476		0759	16.7	508
	1401	5.3	161		1351	4.3	130
	2012	15.5	471		2018	16.4	500
6 F	0220	5.4	164	**21** Sa	0218	4.3	131
	0832	14.7	447		0852	15.8	481
	1439	6.2	190		1439	5.1	155
	2055	14.6	445		2114	15.6	476
7 Sa	0302	6.3	193	**22** Su	0313	5.1	156
	0920	13.7	418		0958	14.9	454
	1525	7.3	221		1538	6.0	182
	2153	13.8	421	◐	2227	14.9	455
8 Su	0356	7.3	221	**23** M	0422	5.8	178
	1037	12.9	394		1126	14.4	439
	1634	8.1	246		1653	6.6	200
◑	2316	13.3	406				
9 M	0516	7.8	238	**24** Tu	0000	14.8	450
	1217	12.8	390		0547	6.1	185
	1804	8.2	250		1251	14.6	446
					1818	6.5	199
10 Tu	0041	13.5	410	**25** W	0119	15.2	464
	0640	7.6	232		0709	5.6	172
	1337	13.3	406		1358	15.3	465
	1918	7.7	234		1934	5.9	181
11 W	0149	14.1	429	**26** Th	0223	15.9	484
	0746	6.9	211		0816	4.9	150
	1431	14.1	431		1454	15.9	486
	2014	6.8	208		2037	5.1	155
12 Th	0240	14.9	455	**27** F	0316	16.5	504
	0837	6.1	185		0909	4.2	128
	1512	15.0	458		1540	16.5	503
	2100	5.9	181		2128	4.3	132
13 F	0322	15.8	482	**28** Sa	0401	17.0	518
	0920	5.2	159		0955	3.7	113
	1548	15.8	483		1621	16.9	515
	2141	5.1	155		2214	3.8	117
14 Sa	0400	16.6	506	**29** Su	0441	17.2	525
	1000	4.5	136		1037	3.5	106
	1623	16.6	505		1658	17.1	522
	2219	4.3	132		2255	3.6	109
15 Su	0437	17.3	526	**30** M	0517	17.3	526
	1038	3.9	118		1116	3.5	107
	1658	17.1	522		1732	17.2	523
	2257	3.7	114	○	2333	3.5	108

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0551	17.1	520	**16** W	0532	17.8	542
	1151	3.7	114		1128	3.1	96
	1805	17.0	518		1750	17.7	541
					2353	3.0	90
2 W	0008	3.7	114	**17** Th	0616	17.7	540
	0623	16.7	508		1210	3.1	96
	1224	4.1	126		1834	17.7	538
	1837	16.7	509				
3 Th	0042	4.1	125	**18** F	0036	3.0	90
	0654	16.1	492		0703	17.4	529
	1257	4.7	142		1254	3.4	105
	1909	16.2	495		1921	17.3	528
4 F	0115	4.6	141	**19** Sa	0122	3.3	100
	0727	15.5	471		0752	16.7	510
	1330	5.3	162		1339	4.0	122
	1945	15.6	477		2012	16.7	510
5 Sa	0150	5.2	160	**20** Su	0210	3.9	118
	0803	14.7	449		0848	15.9	485
	1406	6.1	185		1430	4.7	144
	2026	15.0	456		2111	16.0	489
6 Su	0229	6.0	182	**21** M	0306	4.6	140
	0847	13.9	425		0954	15.1	461
	1448	6.9	210		1528	5.5	167
	2116	14.3	435		2222	15.4	470
7 M	0316	6.7	205	**22** Tu	0411	5.3	161
	0948	13.3	404		1112	14.7	447
	1544	7.6	232		1637	6.0	184
	2222	13.7	419	◐	2342	15.1	461
8 Tu	0420	7.3	222	**23** W	0525	5.6	172
	1112	13.0	396		1227	14.7	447
	1703	7.9	242		1753	6.2	188
◑	2338	13.6	416				
9 W	0539	7.4	225	**24** Th	0054	15.2	463
	1232	13.3	404		0640	5.6	170
	1819	7.6	233		1332	15.0	457
					1906	5.9	179
10 Th	0048	14.0	427	**25** F	0157	15.5	472
	0649	7.0	212		0746	5.2	158
	1335	13.9	425		1428	15.4	470
	1920	7.0	213		2009	5.3	163
11 F	0147	14.7	448	**26** Sa	0251	15.8	482
	0747	6.2	189		0841	4.8	145
	1424	14.8	451		1514	15.8	483
	2013	6.1	187		2102	4.9	148
12 Sa	0237	15.5	473	**27** Su	0337	16.1	490
	0836	5.4	164		0929	4.4	135
	1507	15.6	477		1555	16.2	493
	2100	5.3	161		2148	4.5	136
13 Su	0323	16.3	497	**28** M	0416	16.2	495
	0921	4.6	140		1011	4.3	130
	1548	16.4	501		1631	16.4	501
	2144	4.5	136		2230	4.3	130
14 M	0406	17.0	518	**29** Tu	0453	16.3	497
	1004	3.9	119		1049	4.2	128
	1628	17.1	521		1706	16.6	506
	2227	3.8	115	○	2308	4.2	127
15 Tu	0449	17.5	534	**30** W	0527	16.3	496
	1046	3.4	104		1124	4.3	131
	1708	17.5	534		1741	16.6	506
●	2310	3.2	99		2343	4.2	129
				31 Th	0601	16.1	490
					1158	4.5	137
					1815	16.5	502

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0018	4.4	133	**16** Sa	0025	2.7	81
	0633	15.7	480		0654	17.4	530
	1231	4.8	147		1242	3.1	96
	1849	16.2	494		1914	17.7	538
2 Sa	0052	4.7	142	**17** Su	0113	2.9	87
	0706	15.3	467		0745	16.9	515
	1305	5.2	159		1329	3.6	109
	1924	15.8	482		2007	17.2	523
3 Su	0127	5.0	153	**18** M	0202	3.3	101
	0742	14.8	452		0839	16.2	493
	1341	5.7	175		1419	4.2	127
	2003	15.3	467		2104	16.5	504
4 M	0204	5.5	168	**19** Tu	0254	4.0	121
	0822	14.3	436		0939	15.5	471
	1421	6.3	191		1514	4.8	147
	2047	14.8	452		2206	15.8	483
5 Tu	0246	6.0	183	**20** W	0351	4.7	143
	0911	13.8	421		1045	14.8	452
	1508	6.8	208		1614	5.4	166
	2140	14.4	438	◐	2313	15.3	465
6 W	0337	6.5	198	**21** Th	0455	5.3	162
	1014	13.5	410		1153	14.5	442
	1608	7.2	219		1721	5.8	178
◑	2242	14.1	431				
7 Th	0440	6.8	206	**22** F	0021	14.9	455
	1126	13.5	411		0603	5.7	173
	1717	7.2	220		1259	14.5	442
	2348	14.2	433		1831	5.9	181
8 F	0548	6.7	203	**23** Sa	0125	14.8	451
	1234	13.9	423		0710	5.7	174
	1823	6.8	208		1357	14.7	449
					1937	5.8	176
9 Sa	0052	14.6	445	**24** Su	0223	14.9	454
	0652	6.2	189		0811	5.5	168
	1333	14.6	444		1448	15.1	460
	1921	6.2	189		2034	5.5	167
10 Su	0151	15.2	463	**25** M	0312	15.1	460
	0749	5.5	168		0902	5.2	159
	1426	15.4	468		1530	15.5	472
	2016	5.4	165		2124	5.2	157
11 M	0246	15.9	485	**26** Tu	0355	15.3	466
	0842	4.8	146		0947	5.0	151
	1514	16.2	493		1609	15.8	483
	2108	4.6	140		2208	4.9	148
12 Tu	0338	16.6	506	**27** W	0433	15.5	473
	0932	4.1	124		1026	4.8	145
	1601	16.9	514		1646	16.1	492
	2159	3.8	116		2247	4.7	142
13 W	0427	17.2	523	**28** Th	0509	15.6	477
	1020	3.5	106		1103	4.7	143
	1648	17.4	531		1721	16.3	497
●	2248	3.2	97	○	2323	4.5	138
14 Th	0516	17.5	534	**29** F	0544	15.6	477
	1108	3.1	95		1137	4.7	142
	1735	17.8	542		1756	16.3	498
	2337	2.8	85		2358	4.5	137
15 F	0604	17.6	537	**30** Sa	0617	15.6	475
	1155	3.0	91		1211	4.8	145
	1824	17.8	544		1831	16.2	495

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0032 4.6 139 0649 15.4 469 1246 5.0 151 1905 16.0 489		**16** M	0102 2.4 74 0732 17.2 523 1317 3.1 94 1954 17.6 537	
2 M	0107 4.7 144 0722 15.1 461 1321 5.2 159 1941 15.7 480		**17** Tu	0149 2.9 87 0822 16.5 504 1404 3.6 109 2045 16.9 515	
3 Tu	0143 5.0 152 0758 14.8 451 1357 5.6 170 2020 15.4 470		**18** W	0236 3.5 108 0913 15.7 479 1453 4.3 130 2138 16.0 489	
4 W	0220 5.3 162 0839 14.4 440 1438 5.9 181 2105 15.0 458		**19** Th ◐	0325 4.4 134 1007 14.9 454 1545 5.1 154 2235 15.2 462	
5 Th	0303 5.7 173 0929 14.1 429 1525 6.3 193 2157 14.7 448		**20** F	0419 5.3 161 1109 14.3 435 1645 5.8 177 2339 14.4 440	
6 F ◑	0353 6.0 184 1029 13.9 423 1623 6.6 200 2257 14.5 442		**21** Sa	0522 6.0 184 1217 14.0 426 1753 6.3 192	
7 Sa	0453 6.2 190 1137 13.9 425 1728 6.6 200		**22** Su	0048 14.0 428 0632 6.4 195 1324 14.0 428 1904 6.4 195	
8 Su	0003 14.5 443 0600 6.2 188 1245 14.3 437 1835 6.2 189		**23** M	0155 14.0 427 0740 6.3 192 1423 14.4 440 2009 6.1 187	
9 M	0111 14.9 453 0705 5.7 175 1349 15.0 458 1938 5.6 170		**24** Tu	0252 14.2 434 0838 6.0 182 1510 14.9 455 2103 5.7 175	
10 Tu	0216 15.5 471 0807 5.1 155 1447 15.8 482 2038 4.8 145		**25** W	0338 14.6 446 0927 5.5 169 1551 15.5 471 2149 5.3 162	
11 W	0316 16.1 492 0905 4.4 133 1541 16.7 508 2137 3.9 120		**26** Th	0417 15.0 458 1008 5.2 157 1628 15.9 485 2229 4.9 150	
12 Th	0411 16.8 513 1000 3.7 112 1632 17.4 530 2232 3.1 96		**27** F ○	0453 15.4 469 1045 4.9 148 1703 16.2 495 2305 4.6 141	
13 F ●	0503 17.4 529 1053 3.1 95 1723 17.9 546 2325 2.6 79		**28** Sa	0527 15.6 476 1120 4.7 142 1737 16.5 502 2340 4.4 135	
14 Sa	0553 17.6 537 1143 2.8 86 1813 18.1 553		**29** Su	0558 15.7 479 1154 4.6 139 1810 16.5 504	
15 Su	0014 2.3 71 0643 17.6 535 1231 2.8 86 1904 18.0 550		**30** M	0014 4.3 132 0629 15.7 479 1227 4.6 139 1843 16.5 502	
			31 Tu	0047 4.4 133 0700 15.6 476 1301 4.7 143 1916 16.3 497	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0121 4.5 138 0732 15.4 470 1334 4.9 150 1952 16.0 488		**16** Th	0211 3.5 108 0838 15.9 486 1427 4.1 124 2101 16.0 488	
2 Th	0155 4.8 145 0808 15.1 461 1410 5.2 160 2032 15.6 476		**17** F	0254 4.5 138 0922 15.0 458 1513 5.0 153 2150 14.9 455	
3 F	0232 5.1 156 0851 14.7 449 1450 5.6 172 2120 15.1 461		**18** Sa ◐	0342 5.6 170 1015 14.2 432 1606 6.0 184 2249 14.0 426	
4 Sa ◑	0315 5.5 168 0944 14.4 438 1540 6.1 185 2217 14.7 448		**19** Su	0439 6.5 199 1126 13.6 415 1713 6.8 208	
5 Su	0408 6.0 182 1050 14.1 430 1643 6.4 195 2325 14.4 440		**20** M	0006 13.4 408 0551 7.2 218 1248 13.5 413 1831 7.1 217	
6 M	0515 6.3 191 1205 14.2 432 1757 6.4 194		**21** Tu	0128 13.4 407 0710 7.2 218 1357 14.0 426 1945 6.8 208	
7 Tu	0042 14.5 443 0629 6.1 187 1323 14.7 449 1910 5.9 179		**22** W	0232 13.8 420 0816 6.7 204 1450 14.6 446 2043 6.2 190	
8 W	0157 15.1 460 0740 5.6 170 1429 15.6 476 2020 5.0 153		**23** Th	0321 14.4 438 0907 6.0 184 1532 15.3 467 2129 5.6 171	
9 Th	0302 15.9 484 0847 4.8 146 1527 16.6 506 2124 4.0 123		**24** F	0359 15.0 456 0949 5.4 166 1608 15.9 485 2208 5.1 154	
10 F	0358 16.7 510 0947 3.9 119 1620 17.5 534 2221 3.1 95		**25** Sa	0433 15.5 472 1026 5.0 151 1642 16.4 501 2244 4.6 140	
11 Sa ●	0450 17.4 530 1041 3.1 96 1710 18.2 554 2313 2.4 74		**26** Su ○	0505 15.9 484 1100 4.6 139 1714 16.8 512 2318 4.3 131	
12 Su	0540 17.8 542 1130 2.7 82 1759 18.5 564		**27** M	0535 16.1 492 1133 4.3 132 1746 17.0 518 2352 4.1 125	
13 M	0001 2.1 65 0627 17.8 542 1217 2.6 78 1847 18.4 561		**28** Tu	0605 16.3 496 1206 4.2 129 1818 17.0 519	
14 Tu	0046 2.3 69 0712 17.5 532 1301 2.8 84 1932 17.9 546		**29** W	0025 4.1 124 0635 16.3 496 1238 4.3 130 1851 16.9 515	
15 W	0129 2.8 84 0755 16.8 512 1344 3.3 101 2017 17.1 520		**30** Th	0057 4.2 128 0706 16.1 492 1310 4.5 136 1925 16.6 505	
			31 F	0129 4.5 136 0740 15.8 483 1344 4.8 146 2004 16.1 491	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0204 4.8 147 0820 15.4 469 1422 5.2 160 2050 15.5 471		**16** Su	0303 6.0 183 0923 14.4 439 1527 6.4 194 2157 13.7 419	
2 Su	0245 5.3 163 0910 14.8 452 1509 5.8 178 2147 14.8 451		**17** M ◐	0355 7.1 215 1031 13.6 416 1630 7.3 223 2321 13.0 397	
3 M ◑	0335 6.0 183 1015 14.3 437 1610 6.4 196 2300 14.3 436		**18** Tu	0508 7.8 239 1202 13.4 408 1754 7.7 236	
4 Tu	0443 6.6 200 1138 14.2 432 1731 6.6 202		**19** W	0057 13.0 397 0636 7.9 241 1324 13.7 419 1915 7.4 226	
5 W	0028 14.3 437 0604 6.6 202 1308 14.7 448 1855 6.2 188		**20** Th	0207 13.6 414 0747 7.3 224 1422 14.5 441 2016 6.7 204	
6 Th	0148 15.0 457 0725 6.1 186 1419 15.7 479 2011 5.2 159		**21** F	0256 14.3 437 0840 6.6 200 1506 15.3 465 2102 5.9 180	
7 F	0252 15.9 485 0836 5.2 157 1517 16.8 512 2115 4.1 125		**22** Sa	0334 15.1 460 0922 5.8 176 1542 16.0 488 2141 5.2 159	
8 Sa	0347 16.8 513 0936 4.1 125 1608 17.8 542 2209 3.1 95		**23** Su	0407 15.7 480 0959 5.1 156 1616 16.6 507 2217 4.7 142	
9 Su ●	0436 17.6 535 1028 3.2 99 1656 18.4 562 2258 2.5 75		**24** M	0437 16.3 496 1034 4.6 141 1648 17.1 522 2251 4.2 129	
10 M	0521 17.9 547 1115 2.7 83 1741 18.7 569 2343 2.3 69		**25** Tu ○	0508 16.7 508 1108 4.2 129 1720 17.5 532 2325 4.0 122	
11 Tu	0604 17.9 547 1159 2.6 79 1824 18.5 564		**26** W	0538 16.9 515 1141 4.0 123 1753 17.5 534 2358 3.9 119	
12 W	0025 2.5 76 0645 17.6 537 1240 2.8 86 1904 17.9 546		**27** Th	0610 17.0 517 1214 4.0 122 1826 17.4 530	
13 Th	0104 3.1 93 0723 17.0 518 1319 3.4 104 1943 17.0 518		**28** F	0031 4.0 122 0642 16.8 513 1248 4.2 127 1902 17.0 519	
14 F	0142 3.9 119 0759 16.2 493 1358 4.2 129 2020 15.9 486		**29** Sa	0105 4.3 131 0717 16.5 503 1323 4.5 138 1942 16.4 501	
15 Sa	0221 4.9 149 0836 15.3 466 1439 5.2 160 2101 14.8 451		**30** Su	0142 4.8 145 0758 16.0 487 1402 5.1 154 2030 15.7 478	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Pointe de Grave, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0223	5.4	165	**16** Tu	0313	7.3	224	**1** Th	0415	6.9	209	**16** F	0450	8.3	253	
	0850	15.3	466		0943	14.0	427		1122	15.0	456		1131	13.9	423	
	1450	5.8	176		1545	7.4	227		1709	6.5	199		1729	7.9	240	
	2130	14.9	453	◐	2233	13.1	399									
2 Tu	0315	6.2	189	**17** W	0420	8.2	249	**2** F	0016	14.8	450	**17** Sa	0025	13.5	411	
	0956	14.7	447		1108	13.5	413		0538	7.0	212		0605	8.1	247	
	1553	6.5	198		1705	8.0	245		1246	15.4	470		1240	14.2	433	
◑	2249	14.3	436						1833	6.1	187		1838	7.4	227	
3 W	0424	6.9	210	**18** Th	0011	13.0	396	**3** Sa	0126	15.4	470	**18** Su	0127	14.1	430	
	1126	14.4	440		0549	8.4	255		0658	6.4	195		0707	7.5	229	
	1718	6.8	207		1234	13.7	417		1352	16.2	493		1339	14.8	452	
					1830	7.8	239		1944	5.3	163		1935	6.8	206	
4 Th	0024	14.4	439	**19** F	0127	13.5	412	**4** Su	0223	16.2	494	**19** M	0214	14.9	454	
	0551	7.0	214		0704	7.9	241		0805	5.5	169		0759	6.7	205	
	1300	15.0	457		1340	14.3	436		1448	17.0	517		1427	15.6	476	
	1848	6.3	191		1935	7.2	218		2041	4.5	137		2023	6.0	182	
5 F	0140	15.2	463	**20** Sa	0219	14.3	436	**5** M	0313	16.9	514	**20** Tu	0254	15.7	479	
	0714	6.4	195		0800	7.1	216		0900	4.7	143		0844	5.9	180	
	1409	16.0	488		1429	15.1	461		1535	17.5	534		1510	16.4	499	
	2002	5.2	160		2024	6.3	193		2130	3.9	119		2106	5.2	159	
6 Sa	0240	16.1	492	**21** Su	0259	15.1	461	**6** Tu	0356	17.4	529	**21** W	0332	16.5	502	
	0824	5.3	163		0845	6.3	191		0949	4.0	123		0927	5.2	157	
	1504	17.0	519		1508	15.9	486		1618	17.8	544		1550	17.0	519	
	2101	4.2	127		2106	5.5	169		2214	3.6	109		2146	4.6	139	
7 Su	0332	17.0	518	**22** M	0333	15.9	484	**7** W	0436	17.6	537	**22** Th	0410	17.1	521	
	0921	4.3	132		0925	5.5	167		1033	3.7	112		1008	4.5	137	
	1553	17.9	545		1544	16.7	508		1657	17.9	545		1630	17.5	534	
	2152	3.3	102		2144	4.9	148	●	2255	3.5	108		2226	4.1	125	
8 M	0417	17.6	537	**23** Tu	0406	16.5	504	**8** Th	0514	17.7	538	**23** F	0448	17.6	535	
	1010	3.5	107		1002	4.8	147		1113	3.6	110		1049	4.0	122	
	1638	18.4	560		1619	17.3	526		1734	17.7	538		1710	17.8	543	
	2237	2.9	87		2220	4.3	132		2333	3.8	115	○	2307	3.8	116	
9 Tu	0459	17.9	546	**24** W	0438	17.1	520	**9** F	0549	17.5	534	**24** Sa	0528	17.8	542	
	1055	3.1	93		1039	4.3	132		1151	3.8	116		1131	3.7	112	
	1719	18.5	564		1654	17.7	538		1809	17.2	525		1753	17.8	543	
●	2320	2.8	85	○	2256	4.0	122						2348	3.7	114	
10 W	0539	17.9	547	**25** Th	0512	17.4	530	**10** Sa	0009	4.2	128	**25** Su	0610	17.8	543	
	1137	3.0	91		1115	4.0	122		0624	17.2	523		1214	3.6	111	
	1758	18.2	556		1730	17.8	543		1228	4.2	129		1837	17.6	535	
	2359	3.1	93		2331	3.8	117		1843	16.6	505					
11 Th	0616	17.7	538	**26** F	0546	17.5	534	**11** Su	0043	4.8	146	**26** M	0030	3.9	120	
	1216	3.2	99		1151	3.8	117		0658	16.7	508		0655	17.6	535	
	1835	17.7	538		1807	17.7	540		1303	4.8	147		1258	3.9	118	
									1917	15.8	482		1925	17.0	519	
12 F	0036	3.6	111	**27** Sa	0008	3.9	119	**12** M	0119	5.5	168	**27** Tu	0115	4.4	134	
	0651	17.2	523		0623	17.4	530		0734	16.0	488		0744	17.1	521	
	1253	3.8	116		1228	3.9	120		1340	5.5	168		1345	4.3	132	
	1909	16.8	513		1846	17.3	528		1954	15.0	457		2018	16.3	497	
13 Sa	0112	4.4	134	**28** Su	0045	4.2	127	**13** Tu	0156	6.3	192	**28** W	0203	5.0	153	
	0724	16.5	502		0702	17.1	520		0815	15.3	466		0840	16.5	502	
	1329	4.6	139		1308	4.3	130		1420	6.3	193		1438	5.0	151	
	1943	15.8	483		1931	16.7	509		2039	14.2	432		2121	15.6	475	
14 Su	0147	5.3	162	**29** M	0125	4.7	143	**14** W	0239	7.2	218	**29** Th	0258	5.7	174	
	0800	15.6	477		0748	16.5	503		0907	14.6	444		0947	15.9	484	
	1407	5.5	167		1351	4.8	147		1507	7.1	217		1539	5.6	171	
	2021	14.8	452		2022	15.9	485		2144	13.5	411		2236	15.1	459	
15 M	0226	6.3	192	**30** Tu	0211	5.4	165	**15** Th	0335	7.9	241	**30** F	0403	6.3	192	
	0843	14.8	451		0842	15.8	482		1014	14.0	427		1107	15.6	474	
	1450	6.5	198		1442	5.6	170		1610	7.7	236		1651	6.0	183	
	2112	13.8	422		2125	15.1	460	◐	2308	13.2	402	◑	2354	15.0	458	
				31 W	0305	6.2	190									
					0950	15.2	462									
					1547	6.3	191									
				◑	2247	14.6	445									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0517	6.5	198	**16** Su	0459	7.8	237
	1223	15.6	477		1134	14.3	435
	1806	6.0	182		1733	7.4	225
2 Su	0102	15.4	468	**17** M	0020	13.9	423
	0631	6.3	192		0605	7.6	231
	1329	16.0	487		1239	14.5	443
	1916	5.6	171		1837	7.0	214
3 M	0201	15.8	483	**18** Tu	0120	14.5	441
	0738	5.8	176		0705	7.1	215
	1427	16.4	499		1339	15.1	460
	2015	5.1	156		1934	6.4	195
4 Tu	0251	16.3	497	**19** W	0212	15.3	465
	0836	5.2	159		0800	6.3	193
	1516	16.7	509		1433	15.8	481
	2106	4.7	143		2025	5.7	173
5 W	0336	16.7	509	**20** Th	0259	16.0	489
	0926	4.7	144		0851	5.5	168
	1559	16.9	515		1523	16.5	503
	2151	4.4	135		2114	4.9	150
6 Th	0415	17.0	518	**21** F	0344	16.8	512
	1011	4.4	135		0940	4.7	144
	1638	17.0	517		1610	17.2	523
	2232	4.3	132		2200	4.3	130
7 F	0453	17.2	524	**22** Sa	0429	17.5	532
	1052	4.3	131		1028	4.0	122
	1715	16.9	515		1656	17.6	537
●	2310	4.4	134	○	2247	3.8	115
8 Sa	0529	17.2	525	**23** Su	0514	17.9	546
	1130	4.4	133		1115	3.5	106
	1751	16.7	508		1742	17.8	544
	2346	4.6	140		2333	3.5	107
9 Su	0605	17.1	520	**24** M	0601	18.1	553
	1207	4.5	138		1203	3.2	97
	1825	16.3	497		1830	17.8	543
10 M	0021	4.9	150	**25** Tu	0020	3.5	106
	0640	16.8	511		0649	18.1	552
	1242	4.9	148		1250	3.2	98
	1859	15.8	483		1919	17.5	533
11 Tu	0056	5.4	164	**26** W	0107	3.7	114
	0715	16.3	498		0740	17.8	543
	1318	5.3	162		1339	3.5	107
	1934	15.3	466		2011	16.9	515
12 W	0133	5.9	181	**27** Th	0155	4.2	128
	0753	15.8	482		0834	17.3	526
	1355	5.8	178		1429	4.1	124
	2013	14.7	448		2108	16.2	493
13 Th	0212	6.5	199	**28** F	0247	4.8	146
	0836	15.3	465		0934	16.6	506
	1436	6.4	196		1523	4.8	145
	2101	14.1	431		2211	15.5	473
14 F	0257	7.1	217	**29** Sa	0343	5.4	166
	0927	14.7	448		1040	15.9	486
	1525	7.0	213		1623	5.4	166
	2202	13.7	418	◑	2320	15.1	459
15 Sa	0352	7.6	232	**30** Su	0447	6.0	182
	1027	14.3	437		1150	15.5	472
	1624	7.3	224		1730	5.9	181
◐	2312	13.6	414				
				31 M	0029	14.9	455
					0557	6.3	191
					1300	15.3	467
					1841	6.1	186

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0356	23.2	708	**16** Tu	0436	21.4	653	**1** Th	0526	24.8	755	**16** F	0525	22.4	684	
	1020	3.6	111		1056	5.9	179		1149	1.9	58		1145	4.6	139	
	1624	23.6	719		1653	21.1	642		1751	24.4	743		1741	22.0	671	
	2242	3.3	101		2312	5.9	179									
2 Tu ○	0447	24.2	739	**17** W ●	0511	21.9	668	**2** F	0008	2.4	72	**17** Sa	0000	4.7	143	
	1111	2.6	80		1131	5.4	164		0612	25.1	765		0559	22.9	697	
	1714	24.2	739		1727	21.4	652		1236	1.8	55		1218	4.2	128	
	2332	2.8	84		2346	5.6	170		1836	24.2	739		1813	22.3	679	
3 W	0536	24.8	757	**18** Th	0545	22.2	678	**3** Sa	0053	2.5	76	**18** Su	0034	4.5	136	
	1201	2.1	65		1205	5.1	155		0656	24.8	755		0632	23.0	702	
	1803	24.4	743		1800	21.6	657		1321	2.3	71		1251	4.1	125	
									1919	23.6	719		1846	22.2	678	
4 Th	0021	2.7	81	**19** F	0020	5.4	166	**4** Su	0137	3.2	97	**19** M	0108	4.5	137	
	0624	24.9	759		0618	22.3	681		0738	23.9	728		0705	22.9	697	
	1250	2.2	68		1239	5.0	153		1404	3.4	104		1326	4.3	132	
	1851	24.0	731		1833	21.5	655		2000	22.5	686		1920	22.0	670	
5 F	0109	3.1	94	**20** Sa	0054	5.5	167	**5** M	0220	4.3	131	**20** Tu	0143	4.9	148	
	0712	24.4	743		0651	22.2	678		0818	22.6	688		0740	22.4	682	
	1338	2.9	88		1312	5.2	157		1446	4.9	149		1402	4.9	149	
	1939	23.1	705		1906	21.3	648		2041	21.2	645		1956	21.4	652	
6 Sa	0157	3.9	120	**21** Su	0128	5.7	175	**6** Tu	0303	5.7	174	**21** W	0222	5.5	168	
	0759	23.4	713		0726	21.9	667		0859	21.0	640		0819	21.6	657	
	1427	4.0	122		1347	5.5	168		1530	6.5	198		1443	5.7	175	
	2027	21.9	668		1941	20.8	635		2124	19.8	602		2037	20.5	626	
7 Su	0245	5.1	156	**22** M	0204	6.2	188	**7** W	0349	7.2	220	**22** Th	0305	6.4	195	
	0847	22.1	673		0802	21.3	650		0945	19.4	591		0903	20.5	624	
	1517	5.4	165		1425	6.1	185		1619	8.0	245		1529	6.8	207	
	2116	20.6	628		2020	20.2	617	◑	2216	18.4	562		2128	19.6	596	
8 M ◑	0336	6.4	196	**23** Tu	0244	6.8	206	**8** Th	0442	8.6	262	**23** F ◐	0357	7.4	225	
	0938	20.6	629		0842	20.6	628		1041	18.0	548		0959	19.3	589	
	1610	6.8	208		1507	6.8	206		1717	9.2	281		1626	7.8	238	
	2210	19.4	591		2105	19.6	596		2321	17.5	534		2232	18.7	570	
9 Tu	0430	7.7	234	**24** W ◐	0330	7.5	228	**9** F	0546	9.5	290	**24** Sa	0501	8.2	250	
	1035	19.4	590		0931	19.8	603		1155	17.1	522		1111	18.5	564	
	1708	8.0	243		1557	7.5	228		1829	9.8	298		1737	8.4	257	
	2311	18.5	564		2200	18.9	576						2350	18.4	561	
10 W	0532	8.6	261	**25** Th	0424	8.1	247	**10** Sa	0039	17.3	528	**25** Su	0620	8.4	255	
	1140	18.5	563		1030	19.1	582		0703	9.7	296		1238	18.5	563	
	1812	8.6	263		1657	8.0	245		1319	17.2	523		1901	8.2	250	
					2306	18.6	566		1945	9.5	289					
11 Th	0018	18.2	554	**26** F	0531	8.4	257	**11** Su	0154	17.9	545	**26** M	0117	19.0	580	
	0640	9.0	273		1142	18.8	573		0817	9.1	278		0746	7.5	230	
	1251	18.2	555		1808	8.1	247		1429	17.9	546		1404	19.5	594	
	1919	8.7	265						2048	8.6	263		2019	7.1	215	
12 F	0126	18.4	562	**27** Sa	0020	18.8	572	**12** M	0252	18.9	576	**27** Tu	0233	20.5	624	
	0749	8.7	265		0646	8.1	248		0914	8.1	246		0859	5.9	181	
	1358	18.5	564		1300	19.2	585		1519	19.0	578		1509	21.1	642	
	2022	8.3	252		1923	7.5	230		2136	7.6	232		2123	5.5	167	
13 Sa	0227	19.1	583	**28** Su	0136	19.7	599	**13** Tu	0337	20.0	609	**28** W	0333	22.1	675	
	0849	8.0	245		0802	7.1	216		0958	7.0	213		0957	4.2	128	
	1453	19.2	585		1414	20.2	617		1559	19.9	608		1603	22.6	688	
	2114	7.6	231		2033	6.4	194		2216	6.7	203		2218	4.0	121	
14 Su	0316	19.9	608	**29** M	0244	21.1	642	**14** W	0416	21.0	639					
	0938	7.3	221		0909	5.6	170		1036	6.0	183					
	1539	19.9	607		1518	21.7	660		1635	20.8	635					
	2158	6.9	210		2134	5.0	152		2252	5.8	177					
15 M	0358	20.8	633	**30** Tu	0344	22.6	688	**15** Th	0451	21.8	665					
	1019	6.5	198		1008	4.0	121		1111	5.2	158					
	1618	20.5	626		1613	23.0	700		1708	21.5	656					
	2236	6.3	193		2229	3.7	113	●	2327	5.2	157					
				31 W ○	0437	23.9	728									
					1100	2.7	82									
					1704	24.0	730									
					2320	2.8	85									

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0425	23.6	719	**16** F	0425	21.7	661
	1048	2.8	86		1045	5.0	153
	1651	23.7	722		1644	21.7	661
	2306	2.9	88		2301	4.9	148
2 F ○	0511	24.5	748	**17** Sa ●	0500	22.6	689
	1135	2.0	61		1119	4.2	127
	1734	24.3	740		1717	22.5	685
	2351	2.3	71		2336	4.1	126
3 Sa	0554	24.9	759	**18** Su	0535	23.3	709
	1217	1.8	56		1154	3.6	110
	1815	24.3	740		1750	23.0	700
4 Su	0034	2.4	72	**19** M	0010	3.7	113
	0634	24.6	751		0609	23.6	718
	1258	2.4	72		1228	3.4	103
	1853	23.7	723		1823	23.1	705
5 M	0113	3.0	90	**20** Tu	0046	3.6	110
	0711	23.8	726		0643	23.5	717
	1336	3.4	103		1303	3.5	108
	1929	22.8	694		1858	22.9	698
6 Tu	0152	4.0	123	**21** W	0122	3.9	120
	0746	22.6	688		0720	23.0	701
	1413	4.8	146		1341	4.1	126
	2004	21.5	656		1935	22.2	678
7 W	0230	5.4	165	**22** Th	0202	4.7	142
	0821	21.1	642		0759	22.1	673
	1450	6.4	196		1422	5.2	157
	2041	20.1	612		2017	21.3	648
8 Th	0310	7.0	212	**23** F	0247	5.7	174
	0859	19.4	592		0845	20.8	633
	1532	8.1	246		1509	6.5	197
	2124	18.6	568		2107	20.0	610
9 F ◑	0356	8.5	258	**24** Sa ◐	0339	7.0	212
	0946	17.9	545		0941	19.4	590
	1623	9.5	289		1606	7.8	238
	2223	17.4	530		2212	18.9	575
10 Sa	0453	9.7	295	**25** Su	0444	8.0	244
	1054	16.6	507		1055	18.3	557
	1732	10.4	317		1719	8.7	265
	2344	16.7	510		2334	18.3	559
11 Su	0609	10.2	312	**26** M	0607	8.4	255
	1228	16.3	497		1228	18.1	553
	1900	10.4	317		1847	8.6	261
12 M	0111	17.0	519	**27** Tu	0107	18.9	575
	0735	9.8	300		0736	7.5	230
	1357	17.0	519		1355	19.2	586
	2015	9.5	289		2008	7.3	224
13 Tu	0220	18.1	551	**28** W	0222	20.3	618
	0841	8.7	265		0848	6.0	183
	1453	18.2	556		1457	20.8	634
	2107	8.2	251		2111	5.7	175
14 W	0308	19.3	589	**29** Th	0319	21.9	666
	0929	7.4	225		0943	4.4	135
	1534	19.5	595		1548	22.2	678
	2148	7.0	212		2203	4.3	131
15 Th	0348	20.6	627	**30** F	0408	23.1	705
	1008	6.1	187		1031	3.2	99
	1610	20.7	631		1632	23.3	710
	2226	5.8	177		2249	3.3	100
				31 Sa ○	0452	23.9	729
					1115	2.6	80
					1713	23.8	726
					2331	2.8	86

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0532	24.2 737	**16** M	0507	23.3 711
	1154	2.6 78		1126	3.4 103
	1750	23.9 727		1724	23.4 712
			●	2345	3.3 101
2 M	0010	2.9 88	**17** Tu	0544	23.8 724
	0608	23.9 729		1204	3.1 93
	1231	3.0 92		1800	23.6 720
	1825	23.5 715			
3 Tu	0047	3.4 103	**18** W	0023	3.1 96
	0642	23.2 708		0622	23.8 724
	1306	3.9 119		1242	3.2 97
	1858	22.7 692		1838	23.5 715
4 W	0123	4.3 130	**19** Th	0104	3.4 104
	0715	22.2 676		0702	23.2 708
	1340	5.1 156		1323	3.8 117
	1930	21.6 659		1918	22.8 695
5 Th	0158	5.5 167	**20** F	0147	4.1 126
	0748	20.9 637		0746	22.2 678
	1415	6.5 199		1407	4.9 150
	2005	20.3 620		2003	21.7 662
6 F	0235	6.9 209	**21** Sa	0235	5.2 160
	0823	19.4 592		0835	20.9 636
	1452	8.0 244		1456	6.3 192
	2044	19.0 578		2057	20.4 622
7 Sa	0317	8.2 251	**22** Su	0330	6.5 199
	0904	18.0 548		0935	19.5 593
	1536	9.4 287		1555	7.6 233
	2135	17.7 538	◐	2203	19.2 586
8 Su	0408	9.4 288	**23** M	0437	7.6 231
	1002	16.7 510		1049	18.4 562
	1638	10.5 319		1709	8.5 259
◑	2249	16.8 511		2326	18.7 569
9 M	0516	10.2 310	**24** Tu	0558	7.9 241
	1129	16.1 491		1217	18.3 559
	1802	10.8 328		1835	8.4 256
10 Tu	0016	16.7 510	**25** W	0052	19.1 582
	0638	10.1 307		0721	7.3 222
	1303	16.5 504		1336	19.3 587
	1926	10.0 306		1951	7.3 224
11 W	0131	17.6 536	**26** Th	0203	20.2 615
	0753	9.1 278		0828	6.1 186
	1410	17.7 541		1437	20.5 625
	2026	8.8 267		2052	6.0 184
12 Th	0227	18.8 574	**27** F	0259	21.4 651
	0848	7.7 236		0922	5.0 151
	1457	19.1 583		1526	21.7 661
	2112	7.3 223		2142	4.9 149
13 F	0311	20.2 615	**28** Sa	0346	22.3 679
	0931	6.4 194		1009	4.1 126
	1536	20.5 625		1609	22.5 686
	2152	6.0 182		2227	4.1 126
14 Sa	0352	21.5 654	**29** Su	0428	22.8 696
	1011	5.1 155		1051	3.7 114
	1613	21.7 662		1648	23.0 700
	2230	4.8 146		2308	3.8 116
15 Su	0430	22.5 686	**30** M	0507	23.0 700
	1049	4.1 124		1129	3.8 115
	1648	22.7 691		1724	23.1 703
	2308	3.9 119	○	2345	3.8 117

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0542	22.8 695	**16** W	0521	23.6 719
	1204	4.1 125		1141	3.1 94
	1757	22.8 696		1739	23.8 725
2 W	0021	4.2 128	**17** Th	0004	3.0 90
	0615	22.3 680		0604	23.7 721
	1238	4.7 144		1224	3.1 96
	1830	22.3 680		1822	23.7 723
3 Th	0055	4.8 147	**18** F	0049	3.1 94
	0647	21.6 657		0649	23.2 708
	1311	5.6 170		1308	3.7 112
	1903	21.5 656		1907	23.2 706
4 F	0130	5.7 174	**19** Sa	0136	3.7 113
	0720	20.6 627		0737	22.3 681
	1345	6.7 203		1356	4.6 141
	1937	20.5 625		1956	22.2 676
5 Sa	0207	6.8 206	**20** Su	0227	4.7 144
	0755	19.5 593		0830	21.1 644
	1421	7.8 239		1448	5.9 179
	2014	19.4 590		2052	21.0 640
6 Su	0246	7.8 239	**21** M	0324	5.9 179
	0834	18.3 557		0930	19.9 606
	1502	9.0 273		1548	7.1 215
	2100	18.2 556		2157	19.9 607
7 M	0332	8.9 270	**22** Tu	0429	6.8 208
	0925	17.2 525		1039	19.0 578
	1554	9.9 302		1657	7.8 239
	2202	17.4 529	◐	2310	19.3 588
8 Tu	0429	9.5 291	**23** W	0542	7.3 222
	1036	16.6 505		1154	18.7 571
	1704	10.4 316		1812	8.0 243
◑	2318	17.1 520			
9 W	0540	9.7 295	**24** Th	0026	19.3 588
	1158	16.6 507		0654	7.1 217
	1824	10.1 307		1306	19.1 583
				1924	7.4 226
10 Th	0032	17.5 533	**25** F	0134	19.8 604
	0654	9.1 278		0759	6.5 199
	1311	17.5 533		1407	19.9 608
	1932	9.1 276		2025	6.6 201
11 F	0134	18.5 564	**26** Sa	0231	20.5 625
	0756	8.0 244		0855	5.9 179
	1408	18.8 572		1459	20.8 633
	2026	7.7 235		2117	5.8 178
12 Sa	0227	19.8 602	**27** Su	0320	21.1 643
	0847	6.7 204		0943	5.3 163
	1455	20.1 614		1544	21.4 653
	2113	6.3 193		2203	5.3 161
13 Su	0313	21.0 641	**28** M	0403	21.5 654
	0933	5.4 165		1025	5.1 155
	1537	21.5 654		1623	21.9 667
	2156	5.1 154		2244	5.0 152
14 M	0356	22.2 676	**29** Tu	0442	21.6 659
	1016	4.3 131		1104	5.0 153
	1618	22.6 688		1700	22.1 673
	2238	4.0 122	○	2322	4.9 149
15 Tu	0439	23.1 703	**30** W	0517	21.6 658
	1059	3.5 107		1139	5.2 157
	1658	23.4 713		1734	22.0 672
●	2321	3.2 99		2357	5.0 153
			31 Th	0551	21.4 652
				1213	5.5 167
				1807	21.8 665

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0032	5.3 162	**16** Sa	0037	2.7 83
	0624	21.0 639		0639	23.3 710
	1247	6.0 182		1257	3.4 103
	1841	21.4 651		1859	23.6 720
2 Sa	0107	5.8 177	**17** Su	0127	3.1 95
	0658	20.3 620		0729	22.7 691
	1321	6.6 202		1346	4.1 124
	1915	20.7 631		1949	22.9 697
3 Su	0143	6.5 197	**18** M	0218	3.9 119
	0733	19.6 597		0821	21.7 661
	1357	7.4 226		1438	5.1 154
	1952	19.9 606		2043	21.9 666
4 M	0220	7.2 220	**19** Tu	0313	5.0 151
	0811	18.8 573		0916	20.6 627
	1435	8.2 250		1534	6.1 187
	2033	19.1 581		2140	20.7 632
5 Tu	0302	8.0 243	**20** W	0411	6.0 184
	0855	18.0 549		1016	19.6 597
	1521	8.9 272		1635	7.1 216
	2124	18.3 558	◐	2243	19.8 603
6 W	0350	8.6 261	**21** Th	0514	6.9 210
	0951	17.4 531		1121	19.0 578
	1616	9.4 287		1741	7.6 233
◑	2225	17.8 543		2350	19.2 585
7 Th	0449	8.9 271	**22** F	0620	7.3 224
	1059	17.2 525		1228	18.8 573
	1723	9.5 290		1848	7.8 237
	2333	17.8 544			
8 F	0556	8.8 267	**23** Sa	0057	19.1 582
	1209	17.6 537		0724	7.3 224
	1833	9.0 275		1332	19.1 582
				1952	7.5 228
9 Sa	0039	18.4 560	**24** Su	0159	19.3 589
	0701	8.1 247		0824	7.1 215
	1313	18.5 564		1429	19.7 599
	1936	8.0 245		2050	7.0 212
10 Su	0139	19.3 589	**25** M	0253	19.7 601
	0801	7.1 215		0916	6.7 203
	1410	19.7 601		1518	20.3 619
	2031	6.8 206		2139	6.4 196
11 M	0234	20.5 624	**26** Tu	0339	20.1 614
	0855	5.9 179		1001	6.3 192
	1501	21.0 640		1601	20.8 635
	2123	5.5 167		2222	6.0 183
12 Tu	0325	21.6 659	**27** W	0420	20.5 624
	0945	4.8 145		1041	6.0 184
	1549	22.2 677		1639	21.2 647
	2212	4.3 130		2301	5.7 174
13 W	0414	22.6 689	**28** Th	0457	20.7 631
	1034	3.8 117		1118	5.9 180
	1636	23.2 706		1715	21.5 655
●	2300	3.3 102	○	2337	5.5 169
14 Th	0502	23.3 709	**29** F	0532	20.8 633
	1121	3.3 100		1153	5.9 179
	1723	23.8 724		1749	21.5 656
	2348	2.8 86			
15 F	0550	23.5 717	**30** Sa	0012	5.5 168
	1209	3.1 95		0606	20.7 631
	1810	23.9 729		1227	6.0 183
				1823	21.4 653

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0046 5.6 172 0639 20.5 624 1301 6.3 191 1857 21.1 643		**16** M	0115 2.4 73 0717 23.2 708 1333 3.3 101 1937 23.7 721	
2 M	0121 5.9 181 0713 20.1 612 1335 6.7 204 1932 20.6 629		**17** Tu	0204 3.1 95 0804 22.4 682 1422 4.2 127 2025 22.6 690	
3 Tu	0156 6.4 195 0749 19.6 597 1411 7.2 219 2009 20.0 611		**18** W	0253 4.3 130 0853 21.3 648 1512 5.3 163 2114 21.3 650	
4 W	0234 6.9 211 0828 19.0 580 1451 7.7 236 2051 19.4 591		**19** Th ◐	0344 5.6 171 0944 20.0 611 1605 6.6 201 2208 20.0 609	
5 Th	0316 7.5 228 0913 18.5 563 1537 8.3 253 2141 18.8 573		**20** F	0439 6.9 211 1040 19.0 579 1703 7.7 234 2308 18.8 574	
6 F ◑	0406 8.0 243 1009 18.0 550 1633 8.7 265 2240 18.4 561		**21** Sa	0539 7.9 242 1144 18.3 558 1808 8.4 255	
7 Sa	0504 8.3 252 1114 18.0 548 1738 8.7 266 2347 18.4 561		**22** Su	0015 18.1 553 0645 8.4 257 1252 18.2 554 1916 8.5 259	
8 Su	0610 8.1 247 1222 18.4 560 1847 8.2 251		**23** M	0125 18.1 551 0751 8.3 254 1358 18.6 568 2022 8.1 247	
9 M	0054 18.9 577 0718 7.5 228 1328 19.3 587 1953 7.3 222		**24** Tu	0228 18.5 564 0851 7.8 239 1455 19.4 590 2117 7.4 227	
10 Tu	0159 19.8 605 0821 6.5 198 1429 20.5 624 2055 6.0 182		**25** W	0320 19.2 584 0940 7.2 220 1541 20.1 613 2203 6.7 205	
11 W	0300 21.0 640 0919 5.3 162 1526 21.8 664 2151 4.6 141		**26** Th	0403 19.8 603 1022 6.7 203 1621 20.8 633 2243 6.1 187	
12 Th	0356 22.1 674 1014 4.2 129 1620 23.0 700 2244 3.4 104		**27** F ○	0440 20.3 619 1059 6.2 189 1657 21.3 649 2318 5.6 172	
13 F ●	0449 23.0 702 1106 3.4 103 1711 23.9 727 2336 2.6 78		**28** Sa	0515 20.7 631 1134 5.9 179 1731 21.7 660 2352 5.3 163	
14 Sa	0539 23.6 719 1156 2.9 88 1800 24.3 741		**29** Su	0548 20.9 638 1207 5.7 173 1804 21.8 665	
15 Su	0026 2.2 67 0628 23.7 721 1245 2.9 87 1849 24.2 739		**30** M	0026 5.2 158 0620 21.0 640 1240 5.6 172 1837 21.8 664	
			31 Tu	0059 5.2 160 0652 20.9 636 1313 5.8 177 1910 21.5 656	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0132 5.5 168 0725 20.6 627 1347 6.1 187 1944 21.1 643		**16** Th	0226 4.0 123 0822 21.8 663 1444 5.0 152 2041 21.6 658	
2 Th	0207 5.9 181 0800 20.1 613 1424 6.7 203 2021 20.4 623		**17** F	0311 5.7 173 0906 20.3 620 1530 6.5 199 2126 19.9 608	
3 F	0245 6.5 199 0840 19.5 595 1505 7.3 223 2104 19.7 600		**18** Sa ◐	0358 7.3 222 0955 19.0 578 1622 8.0 243 2220 18.4 561	
4 Sa ◑	0330 7.3 221 0928 18.9 576 1554 8.0 243 2157 18.9 577		**19** Su	0454 8.7 265 1057 17.9 546 1724 9.1 277 2329 17.3 528	
5 Su	0423 7.9 241 1028 18.4 560 1655 8.5 258 2303 18.4 562		**20** M	0602 9.5 290 1212 17.5 532 1838 9.5 290	
6 M	0528 8.3 252 1140 18.3 558 1807 8.5 259		**21** Tu	0051 17.1 520 0719 9.5 290 1329 17.8 543 1954 9.1 278	
7 Tu	0018 18.5 563 0642 8.1 246 1255 18.9 575 1924 7.8 237		**22** W	0206 17.7 538 0827 8.8 269 1433 18.7 570 2056 8.2 250	
8 W	0135 19.2 586 0756 7.2 219 1408 20.0 611 2035 6.4 196		**23** Th	0302 18.6 566 0919 7.9 240 1521 19.8 602 2142 7.2 219	
9 Th	0244 20.5 625 0902 5.9 179 1512 21.5 656 2137 4.8 147		**24** F	0345 19.6 596 1001 7.0 212 1601 20.7 630 2222 6.3 191	
10 F	0344 21.9 668 1000 4.5 137 1608 23.0 701 2232 3.3 101		**25** Sa	0421 20.4 621 1038 6.2 189 1636 21.5 654 2257 5.5 168	
11 Sa ●	0437 23.1 705 1053 3.3 101 1659 24.2 737 2323 2.2 68		**26** Su ○	0454 21.0 641 1112 5.6 170 1709 22.0 672 2330 5.0 152	
12 Su	0526 23.9 729 1142 2.6 78 1747 24.8 756		**27** M	0526 21.5 656 1145 5.2 158 1742 22.4 684	
13 M	0012 1.7 53 0613 24.1 736 1230 2.4 72 1833 24.8 757		**28** Tu	0002 4.6 141 0557 21.8 664 1217 5.0 151 1814 22.6 688	
14 Tu	0058 1.9 58 0657 23.8 726 1315 2.8 84 1916 24.2 739		**29** W	0034 4.6 139 0628 21.9 666 1249 5.0 152 1846 22.4 684	
15 W	0142 2.7 83 0740 23.0 700 1400 3.7 112 1959 23.1 704		**30** Th	0107 4.7 144 0700 21.7 660 1322 5.3 161 1918 22.0 672	
			31 F	0141 5.2 158 0733 21.2 646 1358 5.8 178 1954 21.3 650	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0218 5.9 180 0811 20.5 625 1438 6.6 202 2035 20.4 621		**16** Su	0317 7.7 236 0910 19.1 582 1541 8.3 253 2132 18.2 554	
2 Su	0301 6.8 208 0856 19.6 598 1526 7.6 231 2126 19.3 588		**17** M ◐	0407 9.3 283 1008 17.8 542 1640 9.6 293 2240 16.9 514	
3 M ◑	0352 7.8 239 0955 18.7 571 1625 8.4 256 2233 18.4 560		**18** Tu	0515 10.3 315 1128 17.0 519 1755 10.2 312	
4 Tu	0458 8.6 262 1110 18.3 557 1740 8.8 267 2356 18.1 552		**19** W	0012 16.4 501 0641 10.5 319 1255 17.3 527 1921 9.9 301	
5 W	0618 8.7 265 1236 18.6 568 1907 8.2 249		**20** Th	0140 17.1 521 0759 9.6 294 1405 18.3 557 2027 8.8 269	
6 Th	0123 18.9 575 0741 7.8 237 1357 19.9 607 2024 6.7 203		**21** F	0238 18.2 556 0853 8.5 258 1454 19.5 594 2115 7.6 231	
7 F	0236 20.4 621 0850 6.2 190 1501 21.6 659 2126 4.8 147		**22** Sa	0319 19.5 594 0934 7.3 221 1533 20.6 629 2154 6.4 195	
8 Sa	0333 22.0 672 0948 4.6 139 1556 23.3 709 2220 3.2 98		**23** Su	0355 20.6 627 1011 6.2 189 1609 21.7 660 2229 5.4 166	
9 Su ●	0423 23.4 713 1039 3.2 99 1644 24.5 746 2308 2.1 65		**24** M	0428 21.5 655 1045 5.3 163 1643 22.4 684 2303 4.7 143	
10 M	0509 24.2 739 1126 2.4 74 1729 25.1 764 2353 1.7 53		**25** Tu ○	0500 22.2 676 1119 4.8 145 1716 23.0 700 2336 4.2 129	
11 Tu	0552 24.5 746 1210 2.3 69 1811 25.0 762		**26** W	0532 22.6 689 1151 4.4 135 1748 23.2 708	
12 W	0036 2.0 62 0633 24.1 736 1252 2.7 83 1851 24.3 741		**27** Th	0009 4.1 124 0603 22.8 694 1225 4.4 133 1821 23.2 706	
13 Th	0116 3.0 90 0711 23.3 709 1333 3.7 113 1929 23.1 704		**28** F	0042 4.2 128 0635 22.6 690 1259 4.7 142 1855 22.7 693	
14 F	0155 4.4 133 0748 22.0 672 1413 5.1 156 2006 21.5 656		**29** Sa	0117 4.7 143 0710 22.1 675 1336 5.3 161 1932 21.9 668	
15 Sa	0235 6.0 184 0826 20.6 628 1455 6.7 205 2045 19.8 604		**30** Su	0156 5.5 169 0748 21.3 649 1418 6.2 189 2014 20.8 633	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Brest, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0239 6.7 204 0834 20.2 615 1508 7.3 223 2107 19.5 593		**16** Tu	0325 9.5 289 0922 18.0 550 1558 9.7 295 ◐ 2152 16.9 516	
2 Tu	0332 7.9 242 0934 19.1 581 1609 8.4 255 ◑ 2218 18.3 559		**17** W	0426 10.6 323 1038 17.1 521 1707 10.4 318 2321 16.3 497	
3 W	0440 8.9 272 1054 18.4 561 1728 8.8 268 2347 18.0 550		**18** Th	0550 11.0 334 1206 17.1 520 1831 10.3 314	
4 Th	0605 9.1 276 1227 18.8 572 1858 8.1 248		**19** F	0054 16.8 511 0714 10.3 314 1321 17.9 545 1944 9.4 285	
5 F	0117 19.0 578 0731 8.0 244 1348 20.1 614 2014 6.6 200		**20** Sa	0159 17.9 546 0814 9.1 277 1415 19.1 582 2036 8.1 246	
6 Sa	0225 20.6 627 0839 6.3 193 1449 21.9 666 2113 4.8 147		**21** Su	0244 19.2 586 0858 7.7 236 1458 20.4 621 2118 6.8 206	
7 Su	0319 22.2 676 0933 4.7 143 1540 23.3 711 2203 3.4 104		**22** M	0321 20.5 625 0937 6.5 198 1536 21.5 656 2155 5.6 171	
8 M	0406 23.5 715 1022 3.5 106 1626 24.3 742 2249 2.6 79		**23** Tu	0357 21.7 660 1014 5.4 165 1612 22.5 686 2232 4.7 144	
9 Tu	0449 24.2 738 1106 2.8 85 1708 24.7 754 ● 2331 2.4 73		**24** W	0431 22.5 687 1050 4.6 141 1648 23.2 707 ○ 2307 4.1 125	
10 W	0529 24.4 743 1148 2.8 84 1747 24.6 749		**25** Th	0505 23.1 705 1125 4.1 126 1723 23.6 718 2343 3.8 117	
11 Th	0011 2.8 85 0606 24.0 733 1227 3.2 98 1824 23.9 727		**26** F	0539 23.4 714 1202 4.0 121 1759 23.6 718	
12 F	0048 3.7 112 0641 23.3 710 1305 4.2 127 1859 22.7 693		**27** Sa	0019 3.9 120 0614 23.4 712 1239 4.2 128 1836 23.1 705	
13 Sa	0124 4.9 150 0716 22.2 676 1343 5.4 166 1933 21.3 650		**28** Su	0058 4.4 135 0652 22.9 697 1320 4.8 146 1917 22.3 679	
14 Su	0201 6.4 196 0751 20.8 635 1422 6.9 210 2009 19.8 603		**29** M	0140 5.3 162 0734 21.9 669 1406 5.7 175 2004 21.1 642	
15 M	0240 8.0 244 0831 19.4 591 1505 8.4 256 2052 18.2 556		**30** Tu	0227 6.5 199 0824 20.8 633 1458 6.9 211 2101 19.7 601	
			31 W	0322 7.8 237 0927 19.6 597 1602 7.9 242 ◑ 2213 18.7 569	

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0430 8.7 266 1046 18.9 577 1720 8.4 255 2339 18.4 562		**16** F	0450 10.7 326 1104 17.3 527 1730 10.2 310 2347 16.8 511	
2 F	0554 8.9 270 1215 19.2 586 1845 7.8 237		**17** Sa	0609 10.5 321 1220 17.6 537 1843 9.6 294	
3 Sa	0101 19.3 587 0715 7.9 242 1330 20.3 620 1956 6.5 199		**18** Su	0059 17.5 534 0719 9.6 294 1323 18.6 566 1944 8.6 262	
4 Su	0206 20.6 628 0821 6.5 199 1430 21.7 661 2053 5.2 158		**19** M	0155 18.7 571 0813 8.4 256 1414 19.8 602 2034 7.3 224	
5 M	0258 21.9 668 0914 5.2 158 1520 22.8 695 2142 4.2 127		**20** Tu	0240 20.0 611 0858 7.1 216 1458 21.0 639 2118 6.1 187	
6 Tu	0344 23.0 700 1002 4.2 128 1604 23.5 717 2227 3.6 110		**21** W	0321 21.3 650 0940 5.8 178 1540 22.1 673 2159 5.1 155	
7 W	0426 23.6 718 1045 3.7 113 1645 23.8 724 ● 2308 3.5 108		**22** Th	0401 22.4 683 1021 4.9 148 1620 22.9 699 2239 4.3 131	
8 Th	0505 23.8 724 1125 3.7 112 1723 23.6 719 2346 3.9 118		**23** F	0439 23.2 708 1101 4.1 125 1700 23.5 716 ○ 2320 3.8 117	
9 F	0541 23.6 718 1203 4.0 123 1758 23.0 702		**24** Sa	0518 23.7 723 1142 3.7 113 1741 23.7 721	
10 Sa	0022 4.6 139 0616 23.0 701 1240 4.7 144 1833 22.2 676		**25** Su	0001 3.8 115 0559 23.8 726 1225 3.7 113 1824 23.4 712	
11 Su	0057 5.5 168 0650 22.2 676 1317 5.7 173 1907 21.1 643		**26** M	0044 4.1 125 0642 23.5 715 1310 4.1 126 1910 22.6 690	
12 M	0133 6.6 202 0725 21.1 643 1354 6.8 208 1943 19.8 605		**27** Tu	0129 4.8 147 0729 22.7 692 1359 4.9 150 2000 21.6 658	
13 Tu	0210 7.9 241 0803 19.9 607 1434 8.0 245 2023 18.6 567		**28** W	0219 5.9 179 0821 21.7 660 1453 6.0 182 2057 20.4 623	
14 W	0252 9.1 278 0848 18.7 570 1521 9.2 279 2113 17.5 532		**29** Th	0315 7.0 213 0922 20.6 627 1555 7.0 212 2204 19.5 593	
15 Th	0343 10.1 309 0947 17.7 540 1618 9.9 303 ◐ 2224 16.7 510		**30** F	0420 7.9 241 1033 19.8 603 1706 7.5 229 ◑ 2318 19.1 581	

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0534 8.2 251 1150 19.6 598 1820 7.4 227		**16** Su	0500 10.0 305 1111 17.8 543 1736 9.4 288 2349 17.4 531	
2 Su	0032 19.3 589 0649 7.8 239 1302 20.1 612 1929 6.9 209		**17** M	0611 9.8 298 1220 18.1 553 1843 9.0 273	
3 M	0138 20.1 613 0755 7.0 214 1404 20.9 636 2028 6.1 186		**18** Tu	0055 18.2 554 0717 9.0 274 1323 19.0 578 1944 8.0 245	
4 Tu	0233 21.1 642 0851 6.1 186 1457 21.6 658 2119 5.4 165		**19** W	0153 19.3 588 0814 7.8 239 1418 20.1 612 2038 6.9 209	
5 W	0322 21.9 667 0941 5.3 163 1543 22.1 674 2205 5.0 153		**20** Th	0244 20.6 627 0906 6.5 199 1508 21.3 648 2127 5.7 174	
6 Th	0405 22.5 685 1025 4.9 149 1624 22.4 682 2246 4.9 148		**21** F	0331 21.8 665 0954 5.3 161 1556 22.3 681 2214 4.7 142	
7 F	0444 22.8 694 1106 4.7 144 1702 22.4 682 ● 2324 5.0 151		**22** Sa	0417 22.9 699 1041 4.2 128 1642 23.2 706 ○ 2300 3.9 119	
8 Sa	0521 22.8 695 1143 4.8 147 1738 22.1 674		**23** Su	0502 23.8 724 1127 3.4 104 1728 23.7 721 2346 3.5 106	
9 Su	0000 5.3 161 0556 22.6 689 1220 5.2 157 1813 21.7 661		**24** M	0548 24.2 737 1214 3.0 92 1815 23.7 722	
10 M	0036 5.8 176 0631 22.1 675 1255 5.7 173 1847 21.0 640		**25** Tu	0033 3.5 106 0635 24.2 737 1301 3.1 95 1903 23.3 711	
11 Tu	0111 6.5 197 0705 21.5 654 1331 6.4 195 1922 20.2 615		**26** W	0121 3.9 118 0724 23.7 723 1351 3.7 112 1953 22.5 687	
12 W	0147 7.3 222 0742 20.6 627 1409 7.3 221 1959 19.3 588		**27** Th	0211 4.6 141 0814 22.8 696 1443 4.6 140 2046 21.5 655	
13 Th	0225 8.2 249 0821 19.7 599 1449 8.1 247 2041 18.4 561		**28** F	0304 5.6 172 0908 21.8 663 1539 5.7 174 2143 20.4 622	
14 F	0307 9.0 275 0906 18.8 572 1535 8.9 271 2133 17.7 538		**29** Sa	0401 6.7 204 1008 20.6 629 1640 6.7 205 ◑ 2246 19.5 595	
15 Sa	0358 9.7 295 1003 18.1 551 1630 9.4 286 ◐ 2238 17.3 526		**30** Su	0504 7.5 230 1114 19.8 602 1746 7.4 226 2354 19.1 582	
			31 M	0613 7.9 242 1225 19.4 591 1854 7.6 232	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0212	4.4	135	**16** Tu	0256	6.1	187
	0750	21.3	648		0829	19.8	603
	1445	3.8	115		1518	5.4	165
	2021	21.3	648		2052	19.3	589
2 Tu ○	0306	3.7	112	**17** W ●	0333	5.7	175
	0841	22.0	672		0905	20.2	616
	1538	2.9	88		1553	5.0	152
	2114	21.8	665		2126	19.6	598
3 W	0358	3.2	99	**18** Th	0407	5.5	168
	0931	22.5	685		0938	20.4	623
	1629	2.4	73		1627	4.7	143
	2205	21.9	669		2159	19.8	603
4 Th	0447	3.2	99	**19** F	0441	5.4	164
	1020	22.5	686		1010	20.5	626
	1718	2.4	73		1701	4.6	141
	2254	21.7	662		2231	19.8	603
5 F	0535	3.6	110	**20** Sa	0514	5.4	166
	1107	22.1	674		1043	20.4	623
	1805	2.9	87		1734	4.8	145
	2342	21.1	642		2305	19.6	598
6 Sa	0622	4.4	134	**21** Su	0548	5.7	174
	1154	21.3	649		1118	20.1	614
	1851	3.8	116		1808	5.1	154
					2340	19.3	587
7 Su	0028	20.1	613	**22** M	0623	6.1	186
	0708	5.4	166		1155	19.6	597
	1239	20.2	615		1843	5.5	169
	1937	5.1	154				
8 M ◑	0114	19.0	579	**23** Tu	0018	18.7	570
	0756	6.6	202		0701	6.7	203
	1327	18.9	576		1233	18.9	576
	2025	6.4	194		1924	6.2	189
9 Tu	0203	17.9	547	**24** W ◐	0058	18.1	551
	0849	7.7	236		0746	7.3	224
	1420	17.7	540		1317	18.1	553
	2120	7.5	229		2012	6.9	211
10 W	0301	17.2	523	**25** Th	0147	17.5	533
	0952	8.5	259		0842	7.9	242
	1524	16.9	514		1412	17.4	531
	2225	8.2	250		2112	7.5	230
11 Th	0409	16.8	513	**26** F	0251	17.1	521
	1103	8.7	265		0952	8.2	251
	1637	16.6	505		1526	17.0	519
	2335	8.3	253		2228	7.7	235
12 F	0519	17.1	520	**27** Sa	0415	17.2	525
	1211	8.3	253		1113	7.8	239
	1749	16.9	514		1658	17.3	528
					2347	7.2	220
13 Sa	0038	7.9	241	**28** Su	0536	18.0	550
	0620	17.7	540		1228	6.8	206
	1309	7.5	230		1813	18.3	559
	1847	17.5	534				
14 Su	0131	7.3	223	**29** M	0057	6.2	189
	0709	18.5	564		0641	19.3	588
	1358	6.8	206		1335	5.3	163
	1935	18.2	556		1916	19.6	596
15 M	0216	6.7	204	**30** Tu	0200	5.0	153
	0751	19.2	586		0737	20.5	626
	1440	6.0	183		1435	3.9	120
	2015	18.9	575		2013	20.7	630
				31 W ○	0257	4.0	121
					0831	21.6	658
					1530	2.8	85
					2106	21.5	655

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0350	3.2	98	**16** F	0350	5.1	155
	0922	22.3	680		0921	20.5	625
	1620	2.1	63		1609	4.2	128
	2156	21.9	667		2142	20.1	612
2 F	0438	2.9	87	**17** Sa	0424	4.7	142
	1010	22.6	688		0954	20.8	635
	1706	1.9	57		1643	3.9	118
	2242	21.9	666		2214	20.3	618
3 Sa	0522	3.0	90	**18** Su	0457	4.4	135
	1054	22.3	681		1027	21.0	639
	1749	2.2	68		1716	3.8	116
	2324	21.4	652		2247	20.3	619
4 Su	0604	3.5	108	**19** M	0530	4.5	136
	1135	21.7	660		1101	20.8	635
	1829	3.1	96		1749	4.0	122
					2321	20.1	612
5 M	0003	20.6	627	**20** Tu	0604	4.8	146
	0644	4.5	138		1136	20.4	621
	1214	20.5	626		1822	4.5	137
	1908	4.4	135		2355	19.6	597
6 Tu	0040	19.5	593	**21** W	0640	5.4	164
	0723	5.8	177		1212	19.6	598
	1252	19.2	585		1900	5.3	162
	1946	5.9	181				
7 W ◑	0119	18.2	556	**22** Th	0032	18.9	575
	0804	7.2	218		0721	6.2	190
	1333	17.7	541		1252	18.7	569
	2029	7.4	226		1944	6.3	193
8 Th	0204	17.1	521	**23** F ◐	0115	18.0	549
	0854	8.3	254		0812	7.2	219
	1426	16.5	502		1342	17.6	536
	2123	8.6	263		2041	7.4	226
9 F	0305	16.2	494	**24** Sa	0213	17.2	523
	1002	9.1	278		0919	7.9	242
	1541	15.6	476		1456	16.7	509
	2240	9.3	282		2158	8.1	247
10 Sa	0428	15.9	485	**25** Su	0342	16.7	510
	1125	9.1	278		1047	8.0	243
	1713	15.6	476		1643	16.7	509
					2327	7.9	240
11 Su	0000	9.1	276	**26** M	0519	17.3	528
	0549	16.4	501		1213	7.0	214
	1237	8.4	256		1805	17.7	540
	1826	16.4	499				
12 M	0105	8.3	252	**27** Tu	0046	6.8	207
	0646	17.4	529		0629	18.6	567
	1334	7.4	225		1325	5.5	168
	1916	17.4	530		1909	19.1	581
13 Tu	0156	7.3	223	**28** W	0152	5.4	165
	0731	18.4	560		0728	20.0	610
	1420	6.4	194		1426	4.0	121
	1957	18.3	559		2005	20.3	620
14 W	0239	6.4	196				
	0810	19.3	588				
	1459	5.4	166				
	2035	19.1	583				
15 Th ●	0316	5.7	173				
	0847	20.0	610				
	1535	4.7	144				
	2110	19.7	600				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0249	4.1	126	**16** F	0252	5.6	171
	0822	21.2	646		0823	19.8	603
	1519	2.8	84		1509	4.6	141
	2055	21.3	649		2045	19.8	605
2 F ○	0339	3.2	97	**17** Sa ●	0327	4.8	145
	0910	22.0	671		0858	20.5	626
	1606	2.0	61		1544	3.9	118
	2140	21.8	664		2119	20.4	623
3 Sa	0423	2.7	82	**18** Su	0401	4.1	125
	0954	22.4	682		0933	21.1	642
	1648	1.8	56		1619	3.4	103
	2221	21.9	666		2152	20.8	634
4 Su	0503	2.7	82	**19** M	0436	3.7	112
	1034	22.2	677		1006	21.3	649
	1726	2.2	67		1653	3.2	97
	2258	21.5	655		2225	20.9	638
5 M	0540	3.2	97	**20** Tu	0510	3.6	110
	1110	21.6	658		1041	21.2	647
	1801	3.1	94		1727	3.4	103
	2332	20.7	632		2259	20.8	633
6 Tu	0615	4.1	124	**21** W	0545	3.9	118
	1145	20.5	626		1117	20.8	635
	1834	4.4	133		1802	4.0	121
					2334	20.3	618
7 W	0005	19.7	601	**22** Th	0621	4.5	138
	0648	5.3	161		1155	20.0	610
	1217	19.2	586		1839	4.9	150
	1907	5.8	178				
8 Th	0037	18.5	564	**23** F	0011	19.5	593
	0724	6.7	203		0703	5.5	168
	1251	17.8	542		1236	18.9	576
	1943	7.4	225		1924	6.2	189
9 F ◑	0113	17.3	526	**24** Sa ◐	0055	18.4	561
	0805	8.0	244		0754	6.7	203
	1334	16.3	498		1328	17.6	537
	2028	8.8	269		2020	7.5	229
10 Sa	0203	16.1	490	**25** Su	0153	17.3	526
	0902	9.1	278		0902	7.6	233
	1440	15.2	463		1447	16.5	504
	2138	9.8	300		2141	8.4	257
11 Su	0324	15.3	465	**26** M	0326	16.6	505
	1029	9.6	292		1033	7.9	240
	1628	14.9	453		1637	16.5	503
	2317	9.9	303		2316	8.2	251
12 M	0507	15.5	472	**27** Tu	0505	17.1	520
	1158	9.0	275		1203	7.0	213
	1759	15.6	477		1757	17.6	535
13 Tu	0035	9.1	276	**28** W	0037	7.1	216
	0616	16.4	501		0617	18.3	558
	1302	7.9	241		1314	5.5	168
	1851	16.8	513		1859	18.9	577
14 W	0130	7.8	239	**29** Th	0142	5.6	172
	0704	17.7	538		0716	19.7	599
	1351	6.7	204		1412	4.1	126
	1932	18.0	549		1951	20.1	614
15 Th	0214	6.7	203	**30** F	0235	4.4	133
	0745	18.8	573		0806	20.8	633
	1432	5.6	170		1501	3.1	94
	2010	19.1	581		2037	21.0	641
				31 Sa ○	0321	3.5	106
					0851	21.5	655
					1544	2.6	78
					2117	21.5	654

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0402	3.1	93	**16** M	0333	3.9	119	**1** Tu	0412	3.8	116	**16** W	0346	3.4	103	
	0931	21.8	663		0906	21.0	641		0940	20.7	631		0920	21.2	647	
	1623	2.5	76		1550	3.3	100		1628	3.9	119		1604	3.2	99	
	2154	21.5	656	●	2125	21.1	644		2157	20.8	633		2138	21.6	657	
2 M	0439	3.0	92	**17** Tu	0411	3.4	103	**2** W	0445	4.0	122	**17** Th	0429	3.1	93	
	1008	21.6	659		0943	21.4	652		1014	20.3	620		1004	21.3	650	
	1658	2.9	87		1628	3.1	93		1700	4.5	136		1647	3.4	103	
	2228	21.2	647		2201	21.4	651		2229	20.4	622		2220	21.5	656	
3 Tu	0513	3.4	103	**18** W	0449	3.2	97	**3** Th	0517	4.5	137	**18** F	0513	3.1	96	
	1042	21.1	643		1021	21.4	652		1046	19.7	601		1048	21.0	641	
	1730	3.6	111		1706	3.2	98		1731	5.3	161		1731	3.9	119	
	2300	20.7	630		2238	21.3	648		2300	19.8	603		2302	21.1	644	
4 W	0545	4.1	126	**19** Th	0527	3.4	103	**4** F	0549	5.2	159	**19** Sa	0559	3.6	111	
	1114	20.2	616		1101	21.0	640		1118	18.9	576		1134	20.3	620	
	1801	4.7	144		1744	3.8	117		1802	6.3	192		1817	4.9	148	
	2330	19.8	604		2316	20.8	633		2331	18.9	577		2348	20.4	621	
5 Th	0616	5.2	157	**20** F	0608	4.0	123	**5** Sa	0621	6.1	187	**20** Su	0648	4.5	137	
	1145	19.1	582		1142	20.2	615		1150	17.9	546		1224	19.3	589	
	1832	6.0	184		1825	4.9	149		1835	7.4	227		1909	6.0	183	
					2357	19.9	607									
6 F	0000	18.8	572	**21** Sa	0652	5.0	153	**6** Su	0003	18.0	548	**21** M	0038	19.3	589	
	0649	6.4	194		1228	19.0	580		0655	7.2	218		0743	5.5	169	
	1217	17.8	543		1913	6.2	190		1226	16.9	515		1322	18.2	555	
	1905	7.4	227						1914	8.6	261		2009	7.1	217	
7 Sa	0032	17.6	535	**22** Su	0044	18.8	572	**7** M	0042	16.9	516	**22** Tu	0139	18.2	555	
	0724	7.6	232		0746	6.2	189		0739	8.1	248		0848	6.5	197	
	1254	16.5	503		1324	17.7	541		1315	15.9	486		1435	17.4	530	
	1945	8.8	269	◐	2014	7.5	230		2006	9.5	290	◐	2121	7.8	239	
8 Su	0114	16.4	499	**23** M	0145	17.6	536	**8** Tu	0138	16.0	487	**23** W	0256	17.5	533	
	0812	8.8	267		0855	7.2	219		0837	8.9	271		1003	6.9	211	
	1349	15.4	468		1446	16.8	511		1427	15.3	467		1555	17.2	524	
◑	2045	9.9	302		2133	8.3	254	◑	2121	10.0	305		2241	7.8	239	
9 M	0222	15.4	468	**24** Tu	0314	16.9	514	**9** W	0258	15.5	472	**24** Th	0415	17.4	531	
	0928	9.5	289		1022	7.4	227		0958	9.1	277		1119	6.7	205	
	1525	14.8	450		1623	16.8	512		1558	15.4	470		1706	17.6	537	
	2220	10.3	314		2304	8.1	248		2249	9.7	296		2352	7.3	222	
10 Tu	0404	15.1	460	**25** W	0446	17.2	524	**10** Th	0423	15.8	481	**25** F	0524	17.9	545	
	1104	9.3	284		1147	6.8	206		1117	8.5	259		1224	6.2	189	
	1713	15.3	467		1739	17.7	538		1715	16.3	497		1806	18.4	560	
	2351	9.6	292						2357	8.7	265					
11 W	0530	15.9	484	**26** Th	0021	7.1	217	**11** F	0531	16.7	510	**26** Sa	0053	6.5	198	
	1217	8.3	254		0556	18.2	554		1218	7.4	227		0623	18.5	565	
	1812	16.5	502		1254	5.7	173		1808	17.5	533		1319	5.6	171	
					1838	18.8	573						1856	19.1	583	
12 Th	0051	8.3	254	**27** F	0122	5.9	181	**12** Sa	0050	7.4	226	**27** Su	0144	5.7	175	
	0625	17.1	521		0653	19.2	586		0623	17.9	546		0714	19.2	584	
	1310	7.1	216		1350	4.7	142		1309	6.2	190		1407	5.2	157	
	1856	17.7	541		1927	19.8	603		1853	18.7	569		1941	19.7	601	
13 F	0137	7.0	214	**28** Sa	0213	4.9	150	**13** Su	0136	6.1	187	**28** M	0229	5.2	159	
	0709	18.3	559		0743	20.1	613		0710	19.1	581		0759	19.6	596	
	1354	5.8	178		1437	3.9	120		1354	5.1	156		1448	4.9	150	
	1935	18.9	577		2011	20.5	625		1936	19.8	602		2021	20.1	612	
14 Sa	0218	5.8	176	**29** Su	0258	4.2	128	**14** M	0220	5.0	152	**29** Tu	0309	4.9	148	
	0750	19.5	594		0826	20.6	629		0754	20.1	612		0839	19.8	602	
	1434	4.8	145		1518	3.6	110		1438	4.2	127		1526	4.9	148	
	2013	19.9	607		2049	20.9	636		2017	20.6	628	○	2056	20.2	617	
15 Su	0256	4.7	144	**30** M	0337	3.8	117	**15** Tu	0303	4.0	123	**30** W	0345	4.7	143	
	0828	20.4	622		0905	20.8	635		0837	20.8	634		0915	19.8	602	
	1512	3.9	118		1554	3.6	110		1521	3.5	108		1600	5.0	152	
	2050	20.6	629	○	2124	20.9	638	●	2057	21.2	647		2130	20.2	617	
												31 Th	0420	4.7	143	
													0950	19.6	598	
													1634	5.3	161	
													2203	20.1	612	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0453	4.9	149	**16** Sa	0503	2.9	87	**1** Su	0526	5.3	162	**16** M	0552	3.1	95	
	1023	19.3	588		1040	21.1	644		1056	18.8	574		1129	20.7	630	
	1706	5.8	176		1722	3.8	117		1739	6.4	196		1811	4.5	136	
	2236	19.7	601		2253	21.5	656		2308	19.2	585		2342	20.9	638	
2 Sa	0526	5.3	162	**17** Su	0552	3.1	95	**2** M	0559	5.9	180	**17** Tu	0642	3.8	115	
	1056	18.8	574		1129	20.7	630		1130	18.2	555		1220	19.9	606	
	1739	6.4	196		1811	4.5	136		1813	7.2	219		1903	5.3	163	
	2308	19.2	585		2342	20.9	638		2342	18.5	564					
3 Su	0559	5.9	180	**18** M	0642	3.8	115	**3** Tu	0021	17.7	540	**18** W	0127	19.0	579	
	1130	18.2	555		1220	19.9	606		0713	7.3	223		0831	5.7	175	
	1813	7.2	219		1903	5.3	163		1249	16.8	513		1411	18.0	550	
	2342	18.5	564						1936	8.7	265	◐	2058	7.2	219	
4 M	0633	6.6	201	**19** Tu	0032	20.0	611	**4** W	0108	17.0	517	**19** Th	0228	18.1	551	
	1206	17.5	534		0735	4.7	143		0802	8.0	243		0933	6.6	200	
	1850	8.0	243		1313	18.9	577		1343	16.3	496		1516	17.5	533	
					1958	6.3	193	◑	2034	9.2	280		2206	7.6	233	
5 Tu	0021	17.7	540	**20** W	0127	19.0	579	**5** Th	0207	16.4	499	**20** F	0336	17.5	533	
	0713	7.3	223		0831	5.7	175		0901	8.3	254		1040	7.1	215	
	1249	16.8	513		1411	18.0	550		1450	16.1	490		1622	17.4	529	
	1936	8.7	265	◐	2058	7.2	219		2143	9.3	282		2314	7.6	233	
6 W	0108	17.0	517	**21** Th	0228	18.1	551	**6** F	0316	16.3	496	**21** Sa	0444	17.4	529	
	0802	8.0	243		0933	6.6	200		1012	8.2	251		1145	7.1	216	
	1343	16.3	496		1516	17.5	533		1603	16.4	500		1726	17.7	539	
◑	2034	9.2	280		2206	7.6	233		2256	8.7	266					
7 Th	0207	16.4	499	**22** F	0336	17.5	533	**7** Sa	0426	16.7	508	**22** Su	0017	7.3	222	
	0901	8.3	254		1040	7.1	215		1121	7.6	233		0548	17.6	536	
	1450	16.1	490		1622	17.4	529		1710	17.2	525		1244	6.8	208	
	2143	9.3	282		2314	7.6	233		2359	7.7	236		1823	18.2	556	
8 F	0316	16.3	496	**23** Sa	0444	17.4	529	**8** Su	0531	17.6	535	**25** M	0113	6.8	206	
	1012	8.2	251		1145	7.1	216		1221	6.7	204		0645	18.0	550	
	1603	16.4	500		1726	17.7	539		1807	18.3	558		1335	6.5	197	
	2256	8.7	266										1912	18.8	573	
9 Sa	0426	16.7	508	**24** Su	0017	7.3	222	**9** M	0054	6.6	200	**26** Tu	0201	6.2	189	
	1121	7.6	233		0548	17.6	536		0628	18.6	566		0735	18.5	563	
	1710	17.2	525		1244	6.8	208		1315	5.6	172		1420	6.2	188	
	2359	7.7	236		1823	18.2	556		1857	19.4	592		1955	19.3	588	
10 Su	0531	17.6	535	**25** M	0113	6.8	206	**10** Tu	0145	5.4	164	**27** W	0244	5.7	175	
	1221	6.7	204		0645	18.0	550		0721	19.6	597		0818	18.8	574	
	1807	18.3	558		1335	6.5	197		1406	4.7	144		1501	5.9	180	
					1912	18.8	573		1945	20.4	621		2033	19.6	598	
11 M	0054	6.6	200	**26** Tu	0201	6.2	189	**11** W	0235	4.3	132	**28** Th	0322	5.4	164	
	0628	18.6	566		0735	18.5	563		0811	20.4	623		0856	19.1	581	
	1315	5.6	172		1420	6.2	188		1456	4.0	122		1538	5.8	176	
	1857	19.4	592		1955	19.3	588	●	2032	21.1	644	○	2109	19.8	605	
12 Tu	0145	5.4	164	**27** W	0244	5.7	175	**12** Th	0325	3.5	107	**29** F	0358	5.2	157	
	0721	19.6	597		0818	18.8	574		0901	21.0	640		0931	19.2	584	
	1406	4.7	144		1501	5.9	180		1544	3.6	110		1613	5.8	176	
	1945	20.4	621		2033	19.6	598		2119	21.6	658		2143	19.9	607	
13 W	0235	4.3	132	**28** Th	0322	5.4	164	**15** F	0414	3.0	92	**30** Sa	0433	5.1	155	
	0811	20.4	623		0856	19.1	581		0950	21.2	647		1005	19.2	584	
	1456	4.0	122		1538	5.8	176		1633	3.5	108		1647	5.9	181	
●	2032	21.1	644	○	2109	19.8	605		2206	21.8	663		2216	19.8	604	
14 Th	0325	3.5	107	**29** F	0358	5.2	157									
	0901	21.0	640		0931	19.2	584									
	1544	3.6	110		1613	5.8	176									
	2119	21.6	658		2143	19.9	607									
15 F	0414	3.0	92	**30** Sa	0433	5.1	155									
	0950	21.2	647		1005	19.2	584									
	1633	3.5	108		1647	5.9	181									
	2206	21.8	663		2216	19.8	604									

June

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0559	5.9	180	**16** Su	0642	3.8	115	**1** M	0633	6.6	201	**16** Tu	0032	20.0	611	
	1130	18.2	555		1220	19.9	606		1206	17.5	534		0735	4.7	143	
	1813	7.2	219		1903	5.3	163		1850	8.0	243		1313	18.9	577	
	2342	18.5	564										1958	6.3	193	
2 Su	0633	6.6	201	**17** M	0032	20.0	611	**2** Tu	0021	17.7	540	**17** W	0127	19.0	579	
	1206	17.5	534		0735	4.7	143		0713	7.3	223		0831	5.7	175	
	1850	8.0	243		1313	18.9	577		1249	16.8	513		1411	18.0	550	
					1958	6.3	193		1936	8.7	265	◐	2058	7.2	219	
3 M	0021	17.7	540	**18** Tu	0127	19.0	579	**3** W	0108	17.0	517	**18** Th	0228	18.1	551	
	0713	7.3	223		0831	5.7	175		0802	8.0	243		0933	6.6	200	
	1249	16.8	513		1411	18.0	550		1343	16.3	496		1516	17.5	533	
	1936	8.7	265	◐	2058	7.2	219	◑	2034	9.2	280		2206	7.6	233	
4 Tu	0108	17.0	517	**19** W	0228	18.1	551	**4** Th	0207	16.4	499	**19** F	0336	17.5	533	
	0802	8.0	243		0933	6.6	200		0901	8.3	254		1040	7.1	215	
	1343	16.3	496		1516	17.5	533		1450	16.1	490		1622	17.4	529	
◑	2034	9.2	280		2206	7.6	233		2143	9.3	282		2314	7.6	233	
5 W	0207	16.4	499	**20** Th	0336	17.5	533	**5** F	0316	16.3	496	**20** Sa	0444	17.4	529	
	0901	8.3	254		1040	7.1	215		1012	8.2	251		1145	7.1	216	
	1450	16.1	490		1622	17.4	529		1603	16.4	500		1726	17.7	539	
	2143	9.3	282		2314	7.6	233		2256	8.7	266					
6 Th	0316	16.3	496	**21** F	0444	17.4	529	**6** Sa	0426	16.7	508	**21** Su	0017	7.3	222	
	1012	8.2	251		1145	7.1	216		1121	7.6	233		0548	17.6	536	
	1603	16.4	500		1726	17.7	539		1710	17.2	525		1244	6.8	208	
	2256	8.7	266						2359	7.7	236		1823	18.2	556	
7 F	0426	16.7	508	**22** Sa	0017	7.3	222	**7** Su	0531	17.6	535	**22** M	0113	6.8	206	
	1121	7.6	233		0548	17.6	536		1221	6.7	204		0645	18.0	550	
	1710	17.2	525		1244	6.8	208		1807	18.3	558		1335	6.5	197	
	2359	7.7	236		1823	18.2	556						1912	18.8	573	
8 Sa	0531	17.6	535	**23** Su	0113	6.8	206	**8** M	0054	6.6	200	**23** Tu	0201	6.2	189	
	1221	6.7	204		0645	18.0	550		0628	18.6	566		0735	18.5	563	
	1807	18.3	558		1335	6.5	197		1315	5.6	172		1420	6.2	188	
					1912	18.8	573		1857	19.4	592		1955	19.3	588	
9 Su	0054	6.6	200	**24** M	0201	6.2	189	**9** Tu	0145	5.4	164	**24** W	0244	5.7	175	
	0628	18.6	566		0735	18.5	563		0721	19.6	597		0818	18.8	574	
	1315	5.6	172		1420	6.2	188		1406	4.7	144		1501	5.9	180	
	1857	19.4	592		1955	19.3	588		1945	20.4	621		2033	19.6	598	
10 M	0145	5.4	164	**25** Tu	0244	5.7	175	**10** W	0235	4.3	132	**25** Th	0322	5.4	164	
	0721	19.6	597		0818	18.8	574		0811	20.4	623		0856	19.1	581	
	1406	4.7	144		1501	5.9	180		1456	4.0	122		1538	5.8	176	
	1945	20.4	621		2033	19.6	598	●	2032	21.1	644	○	2109	19.8	605	
11 Tu	0235	4.3	132	**26** W	0322	5.4	164	**11** Th	0325	3.5	107	**26** F	0358	5.2	157	
	0811	20.4	623		0856	19.1	581		0901	21.0	640		0931	19.2	584	
	1456	4.0	122		1538	5.8	176		1544	3.6	110		1613	5.8	176	
●	2032	21.1	644	○	2109	19.8	605		2119	21.6	658		2143	19.9	607	
12 W	0325	3.5	107	**27** Th	0358	5.2	157	**14** F	0414	3.0	92	**27** Sa	0433	5.1	155	
	0901	21.0	640		0931	19.2	584		0950	21.2	647		1005	19.2	584	
	1544	3.6	110		1613	5.8	176		1633	3.5	108		1647	5.9	181	
	2119	21.6	658		2143	19.9	607		2206	21.8	663		2216	19.8	604	
13 Th	0414	3.0	92	**28** F	0433	5.1	155									
	0950	21.2	647		1005	19.2	584									
	1633	3.5	108		1647	5.9	181									
	2206	21.8	663		2216	19.8	604									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0506	5.2 158	**16** M	0543	2.5 76
	1038	19.0 580		1120	21.2 646
	1720	6.2 189		1801	3.8 116
	2249	19.6 597		2333	21.6 658
2 M	0540	5.5 167	**17** Tu	0630	3.1 93
	1111	18.7 571		1207	20.6 627
	1754	6.6 201		1848	4.6 140
	2324	19.2 585			
3 Tu	0614	5.9 179	**18** W	0019	20.8 633
	1147	18.3 558		0716	4.0 123
	1829	7.1 216		1252	19.7 599
				1936	5.6 171
4 W	0001	18.6 568	**19** Th	0105	19.6 598
	0649	6.4 195		0803	5.3 162
	1225	17.8 543		1338	18.6 567
	1908	7.6 232	◐	2026	6.8 206
5 Th	0041	18.0 549	**20** F	0153	18.4 561
	0731	7.0 212		0854	6.6 201
	1308	17.3 528		1430	17.7 538
	1955	8.1 248		2123	7.7 235
6 F	0128	17.4 531	**21** Sa	0250	17.3 528
	0820	7.5 228		0953	7.6 233
	1400	16.9 516		1531	17.0 518
◑	2052	8.5 259		2229	8.3 252
7 Sa	0223	17.0 517	**22** Su	0358	16.6 507
	0918	7.8 238		1101	8.2 249
	1501	16.8 512		1642	16.9 514
	2159	8.5 260		2339	8.2 250
8 Su	0328	16.9 514	**23** M	0513	16.6 505
	1028	7.7 236		1208	8.1 247
	1611	17.1 521		1751	17.3 526
	2310	8.0 244			
9 M	0441	17.2 525	**24** Tu	0042	7.7 235
	1138	7.2 220		0621	17.0 518
	1723	17.8 544		1307	7.7 234
				1847	17.9 547
10 Tu	0017	7.0 214	**25** W	0136	7.0 214
	0553	18.0 550		0715	17.7 538
	1243	6.3 193		1357	7.1 217
	1825	18.9 577		1934	18.7 569
11 W	0117	5.8 178	**26** Th	0222	6.3 193
	0656	19.1 582		0800	18.3 558
	1341	5.3 163		1441	6.6 201
	1921	20.0 611		2014	19.3 588
12 Th	0214	4.6 141	**27** F	0303	5.7 175
	0753	20.1 612		0839	18.8 574
	1437	4.5 137		1520	6.2 188
	2013	21.0 640	○	2051	19.8 602
13 F	0309	3.6 109	**28** Sa	0339	5.3 161
	0847	20.9 636		0914	19.2 585
	1531	3.8 117		1555	5.9 179
●	2105	21.7 661		2125	20.0 611
14 Sa	0403	2.8 86	**29** Su	0414	5.0 152
	0940	21.4 651		0947	19.4 591
	1623	3.4 105		1629	5.7 174
	2156	22.1 673		2158	20.2 616
15 Su	0454	2.4 74	**30** M	0447	4.9 148
	1032	21.5 654		1019	19.5 594
	1713	3.4 105		1702	5.7 173
	2245	22.0 672		2230	20.2 616
			31 Tu	0520	4.9 149
				1051	19.4 592
				1734	5.8 177
				2304	20.0 610

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0552	5.1 156	**16** Th	0649	3.9 118
	1125	19.2 585		1223	20.1 614
	1806	6.1 186		1906	5.2 160
	2339	19.6 597			
2 Th	0624	5.5 168	**17** F	0035	19.9 608
	1200	18.8 573		0729	5.3 163
	1842	6.6 200		1301	19.0 578
				1948	6.6 201
3 F	0015	19.0 579	**18** Sa	0115	18.5 564
	0701	6.1 186		0810	6.9 211
	1237	18.3 557		1343	17.8 542
	1922	7.2 219	◐	2036	7.9 241
4 Sa	0054	18.3 557	**19** Su	0204	17.1 521
	0743	6.8 207		0901	8.3 254
	1319	17.7 540		1438	16.7 510
◑	2011	7.8 239		2139	8.9 270
5 Su	0142	17.6 535	**20** M	0310	16.0 488
	0835	7.5 230		1011	9.3 282
	1412	17.2 524		1554	16.2 493
	2113	8.3 254		2259	9.1 278
6 M	0243	17.0 518	**21** Tu	0439	15.7 479
	0943	8.0 244		1133	9.3 284
	1522	17.0 518		1720	16.4 501
	2231	8.3 253			
7 Tu	0405	16.9 515	**22** W	0013	8.6 262
	1104	7.9 241		0601	16.3 496
	1650	17.4 531		1243	8.7 265
	2350	7.5 229		1825	17.3 526
8 W	0533	17.6 535	**23** Th	0113	7.7 234
	1220	7.1 216		0658	17.2 525
	1805	18.5 564		1338	7.8 238
				1914	18.2 556
9 Th	0059	6.2 189	**24** F	0201	6.7 205
	0642	18.7 571		0741	18.2 554
	1325	5.9 181		1422	6.9 211
	1906	19.8 603		1954	19.2 584
10 F	0201	4.8 145	**25** Sa	0242	5.9 179
	0741	20.0 609		0819	19.0 578
	1425	4.8 146		1501	6.2 189
	2001	21.0 640		2031	19.9 606
11 Sa	0258	3.5 106	**26** Su	0318	5.2 159
	0837	21.0 640		0854	19.6 596
	1521	3.8 117		1535	5.6 172
●	2054	21.9 669	○	2105	20.4 622
12 Su	0352	2.5 76	**27** M	0352	4.7 144
	0929	21.7 661		0926	19.9 607
	1612	3.2 98		1608	5.2 160
	2144	22.5 686		2138	20.7 632
13 M	0441	2.0 61	**28** Tu	0425	4.4 135
	1018	21.9 668		0957	20.1 614
	1700	3.0 92		1640	5.0 153
	2231	22.6 688		2209	20.9 636
14 Tu	0527	2.1 63	**29** W	0457	4.3 132
	1103	21.7 662		1028	20.2 616
	1744	3.3 101		1712	5.0 153
	2315	22.1 675		2241	20.8 633
15 W	0609	2.7 83	**30** Th	0528	4.5 137
	1144	21.1 643		1100	20.1 612
	1825	4.1 125		1743	5.3 161
	2356	21.2 647		2315	20.4 622
			31 F	0600	4.9 150
				1134	19.7 600
				1816	5.7 175
				2350	19.8 602

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0634	5.6 171	**16** Su	0038	18.5 563
	1208	19.1 582		0728	7.4 225
	1854	6.5 198		1259	17.9 546
				1951	8.0 245
2 Su	0027	18.9 576	**17** M	0120	17.0 517
	0713	6.5 199		0812	8.9 271
	1247	18.3 559		1347	16.7 508
	1940	7.4 225	◐	2047	9.3 282
3 M	0112	17.9 546	**18** Tu	0223	15.7 479
	0803	7.6 231		0918	10.0 306
	1337	17.5 534		1503	15.8 481
◑	2040	8.2 251		2211	9.8 299
4 Tu	0214	17.0 518	**19** W	0401	15.2 464
	0912	8.5 258		1057	10.3 313
	1450	16.9 515		1644	15.8 482
	2203	8.5 260		2340	9.4 285
5 W	0349	16.6 506	**20** Th	0538	15.9 484
	1043	8.6 262		1216	9.5 289
	1633	17.1 521		1759	16.7 510
	2334	7.8 238			
6 Th	0526	17.4 529	**21** F	0045	8.3 252
	1207	7.7 235		0634	17.0 519
	1754	18.3 557		1313	8.3 253
				1848	17.9 546
7 F	0048	6.3 193	**22** Sa	0134	7.1 216
	0635	18.7 571		0715	18.2 555
	1316	6.3 192		1357	7.2 218
	1855	19.8 603		1928	19.1 581
8 Sa	0151	4.7 144	**23** Su	0215	6.0 184
	0732	20.2 615		0752	19.2 586
	1416	4.9 149		1435	6.2 189
	1950	21.2 645		2005	20.0 610
9 Su	0247	3.3 102	**24** M	0251	5.2 158
	0825	21.3 649		0827	20.0 609
	1509	3.7 114		1509	5.4 166
●	2041	22.2 677		2040	20.7 631
10 M	0337	2.4 73	**25** Tu	0325	4.6 139
	0913	22.0 671		0900	20.5 625
	1557	3.1 93		1542	4.9 148
	2128	22.7 693	○	2113	21.2 645
11 Tu	0422	2.0 62	**26** W	0358	4.1 126
	0957	22.2 678		0931	20.8 634
	1640	2.9 88		1615	4.5 138
	2211	22.8 694		2145	21.4 651
12 W	0504	2.2 68	**27** Th	0431	4.0 122
	1037	22.0 671		1002	20.9 638
	1720	3.2 98		1648	4.5 136
	2250	22.2 678		2218	21.3 650
13 Th	0542	3.0 92	**28** F	0504	4.1 126
	1114	21.4 651		1035	20.8 635
	1757	4.0 123		1721	4.7 142
	2327	21.3 649		2252	21.0 639
14 F	0617	4.2 129	**29** Sa	0536	4.6 141
	1149	20.4 622		1108	20.5 624
	1833	5.2 159		1755	5.2 158
				2329	20.3 618
15 Sa	0002	19.9 608	**30** Su	0612	5.4 166
	0652	5.7 175		1144	19.8 603
	1222	19.2 585		1833	6.0 184
	1909	6.6 202			

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cherbourg, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0008 19.3 587 0651 6.6 201 1225 18.8 574 1920 7.1 216		**16** Tu ◐	0043 17.1 521 0731 9.2 279 1304 16.9 516 2002 9.2 279	
2 Tu ◑	0056 18.1 552 0742 7.8 239 1317 17.8 542 2022 8.1 247		**17** W	0140 15.9 484 0829 10.3 315 1411 15.9 484 2114 9.9 303	
3 W	0204 17.0 518 0854 8.9 271 1436 17.0 517 2149 8.5 260		**18** Th	0311 15.3 465 1005 10.8 329 1550 15.6 475 2252 9.8 299	
4 Th	0349 16.7 508 1032 9.0 274 1625 17.2 523 2324 7.8 238		**19** F	0456 15.7 479 1137 10.1 307 1716 16.3 496	
5 F	0520 17.6 536 1159 7.9 241 1743 18.4 560		**20** Sa	0004 8.8 269 0557 16.8 513 1237 8.9 270 1811 17.5 532	
6 Sa	0038 6.3 192 0625 19.0 579 1307 6.4 195 1843 19.9 606		**21** Su	0056 7.6 232 0639 18.1 551 1322 7.6 231 1854 18.7 570	
7 Su	0138 4.8 145 0718 20.4 621 1403 5.0 151 1935 21.2 646		**22** M	0138 6.4 196 0717 19.2 586 1401 6.4 196 1933 19.8 604	
8 M	0230 3.5 107 0806 21.4 653 1452 3.9 119 2023 22.1 674		**23** Tu	0216 5.4 166 0754 20.2 615 1438 5.5 167 2010 20.7 630	
9 Tu ●	0316 2.8 86 0850 22.0 671 1536 3.3 102 2106 22.5 686		**24** W ○	0252 4.7 142 0829 20.8 635 1513 4.8 145 2045 21.3 648	
10 W	0358 2.7 81 0930 22.2 676 1616 3.2 98 2146 22.4 683		**25** Th	0328 4.1 126 0902 21.3 648 1549 4.3 130 2120 21.6 657	
11 Th	0436 3.0 91 1007 21.9 668 1653 3.6 109 2222 21.9 667		**26** F	0404 3.9 119 0936 21.5 655 1625 4.1 124 2156 21.6 657	
12 F	0511 3.7 114 1041 21.4 651 1728 4.3 131 2257 21.0 640		**27** Sa	0440 4.0 123 1011 21.4 653 1702 4.2 129 2234 21.2 647	
13 Sa	0544 4.9 148 1114 20.5 625 1801 5.3 163 2331 19.8 604		**28** Su	0517 4.6 139 1048 21.1 642 1740 4.8 145 2314 20.6 627	
14 Su	0616 6.2 190 1146 19.4 592 1835 6.6 202		**29** M	0555 5.4 166 1128 20.3 620 1822 5.6 170 2358 19.6 596	
15 M	0005 18.5 563 0650 7.7 235 1221 18.2 554 1913 7.9 242		**30** Tu	0640 6.6 202 1213 19.4 590 1912 6.7 203	
			31 W ◑	0051 18.4 560 0734 7.9 240 1310 18.2 556 2016 7.6 233	

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0203 17.3 528 0850 8.8 268 1430 17.4 530 2140 8.1 246		**16** F	0214 15.7 480 0902 10.5 321 1444 15.9 484 2141 9.6 294	
2 F	0342 17.1 521 1022 8.8 269 1609 17.5 534 2310 7.5 229		**17** Sa	0343 15.7 480 1032 10.3 315 1608 16.1 490 2303 9.2 280	
3 Sa	0504 17.9 545 1145 7.9 240 1724 18.5 563		**18** Su	0500 16.5 503 1144 9.4 286 1717 16.9 516	
4 Su	0021 6.3 192 0605 19.1 581 1249 6.6 200 1823 19.7 600		**19** M	0005 8.2 249 0553 17.6 537 1237 8.2 249 1809 18.0 550	
5 M	0118 5.1 156 0657 20.2 616 1343 5.3 163 1914 20.7 632		**20** Tu	0054 7.0 214 0637 18.8 574 1321 7.0 212 1854 19.2 585	
6 Tu	0208 4.2 129 0743 21.1 643 1431 4.5 137 2001 21.4 652		**21** W	0137 5.9 181 0717 19.9 606 1403 5.8 178 1936 20.2 615	
7 W ●	0252 3.7 114 0825 21.6 658 1513 4.0 123 2042 21.7 660		**22** Th	0218 5.0 153 0756 20.7 632 1443 4.9 149 2017 20.9 638	
8 Th	0332 3.7 113 0903 21.7 662 1551 3.9 120 2120 21.6 657		**23** F ○	0259 4.4 133 0835 21.4 651 1524 4.2 128 2058 21.4 651	
9 F	0408 4.0 122 0938 21.6 657 1627 4.1 126 2156 21.2 645		**24** Sa	0340 4.0 122 0913 21.7 662 1605 3.8 117 2139 21.5 656	
10 Sa	0442 4.6 140 1011 21.1 644 1701 4.7 142 2230 20.5 625		**25** Su	0421 4.0 123 0953 21.8 665 1648 3.8 116 2221 21.4 651	
11 Su	0515 5.5 167 1045 20.5 625 1734 5.4 165 2304 19.6 598		**26** M	0503 4.4 135 1035 21.6 657 1731 4.1 126 2306 20.8 634	
12 M	0548 6.5 199 1118 19.6 598 1808 6.4 195 2339 18.6 566		**27** Tu	0548 5.2 157 1119 20.9 638 1818 4.8 147 2354 19.9 608	
13 Tu	0622 7.7 235 1152 18.6 566 1844 7.5 228		**28** W	0637 6.2 188 1208 20.0 610 1910 5.7 175	
14 W	0016 17.5 532 0700 8.9 271 1231 17.5 532 1926 8.5 260		**29** Th	0049 18.9 577 0734 7.2 220 1305 19.0 578 2012 6.7 203	
15 Th ◐	0104 16.4 501 0751 9.9 302 1325 16.5 502 2024 9.4 285		**30** F ◑	0157 18.0 549 0841 8.1 246 1418 18.1 553 2124 7.2 220	

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0318 17.6 537 1000 8.3 253 1540 17.9 545 2243 7.2 219		**16** Su	0229 16.2 495 0917 9.8 299 1453 16.3 498 2148 8.9 271	
2 Su	0433 17.9 546 1118 7.8 239 1653 18.2 556 2353 6.6 202		**17** M	0341 16.4 499 1031 9.5 291 1605 16.5 504 2300 8.5 259	
3 M	0536 18.6 568 1223 7.0 213 1756 18.9 577		**18** Tu	0451 17.0 519 1139 8.7 266 1714 17.3 526	
4 Tu	0052 5.9 181 0630 19.5 594 1319 6.1 186 1850 19.7 599		**19** W	0003 7.6 233 0549 18.0 550 1237 7.6 231 1812 18.3 557	
5 W	0142 5.3 163 0717 20.2 616 1407 5.4 165 1938 20.1 614		**20** Th	0057 6.6 201 0640 19.2 584 1328 6.4 194 1904 19.4 590	
6 Th	0227 5.0 152 0800 20.7 631 1450 5.0 151 2021 20.4 623		**21** F	0147 5.6 170 0726 20.2 616 1416 5.2 158 1952 20.3 618	
7 F ●	0307 4.9 149 0839 20.9 638 1529 4.7 143 2100 20.5 624		**22** Sa ○	0234 4.7 144 0811 21.1 643 1504 4.2 129 2040 21.0 640	
8 Sa	0344 5.0 152 0914 21.0 639 1605 4.7 143 2136 20.3 619		**23** Su	0321 4.1 126 0856 21.7 662 1551 3.5 108 2127 21.4 653	
9 Su	0419 5.3 161 0949 20.8 634 1640 4.9 149 2211 20.0 610		**24** M	0408 3.9 118 0941 22.0 672 1638 3.2 97 2214 21.5 655	
10 M	0453 5.8 176 1023 20.4 623 1714 5.3 161 2245 19.5 594		**25** Tu	0456 3.9 120 1027 22.0 671 1726 3.2 97 2302 21.2 647	
11 Tu	0527 6.4 196 1057 19.9 606 1748 5.9 180 2319 18.8 574		**26** W	0544 4.3 132 1115 21.6 659 1815 3.6 110 2352 20.6 628	
12 W	0601 7.2 220 1131 19.1 583 1823 6.7 204 2355 18.0 550		**27** Th	0633 5.1 154 1204 20.9 637 1905 4.4 134	
13 Th	0637 8.1 246 1207 18.3 557 1900 7.5 228		**28** F	0043 19.7 601 0725 6.0 182 1257 19.9 606 1959 5.4 164	
14 F	0035 17.3 527 0720 8.9 270 1251 17.4 531 1944 8.2 251		**29** Sa ◑	0139 18.8 573 0822 6.9 211 1355 18.9 575 2058 6.4 194	
15 Sa ◐	0125 16.6 506 0812 9.5 290 1346 16.7 509 2040 8.8 267		**30** Su	0242 18.0 549 0927 7.7 234 1502 18.0 550 2204 7.1 215	
			31 M	0350 17.7 538 1039 7.9 242 1614 17.7 538 2315 7.3 222	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Le Havre, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0428	4.8	145	16 Tu	0508	6.7	204	
	0949	26.3	803		1025	24.9	758	
	1701	3.9	119		1730	5.9	179	
	2219	26.5	807		2249	24.6	751	
2 Tu ○	0523	3.9	119	17 W ●	0547	6.2	189	
	1039	27.0	823		1059	25.2	767	
	1756	3.0	91		1808	5.4	165	
	2309	27.0	824		2322	24.9	758	
3 W	0618	3.4	104	18 Th	0622	5.9	181	
	1127	27.4	834		1132	25.4	773	
	1848	2.5	75		1842	5.2	157	
	2358	27.3	831		2356	24.9	760	
4 Th	0709	3.3	102	19 F	0656	5.8	178	
	1215	27.4	834		1205	25.5	776	
	1938	2.4	74		1915	5.1	155	
5 F	0046	27.1	825	20 Sa	0029	24.9	759	
	0757	3.7	113		0729	5.9	179	
	1302	26.9	821		1239	25.4	773	
	2025	3.0	91		1948	5.2	159	
6 Sa	0134	26.5	807	21 Su	0104	24.8	755	
	0842	4.6	139		0803	6.1	187	
	1349	26.1	797		1315	25.0	762	
	2108	4.1	124		2021	5.6	172	
7 Su	0222	25.6	779	22 M	0141	24.4	745	
	0926	5.8	176		0838	6.7	203	
	1436	25.0	763		1354	24.4	745	
	2151	5.5	168		2056	6.3	192	
8 M ◑	0311	24.4	745	23 Tu	0221	23.9	729	
	1009	7.2	218		0914	7.3	224	
	1527	23.9	727		1435	23.7	723	
	2234	7.1	216		2133	7.1	216	
9 Tu	0404	23.4	713	24 W ◐	0303	23.3	709	
	1056	8.5	258		0955	8.1	248	
	1624	22.8	694		1521	23.0	701	
	2322	8.4	257		2216	7.9	241	
10 W	0504	22.6	689	25 Th	0353	22.7	692	
	1151	9.4	287		1044	8.8	269	
	1730	22.0	671		1618	22.4	684	
					2310	8.6	262	
11 Th	0020	9.4	286	26 F	0457	22.4	683	
	0610	22.3	679		1146	9.2	281	
	1256	9.8	299		1733	22.1	675	
	1843	21.8	663					
12 F	0128	9.6	293	27 Sa	0021	8.9	271	
	0720	22.4	683		0617	22.5	687	
	1408	9.4	288		1312	8.9	271	
	1956	22.1	673		1859	22.6	688	
13 Sa	0237	9.2	279	28 Su	0152	8.2	251	
	0822	23.0	700		0735	23.4	714	
	1512	8.5	260		1436	7.5	228	
	2054	22.8	695		2014	23.8	724	
14 Su	0336	8.3	252	29 M	0307	6.8	208	
	0911	23.7	722		0841	24.7	752	
	1605	7.5	228		1544	5.7	175	
	2138	23.6	719		2115	25.0	763	
15 M	0425	7.4	226	30 Tu	0410	5.4	165	
	0950	24.4	743		0936	25.8	786	
	1650	6.6	200		1646	4.2	129	
	2215	24.2	739		2208	26.1	795	
				31 W ○	0512	4.3	130	
					1027	26.6	812	
					1747	3.0	91	
					2257	26.8	817	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0611	3.4	103	16 F	0607	5.5	167	
	1115	27.1	827		1114	25.4	775	
	1841	2.1	65		1827	4.7	142	
	2345	27.2	828		2337	25.2	769	
2 F	0702	2.9	89	17 Sa	0642	5.1	154	
	1201	27.3	833		1148	25.7	783	
	1928	1.9	57		1900	4.3	130	
3 Sa	0030	27.1	827	18 Su	0011	25.4	775	
	0746	3.0	91		0714	4.8	146	
	1245	27.1	827		1223	25.8	786	
	2010	2.3	69		1933	4.1	126	
4 Su	0114	26.7	814	19 M	0046	25.5	776	
	0826	3.6	111		0748	4.8	146	
	1328	26.5	807		1259	25.7	783	
	2048	3.3	101		2006	4.4	134	
5 M	0156	25.9	789	20 Tu	0122	25.3	770	
	0902	4.8	147		0822	5.2	157	
	1409	25.5	776		1336	25.3	770	
	2122	4.9	148		2040	5.0	153	
6 Tu	0237	24.8	755	21 W	0159	24.7	754	
	0936	6.3	193		0857	5.9	180	
	1450	24.2	737		1415	24.5	747	
	2156	6.7	203		2114	6.0	183	
7 W ◑	0318	23.6	718	22 Th	0238	24.0	730	
	1012	8.0	243		0933	6.9	210	
	1536	22.8	695		1458	23.6	718	
	2233	8.4	257		2152	7.2	219	
8 Th	0408	22.4	682	23 F ◐	0322	23.1	703	
	1056	9.4	288		1016	8.0	243	
	1635	21.5	656		1550	22.6	689	
	2321	9.9	303		2241	8.4	255	
9 F	0512	21.5	655	24 Sa	0421	22.3	681	
	1155	10.5	321		1114	8.9	272	
	1751	20.8	633		1705	21.9	668	
					2350	9.3	282	
10 Sa	0028	10.9	331	25 Su	0547	22.0	671	
	0629	21.2	645		1242	9.2	280	
	1314	10.7	327		1843	22.1	675	
	1920	20.8	634					
11 Su	0153	10.7	325	26 M	0129	9.0	275	
	0750	21.6	657		0719	22.7	693	
	1436	9.8	300		1417	8.0	243	
	2033	21.7	660		2003	23.3	711	
12 M	0307	9.5	291	27 Tu	0249	7.5	230	
	0849	22.5	685		0828	24.0	732	
	1538	8.4	257		1529	6.1	187	
	2120	22.8	694		2105	24.7	752	
13 Tu	0403	8.2	249	28 W	0359	5.9	180	
	0931	23.5	716		0925	25.2	769	
	1629	7.1	216		1638	4.5	136	
	2157	23.8	724		2156	25.8	786	
14 W	0449	7.0	213					
	1007	24.4	743					
	1713	6.0	183					
	2231	24.5	746					
15 Th ●	0530	6.1	186					
	1041	25.0	762					
	1751	5.2	159					
	2304	24.9	760					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0506	4.5	136	16 F	0507	6.0	184	
	1014	26.1	797		1016	24.8	756	
	1739	3.0	92		1727	5.1	156	
	2243	26.5	808		2239	25.1	764	
2 F ○	0602	3.3	101	17 Sa	0545	5.1	156	
	1059	26.7	815		1051	25.5	776	
	1829	2.1	65		1804	4.3	132	
	2327	26.9	819	●	2313	25.6	779	
3 Sa	0648	2.7	83	18 Su	0620	4.5	136	
	1142	27.0	823		1126	25.9	789	
	1911	1.9	58		1838	3.8	115	
					2348	25.9	788	
4 Su	0009	26.9	820	19 M	0655	4.0	121	
	0727	2.7	83		1202	26.1	797	
	1224	26.9	820		1912	3.5	106	
	1948	2.3	71					
5 M	0049	26.6	810	20 Tu	0023	26.0	792	
	0802	3.3	101		0729	3.8	116	
	1303	26.4	804		1239	26.1	797	
	2021	3.3	101		1947	3.6	111	
6 Tu	0126	25.9	789	21 W	0100	25.9	788	
	0833	4.4	135		0804	4.1	125	
	1340	25.5	776		1318	25.8	786	
	2050	4.8	147		2021	4.3	132	
7 W	0201	24.9	758	22 Th	0138	25.3	772	
	0902	5.9	180		0839	4.9	149	
	1416	24.2	739		1358	25.0	762	
	2118	6.6	201		2055	5.5	167	
8 Th	0236	23.7	722	23 F	0217	24.4	745	
	0931	7.5	230		0915	6.1	185	
	1453	22.9	697		1442	23.9	729	
	2147	8.4	257		2132	6.9	210	
9 F ◑	0314	22.4	683	24 Sa ◐	0301	23.4	714	
	1005	9.2	281		0957	7.4	226	
	1540	21.4	651		1536	22.8	695	
	2228	10.2	311		2220	8.4	256	
10 Sa	0410	21.1	642	25 Su	0401	22.4	683	
	1058	10.7	325		1054	8.7	265	
	1657	20.2	615		1653	21.9	668	
	2331	11.5	352		2332	9.5	291	
11 Su	0535	20.3	618	26 M	0531	21.8	665	
	1213	11.4	348		1227	9.2	279	
	1833	20.0	610		1835	22.1	674	
12 M	0100	11.8	359	27 Tu	0115	9.3	284	
	0704	20.4	623		0705	22.4	683	
	1349	10.9	331		1402	8.0	245	
	1959	20.8	634		1952	23.2	707	
13 Tu	0232	10.6	322	28 W	0237	7.8	239	
	0816	21.4	653		0814	23.6	719	
	1505	9.3	283		1517	6.3	192	
	2052	22.1	675		2051	24.5	746	
14 W	0335	8.8	269	29 Th	0351	6.2	188	
	0904	22.7	692		0910	24.7	754	
	1600	7.6	232		1628	4.7	143	
	2131	23.4	713		2140	25.5	777	
15 Th	0424	7.3	221	30 F	0456	4.7	142	
	0941	23.9	728		0957	25.6	780	
	1647	6.2	189		1724	3.4	104	
	2205	24.4	743		2224	26.1	795	
				31 Sa ○	0546	3.6	110	
					1040	26.1	796	
					1809	2.8	85	
					2305	26.4	804	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Le Havre, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0627	3.2	97	**16** M	0552	4.3	130	**1** Tu	0632	4.1	126	**16** W	0606	3.6	111	**1** F	0707	5.4	165	**16** Sa	0004	26.6	811
	1120	26.3	803		1101	25.9	789		1134	25.5	776		1117	26.1	796		1221	24.3	741		0721	3.1	93
	1846	2.7	83		1811	3.7	114		1847	4.4	133		1825	3.6	109		1921	6.3	192		1235	26.4	804
	2343	26.4	804	●	2321	26.1	795		2351	25.6	780		2337	26.4	805						1940	4.1	124
2 M	0702	3.2	98	**17** Tu	0630	3.6	111	**2** W	0703	4.4	133	**17** Th	0649	3.2	99	**2** Sa	0031	24.6	751	**17** Su	0052	26.4	805
	1159	26.3	801		1139	26.2	799		1209	25.2	768		1202	26.3	802		0737	5.9	181		0809	3.4	103
	1919	3.1	95		1849	3.3	102		1918	4.9	149		1907	3.6	110		1255	23.9	728		1325	26.0	792
					2359	26.3	801										1951	7.1	215		2028	4.8	145
3 Tu	0020	26.1	797	**18** W	0708	3.3	102	**3** Th	0024	25.2	769	**18** F	0020	26.4	805	**3** Su	0104	24.1	736	**18** M	0140	25.8	787
	0733	3.6	111		1220	26.3	802		0733	5.0	151		0731	3.3	100		0806	6.7	204		0857	4.2	128
	1235	25.9	789		1926	3.4	105		1244	24.7	752		1247	26.1	797		1329	23.3	711		1415	25.2	769
	1949	4.0	121						1946	5.8	177		1948	4.2	127		2021	8.0	243		2117	5.8	176
4 W	0054	25.6	781	**19** Th	0038	26.2	799	**4** F	0057	24.7	752	**19** Sa	0104	26.0	794	**4** M	0138	23.5	717	**19** Tu	0231	25.0	761
	0802	4.5	138		0746	3.5	108		0800	5.9	179		0812	3.9	119		0836	7.6	231		0947	5.3	161
	1310	25.1	766		1301	26.0	793		1317	23.9	728		1334	25.6	780		1405	22.7	692		1510	24.3	742
	2017	5.2	159		2002	4.1	126		2014	7.0	214		2029	5.2	159		2054	8.9	272		2210	6.9	209
5 Th	0127	24.8	756	**20** F	0119	25.7	784	**5** Sa	0128	23.9	729	**20** Su	0150	25.3	771	**5** Tu	0216	22.7	693	**20** W	0326	24.0	730
	0829	5.8	177		0823	4.3	131		0827	7.0	214		0855	5.0	152		0911	8.5	259		1041	6.4	196
	1344	24.1	734		1345	25.3	771		1351	23.0	701		1425	24.7	752		1447	22.0	671		1610	23.5	717
	2043	6.8	207		2039	5.3	162		2041	8.4	255		2114	6.5	199		2136	9.8	299	◐	2307	7.8	237
6 F	0159	23.8	726	**21** Sa	0201	24.9	758	**6** Su	0201	23.0	700	**21** M	0241	24.3	742	**6** W	0303	21.9	668	**21** Th	0430	23.0	701
	0855	7.3	221		0901	5.5	168		0855	8.3	252		0944	6.3	192		0957	9.3	284		1139	7.4	225
	1418	22.9	697		1432	24.2	739		1427	22.0	671		1523	23.6	720		1541	21.5	654		1716	23.0	701
	2109	8.5	258		2118	6.8	207		2114	9.7	296		2209	7.8	239	◑	2232	10.4	318				
7 Sa	0232	22.6	690	**22** Su	0249	23.9	727	**7** M	0240	21.9	666	**22** Tu	0342	23.3	709	**7** Th	0403	21.3	650	**22** F	0008	8.3	253
	0924	8.8	269		0944	6.9	211		0934	9.5	291		1049	7.4	226		1059	9.8	298		0538	22.5	687
	1456	21.5	656		1528	23.1	704		1515	21.0	640		1636	22.9	697		1652	21.3	649		1239	7.9	241
	2145	10.1	309	◐	2209	8.3	254		2204	10.9	333	◐	2325	8.7	264		2339	10.5	319		1822	22.9	698
8 Su	0315	21.3	648	**23** M	0351	22.7	692	**8** Tu	0335	20.8	634	**23** W	0500	22.5	686	**8** F	0517	21.2	647	**23** Sa	0111	8.4	255
	1009	10.3	314		1046	8.2	251		1033	10.5	321		1206	7.9	241		1207	9.6	294		0647	22.5	686
	1557	20.2	617		1649	22.2	678		1632	20.3	620		1753	22.8	695		1806	21.7	662		1342	8.0	245
◑	2243	11.6	353		2327	9.4	286	◑	2316	11.6	353										1925	23.1	705
9 M	0429	20.1	612	**24** Tu	0519	22.0	671	**9** W	0502	20.2	617	**24** Th	0041	8.6	261	**9** Sa	0049	9.8	299	**24** Su	0215	8.1	246
	1120	11.4	346		1220	8.7	264		1151	10.8	329		0617	22.5	687		0629	21.7	662		0752	22.7	693
	1740	19.8	604		1820	22.4	683		1804	20.6	628		1317	7.6	233		1318	8.9	270		1443	7.8	238
													1902	23.2	707		1910	22.6	688		2022	23.5	717
10 Tu	0006	12.1	369	**25** W	0103	9.1	277	**10** Th	0037	11.2	341	**25** F	0150	7.9	241	**10** Su	0158	8.6	263	**25** M	0315	7.5	230
	0610	19.9	608		0646	22.4	683		0626	20.7	631		0724	23.0	702		0732	22.6	689		0848	23.2	706
	1248	11.2	342		1344	7.8	237		1309	10.0	306		1424	7.1	215		1426	7.7	235		1540	7.4	227
	1905	20.4	623		1932	23.3	709		1912	21.6	658		2001	23.8	726		2006	23.6	719		2110	24.0	732
11 W	0140	11.2	341	**26** Th	0220	7.8	238	**11** F	0152	9.8	300	**26** Sa	0257	7.1	216	**11** M	0301	7.2	220	**26** Tu	0408	7.0	212
	0726	20.8	633		0754	23.3	711		0730	21.8	663		0822	23.6	720		0829	23.6	720		0935	23.6	720
	1414	9.9	301		1458	6.5	198		1419	8.6	263		1528	6.4	196		1527	6.5	197		1629	7.0	214
	2008	21.7	662		2030	24.2	739		2006	22.8	696		2051	24.4	743		2057	24.6	750		2152	24.4	744
12 Th	0252	9.4	288	**27** F	0332	6.4	196	**12** Sa	0253	8.2	250	**27** Su	0358	6.3	193	**12** Tu	0358	5.9	179	**27** W	0453	6.4	196
	0823	22.1	674		0849	24.2	739		0822	23.0	701		0911	24.1	735		0921	24.6	749		1016	24.0	731
	1517	8.2	249		1605	5.3	161		1517	7.2	218		1622	5.9	181		1622	5.3	163		1711	6.7	203
	2053	23.1	705		2118	25.0	762		2051	24.0	732		2135	24.8	756		2144	25.4	775		2229	24.7	753
13 F	0345	7.7	234	**28** Sa	0433	5.2	160	**13** Su	0346	6.7	205	**28** M	0446	5.8	176	**13** W	0452	4.7	144	**28** Th	0533	6.0	183
	0906	23.4	714		0935	24.9	760		0908	24.1	735		0955	24.4	745		1010	25.4	774		1053	24.2	738
	1607	6.6	202		1658	4.5	136		1609	5.9	179		1705	5.6	172		1714	4.5	137		1750	6.4	195
	2131	24.3	740		2200	25.5	777		2133	24.9	760		2214	25.1	764	●	2231	26.0	794	○	2303	24.8	757
14 Sa	0431	6.3	191	**29** Su	0520	4.5	138	**14** M	0435	5.4	166	**29** Tu	0525	5.4	164	**14** Th	0543	3.8	116	**29** F	0611	5.7	174
	0945	24.5	748		1017	25.4	773		0951	25.0	762		1034	24.7	752		1059	26.0	793		1128	24.3	741
	1652	5.4	164		1740	4.1	125		1657	4.8	147		1742	5.5	168		1804	3.9	120		1826	6.3	193
	2208	25.1	765		2240	25.7	784		2214	25.6	781	○	2251	25.2	767		2317	26.5	807		2337	24.9	758
15 Su	0513	5.2	157	**30** M	0558	4.2	128	**15** Tu	0521	4.4	135	**30** W	0601	5.2	158	**15** F	0632	3.2	98	**30** Sa	0646	5.7	173
	1023	25.3	772		1057	25.5	777		1034	25.7	782		1111	24.7	753		1147	26.4	804		1202	24.2	739
	1733	4.4	135		1815	4.1	125		1742	4.0	123		1816	5.5	169		1852	3.8	115		1901	6.5	197
	2244	25.7	783	○	2316	25.8	785	●	2255	26.1	796		2325	25.1	766								
												31 Th	0635	5.2	157								
													1146	24.6	750								
													1849	5.8	176								
													2358	24.9	760								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Le Havre, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0010 24.8 756 0718 5.8 177 1236 24.1 734 1933 6.8 207		**16** M	0039 26.8 818 0804 2.7 81 1311 26.5 808 2024 4.0 121	
2 M	0044 24.6 750 0750 6.2 188 1310 23.9 727 2005 7.3 221		**17** Tu	0127 26.4 804 0850 3.3 100 1359 25.9 789 2109 4.8 146	
3 Tu	0118 24.2 738 0822 6.7 204 1345 23.5 717 2038 7.8 239		**18** W	0214 25.6 779 0934 4.4 135 1447 25.0 761 2152 6.0 182	
4 W	0156 23.7 721 0855 7.3 223 1424 23.0 702 2115 8.5 258		**19** Th ◐	0301 24.5 748 1016 5.9 179 1536 23.9 729 2237 7.3 222	
5 Th	0237 23.0 701 0932 8.0 244 1508 22.6 688 2158 9.1 276		**20** F	0353 23.4 713 1101 7.4 225 1631 23.0 701 2327 8.5 258	
6 F ◑	0325 22.4 683 1018 8.6 262 1600 22.2 677 2250 9.5 289		**21** Sa	0454 22.3 681 1153 8.6 263 1734 22.4 682	
7 Sa	0422 22.0 671 1115 9.0 274 1703 22.1 674 2352 9.5 290		**22** Su	0027 9.2 280 0604 21.8 663 1256 9.4 285 1843 22.2 677	
8 Su	0530 21.9 669 1221 9.0 273 1813 22.4 683		**23** M	0133 9.3 284 0720 21.7 662 1403 9.4 285 1952 22.5 687	
9 M	0105 9.0 274 0643 22.3 681 1339 8.3 254 1922 23.1 704		**24** Tu	0238 8.8 268 0828 22.2 678 1506 8.8 269 2049 23.2 706	
10 Tu	0223 7.8 238 0754 23.1 704 1453 7.2 219 2025 24.1 736		**25** W	0336 8.0 243 0920 22.9 699 1600 8.1 246 2134 23.8 726	
11 W	0328 6.3 193 0857 24.2 739 1554 5.9 181 2121 25.2 767		**26** Th	0427 7.2 218 1002 23.6 720 1648 7.3 224 2212 24.4 744	
12 Th	0427 5.0 152 0953 25.3 770 1652 4.9 150 2213 26.0 793		**27** F ○	0511 6.4 196 1037 24.1 734 1730 6.8 207 2245 24.8 756	
13 F ●	0524 3.9 119 1044 26.0 794 1748 4.2 128 2302 26.6 811		**28** Sa	0552 5.9 180 1110 24.4 743 1809 6.4 195 2318 25.0 763	
14 Sa	0621 3.1 94 1134 26.5 809 1844 3.7 114 2351 26.9 820		**29** Su	0628 5.6 170 1143 24.5 747 1844 6.2 189 2351 25.2 768	
15 Su	0714 2.6 80 1223 26.7 814 1936 3.6 110		**30** M	0702 5.4 166 1216 24.5 748 1917 6.2 188	
			31 Tu	0025 25.2 768 0733 5.5 167 1249 24.5 747 1949 6.3 192	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0059 25.0 761 0805 5.7 175 1323 24.3 742 2021 6.7 203		**16** Th	0149 26.0 792 0908 4.2 128 1417 25.3 772 2123 5.6 172	
2 Th	0135 24.5 746 0837 6.2 190 1400 24.0 731 2055 7.2 220		**17** F	0231 24.8 757 0942 5.9 181 1458 24.2 737 2158 7.3 221	
3 F	0213 23.9 727 0911 7.0 212 1439 23.4 714 2132 7.9 241		**18** Sa ◐	0314 23.6 718 1017 7.8 238 1543 23.0 702 2239 8.8 269	
4 Sa ◑	0255 23.2 706 0949 7.8 237 1522 22.9 697 2215 8.6 263		**19** Su	0407 22.1 674 1101 9.5 289 1642 21.9 668 2335 10.1 308	
5 Su	0344 22.5 687 1036 8.6 261 1617 22.4 684 2309 9.2 281		**20** M	0518 21.0 641 1205 10.7 326 1757 21.3 650	
6 M	0448 22.1 673 1137 9.2 279 1727 22.3 679		**21** Tu	0049 10.6 322 0646 20.8 635 1325 10.9 331 1921 21.5 656	
7 Tu	0021 9.3 284 0608 22.0 671 1300 9.1 277 1849 22.6 690		**22** W	0205 10.0 305 0809 21.5 654 1439 10.0 306 2029 22.3 681	
8 W	0153 8.4 257 0732 22.8 694 1428 8.0 243 2004 23.8 724		**23** Th	0310 8.8 269 0904 22.5 686 1539 8.8 268 2115 23.3 711	
9 Th	0307 6.8 206 0842 24.1 735 1535 6.5 198 2106 25.0 763		**24** F	0405 7.6 231 0943 23.5 716 1629 7.6 232 2152 24.2 739	
10 F	0409 5.2 157 0940 25.4 773 1637 5.2 159 2159 26.1 795		**25** Sa	0452 6.6 200 1017 24.2 739 1713 6.7 205 2225 24.9 760	
11 Sa ●	0512 3.9 118 1031 26.3 801 1739 4.2 128 2249 26.8 818		**26** Su ○	0533 5.8 176 1048 24.7 754 1751 6.1 186 2257 25.4 774	
12 Su	0612 2.8 86 1120 26.8 817 1836 3.4 104 2336 27.2 829		**27** M	0609 5.3 161 1120 25.0 762 1825 5.7 174 2330 25.7 782	
13 M	0705 2.2 67 1206 27.0 824 1925 3.1 94		**28** Tu	0642 5.0 151 1153 25.2 767 1857 5.5 167	
14 Tu	0022 27.2 829 0750 2.2 67 1252 26.9 819 2008 3.4 103		**29** W	0003 25.8 785 0713 4.8 147 1226 25.2 769 1929 5.4 165	
15 W	0106 26.8 817 0831 2.9 88 1335 26.3 801 2047 4.3 130		**30** Th	0037 25.6 779 0745 5.0 151 1300 25.1 766 2001 5.6 172	
			31 F	0113 25.2 768 0817 5.4 166 1335 24.8 755 2035 6.2 190	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0151 24.6 749 0850 6.3 192 1412 24.1 735 2109 7.1 217		**16** Su	0237 23.5 717 0932 8.3 253 1459 23.1 703 2151 9.1 277	
2 Su	0231 23.7 723 0925 7.4 225 1453 23.3 711 2148 8.1 248		**17** M ◐	0323 22.0 670 1010 10.2 310 1550 21.7 661 2241 10.6 324	
3 M	0318 22.8 694 1008 8.5 260 1544 22.6 689 2238 9.1 277		**18** Tu	0433 20.6 629 1112 11.6 355 1711 20.7 631 2357 11.5 351	
4 Tu	0422 22.0 672 1106 9.5 291 1658 22.1 673 2350 9.6 294		**19** W	0608 20.2 617 1242 12.1 368 1842 20.7 631	
5 W	0552 21.8 665 1235 9.8 300 1832 22.3 680		**20** Th	0129 11.1 337 0739 20.9 638 1411 11.0 335 1959 21.6 659	
6 Th	0135 8.9 271 0724 22.8 694 1413 8.6 262 1952 23.6 719		**21** F	0243 9.6 292 0837 22.2 678 1514 9.3 284 2048 22.9 698	
7 F	0252 7.0 213 0833 24.3 740 1522 6.8 207 2054 25.0 763		**22** Sa	0338 8.0 243 0916 23.5 716 1604 7.8 237 2126 24.1 734	
8 Sa	0357 5.2 158 0928 25.6 780 1627 5.2 160 2146 26.2 798		**23** Su	0426 6.7 203 0949 24.5 746 1648 6.6 201 2159 25.0 762	
9 Su ●	0502 3.7 114 1016 26.5 808 1730 4.0 123 2233 27.0 822		**24** M	0507 5.7 174 1021 25.1 766 1726 5.8 177 2232 25.6 781	
10 M	0559 2.7 82 1102 27.0 823 1822 3.2 98 2318 27.3 833		**25** Tu ○	0543 5.1 154 1054 25.5 778 1801 5.3 161 2306 26.0 792	
11 Tu	0647 2.2 68 1145 27.1 827 1906 3.0 91		**26** W	0617 4.6 141 1127 25.8 785 1833 4.9 150 2340 26.1 795	
12 W	0001 27.3 832 0728 2.4 73 1227 26.9 821 1944 3.3 102		**27** Th	0649 4.4 134 1200 25.9 788 1906 4.8 145	
13 Th	0042 26.9 819 0803 3.2 99 1307 26.4 804 2018 4.3 131		**28** F	0015 26.0 794 0722 4.5 137 1235 25.8 785 1940 4.9 150	
14 F	0121 26.0 794 0835 4.6 141 1344 25.5 776 2049 5.7 174		**29** Sa	0052 25.8 785 0756 5.0 153 1312 25.4 773 2015 5.5 169	
15 Sa	0159 24.9 758 0904 6.4 195 1420 24.3 741 2118 7.4 225		**30** Su	0132 25.1 765 0830 6.0 183 1350 24.6 751 2050 6.6 200	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Le Havre, France, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0214	24.1	736	**16** Tu	0246	22.1	673	**1** Th	0406	22.7	691	**16** F	0423	20.7	632	**1** Sa	0515	23.1	705	**16** Su	0432	21.4	653
	0905	7.3	222		0930	10.4	316		1039	9.8	299		1059	12.1	368		1204	9.1	277		1114	11.1	338
	1432	23.8	724		1504	21.8	664		1636	22.5	685		1652	20.6	627		1741	22.9	699		1657	21.2	647
	2128	7.8	237	◐	2156	10.6	322		2330	9.3	283		2334	11.4	346						2343	10.3	315
2 Tu	0304	23.1	704	**17** W	0346	20.8	633	**2** F	0539	22.5	687	**17** Sa	0548	20.9	636	**2** Su	0044	8.1	246	**17** M	0547	21.6	659
	0948	8.7	265		1026	11.9	363		1222	9.9	302		1218	11.9	362		0628	23.5	715		1221	10.8	329
	1526	22.8	695		1618	20.6	627		1808	22.6	689		1813	20.9	636		1319	8.5	258		1812	21.6	657
◑	2218	9.0	274		2306	11.7	356										1852	23.4	713				
3 W	0411	22.2	677	**18** Th	0523	20.2	616	**3** Sa	0110	8.5	260	**18** Su	0052	10.8	328	**3** M	0153	7.4	225	**18** Tu	0050	9.8	300
	1047	9.9	303		1151	12.6	383		0657	23.4	713		0654	21.7	661		0731	24.1	735		0651	22.3	681
	1644	22.1	673		1755	20.3	620		1347	8.5	260		1336	10.7	325		1426	7.5	228		1332	9.8	300
	2333	9.7	297						1921	23.6	720		1915	21.9	666		1954	24.0	733		1915	22.3	681
4 Th	0547	22.0	671	**19** F	0035	11.6	355	**4** Su	0222	7.0	213	**19** M	0203	9.4	287	**4** Tu	0256	6.6	201	**19** W	0201	8.8	269
	1227	10.2	312		0647	20.7	631		0759	24.5	748		0748	22.9	697		0825	24.8	756		0747	23.3	710
	1823	22.3	680		1326	11.7	357		1454	6.9	211		1439	9.1	276		1528	6.5	199		1441	8.4	257
					1910	21.1	642		2020	24.7	754		2007	23.1	703		2047	24.7	752		2012	23.3	711
5 F	0124	8.9	272	**20** Sa	0200	10.3	315	**5** M	0326	5.6	171	**20** Tu	0301	7.9	242	**5** W	0354	5.9	181	**20** Th	0306	7.5	229
	0715	23.0	702		0752	21.9	669		0850	25.6	779		0834	24.0	733		0912	25.4	773		0838	24.3	742
	1402	8.7	266		1437	9.9	303		1556	5.6	170		1531	7.5	230		1622	5.8	176		1539	7.0	212
	1941	23.6	719		2008	22.4	682		2109	25.6	781		2052	24.2	738		2134	25.1	766		2103	24.4	744
6 Sa	0240	7.0	213	**21** Su	0300	8.6	263	**6** Tu	0423	4.6	141	**21** W	0350	6.6	202	**6** Th	0442	5.6	170	**21** F	0401	6.3	191
	0819	24.5	747		0837	23.3	711		0935	26.2	798		0914	25.0	763		0955	25.7	784		0925	25.3	771
	1511	6.8	208		1529	8.2	250		1650	4.7	143		1616	6.3	191		1706	5.3	162		1631	5.6	171
	2040	25.0	763		2050	23.7	723		2153	26.1	797		2133	25.2	767		2217	25.4	775		2151	25.4	773
7 Su	0345	5.2	159	**22** M	0349	7.1	217	**7** W	0512	4.1	126	**22** Th	0435	5.6	171	**7** F	0523	5.4	166	**22** Sa	0451	5.2	159
	0911	25.8	785		0914	24.5	746		1017	26.5	807		0953	25.8	785		1034	25.9	789		1010	26.0	794
	1616	5.2	160		1613	6.8	208		1734	4.3	130		1700	5.2	160		1744	5.1	155		1720	4.5	137
	2129	26.1	796		2128	24.8	756	●	2235	26.3	803		2214	25.8	787	●	2256	25.5	778	○	2238	26.1	795
8 M	0447	3.9	118	**23** Tu	0432	6.0	182	**8** Th	0552	4.1	125	**23** F	0518	4.9	148	**8** Sa	0559	5.5	167	**23** Su	0539	4.5	137
	0957	26.5	809		0949	25.3	771		1056	26.5	808		1032	26.2	800		1110	25.9	788		1055	26.6	810
	1713	4.1	124		1654	5.8	178		1812	4.2	128		1742	4.5	137		1820	5.1	154		1808	3.7	113
	2214	26.8	816		2204	25.6	780		2314	26.3	802	○	2255	26.2	800		2333	25.4	775		2324	26.6	810
9 Tu	0539	3.1	94	**24** W	0511	5.2	157	**9** F	0628	4.4	135	**24** Sa	0559	4.4	134	**9** Su	0634	5.7	174	**24** M	0627	4.1	126
	1040	26.9	820		1024	25.9	788		1133	26.3	803		1112	26.5	808		1145	25.7	783		1141	26.9	819
	1801	3.5	106		1731	5.1	156		1845	4.5	136		1824	4.0	122		1854	5.3	161		1856	3.3	101
●	2256	27.1	825	○	2240	26.0	794		2352	26.0	792		2337	26.5	807								
10 W	0622	2.9	89	**25** Th	0547	4.6	141	**10** Sa	0700	5.0	153	**25** Su	0641	4.3	131	**10** M	0008	25.1	765	**25** Tu	0012	26.7	815
	1121	26.9	821		1059	26.1	797		1208	26.0	791		1154	26.6	810		0708	6.2	189		0714	4.2	127
	1840	3.4	104		1807	4.6	140		1918	5.0	153		1905	3.9	120		1219	25.3	772		1228	26.9	819
	2337	27.0	822		2317	26.3	802										1926	5.8	177		1943	3.4	103
11 Th	0659	3.2	99	**26** F	0623	4.3	131	**11** Su	0028	25.4	775	**26** M	0022	26.4	805	**11** Tu	0043	24.6	750	**26** W	0100	26.5	809
	1159	26.7	814		1135	26.3	801		0731	5.9	181		0721	4.7	142		0740	7.0	213		0801	4.6	141
	1915	3.8	116		1844	4.3	131		1242	25.3	772		1237	26.3	803		1253	24.8	755		1315	26.5	807
					2354	26.3	803		1948	5.9	181		1947	4.4	133		1958	6.6	201		2030	3.9	120
12 F	0016	26.5	809	**27** Sa	0700	4.3	132	**12** M	0104	24.6	750	**27** Tu	0108	26.0	792	**12** W	0118	23.9	729	**27** Th	0149	26.0	792
	0732	4.1	124		1212	26.2	799		0801	7.2	218		0802	5.5	168		0812	7.9	242		0848	5.4	166
	1236	26.2	799		1921	4.4	135		1316	24.5	748		1323	25.8	785		1327	24.1	734		1405	25.8	785
	1947	4.7	142						2017	7.2	218		2028	5.2	159		2029	7.6	231		2118	4.9	149
13 Sa	0053	25.8	786	**28** Su	0035	26.1	796	**13** Tu	0139	23.6	719	**28** W	0157	25.2	769	**13** Th	0154	23.2	707	**28** F	0241	25.1	766
	0801	5.3	162		0736	4.9	148		0830	8.6	261		0844	6.7	203		0845	9.0	274		0938	6.5	198
	1311	25.4	775		1252	25.9	788		1350	23.5	716		1413	24.9	760		1403	23.2	708		1457	24.8	757
	2016	5.9	179		1958	5.0	152		2046	8.5	260		2113	6.4	194		2103	8.6	262		2208	6.0	184
14 Su	0129	24.7	754	**29** M	0117	25.5	778	**14** W	0217	22.5	686	**29** Th	0251	24.3	740	**14** F	0233	22.4	684	**29** Sa	0337	24.2	739
	0829	6.9	210		0812	5.9	179		0903	10.0	305		0933	7.9	241		0923	10.0	304		1032	7.5	230
	1345	24.4	744		1333	25.2	767		1429	22.3	681		1510	24.0	731		1446	22.3	680		1556	23.9	727
	2043	7.4	226		2035	6.0	183		2124	9.8	300		2209	7.5	229		2145	9.5	290	◑	2304	7.1	217
15 M	0205	23.5	715	**30** Tu	0203	24.6	751	**15** Th	0304	21.4	653	**30** F	0357	23.4	714	**15** Sa	0322	21.8	663	**30** Su	0441	23.5	717
	0856	8.6	263		0850	7.2	219		0950	11.3	344		1040	8.9	271		1013	10.7	327		1133	8.3	254
	1420	23.2	707		1420	24.2	739		1523	21.2	646		1621	23.1	705		1541	21.6	657		1704	23.1	704
	2113	9.0	275		2116	7.3	222	◐	2220	11.0	334	◑	2325	8.2	251	◐	2239	10.2	310				
				31 W	0257	23.6	719													**31** M	0006	7.9	241
					0936	8.6	262														0549	23.2	707
					1517	23.3	709														1240	8.7	264
				◑	2208	8.5	260														1816	22.8	695

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
There is a stand of about 2 hours around high water.

Leith, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0118	18.4	560	**16** Tu	0219	16.7	510	**1** Th	0247	19.4	590	**16** F	0306	17.4	530	
	0728	3.3	100		0749	4.6	140		0901	2.3	70		0843	3.6	110	
	1347	18.7	570		1429	17.1	520		1507	19.4	590		1516	17.7	540	
	1954	2.6	80		2019	4.3	130		2133	0.7	20		2111	3.0	90	
2 Tu ○	0209	19.0	580	**17** W ●	0253	17.1	520	**2** F	0334	19.4	590	**17** Sa	0338	17.4	530	
	0822	2.6	80		0823	4.3	130		0947	2.3	70		0919	3.3	100	
	1433	19.0	580		1502	17.4	530		1553	19.7	600		1547	17.7	540	
	2050	1.6	50		2052	3.6	110		2219	0.7	20		2146	2.6	80	
3 W	0258	19.4	590	**18** Th	0326	17.1	520	**3** Sa	0421	19.0	580	**18** Su	0411	17.7	540	
	0913	2.3	70		0858	3.9	120		1029	2.3	70		0954	3.3	100	
	1520	19.4	590		1534	17.7	540		1640	19.4	590		1619	18.0	550	
	2143	1.3	40		2126	3.3	100		2302	1.0	30		2219	2.6	80	
4 Th	0347	19.7	600	**19** F	0359	17.4	530	**4** Su	0507	18.4	560	**19** M	0445	17.4	530	
	1001	2.6	80		0933	3.9	120		1107	3.0	90		1025	3.6	110	
	1608	19.4	590		1607	17.7	540		1728	18.7	570		1653	17.7	540	
	2233	1.3	40		2200	3.3	100		2341	2.0	60		2249	3.0	90	
5 F	0437	19.0	580	**20** Sa	0433	17.1	520	**5** M	0554	17.7	540	**20** Tu	0522	17.4	530	
	1047	3.0	90		1007	4.3	130		1137	3.9	120		1047	3.9	120	
	1657	19.0	580		1640	17.4	530		1816	17.7	540		1729	17.7	540	
	2320	1.6	50		2233	3.6	110						2311	3.3	100	
6 Sa	0528	18.4	560	**21** Su	0509	17.1	520	**6** Tu	0014	3.3	100	**21** W	0601	16.7	510	
	1130	3.9	120		1039	4.6	140		0642	16.7	510		1109	4.3	130	
	1749	18.4	560		1715	17.4	530		1203	4.9	150		1810	17.4	530	
					2305	3.9	120		1908	16.7	510		2338	3.9	120	
7 Su	0007	2.6	80	**22** M	0547	16.7	510	**7** W ◑	0043	4.6	140	**22** Th	0645	16.4	500	
	0621	17.7	540		1105	4.9	150		0733	15.7	480		1147	4.9	150	
	1211	4.9	150		1752	17.1	520		1241	6.2	190		1857	16.7	510	
	1845	17.7	540		2335	4.3	130		2004	15.7	480					
8 M ◑	0053	3.6	110	**23** Tu	0629	16.4	500	**8** Th	0125	5.9	180	**23** F ◐	0021	4.9	150	
	0718	16.7	510		1135	5.6	170		0828	14.8	450		0736	15.7	480	
	1252	5.9	180		1834	16.7	510		1343	7.2	220		1246	5.9	180	
	1945	16.7	510						2103	15.1	460		1954	15.7	480	
9 Tu	0144	4.9	150	**24** W ◐	0010	4.6	140	**9** F	0233	6.9	210	**24** Sa	0129	5.9	180	
	0817	15.7	480		0715	15.7	480		0926	14.4	440		0841	15.1	460	
	1347	6.9	210		1219	5.9	180		1521	7.5	230		1422	6.2	190	
	2047	16.1	490		1922	16.1	490		2207	14.4	440		2110	15.4	470	
10 W	0247	5.9	180	**25** Th	0100	5.2	160	**10** Sa	0409	7.2	220	**25** Su	0323	6.6	200	
	0917	15.1	460		0810	15.4	470		1031	14.1	430		1000	15.1	460	
	1502	7.2	220		1327	6.6	200		1653	7.2	220		1617	6.2	190	
	2149	15.4	470		2021	15.7	480		2319	14.4	440		2236	15.4	470	
11 Th	0359	6.2	190	**26** F	0210	5.9	180	**11** Su	0521	6.9	210	**26** M	0503	5.9	180	
	1019	15.1	460		0917	15.4	470		1144	14.8	450		1118	15.4	470	
	1619	7.2	220		1504	6.6	200		1801	6.6	200		1738	4.9	150	
	2253	15.4	470		2137	15.7	480						2353	16.4	500	
12 F	0505	6.2	190	**27** Sa	0349	5.9	180	**12** M	0028	15.1	460	**27** Tu	0613	5.2	160	
	1122	15.1	460		1029	15.4	470		0613	6.2	190		1225	16.7	510	
	1725	6.9	210		1634	6.2	190		1248	15.4	470		1845	3.6	110	
	2356	15.4	470		2255	16.1	490		1851	5.6	170					
13 Sa	0557	6.2	190	**28** Su	0514	5.6	170	**13** Tu	0120	15.7	480	**28** W	0056	17.4	530	
	1223	15.7	480		1138	16.1	490		0655	5.6	170		0710	3.9	120	
	1821	6.2	190		1745	5.2	160		1333	16.1	490		1320	17.7	540	
									1930	4.9	150		1943	2.3	70	
14 Su	0053	15.7	480	**29** M	0005	16.7	510	**14** W	0200	16.4	500					
	0638	5.6	170		0620	4.6	140		0732	4.9	150					
	1313	16.1	490		1239	17.1	520		1410	16.7	510					
	1905	5.2	160		1849	3.9	120		2004	3.9	120					
15 M	0139	16.4	500	**30** Tu	0106	17.7	540	**15** Th ●	0234	16.7	510					
	0714	5.2	160		0719	3.6	110		0807	4.3	130					
	1353	16.7	510		1332	18.0	550		1444	17.4	530					
	1944	4.6	140		1949	2.6	80		2037	3.3	100					
				31 W ○	0158	18.7	570									
					0812	3.0	90									
					1421	19.0	580									
					2044	1.3	40									

February

March

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0147	18.4	560	**16** F	0208	16.7	510	**1** Th	0233	19.0	580	**16** Sa	0240	17.4	530	
	0800	3.0	90		0747	3.9	120		0845	2.3	70		0823	3.3	100	
	1407	18.7	570		1418	17.1	520		1451	19.4	590		1450	17.7	540	
	2033	1.3	40		2016	3.0	90		2118	0.7	20		2050	2.3	70	
2 F ○	0233	19.0	580	**17** Sa ●	0240	17.4	530	**2** F ○	0317	19.0	580	**17** Sa	0312	17.7	540	
	0845	2.3	70		0823	3.3	100		0927	2.0	60		0859	2.6	80	
	1451	19.4	590		1450	17.7	540		1535	19.4	590		1522	18.0	550	
	2118	0.7	20		2050	2.3	70		2159	0.3	10		2125	2.0	60	
3 Sa	0317	19.0	580	**18** Su	0312	17.7	540	**3** Sa	0400	19.0	580	**18** Su	0345	18.0	550	
	0927	2.0	60		0859	2.6	80		1006	2.0	60		0935	2.6	80	
	1535	19.4	590		1522	18.0	550		1619	19.4	590		1555	18.4	560	
	2159	0.3	10		2125	2.0	60		2237	1.0	30		2200	2.0	60	
4 Su	0400	19.0	580	**19** M	0345	18.0	550	**4** Su	0442	18.4	560	**19** Tu	0420	18.0	550	
	1006	2.0	60		0935	2.6	80		1040	2.6	80		1008	2.6	80	
	1619	19.4	590		1555	18.4	560		1703	18.7	570		1630	18.4	560	
	2237	1.0	30		2200	2.0	60		2310	2.0	60		2231	2.3	70	
5 M	0442	18.4	560	**20** Tu	0420	18.0	550	**5** M	0524	17.7	540	**20** W	0457	17.7	540	
	1040	2.6	80		1008	2.6	80		1105	3.6	110		1033	3.0	90	
	1703	18.7	570		1630	18.4	560		1747	17.7	540		1709	18.0	550	
	2310	2.0	60		2231	2.3	70		2333	3.3	100		2253	3.0	90	
6 Tu	0524	17.7	540	**21** W	0457	17.7	540	**6** Tu	0606	16.7	510	**21** Th	0537	17.4	530	
	1105	3.6	110		1033	3.0	90		1123	4.3	130		1055	3.6	110	
	1747	17.7	540		1709	18.0	550		1832	16.7	510		1752	17.7	540	
	2333	3.3	100		2253	3.0	90		2353	4.6	140		2317	3.9	120	
7 W	0606	16.7	510	**22** Th	0537	17.4	530	**8** Th	0650	15.7	480	**23** F	0621	16.7	510	
	1123	4.3	130		1055	3.6	110		1155	5.6	170		1133	4.3	130	
	1832	16.7	510		1752	17.7	540		1921	15.7	480		1841	16.7	510	
	2353	4.6	140		2317	3.9	120									
8 Th	0650	15.7	480	**23** F	0621	16.7	510	**9** F ◑	0030	5.9	180	**24** Sa ◐	0001	4.9	150	
	1155	5.6	170		1133	4.3	130		0739	14.8	450		0711	15.7	480	
	1921	15.7	480		1841	16.7	510		1246	6.6	200		1236	5.2	160	
									2017	14.8	450		1940	16.1	490	
9 F ◑	0030	5.9	180	**24** Sa ◐	0001	4.9	150	**10** Sa	0128	7.2	220	**25** Su	0116	6.2	190	
	0739	14.8	450		0711	15.7	480		0835	14.1	430		0817	15.1	460	
	1246	6.6	200		1236	5.2	160		1407	7.5	230		1420	5.9	180	
	2017	14.8	450		1940	16.1	490		2119	13.8	420		2058	15.1	460	
10 Sa	0128	7.2	220	**25** Su	0116	6.2	190	**11** Su	0304	7.9	240	**26** M	0320	6.9	210	
	0835	14.1	430		0817	15.1	460		0939	13.8	420		0942	14.8	450	
	1407	7.5	230		1420	5.9	180		1618	7.5	230		1612	5.6	170	
	2119	13.8	420		2058	15.1	460		2229	13.8	420		2226	15.4	470	
11 Su	0304	7.9	240	**26** M	0320	6.9	210	**12** M	0447	7.5	230	**27** Tu	0454	6.2	190	
	0939	13.8	420		0942	14.8	450		1051	13.8	420		1103	15.4	470	
	1618	7.5	230		1612	5.6	170		1737	6.9	210		1733	4.6	140	
	2229	13.8	420		2226	15.4	470		2352	14.1	430		2343	16.1	490	
12 M	0447	7.5	230	**27** Tu	0454	6.2	190	**13** Tu	0548	6.9	210	**28** W	0600	5.2	160	
	1051	13.8	420		1103	15.4	470		1210	14.8	450		1211	16.4	500	
	1737	6.9	210		1733	4.6	140		1829	5.9	180		1837	3.3	100	
	2352	14.1	430		2343	16.1	490									
13 Tu	0548	6.9	210	**28** W	0600	5.2	160	**14** W	0052	15.1	460	**29** Th	0044	17.1	520	
	1210	14.8	450		1211	16.4	500		0633	5.9	180		0654	4.3	130	
	1829	5.9	180		1837	3.3	100		1304	15.7	480		1305	17.4	530	
									1908	4.9	150		1929	2.3	70	
14 W	0052	15.1	460	**29** Th	0044	17.1	520	**15** Th	0133	16.1	490	**30** F	0133	17.7	540	
	0633	5.9	180		0654	4.3	130		0711	4.9	150		0740	3.3	100	
	1304	15.7	480		1305	17.4	530		1343	16.4	500		1351	18.4	560	
	1908	4.9	150		1929	2.3	70		1943	3.9	120		2015	1.3	40	
15 Th	0133	16.1	490	**30** F	0133	17.7	540					**31** Sa ○	0215	18.4	560	
	0711	4.9	150		0740	3.3	100						0823	2.3	70	
	1343	16.4	500		1351	18.4	560						1433	18.7	570	
	1943	3.9	120		2015	1.3	40						2056	1.0	30	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Leith, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0256	18.7	570	**16** M	0243	18.0	550	**1** Tu	0312	18.0	550	**16** W	0253	18.4	560	**1** F	0403	17.1	520	**16** Sa	0400	18.7	570
	0904	2.0	60		0834	2.6	80		0915	2.3	70		0851	2.0	60		0953	3.6	110		1019	1.3	40
	1515	19.0	580		1455	18.4	560		1535	18.0	550		1509	18.7	570		1632	16.7	510		1628	19.0	580
	2134	1.0	30	●	2059	1.6	50		2137	2.3	70		2116	2.0	60		2159	4.3	130		2239	3.0	90
2 M	0336	18.4	560	**17** Tu	0319	18.4	560	**2** W	0350	17.7	540	**17** Th	0333	18.7	570	**2** Sa	0438	16.7	510	**17** Su	0448	18.7	570
	0941	2.0	60		0913	2.0	60		0948	2.6	80		0937	1.6	50		1020	3.9	120		1110	1.6	50
	1557	18.7	570		1531	18.7	570		1615	17.7	540		1553	19.0	580		1709	16.4	500		1719	18.4	560
	2209	1.6	50		2137	1.6	50		2203	3.0	90		2200	2.3	70		2228	4.6	140		2327	3.6	110
3 Tu	0416	18.0	550	**18** W	0355	18.4	560	**3** Th	0427	17.1	520	**18** F	0415	18.4	560	**3** Su	0514	16.4	500	**18** M	0539	18.0	550
	1014	2.6	80		0951	2.0	60		1013	3.3	100		1024	2.0	60		1051	4.3	130		1201	2.0	60
	1638	18.0	550		1610	18.7	570		1654	17.1	520		1639	18.7	570		1748	16.1	490		1814	17.7	540
	2237	2.6	80		2213	2.0	60		2223	3.9	120		2245	3.0	90		2303	5.2	160				
4 W	0454	17.4	530	**19** Th	0434	18.0	550	**4** F	0503	16.7	510	**19** Sa	0501	18.0	550	**4** M	0554	15.7	480	**19** Tu	0017	4.6	140
	1037	3.3	100		1028	2.3	70		1034	3.9	120		1112	2.3	70		1128	4.9	150		0636	17.4	530
	1719	17.4	530		1652	18.4	560		1733	16.4	500		1729	18.0	550		1831	15.4	470		1256	3.0	90
	2255	3.6	110		2247	3.0	90		2247	4.9	150		2332	3.9	120		2345	6.2	190		1914	17.1	520
5 Th	0533	16.7	510	**20** F	0516	17.7	540	**5** Sa	0540	16.1	490	**20** Su	0550	17.4	530	**5** Tu	0638	15.4	470	**20** W	0111	5.2	160
	1053	3.9	120		1104	3.0	90		1102	4.6	140		1205	3.0	90		1215	5.6	170		0741	16.7	510
	1800	16.4	500		1738	17.7	540		1815	15.7	480		1824	17.4	530		1918	14.8	450		1357	3.6	110
	2315	4.6	140		2320	3.9	120		2321	5.6	170									◐	2019	16.4	500
6 F	0612	15.7	480	**21** Sa	0603	17.1	520	**6** Su	0622	15.4	470	**21** M	0025	4.9	150	**6** W	0040	6.9	210	**21** Th	0214	5.9	180
	1122	4.9	150		1150	3.9	120		1143	5.6	170		0647	16.7	510		0727	14.8	450		0849	16.4	500
	1845	15.4	470		1831	17.1	520		1901	14.8	450		1306	3.9	120		1313	5.9	180		1505	4.3	130
	2349	5.9	180										1927	16.4	500	◑	2011	14.4	440		2124	15.7	480
7 Sa	0657	15.1	460	**22** Su	0011	5.2	160	**7** M	0008	6.6	200	**22** Tu	0131	5.9	180	**7** Th	0151	7.2	220	**22** F	0322	6.2	190
	1206	5.9	180		0656	16.1	490		0710	14.8	450		0756	16.1	490		0824	14.8	450		0954	16.1	490
	1936	14.4	440		1257	4.6	140		1240	6.2	190		1421	4.3	130		1424	6.2	190		1613	4.6	140
				◐	1933	16.1	490		1953	14.4	440	◐	2040	15.7	480		2110	14.4	440		2227	15.7	480
8 Su	0041	6.9	210	**23** M	0133	6.2	190	**8** Tu	0117	7.5	230	**23** W	0249	6.2	190	**8** F	0312	7.2	220	**23** Sa	0427	6.2	190
	0749	14.1	430		0805	15.4	470		0807	14.1	430		0912	15.7	480		0928	14.8	450		1056	16.1	490
	1314	6.9	210		1428	5.2	160		1356	6.9	210		1541	4.3	130		1545	5.9	180		1715	4.6	140
◑	2034	13.8	420		2052	15.4	470	◑	2053	14.1	430		2153	15.7	480		2213	14.8	450		2328	15.7	480
9 M	0202	7.9	240	**24** Tu	0312	6.6	200	**9** W	0251	7.9	240	**24** Th	0402	6.2	190	**9** Sa	0422	6.6	200	**24** Su	0527	5.6	170
	0851	13.8	420		0929	15.1	460		0912	14.1	430		1022	16.1	490		1033	15.1	460		1156	16.1	490
	1511	7.5	230		1603	4.9	150		1548	6.6	200		1651	4.3	130		1651	5.2	160		1808	4.6	140
	2139	13.8	420		2213	15.4	470		2158	14.1	430		2300	16.1	490		2315	15.4	470				
10 Tu	0402	7.9	240	**25** W	0434	6.2	190	**10** Th	0420	7.2	220	**25** F	0504	5.6	170	**10** Su	0517	5.6	170	**25** M	0024	16.1	490
	1000	13.8	420		1045	15.7	480		1019	14.4	440		1126	16.4	500		1133	15.7	480		0620	5.2	160
	1658	6.9	210		1718	4.3	130		1658	5.9	180		1751	3.9	120		1743	4.3	130		1251	16.4	500
	2252	13.8	420		2326	16.1	490		2304	14.8	450										1851	4.6	140
11 W	0512	7.2	220	**26** Th	0537	5.2	160	**11** F	0516	6.2	190	**26** Sa	0000	16.4	500	**11** M	0011	16.4	500	**26** Tu	0113	16.4	500
	1113	14.1	430		1151	16.4	500		1123	15.1	460		0558	4.9	150		0605	4.6	140		0708	4.6	140
	1752	5.9	180		1818	3.3	100		1746	4.9	150		1222	16.7	510		1228	16.7	510		1338	16.7	510
													1840	3.6	110		1830	3.6	110		1928	4.3	130
12 Th	0004	14.8	450	**27** F	0026	16.7	510	**12** Sa	0003	15.7	480	**27** Su	0051	16.7	510	**12** Tu	0101	17.4	530	**27** W	0155	16.7	510
	0600	6.2	190		0629	4.6	140		0601	5.2	160		0647	4.3	130		0653	3.6	110		0750	3.9	120
	1218	15.1	460		1245	17.1	520		1219	15.7	480		1311	17.1	520		1318	17.7	540		1421	16.7	510
	1833	4.9	150		1908	2.6	80		1827	3.9	120		1922	3.3	100		1919	3.0	90		2002	3.9	120
13 F	0054	15.7	480	**28** Sa	0114	17.4	530	**13** Su	0052	16.4	500	**28** M	0134	17.1	520	**13** W	0147	18.0	550	**28** Th	0233	17.1	520
	0640	4.9	150		0715	3.6	110		0642	4.3	130		0731	3.6	110		0742	2.6	80		0828	3.6	110
	1305	16.1	490		1331	17.7	540		1305	16.7	510		1355	17.4	530		1405	18.4	560		1500	17.1	520
	1910	3.9	120		1951	2.0	60		1908	3.3	100		1959	3.0	90	●	2009	2.3	70	○	2035	3.9	120
14 Sa	0133	16.7	510	**29** Su	0155	17.7	540	**14** M	0134	17.4	530	**29** Tu	0213	17.4	530	**14** Th	0230	18.4	560	**29** F	0309	17.1	520
	0718	3.9	120		0758	3.0	90		0724	3.3	100		0812	3.3	100		0834	2.0	60		0902	3.6	110
	1344	17.1	520		1413	18.0	550		1347	17.7	540		1437	17.4	530		1451	19.0	580		1536	17.1	520
	1945	3.0	90		2029	1.6	50		1949	2.3	70	○	2033	3.0	90		2100	2.3	70		2107	3.9	120
15 Su	0208	17.4	530	**30** M	0234	18.0	550	**15** Tu	0214	18.0	550	**30** W	0251	17.4	530	**15** F	0314	18.7	570	**30** Sa	0343	17.1	520
	0756	3.3	100		0838	2.3	70		0806	2.6	80		0850	3.0	90		0927	1.3	40		0934	3.3	100
	1420	17.7	540		1455	18.4	560		1427	18.4	560		1516	17.4	530		1539	19.0	580		1611	16.7	510
	2022	2.3	70	○	2105	2.0	60	●	2032	2.0	60		2104	3.3	100		2150	2.3	70		2139	4.3	130
												31 Th	0328	17.4	530								
													0924	3.3	100								
													1555	17.1	520								
													2132	3.6	110								

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Leith, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0417	17.1 520	**16** M	0434	19.0 580
	1005	3.6 110		1059	0.7 20
	1646	16.7 510		1705	19.0 580
	2213	4.3 130		2313	3.0 90
2 M	0452	16.7 510	**17** Tu	0525	18.7 570
	1038	3.9 120		1147	1.3 40
	1723	16.4 500		1757	18.0 550
	2247	4.9 150		2356	3.9 120
3 Tu	0529	16.4 500	**18** W	0618	18.0 550
	1113	4.3 130		1233	2.3 70
	1802	16.1 490		1851	17.4 530
	2323	5.2 160			
4 W	0608	16.1 490	**19** Th	0039	4.6 140
	1152	4.6 140		0716	17.4 530
	1845	15.7 480		1322	3.6 110
			◐	1949	16.4 500
5 Th	0004	5.9 180	**20** F	0128	5.6 170
	0651	15.7 480		0818	16.4 500
	1236	5.2 160		1416	4.6 140
	1932	15.4 470		2048	15.7 480
6 F	0058	6.6 200	**21** Sa	0231	6.6 200
	0740	15.4 470		0920	15.7 480
	1330	5.6 170		1524	5.6 170
◑	2026	15.1 460		2149	15.1 460
7 Sa	0207	6.9 210	**22** Su	0347	6.6 200
	0837	15.1 460		1023	15.4 470
	1437	5.6 170		1634	5.9 180
	2128	15.1 460		2251	15.1 460
8 Su	0325	6.6 200	**23** M	0458	6.6 200
	0945	15.4 470		1128	15.4 470
	1554	5.6 170		1734	5.9 180
	2232	15.4 470		2355	15.4 470
9 M	0435	5.9 180	**24** Tu	0601	5.9 180
	1053	15.7 480		1230	15.7 480
	1704	4.9 150		1822	5.6 170
	2335	16.1 490			
10 Tu	0535	5.2 160	**25** W	0051	16.1 490
	1157	16.4 500		0652	5.2 160
	1804	4.3 130		1323	16.1 490
				1901	5.2 160
11 W	0032	17.1 520	**26** Th	0138	16.4 500
	0630	3.9 120		0734	4.6 140
	1255	17.4 530		1406	16.4 500
	1859	3.6 110		1936	4.6 140
12 Th	0124	17.7 540	**27** F	0217	16.7 510
	0727	3.0 90		0810	3.9 120
	1347	18.4 560		1443	16.7 510
	1955	3.0 90	○	2011	4.3 130
13 F	0212	18.4 560	**28** Sa	0251	17.1 520
	0824	2.0 60		0843	3.6 110
	1437	19.0 580		1517	17.1 520
●	2049	2.3 70		2046	3.9 120
14 Sa	0259	19.0 580	**29** Su	0324	17.4 530
	0919	1.0 30		0916	3.3 100
	1526	19.4 590		1549	17.1 520
	2139	2.3 70		2121	3.9 120
15 Su	0346	19.4 590	**30** M	0356	17.4 530
	1011	0.7 20		0949	3.0 90
	1615	19.4 590		1622	17.1 520
	2227	2.3 70		2156	3.9 120
			31 Tu	0430	17.4 530
				1023	3.3 100
				1657	17.1 520
				2229	4.3 130

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0504	17.1 520	**16** Th	0553	18.4 560
	1055	3.3 100		1202	2.3 70
	1734	16.7 510		1821	17.4 530
	2300	4.6 140			
2 Th	0540	17.1 520	**17** F	0002	4.3 130
	1126	3.9 120		0645	17.4 530
	1813	16.4 500		1238	3.9 120
	2327	5.2 160		1912	16.4 500
3 F	0619	16.4 500	**18** Sa	0036	5.6 170
	1157	4.3 130		0742	16.4 500
	1857	16.1 490		1315	5.2 160
			◐	2007	15.4 470
4 Sa	0002	5.6 170	**19** Su	0130	6.6 200
	0703	16.1 490		0842	15.4 470
	1238	4.9 150		1414	6.6 200
◑	1946	15.4 470		2106	14.8 450
5 Su	0100	6.2 190	**20** M	0259	7.2 220
	0756	15.7 480		0946	14.8 450
	1338	5.6 170		1545	7.2 220
	2045	15.4 470		2209	14.4 440
6 M	0226	6.6 200	**21** Tu	0435	7.2 220
	0903	15.4 470		1056	14.8 450
	1504	5.9 180		1702	6.9 210
	2155	15.4 470		2319	14.8 450
7 Tu	0400	6.2 190	**22** W	0548	6.6 200
	1021	15.4 470		1208	15.1 460
	1639	5.6 170		1758	6.6 200
	2306	15.7 480			
8 W	0515	5.6 170	**23** Th	0027	15.4 470
	1134	16.4 500		0641	5.6 170
	1750	4.9 150		1305	15.7 480
				1839	5.9 180
9 Th	0010	16.7 510	**24** F	0117	16.1 490
	0619	4.3 130		0720	4.9 150
	1239	17.4 530		1347	16.4 500
	1849	4.3 130		1916	5.2 160
10 F	0107	17.7 540	**25** Sa	0156	16.7 510
	0720	3.0 90		0753	3.9 120
	1334	18.4 560		1422	16.7 510
	1944	3.3 100		1951	4.3 130
11 Sa	0157	18.7 570	**26** Su	0230	17.4 530
	0817	1.6 50		0824	3.3 100
	1424	19.0 580		1454	17.4 530
●	2036	2.6 80	○	2026	3.9 120
12 Su	0243	19.4 590	**27** M	0301	17.7 540
	0909	0.7 20		0856	3.0 90
	1511	19.7 600		1525	17.4 530
	2124	2.0 60		2102	3.3 100
13 M	0329	19.7 600	**28** Tu	0333	17.7 540
	0957	0.0 0		0929	2.6 80
	1558	19.7 600		1557	17.7 540
	2209	2.0 60		2137	3.3 100
14 Tu	0416	19.7 600	**29** W	0405	18.0 550
	1042	0.3 10		1002	2.6 80
	1645	19.0 580		1630	17.7 540
	2251	2.3 70		2209	3.6 110
15 W	0503	19.4 590	**30** Th	0438	17.7 540
	1124	1.0 30		1032	3.0 90
	1732	18.4 560		1706	17.4 530
	2329	3.3 100		2234	3.9 120
			31 F	0512	17.7 540
				1055	3.3 100
				1743	17.1 520
				2254	4.6 140

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0551	17.1 520	**16** Su	0705	16.1 490
	1117	3.9 120		1217	5.9 180
	1825	16.4 500		1925	15.4 470
	2325	4.9 150	◐		
2 Su	0635	16.7 510	**17** M	0034	6.6 200
	1153	4.9 150		0803	15.1 460
	1912	16.1 490		1310	7.2 220
				2022	14.8 450
3 M	0015	5.9 180	**18** Tu	0155	7.5 230
	0728	16.1 490		0905	14.4 440
	1252	5.9 180		1442	8.2 250
◑	2010	15.4 470		2125	14.1 430
4 Tu	0144	6.6 200	**19** W	0411	7.5 230
	0836	15.4 470		1015	14.1 430
	1434	6.6 200		1631	7.9 240
	2124	15.1 460		2235	14.4 440
5 W	0341	6.6 200	**20** Th	0529	6.9 210
	1001	15.4 470		1136	14.4 440
	1628	6.6 200		1733	7.2 220
	2244	15.4 470		2351	15.1 460
6 Th	0508	5.6 170	**21** F	0620	5.9 180
	1121	16.1 490		1238	15.4 470
	1742	5.6 170		1817	6.2 190
	2354	16.4 500			
7 F	0615	3.9 120	**22** Sa	0047	16.1 490
	1227	17.1 520		0657	4.9 150
	1840	4.6 140		1321	16.4 500
				1854	5.2 160
8 Sa	0051	17.7 540	**23** Su	0128	16.7 510
	0713	2.6 80		0729	3.9 120
	1322	18.4 560		1355	17.1 520
	1931	3.3 100		1929	4.6 140
9 Su	0140	18.7 570	**24** M	0202	17.4 530
	0805	1.3 40		0759	3.3 100
	1408	19.0 580		1426	17.4 530
●	2018	2.6 80		2004	3.6 110
10 M	0225	19.4 590	**25** Tu	0234	17.7 540
	0852	0.3 10		0831	2.6 80
	1452	19.4 590		1457	18.0 550
	2103	2.0 60	○	2039	3.3 100
11 Tu	0309	20.0 610	**26** W	0305	18.0 550
	0936	0.0 0		0904	2.3 70
	1536	19.4 590		1529	18.0 550
	2146	2.0 60		2114	3.0 90
12 W	0354	19.7 600	**27** Th	0338	18.4 560
	1017	0.7 20		0936	2.3 70
	1620	19.0 580		1603	18.0 550
	2225	2.3 70		2146	3.0 90
13 Th	0439	19.4 590	**28** F	0412	18.4 560
	1055	1.6 50		1005	2.6 80
	1704	18.4 560		1638	18.0 550
	2258	3.3 100		2212	3.3 100
14 F	0525	18.4 560	**29** Sa	0448	18.0 550
	1126	3.0 90		1026	3.3 100
	1748	17.4 530		1716	17.4 530
	2322	4.3 130		2233	3.9 120
15 Sa	0613	17.4 530	**30** Su	0529	17.7 540
	1148	4.3 130		1048	3.9 120
	1834	16.4 500		1757	17.1 520
	2347	5.2 160		2305	4.6 140

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Leith, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0616	17.1	520	**16** Tu	0724	15.1	460	**1** Th	0148	5.6	170	**16** F	0135	7.2	220	
	1126	5.2	160		1221	7.2	220		0814	15.7	480		0839	14.1	430	
	1845	16.1	490		1937	14.8	450		1429	7.2	220		1421	8.5	260	
	2359	5.6	170	◐					2049	15.4	470		2056	14.4	440	
2 Tu	0711	16.1	490	**17** W	0059	7.2	220	**2** F	0326	5.6	170	**17** Sa	0340	7.2	220	
	1229	6.2	190		0823	14.1	430		0937	15.7	480		0942	14.4	440	
	1945	15.4	470		1339	8.5	260		1559	6.9	210		1602	8.2	250	
◑					2039	14.4	440		2210	15.7	480		2202	14.8	450	
3 W	0140	6.2	190	**18** Th	0318	7.9	240	**3** Sa	0445	4.6	140	**18** Su	0449	6.6	200	
	0822	15.4	470		0928	14.1	430		1052	16.4	500		1047	14.8	450	
	1434	7.2	220		1546	8.5	260		1706	6.2	190		1700	7.2	220	
	2104	15.1	460		2146	14.1	430		2318	16.7	510		2305	15.1	460	
4 Th	0336	6.2	190	**19** F	0451	7.2	220	**4** Su	0547	3.9	120	**19** M	0534	5.6	170	
	0949	15.4	470		1041	14.1	430		1155	17.1	520		1147	15.7	480	
	1619	6.9	210		1657	7.9	240		1800	5.2	160		1746	6.2	190	
	2227	15.7	480		2258	14.8	450									
5 F	0502	5.2	160	**20** Sa	0542	6.2	190	**5** M	0014	17.7	540	**20** Tu	0000	16.1	490	
	1109	16.1	490		1153	15.1	460		0639	3.0	90		0613	4.9	150	
	1729	5.9	180		1745	6.6	200		1247	17.7	540		1235	16.7	510	
	2338	16.7	510						1847	4.3	130		1826	5.2	160	
6 Sa	0606	3.9	120	**21** Su	0002	15.4	470	**6** Tu	0103	18.4	560	**21** W	0048	16.7	510	
	1214	17.4	530		0621	5.2	160		0725	2.3	70		0650	3.9	120	
	1824	4.9	150		1241	16.1	490		1330	18.4	560		1317	17.4	530	
					1824	5.6	170		1932	3.3	100		1905	4.3	130	
7 Su	0034	17.7	540	**22** M	0049	16.4	500	**7** W	0146	18.7	570	**22** Th	0129	17.7	540	
	0700	2.6	80		0655	4.3	130		0806	2.0	60		0727	3.3	100	
	1306	18.4	560		1318	17.1	520		1410	18.7	570		1356	18.0	550	
	1911	3.6	110		1900	4.6	140	●	2015	3.0	90		1945	3.6	110	
8 M	0122	18.7	570	**23** Tu	0127	17.4	530	**8** Th	0229	19.0	580	**23** F	0209	18.4	560	
	0747	1.6	50		0727	3.6	110		0844	2.0	60		0805	3.0	90	
	1350	19.0	580		1353	17.7	540		1450	18.7	570		1434	18.7	570	
	1956	3.0	90		1936	3.9	120		2056	2.6	80	○	2025	3.0	90	
9 Tu	0205	19.4	590	**24** W	0202	17.7	540	**9** F	0311	18.7	570	**24** Sa	0249	18.7	570	
	0831	1.0	30		0800	3.0	90		0919	2.6	80		0845	2.6	80	
	1431	19.4	590		1427	18.0	550		1529	18.4	560		1512	18.7	570	
●	2039	2.3	70	○	2012	3.3	100		2133	3.0	90		2109	2.6	80	
10 W	0248	19.7	600	**25** Th	0236	18.4	560	**10** Sa	0354	18.4	560	**25** Su	0330	19.0	580	
	0912	1.0	30		0834	2.3	70		0949	3.3	100		0927	3.0	90	
	1512	19.0	580		1501	18.4	560		1608	18.0	550		1552	18.7	570	
	2120	2.0	60		2048	3.0	90		2202	3.6	110		2154	2.6	80	
11 Th	0331	19.4	590	**26** F	0311	18.7	570	**11** Su	0436	17.7	540	**26** M	0414	18.7	570	
	0949	1.3	40		0908	2.3	70		1009	4.3	130		1010	3.6	110	
	1553	18.7	570		1536	18.7	570		1646	17.4	530		1635	18.4	560	
	2158	2.6	80		2124	3.0	90		2224	4.3	130		2242	3.0	90	
12 F	0415	19.0	580	**27** Sa	0348	18.7	570	**12** M	0517	16.7	510	**27** Tu	0502	18.4	560	
	1023	2.3	70		0941	2.6	80		1030	5.2	160		1056	4.3	130	
	1635	18.0	550		1613	18.4	560		1725	16.7	510		1721	17.7	540	
	2228	3.3	100		2159	3.0	90		2249	4.9	150		2334	3.6	110	
13 Sa	0459	18.0	550	**28** Su	0429	18.4	560	**13** Tu	0601	16.1	490	**28** W	0554	17.7	540	
	1046	3.6	110		1009	3.3	100		1101	6.2	190		1148	5.2	160	
	1715	17.4	530		1652	18.0	550		1807	15.7	480		1814	17.1	520	
	2247	4.3	130		2232	3.6	110		2327	5.9	180					
14 Su	0544	17.1	520	**29** M	0513	18.0	550	**14** W	0648	15.1	460	**29** Th	0032	4.3	130	
	1102	4.9	150		1038	4.3	130		1145	7.2	220		0652	16.7	510	
	1757	16.4	500		1736	17.4	530		1855	15.1	460		1252	6.2	190	
	2311	5.2	160		2314	4.3	130						1916	16.4	500	
15 M	0631	16.1	490	**30** Tu	0603	17.4	530	**15** Th	0021	6.6	200	**30** F	0141	4.6	140	
	1132	6.2	190		1123	5.6	170		0740	14.4	440		0802	16.1	490	
	1843	15.4	470		1827	16.7	510		1249	8.2	250		1407	6.9	210	
	2353	6.2	190					◐	1952	14.8	450	◑	2032	16.1	490	
				31 W	0021	5.2	160									
					0701	16.4	500									
					1246	6.6	200									
				◑	1928	15.7	480									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0148	5.6	170	**16** F	0135	7.2	220	**1** Sa	0301	4.9	150	**16** Su	0153	6.9	210	
	0814	15.7	480		0839	14.1	430		0917	16.1	490		0849	14.4	440	
	1429	7.2	220		1421	8.5	260		1525	6.9	210		1438	7.9	240	
	2049	15.4	470		2056	14.4	440		2147	16.1	490		2105	14.8	450	
2 F	0326	5.6	170	**17** Sa	0340	7.2	220	**2** Su	0416	4.6	140	**17** M	0317	6.6	200	
	0937	15.7	480		0942	14.4	440		1027	16.1	490		0951	14.8	450	
	1559	6.9	210		1602	8.2	250		1633	6.6	200		1559	7.5	230	
	2210	15.7	480		2202	14.8	450		2253	16.7	510		2210	15.1	460	
3 Sa	0445	4.6	140	**18** Su	0449	6.6	200	**3** M	0520	4.3	130	**18** Tu	0432	6.2	190	
	1052	16.4	500		1047	14.8	450		1129	16.7	510		1053	15.4	470	
	1706	6.2	190		1700	7.2	220		1731	5.6	170		1659	6.9	210	
	2318	16.7	510		2305	15.1	460		2352	17.1	520		2312	15.4	470	
4 Su	0547	3.9	120	**19** M	0534	5.6	170	**4** Tu	0615	3.9	120	**19** W	0526	5.6	170	
	1155	17.1	520		1147	15.7	480		1223	17.1	520		1151	16.1	490	
	1800	5.2	160		1746	6.2	190		1823	4.9	150		1749	5.9	180	
5 M	0014	17.7	540	**20** Tu	0000	16.1	490	**5** W	0043	17.4	530	**20** Th	0008	16.4	500	
	0639	3.0	90		0613	4.9	150		0700	3.6	110		0613	4.6	140	
	1247	17.7	540		1235	16.7	510		1310	17.7	540		1243	17.1	520	
	1847	4.3	130		1826	5.2	160		1910	4.3	130		1835	4.9	150	
6 Tu	0103	18.4	560	**21** W	0048	16.7	510	**6** Th	0131	17.7	540	**21** F	0059	17.1	520	
	0725	2.3	70		0650	3.9	120		0740	3.3	100		0658	3.9	120	
	1330	18.4	560		1317	17.4	530		1352	17.7	540		1329	17.7	540	
	1932	3.3	100		1905	4.3	130		1954	3.6	110		1920	3.9	120	
7 W	0146	18.7	570	**22** Th	0129	17.7	540	**7** F	0214	18.0	550	**22** Sa	0146	18.0	550	
	0806	2.0	60		0727	3.3	100		0817	3.3	100		0743	3.3	100	
	1410	18.7	570		1356	18.0	550		1432	18.0	550		1411	18.4	560	
●	2015	3.0	90		1945	3.6	110	●	2035	3.3	100	○	2009	3.0	90	
8 Th	0229	19.0	580	**23** F	0209	18.4	560	**8** Sa	0257	18.0	550	**23** Su	0231	18.7	570	
	0844	2.0	60		0805	3.0	90		0850	3.6	110		0831	3.0	90	
	1450	18.7	570		1434	18.7	570		1510	18.0	550		1453	18.7	570	
	2056	2.6	80	○	2025	3.0	90		2112	3.6	110		2059	2.3	70	
9 F	0311	18.7	570	**24** Sa	0249	18.7	570	**9** Su	0337	17.7	540	**24** M	0316	19.0	580	
	0919	2.6	80		0845	2.6	80		0918	3.9	120		0920	3.0	90	
	1529	18.4	560		1512	18.7	570		1547	17.7	540		1536	19.0	580	
	2133	3.0	90		2109	2.6	80		2142	3.6	110		2151	2.0	60	
10 Sa	0354	18.4	560	**25** Su	0330	19.0	580	**10** M	0416	17.4	530	**25** Tu	0403	19.0	580	
	0949	3.3	100		0927	3.0	90		0944	4.6	140		1009	3.3	100	
	1608	18.0	550		1552	18.7	570		1623	17.4	530		1622	19.0	580	
	2202	3.6	110		2154	2.6	80		2208	4.3	130		2242	2.0	60	
11 Su	0436	17.7	540	**26** M	0414	18.7	570	**11** Tu	0454	16.7	510	**26** W	0451	18.7	570	
	1009	4.3	130		1010	3.6	110		1010	4.9	150		1057	3.6	110	
	1646	17.4	530		1635	18.4	560		1658	16.7	510		1710	18.7	570	
	2224	4.3	130		2242	3.0	90		2236	4.6	140		2332	2.3	70	
12 M	0517	16.7	510	**27** Tu	0502	18.4	560	**12** W	0533	16.4	500	**27** Th	0543	18.4	560	
	1030	5.2	160		1056	4.3	130		1042	5.6	170		1145	4.6	140	
	1725	16.7	510		1721	17.7	540		1737	16.4	500		1802	18.0	550	
	2249	4.9	150		2334	3.6	110		2310	5.2	160					
13 Tu	0601	16.1	490	**28** W	0554	17.7	540	**13** Th	0615	15.7	480	**28** F	0024	3.0	90	
	1101	6.2	190		1148	5.2	160		1121	6.2	190		0638	17.4	530	
	1807	15.7	480		1814	17.1	520		1819	15.7	480		1235	5.2	160	
	2327	5.9	180						2353	5.9	180		1900	17.4	530	
14 W	0648	15.1	460	**29** Th	0032	4.3	130	**14** F	0701	15.1	460	**29** Sa	0120	3.9	120	
	1145	7.2	220		0652	16.7	510		1209	7.2	220		0741	16.7	510	
	1855	15.1	460		1252	6.2	190		1908	15.4	470		1333	6.2	190	
					1916	16.4	500					◑	2009	16.7	510	
15 Th	0021	6.6	200	**30** F	0141	4.6	140	**15** Sa	0046	6.2	190	**30** Su	0224	4.6	140	
	0740	14.4	440		0802	16.1	490		0752	14.8	450		0848	16.1	490	
	1249	8.2	250		1407	6.9	210		1315	7.9	240		1441	6.6	200	
◐	1952	14.8	450	◑	2032	16.1	490	◐	2003	14.8	450		2118	16.4	500	
												31 M	0336	4.9	150	
													0954	15.7	480	
													1552	6.6	200	
													2224	16.1	490	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0301	4.9	150	**16** Su	0153	6.9	210	
	0917	16.1	490		0849	14.4	440	
	1525	6.9	210		1438	7.9	240	
	2147	16.1	490		2105	14.8	450	
2 Su	0416	4.6	140	**17** M	0317	6.6	200	
	1027	16.1	490		0951	14.8	450	
	1633	6.6	200		1559	7.5	230	
	2253	16.7	510		2210	15.1	460	
3 M	0520	4.3	130	**18** Tu	0432	6.2	190	
	1129	16.7	510		1053	15.4	470	
	1731	5.6	170		1659	6.9	210	
	2352	17.1	520		2312	15.4	470	
4 Tu	0615	3.9	120	**19** W	0526	5.6	170	
	1223	17.1	520		1151	16.1	490	
	1823	4.9	150		1749	5.9	180	
5 W	0043	17.4	530	**20** Th	0008	16.4	500	
	0700	3.6	110		0613	4.6	140	
	1310	17.7	540		1243	17.1	520	
	1910	4.3	130		1835	4.9	150	
6 Th	0131	17.7	540	**21** F	0059	17.1	520	
	0740	3.3	100		0658	3.9	120	
	1352	17.7	540		1329	17.7	540	
	1954	3.6	110		1920	3.9	120	
7 F	0214	18.0	550	**22** Sa	0146	18.0	550	
	0817	3.3	100		0743	3.3	100	
	1432	18.0	550		1411	18.4	560	
●	2035	3.3	100	○	2009	3.0	90	
8 Sa	0257	18.0	550	**23** Su	0231	18.7	570	
	0850	3.6	110		0831	3.0	90	
	1510	18.0	550		1453	18.7	570	
	2112	3.6	110		2059	2.3	70	
9 Su	0337	17.7	540	**24** M	0316	19.0	580	
	0918	3.9	120		0920	3.0	90	
	1547	17.7	540		1536	19.0	580	
	2142	3.6	110		2151	2.0	60	
10 M	0416	17.4	530	**25** Tu	0403	19.0	580	
	0944	4.6	140		1009	3.3	100	
	1623	17.4	530		1622	19.0	580	
	2208	4.3	130		2242	2.0	60	
11 Tu	0454	16.7	510	**26** W	0451	18.7	570	
	1010	4.9	150		1057	3.6	110	
	1658	16.7	510		1710	18.7	570	
	2236	4.6	140		2332	2.3	70	
12 W	0533	16.4	500	**27** Th	0543	18.4	560	
	1042	5.6	170		1145	4.6	140	
	1737	16.4	500		1802	18.0	550	
	2310	5.2	160					
13 Th	0615	15.7	480	**28** F	0024	3.0	90	
	1121	6.2	190		0638	17.4	530	
	1819	15.7	480		1235	5.2	160	
	2353	5.9	180		1900	17.4	530	
14 F	0701	15.1	460	**29** Sa	0120	3.9	120	
	1209	7.2	220		0741	16.7	510	
	1908	15.4	470		1333	6.2	190	
				◑	2009	16.7	510	
15 Sa	0046	6.2	190	**30** Su	0224	4.6	140	
	0752	14.8	450		0848	16.1	490	
	1315	7.9	240		1441	6.6	200	
◐	2003	14.8	450		2118	16.4	500	
				31 M	0336	4.9	150	
					0954	15.7	480	
					1552	6.6	200	
					2224	16.1	490	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0442 23.3 710 1109 3.9 120 1715 23.6 720 2339 3.3 100		**16** Tu	0531 21.3 650 1140 5.6 170 1741 22.6 690	
2 Tu ○	0537 24.3 740 1201 3.3 100 1802 24.3 740		**17** W ●	0009 4.9 150 0607 21.7 660 1219 5.2 160 1816 23.0 700	
3 W	0032 2.6 80 0629 24.6 750 1251 3.0 90 1847 24.9 760		**18** Th	0048 4.6 140 0642 22.0 670 1255 4.9 150 1850 23.0 700	
4 Th	0123 2.0 60 0720 24.6 750 1338 3.0 90 1932 24.9 760		**19** F	0123 4.6 140 0716 22.0 670 1327 4.9 150 1924 23.0 700	
5 F	0212 2.0 60 0809 24.3 740 1422 3.6 110 2016 24.6 750		**20** Sa	0155 4.6 140 0751 22.0 670 1358 5.2 160 1956 23.0 700	
6 Sa	0259 2.3 70 0857 23.3 710 1505 4.6 140 2101 24.0 730		**21** Su	0225 4.9 150 0824 21.7 660 1429 5.6 170 2027 22.6 690	
7 Su	0345 3.3 100 0947 22.3 680 1547 5.6 170 2150 22.6 690		**22** M	0256 4.9 150 0858 21.3 650 1503 5.9 180 2100 22.3 680	
8 M ◑	0433 4.6 140 1042 21.0 640 1633 6.9 210 2245 21.7 660		**23** Tu	0331 5.2 160 0936 20.7 630 1542 6.2 190 2141 22.0 670	
9 Tu	0525 5.9 180 1140 20.0 610 1724 8.2 250 2349 20.3 620		**24** W ◐	0413 5.9 180 1021 20.3 620 1630 7.2 220 2231 21.3 650	
10 W	0623 6.9 210 1242 19.4 590 1828 8.9 270		**25** Th	0507 6.6 200 1119 19.7 600 1731 7.9 240 2333 20.7 630	
11 Th	0057 19.7 600 0727 7.5 230 1343 19.4 590 1946 9.2 280		**26** F	0615 6.9 210 1234 19.4 590 1847 7.9 240	
12 F	0205 19.7 600 0831 7.5 230 1443 19.7 600 2100 8.5 260		**27** Sa	0051 20.3 620 0731 6.9 210 1358 19.7 600 2006 7.5 230	
13 Sa	0308 20.0 610 0927 7.2 220 1537 20.3 620 2157 7.5 230		**28** Su	0218 20.7 630 0847 6.6 200 1508 20.7 630 2122 6.6 200	
14 Su	0404 20.3 620 1015 6.6 200 1623 21.3 650 2245 6.6 200		**29** M	0332 21.7 660 0954 5.6 170 1608 22.0 670 2229 4.9 150	
15 M	0450 21.0 640 1059 5.9 180 1704 22.0 670 2329 5.6 170		**30** Tu	0436 22.6 690 1054 4.6 140 1701 23.3 710 2329 3.3 100	
			31 W ○	0533 23.6 720 1148 3.6 110 1750 24.3 740	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0023 2.3 70 0625 24.3 740 1239 3.0 90 1836 24.9 760		**16** F	0030 4.3 130 0622 22.0 670 1238 4.6 140 1830 23.3 710	
2 F	0113 1.3 40 0713 24.6 750 1324 3.0 90 1920 25.3 770		**17** Sa	0107 3.9 120 0657 22.3 680 1312 4.6 140 1904 23.3 710	
3 Sa	0159 1.3 40 0757 24.3 740 1407 3.0 90 2002 24.9 760		**18** Su	0140 3.9 120 0730 22.6 690 1343 4.6 140 1937 23.6 720	
4 Su	0242 1.6 50 0838 23.6 720 1446 3.6 110 2043 24.3 740		**19** M	0210 3.9 120 0803 22.3 680 1413 4.6 140 2008 23.3 710	
5 M	0322 2.6 80 0919 22.6 690 1522 4.9 150 2124 23.3 710		**20** Tu	0239 3.9 120 0834 22.3 680 1446 4.6 140 2041 23.3 710	
6 Tu	0400 4.3 130 1001 21.3 650 1557 5.9 180 2207 22.0 670		**21** W	0310 4.3 130 0909 21.7 660 1521 5.2 160 2120 22.6 690	
7 W ◑	0438 5.6 170 1047 20.0 610 1637 7.2 220 2259 20.3 620		**22** Th	0346 4.9 150 0950 21.0 640 1604 5.9 180 2206 21.7 660	
8 Th	0522 7.2 220 1143 19.0 580 1726 8.5 260		**23** F ◐	0433 6.2 190 1042 20.0 610 1700 6.9 210 2306 20.7 630	
9 F	0005 19.0 580 0618 8.2 250 1249 18.4 560 1830 9.2 280		**24** Sa	0539 7.2 220 1152 19.0 580 1817 7.9 240	
10 Sa	0123 18.4 560 0731 8.9 270 1358 18.4 560 2001 9.2 280		**25** Su	0026 19.7 600 0704 7.9 240 1326 19.0 580 1945 7.5 230	
11 Su	0238 18.7 570 0849 8.5 260 1501 19.4 590 2130 8.2 250		**26** M	0208 19.7 600 0829 7.2 220 1449 20.0 610 2110 6.6 200	
12 M	0341 19.4 590 0949 7.5 230 1555 20.3 620 2224 6.9 210		**27** Tu	0330 21.0 640 0942 6.2 190 1554 21.3 650 2220 4.9 150	
13 Tu	0432 20.3 620 1037 6.6 200 1640 21.3 650 2309 5.9 180		**28** W	0434 22.3 680 1043 4.9 150 1648 23.0 700 2318 3.3 100	
14 W	0513 21.0 640 1120 5.6 170 1719 22.0 670 2351 4.9 150				
15 Th ●	0549 21.7 660 1201 5.2 160 1755 22.6 690				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0528 23.3 710 1136 3.9 120 1737 24.0 730		**16** F	0524 21.7 660 1137 5.2 160 1728 22.6 690	
2 F ○	0010 2.0 60 0615 24.0 730 1224 3.0 90 1821 24.6 750		**17** Sa ●	0005 3.9 120 0558 22.3 680 1216 4.6 140 1804 23.3 710	
3 Sa	0057 1.3 40 0658 24.3 740 1308 2.6 80 1903 25.3 770		**18** Su	0043 3.6 110 0632 22.6 690 1251 3.9 120 1840 23.6 720	
4 Su	0140 1.0 30 0736 24.3 740 1347 2.6 80 1942 24.9 760		**19** M	0118 3.3 100 0706 23.0 700 1324 3.6 110 1915 24.0 730	
5 M	0219 1.6 50 0813 23.6 720 1423 3.3 100 2020 24.3 740		**20** Tu	0149 3.0 90 0739 23.3 710 1357 3.6 110 1949 24.0 730	
6 Tu	0253 2.6 80 0846 23.0 700 1455 4.3 130 2056 23.3 710		**21** W	0220 3.3 100 0811 23.0 700 1431 3.9 120 2024 24.0 730	
7 W	0324 4.3 130 0919 21.7 660 1525 5.2 160 2132 22.0 670		**22** Th	0251 3.9 120 0847 22.3 680 1507 4.3 130 2104 23.0 700	
8 Th	0355 5.6 170 0952 20.7 630 1559 6.6 200 2212 20.3 620		**23** F	0327 4.9 150 0927 21.7 660 1549 5.2 160 2152 21.7 660	
9 F ◑	0432 7.2 220 1035 19.4 590 1642 7.9 240 2308 18.7 570		**24** Sa ◐	0413 6.2 190 1018 20.3 620 1646 6.6 200 2254 20.3 620	
10 Sa	0523 8.5 260 1140 18.0 550 1740 8.9 270		**25** Su	0518 7.5 230 1128 19.4 590 1805 7.2 220	
11 Su	0035 17.7 540 0630 9.5 290 1309 17.7 540 1856 9.5 290		**26** M	0022 19.4 590 0648 8.2 250 1306 19.0 580 1936 7.2 220	
12 M	0204 17.7 540 0758 9.5 290 1424 18.4 560 2051 8.9 270		**27** Tu	0209 19.4 590 0817 7.9 240 1433 19.7 600 2101 5.9 180	
13 Tu	0314 18.7 570 0919 8.5 260 1523 19.7 600 2156 7.2 220		**28** W	0326 20.7 630 0930 6.6 200 1538 21.3 650 2207 4.3 130	
14 W	0407 19.7 600 1012 7.2 220 1611 20.7 630 2243 5.9 180		**29** Th	0426 22.0 670 1028 5.2 160 1631 22.6 690 2302 3.0 90	
15 Th	0449 20.7 630 1056 5.9 180 1651 21.7 660 2325 4.9 150		**30** F	0515 23.3 710 1118 3.9 120 1717 23.6 720 2350 2.0 60	
			31 Sa ○	0558 23.6 720 1204 3.3 100 1801 24.3 740	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0034	1.6	50	**16** M	0012	3.3	100	**1** Tu	0047	2.6	80	**16** W	0022	3.0	90	
	0635	24.0	730		0605	23.0	700		0643	23.3	710		0616	23.6	720	
	1246	3.0	90		1225	3.6	110		1301	3.3	100		1242	3.0	90	
	1841	24.6	750	●	1813	24.0	730		1857	23.6	720		1832	24.3	740	
2 M	0115	1.6	50	**17** Tu	0050	3.0	90	**2** W	0122	3.3	100	**17** Th	0104	2.6	80	
	0710	24.0	730		0640	23.6	720		0715	23.3	710		0655	24.0	730	
	1325	3.0	90		1303	3.3	100		1335	3.6	110		1326	2.6	80	
	1920	24.3	740		1852	24.3	740		1933	23.0	700		1917	24.3	740	
3 Tu	0151	2.3	70	**18** W	0126	2.6	80	**3** Th	0153	3.9	120	**18** F	0145	3.0	90	
	0743	23.6	720		0715	23.6	720		0744	22.6	690		0735	24.0	730	
	1359	3.3	100		1341	3.0	90		1406	4.3	130		1410	2.6	80	
	1956	24.0	730		1931	24.3	740		2007	22.3	680		2003	24.0	730	
4 W	0222	3.3	100	**19** Th	0201	3.0	90	**4** F	0222	4.9	150	**19** Sa	0227	3.6	110	
	0813	23.0	700		0751	23.6	720		0812	22.3	680		0817	23.3	710	
	1429	3.9	120		1419	3.3	100		1435	4.9	150		1457	3.0	90	
	2030	23.0	700		2011	24.0	730		2039	21.3	650		2051	23.3	710	
5 Th	0251	4.6	140	**20** F	0237	3.6	110	**5** Sa	0251	5.9	180	**20** Su	0311	4.6	140	
	0841	22.0	670		0829	23.0	700		0842	21.3	650		0904	22.6	690	
	1458	4.9	150		1500	3.6	110		1507	5.9	180		1548	3.9	120	
	2102	21.7	660		2056	23.0	700		2114	20.3	620		2147	22.0	670	
6 F	0320	5.9	180	**21** Sa	0317	4.6	140	**6** Su	0324	6.9	210	**21** M	0401	5.9	180	
	0910	21.0	640		0912	22.0	670		0917	20.3	620		0958	21.3	650	
	1529	5.9	180		1546	4.6	140		1545	6.9	210		1647	4.9	150	
	2138	20.3	620		2147	21.7	660		2157	19.0	580		2256	20.7	630	
7 Sa	0353	7.2	220	**22** Su	0405	6.2	190	**7** M	0405	8.2	250	**22** Tu	0503	7.2	220	
	0947	19.7	600		1005	20.7	630		1003	19.4	590		1107	20.3	620	
	1609	7.2	220		1646	5.9	180		1637	7.5	230		1756	5.6	170	
	2225	18.7	570	◐	2253	20.3	620		2259	18.0	550	◐				
8 Su	0439	8.5	260	**23** M	0510	7.5	230	**8** Tu	0503	9.2	280	**23** W	0020	20.0	610	
	1040	18.7	570		1116	19.7	600		1111	18.4	560		0616	7.9	240	
	1704	8.5	260		1803	6.6	200		1742	8.2	250		1229	20.0	610	
◑	2341	17.7	540					◑					1908	5.6	170	
9 M	0544	9.5	290	**24** Tu	0028	19.4	590	**9** W	0026	17.7	540	**24** Th	0136	20.0	610	
	1209	17.7	540		0635	8.5	260		0615	9.5	290		0732	7.9	240	
	1817	8.9	270		1250	19.4	590		1242	18.0	550		1343	20.3	620	
					1927	6.2	190		1855	8.2	250		2017	5.2	160	
10 Tu	0122	17.4	530	**25** W	0200	19.7	600	**10** Th	0145	18.0	550	**25** F	0243	20.7	630	
	0705	9.8	300		0759	7.9	240		0732	9.2	280		0840	7.2	220	
	1339	18.0	550		1412	20.0	610		1353	18.7	570		1447	21.0	640	
	1942	8.5	260		2044	5.2	160		2009	7.2	220		2116	4.6	140	
11 W	0237	18.0	550	**26** Th	0311	20.7	630	**11** F	0246	19.4	590	**26** Sa	0339	21.3	650	
	0832	8.9	270		0909	6.9	210		0842	8.2	250		0938	6.2	190	
	1444	19.0	580		1515	21.3	650		1448	20.0	610		1542	21.7	660	
	2111	7.5	230		2145	4.3	130		2113	6.2	190		2208	3.9	120	
12 Th	0332	19.4	590	**27** F	0408	22.0	670	**12** Sa	0335	20.3	620	**27** Su	0425	22.0	670	
	0936	7.5	230		1005	5.6	170		0938	6.9	210		1029	5.2	160	
	1534	20.3	620		1608	22.3	680		1536	21.0	640		1631	22.3	680	
	2205	5.9	180		2237	3.3	100		2206	4.9	150		2255	3.9	120	
13 F	0416	20.7	630	**28** Sa	0454	22.6	690	**13** Su	0417	21.7	660	**28** M	0504	22.3	680	
	1023	6.2	190		1055	4.6	140		1027	5.6	170		1115	4.6	140	
	1616	21.3	650		1655	23.3	710		1621	22.3	680		1715	22.6	690	
	2250	4.9	150		2324	2.6	80		2254	3.9	120		2338	3.9	120	
14 Sa	0453	21.7	660	**29** Su	0533	23.3	710	**14** M	0458	22.3	680	**29** Tu	0541	22.6	690	
	1106	5.2	160		1140	3.6	110		1113	4.6	140		1158	4.3	130	
	1656	22.3	680		1738	23.6	720		1704	23.0	700		1758	22.6	690	
	2332	3.9	120						2339	3.3	100	○				
15 Su	0529	22.3	680	**30** M	0007	2.6	80	**15** Tu	0537	23.3	710	**30** W	0018	3.9	120	
	1146	4.3	130		0608	23.3	710		1158	3.6	110		0616	23.0	700	
	1735	23.3	710		1223	3.3	100		1748	24.0	730		1239	3.9	120	
				○	1818	23.6	720	●					1837	22.6	690	
												31 Th	0055	4.3	130	
													0649	23.0	700	
													1315	4.3	130	
													1913	22.3	680	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0128	4.6	140	**16** Sa	0132	3.0	90	**1** Su	0229	5.9	180	**16** M	0304	4.3	130	
	0720	22.6	690		0724	24.3	740		0822	21.7	660		0856	23.3	710	
	1348	4.6	140		1404	2.0	60		1451	5.6	170		1544	3.0	90	
	1948	21.7	660		1958	24.0	730		2056	20.3	620		2144	22.3	680	
2 Sa	0159	5.2	160	**17** Su	0218	3.3	100	**2** M	0301	6.6	200	**17** Tu	0352	5.2	160	
	0751	22.3	680		0809	24.0	730		0857	21.0	640		0949	22.6	690	
	1419	4.9	150		1453	2.3	70		1528	6.2	190		1638	3.6	110	
	2021	21.0	640		2049	23.3	710		2137	19.7	600		2247	21.3	650	
3 Su	0229	5.9	180	**18** M	0304	4.3	130	**3** Tu	0340	7.5	230	**18** W	0446	6.6	200	
	0822	21.7	660		0856	23.3	710		0938	20.0	610		1050	21.7	660	
	1451	5.6	170		1544	3.0	90		1613	6.9	210		1737	4.6	140	
	2056	20.3	620		2144	22.3	680		2227	19.0	580	◐	2354	20.7	630	
4 M	0301	6.6	200	**19** Tu	0352	5.2	160	**4** W	0428	8.2	250	**19** Th	0547	7.5	230	
	0857	21.0	640		0949	22.6	690		1030	19.4	590		1159	20.7	630	
	1528	6.2	190		1638	3.6	110		1709	7.2	220		1840	5.2	160	
	2137	19.7	600		2247	21.3	650	◑	2331	18.4	560					
5 Tu	0340	7.5	230	**20** W	0446	6.6	200	**5** Th	0529	8.9	270	**20** F	0100	20.0	610	
	0938	20.0	610		1050	21.7	660		1139	19.0	580		0655	7.9	240	
	1613	6.9	210		1737	4.6	140		1812	7.2	220		1309	20.3	620	
	2227	19.0	580	◐	2354	20.7	630						1943	5.6	170	
6 W	0428	8.2	250	**21** Th	0547	7.5	230	**6** F	0045	18.4	560	**23** Sa	0203	20.0	610	
	1030	19.4	590		1159	20.7	630		0637	8.9	270		0804	7.9	240	
	1709	7.2	220		1840	5.2	160		1253	19.0	580		1414	20.7	630	
◑	2331	18.4	560						1916	6.9	210		2043	5.6	170	
7 Th	0529	8.9	270	**22** F	0100	20.0	610	**7** Sa	0152	19.0	580	**24** Su	0301	20.3	620	
	1139	19.0	580		0655	7.9	240		0745	8.2	250		0908	7.2	220	
	1812	7.2	220		1309	20.3	620		1358	20.0	610		1514	20.7	630	
					1943	5.6	170		2021	6.2	190		2138	5.6	170	
8 F	0045	18.4	560	**23** Sa	0203	20.0	610	**8** Su	0250	20.0	610	**25** M	0351	21.0	640	
	0637	8.9	270		0804	7.9	240		0849	7.2	220		1003	6.2	190	
	1253	19.0	580		1414	20.7	630		1455	21.0	640		1608	21.3	650	
	1916	6.9	210		2043	5.6	170		2122	5.2	160		2226	5.2	160	
9 Sa	0152	19.0	580	**24** Su	0301	20.3	620	**9** M	0341	21.0	640	**26** Tu	0435	21.7	660	
	0745	8.2	250		0908	7.2	220		0948	5.9	180		1052	5.6	170	
	1358	20.0	610		1514	20.7	630		1547	22.0	670		1656	21.3	650	
	2021	6.2	190		2138	5.6	170		2217	4.6	140		2311	5.2	160	
10 Su	0250	20.0	610	**25** M	0351	21.0	640	**10** Tu	0427	22.3	680	**27** W	0515	22.0	670	
	0849	7.2	220		1003	6.2	190		1042	4.9	150		1137	4.9	150	
	1455	21.0	640		1608	21.3	650		1638	23.0	700		1740	21.7	660	
	2122	5.2	160		2226	5.2	160		2309	3.6	110		2352	4.9	150	
11 M	0341	21.0	640	**26** Tu	0435	21.7	660	**11** W	0512	23.0	700	**28** Th	0552	22.3	680	
	0948	5.9	180		1052	5.6	170		1134	3.6	110		1219	4.6	140	
	1547	22.0	670		1656	21.3	650		1728	23.6	720		1820	21.7	660	
	2217	4.6	140		2311	5.2	160	●	2358	3.3	100	○				
12 Tu	0427	22.3	680	**27** W	0515	22.0	670	**12** Th	0557	23.6	720	**29** F	0031	4.9	150	
	1042	4.9	150		1137	4.9	150		1225	3.0	90		0627	22.6	690	
	1638	23.0	700		1740	21.7	660		1819	24.3	740		1258	4.6	140	
	2309	3.6	110		2352	4.9	150						1856	21.7	660	
13 W	0512	23.0	700	**28** Th	0552	22.3	680	**13** F	0046	3.0	90	**30** Sa	0107	4.9	150	
	1134	3.6	110		1219	4.6	140		0640	24.3	740		0701	22.6	690	
	1728	23.6	720		1820	21.7	660		1315	2.3	70		1334	4.6	140	
●	2358	3.3	100	○					1908	24.3	740		1931	21.7	660	
14 Th	0557	23.6	720	**29** F	0031	4.9	150									
	1225	3.0	90		0627	22.6	690									
	1819	24.3	740		1258	4.6	140									
					1856	21.7	660									
15 F	0046	3.0	90	**30** Sa	0107	4.9	150									
	0640	24.3	740		0701	22.6	690									
	1315	2.3	70		1334	4.6	140									
	1908	24.3	740		1931	21.7	660									

June

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0141 5.2 160 0734 22.6 690 1408 4.9 150 2004 21.3 650		**16** M	0207 3.0 90 0759 24.9 760 1444 1.3 40 2042 24.0 730	
2 M	0212 5.6 170 0807 22.3 680 1439 5.2 160 2039 21.0 640		**17** Tu	0251 3.6 110 0845 24.3 740 1531 2.0 60 2131 23.0 700	
3 Tu	0243 6.2 190 0840 21.7 660 1512 5.6 170 2116 20.3 620		**18** W	0336 4.6 140 0933 23.6 720 1619 3.0 90 2222 22.0 670	
4 W	0317 6.6 200 0916 21.3 650 1550 5.9 180 2157 20.0 610		**19** Th ◐	0421 5.9 180 1025 22.3 680 1708 4.3 130 2317 21.0 640	
5 Th	0358 7.2 220 0957 20.7 630 1634 6.6 200 2245 19.4 590		**20** F	0510 6.9 210 1125 21.3 650 1802 5.6 170	
6 F ◑	0448 7.9 240 1049 20.0 610 1728 6.6 200 2346 19.0 580		**21** Sa	0016 20.0 610 0607 7.9 240 1230 20.3 620 1902 6.9 210	
7 Sa	0548 8.2 250 1152 20.0 610 1830 6.9 210		**22** Su	0117 19.4 590 0719 8.5 260 1338 19.7 600 2006 7.2 220	
8 Su	0057 19.0 580 0656 8.2 250 1305 20.0 610 1936 6.6 200		**23** M	0218 19.4 590 0836 8.2 250 1445 19.7 600 2107 7.2 220	
9 M	0206 19.7 600 0807 7.5 230 1416 20.7 630 2043 5.9 180		**24** Tu	0315 20.0 610 0940 7.5 230 1547 20.0 610 2200 6.9 210	
10 Tu	0307 20.7 630 0914 6.6 200 1521 21.7 660 2147 5.2 160		**25** W	0406 20.7 630 1032 6.6 200 1639 20.7 630 2247 6.2 190	
11 W	0402 21.7 660 1018 5.2 160 1620 22.3 680 2245 4.3 130		**26** Th	0450 21.7 660 1119 5.6 170 1724 21.0 640 2331 5.6 170	
12 Th	0453 22.6 690 1117 3.9 120 1717 23.3 710 2340 3.6 110		**27** F ○	0529 22.3 680 1202 4.9 150 1803 21.7 660	
13 F ●	0541 23.6 720 1212 2.6 80 1812 24.0 730		**28** Sa	0011 5.2 160 0606 22.6 690 1242 4.6 140 1838 21.7 660	
14 Sa	0032 3.3 100 0628 24.3 740 1305 2.0 60 1903 24.3 740		**29** Su	0050 5.2 160 0641 23.0 700 1320 4.3 130 1912 22.0 670	
15 Su	0121 3.0 90 0714 24.9 760 1355 1.3 40 1953 24.3 740		**30** M	0124 5.2 160 0715 23.0 700 1354 4.6 140 1945 22.0 670	
			31 Tu	0155 5.2 160 0749 23.0 700 1425 4.6 140 2018 21.7 660	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0225 5.6 170 0821 22.6 690 1454 4.9 150 2052 21.3 650		**16** Th	0312 4.3 130 0909 24.0 730 1550 3.3 100 2148 22.3 680	
2 Th	0255 5.9 180 0853 22.3 680 1524 5.2 160 2126 21.0 640		**17** F	0349 5.2 160 0954 22.6 690 1630 4.9 150 2233 21.0 640	
3 F	0330 6.2 190 0928 21.7 660 1600 5.9 180 2206 20.3 620		**18** Sa ◐	0428 6.9 210 1046 21.3 650 1712 6.6 200 2325 19.7 600	
4 Sa ◑	0412 6.9 210 1012 21.0 640 1646 6.2 190 2255 19.7 600		**19** Su	0514 8.2 250 1148 19.7 600 1805 7.9 240	
5 Su	0507 7.5 230 1108 20.3 620 1746 6.9 210		**20** M	0028 19.0 580 0615 9.2 280 1302 18.7 570 1916 8.9 270	
6 M	0001 19.4 590 0615 8.2 250 1221 20.0 610 1857 7.2 220		**21** Tu	0135 18.7 570 0755 9.2 280 1417 18.7 570 2035 8.9 270	
7 Tu	0124 19.4 590 0733 7.9 240 1347 20.0 610 2014 6.9 210		**22** W	0240 19.4 590 0919 8.2 250 1526 19.4 590 2136 7.9 240	
8 W	0240 20.0 610 0851 6.9 210 1506 21.0 640 2126 6.2 190		**23** Th	0338 20.3 620 1013 6.9 210 1621 20.3 620 2226 6.9 210	
9 Th	0343 21.3 650 1003 5.6 170 1613 22.0 670 2230 5.2 160		**24** F	0425 21.3 650 1059 5.9 180 1706 21.0 640 2310 6.2 190	
10 F	0438 22.6 690 1106 3.9 120 1712 23.3 710 2327 4.3 130		**25** Sa	0506 22.3 680 1141 4.9 150 1743 21.7 660 2351 5.6 170	
11 Sa ●	0528 24.0 730 1202 2.6 80 1806 24.0 730		**26** Su ○	0542 23.0 700 1221 4.3 130 1816 22.0 670	
12 Su	0019 3.3 100 0615 24.6 750 1254 1.3 40 1856 24.6 750		**27** M	0029 4.9 150 0617 23.3 710 1259 3.9 120 1848 22.3 680	
13 M	0107 3.0 90 0700 25.3 770 1342 1.0 30 1941 24.6 750		**28** Tu	0104 4.9 150 0652 23.3 710 1333 3.9 120 1921 22.6 690	
14 Tu	0151 3.0 90 0744 25.3 770 1427 1.0 30 2024 24.3 740		**29** W	0136 4.9 150 0726 23.3 710 1403 3.9 120 1953 22.6 690	
15 W	0233 3.3 100 0826 24.9 760 1509 1.6 50 2105 23.6 720		**30** Th	0204 4.9 150 0758 23.3 710 1430 4.3 130 2024 22.3 680	
			31 F	0233 5.2 160 0829 23.0 700 1457 4.9 150 2055 22.0 670	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0305 5.6 170 0903 22.6 690 1528 5.2 160 2131 21.0 640		**16** Su ◐	0349 6.6 200 1005 21.0 640 1621 7.2 220 2227 20.0 610	
2 Su	0344 6.2 190 0945 21.7 660 1609 6.2 190 2217 20.3 620		**17** M	0429 7.9 240 1103 19.4 590 1707 8.9 270 2330 18.7 570	
3 M ◑	0434 7.2 220 1039 20.7 630 1707 7.2 220 2319 19.4 590		**18** Tu	0525 9.2 280 1224 18.0 550 1813 9.8 300	
4 Tu	0545 8.2 250 1154 19.7 600 1827 8.2 250		**19** W	0051 18.4 560 0645 9.8 300 1348 18.0 550 1950 9.8 300	
5 W	0049 19.0 580 0711 8.2 250 1335 19.7 600 1955 8.2 250		**20** Th	0205 18.7 570 0853 8.9 270 1459 18.7 570 2110 8.9 270	
6 Th	0220 19.7 600 0838 7.2 220 1502 20.7 630 2114 7.2 220		**21** F	0307 20.0 610 0948 7.5 230 1556 20.0 610 2201 7.5 230	
7 F	0328 21.3 650 0954 5.2 160 1609 22.0 670 2218 5.6 170		**22** Sa	0357 21.0 640 1032 5.9 180 1640 21.0 640 2245 6.2 190	
8 Sa	0423 22.6 690 1055 3.6 110 1705 23.3 710 2313 4.6 140		**23** Su	0437 22.3 680 1113 4.9 150 1716 22.0 670 2325 5.6 170	
9 Su ●	0512 24.0 730 1148 2.3 70 1755 24.3 740		**24** M	0514 23.0 700 1152 4.3 130 1748 22.6 690	
10 M	0002 3.6 110 0557 24.9 760 1237 1.3 40 1839 24.6 750		**25** Tu ○	0003 4.9 150 0549 23.3 710 1230 3.9 120 1820 23.0 700	
11 Tu	0048 3.0 90 0641 25.6 780 1321 1.0 30 1920 24.6 750		**26** W	0039 4.6 140 0624 23.6 720 1305 3.6 110 1853 23.3 710	
12 W	0130 3.0 90 0722 25.6 780 1403 1.3 40 1957 24.3 740		**27** Th	0111 4.6 140 0659 24.0 730 1336 3.6 110 1925 23.3 710	
13 Th	0209 3.3 100 0803 25.3 770 1440 2.3 70 2033 23.6 720		**28** F	0141 4.6 140 0733 24.0 730 1404 3.9 120 1956 23.0 700	
14 F	0244 3.9 120 0842 24.3 740 1514 3.6 110 2109 22.6 690		**29** Sa	0212 4.6 140 0806 23.6 720 1432 4.6 140 2028 22.6 690	
15 Sa	0316 5.2 160 0922 22.6 690 1546 5.6 170 2145 21.3 650		**30** Su	0246 5.2 160 0843 23.0 700 1504 5.2 160 2104 21.7 660	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Immingham, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0324	5.9 180	**16** Tu	0354	7.5 230
	0927	22.0 670		1019	19.4 590
	1544	6.6 200		1621	8.9 270
	2150	20.7 630	◐	2227	19.0 580
2 Tu	0416	6.9 210	**17** W	0447	8.9 270
	1024	20.7 630		1137	18.0 550
	1641	7.9 240		1722	10.2 310
◑	2252	19.7 600		2355	18.4 560
3 W	0530	7.9 240	**18** Th	0600	9.5 290
	1145	19.4 590		1309	17.7 540
	1807	8.9 270		1847	10.5 320
4 Th	0025	19.0 580	**19** F	0123	18.4 560
	0700	7.9 240		0744	9.2 280
	1334	19.4 590		1422	18.4 560
	1941	8.9 270		2025	9.8 300
5 F	0201	19.7 600	**20** Sa	0229	19.4 590
	0830	6.9 210		0908	7.9 240
	1455	20.7 630		1520	19.7 600
	2101	7.5 230		2126	8.2 250
6 Sa	0309	21.3 650	**21** Su	0320	20.7 630
	0941	4.9 150		0955	6.6 200
	1558	22.3 680		1605	21.0 640
	2202	5.9 180		2212	6.9 210
7 Su	0404	23.0 700	**22** M	0402	21.7 660
	1037	3.3 100		1037	5.2 160
	1650	23.3 710		1642	22.0 670
	2254	4.6 140		2252	5.9 180
8 M	0451	24.0 730	**23** Tu	0440	22.6 690
	1126	2.3 70		1117	4.3 130
	1735	24.3 740		1716	22.6 690
	2341	3.6 110		2331	5.2 160
9 Tu	0535	24.9 760	**24** W	0518	23.3 710
	1212	1.6 50		1155	3.9 120
	1815	24.6 750		1750	23.3 710
●			○		
10 W	0025	3.3 100	**25** Th	0008	4.6 140
	0617	25.3 770		0555	24.0 730
	1255	1.6 50		1232	3.6 110
	1852	24.6 750		1824	23.6 720
11 Th	0106	3.0 90	**26** F	0044	4.3 130
	0658	25.3 770		0632	24.3 740
	1334	2.3 70		1306	3.6 110
	1927	24.3 740		1858	23.6 720
12 F	0143	3.6 110	**27** Sa	0119	3.9 120
	0738	24.6 750		0710	24.3 740
	1408	3.3 100		1339	3.6 110
	2000	23.6 720		1931	23.6 720
13 Sa	0216	4.3 130	**28** Su	0155	3.9 120
	0815	23.6 720		0748	24.0 730
	1438	4.6 140		1412	4.3 130
	2031	22.6 690		2006	23.3 710
14 Su	0245	5.2 160	**29** M	0233	4.6 140
	0851	22.3 680		0830	23.3 710
	1507	5.9 180		1448	5.2 160
	2101	21.7 660		2045	22.3 680
15 M	0316	6.2 190	**30** Tu	0316	5.2 160
	0930	21.0 640		0918	22.0 670
	1539	7.5 230		1531	6.6 200
	2136	20.3 620		2133	21.3 650
			31 W	0411	6.2 190
				1019	20.7 630
				1630	7.9 240
			◑	2236	20.0 610

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0525	7.2 220	**16** F	0521	8.9 270
	1145	19.7 600		1212	18.0 550
	1752	8.9 270		1750	10.2 310
2 F	0006	19.7 600	**17** Sa	0022	18.7 570
	0650	7.2 220		0636	8.9 270
	1323	19.7 600		1329	18.4 560
	1921	8.9 270		1911	10.2 310
3 Sa	0136	20.0 610	**18** Su	0135	19.0 580
	0811	6.2 190		0755	8.2 250
	1437	20.7 630		1430	19.4 590
	2037	7.9 240		2026	9.2 280
4 Su	0244	21.3 650	**19** M	0232	20.0 610
	0917	4.9 150		0859	6.9 210
	1538	22.0 670		1520	20.3 620
	2138	6.6 200		2123	7.9 240
5 M	0339	22.6 690	**20** Tu	0320	21.0 640
	1012	3.6 110		0950	5.9 180
	1627	23.0 700		1602	21.3 650
	2229	5.2 160		2210	6.6 200
6 Tu	0428	23.6 720	**21** W	0403	22.0 670
	1100	3.0 90		1035	4.9 150
	1709	23.6 720		1641	22.3 680
	2316	4.3 130		2254	5.6 170
7 W	0512	24.3 740	**22** Th	0445	23.0 700
	1144	2.6 80		1117	4.3 130
	1748	24.0 730		1719	23.3 710
●				2336	4.6 140
8 Th	0000	3.6 110	**23** F	0527	23.6 720
	0555	24.3 740		1159	3.6 110
	1226	3.0 90		1757	23.6 720
	1823	24.0 730	○		
9 F	0041	3.6 110	**24** Sa	0018	3.9 120
	0636	24.3 740		0609	24.3 740
	1303	3.3 100		1239	3.6 110
	1858	24.0 730		1834	24.0 730
10 Sa	0118	3.9 120	**25** Su	0101	3.6 110
	0715	24.0 730		0652	24.3 740
	1337	3.9 120		1319	3.6 110
	1930	23.6 720		1912	24.0 730
11 Su	0151	4.3 130	**26** M	0143	3.6 110
	0752	23.0 700		0736	24.0 730
	1407	4.9 150		1358	4.3 130
	2000	23.0 700		1952	23.6 720
12 M	0221	5.2 160	**27** Tu	0227	3.6 110
	0827	22.0 670		0823	23.3 710
	1436	5.9 180		1440	4.9 150
	2029	22.0 670		2034	23.0 700
13 Tu	0251	5.9 180	**28** W	0315	4.3 130
	0903	20.7 630		0915	22.3 680
	1507	7.2 220		1526	6.2 190
	2103	21.0 640		2123	22.0 670
14 W	0328	7.2 220	**29** Th	0411	5.2 160
	0946	19.4 590		1017	21.0 640
	1546	8.5 260		1622	7.5 230
	2146	20.0 610		2224	21.0 640
15 Th	0416	8.2 250	**30** F	0517	5.9 180
	1046	18.4 560		1136	20.3 620
	1639	9.5 290		1732	8.5 260
◐	2251	19.0 580	◑	2343	20.3 620

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0631	6.2 190	**16** Su	0544	8.2 250
	1257	20.0 610		1218	18.4 560
	1851	8.5 260		1805	9.5 290
2 Su	0103	20.7 630	**17** M	0025	19.0 580
	0743	5.9 180		0650	7.9 240
	1406	20.7 630		1328	18.7 570
	2004	7.9 240		1916	9.2 280
3 M	0212	21.0 640	**18** Tu	0134	19.7 600
	0847	5.2 160		0756	7.2 220
	1507	21.3 650		1428	19.7 600
	2108	6.9 210		2023	8.5 260
4 Tu	0312	22.0 670	**19** W	0233	20.3 620
	0942	4.6 140		0857	6.6 200
	1558	22.0 670		1520	20.7 630
	2203	5.9 180		2123	7.2 220
5 W	0404	22.6 690	**20** Th	0326	21.3 650
	1031	4.3 130		0952	5.6 170
	1641	22.6 690		1607	21.7 660
	2252	5.2 160		2217	5.9 180
6 Th	0451	23.0 700	**21** F	0416	22.3 680
	1116	3.9 120		1042	4.6 140
	1720	23.0 700		1652	22.6 690
	2337	4.6 140		2308	4.9 150
7 F	0536	23.3 710	**22** Sa	0504	23.3 710
	1158	4.3 130		1131	3.9 120
	1758	23.3 710		1735	23.3 710
●			○	2358	3.9 120
8 Sa	0019	4.3 130	**23** Su	0553	24.0 730
	0617	23.0 700		1218	3.6 110
	1236	4.3 130		1817	24.0 730
	1833	23.3 710			
9 Su	0058	4.3 130	**24** M	0047	3.0 90
	0657	23.0 700		0641	24.3 740
	1311	4.9 150		1304	3.6 110
	1907	23.3 710		1859	24.3 740
10 M	0133	4.6 140	**25** Tu	0135	2.6 80
	0733	22.3 680		0729	24.3 740
	1342	5.2 160		1349	3.6 110
	1938	23.0 700		1942	24.3 740
11 Tu	0204	5.2 160	**26** W	0223	2.6 80
	0808	21.7 660		0818	24.0 730
	1412	5.9 180		1433	4.3 130
	2009	22.6 690		2027	24.0 730
12 W	0235	5.6 170	**27** Th	0312	3.0 90
	0842	21.0 640		0910	23.0 700
	1444	6.6 200		1519	5.2 160
	2041	21.7 660		2115	23.3 710
13 Th	0309	6.2 190	**28** F	0403	3.9 120
	0920	20.0 610		1007	22.0 670
	1519	7.5 230		1609	6.2 190
	2119	21.0 640		2210	22.3 680
14 F	0350	7.2 220	**29** Sa	0500	4.6 140
	1006	19.4 590		1111	21.0 640
	1602	8.5 260		1705	7.2 220
	2206	20.0 610	◑	2315	21.3 650
15 Sa	0442	7.9 240	**30** Su	0602	5.6 170
	1106	18.7 570		1219	20.3 620
	1658	9.2 280		1811	8.2 250
◐	2309	19.4 590			
			31 M	0026	20.7 630
				0707	6.2 190
				1325	20.0 610
				1923	8.2 250

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0523 2.6 80 1131 19.0 580 1756 2.3 70		**16** Tu	0607 3.3 100 1221 17.7 540 1816 3.3 100	
2 Tu ○	0003 19.4 590 0623 2.0 60 1224 19.7 600 1849 2.0 60		**17** W ●	0034 18.0 550 0645 3.0 90 1257 18.0 550 1851 3.0 90	
3 W	0052 19.4 590 0719 1.6 50 1315 20.0 610 1938 2.0 60		**18** Th	0108 18.4 560 0720 2.6 80 1331 18.4 560 1925 3.0 90	
4 Th	0139 19.7 600 0810 1.0 30 1404 20.0 610 2023 2.0 60		**19** F	0140 18.4 560 0755 2.3 70 1404 18.4 560 1959 2.6 80	
5 F	0226 19.4 590 0858 1.0 30 1453 20.0 610 2106 2.6 80		**20** Sa	0213 18.4 560 0831 2.3 70 1438 18.4 560 2035 3.0 90	
6 Sa	0312 19.4 590 0944 1.3 40 1542 19.4 590 2147 3.0 90		**21** Su	0246 18.4 560 0906 2.3 70 1513 18.0 550 2110 3.3 100	
7 Su	0359 18.7 570 1028 1.6 50 1631 18.7 570 2227 3.6 110		**22** M	0320 18.0 550 0940 2.6 80 1550 18.0 550 2142 3.6 110	
8 M ◑	0447 18.0 550 1113 2.3 70 1723 18.0 550 2311 4.3 130		**23** Tu	0356 17.7 540 1011 3.0 90 1630 17.4 530 2216 3.9 120	
9 Tu	0540 17.4 530 1202 3.0 90 1819 17.1 520		**24** W ◐	0437 17.4 530 1045 3.3 100 1716 17.1 520 2258 4.3 130	
10 W	0003 4.9 150 0639 16.7 510 1301 3.6 110 1920 16.4 500		**25** Th	0525 17.1 520 1129 3.6 110 1812 16.7 510 2354 4.3 130	
11 Th	0110 5.2 160 0745 16.1 490 1406 4.3 130 2026 16.1 490		**26** F	0627 16.7 510 1231 3.9 120 1921 16.4 500	
12 F	0224 5.2 160 0854 16.1 490 1509 4.3 130 2131 16.4 500		**27** Sa	0109 4.6 140 0743 16.7 510 1402 3.9 120 2036 16.7 510	
13 Sa	0331 4.9 150 0959 16.4 500 1606 3.9 120 2229 16.7 510		**28** Su	0241 4.3 130 0902 17.1 520 1528 3.6 110 2148 17.4 530	
14 Su	0432 4.3 130 1055 17.1 520 1656 3.6 110 2317 17.4 530		**29** M	0359 3.6 110 1014 17.7 540 1638 3.3 100 2252 18.0 550	
15 M	0523 3.6 110 1141 17.4 530 1738 3.6 110 2358 17.7 540		**30** Tu	0510 2.6 80 1118 18.7 570 1742 2.6 80 2349 18.7 570	
			31 W ○	0616 2.0 60 1215 19.4 590 1838 2.3 70	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0040 19.4 590 0711 1.3 40 1306 20.0 610 1926 2.0 60		**16** F	0049 18.0 550 0704 2.3 70 1312 18.4 560 1908 2.6 80	
2 F	0127 19.7 600 0801 0.7 20 1353 20.0 610 2010 2.0 60		**17** Sa	0122 18.4 560 0739 2.0 60 1345 18.7 570 1944 2.3 70	
3 Sa	0212 19.7 600 0846 0.7 20 1439 20.0 610 2051 2.3 70		**18** Su	0154 18.7 570 0816 2.0 60 1418 18.7 570 2020 2.3 70	
4 Su	0255 19.7 600 0928 0.7 20 1523 19.7 600 2127 2.6 80		**19** M	0227 18.7 570 0852 2.0 60 1453 18.7 570 2055 2.6 80	
5 M	0337 19.0 580 1005 1.3 40 1605 19.0 580 2201 3.3 100		**20** Tu	0300 18.7 570 0925 2.0 60 1528 18.4 560 2126 3.0 90	
6 Tu	0418 18.4 560 1039 2.3 70 1648 18.0 550 2235 3.6 110		**21** W	0335 18.4 560 0953 2.6 80 1606 18.0 550 2155 3.3 100	
7 W ◑	0502 17.7 540 1113 3.0 90 1734 17.1 520 2314 4.3 130		**22** Th	0414 18.0 550 1020 3.0 90 1649 17.4 530 2232 3.6 110	
8 Th	0551 16.7 510 1156 3.9 120 1825 16.1 490		**23** F ◐	0500 17.7 540 1059 3.3 100 1740 16.7 510 2323 3.9 120	
9 F	0006 4.9 150 0651 15.7 480 1258 4.6 140 1927 15.4 470		**24** Sa	0559 17.1 520 1159 3.9 120 1847 16.1 490	
10 Sa	0123 5.6 170 0804 15.1 460 1416 4.9 150 2040 15.1 460		**25** Su	0036 4.3 130 0716 16.4 500 1332 4.3 130 2008 16.1 490	
11 Su	0250 5.2 160 0923 15.4 470 1526 4.9 150 2152 15.7 480		**26** M	0219 4.3 130 0843 16.7 510 1509 4.3 130 2128 16.4 500	
12 M	0402 4.6 140 1029 16.4 500 1626 4.3 130 2249 16.4 500		**27** Tu	0346 3.6 110 1004 17.4 530 1625 3.6 110 2239 17.4 530	
13 Tu	0501 3.9 120 1120 17.1 520 1716 3.9 120 2335 17.4 530		**28** W	0504 2.6 80 1110 18.4 560 1732 3.0 90 2337 18.4 560	
14 W	0549 3.3 100 1201 17.7 540 1757 3.3 100				
15 Th ●	0014 17.7 540 0628 3.0 90 1238 18.0 550 1833 3.0 90				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0609 1.6 50 1205 19.4 590 1826 2.3 70		**16** F	0603 2.6 80 1211 18.4 560 1811 3.0 90	
2 F ○	0026 19.0 580 0700 1.0 30 1254 20.0 610 1911 2.0 60		**17** Sa ●	0022 18.4 560 0640 2.3 70 1246 18.7 570 1847 2.6 80	
3 Sa	0111 19.4 590 0746 0.7 20 1338 20.0 610 1952 2.0 60		**18** Su	0057 18.7 570 0718 2.0 60 1321 19.0 580 1924 2.3 70	
4 Su	0153 19.7 600 0827 0.7 20 1419 20.0 610 2030 2.0 60		**19** M	0131 19.0 580 0755 1.6 50 1355 19.4 590 2002 2.0 60	
5 M	0232 19.7 600 0903 1.0 30 1458 19.7 600 2104 2.3 70		**20** Tu	0205 19.0 580 0832 1.6 50 1430 19.4 590 2039 2.3 70	
6 Tu	0310 19.4 590 0936 1.3 40 1535 19.0 580 2134 2.6 80		**21** W	0239 19.0 580 0906 2.0 60 1506 19.0 580 2111 2.3 70	
7 W	0347 18.7 570 1003 2.3 70 1611 18.0 550 2202 3.3 100		**22** Th	0316 19.0 580 0935 2.3 70 1544 18.4 560 2141 2.6 80	
8 Th	0425 17.7 540 1030 3.0 90 1648 17.1 520 2233 3.9 120		**23** F	0357 18.7 570 1003 3.0 90 1626 17.7 540 2218 3.3 100	
9 F ◑	0507 16.7 510 1104 3.9 120 1731 16.1 490 2315 4.6 140		**24** Sa ◐	0444 18.0 550 1044 3.3 100 1717 16.7 510 2311 3.6 110	
10 Sa	0559 15.7 480 1154 4.9 150 1826 15.1 460		**25** Su	0544 17.1 520 1146 4.3 130 1825 16.1 490	
11 Su	0017 5.2 160 0710 14.8 450 1315 5.6 170 1941 14.4 440		**26** M	0027 4.3 130 0703 16.4 500 1321 4.9 150 1949 15.7 480	
12 M	0201 5.6 170 0838 14.8 450 1446 5.6 170 2106 14.8 450		**27** Tu	0212 3.9 120 0834 16.7 510 1456 4.6 140 2114 16.4 500	
13 Tu	0328 4.9 150 0955 15.7 480 1554 4.9 150 2214 15.7 480		**28** W	0340 3.3 100 0955 17.4 530 1613 3.9 120 2224 17.4 530	
14 W	0432 3.9 120 1050 16.7 510 1648 3.9 120 2305 17.1 520		**29** Th	0456 2.3 70 1059 18.7 570 1717 3.0 90 2321 18.4 560	
15 Th	0522 3.3 100 1134 17.7 540 1732 3.6 110 2346 17.7 540		**30** F	0555 1.6 50 1151 19.4 590 1808 2.6 80	
			31 Sa ○	0008 19.0 580 0642 1.0 30 1236 19.7 600 1851 2.3 70	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0051 19.4 590 0723 1.0 30 1317 19.7 600 1929 2.0 60		**16** M ●	0027 18.7 570 0651 2.0 60 1253 19.4 590 1902 2.3 70	
2 M	0130 19.7 600 0800 1.0 30 1354 19.7 600 2005 2.0 60		**17** Tu	0105 19.0 580 0731 1.6 50 1330 19.7 600 1943 2.0 60	
3 Tu	0207 19.7 600 0833 1.3 40 1430 19.4 590 2039 2.3 70		**18** W	0142 19.4 590 0810 1.6 50 1407 19.7 600 2022 2.0 60	
4 W	0243 19.4 590 0903 2.0 60 1504 18.7 570 2108 2.6 80		**19** Th	0220 19.7 600 0847 1.6 50 1446 19.4 590 2100 2.0 60	
5 Th	0318 18.7 570 0929 2.6 80 1536 18.0 550 2134 3.0 90		**20** F	0301 19.4 590 0921 2.3 70 1526 18.7 570 2136 2.3 70	
6 F	0353 17.7 540 0954 3.3 100 1609 17.4 530 2201 3.6 110		**21** Sa	0345 19.0 580 0956 3.0 90 1611 17.7 540 2218 2.6 80	
7 Sa	0431 16.7 510 1026 3.9 120 1646 16.4 500 2237 4.3 130		**22** Su ◐	0437 18.0 550 1041 3.6 110 1704 17.1 520 2314 3.3 100	
8 Su ◑	0518 15.7 480 1110 4.9 150 1734 15.4 470 2331 4.9 150		**23** M	0540 17.4 530 1144 4.6 140 1813 16.1 490	
9 M	0620 14.8 450 1216 5.9 180 1842 14.8 450		**24** Tu	0033 3.6 110 0659 16.7 510 1313 4.9 150 1935 16.1 490	
10 Tu	0054 5.6 170 0744 14.4 440 1355 5.9 180 2010 14.4 440		**25** W	0207 3.6 110 0823 17.1 520 1439 4.6 140 2056 16.4 500	
11 W	0243 4.9 150 0906 15.4 470 1513 5.2 160 2127 15.4 470		**26** Th	0328 3.0 90 0939 17.7 540 1552 3.9 120 2204 17.4 530	
12 Th	0351 4.3 130 1009 16.4 500 1611 4.3 130 2224 16.7 510		**27** F	0438 2.0 60 1041 18.7 570 1654 3.3 100 2300 18.0 550	
13 F	0444 3.3 100 1056 17.4 530 1658 3.6 110 2310 17.4 530		**28** Sa	0533 1.6 50 1131 19.0 580 1744 3.0 90 2346 18.7 570	
14 Sa	0529 2.6 80 1138 18.4 560 1740 3.0 90 2350 18.0 550		**29** Su	0618 1.6 50 1214 19.4 590 1826 2.6 80	
15 Su	0611 2.3 70 1216 19.0 580 1821 2.6 80		**30** M ○	0027 19.0 580 0655 1.6 50 1253 19.4 590 1903 2.3 70	

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0106 19.0 580 0729 1.6 50 1329 19.4 590 1940 2.0 60		**16** W	0039 19.4 590 0706 1.6 50 1307 19.7 600 1924 2.0 60	
2 W	0143 19.0 580 0801 2.0 60 1402 19.0 580 2014 2.3 70		**17** Th	0121 19.7 600 0749 1.6 50 1348 19.7 600 2009 1.6 50	
3 Th	0218 19.0 580 0831 2.3 70 1434 18.7 570 2045 2.6 80		**18** F	0205 19.7 600 0830 2.0 60 1430 19.4 590 2053 1.6 50	
4 F	0253 18.4 560 0859 3.0 90 1505 18.0 550 2112 3.0 90		**19** Sa	0250 19.7 600 0911 2.3 70 1514 18.7 570 2137 2.0 60	
5 Sa	0328 17.7 540 0925 3.6 110 1537 17.4 530 2138 3.3 100		**20** Su	0339 19.0 580 0952 3.0 90 1602 18.0 550 2225 2.3 70	
6 Su	0405 17.1 520 0957 4.3 130 1613 16.7 510 2213 3.9 120		**21** M	0434 18.4 560 1040 3.6 110 1657 17.4 530 2322 2.6 80	
7 M	0448 16.1 490 1038 4.9 150 1656 15.7 480 2300 4.6 140		**22** Tu ◐	0537 17.7 540 1140 4.3 130 1803 16.7 510	
8 Tu ◑	0541 15.4 470 1134 5.6 170 1754 15.1 460		**23** W	0033 3.0 90 0648 17.4 530 1255 4.6 140 1917 16.7 510	
9 W	0005 4.9 150 0650 15.1 460 1250 5.9 180 1912 14.8 450		**24** Th	0151 3.0 90 0803 17.4 530 1411 4.6 140 2030 17.1 520	
10 Th	0137 4.9 150 0808 15.4 470 1416 5.6 170 2031 15.4 470		**25** F	0303 2.6 80 0913 17.7 540 1520 4.3 130 2137 17.4 530	
11 F	0257 4.3 130 0916 16.4 500 1522 4.6 140 2135 16.4 500		**26** Sa	0409 2.3 70 1014 18.0 550 1622 3.6 110 2233 17.7 540	
12 Sa	0356 3.3 100 1012 17.4 530 1615 3.9 120 2228 17.4 530		**27** Su	0503 2.3 70 1106 18.4 560 1714 3.3 100 2322 18.0 550	
13 Su	0448 2.6 80 1100 18.4 560 1704 3.3 100 2314 18.0 550		**28** M	0547 2.3 70 1150 18.7 570 1758 3.0 90	
14 M	0536 2.3 70 1144 19.0 580 1751 2.6 80 2357 18.7 570		**29** Tu ○	0005 18.4 560 0623 2.3 70 1229 18.7 570 1838 2.6 80	
15 Tu ●	0622 2.0 60 1225 19.4 590 1838 2.3 70		**30** W	0045 18.7 570 0658 2.3 70 1305 18.7 570 1916 2.3 70	
			31 Th	0122 18.7 570 0731 2.3 70 1338 18.7 570 1952 2.3 70	

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0158 18.4 560 0802 2.6 80 1410 18.4 560 2025 2.6 80		**16** Sa	0154 20.0 610 0818 2.0 60 1418 19.4 590 2048 1.3 40	
2 Sa	0233 18.4 560 0833 3.0 90 1441 18.0 550 2054 3.0 90		**17** Su	0243 20.0 610 0902 2.3 70 1505 19.0 580 2137 1.3 40	
3 Su	0308 17.7 540 0903 3.6 110 1513 17.7 540 2124 3.3 100		**18** M	0333 19.7 600 0947 3.0 90 1554 18.7 570 2226 1.6 50	
4 M	0344 17.4 530 0935 3.9 120 1549 17.1 520 2158 3.6 110		**19** Tu	0427 19.0 580 1033 3.3 100 1647 18.0 550 2318 2.0 60	
5 Tu	0424 16.7 510 1014 4.6 140 1629 16.4 500 2240 3.9 120		**20** W ◐	0524 18.4 560 1125 3.9 120 1745 17.7 540	
6 W ◑	0510 16.1 490 1101 4.9 150 1718 16.1 490 2332 4.3 130		**21** Th	0017 2.3 70 0626 17.7 540 1226 4.3 130 1849 17.1 520	
7 Th	0606 15.7 480 1200 5.2 160 1820 15.7 480		**22** F	0122 2.6 80 0733 17.4 530 1333 4.6 140 1957 17.1 520	
8 F	0038 4.3 130 0712 15.7 480 1311 5.2 160 1932 15.7 480		**23** Sa	0227 3.0 90 0839 17.4 530 1441 4.6 140 2103 17.1 520	
9 Sa	0155 3.9 120 0822 16.4 500 1426 4.9 150 2042 16.4 500		**24** Su	0329 3.0 90 0942 17.4 530 1545 4.3 130 2205 17.4 530	
10 Su	0305 3.6 110 0925 17.1 520 1530 4.3 130 2144 17.1 520		**25** M	0426 3.0 90 1038 17.7 540 1643 3.9 120 2258 17.7 540	
11 M	0405 3.0 90 1022 18.0 550 1628 3.6 110 2239 18.0 550		**26** Tu	0513 3.0 90 1125 18.0 550 1733 3.3 100 2345 18.0 550	
12 Tu	0501 2.6 80 1113 18.7 570 1723 3.0 90 2329 18.7 570		**27** W	0553 3.0 90 1207 18.0 550 1817 3.0 90	
13 W ●	0554 2.3 70 1201 19.4 590 1817 2.3 70		**28** Th ○	0027 18.0 550 0630 3.0 90 1245 18.4 560 1857 2.6 80	
14 Th	0018 19.4 590 0644 2.0 60 1247 19.4 590 1908 2.0 60		**29** F	0106 18.4 560 0705 3.0 90 1319 18.4 560 1934 2.6 80	
15 F	0106 19.7 600 0732 2.0 60 1332 19.7 600 1959 1.3 40		**30** Sa	0142 18.4 560 0738 3.0 90 1351 18.4 560 2008 2.6 80	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0216	18.0	550	**16** M	0234	20.3	620
	0811	3.3	100		0852	2.3	70
	1423	18.0	550		1453	19.7	600
	2041	2.6	80		2129	0.7	20
2 M	0250	18.0	550	**17** Tu	0323	20.0	610
	0844	3.3	100		0935	2.6	80
	1455	18.0	550		1540	19.4	590
	2113	3.0	90		2215	1.0	30
3 Tu	0325	17.7	540	**18** W	0412	19.4	590
	0918	3.6	110		1017	3.3	100
	1530	17.7	540		1628	18.7	570
	2147	3.0	90		2259	1.6	50
4 W	0402	17.4	530	**19** Th	0502	18.7	570
	0954	3.9	120		1059	3.6	110
	1607	17.4	530		1718	18.0	550
	2224	3.3	100	◐	2346	2.3	70
5 Th	0443	17.1	520	**20** F	0556	18.0	550
	1033	4.6	140		1147	4.3	130
	1648	16.7	510		1814	17.4	530
	2304	3.6	110				
6 F	0529	16.7	510	**21** Sa	0038	3.0	90
	1119	4.9	150		0654	17.1	520
	1738	16.4	500		1246	4.9	150
◑	2352	3.9	120		1917	16.7	510
7 Sa	0625	16.4	500	**22** Su	0139	3.6	110
	1216	4.9	150		0757	16.7	510
	1839	16.4	500		1356	4.9	150
					2025	16.4	500
8 Su	0055	3.9	120	**23** M	0244	3.9	120
	0732	16.4	500		0904	16.4	500
	1328	4.9	150		1507	4.9	150
	1951	16.4	500		2134	16.7	510
9 M	0213	3.9	120	**24** Tu	0345	3.9	120
	0841	17.1	520		1008	16.7	510
	1446	4.6	140		1614	4.3	130
	2103	17.1	520		2236	17.1	520
10 Tu	0327	3.3	100	**25** W	0440	3.9	120
	0947	17.7	540		1101	17.4	530
	1555	3.9	120		1713	3.9	120
	2208	17.7	540		2328	17.4	530
11 W	0432	3.0	90	**26** Th	0527	3.6	110
	1046	18.4	560		1147	17.7	540
	1659	3.0	90		1801	3.3	100
	2307	18.4	560				
12 Th	0531	2.6	80	**27** F	0011	18.0	550
	1141	19.0	580		0607	3.6	110
	1800	2.3	70		1226	18.0	550
				○	1841	3.0	90
13 F	0003	19.4	590	**28** Sa	0050	18.0	550
	0626	2.3	70		0644	3.3	100
	1232	19.4	590		1301	18.4	560
●	1858	1.6	50		1917	2.6	80
14 Sa	0055	19.7	600	**29** Su	0125	18.4	560
	0718	2.3	70		0718	3.3	100
	1320	19.7	600		1334	18.4	560
	1951	1.0	30		1951	2.6	80
15 Su	0145	20.0	610	**30** M	0158	18.4	560
	0807	2.0	60		0752	3.0	90
	1407	19.7	600		1405	18.4	560
	2042	0.7	20		2025	2.3	70
				31 Tu	0231	18.4	560
					0827	3.0	90
					1437	18.4	560
					2059	2.6	80

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0304	18.4	560	**16** Th	0348	19.7	600
	0901	3.3	100		0953	3.0	90
	1510	18.4	560		1601	19.4	590
	2133	2.6	80		2230	2.0	60
2 Th	0338	18.0	550	**17** F	0432	18.7	570
	0935	3.6	110		1028	3.6	110
	1544	18.0	550		1645	18.4	560
	2205	3.0	90		2305	2.6	80
3 F	0415	17.7	540	**18** Sa	0517	17.7	540
	1007	3.9	120		1105	4.3	130
	1621	17.7	540		1733	17.4	530
	2236	3.3	100	◐	2345	3.6	110
4 Sa	0456	17.4	530	**19** Su	0607	16.7	510
	1043	4.3	130		1153	4.9	150
	1704	17.4	530		1831	16.4	500
◑	2312	3.6	110				
5 Su	0546	16.7	510	**20** M	0039	4.6	140
	1130	4.6	140		0707	16.1	490
	1758	17.1	520		1303	5.6	170
					1942	15.7	480
6 M	0004	3.9	120	**21** Tu	0154	5.2	160
	0647	16.4	500		0819	15.7	480
	1237	4.9	150		1430	5.6	170
	1908	16.7	510		2102	15.7	480
7 Tu	0123	4.3	130	**22** W	0307	4.9	150
	0802	16.4	500		0933	16.1	490
	1407	4.9	150		1547	4.9	150
	2029	16.7	510		2213	16.4	500
8 W	0257	4.3	130	**23** Th	0411	4.6	140
	0917	17.1	520		1035	16.7	510
	1531	4.3	130		1652	3.9	120
	2145	17.4	530		2307	17.4	530
9 Th	0410	3.6	110	**24** F	0504	4.3	130
	1025	17.7	540		1124	17.4	530
	1642	3.3	100		1742	3.6	110
	2253	18.4	560		2351	18.0	550
10 F	0515	3.0	90	**25** Sa	0547	3.6	110
	1125	18.7	570		1204	18.0	550
	1750	2.3	70		1822	3.0	90
	2352	19.4	590				
11 Sa	0614	2.6	80	**26** Su	0029	18.4	560
	1218	19.4	590		0623	3.6	110
	1850	1.6	50		1239	18.4	560
●				○	1856	2.6	80
12 Su	0044	20.0	610	**27** M	0103	18.7	570
	0706	2.3	70		0657	3.3	100
	1306	19.7	600		1312	18.7	570
	1941	1.0	30		1930	2.3	70
13 M	0133	20.3	620	**28** Tu	0135	18.7	570
	0753	2.3	70		0731	3.0	90
	1352	20.0	610		1343	18.7	570
	2029	0.7	20		2004	2.3	70
14 Tu	0219	20.3	620	**29** W	0207	19.0	580
	0836	2.3	70		0807	3.0	90
	1435	20.0	610		1414	19.0	580
	2113	0.7	20		2039	2.3	70
15 W	0304	20.0	610	**30** Th	0239	19.0	580
	0916	2.6	80		0842	3.0	90
	1518	19.7	600		1446	18.7	570
	2153	1.0	30		2112	2.6	80
				31 F	0313	18.7	570
					0914	3.3	100
					1519	18.7	570
					2142	3.0	90

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0348	18.4	560	**16** Su	0435	17.7	540
	0943	3.9	120		1026	4.3	130
	1555	18.4	560		1653	17.4	530
	2207	3.3	100	◐	2255	4.3	130
2 Su	0427	17.7	540	**17** M	0518	16.7	510
	1014	4.3	130		1105	4.9	150
	1637	17.7	540		1745	16.4	500
	2238	3.9	120		2340	5.2	160
3 M	0513	17.1	520	**18** Tu	0611	15.7	480
	1058	4.6	140		1204	5.6	170
	1729	17.1	520		1855	15.4	470
◑	2328	4.3	130				
4 Tu	0612	16.4	500	**19** W	0054	5.9	180
	1203	4.9	150		0724	15.1	460
	1839	16.7	510		1346	5.9	180
					2021	15.1	460
5 W	0049	4.9	150	**20** Th	0228	5.9	180
	0730	16.1	490		0849	15.1	460
	1341	4.9	150		1516	5.2	160
	2005	16.4	500		2141	16.1	490
6 Th	0235	4.9	150	**21** F	0339	5.2	160
	0853	16.4	500		1000	16.1	490
	1515	4.3	130		1622	4.3	130
	2130	17.4	530		2239	17.1	520
7 F	0353	4.3	130	**22** Sa	0435	4.6	140
	1008	17.4	530		1052	17.1	520
	1632	3.0	90		1712	3.6	110
	2242	18.4	560		2323	18.0	550
8 Sa	0502	3.3	100	**23** Su	0520	3.9	120
	1110	18.4	560		1134	18.0	550
	1741	2.0	60		1753	3.0	90
	2340	19.4	590				
9 Su	0600	3.0	90	**24** M	0000	18.4	560
	1202	19.4	590		0557	3.6	110
	1837	1.3	40		1210	18.4	560
●					1828	2.6	80
10 M	0030	20.0	610	**25** Tu	0034	18.7	570
	0649	2.6	80		0632	3.3	100
	1248	19.7	600		1243	18.7	570
	1925	1.0	30	○	1902	2.3	70
11 Tu	0116	20.3	620	**26** W	0107	19.0	580
	0733	2.3	70		0707	3.0	90
	1331	20.0	610		1316	19.0	580
	2008	0.7	20		1937	2.3	70
12 W	0159	20.3	620	**27** Th	0139	19.4	590
	0814	2.3	70		0744	2.6	80
	1412	20.0	610		1348	19.4	590
	2048	1.0	30		2013	2.3	70
13 Th	0240	20.0	610	**28** F	0213	19.4	590
	0851	2.6	80		0820	3.0	90
	1452	20.0	610		1422	19.4	590
	2123	1.3	40		2047	2.3	70
14 F	0319	19.4	590	**29** Sa	0247	19.0	580
	0925	3.0	90		0853	3.0	90
	1531	19.4	590		1456	19.0	580
	2154	2.3	70		2117	3.0	90
15 Sa	0357	18.7	570	**30** Su	0323	18.7	570
	0955	3.6	110		0923	3.6	110
	1611	18.4	560		1534	18.7	570
	2223	3.3	100		2143	3.6	110

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Sheerness, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0402	18.0	550	**16** Tu	0433	16.7	510	**1** Th	0534	16.4	500	**16** F	0534	15.4	470	
	0955	3.9	120		1026	4.6	140		1152	4.3	130		1142	5.2	160	
	1618	18.0	550		1705	16.1	490		1818	16.7	510		1832	15.1	460	
	2217	3.9	120	◐	2254	5.2	160									
2 Tu	0448	17.1	520	**17** W	0519	15.7	480	**2** F	0027	5.2	160	**17** Sa	0020	6.2	190	
	1041	4.3	130		1116	5.2	160		0653	16.1	490		0648	14.8	450	
◑	1712	17.4	530		1807	15.1	460		1328	4.3	130		1312	5.6	170	
	2311	4.6	140		2355	6.2	190		1942	16.7	510		1948	15.1	460	
3 W	0548	16.4	500	**18** Th	0625	14.8	450	**3** Sa	0159	5.2	160	**18** Su	0151	6.2	190	
	1149	4.6	140		1237	5.9	180		0816	16.4	500		0808	15.1	460	
	1824	16.7	510		1929	14.8	450		1451	3.3	100		1441	4.9	150	
									2102	17.7	540		2056	16.1	490	
4 Th	0035	5.2	160	**19** F	0132	6.6	200	**4** Su	0315	4.6	140	**19** M	0302	5.2	160	
	0708	15.7	480		0752	14.8	450		0929	17.4	530		0915	16.1	490	
	1333	4.6	140		1432	5.6	170		1604	2.6	80		1540	3.9	120	
	1953	16.7	510		2051	15.4	470		2209	18.4	560		2153	17.1	520	
5 F	0219	5.2	160	**20** Sa	0257	5.9	180	**5** M	0420	3.9	120	**20** Tu	0356	4.6	140	
	0835	16.4	500		0911	15.4	470		1029	18.4	560		1008	17.1	520	
	1505	3.9	120		1540	4.6	140		1705	2.0	60		1629	3.3	100	
	2119	17.4	530		2155	16.4	500		2303	19.0	580		2241	18.0	550	
6 Sa	0338	4.3	130	**21** Su	0355	4.9	150	**6** Tu	0515	3.3	100	**21** W	0444	3.9	120	
	0951	17.4	530		1009	16.7	510		1119	18.7	570		1055	18.0	550	
	1622	3.0	90		1632	3.6	110		1753	2.0	60		1714	3.0	90	
	2229	18.7	570		2243	17.7	540		2349	19.4	590		2325	18.7	570	
7 Su	0445	3.6	110	**22** M	0443	4.3	130	**7** W	0601	3.0	90	**22** Th	0529	3.3	100	
	1052	18.4	560		1055	17.7	540		1203	19.4	590		1138	18.7	570	
	1727	2.0	60		1715	3.0	90		1834	1.6	50		1758	2.6	80	
	2325	19.4	590		2324	18.4	560	●								
8 M	0541	3.0	90	**23** Tu	0524	3.6	110	**8** Th	0030	19.7	600	**23** F	0005	19.0	580	
	1142	19.4	590		1134	18.4	560		0642	2.6	80		0613	3.0	90	
	1818	1.3	40		1753	2.6	80		1244	19.4	590	○	1219	19.0	580	
									1910	2.0	60		1839	2.3	70	
9 Tu	0012	20.0	610	**24** W	0000	19.0	580	**9** F	0109	19.4	590	**24** Sa	0046	19.4	590	
	0627	2.6	80		0602	3.3	100		0720	2.3	70		0657	2.6	80	
	1227	19.7	600		1211	18.7	570		1323	19.4	590		1300	19.4	590	
●	1902	1.3	40	○	1830	2.3	70		1944	2.0	60		1921	2.3	70	
10 W	0055	20.0	610	**25** Th	0036	19.4	590	**10** Sa	0145	19.4	590	**25** Su	0125	19.4	590	
	0709	2.3	70		0640	3.0	90		0757	2.6	80		0741	2.3	70	
	1307	20.0	610		1247	19.0	580		1401	19.4	590		1341	19.7	600	
	1941	1.3	40		1908	2.3	70		2015	2.6	80		2002	2.3	70	
11 Th	0134	20.0	610	**26** F	0111	19.4	590	**11** Su	0219	19.0	580	**26** M	0206	19.4	590	
	0747	2.3	70		0719	2.6	80		0831	3.0	90		0825	2.3	70	
	1347	20.0	610		1322	19.4	590		1438	18.7	570		1425	19.7	600	
	2017	1.3	40		1946	2.3	70		2044	3.3	100		2041	2.6	80	
12 F	0212	19.7	600	**27** Sa	0147	19.4	590	**12** M	0252	18.4	560	**27** Tu	0248	19.0	580	
	0823	2.6	80		0759	2.6	80		0900	3.3	100		0909	2.3	70	
	1425	19.7	600		1359	19.4	590		1514	18.0	550		1512	19.4	590	
	2049	2.0	60		2022	2.3	70		2110	3.9	120		2121	3.3	100	
13 Sa	0248	19.4	590	**28** Su	0224	19.4	590	**13** Tu	0324	17.7	540	**28** W	0333	18.4	560	
	0856	3.0	90		0836	2.6	80		0926	3.9	120		0955	2.6	80	
	1502	19.0	580		1438	19.4	590		1552	17.4	530		1603	18.7	570	
	2117	3.0	90		2055	3.0	90		2140	4.6	140		2206	3.9	120	
14 Su	0322	18.4	560	**29** M	0302	18.7	570	**14** W	0358	17.1	520	**29** Th	0424	17.7	540	
	0925	3.6	110		0912	3.0	90		0957	4.3	130		1048	3.0	90	
	1540	18.4	560		1520	19.0	580		1634	16.4	500		1701	18.0	550	
	2143	3.6	110		2128	3.3	100		2218	5.2	160		2301	4.6	140	
15 M	0356	17.7	540	**30** Tu	0344	18.0	550	**15** Th	0440	16.1	490	**30** F	0524	17.1	520	
	0952	4.3	130		0951	3.3	100		1041	4.9	150		1153	3.3	100	
	1619	17.4	530		1608	18.4	560		1726	15.4	470		1809	17.4	530	
	2213	4.6	140		2209	4.3	130	◐	2310	5.9	180	◑				
				31 W	0432	17.4	530									
					1041	3.9	120									
					1705	17.4	530									
				◑	2306	4.9	150									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0010	4.9	150	**16** Su	0552	15.7	480
	0635	16.7	510		1205	4.6	140
	1311	3.3	100		1845	15.4	470
	1923	17.1	520				
2 Su	0129	4.9	150	**17** M	0034	5.9	180
	0750	16.7	510		0700	15.4	470
	1426	3.3	100		1319	4.6	140
	2036	17.4	530		1953	15.7	480
3 M	0241	4.6	140	**18** Tu	0151	5.6	170
	0900	17.1	520		0813	15.7	480
	1534	3.0	90		1437	4.3	130
	2141	18.0	550		2059	16.4	500
4 Tu	0347	4.3	130	**19** W	0302	4.9	150
	1002	17.7	540		0918	16.7	510
	1634	2.6	80		1541	3.6	110
	2238	18.4	560		2157	17.4	530
5 W	0445	3.6	110	**20** Th	0402	4.3	130
	1055	18.0	550		1015	17.4	530
	1723	2.6	80		1636	3.3	100
	2325	18.7	570		2250	18.0	550
6 Th	0534	3.3	100	**21** F	0457	3.6	110
	1141	18.4	560		1107	18.0	550
	1804	2.6	80		1727	2.6	80
					2338	18.7	570
7 F	0008	18.7	570	**22** Sa	0549	3.0	90
	0617	3.0	90		1156	18.7	570
	1224	18.7	570		1816	2.6	80
●	1839	2.6	80	○			
8 Sa	0047	18.7	570	**23** Su	0024	19.0	580
	0657	2.6	80		0640	2.3	70
	1304	18.7	570		1243	19.4	590
	1913	2.6	80		1902	2.3	70
9 Su	0122	18.7	570	**24** M	0109	19.4	590
	0735	2.6	80		0730	2.0	60
	1343	18.7	570		1330	19.7	600
	1946	3.0	90		1948	2.3	70
10 M	0156	18.4	560	**25** Tu	0153	19.4	590
	0810	2.6	80		0820	1.6	50
	1419	18.4	560		1417	19.7	600
	2016	3.3	100		2033	2.3	70
11 Tu	0228	18.0	550	**26** W	0238	19.0	580
	0841	3.0	90		0908	1.6	50
	1455	18.0	550		1506	19.7	600
	2045	3.6	110		2117	2.6	80
12 W	0300	17.7	540	**27** Th	0325	18.7	570
	0909	3.3	100		0957	1.6	50
	1531	17.4	530		1557	19.0	580
	2116	3.9	120		2201	3.3	100
13 Th	0334	17.4	530	**28** F	0415	18.4	560
	0940	3.6	110		1046	2.0	60
	1609	16.7	510		1651	18.4	560
	2152	4.6	140		2249	3.9	120
14 F	0412	16.7	510	**29** Sa	0509	17.7	540
	1018	3.9	120		1140	2.3	70
	1652	16.1	490		1750	17.7	540
	2235	4.9	150	◑	2344	4.3	130
15 Sa	0457	16.1	490	**30** Su	0610	17.4	530
	1106	4.6	140		1241	3.0	90
	1743	15.7	480		1854	17.4	530
◐	2328	5.6	170				
				31 M	0048	4.6	140
					0717	17.1	520
					1348	3.3	100
					2001	17.1	520

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0029 23.0 700 0714 2.3 70 1253 24.0 730 1939 2.0 60		**16** Tu	0120 22.0 670 0746 2.6 80 1340 22.3 680 1956 3.0 90	
2 Tu ○	0124 23.3 710 0817 1.6 50 1346 24.6 750 2039 2.0 60		**17** W ●	0158 22.3 680 0828 2.3 70 1417 22.6 690 2036 3.0 90	
3 W	0215 23.6 720 0913 0.7 20 1437 24.9 760 2130 2.0 60		**18** Th	0233 22.3 680 0906 2.3 70 1451 22.6 690 2112 3.0 90	
4 Th	0305 23.6 720 1003 0.3 10 1527 24.9 760 2216 2.0 60		**19** F	0305 22.6 690 0943 2.0 60 1522 22.6 690 2147 3.0 90	
5 F	0352 23.6 720 1049 0.0 0 1615 24.6 750 2257 2.3 70		**20** Sa	0337 22.6 690 1017 2.0 60 1555 22.6 690 2221 2.6 80	
6 Sa	0438 23.3 710 1130 0.3 10 1703 24.0 730 2335 2.6 80		**21** Su	0409 22.3 680 1049 2.0 60 1629 22.6 690 2254 3.0 90	
7 Su	0524 22.6 690 1208 0.7 20 1751 23.0 700		**22** M	0443 22.0 670 1116 2.0 60 1705 22.0 670 2324 3.3 100	
8 M ◑	0011 3.3 100 0610 22.0 670 1246 1.6 50 1841 22.0 670		**23** Tu	0518 21.7 660 1141 2.3 70 1744 21.7 660 2356 3.6 110	
9 Tu	0051 3.9 120 0700 21.3 650 1328 2.3 70 1934 21.0 640		**24** W ◐	0557 21.3 650 1213 2.6 80 1828 21.0 640	
10 W	0139 4.6 140 0757 20.7 630 1420 3.0 90 2031 20.3 620		**25** Th	0034 3.9 120 0643 21.0 640 1254 2.6 80 1920 20.3 620	
11 Th	0241 5.2 160 0859 20.0 610 1519 3.6 110 2132 20.0 610		**26** F	0124 4.6 140 0740 20.7 630 1349 3.3 100 2031 20.0 610	
12 F	0351 5.2 160 1004 20.0 610 1620 3.6 110 2239 20.0 610		**27** Sa	0234 4.9 150 0900 20.7 630 1517 3.9 120 2152 20.3 620	
13 Sa	0458 4.6 140 1110 20.3 620 1720 3.6 110 2343 20.7 630		**28** Su	0413 4.6 140 1023 21.3 650 1648 3.6 110 2304 21.0 640	
14 Su	0603 3.9 120 1209 21.3 650 1819 3.3 100		**29** M	0537 3.6 110 1134 22.3 680 1808 3.0 90	
15 M	0036 21.3 650 0659 3.3 100 1258 22.0 670 1911 3.0 90		**30** Tu	0012 22.0 670 0658 2.3 70 1239 23.3 710 1927 2.3 70	
			31 W ○	0112 23.0 700 0807 1.0 30 1336 24.0 730 2028 2.0 60	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0205 23.3 710 0903 0.3 10 1427 24.6 750 2120 1.6 50		**16** F	0214 22.3 680 0848 2.0 60 1432 22.6 690 2100 3.0 90	
2 F	0253 24.0 730 0953 - 0.3 - 10 1515 24.9 760 2206 1.6 50		**17** Sa	0248 22.6 690 0927 1.6 50 1504 22.6 690 2138 2.6 80	
3 Sa	0337 24.0 730 1037 - 0.7 - 20 1600 24.6 750 2246 1.6 50		**18** Su	0320 23.0 700 1004 1.3 40 1536 23.0 700 2214 2.3 70	
4 Su	0420 24.0 730 1115 - 0.3 - 10 1644 24.3 740 2322 2.3 70		**19** M	0351 23.0 700 1037 1.3 40 1609 23.0 700 2247 2.3 70	
5 M	0501 23.6 720 1147 0.3 10 1726 23.3 710 2352 2.6 80		**20** Tu	0424 23.0 700 1104 1.6 50 1645 22.6 690 2316 3.0 90	
6 Tu	0541 22.6 690 1215 1.3 40 1808 22.0 670		**21** W	0459 22.6 690 1126 2.0 60 1722 22.0 670 2344 3.3 100	
7 W ◑	0020 3.6 110 0622 21.7 660 1244 2.3 70 1850 21.0 640		**22** Th	0537 22.3 680 1153 2.3 70 1803 21.0 640	
8 Th	0052 4.3 130 0708 20.7 630 1321 3.3 100 1938 20.0 610		**23** F ◐	0017 3.6 110 0620 21.7 660 1231 2.6 80 1852 20.3 620	
9 F	0134 4.9 150 0805 19.7 600 1417 4.3 130 2036 19.0 580		**24** Sa	0102 4.3 130 0715 21.0 640 1320 3.6 110 1958 19.7 600	
10 Sa	0243 5.6 170 0913 19.0 580 1532 4.9 150 2145 19.0 580		**25** Su	0207 4.6 140 0831 20.3 620 1446 4.6 140 2125 19.7 600	
11 Su	0411 5.6 170 1027 19.4 590 1642 4.6 140 2302 19.4 590		**26** M	0350 4.6 140 1002 20.7 630 1629 4.3 130 2246 20.3 620	
12 M	0522 4.6 140 1138 20.3 620 1748 3.9 120		**27** Tu	0520 3.6 110 1120 21.7 660 1800 3.6 110	
13 Tu	0007 20.3 620 0626 3.6 110 1234 21.3 650 1846 3.3 100		**28** W	0001 21.3 650 0650 2.3 70 1230 22.6 690 1917 2.6 80	
14 W	0056 21.3 650 0720 2.6 80 1319 22.0 670 1936 3.0 90				
15 Th ●	0138 22.0 670 0806 2.3 70 1358 22.3 680 2020 3.0 90				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0102 22.6 690 0756 0.7 20 1326 23.6 720 2015 2.0 60		**16** F	0109 21.7 660 0737 2.3 70 1330 22.3 680 1956 3.0 90	
2 F ○	0152 23.3 710 0849 0.0 0 1415 24.3 740 2104 1.6 50		**17** Sa ●	0147 22.3 680 0822 2.0 60 1405 22.6 690 2039 2.6 80	
3 Sa	0237 24.0 730 0935 - 0.7 - 20 1459 24.3 740 2148 1.3 40		**18** Su	0222 23.0 700 0904 1.6 50 1438 23.0 700 2120 2.3 70	
4 Su	0318 24.3 740 1016 - 0.3 - 10 1540 24.3 740 2227 1.6 50		**19** M	0256 23.3 710 0942 1.3 40 1513 23.3 710 2158 2.0 60	
5 M	0356 24.3 740 1050 0.0 0 1619 24.0 730 2300 2.0 60		**20** Tu	0330 23.6 720 1017 1.3 40 1548 23.3 710 2234 2.0 60	
6 Tu	0434 24.0 730 1118 1.0 30 1656 23.0 700 2326 2.6 80		**21** W	0404 23.6 720 1045 1.3 40 1624 22.6 690 2304 2.3 70	
7 W	0510 23.0 700 1137 1.6 50 1731 22.0 670 2347 3.3 100		**22** Th	0440 23.3 710 1107 2.0 60 1702 22.0 670 2332 3.0 90	
8 Th	0547 22.0 670 1159 2.6 80 1807 20.7 630		**23** F	0520 22.6 690 1136 2.3 70 1743 21.0 640	
9 F ◑	0012 3.6 110 0626 21.0 640 1230 3.6 110 1846 19.7 600		**24** Sa ◐	0005 3.3 100 0605 22.0 670 1214 3.0 90 1833 20.3 620	
10 Sa	0048 4.6 140 0713 19.7 600 1312 4.6 140 1938 18.7 570		**25** Su	0050 3.6 110 0701 21.0 640 1305 4.3 130 1939 19.4 590	
11 Su	0137 5.2 160 0820 18.7 570 1424 5.9 180 2050 18.0 550		**26** M	0155 4.3 130 0820 20.3 620 1437 5.2 160 2107 19.4 590	
12 M	0311 5.9 180 0942 18.4 560 1603 5.6 170 2215 18.4 560		**27** Tu	0336 4.3 130 0949 20.7 630 1615 4.9 150 2232 20.0 610	
13 Tu	0442 4.9 150 1100 19.4 590 1716 4.9 150 2329 19.7 600		**28** W	0508 3.3 100 1109 21.3 650 1749 3.6 110 2348 21.3 650	
14 W	0549 3.9 120 1202 20.7 630 1817 3.9 120		**29** Th	0637 1.6 50 1218 22.6 690 1900 2.6 80	
15 Th	0025 21.0 640 0647 3.0 90 1250 21.7 660 1909 3.3 100		**30** F	0047 22.3 680 0737 0.7 20 1312 23.3 710 1954 2.0 60	
			31 Sa ○	0135 23.3 710 0826 0.0 0 1357 23.6 720 2042 1.6 50	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0216	23.6	720	**16** M	0151	23.0	700	**1** Tu	0227	23.6	720	**16** W	0203	24.0	730	
	0909	0.0	0		0834	1.6	50		0912	1.3	40		0848	1.6	50	
	1437	24.0	730		1410	23.0	700		1448	23.3	710		1427	23.3	710	
	2124	1.6	50	●	2056	2.3	70		2133	1.6	50		2118	1.6	50	
2 M	0253	24.0	730	**17** Tu	0229	23.6	720	**2** W	0302	24.0	730	**17** Th	0246	24.3	740	
	0947	0.3	10		0915	1.3	40		0940	1.6	50		0931	1.6	50	
	1515	24.0	730		1448	23.3	710		1521	23.0	700		1510	23.3	710	
	2202	1.6	50		2138	2.0	60		2203	2.0	60		2202	1.3	40	
3 Tu	0329	24.3	740	**18** W	0307	24.0	730	**3** Th	0338	23.6	720	**18** F	0330	24.6	750	
	1018	1.0	30		0953	1.3	40		1000	2.0	60		1010	1.6	50	
	1550	23.6	720		1527	23.3	710		1554	22.6	690		1554	23.0	700	
	2233	2.0	60		2217	1.6	50		2226	2.3	70		2242	1.0	30	
4 W	0405	24.0	730	**19** Th	0345	24.0	730	**4** F	0413	23.0	700	**19** Sa	0415	24.3	740	
	1040	1.3	40		1025	1.6	50		1024	2.3	70		1045	2.0	60	
	1624	23.0	700		1606	22.6	690		1626	22.0	670		1639	22.3	680	
	2255	2.3	70		2252	1.6	50		2249	2.6	80		2320	1.3	40	
5 Th	0440	23.3	710	**20** F	0425	23.6	720	**5** Sa	0447	22.0	670	**20** Su	0502	23.3	710	
	1058	2.0	60		1052	2.0	60		1053	3.0	90		1123	2.6	80	
	1656	22.0	670		1647	22.0	670		1657	21.0	640		1726	21.3	650	
	2315	3.0	90		2324	2.0	60		2316	3.0	90					
6 F	0515	22.0	670	**21** Sa	0508	23.0	700	**6** Su	0522	21.0	640	**21** M	0000	1.6	50	
	1122	2.6	80		1124	2.6	80		1123	3.6	110		0554	22.6	690	
	1728	20.7	630		1731	21.0	640		1730	20.3	620		1208	3.3	100	
	2341	3.3	100		2359	2.6	80		2346	3.6	110		1820	20.7	630	
7 Sa	0551	21.0	640	**22** Su	0557	22.3	680	**7** M	0600	20.0	610	**22** Tu	0049	2.0	60	
	1152	3.6	110		1206	3.3	100		1156	4.3	130		0656	22.0	670	
	1803	19.7	600	◐	1823	20.3	620		1809	19.4	590		1305	3.9	120	
												◐	1925	20.3	620	
8 Su	0013	3.9	120	**23** M	0046	3.0	90	**8** Tu	0021	3.9	120	**23** W	0153	2.3	70	
	0631	19.7	600		0657	21.3	650		0645	19.0	580		0805	21.3	650	
	1228	4.6	140		1304	4.3	130		1239	5.2	160		1416	4.3	130	
◑	1846	18.7	570		1932	19.7	600	◑	1900	18.7	570		2037	20.3	620	
9 M	0054	4.9	150	**24** Tu	0155	3.6	110	**9** W	0112	4.6	140	**24** Th	0304	2.3	70	
	0724	18.7	570		0816	20.7	630		0747	18.4	560		0914	21.3	650	
	1320	5.9	180		1430	4.9	150		1347	6.2	190		1532	4.3	130	
	1949	18.0	550		2055	19.7	600		2017	18.0	550		2147	20.7	630	
10 Tu	0158	5.6	170	**25** W	0323	3.3	100	**10** Th	0238	4.9	150	**25** F	0415	2.3	70	
	0849	18.0	550		0935	21.0	640		0915	18.7	570		1023	21.7	660	
	1500	6.6	200		1558	4.6	140		1523	5.9	180		1647	3.6	110	
	2124	17.7	540		2214	20.3	620		2149	18.7	570		2255	21.3	650	
11 W	0353	5.2	160	**26** Th	0448	2.6	80	**11** F	0408	4.3	130	**26** Sa	0529	2.0	60	
	1011	18.7	570		1051	21.7	660		1023	19.7	600		1129	22.0	670	
	1632	5.6	170		1723	3.6	110		1640	4.9	150		1758	3.3	100	
	2243	19.0	580		2326	21.3	650		2253	20.0	610		2355	22.0	670	
12 Th	0505	4.3	130	**27** F	0611	1.6	50	**12** Sa	0511	3.3	100	**27** Su	0632	1.6	50	
	1117	20.0	610		1158	22.3	680		1121	21.0	640		1225	22.3	680	
	1736	4.3	130		1833	2.6	80		1743	3.9	120		1856	2.6	80	
	2343	20.3	620						2347	21.3	650					
13 F	0604	3.0	90	**28** Sa	0024	22.3	680	**13** Su	0609	2.3	70	**28** M	0044	22.6	690	
	1209	21.3	650		0709	1.0	30		1212	22.0	670		0721	1.6	50	
	1832	3.6	110		1251	23.0	700		1842	3.3	100		1310	22.6	690	
					1927	2.3	70						1944	2.3	70	
14 Sa	0031	21.7	660	**29** Su	0111	23.0	700	**14** M	0035	22.6	690	**29** Tu	0126	23.0	700	
	0658	2.3	70		0757	0.7	20		0705	2.0	60		0802	2.0	60	
	1253	22.0	670		1335	23.3	710		1259	22.6	690		1349	22.6	690	
	1923	3.0	90		2014	2.0	60		1938	2.6	80	○	2027	2.0	60	
15 Su	0113	22.3	680	**30** M	0151	23.3	710	**15** Tu	0120	23.3	710	**30** W	0204	23.3	710	
	0748	2.0	60		0837	1.0	30		0759	1.6	50		0836	2.0	60	
	1332	22.6	690		1413	23.3	710		1343	23.3	710		1424	22.6	690	
	2011	2.6	80	○	2056	1.6	50	●	2030	2.0	60		2104	2.0	60	
												31 Th	0240	23.6	720	
													0905	2.3	70	
													1457	22.6	690	
													2136	2.0	60	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0315	23.3	710	**16** Sa	0319	24.6	750	**1** Su	0425	22.0	670	**16** M	0457	24.0	730	
	0931	2.3	70		1003	1.6	50		1032	3.0	90		1126	2.3	70	
	1529	22.3	680		1545	23.3	710		1635	21.3	650		1720	22.3	680	
	2203	2.3	70		2237	0.3	10		2259	2.6	80					
2 Sa	0350	23.0	700	**17** Su	0407	24.6	750	**2** M	0459	21.3	650	**17** Tu	0002	0.7	20	
	1000	2.6	80		1046	2.0	60		1105	3.3	100		0548	23.3	710	
	1602	22.0	670		1632	23.0	700		1709	20.7	630		1209	2.6	80	
	2230	2.3	70		2320	0.3	10		2330	3.0	90		1811	21.7	660	
3 Su	0425	22.0	670	**18** M	0457	24.0	730	**3** Tu	0536	20.7	630	**18** W	0048	1.0	30	
	1032	3.0	90		1126	2.3	70		1138	3.9	120		0644	22.6	690	
	1635	21.3	650		1720	22.3	680		1746	20.0	610		1258	3.3	100	
	2259	2.6	80									◐	1908	21.3	650	
4 M	0459	21.3	650	**19** Tu	0002	0.7	20	**4** W	0536	20.7	630	**19** Th	0139	1.3	40	
	1105	3.3	100		0548	23.3	710		1138	3.9	120		0744	22.0	670	
	1709	20.7	630		1209	2.6	80		1746	20.0	610		1355	3.9	120	
	2330	3.0	90		1811	21.7	660						2010	21.0	640	
5 Tu	0536	20.7	630	**20** W	0048	1.0	30	**5** Th	0003	3.3	100	**20** F	0236	2.0	60	
	1138	3.9	120		0644	22.6	690		0617	20.0	610		0846	21.7	660	
	1746	20.0	610		1258	3.3	100		1217	4.6	140		1500	3.9	120	
				◐	1908	21.3	650	◑	1831	19.4	590		2114	21.0	640	
6 W	0003	3.3	100	**21** Th	0139	1.3	40	**6** F	0141	3.9	120	**23** Sa	0336	2.0	60	
	0617	20.0	610		0744	22.0	670		0815	19.4	590		0949	21.3	650	
	1217	4.6	140		1355	3.9	120		1416	5.2	160		1607	3.9	120	
◑	1831	19.4	590		2010	21.0	640		2046	19.0	580		2218	21.3	650	
7 Th	0044	3.6	110	**22** F	0236	2.0	60	**7** Sa	0259	3.9	120	**24** Su	0438	2.3	70	
	0707	19.4	590		0846	21.7	660		0932	19.7	600		1054	21.3	650	
	1307	4.9	150		1500	3.9	120		1537	4.9	150		1715	3.6	110	
	1927	19.0	580		2114	21.0	640		2203	20.0	610		2320	21.7	660	
8 F	0141	3.9	120	**23** Sa	0336	2.0	60	**8** Su	0416	3.3	100	**25** M	0541	2.6	80	
	0815	19.4	590		0949	21.3	650		1036	21.0	640		1154	21.7	660	
	1416	5.2	160		1607	3.9	120		1653	3.9	120		1820	3.0	90	
	2046	19.0	580		2218	21.3	650		2305	21.3	650					
9 Sa	0259	3.9	120	**24** Su	0438	2.3	70	**9** M	0521	2.3	70	**26** Tu	0016	22.0	670	
	0932	19.7	600		1054	21.3	650		1134	22.0	670		0638	2.6	80	
	1537	4.9	150		1715	3.6	110		1801	3.3	100		1245	22.0	670	
	2203	20.0	610		2320	21.7	660						1914	2.6	80	
10 Su	0416	3.3	100	**25** M	0541	2.6	80	**10** Tu	0000	22.6	690	**27** W	0103	22.3	680	
	1036	21.0	640		1154	21.7	660		0622	2.0	60		0726	2.6	80	
	1653	3.9	120		1820	3.0	90		1229	22.6	690		1328	22.0	670	
	2305	21.3	650						1906	2.6	80		1959	2.3	70	
11 M	0521	2.3	70	**26** Tu	0016	22.0	670	**11** W	0052	23.6	720	**28** Th	0145	23.0	700	
	1134	22.0	670		0638	2.6	80		0727	2.0	60		0806	2.6	80	
	1801	3.3	100		1245	22.0	670		1320	23.3	710		1405	22.3	680	
					1914	2.6	80	●	2006	2.0	60	○	2040	2.0	60	
12 Tu	0000	22.6	690	**27** W	0103	22.3	680	**14** Th	0142	24.3	740	**29** F	0223	23.0	700	
	0622	2.0	60		0726	2.6	80		0826	1.6	50		0842	2.6	80	
	1229	22.6	690		1328	22.0	670		1409	23.3	710		1440	22.3	680	
	1906	2.6	80		1959	2.3	70		2101	1.3	40		2116	2.0	60	
13 W	0052	23.6	720	**28** Th	0145	23.0	700	**15** F	0230	24.6	750	**30** Sa	0300	23.0	700	
	0727	2.0	60		0806	2.6	80		0917	1.6	50		0915	2.6	80	
	1320	23.3	710		1405	22.3	680		1457	23.3	710		1513	22.3	680	
●	2006	2.0	60	○	2040	2.0	60		2151	0.7	20		2148	2.0	60	
14 Th	0142	24.3	740	**29** F	0223	23.0	700									
	0826	1.6	50		0842	2.6	80									
	1409	23.3	710		1440	22.3	680									
	2101	1.3	40		2116	2.0	60									
15 F	0230	24.6	750	**30** Sa	0300	23.0	700									
	0917	1.6	50		0915	2.6	80									
	1457	23.3	710		1513	22.3	680									
	2151	0.7	20		2148	2.0	60									

June

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0350	23.0	700	**16** Su	0407	24.6	750	**1** M	0459	21.3	650	**16** Tu	0457	24.0	730	
	1000	2.6	80		1046	2.0	60		1105	3.3	100		1126	2.3	70	
	1602	22.0	670		1632	23.0	700		1709	20.7	630		1720	22.3	680	
	2230	2.3	70		2320	0.3	10		2330	3.0	90					
2 Su	0425	22.0	670	**17** M	0457	24.0	730	**2** Tu	0536	20.7	630	**17** W	0048	1.0	30	
	1032	3.0	90		1126	2.3	70		1138	3.9	120		0644	22.6	690	
	1635	21.3	650		1720	22.3	680		1746	20.0	610		1258	3.3	100	
	2259	2.6	80									◐	1908	21.3	650	
3 M	0459	21.3	650	**18** Tu	0002	0.7	20	**3** W	0003	3.3	100	**18** Th	0139	1.3	40	
	1105	3.3	100		0548	23.3	710		0617	20.0	610		0744	22.0	670	
	1709	20.7	630		1209	2.6	80		1217	4.6	140		1355	3.9	120	
	2330	3.0	90		1811	21.7	660	◑	1831	19.4	590		2010	21.0	640	
4 Tu	0536	20.7	630	**19** W	0048	1.0	30	**4** Th	0044	3.6	110	**19** F	0236	2.0	60	
	1138	3.9	120		0644	22.6	690		0707	19.4	590		0846	21.7	660	
	1746	20.0	610		1258	3.3	100		1307	4.9	150		1500	3.9	120	
				◐	1908	21.3	650		1927	19.0	580		2114	21.0	640	
5 W	0003	3.3	100	**20** Th	0139	1.3	40	**5** F	0141	3.9	120	**20** Sa	0336	2.0	60	
	0617	20.0	610		0744	22.0	670		0815	19.4	590		0949	21.3	650	
	1217	4.6	140		1355	3.9	120		1416	5.2	160		1607	3.9	120	
◑	1831	19.4	590		2010	21.0	640		2046	19.0	580		2218	21.3	650	
6 Th	0003	3.3	100	**21** F	0236	2.0	60	**6** Sa	0259	3.9	120	**21** Su	0438	2.3	70	
	0617	20.0	610		0846	21.7	660		0932	19.7	600		1054	21.3	650	
	1217	4.6	140		1500	3.9	120		1537	4.9	150		1715	3.6	110	
◑	1831	19.4	590		2114	21.0	640		2203	20.0	610		2320	21.7	660	
7 F	0044	3.6	110	**22** Sa	0336	2.0	60	**7** Su	0416	3.3	100	**22** M	0541	2.6	80	
	0707	19.4	590		0949	21.3	650		1036	21.0	640		1154	21.7	660	
	1307	4.9	150		1607	3.9	120		1653	3.9	120		1820	3.0	90	
	1927	19.0	580		2218	21.3	650		2305	21.3	650					
8 Sa	0141	3.9	120	**23** Su	0438	2.3	70	**8** M	0521	2.3	70	**23** Tu	0016	22.0	670	
	0815	19.4	590		1054	21.3	650		1134	22.0	670		0638	2.6	80	
	1416	5.2	160		1715	3.6	110		1801	3.3	100		1245	22.0	670	
	2046	19.0	580		2320	21.7	660						1914	2.6	80	
9 Su	0259	3.9	120	**24** M	0541	2.6	80	**9** Tu	0000	22.6	690	**24** W	0103	22.3	680	
	0932	19.7	600		1154	21.7	660		0622	2.0	60		0726	2.6	80	
	1537	4.9	150		1820	3.0	90		1229	22.6	690		1328	22.0	670	
	2203	20.0	610						1906	2.6	80		1959	2.3	70	
10 M	0416	3.3	100	**25** Tu	0016	22.0	670	**10** W	0052	23.6	720	**25** Th	0145	23.0	700	
	1036	21.0	640		0638	2.6	80		0727	2.0	60		0806	2.6	80	
	1653	3.9	120		1245	22.0	670		1320	23.3	710		1405	22.3	680	
	2305	21.3	650		1914	2.6	80	●	2006	2.0	60	○	2040	2.0	60	
11 Tu	0521	2.3	70	**26** W	0103	22.3	680	**11** Th	0142	24.3	740	**26** F	0223	23.0	700	
	1134	22.0	670		0726	2.6	80		0826	1.6	50		0842	2.6	80	
	1801	3.3	100		1328	22.0	670		1409	23.3	710		1440	22.3	680	
					1959	2.3	70		2101	1.3	40		2116	2.0	60	
12 W	0000	22.6	690	**27** Th	0145	23.0	700	**12** F	0230	24.6	750	**27** Sa	0300	23.0	700	
	0622	2.0	60		0806	2.6	80		0917	1.6	50		0915	2.6	80	
	1229	22.6	690		1405	22.3	680		1457	23.3	710		1513	22.3	680	
	1906	2.6	80	○	2040	2.0	60		2151	0.7	20		2148	2.0	60	
13 Th	0052	23.6	720	**28** F	0223	23.0	700									
	0727	2.0	60		0842	2.6	80									
	1320	23.3	710		1440	22.3	680									
●	2006	2.0	60		2116	2.0	60									
14 F	0142	24.3	740	**29** Sa	0300	23.0	700									
	0826	1.6	50		0915	2.6	80									
	1409	23.3	710		1513	22.3	680									
	2101	1.3	40		2148	2.0	60									
15 Sa	0230	24.6	750													
	0917	1.6	50													
	1457	23.3	710													
	2151	0.7	20													

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0334	22.6 690	**16** M	0356	24.9 760
	0947	2.6 80		1043	1.6 50
	1546	22.3 680		1620	23.6 720
	2219	2.0 60		2315	- 0.7 - 20
2 M	0407	22.3 680	**17** Tu	0445	24.6 750
	1021	3.0 90		1123	2.0 60
	1618	22.0 670		1706	23.3 710
	2251	2.0 60		2355	- 0.3 - 10
3 Tu	0440	22.0 670	**18** W	0533	24.0 730
	1055	3.0 90		1201	2.3 70
	1652	21.3 650		1752	22.6 690
	2322	2.3 70			
4 W	0515	21.3 650	**19** Th	0032	0.3 10
	1128	3.6 110		0622	23.0 700
	1727	21.0 640		1241	3.0 90
	2351	2.6 80	◐	1841	22.0 670
5 Th	0553	21.0 640	**20** F	0113	1.3 40
	1202	3.9 120		0714	22.0 670
	1807	20.3 620		1325	3.6 110
				1935	21.3 650
6 F	0023	3.0 90	**21** Sa	0159	2.0 60
	0636	20.3 620		0810	21.0 640
	1241	4.3 130		1419	4.3 130
◑	1852	20.0 610		2034	21.0 640
7 Sa	0105	3.0 90	**22** Su	0253	2.6 80
	0729	20.0 610		0908	20.7 630
	1333	4.6 140		1523	4.6 140
	1950	19.7 600		2137	20.7 630
8 Su	0201	3.3 100	**23** M	0353	3.3 100
	0841	19.7 600		1013	20.3 620
	1442	4.9 150		1631	4.3 130
	2111	20.0 610		2243	20.7 630
9 M	0321	3.3 100	**24** Tu	0455	3.3 100
	0956	20.3 620		1120	20.7 630
	1609	4.3 130		1740	3.6 110
	2226	21.0 640		2348	21.3 650
10 Tu	0442	3.0 90	**25** W	0558	3.3 100
	1102	21.3 650		1219	21.3 650
	1727	3.3 100		1843	3.0 90
	2330	22.3 680			
11 W	0551	2.3 70	**26** Th	0042	22.0 670
	1204	22.3 680		0656	3.0 90
	1840	2.3 70		1307	21.7 660
				1935	2.3 70
12 Th	0029	23.3 710	**27** F	0128	22.6 690
	0703	2.3 70		0744	2.6 80
	1302	23.0 700		1348	22.3 680
	1949	1.6 50	○	2019	2.0 60
13 F	0125	24.3 740	**28** Sa	0208	22.6 690
	0812	2.0 60		0826	2.6 80
	1355	23.3 710		1425	22.3 680
●	2049	0.7 20		2058	1.6 50
14 Sa	0217	24.6 750	**29** Su	0245	22.6 690
	0908	1.6 50		0904	3.0 90
	1445	23.6 720		1459	22.6 690
	2143	0.0 0		2134	1.6 50
15 Su	0308	24.9 760	**30** M	0317	22.6 690
	0958	1.6 50		0939	2.6 80
	1533	23.6 720		1530	22.6 690
	2231	- 0.7 - 20		2208	1.6 50
			31 Tu	0348	22.6 690
				1013	2.6 80
				1601	22.6 690
				2240	1.6 50

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0419	22.3 680	**16** Th	0509	24.0 730
	1047	2.6 80		1143	2.0 60
	1633	22.3 680		1725	23.3 710
	2310	2.0 60			
2 Th	0452	22.0 670	**17** F	0006	0.7 20
	1118	3.3 100		0552	22.6 690
	1706	21.7 660		1215	3.0 90
	2335	2.3 70		1807	22.3 680
3 F	0528	21.3 650	**18** Sa	0036	1.6 50
	1147	3.6 110		0636	21.3 650
	1742	21.3 650		1248	3.6 110
			◐	1853	21.3 650
4 Sa	0000	2.6 80	**19** Su	0111	3.0 90
	0607	20.7 630		0724	20.3 620
	1219	3.9 120		1328	4.6 140
◑	1822	21.0 640		1947	20.3 620
5 Su	0034	3.0 90	**20** M	0159	3.9 120
	0653	20.0 610		0819	19.4 590
	1300	4.6 140		1429	5.2 160
	1913	20.7 630		2052	19.7 600
6 M	0120	3.3 100	**21** Tu	0307	4.6 140
	0754	19.7 600		0925	19.0 580
	1359	4.9 150		1548	5.2 160
	2022	20.3 620		2205	19.7 600
7 Tu	0228	3.9 120	**22** W	0418	4.6 140
	0918	19.7 600		1041	19.4 590
	1532	4.9 150		1701	4.3 130
	2151	20.7 630		2318	20.3 620
8 W	0411	3.9 120	**23** Th	0528	3.9 120
	1034	20.7 630		1150	20.3 620
	1702	3.6 110		1811	3.3 100
	2305	21.7 660			
9 Th	0530	3.3 100	**24** F	0018	21.3 650
	1144	21.7 660		0630	3.3 100
	1822	2.6 80		1243	21.3 650
				1907	2.3 70
10 F	0012	23.0 700	**25** Sa	0107	22.3 680
	0652	2.6 80		0722	3.0 90
	1247	22.6 690		1326	22.0 670
	1938	1.3 40		1954	2.0 60
11 Sa	0112	24.0 730	**26** Su	0147	22.6 690
	0802	2.0 60		0807	3.0 90
	1342	23.3 710		1403	22.3 680
●	2039	0.3 10	○	2035	1.6 50
12 Su	0205	24.6 750	**27** M	0223	22.6 690
	0858	1.6 50		0847	3.0 90
	1431	24.0 730		1437	22.6 690
	2132	- 0.7 - 20		2113	1.6 50
13 M	0254	24.9 760	**28** Tu	0254	22.6 690
	0947	1.3 40		0924	2.6 80
	1517	24.3 740		1508	23.0 700
	2218	- 1.0 - 30		2149	1.6 50
14 Tu	0340	24.9 760	**29** W	0324	23.0 700
	1031	1.3 40		1000	2.6 80
	1601	24.3 740		1538	23.0 700
	2259	- 1.0 - 30		2222	1.3 40
15 W	0425	24.6 750	**30** Th	0354	22.6 690
	1109	1.6 50		1033	2.6 80
	1643	24.0 730		1609	23.0 700
	2335	- 0.3 - 10		2251	1.6 50
			31 F	0427	22.3 680
				1104	3.0 90
				1642	22.3 680
				2313	2.3 70

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0502	21.7 660	**16** Su	0553	21.0 640
	1130	3.6 110		1208	3.9 120
	1717	22.0 670		1812	21.3 650
	2335	2.6 80	◐		
2 Su	0539	21.0 640	**17** M	0019	3.6 110
	1157	3.9 120		0632	19.7 600
	1758	21.7 660		1240	4.6 140
				1858	20.0 610
3 M	0005	3.0 90	**18** Tu	0059	4.9 150
	0623	20.3 620		0720	18.7 570
	1235	4.3 130		1327	5.2 160
◑	1846	21.0 640		2001	19.0 580
4 Tu	0048	3.6 110	**19** W	0206	5.9 180
	0719	19.4 590		0830	18.0 550
	1329	4.9 150		1457	5.9 180
	1952	20.3 620		2122	18.7 570
5 W	0151	4.6 140	**20** Th	0341	6.2 190
	0843	19.0 580		0956	18.0 550
	1504	5.2 160		1624	5.2 160
	2125	20.3 620		2241	19.4 590
6 Th	0350	4.9 150	**21** F	0457	5.2 160
	1011	19.7 600		1112	19.4 590
	1643	3.9 120		1733	3.9 120
	2247	21.3 650		2346	20.7 630
7 F	0517	3.9 120	**22** Sa	0600	4.3 130
	1128	21.0 640		1210	20.7 630
	1812	2.6 80		1832	2.6 80
	2358	22.6 690			
8 Sa	0645	3.0 90	**23** Su	0036	21.7 660
	1233	22.3 680		0653	3.3 100
	1928	1.0 30		1255	21.7 660
				1921	2.3 70
9 Su	0058	23.6 720	**24** M	0118	22.3 680
	0749	2.3 70		0740	3.0 90
	1327	23.3 710		1334	22.3 680
●	2024	0.0 0		2005	2.0 60
10 M	0150	24.3 740	**25** Tu	0153	22.6 690
	0842	1.6 50		0822	3.0 90
	1413	24.0 730		1408	22.6 690
	2113	- 0.7 - 20	○	2045	2.0 60
11 Tu	0236	24.6 750	**26** W	0224	22.6 690
	0929	1.3 40		0901	3.0 90
	1456	24.3 740		1440	23.0 700
	2157	- 0.7 - 20		2122	1.6 50
12 W	0319	24.6 750	**27** Th	0255	23.0 700
	1011	1.3 40		0939	2.6 80
	1536	24.6 750		1511	23.3 710
	2235	- 0.3 - 10		2156	1.6 50
13 Th	0400	24.3 740	**28** F	0328	23.0 700
	1048	1.6 50		1015	2.6 80
	1615	24.3 740		1544	23.3 710
	2307	0.7 20		2225	2.0 60
14 F	0439	23.6 720	**29** Sa	0402	22.6 690
	1119	2.3 70		1046	3.0 90
	1653	23.6 720		1619	23.0 700
	2331	1.6 50		2247	2.3 70
15 Sa	0517	22.3 680	**30** Su	0438	22.0 670
	1143	3.0 90		1113	3.3 100
	1732	22.6 690		1656	22.6 690
	2352	2.6 80		2311	3.0 90

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

London (London Bridge), England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0516 21.0 640 1141 3.6 110 1738 22.0 670 2344 3.6 110		**16** Tu ◐	0547 20.0 610 1201 4.3 130 1817 20.0 610	
2 Tu ◑	0600 20.0 610 1219 3.9 120 1829 21.0 640		**17** W	0013 5.2 160 0627 18.7 570 1240 5.2 160 1908 18.7 570	
3 W	0028 4.3 130 0657 19.4 590 1313 4.6 140 1936 20.3 620		**18** Th	0102 6.6 200 0724 17.7 540 1343 5.9 180 2028 18.0 550	
4 Th	0135 5.6 170 0820 18.7 570 1452 4.9 150 2109 20.3 620		**19** F	0238 7.2 220 0859 17.4 530 1538 5.6 170 2153 18.4 560	
5 F	0335 5.6 170 0952 19.4 590 1628 3.9 120 2231 21.3 650		**20** Sa	0415 6.2 190 1023 18.4 560 1649 4.6 140 2300 19.7 600	
6 Sa	0504 4.6 140 1112 20.7 630 1800 2.3 70 2343 22.6 690		**21** Su	0520 4.9 150 1126 20.0 610 1747 3.3 100 2354 21.0 640	
7 Su	0627 3.3 100 1216 22.0 670 1909 1.0 30		**22** M	0615 3.9 120 1215 21.3 650 1839 2.6 80	
8 M	0042 23.6 720 0727 2.3 70 1308 23.0 700 2002 0.0 0		**23** Tu	0038 22.0 670 0704 3.6 110 1257 22.0 670 1927 2.3 70	
9 Tu ●	0131 24.0 730 0818 2.0 60 1351 23.6 720 2048 0.0 0		**24** W ○	0116 22.6 690 0750 3.3 100 1333 22.6 690 2010 2.3 70	
10 W	0214 24.3 740 0904 1.6 50 1431 24.3 740 2129 0.3 10		**25** Th	0151 23.0 700 0834 3.0 90 1409 23.3 710 2051 2.0 60	
11 Th	0254 24.3 740 0945 1.6 50 1509 24.6 750 2204 1.0 30		**26** F	0227 23.0 700 0915 2.6 80 1445 23.6 720 2127 2.3 70	
12 F	0331 24.0 730 1021 2.0 60 1546 24.3 740 2231 1.6 50		**27** Sa	0304 23.0 700 0954 2.3 70 1522 24.0 730 2159 2.3 70	
13 Sa	0407 23.3 710 1049 2.6 80 1623 23.6 720 2249 2.3 70		**28** Su	0341 22.6 690 1030 2.6 80 1600 23.6 720 2225 2.6 80	
14 Su	0441 22.0 670 1110 3.0 90 1659 22.6 690 2310 3.3 100		**29** M	0419 22.0 670 1101 2.6 80 1641 23.0 700 2256 3.0 90	
15 M	0514 21.0 640 1132 3.6 110 1737 21.3 650 2338 3.9 120		**30** Tu	0500 21.3 650 1133 3.0 90 1726 22.3 680 2334 3.6 110	
			31 W ◑	0546 20.3 620 1213 3.6 110 1821 21.3 650	

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0023 4.6 140 0645 19.4 590 1312 3.9 120 1931 20.7 630		**16** F	0020 5.9 180 0635 18.7 570 1253 5.2 160 1924 18.4 560	
2 F	0139 5.6 170 0807 19.0 580 1444 4.3 130 2055 20.7 630		**17** Sa	0120 6.9 210 0739 17.7 540 1410 5.6 170 2049 18.4 560	
3 Sa	0317 5.6 170 0933 19.7 600 1609 3.3 100 2211 21.3 650		**18** Su	0254 6.9 210 0922 18.0 550 1551 4.9 150 2202 19.4 590	
4 Su	0441 4.6 140 1048 20.7 630 1732 2.3 70 2321 22.3 680		**19** M	0422 5.9 180 1032 19.4 590 1654 3.9 120 2301 20.3 620	
5 M	0559 3.6 110 1152 22.0 670 1840 1.3 40		**20** Tu	0525 4.9 150 1127 20.7 630 1749 3.3 100 2352 21.7 660	
6 Tu	0020 23.0 700 0700 2.6 80 1244 22.6 690 1932 1.0 30		**21** W	0621 3.9 120 1215 22.0 670 1841 2.6 80	
7 W ●	0109 23.3 710 0751 2.3 70 1327 23.3 710 2017 1.0 30		**22** Th	0037 22.3 680 0714 3.3 100 1259 23.0 700 1932 2.3 70	
8 Th	0151 23.3 710 0836 2.0 60 1406 23.6 720 2056 1.3 40		**23** F ○	0121 23.0 700 0804 3.0 90 1341 23.6 720 2019 2.3 70	
9 F	0228 23.3 710 0917 2.0 60 1442 24.0 730 2128 2.0 60		**24** Sa	0203 23.0 700 0852 2.3 70 1422 24.0 730 2103 2.3 70	
10 Sa	0303 23.3 710 0952 2.0 60 1519 24.0 730 2152 2.3 70		**25** Su	0246 23.0 700 0937 2.0 60 1505 24.3 740 2142 2.6 80	
11 Su	0337 23.0 700 1019 2.6 80 1556 23.3 710 2211 3.0 90		**26** M	0328 23.0 700 1018 2.0 60 1548 24.0 730 2218 2.6 80	
12 M	0410 22.0 670 1040 3.0 90 1632 22.3 680 2238 3.3 100		**27** Tu	0410 22.3 680 1057 2.0 60 1633 23.6 720 2255 3.0 90	
13 Tu	0442 21.0 640 1104 3.3 100 1708 21.3 650 2308 4.3 130		**28** W	0454 21.7 660 1135 2.0 60 1722 23.0 700 2337 3.6 110	
14 W	0514 20.3 620 1134 3.9 120 1745 20.3 620 2341 4.9 150		**29** Th	0543 20.7 630 1219 2.6 80 1818 22.0 670	
15 Th ◐	0549 19.4 590 1207 4.6 140 1828 19.4 590		**30** F ◑	0029 4.3 130 0641 20.3 620 1318 3.0 90 1925 21.3 650	

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0137 4.9 150 0754 20.0 610 1430 3.0 90 2036 21.3 650		**16** Su	0041 5.6 170 0655 19.0 580 1311 4.3 130 1940 19.0 580	
2 Su	0254 4.9 150 0909 20.3 620 1541 2.6 80 2145 21.3 650		**17** M	0138 5.9 180 0759 18.7 570 1415 4.6 140 2057 19.0 580	
3 M	0409 4.6 140 1018 21.0 640 1652 2.3 70 2253 22.0 670		**18** Tu	0252 5.9 180 0929 19.0 580 1542 4.3 130 2207 20.0 610	
4 Tu	0523 3.9 120 1122 21.7 660 1802 2.0 60 2355 22.3 680		**19** W	0421 5.2 160 1037 20.3 620 1655 3.6 110 2308 21.0 640	
5 W	0629 3.3 100 1217 22.3 680 1858 2.0 60		**20** Th	0534 4.3 130 1135 21.7 660 1756 3.0 90	
6 Th	0045 22.6 690 0722 2.6 80 1304 22.6 690 1943 2.0 60		**21** F	0004 22.0 670 0637 3.3 100 1228 22.6 690 1855 2.6 80	
7 F ●	0129 22.6 690 0809 2.3 70 1345 23.0 700 2022 2.3 70		**22** Sa ○	0056 22.6 690 0737 2.6 80 1317 23.6 720 1954 2.6 80	
8 Sa	0207 22.6 690 0850 2.3 70 1422 23.3 710 2055 2.6 80		**23** Su	0145 23.0 700 0833 2.0 60 1406 24.3 740 2048 2.3 70	
9 Su	0241 22.6 690 0927 2.3 70 1459 23.3 710 2122 3.0 90		**24** M	0233 23.3 710 0925 1.3 40 1453 24.6 750 2137 2.3 70	
10 M	0314 22.6 690 0956 2.6 80 1535 23.0 700 2147 3.3 100		**25** Tu	0319 23.3 710 1013 1.0 30 1541 24.6 750 2222 2.3 70	
11 Tu	0347 22.0 670 1020 3.0 90 1611 22.3 680 2217 3.6 110		**26** W	0405 23.0 700 1058 0.7 20 1629 24.3 740 2303 2.6 80	
12 W	0420 21.3 650 1047 3.0 90 1645 21.7 660 2250 3.9 120		**27** Th	0451 22.6 690 1141 0.7 20 1718 23.6 720 2345 3.0 90	
13 Th	0452 21.0 640 1117 3.3 100 1720 21.0 640 2323 4.3 130		**28** F	0539 22.0 670 1223 1.0 30 1811 23.0 700	
14 F	0527 20.3 620 1149 3.6 110 1759 20.3 620 2358 4.9 150		**29** Sa ◑	0030 3.6 110 0631 21.3 650 1310 1.6 50 1908 22.0 670	
15 Sa ◐	0607 19.7 600 1224 3.9 120 1844 19.7 600		**30** Su	0122 3.9 120 0731 21.0 640 1405 2.0 60 2010 21.7 660	
			31 M	0223 4.6 140 0837 21.0 640 1505 2.6 80 2114 21.3 650	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0457 3.6 110 0955 22.3 680 1731 3.0 90 2224 22.3 680		**16** Tu	0539 4.6 140 1048 20.3 620 1753 4.3 130 2307 20.7 630	
2 Tu ○	0555 3.0 90 1045 22.6 690 1829 2.6 80 2312 22.6 690		**17** W ●	0614 4.3 130 1120 20.7 630 1828 3.9 120 2339 21.0 640	
3 W	0650 2.3 70 1134 23.0 700 1922 2.3 70		**18** Th	0648 3.9 120 1152 20.7 630 1903 3.9 120	
4 Th	0000 23.0 700 0743 2.0 60 1223 22.6 690 2011 2.3 70		**19** F	0010 21.3 650 0723 3.9 120 1222 20.7 630 1937 3.9 120	
5 F	0048 23.0 700 0832 2.0 60 1311 22.3 680 2056 2.6 80		**20** Sa	0038 21.3 650 0759 3.9 120 1250 20.7 630 2012 3.9 120	
6 Sa	0136 22.6 690 0919 2.3 70 1401 21.7 660 2138 3.3 100		**21** Su	0106 21.3 650 0834 3.9 120 1319 20.7 630 2046 4.3 130	
7 Su	0225 22.0 670 1003 3.0 90 1453 20.7 630 2221 4.3 130		**22** M	0137 21.3 650 0909 4.3 130 1353 20.3 620 2120 4.6 140	
8 M ◑	0316 21.0 640 1049 3.9 120 1547 19.7 600 2306 5.2 160		**23** Tu	0215 21.0 640 0945 4.6 140 1434 20.0 610 2158 4.9 150	
9 Tu	0410 20.0 610 1139 4.9 150 1646 18.7 570 2359 6.2 190		**24** W ◐	0300 20.7 630 1026 4.9 150 1524 19.4 590 2244 5.6 170	
10 W	0510 19.0 580 1234 5.9 180 1754 17.7 540		**25** Th	0355 19.7 600 1119 5.6 170 1626 18.7 570 2343 6.2 190	
11 Th	0100 6.9 210 0618 18.4 560 1336 6.2 190 1907 17.7 540		**26** F	0504 19.0 580 1228 5.9 180 1754 18.0 550	
12 F	0206 6.9 210 0732 18.4 560 1439 6.2 190 2013 18.0 550		**27** Sa	0102 6.6 200 0632 19.0 580 1348 5.9 180 1923 18.4 560	
13 Sa	0312 6.6 200 0837 18.7 570 1539 5.9 180 2107 18.7 570		**28** Su	0222 5.9 180 0750 19.4 590 1501 5.2 160 2030 19.4 590	
14 Su	0410 5.9 180 0929 19.4 590 1631 5.2 160 2153 19.7 600		**29** M	0333 4.9 150 0854 20.3 620 1612 4.3 130 2128 20.7 630	
15 M	0459 4.9 150 1012 20.0 610 1715 4.6 140 2231 20.3 620		**30** Tu	0442 3.9 120 0952 21.3 650 1723 3.3 100 2221 21.7 660	
			31 W ○	0548 3.0 90 1044 22.0 670 1825 2.6 80 2309 22.3 680	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0647 2.0 60 1132 22.6 690 1918 2.0 60 2354 23.0 700		**16** F	0630 3.6 110 1128 20.7 630 1846 3.6 110 2346 21.3 650	
2 F	0739 1.3 40 1216 22.6 690 2004 2.0 60		**17** Sa	0707 3.3 100 1159 21.0 640 1922 3.3 100	
3 Sa	0037 23.3 710 0824 1.3 40 1300 22.3 680 2044 2.0 60		**18** Su	0015 21.7 660 0744 3.3 100 1229 21.3 650 1956 3.3 100	
4 Su	0120 23.0 700 0905 1.6 50 1343 22.0 670 2120 2.6 80		**19** M	0045 21.7 660 0818 3.3 100 1259 21.3 650 2030 3.3 100	
5 M	0203 22.3 680 0943 2.3 70 1426 21.0 640 2154 3.6 110		**20** Tu	0117 22.0 670 0852 3.3 100 1332 21.3 650 2102 3.6 110	
6 Tu	0247 21.7 660 1019 3.3 100 1512 20.0 610 2229 4.6 140		**21** W	0153 22.0 670 0925 3.6 110 1411 21.0 640 2138 3.9 120	
7 W ◑	0333 20.3 620 1057 4.6 140 1602 19.0 580 2308 5.9 180		**22** Th	0235 21.3 650 1003 4.3 130 1458 20.3 620 2220 4.9 150	
8 Th	0425 19.0 580 1143 5.9 180 1701 17.7 540		**23** F ◐	0326 20.3 620 1050 5.2 160 1555 19.0 580 2314 5.9 180	
9 F	0001 6.9 210 0526 18.0 550 1243 6.9 210 1810 17.1 520		**24** Sa	0431 19.0 580 1154 6.2 190 1719 17.7 540	
10 Sa	0113 7.5 230 0640 17.4 530 1351 7.2 220 1926 17.1 520		**25** Su	0030 6.6 200 0608 18.4 560 1320 6.2 190 1907 18.0 550	
11 Su	0226 7.5 230 0759 17.4 530 1456 6.9 210 2035 17.7 540		**26** M	0158 6.2 190 0743 18.7 570 1443 5.9 180 2022 18.7 570	
12 M	0332 6.6 200 0906 18.4 560 1555 5.9 180 2129 19.0 580		**27** Tu	0316 5.2 160 0853 19.7 600 1603 4.6 140 2123 20.0 610	
13 Tu	0427 5.6 170 0952 19.4 590 1646 4.9 150 2209 19.7 600		**28** W	0434 3.9 120 0952 21.0 640 1719 3.6 110 2215 21.3 650	
14 W	0513 4.6 140 1026 20.0 610 1729 4.3 130 2244 20.7 630				
15 Th ●	0552 3.9 120 1057 20.3 620 1808 3.9 120 2315 21.0 640				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0543 2.6 80 1042 21.7 660 1818 2.6 80 2301 22.3 680		**16** F	0526 3.9 120 1028 20.3 620 1744 3.9 120 2246 21.0 640	
2 F ○	0639 1.6 50 1126 22.3 680 1906 2.0 60 2342 23.0 700		**17** Sa ●	0607 3.3 100 1101 21.0 640 1824 3.3 100 2317 21.7 660	
3 Sa	0726 1.3 40 1205 22.6 690 1948 1.6 50		**18** Su	0646 3.0 90 1133 21.3 650 1901 3.0 90 2349 22.0 670	
4 Su	0022 23.3 710 0807 1.0 30 1243 22.3 680 2023 2.0 60		**19** M	0724 2.6 80 1205 21.7 660 1937 2.6 80	
5 M	0101 23.0 700 0843 1.3 40 1321 22.0 670 2055 2.3 70		**20** Tu	0021 22.3 680 0759 2.6 80 1237 22.0 670 2010 2.6 80	
6 Tu	0140 22.6 690 0915 2.3 70 1359 21.3 650 2123 3.3 100		**21** W	0056 22.3 680 0832 2.6 80 1313 22.0 670 2044 3.0 90	
7 W	0218 21.7 660 0944 3.3 100 1439 20.3 620 2149 4.3 130		**22** Th	0133 22.3 680 0906 3.0 90 1353 21.7 660 2121 3.6 110	
8 Th	0258 20.3 620 1012 4.6 140 1523 19.4 590 2217 5.6 170		**23** F	0216 21.7 660 0944 3.9 120 1440 20.7 630 2203 4.3 130	
9 F ◑	0343 19.0 580 1044 5.9 180 1616 18.0 550 2257 6.9 210		**24** Sa ◐	0307 20.3 620 1031 4.9 150 1539 19.0 580 2258 5.6 170	
10 Sa	0442 17.7 540 1137 7.2 220 1724 17.1 520		**25** Su	0415 18.7 570 1135 6.2 190 1708 17.7 540	
11 Su	0010 7.9 240 0554 16.7 510 1303 7.9 240 1839 16.7 510		**26** M	0014 6.6 200 0602 18.0 550 1304 6.6 200 1853 17.7 540	
12 M	0142 7.9 240 0714 16.7 510 1418 7.5 230 1955 17.4 530		**27** Tu	0144 6.2 190 0736 18.4 560 1432 6.2 190 2010 18.7 570	
13 Tu	0254 6.9 210 0831 17.7 540 1521 6.6 200 2055 18.4 560		**28** W	0307 5.2 160 0848 19.4 590 1558 4.9 150 2112 20.0 610	
14 W	0353 5.9 180 0921 18.7 570 1615 5.2 160 2138 19.4 590		**29** Th	0428 3.9 120 0944 20.7 630 1708 3.6 110 2202 21.3 650	
15 Th	0443 4.6 140 0956 19.7 600 1702 4.6 140 2213 20.3 620		**30** F	0532 2.6 80 1031 21.7 660 1801 2.6 80 2245 22.3 680	
			31 Sa ○	0623 1.6 50 1111 22.0 670 1846 2.0 60 2325 22.6 690	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0706 1.3 40 1147 22.3 680 1924 2.0 60		**16** M ●	0620 2.6 80 1105 21.7 660 1836 3.0 90 2322 22.3 680	
2 M	0003 23.0 700 0743 1.3 40 1222 22.3 680 1957 2.0 60		**17** Tu	0701 2.3 70 1140 22.3 680 1915 2.6 80 2358 22.6 690	
3 Tu	0040 22.6 690 0816 2.0 60 1258 22.0 670 2026 2.6 80		**18** W	0738 2.3 70 1216 22.3 680 1952 2.3 70	
4 W	0116 22.3 680 0844 2.6 80 1333 21.3 650 2051 3.3 100		**19** Th	0035 22.6 690 0814 2.3 70 1256 22.3 680 2029 2.6 80	
5 Th	0151 21.3 650 0907 3.6 110 1409 20.7 630 2112 4.3 130		**20** F	0117 22.3 680 0851 3.0 90 1341 21.7 660 2109 3.3 100	
6 F	0225 20.3 620 0929 4.6 140 1447 19.7 600 2139 5.2 160		**21** Sa	0204 21.3 650 0932 3.9 120 1432 20.7 630 2155 4.3 130	
7 Sa	0304 19.0 580 0958 5.9 180 1535 18.4 560 2216 6.6 200		**22** Su ◐	0300 20.0 610 1022 4.9 150 1537 19.4 590 2252 5.2 160	
8 Su ◑	0402 17.7 540 1041 6.9 210 1642 17.4 530 2312 7.5 230		**23** M	0415 18.7 570 1128 6.2 190 1700 18.4 560	
9 M	0516 16.7 510 1158 7.9 240 1756 16.7 510		**24** Tu	0009 6.2 190 0553 18.0 550 1255 6.6 200 1831 18.4 560	
10 Tu	0053 7.9 240 0631 16.4 500 1337 7.9 240 1908 17.1 520		**25** W	0133 5.9 180 0723 18.4 560 1419 5.9 180 1950 19.0 580	
11 W	0213 7.2 220 0742 17.4 530 1444 6.9 210 2010 18.0 550		**26** Th	0254 4.9 150 0833 19.4 590 1538 4.9 150 2052 20.0 610	
12 Th	0314 6.2 190 0837 18.4 560 1540 5.6 170 2057 19.4 590		**27** F	0410 3.9 120 0927 20.3 620 1644 3.9 120 2141 21.0 640	
13 F	0406 4.9 150 0918 19.7 600 1629 4.6 140 2135 20.3 620		**28** Sa	0510 3.0 90 1011 21.0 640 1735 3.0 90 2224 22.0 670	
14 Sa	0453 3.9 120 0955 20.3 620 1714 3.9 120 2211 21.3 650		**29** Su	0559 2.3 70 1049 21.7 660 1818 2.6 80 2303 22.3 680	
15 Su	0538 3.3 100 1030 21.3 650 1756 3.3 100 2246 22.0 670		**30** M ○	0640 2.0 60 1124 21.7 660 1855 2.6 80 2341 22.3 680	

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0716 2.3 70 1159 22.0 670 1928 2.6 80		**16** W	0637 2.3 70 1117 22.3 680 1854 2.3 70 2336 22.6 690	
2 W	0017 22.0 670 0746 2.6 80 1235 21.7 660 1956 3.3 100		**17** Th	0720 2.3 70 1159 22.6 690 1936 2.3 70	
3 Th	0053 21.7 660 0811 3.3 100 1310 21.3 650 2020 3.6 110		**18** F	0020 22.6 690 0801 2.3 70 1245 22.3 680 2019 2.3 70	
4 F	0126 21.0 640 0833 3.9 120 1344 20.7 630 2043 4.3 130		**19** Sa	0107 22.3 680 0843 3.0 90 1334 22.0 670 2104 3.0 90	
5 Sa	0158 20.0 610 0857 4.6 140 1418 20.0 610 2112 4.9 150		**20** Su	0159 21.3 650 0929 3.6 110 1430 21.0 640 2154 3.6 110	
6 Su	0232 19.0 580 0929 5.6 170 1456 19.0 580 2150 5.9 180		**21** M	0300 20.3 620 1021 4.6 140 1532 20.0 610 2253 4.6 140	
7 M	0322 18.0 550 1011 6.6 200 1556 18.0 550 2240 6.9 210		**22** Tu ◐	0411 19.4 590 1126 5.6 170 1642 19.4 590	
8 Tu ◑	0437 17.1 520 1108 7.5 230 1709 17.4 530 2357 7.5 230		**23** W	0003 5.2 160 0533 18.7 570 1240 5.9 180 1759 19.0 580	
9 W	0549 16.7 510 1241 7.9 240 1819 17.4 530		**24** Th	0116 5.2 160 0658 18.7 570 1353 5.9 180 1918 19.0 580	
10 Th	0125 7.2 220 0655 17.4 530 1358 7.2 220 1920 18.0 550		**25** F	0228 4.9 150 0806 19.0 580 1503 5.2 160 2022 19.7 600	
11 F	0230 6.2 190 0751 18.4 560 1457 5.9 180 2011 19.0 580		**26** Sa	0338 4.3 130 0900 19.7 600 1608 4.6 140 2115 20.7 630	
12 Sa	0324 4.9 150 0838 19.4 590 1549 4.9 150 2055 20.3 620		**27** Su	0439 3.6 110 0945 20.3 620 1702 3.9 120 2200 21.0 640	
13 Su	0415 3.9 120 0919 20.3 620 1638 3.9 120 2135 21.3 650		**28** M	0529 3.3 100 1024 20.7 630 1747 3.6 110 2241 21.3 650	
14 M	0505 3.3 100 0958 21.3 650 1725 3.3 100 2215 22.0 670		**29** Tu ○	0610 3.3 100 1101 21.0 640 1825 3.3 100 2319 21.3 650	
15 Tu ●	0552 2.6 80 1037 22.0 670 1810 3.0 90 2255 22.6 690		**30** W	0645 3.3 100 1137 21.3 650 1858 3.3 100 2356 21.3 650	
			31 Th	0715 3.6 110 1214 21.3 650 1928 3.6 110	

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0032 21.0 640 0741 3.9 120 1250 21.0 640 1954 3.9 120		**16** Sa	0009 22.6 690 0756 2.3 70 1237 22.6 690 2016 2.3 70	
2 Sa	0105 20.7 630 0807 4.3 130 1323 20.7 630 2022 4.3 130		**17** Su	0100 22.3 680 0844 2.6 80 1328 22.3 680 2105 2.3 70	
3 Su	0136 20.0 610 0835 4.6 140 1354 20.0 610 2054 4.9 150		**18** M	0154 21.7 660 0931 3.3 100 1422 21.7 660 2156 3.0 90	
4 M	0207 19.4 590 0909 5.2 160 1426 19.7 600 2132 5.6 170		**19** Tu	0252 20.7 630 1020 3.9 120 1518 21.0 640 2249 3.6 110	
5 Tu	0245 18.4 560 0949 5.9 180 1508 18.7 570 2217 6.2 190		**20** W ◐	0353 20.0 610 1114 4.6 140 1616 20.3 620 2346 4.3 130	
6 W ◑	0341 17.7 540 1037 6.6 200 1607 18.4 560 2314 6.6 200		**21** Th	0500 19.0 580 1213 5.6 170 1721 19.4 590	
7 Th	0456 17.4 530 1140 6.9 210 1718 18.0 550		**22** F	0047 4.9 150 0615 18.7 570 1317 5.9 180 1833 19.0 580	
8 F	0029 6.6 200 0605 17.4 530 1301 6.9 210 1825 18.4 560		**23** Sa	0151 4.9 150 0726 18.7 570 1421 5.6 170 1945 19.4 590	
9 Sa	0140 6.2 190 0705 18.0 550 1410 6.2 190 1923 19.0 580		**24** Su	0255 4.9 150 0826 19.0 580 1525 5.2 160 2045 19.7 600	
10 Su	0241 5.2 160 0757 19.0 580 1508 5.2 160 2014 20.0 610		**25** M	0358 4.6 140 0916 19.4 590 1624 4.9 150 2136 20.0 610	
11 M	0337 4.3 130 0844 20.0 610 1603 4.6 140 2101 21.0 640		**26** Tu	0453 4.3 130 1000 20.0 610 1714 4.3 130 2220 20.3 620	
12 Tu	0431 3.6 110 0929 21.0 640 1655 3.6 110 2148 21.7 660		**27** W	0537 4.3 130 1040 20.7 630 1755 3.9 120 2300 20.7 630	
13 W ●	0525 3.0 90 1015 21.7 660 1747 3.0 90 2234 22.3 680		**28** Th ○	0614 3.9 120 1117 21.0 640 1831 3.9 120 2337 20.7 630	
14 Th	0617 2.6 80 1101 22.3 680 1837 2.3 70 2321 22.6 690		**29** F	0647 3.9 120 1154 21.0 640 1903 3.9 120	
15 F	0708 2.3 70 1148 22.6 690 1927 2.3 70		**30** Sa	0012 20.7 630 0716 4.3 130 1229 21.0 640 1934 3.9 120	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0045 20.3 620 0746 4.3 130 1302 20.7 630 2006 4.3 130		**16** M	0053 22.3 680 0841 2.3 70 1317 23.0 700 2102 1.6 50	
2 M	0115 20.0 610 0819 4.6 140 1330 20.7 630 2040 4.3 130		**17** Tu	0143 22.0 670 0925 2.6 80 1406 22.6 690 2147 2.0 60	
3 Tu	0142 19.7 600 0853 4.6 140 1358 20.3 620 2116 4.9 150		**18** W	0234 21.3 650 1006 3.3 100 1456 22.0 670 2231 3.0 90	
4 W	0213 19.4 590 0930 5.2 160 1433 20.0 610 2155 5.2 160		**19** Th ◐	0327 20.3 620 1049 4.3 130 1547 21.0 640 2318 3.9 120	
5 Th	0252 19.0 580 1010 5.6 170 1517 19.4 590 2240 5.6 170		**20** F	0422 19.4 590 1137 5.2 160 1643 19.7 600	
6 F ◑	0343 18.4 560 1057 6.2 190 1613 19.0 580 2334 5.9 180		**21** Sa	0010 4.9 150 0523 18.4 560 1234 6.2 190 1745 19.0 580	
7 Sa	0450 18.0 550 1158 6.6 200 1721 18.7 570		**22** Su	0109 5.9 180 0634 18.0 550 1337 6.6 200 1858 18.4 560	
8 Su	0044 6.2 190 0610 18.0 550 1316 6.6 200 1834 19.0 580		**23** M	0211 5.9 180 0746 18.0 550 1444 6.6 200 2013 18.7 570	
9 M	0157 5.6 170 0718 18.7 570 1427 5.9 180 1939 19.7 600		**24** Tu	0315 5.9 180 0847 18.7 570 1548 5.9 180 2114 19.0 580	
10 Tu	0301 4.9 150 0816 19.7 600 1530 4.9 150 2036 20.3 620		**25** W	0414 5.6 170 0938 19.4 590 1643 5.2 160 2203 19.7 600	
11 W	0402 4.3 130 0910 20.7 630 1630 3.9 120 2131 21.3 650		**26** Th	0504 4.9 150 1020 20.0 610 1729 4.6 140 2243 20.0 610	
12 Th	0503 3.3 100 1002 21.3 650 1728 3.3 100 2223 22.0 670		**27** F ○	0546 4.6 140 1058 20.7 630 1807 4.3 130 2318 20.3 620	
13 F ●	0604 3.0 90 1052 22.0 670 1826 2.6 80 2314 22.3 680		**28** Sa	0622 4.3 130 1133 21.0 640 1842 3.9 120 2349 20.7 630	
14 Sa	0701 2.3 70 1141 22.6 690 1922 2.0 60		**29** Su	0655 4.3 130 1206 21.3 650 1915 3.9 120	
15 Su	0004 22.6 690 0754 2.3 70 1229 23.0 700 2014 1.6 50		**30** M	0020 20.3 620 0728 4.3 130 1236 21.0 640 1949 3.9 120	
			31 Tu	0049 20.3 620 0801 4.3 130 1303 21.0 640 2023 3.9 120	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0115 20.3 620 0835 4.3 130 1330 21.0 640 2057 4.3 130		**16** Th	0209 21.7 660 0941 3.0 90 1430 22.3 680 2204 2.6 80	
2 Th	0143 20.3 620 0909 4.6 140 1402 21.0 640 2132 4.6 140		**17** F	0255 20.7 630 1016 3.9 120 1516 21.3 650 2242 3.9 120	
3 F	0218 20.0 610 0943 4.9 150 1442 20.7 630 2208 4.9 150		**18** Sa ◐	0344 19.7 600 1055 5.2 160 1606 20.0 610 2326 5.6 170	
4 Sa ◑	0302 19.7 600 1023 5.6 170 1530 20.0 610 2253 5.6 170		**19** Su	0440 18.4 560 1145 6.6 200 1704 18.7 570	
5 Su	0356 18.7 570 1113 6.2 190 1630 19.0 580 2352 6.2 190		**20** M	0023 6.6 200 0546 17.7 540 1252 7.5 230 1813 17.7 540	
6 M	0511 18.0 550 1223 6.6 200 1751 18.7 570		**21** Tu	0130 7.2 220 0701 17.4 530 1406 7.5 230 1937 17.7 540	
7 Tu	0113 6.2 190 0648 18.4 560 1350 6.6 200 1916 19.0 580		**22** W	0239 7.2 220 0817 18.0 550 1516 6.9 210 2056 18.4 560	
8 W	0232 5.9 180 0801 19.0 580 1504 5.6 170 2025 20.0 610		**23** Th	0342 6.2 190 0915 19.0 580 1615 5.9 180 2148 19.4 590	
9 Th	0342 4.9 150 0901 20.0 610 1611 4.6 140 2125 21.0 640		**24** F	0436 5.6 170 0959 20.0 610 1703 4.9 150 2224 20.0 610	
10 F	0450 3.9 120 0955 21.3 650 1717 3.3 100 2220 21.7 660		**25** Sa	0520 4.9 150 1035 20.7 630 1743 4.3 130 2254 20.7 630	
11 Sa ●	0556 3.0 90 1045 22.3 680 1819 2.3 70 2310 22.3 680		**26** Su ○	0558 4.3 130 1107 21.3 650 1819 3.9 120 2322 20.7 630	
12 Su	0654 2.3 70 1132 23.0 700 1915 1.6 50 2357 22.6 690		**27** M	0632 3.9 120 1138 21.3 650 1853 3.6 110 2351 21.0 640	
13 M	0744 2.0 60 1217 23.3 710 2004 1.3 40		**28** Tu	0706 3.9 120 1207 21.7 660 1928 3.6 110	
14 Tu	0041 22.6 690 0827 2.0 60 1301 23.3 710 2048 1.3 40		**29** W	0019 21.0 640 0740 3.9 120 1234 21.7 660 2002 3.6 110	
15 W	0125 22.3 680 0906 2.3 70 1345 23.0 700 2127 1.6 50		**30** Th	0046 21.0 640 0813 3.9 120 1302 21.7 660 2034 3.6 110	
			31 F	0115 21.0 640 0845 3.9 120 1334 21.7 660 2106 3.9 120	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0150 21.0 640 0918 4.6 140 1412 21.3 650 2140 4.6 140		**16** Su ◐	0308 20.0 610 1010 5.6 170 1531 19.7 600 2235 6.2 190	
2 Su	0231 20.3 620 0956 5.2 160 1458 20.7 630 2221 5.6 170		**17** M	0402 18.7 570 1047 6.9 210 1627 18.4 560 2324 7.5 230	
3 M ◑	0323 19.4 590 1043 5.9 180 1556 19.4 590 2317 6.6 200		**18** Tu	0506 17.4 530 1155 8.2 250 1735 17.4 530	
4 Tu	0436 18.0 550 1149 6.9 210 1725 18.4 560		**19** W	0045 8.2 250 0619 17.1 520 1328 8.5 260 1855 17.1 520	
5 W	0039 6.9 210 0634 17.7 540 1323 6.9 210 1909 18.7 570		**20** Th	0205 8.2 250 0739 17.7 540 1444 7.5 230 2027 17.7 540	
6 Th	0212 6.6 200 0751 18.7 570 1447 5.9 180 2022 19.7 600		**21** F	0311 7.2 220 0844 18.7 570 1545 6.2 190 2121 19.0 580	
7 F	0331 5.6 170 0854 20.0 610 1600 4.6 140 2123 20.7 630		**22** Sa	0406 5.9 180 0929 20.0 610 1633 5.2 160 2154 20.0 610	
8 Sa	0444 4.3 130 0947 21.3 650 1709 3.3 100 2215 22.0 670		**23** Su	0451 4.9 150 1003 20.7 630 1714 4.3 130 2221 20.7 630	
9 Su ●	0547 3.3 100 1035 22.6 690 1809 2.3 70 2302 22.6 690		**24** M	0530 4.3 130 1035 21.3 650 1751 3.9 120 2250 21.3 650	
10 M	0640 2.3 70 1118 23.3 710 1901 1.6 50 2343 23.0 700		**25** Tu ○	0606 3.9 120 1105 21.7 660 1827 3.6 110 2320 21.7 660	
11 Tu	0725 2.0 60 1200 23.6 720 1946 1.3 40		**26** W	0641 3.6 110 1135 22.0 670 1903 3.3 100 2349 21.7 660	
12 W	0022 23.0 700 0804 2.0 60 1241 23.6 720 2024 1.3 40		**27** Th	0716 3.6 110 1204 22.3 680 1937 3.3 100	
13 Th	0101 22.6 690 0838 2.3 70 1321 23.0 700 2059 2.3 70		**28** F	0018 22.0 670 0749 3.6 110 1236 22.3 680 2010 3.6 110	
14 F	0141 22.0 670 0910 3.3 100 1401 22.3 680 2130 3.3 100		**29** Sa	0050 22.0 670 0822 3.6 110 1309 22.3 680 2042 3.9 120	
15 Sa	0222 21.0 640 0939 4.3 130 1444 21.3 650 2201 4.6 140		**30** Su	0126 21.7 660 0856 4.3 130 1348 21.7 660 2117 4.6 140	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dover, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0209	21.0	640	**16** Tu	0325	19.0	580	**1** Th	0422	18.7	570	**16** F	0452	17.7	540	
	0935	4.9	150		1001	6.9	210		1125	6.6	200		1129	8.2	250	
	1435	20.7	630		1553	18.0	550		1718	18.4	560		1732	17.1	520	
	2159	5.6	170	◐	2223	7.5	230									
2 Tu	0303	19.7	600	**17** W	0428	17.7	540	**2** F	0010	7.5	230	**17** Sa	0009	8.5	260	
	1024	5.9	180		1053	8.2	250		0557	18.4	560		0601	17.4	530	
◑	1537	19.0	580		1701	17.1	520		1256	6.6	200		1303	7.9	240	
	2255	6.9	210		2333	8.5	260		1847	18.7	570		1840	17.4	530	
3 W	0424	18.0	550	**18** Th	0538	17.1	520	**3** Sa	0144	6.9	210	**18** Su	0139	8.2	250	
	1131	6.9	210		1236	8.5	260		0716	19.0	580		0704	18.0	550	
	1724	18.0	550		1815	16.7	510		1419	5.9	180		1412	6.9	210	
									1959	19.4	590		1938	18.0	550	
4 Th	0019	7.5	230	**19** F	0121	8.5	260	**4** Su	0304	5.9	180	**19** M	0241	6.9	210	
	0620	18.0	550		0652	17.4	530		0819	20.3	620		0757	19.0	580	
	1307	7.2	220		1402	7.9	240		1534	4.6	140		1507	5.9	180	
	1902	18.4	560		1932	17.4	530		2057	20.7	630		2025	19.4	590	
5 F	0200	6.9	210	**20** Sa	0233	7.5	230	**5** M	0411	4.6	140	**20** Tu	0333	5.9	180	
	0738	18.7	570		0758	18.4	560		0911	21.3	650		0839	20.0	610	
	1435	6.2	190		1504	6.6	200		1637	3.3	100		1557	4.9	150	
	2015	19.7	600		2032	18.7	570		2144	21.3	650		2104	20.3	620	
6 Sa	0323	5.6	170	**21** Su	0329	6.6	200	**6** Tu	0505	3.6	110	**21** W	0420	4.9	150	
	0840	20.3	620		0846	19.7	600		0956	22.3	680		0918	21.0	640	
	1551	4.6	140		1554	5.6	170		1729	2.6	80		1643	3.9	120	
	2114	20.7	630		2110	19.7	600		2225	22.0	670		2141	21.0	640	
7 Su	0433	4.3	130	**22** M	0416	5.2	160	**7** W	0551	3.0	90	**22** Th	0505	4.3	130	
	0933	21.7	660		0923	20.7	630		1037	22.6	690		0955	22.0	670	
	1657	3.3	100		1637	4.6	140		1814	2.3	70		1728	3.6	110	
	2203	22.0	670		2143	20.7	630	●	2301	22.3	680		2217	22.0	670	
8 M	0530	3.3	100	**23** Tu	0457	4.6	140	**8** Th	0631	3.0	90	**23** F	0547	3.6	110	
	1018	22.6	690		0957	21.3	650		1116	23.0	700		1033	22.3	680	
	1752	2.3	70		1718	3.9	120		1852	2.6	80		1811	3.0	90	
	2246	22.6	690		2215	21.3	650		2337	22.3	680	○	2255	22.3	680	
9 Tu	0618	2.6	80	**24** W	0536	3.9	120	**9** F	0707	3.0	90	**24** Sa	0629	3.3	100	
	1059	23.3	710		1030	22.0	670		1154	22.6	690		1112	22.6	690	
	1839	1.6	50		1758	3.3	100		1926	3.0	90		1852	3.0	90	
●	2324	23.0	700	○	2248	22.0	670						2334	22.6	690	
10 W	0659	2.3	70	**25** Th	0614	3.6	110	**10** Sa	0013	22.3	680	**25** Su	0710	3.0	90	
	1139	23.6	720		1102	22.3	680		0738	3.3	100		1153	22.6	690	
	1920	1.6	50		1836	3.3	100		1232	22.3	680		1932	3.0	90	
					2320	22.3	680		1954	3.6	110					
11 Th	0000	23.0	700	**26** F	0651	3.3	100	**11** Su	0050	22.0	670	**26** M	0016	22.6	690	
	0735	2.3	70		1136	22.6	690		0806	3.9	120		0750	3.3	100	
	1218	23.3	710		1913	3.3	100		1309	21.7	660		1237	22.3	680	
	1955	2.0	60		2353	22.3	680		2019	4.3	130		2012	3.6	110	
12 F	0036	22.6	690	**27** Sa	0727	3.3	100	**12** M	0127	21.3	650	**27** Tu	0103	22.3	680	
	0808	3.0	90		1211	22.6	690		0831	4.6	140		0834	3.6	110	
	1256	23.0	700		1948	3.3	100		1345	20.7	630		1325	21.7	660	
	2026	3.0	90						2043	5.2	160		2055	4.3	130	
13 Sa	0113	22.0	670	**28** Su	0029	22.3	680	**13** Tu	0205	20.3	620	**28** W	0154	21.7	660	
	0836	3.6	110		0803	3.6	110		0858	5.6	170		0921	4.3	130	
	1333	22.0	670		1250	22.3	680		1425	19.4	590		1422	20.7	630	
	2054	3.9	120		2023	3.6	110		2112	6.2	190		2143	4.9	150	
14 Su	0152	21.3	650	**29** M	0111	22.0	670	**14** W	0249	19.4	590	**29** Th	0255	20.7	630	
	0902	4.6	140		0841	3.9	120		0933	6.6	200		1016	4.9	150	
	1412	21.0	640		1332	21.7	660		1517	18.4	560		1531	19.7	600	
	2118	4.9	150		2101	4.6	140		2151	7.2	220		2242	5.9	180	
15 M	0234	20.0	610	**30** Tu	0158	21.0	640	**15** Th	0345	18.4	560	**30** F	0405	19.7	600	
	0928	5.6	170		0923	4.9	150		1020	7.2	220		1122	5.6	170	
	1457	19.7	600		1424	20.7	630		1623	17.4	530		1655	18.7	570	
	2145	6.2	190		2146	5.6	170	◐	2243	8.2	250	◑	2356	6.6	200	
				31 W	0258	19.7	600									
					1015	5.9	180									
				◑	1534	19.0	580									
					2244	6.6	200									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0422	18.7	570	**16** F	0452	17.7	540	**1** Sa	0523	19.0	580	**16** Su	0453	18.0	550	
	1125	6.6	200		1129	8.2	250		1237	5.9	180		1155	7.2	220	
	1718	18.4	560		1732	17.1	520		1820	18.7	570		1744	17.4	530	
2 F	0010	7.5	230	**17** Sa	0009	8.5	260	**2** Su	0114	6.6	200	**17** M	0024	7.9	240	
	0557	18.4	560		0601	17.4	530		0642	19.4	590		0602	18.0	550	
	1256	6.6	200		1303	7.9	240		1351	5.6	170		1312	6.9	210	
	1847	18.7	570		1840	17.4	530		1931	19.0	580		1846	17.7	540	
3 Sa	0144	6.9	210	**18** Su	0139	8.2	250	**3** M	0227	5.9	180	**18** Tu	0143	7.2	220	
	0716	19.0	580		0704	18.0	550		0749	20.0	610		0703	18.4	560	
	1419	5.9	180		1412	6.9	210		1501	4.9	150		1417	6.2	190	
	1959	19.4	590		1938	18.0	550		2030	19.7	600		1940	18.4	560	
4 Su	0304	5.9	180	**19** M	0241	6.9	210	**4** Tu	0336	5.2	160	**19** W	0246	6.6	200	
	0819	20.3	620		0757	19.0	580		0845	20.7	630		0755	19.4	590	
	1534	4.6	140		1507	5.9	180		1607	3.9	120		1515	5.2	160	
	2057	20.7	630		2025	19.4	590		2119	20.3	620		2027	19.7	600	
5 M	0411	4.6	140	**20** Tu	0333	5.9	180	**5** W	0434	4.3	130	**20** Th	0342	5.6	170	
	0911	21.3	650		0839	20.0	610		0933	21.3	650		0842	20.3	620	
	1637	3.3	100		1557	4.9	150		1701	3.6	110		1609	4.3	130	
	2144	21.3	650		2104	20.3	620		2202	21.0	640		2110	20.7	630	
6 Tu	0505	3.6	110	**21** W	0420	4.9	150	**6** Th	0522	3.9	120	**21** F	0434	4.6	140	
	0956	22.3	680		0918	21.0	640		1016	21.7	660		0926	21.3	650	
	1729	2.6	80		1643	3.9	120		1747	3.3	100		1700	3.6	110	
	2225	22.0	670		2141	21.0	640		2240	21.3	650		2153	21.3	650	
7 W	0551	3.0	90	**22** Th	0505	4.3	130	**7** F	0604	3.6	110	**22** Sa	0523	3.6	110	
	1037	22.6	690		0955	22.0	670		1057	22.0	670		1011	22.0	670	
	1814	2.3	70		1728	3.6	110		1825	3.3	100		1749	3.3	100	
●	2301	22.3	680		2217	22.0	670	●	2317	21.7	660	○	2237	22.0	670	
8 Th	0631	3.0	90	**23** F	0547	3.6	110	**8** Sa	0641	3.6	110	**23** Su	0611	3.3	100	
	1116	23.0	700		1033	22.3	680		1135	21.7	660		1056	22.6	690	
	1852	2.6	80		1811	3.0	90		1858	3.6	110		1837	3.0	90	
	2337	22.3	680	○	2255	22.3	680		2354	21.7	660		2322	22.6	690	
9 F	0707	3.0	90	**24** Sa	0629	3.3	100	**9** Su	0714	3.9	120	**24** M	0659	2.6	80	
	1154	22.6	690		1112	22.6	690		1212	21.3	650		1142	22.6	690	
	1926	3.0	90		1852	3.0	90		1927	3.9	120		1924	3.0	90	
					2334	22.6	690									
10 Sa	0013	22.3	680	**25** Su	0710	3.0	90	**10** M	0031	21.7	660	**25** Tu	0009	22.6	690	
	0738	3.3	100		1153	22.6	690		0743	4.3	130		0746	2.6	80	
	1232	22.3	680		1932	3.0	90		1248	21.0	640		1230	22.3	680	
	1954	3.6	110						1953	4.6	140		2011	3.0	90	
11 Su	0050	22.0	670	**26** M	0016	22.6	690	**11** Tu	0107	21.3	650	**26** W	0057	22.6	690	
	0806	3.9	120		0750	3.3	100		0810	4.6	140		0835	2.6	80	
	1309	21.7	660		1237	22.3	680		1323	20.3	620		1321	22.0	670	
	2019	4.3	130		2012	3.6	110		2020	4.9	150		2057	3.3	100	
12 M	0127	21.3	650	**27** Tu	0103	22.3	680	**12** W	0141	20.7	630	**27** Th	0149	22.3	680	
	0831	4.6	140		0834	3.6	110		0840	4.9	150		0924	3.0	90	
	1345	20.7	630		1325	21.7	660		1357	19.7	600		1415	21.3	650	
	2043	5.2	160		2055	4.3	130		2051	5.6	170		2145	3.9	120	
13 Tu	0205	20.3	620	**28** W	0154	21.7	660	**13** Th	0214	20.0	610	**28** F	0243	21.7	660	
	0858	5.6	170		0921	4.3	130		0915	5.6	170		1015	3.6	110	
	1425	19.4	590		1422	20.7	630		1435	18.7	570		1515	20.3	620	
	2112	6.2	190		2143	4.9	150		2129	6.2	190		2236	4.6	140	
14 W	0249	19.4	590	**29** Th	0255	20.7	630	**14** F	0252	19.4	590	**29** Sa	0342	20.7	630	
	0933	6.6	200		1016	4.9	150		0957	6.2	190		1110	4.3	130	
	1517	18.4	560		1531	19.7	600		1524	18.0	550		1621	19.4	590	
	2151	7.2	220		2242	5.9	180		2213	6.9	210	◑	2332	5.6	170	
15 Th	0345	18.4	560	**30** F	0405	19.7	600	**15** Sa	0343	18.4	560	**30** Su	0445	20.0	610	
	1020	7.2	220		1122	5.6	170		1048	6.9	210		1209	4.9	150	
	1623	17.4	530		1655	18.7	570		1633	17.4	530		1734	18.7	570	
◐	2243	8.2	250	◑	2356	6.6	200	◐	2308	7.5	230					
												31 M	0035	6.2	190	
													0556	19.4	590	
													1313	5.2	160	
													1849	18.4	560	

December

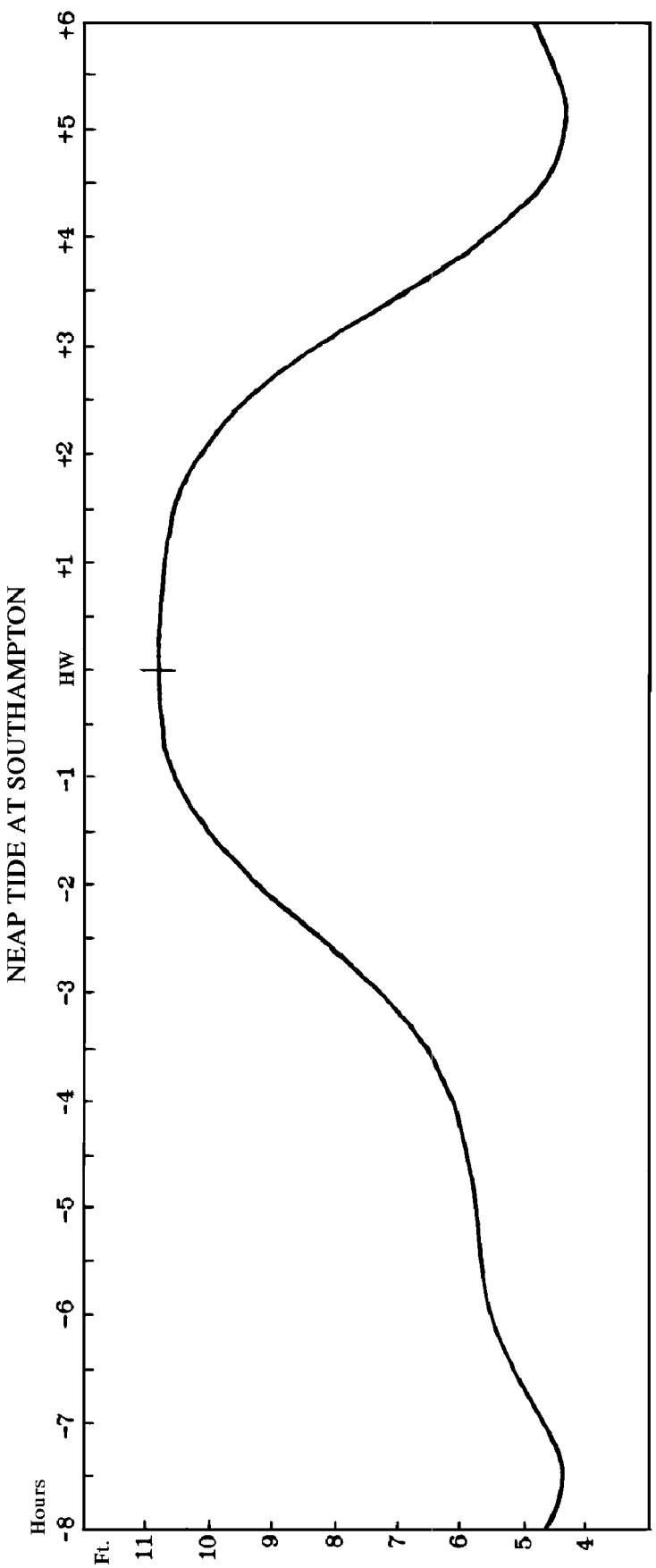
	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0523	19.0	580	**16** Su	0453	18.0	550	
	1237	5.9	180		1155	7.2	220	
	1820	18.7	570		1744	17.4	530	
2 Su	0114	6.6	200	**17** M	0024	7.9	240	
	0642	19.4	590		0602	18.0	550	
	1351	5.6	170		1312	6.9	210	
	1931	19.0	580		1846	17.7	540	
3 M	0227	5.9	180	**18** Tu	0143	7.2	220	
	0749	20.0	610		0703	18.4	560	
	1501	4.9	150		1417	6.2	190	
	2030	19.7	600		1940	18.4	560	
4 Tu	0336	5.2	160	**19** W	0246	6.6	200	
	0845	20.7	630		0755	19.4	590	
	1607	3.9	120		1515	5.2	160	
	2119	20.3	620		2027	19.7	600	
5 W	0434	4.3	130	**20** Th	0342	5.6	170	
	0933	21.3	650		0842	20.3	620	
	1701	3.6	110		1609	4.3	130	
	2202	21.0	640		2110	20.7	630	
6 Th	0522	3.9	120	**21** F	0434	4.6	140	
	1016	21.7	660		0926	21.3	650	
	1747	3.3	100		1700	3.6	110	
	2240	21.3	650		2153	21.3	650	
7 F	0604	3.6	110	**22** Sa	0523	3.6	110	
	1057	22.0	670		1011	22.0	670	
	1825	3.3	100		1749	3.3	100	
●	2317	21.7	660	○	2237	22.0	670	
8 Sa	0641	3.6	110	**23** Su	0611	3.3	100	
	1135	21.7	660		1056	22.6	690	
	1858	3.6	110		1837	3.0	90	
	2354	21.7	660		2322	22.6	690	
9 Su	0714	3.9	120	**24** M	0659	2.6	80	
	1212	21.3	650		1142	22.6	690	
	1927	3.9	120		1924	3.0	90	
10 M	0031	21.7	660	**25** Tu	0009	22.6	690	
	0743	4.3	130		0746	2.6	80	
	1248	21.0	640		1230	22.3	680	
	1953	4.6	140		2011	3.0	90	
11 Tu	0107	21.3	650	**26** W	0057	22.6	690	
	0810	4.6	140		0835	2.6	80	
	1323	20.3	620		1321	22.0	670	
	2020	4.9	150		2057	3.3	100	
12 W	0141	20.7	630	**27** Th	0149	22.3	680	
	0840	4.9	150		0924	3.0	90	
	1357	19.7	600		1415	21.3	650	
	2051	5.6	170		2145	3.9	120	
13 Th	0214	20.0	610	**28** F	0243	21.7	660	
	0915	5.6	170		1015	3.6	110	
	1435	18.7	570		1515	20.3	620	
	2129	6.2	190		2236	4.6	140	
14 F	0252	19.4	590	**29** Sa	0342	20.7	630	
	0957	6.2	190		1110	4.3	130	
	1524	18.0	550		1621	19.4	590	
	2213	6.9	210	◑	2332	5.6	170	
15 Sa	0343	18.4	560	**30** Su	0445	20.0	610	
	1048	6.9	210		1209	4.9	150	
	1633	17.4	530		1734	18.7	570	
◐	2308	7.5	230					
				31 M	0035	6.2	190	
					0556	19.4	590	
					1313	5.2	160	
					1849	18.4	560	

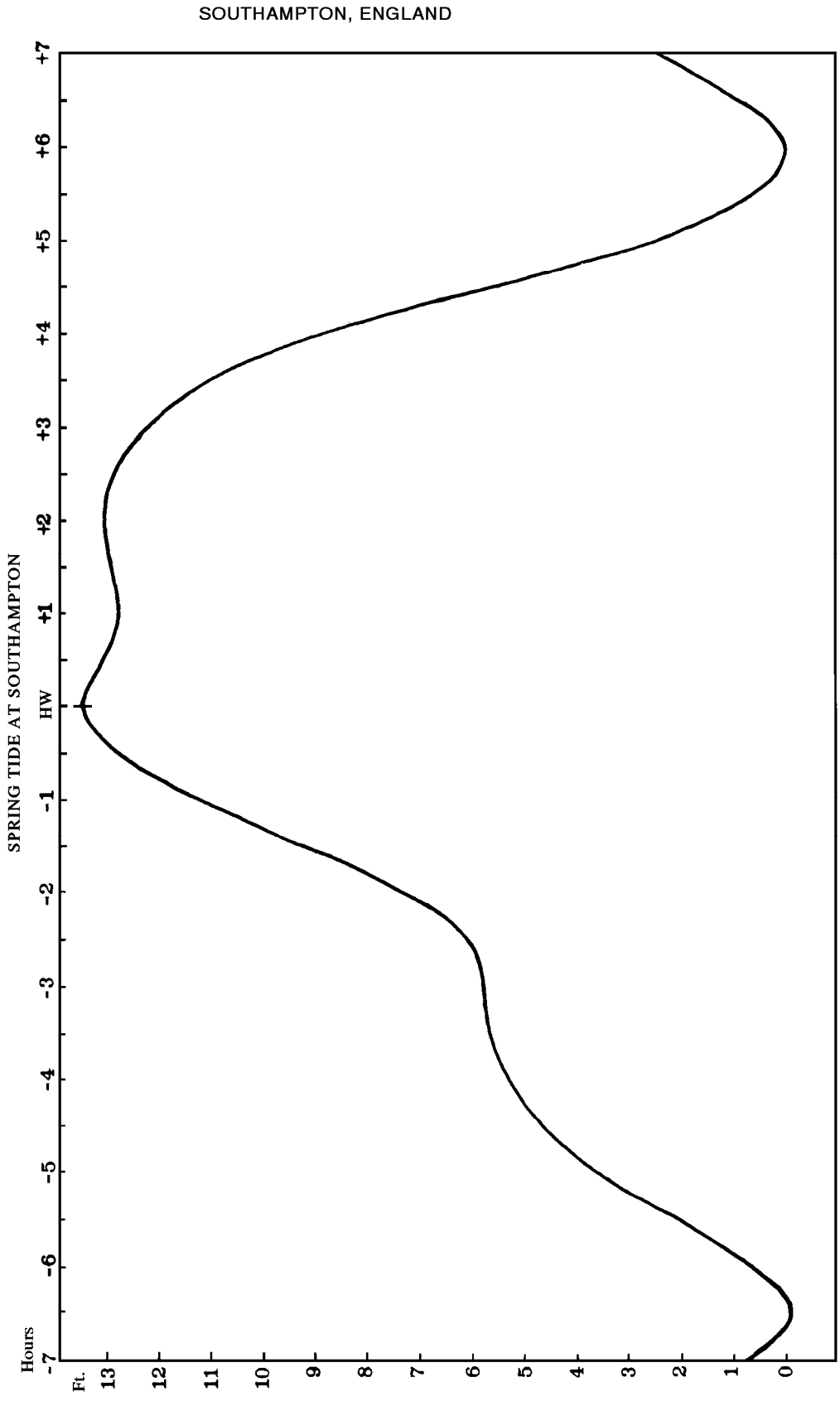
Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

EXPLANATION OF PREDICTIONS

SOUTHAMPTON, ENGLAND

A double high water occurs at Southampton. The tidal curves at both neaps and springs are represented by the diagram below and the one on page 77. The predictions for Southampton given on pages 78-81 contain only the first high water and the corresponding low water. The time and height of the other high water may be taken from the appropriate tidal diagram if required.




SOUTHAMPTON, ENGLAND
SPRING TIDE AT SOUTHAMPTON
Hours
-7
-6
-5
-4
-3
-2
-1
HW
+1
+2
+3
+4
+5
+6
+7
Ft.
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

Southampton, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0316	3.0	90	16 Tu	0358	4.3	130	
	0932	15.4	470		1010	14.1	430	
	1544	2.0	60		1620	3.3	100	
	2220	15.4	470		2237	13.8	420	
2 Tu ○	0407	2.3	70	17 W ●	0439	3.9	120	
	1021	15.7	480		1048	14.1	430	
	1633	1.3	40		1659	3.3	100	
	2306	15.7	480		2314	14.1	430	
3 W	0454	1.6	50	18 Th	0516	3.9	120	
	1127	16.1	490		1122	14.1	430	
	1720	1.0	30		1733	3.3	100	
	2353	15.7	480		2345	14.1	430	
4 Th	0541	1.6	50	19 F	0547	3.9	120	
	1213	15.7	480		1155	14.1	430	
	1806	1.0	30		1802	3.3	100	
5 F	0042	15.4	470	20 Sa	0049	14.4	440	
	0628	2.0	60		0615	3.6	110	
	1301	15.4	470		1227	14.1	430	
	1852	1.6	50		1830	3.3	100	
6 Sa	0134	15.1	460	21 Su	0115	14.4	440	
	0714	2.6	80		0646	3.6	110	
	1352	14.8	450		1305	14.4	440	
	1938	2.3	70		1903	3.0	90	
7 Su	0233	14.8	450	22 M	0151	14.4	440	
	0802	3.3	100		0723	3.6	110	
	1449	14.1	430		1405	14.4	440	
	2027	3.3	100		1941	3.3	100	
8 M ◑	0258	13.8	420	23 Tu	0233	14.4	440	
	0854	4.3	130		0805	3.9	120	
	1558	13.5	410		1430	13.8	420	
	2120	4.3	130		2025	3.6	110	
9 Tu	0353	13.5	410	24 W ◐	0321	14.1	430	
	0951	5.2	160		0853	4.3	130	
	1611	12.5	380		1517	13.5	410	
	2220	5.2	160		2117	4.3	130	
10 W	0450	13.1	400	25 Th	0416	13.8	420	
	1055	5.9	180		0950	4.9	150	
	1713	12.1	370		1611	12.8	390	
	2326	5.9	180		2220	4.9	150	
11 Th	0546	12.8	390	26 F	0450	13.1	400	
	1204	6.2	190		1103	5.6	170	
	1813	11.8	360		1716	12.5	380	
					2338	5.6	170	
12 F	0033	5.9	180	27 Sa	0555	12.8	390	
	0644	12.5	380		1225	5.2	160	
	1308	5.9	180		1828	12.5	380	
	1910	11.8	360					
13 Sa	0133	5.9	180	28 Su	0059	5.2	160	
	0740	12.8	390		0711	13.5	410	
	1404	5.2	160		1341	4.6	140	
	2011	12.5	380		1947	13.1	400	
14 Su	0226	5.2	160	29 M	0210	4.6	140	
	0833	13.1	400		0824	14.1	430	
	1453	4.6	140		1443	3.3	100	
	2105	12.8	390		2051	14.1	430	
15 M	0314	4.6	140	30 Tu	0307	3.3	100	
	0926	13.8	420		0918	14.8	450	
	1538	3.9	120		1535	2.3	70	
	2153	13.5	410		2213	14.8	450	
				31 W ○	0358	2.3	70	
					1009	15.4	470	
					1624	1.3	40	
					2256	15.4	470	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0444	1.6	50	16 F	0455	3.3	100	
	1113	15.7	480		1103	14.1	430	
	1708	0.7	20		1712	2.6	80	
	2341	15.4	470		2328	14.1	430	
2 F	0529	1.3	40	17 Sa	0527	3.0	90	
	1157	15.4	470		1137	14.4	440	
	1752	0.3	10		1743	2.3	70	
3 Sa	0026	15.4	470	18 Su	0023	14.4	440	
	0613	1.3	40		0557	2.6	80	
	1241	15.4	470		1211	14.4	440	
	1835	0.7	20		1813	2.3	70	
4 Su	0113	15.1	460	19 M	0051	14.8	450	
	0655	1.6	50		0628	2.6	80	
	1328	14.8	450		1303	14.8	450	
	1917	1.6	50		1845	2.0	60	
5 M	0205	14.8	450	20 Tu	0126	14.8	450	
	0738	2.6	80		0703	2.3	70	
	1419	14.1	430		1342	14.8	450	
	1959	2.6	80		1921	2.3	70	
6 Tu	0221	13.8	420	21 W	0207	14.8	450	
	0822	3.6	110		0742	2.6	80	
	1521	13.5	410		1426	14.8	450	
	2044	3.9	120		2002	2.6	80	
7 W ◑	0312	13.1	400	22 Th	0254	14.4	440	
	0910	4.6	140		0826	3.3	100	
	1529	12.5	380		1451	13.8	420	
	2136	4.9	150		2048	3.6	110	
8 Th	0406	12.8	390	23 F ◐	0347	13.8	420	
	1006	5.6	170		0917	4.3	130	
	1626	11.8	360		1545	13.1	400	
	2238	6.2	190		2145	4.9	150	
9 F	0459	12.1	370	24 Sa	0418	12.8	390	
	1115	6.6	200		1026	5.2	160	
	1726	11.5	350		1731	12.8	390	
	2353	6.6	200		2306	5.9	180	
10 Sa	0559	11.8	360	25 Su	0524	12.5	380	
	1233	6.6	200		1206	5.6	170	
	1836	11.5	350		1808	12.1	370	
11 Su	0107	6.6	200	26 M	0055	5.9	180	
	0707	11.8	360		0656	12.8	390	
	1340	5.9	180		1338	4.9	150	
	1944	11.8	360		1942	12.8	390	
12 M	0207	5.9	180	27 Tu	0208	4.9	150	
	0854	12.8	390		0811	13.5	410	
	1433	5.2	160		1436	3.6	110	
	2044	12.5	380		2043	13.8	420	
13 Tu	0255	5.2	160	28 W	0300	3.6	110	
	0901	13.1	400		0908	14.4	440	
	1518	4.3	130		1525	2.3	70	
	2131	13.1	400		2205	14.8	450	
14 W	0339	4.3	130					
	0950	13.8	420					
	1559	3.3	100					
	2214	13.8	420					
15 Th ●	0418	3.6	110					
	1028	14.1	430					
	1637	3.0	90					
	2253	14.1	430					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0347	2.3	70	16 F	0353	3.6	110	
	1017	15.1	460		1005	14.1	430	
	1610	1.3	40		1610	2.6	80	
	2244	15.1	460		2226	14.1	430	
2 F ○	0431	1.3	40	17 Sa	0428	2.6	80	
	1057	15.1	460		1039	14.4	440	
	1653	0.3	10		1645	2.0	60	
	2325	15.1	460	●	2301	14.4	440	
3 Sa	0513	1.0	30	18 Su	0502	2.3	70	
	1139	15.1	460		1110	14.4	440	
	1734	0.3	10		1719	1.6	50	
					2355	15.1	460	
4 Su	0008	15.1	460	19 M	0535	2.0	60	
	0554	1.0	30		1206	15.1	460	
	1221	15.1	460		1751	1.6	50	
	1814	0.7	20					
5 M	0051	14.8	450	20 Tu	0026	15.1	460	
	0634	1.3	40		0608	1.6	50	
	1304	14.8	450		1241	15.1	460	
	1853	1.3	40		1825	1.6	50	
6 Tu	0135	14.4	440	21 W	0103	15.1	460	
	0712	2.0	60		0643	1.6	50	
	1350	14.1	430		1321	15.1	460	
	1931	2.3	70		1901	2.0	60	
7 W	0226	14.1	430	22 Th	0144	15.1	460	
	0750	3.3	100		0721	2.0	60	
	1442	13.8	420		1405	14.8	450	
	2010	3.6	110		1941	2.6	80	
8 Th	0229	13.1	400	23 F	0230	14.4	440	
	0830	4.3	130		0804	3.0	90	
	1442	12.5	380		1456	14.1	430	
	2053	4.9	150		2026	3.6	110	
9 F ◑	0310	12.5	380	24 Sa ◐	0326	13.8	420	
	0917	5.6	170		0854	4.3	130	
	1530	11.8	360		1526	13.1	400	
	2148	6.2	190		2124	5.2	160	
10 Sa	0352	11.5	350	25 Su	0351	12.5	380	
	1020	6.6	200		1005	5.6	170	
	1619	11.2	340		1633	12.1	370	
	2305	7.2	220		2258	6.2	190	
11 Su	0452	11.2	340	26 M	0510	12.1	370	
	1143	6.9	210		1205	5.6	170	
	1750	11.2	340		1804	12.1	370	
12 M	0042	7.2	220	27 Tu	0056	5.9	180	
	0625	11.2	340		0640	12.5	380	
	1311	6.6	200		1326	4.9	150	
	1910	11.5	350		1930	13.1	400	
13 Tu	0146	6.6	200	28 W	0157	4.9	150	
	0819	12.1	370		0756	13.1	400	
	1407	5.6	170		1420	3.6	110	
	2017	12.5	380		2028	13.8	420	
14 W	0234	5.6	170	29 Th	0245	3.6	110	
	0837	12.5	380		0849	13.8	420	
	1451	4.6	140		1507	2.6	80	
	2108	13.1	400		2152	14.8	450	
15 Th	0315	4.6	140	30 F	0329	2.3	70	
	0923	13.5	410		1002	14.4	440	
	1532	3.6	110		1550	1.3	40	
	2148	13.8	420		2230	15.1	460	
				31 Sa ○	0412	1.6	50	
					1040	14.8	450	
					1632	0.7	20	
					2308	15.1	460	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76

Southampton, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0452	1.0	30	**16** M	0433	2.0	60	**1** Tu	0508	1.6	50	**16** W	0445	1.3	40	
	1121	14.8	450		1046	14.8	450		1145	14.1	430		1118	15.4	470	
	1712	0.7	20		1651	1.3	40		1727	2.0	60		1704	1.3	40	
	2348	14.8	450	●	2306	15.1	460						2339	15.7	480	
2 M	0532	1.0	30	**17** Tu	0509	1.3	40	**2** W	0004	14.4	440	**17** Th	0526	1.0	30	
	1201	14.8	450		1142	15.4	470		0547	2.0	60		1201	15.7	480	
	1751	1.0	30		1727	1.3	40		1224	14.1	430		1747	1.3	40	
									1805	2.6	80					
3 Tu	0027	14.8	450	**18** W	0001	15.4	470	**3** Th	0038	14.4	440	**18** F	0022	15.7	480	
	0610	1.3	40		0546	1.0	30		0623	2.6	80		0609	1.3	40	
	1242	14.4	440		1220	15.4	470		1303	14.1	430		1247	15.4	470	
	1828	1.6	50		1805	1.3	40		1839	3.3	100		1831	2.0	60	
4 W	0105	14.4	440	**19** Th	0041	15.4	470	**4** F	0114	14.1	430	**19** Sa	0109	15.4	470	
	0647	2.3	70		0624	1.3	40		0654	3.3	100		0653	1.6	50	
	1322	14.1	430		1302	15.4	470		1343	13.8	420		1339	15.1	460	
	1904	2.6	80		1844	2.0	60		1910	4.3	130		1917	3.0	90	
5 Th	0144	14.1	430	**20** F	0124	15.1	460	**5** Sa	0117	13.5	410	**20** Su	0201	14.8	450	
	0720	3.0	90		0705	2.0	60		0722	3.9	120		0742	2.6	80	
	1407	13.8	420		1350	15.1	460		1341	13.1	400		1441	14.4	440	
	1938	3.9	120		1926	2.6	80		1941	4.9	150		2011	3.9	120	
6 F	0227	13.5	410	**21** Sa	0214	14.4	440	**6** Su	0154	12.8	390	**21** M	0305	13.8	420	
	0753	3.9	120		0750	3.0	90		0757	4.6	140		0839	3.6	110	
	1407	12.8	390		1446	14.1	430		1424	12.8	390		1511	13.5	410	
	2013	4.9	150		2015	3.9	120		2021	5.9	180		2115	4.9	150	
7 Sa	0225	12.5	380	**22** Su	0240	13.5	410	**7** M	0231	12.1	370	**22** Tu	0336	12.8	390	
	0830	4.9	150		0844	4.3	130		0844	5.6	170		0949	4.6	140	
	1446	12.1	370		1605	13.5	410		1505	12.1	370		1619	13.1	400	
	2057	6.2	190	◐	2119	5.2	160		2121	6.9	210	◐	2229	5.6	170	
8 Su	0300	11.8	360	**23** M	0345	12.5	380	**8** Tu	0321	11.5	350	**23** W	0445	12.5	380	
	0925	6.2	190		1002	5.2	160		0955	6.2	190		1103	4.9	150	
	1529	11.2	340		1631	12.5	380		1601	11.5	350		1726	13.1	400	
◑	2212	7.2	220		2255	6.2	190	◑	2240	7.2	220		2342	5.6	170	
9 M	0344	10.8	330	**24** Tu	0502	12.1	370	**9** W	0413	10.8	330	**24** Th	0552	12.5	380	
	1047	6.9	210		1141	5.6	170		1111	6.6	200		1213	4.9	150	
	1625	10.8	330		1750	12.8	390		1708	11.5	350		1832	13.1	400	
	2347	7.5	230						2354	6.9	210					
10 Tu	0438	10.2	310	**25** W	0025	5.9	180	**10** Th	0531	10.8	330	**25** F	0049	5.2	160	
	1214	6.9	210		0620	12.5	380		1220	6.2	190		0656	12.5	380	
	1826	11.5	350		1255	4.9	150		1841	12.1	370		1315	4.6	140	
					1906	13.1	400						1930	13.5	410	
11 W	0114	6.9	210	**26** Th	0129	4.9	150	**11** F	0101	6.2	190	**26** Sa	0146	4.6	140	
	0653	11.5	350		0726	12.8	390		0707	11.8	360		0853	13.5	410	
	1326	5.9	180		1352	3.9	120		1322	5.2	160		1408	3.9	120	
	2035	12.8	390		2006	13.8	420		1951	13.1	400		2124	14.1	430	
12 Th	0202	5.9	180	**27** F	0219	3.9	120	**12** Sa	0154	5.2	160	**27** Su	0235	3.6	110	
	0801	12.1	370		0822	13.5	410		0808	12.8	390		0928	13.5	410	
	1415	4.9	150		1441	3.0	90		1413	4.3	130		1455	3.3	100	
	2032	13.1	400		2137	14.4	440		2038	13.8	420		2153	14.4	440	
13 F	0242	4.9	150	**28** Sa	0304	3.0	90	**13** Su	0239	3.9	120	**28** M	0321	3.0	90	
	0849	13.1	400		0944	14.1	430		0854	13.8	420		1009	13.8	420	
	1457	3.9	120		1524	2.3	70		1459	3.0	90		1540	3.0	90	
	2116	13.8	420		2212	14.8	450		2120	14.4	440		2230	14.4	440	
14 Sa	0320	3.6	110	**29** Su	0347	2.0	60	**14** M	0322	2.6	80	**29** Tu	0404	2.6	80	
	0930	13.8	420		1023	14.1	430		0938	14.4	440		1053	13.8	420	
	1536	2.6	80		1607	1.6	50		1541	2.3	70		1623	2.6	80	
	2153	14.4	440		2249	14.8	450		2158	15.1	460	○	2309	14.4	440	
15 Su	0357	2.6	80	**30** M	0429	1.6	50	**15** Tu	0403	1.6	50	**30** W	0446	2.3	70	
	1009	14.4	440		1103	14.4	440		1019	15.1	460		1053	13.8	420	
	1614	2.0	60		1648	1.6	50		1623	1.6	50		1705	3.0	90	
	2229	14.8	450	○	2327	14.8	450	●	2239	15.4	470		2310	14.1	430	
												31 Th	0525	2.6	80	
													1131	13.8	420	
													1744	3.3	100	

June

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 F	0020	14.1	430	**16** Sa	0006	15.7	480
	0602	3.0	90		0557	1.0	30
	1207	13.5	410		1234	15.4	470
	1819	3.9	120		1820	2.0	60
2 Sa	0019	13.8	420	**17** Su	0054	15.4	470
	0633	3.6	110		0644	1.6	50
	1244	13.5	410		1327	15.1	460
	1850	4.6	140		1909	2.6	80
3 Su	0053	13.5	410	**18** M	0147	14.8	450
	0701	3.9	120		0734	2.3	70
	1320	13.5	410		1426	14.8	450
	1919	4.9	150		2001	3.3	100
4 M	0131	13.1	400	**19** Tu	0245	14.1	430
	0733	4.6	140		0827	3.0	90
	1445	13.5	410		1457	14.1	430
	1956	5.2	160		2057	4.3	130
5 Tu	0213	12.8	390	**20** W	0353	13.5	410
	0816	4.9	150		0925	3.9	120
	1446	12.8	390		1556	13.5	410
	2045	5.9	180	◐	2158	4.9	150
6 W	0257	12.1	370	**21** Th	0418	12.8	390
	0910	5.6	170		1027	4.6	140
	1533	12.5	380		1657	13.5	410
◑	2147	6.2	190		2302	5.2	160
7 Th	0350	11.8	360	**22** F	0520	12.5	380
	1018	5.9	180		1131	4.9	150
	1628	12.5	380		1755	13.1	400
	2255	6.2	190				
8 F	0448	11.5	350	**23** Sa	0007	5.2	160
	1125	5.6	170		0619	12.1	370
	1730	12.5	380		1235	5.2	160
					1856	13.1	400
9 Sa	0000	5.9	180	**24** Su	0110	5.2	160
	0557	11.8	360		0721	12.5	380
	1228	5.2	160		1334	4.9	150
	1838	12.8	390		1951	13.1	400
10 Su	0101	5.2	160	**25** M	0206	4.6	140
	0711	12.5	380		0932	13.1	400
	1327	4.6	140		1428	4.6	140
	1946	13.5	410		2132	13.8	420
11 M	0158	4.3	130	**26** Tu	0255	3.9	120
	0813	13.5	410		1008	13.5	410
	1421	3.6	110		1516	3.9	120
	2039	14.4	440		2210	14.1	430
12 Tu	0249	3.0	90	**27** W	0341	3.6	110
	0905	14.1	430		1057	13.8	420
	1511	2.6	80		1601	3.6	110
	2131	15.1	460		2209	13.8	420
13 W	0337	2.0	60	**28** Th	0425	3.3	100
	0951	14.8	450		1035	13.5	410
	1559	2.0	60		1645	3.6	110
●	2216	15.4	470	○	2248	13.8	420
14 Th	0424	1.3	40	**29** F	0506	3.0	90
	1100	15.4	470		1117	13.8	420
	1646	1.6	50		1726	3.6	110
	2320	15.7	480		2329	13.8	420
15 F	0510	1.0	30	**30** Sa	0545	3.3	100
	1145	15.4	470		1153	13.8	420
	1733	1.6	50		1803	3.9	120

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76

Southampton, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0002 13.8 420 0618 3.6 110 1227 13.8 420 1833 4.3 130		**16** M	0038 15.4 470 0632 1.0 30 1311 15.4 470 1855 2.0 60	
2 M	0033 13.5 410 0644 3.9 120 1341 14.1 430 1900 4.6 140		**17** Tu	0127 15.1 460 0718 1.6 50 1405 14.8 450 1943 2.6 80	
3 Tu	0109 13.5 410 0714 3.9 120 1410 13.8 420 1934 4.6 140		**18** W	0221 14.4 440 0806 2.3 70 1434 14.1 430 2032 3.6 110	
4 W	0151 13.5 410 0751 4.3 130 1448 13.8 420 2015 4.9 150		**19** Th ◐	0323 13.8 420 0856 3.3 100 1530 13.8 420 2125 4.3 130	
5 Th	0235 13.1 400 0836 4.6 140 1534 13.5 410 2105 5.2 160		**20** F	0444 13.1 400 0951 4.6 140 1625 13.5 410 2224 5.2 160	
6 F ◑	0321 12.8 390 0930 4.9 150 1557 13.1 400 2205 5.6 170		**21** Sa	0444 12.5 380 1052 5.2 160 1723 13.1 400 2328 5.6 170	
7 Sa	0417 12.5 380 1034 5.2 160 1651 12.8 390 2312 5.6 170		**22** Su	0547 12.1 370 1158 5.9 180 1820 12.8 390	
8 Su	0517 12.1 370 1142 5.2 160 1753 13.1 400		**23** M	0035 5.9 180 0648 11.8 360 1303 5.9 180 1917 12.8 390	
9 M	0019 5.2 160 0625 12.5 380 1248 4.9 150 1901 13.5 410		**24** Tu	0138 5.6 170 0746 12.1 370 1403 5.6 170 2009 12.8 390	
10 Tu	0123 4.6 140 0732 13.1 400 1351 4.3 130 2007 14.1 430		**25** W	0233 4.9 150 0843 12.5 380 1455 4.9 150 2104 13.1 400	
11 W	0224 3.6 110 0838 13.8 420 1449 3.6 110 2107 14.8 450		**26** Th	0321 4.3 130 0938 13.1 400 1543 4.3 130 2152 13.8 420	
12 Th	0319 2.6 80 0936 14.8 450 1543 2.6 80 2155 15.1 460		**27** F ○	0406 3.6 110 1020 13.5 410 1627 3.9 120 2231 13.8 420	
13 F ●	0410 1.6 50 1047 15.4 470 1633 2.0 60 2305 15.7 480		**28** Sa	0448 3.3 100 1104 13.8 420 1708 3.6 110 2313 14.1 430	
14 Sa	0500 1.0 30 1133 15.4 470 1722 1.6 50 2350 15.7 480		**29** Su	0526 3.0 90 1140 14.1 430 1744 3.9 120 2346 14.1 430	
15 Su	0546 1.0 30 1220 15.4 470 1809 1.6 50		**30** M	0559 3.3 100 1211 14.1 430 1814 3.9 120	
			31 Tu	0014 13.8 420 0626 3.3 100 1310 14.1 430 1840 3.9 120	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0048 13.8 420 0653 3.3 100 1338 14.4 440 1910 3.9 120		**16** Th	0154 14.4 440 0741 2.3 70 1401 14.4 440 2004 3.3 100	
2 Th	0128 14.1 430 0726 3.3 100 1415 14.4 440 1947 3.9 120		**17** F	0253 13.8 420 0826 3.3 100 1451 13.8 420 2052 4.3 130	
3 F	0209 13.8 420 0806 3.6 110 1459 14.1 430 2032 4.3 130		**18** Sa ◐	0308 12.8 390 0916 4.6 140 1544 13.1 400 2146 5.2 160	
4 Sa ◑	0252 13.5 410 0853 4.3 130 1549 13.8 420 2123 4.9 150		**19** Su	0408 12.1 370 1015 5.9 180 1643 12.8 390 2250 6.2 190	
5 Su	0346 13.1 400 0950 4.9 150 1646 13.5 410 2228 5.2 160		**20** M	0507 11.8 360 1123 6.6 200 1738 12.1 370	
6 M	0443 12.5 380 1100 5.6 170 1754 13.1 400 2344 5.6 170		**21** Tu	0002 6.6 200 0615 11.5 350 1236 6.9 210 1842 12.1 370	
7 Tu	0636 12.8 390 1217 5.6 170 1826 12.8 390		**22** W	0113 6.2 190 0721 11.8 360 1342 6.6 200 2034 12.8 390	
8 W	0101 5.2 160 0709 12.8 390 1334 5.2 160 1947 13.8 420		**23** Th	0212 5.6 170 0821 12.5 380 1437 5.6 170 2125 13.1 400	
9 Th	0212 4.3 130 0825 13.8 420 1439 4.3 130 2053 14.4 440		**24** F	0301 4.6 140 0913 13.1 400 1523 4.9 150 2128 13.5 410	
10 F	0310 3.0 90 0921 14.4 440 1534 3.0 90 2143 15.1 460		**25** Sa	0344 3.9 120 0959 13.8 420 1606 3.9 120 2210 13.8 420	
11 Sa ●	0401 1.6 50 1036 15.4 470 1623 2.0 60 2251 15.7 480		**26** Su ○	0424 3.3 100 1040 14.1 430 1645 3.6 110 2252 14.1 430	
12 Su	0448 1.0 30 1120 15.7 480 1709 1.6 50 2334 15.7 480		**27** M	0502 3.0 90 1113 14.4 440 1719 3.3 100 2325 14.4 440	
13 M	0532 0.7 20 1204 15.7 480 1753 1.3 40		**28** Tu	0534 3.0 90 1147 14.4 440 1749 3.3 100 2352 14.4 440	
14 Tu	0018 15.4 470 0616 0.7 20 1250 15.4 470 1837 1.6 50		**29** W	0603 3.0 90 1240 14.8 450 1816 3.3 100	
15 W	0105 15.1 460 0658 1.3 40 1341 15.1 460 1920 2.3 70		**30** Th	0047 14.8 450 0629 3.0 90 1310 14.8 450 1845 3.3 100	
			31 F	0121 14.8 450 0701 3.0 90 1346 14.8 450 1921 3.3 100	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0202 14.8 450 0739 3.3 100 1429 14.8 450 2002 3.6 110		**16** Su ◐	0229 12.8 390 0840 4.9 150 1454 12.8 390 2106 5.6 170	
2 Su	0248 14.1 430 0822 3.9 120 1519 14.1 430 2050 4.6 140		**17** M	0312 12.1 370 0937 6.2 190 1544 12.1 370 2211 6.6 200	
3 M ◑	0313 13.5 410 0914 4.9 150 1617 13.5 410 2151 5.6 170		**18** Tu	0416 11.5 350 1052 7.2 220 1651 11.8 360 2331 7.2 220	
4 Tu	0448 12.8 390 1025 5.9 180 1733 13.1 400 2321 6.2 190		**19** W	0537 11.5 350 1213 7.5 230 1804 11.8 360	
5 W	0523 12.1 370 1206 6.6 200 1804 12.5 380		**20** Th	0046 6.9 210 0647 11.8 360 1319 6.9 210 1954 12.1 370	
6 Th	0059 5.6 170 0658 12.8 390 1334 5.6 170 1934 13.5 410		**21** F	0145 6.2 190 0754 12.5 380 1413 6.2 190 2054 13.1 400	
7 F	0208 4.6 140 0818 13.8 420 1434 4.6 140 2039 14.4 440		**22** Sa	0234 5.2 160 0849 13.1 400 1458 4.9 150 2100 13.5 410	
8 Sa	0301 3.0 90 0909 14.4 440 1524 3.3 100 2131 15.1 460		**23** Su	0316 4.3 130 0932 14.1 430 1539 4.3 130 2148 14.1 430	
9 Su ●	0347 2.0 60 1025 15.4 470 1609 2.0 60 2235 15.4 470		**24** M	0356 3.3 100 1013 14.4 440 1616 3.3 100 2224 14.4 440	
10 M	0431 1.0 30 1104 15.7 480 1652 1.3 40 2316 15.7 480		**25** Tu ○	0432 2.6 80 1045 14.8 450 1650 3.0 90 2256 14.8 450	
11 Tu	0513 0.7 20 1146 15.7 480 1734 1.3 40 2358 15.4 470		**26** W	0505 2.6 80 1119 14.8 450 1720 3.0 90 2330 14.8 450	
12 W	0554 0.7 20 1229 15.4 470 1815 1.6 50		**27** Th	0535 2.6 80 1211 15.1 460 1750 2.6 80	
13 Th	0041 15.1 460 0635 1.3 40 1314 15.1 460 1855 2.3 70		**28** F	0001 15.1 460 0605 2.6 80 1243 15.4 470 1822 2.6 80	
14 F	0127 14.4 440 0714 2.3 70 1407 14.4 440 1935 3.3 100		**29** Sa	0058 15.4 470 0638 2.6 80 1320 15.4 470 1858 3.0 90	
15 Sa	0219 14.1 430 0755 3.6 110 1409 13.8 420 2017 4.6 140		**30** Su	0139 15.1 460 0716 3.0 90 1403 15.1 460 1938 3.6 110	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76

Southampton, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0226	14.4	440	**16** Tu	0231	12.5	380
	0758	3.9	120		0854	6.6	200
	1453	14.1	430		1447	12.1	370
	2023	4.6	140	◐	2125	6.9	210
2 Tu	0323	13.8	420	**17** W	0315	11.5	350
	0849	5.2	160		1015	7.5	230
	1558	13.5	410		1526	11.2	340
◑	2125	5.9	180		2251	7.2	220
3 W	0441	13.1	400	**18** Th	0431	11.5	350
	1010	6.6	200		1145	7.9	240
	1628	12.5	380		1708	11.2	340
	2323	6.6	200				
4 Th	0513	12.1	370	**19** F	0010	7.2	220
	1216	6.6	200		0659	12.5	380
	1758	12.5	380		1251	7.2	220
					1916	12.1	370
5 F	0056	5.6	170	**20** Sa	0110	6.6	200
	0652	13.1	400		0712	12.5	380
	1327	5.9	180		1343	6.6	200
	1919	13.1	400		2018	12.8	390
6 Sa	0154	4.6	140	**21** Su	0159	5.6	170
	0803	13.8	420		0810	13.1	400
	1419	4.6	140		1426	5.6	170
	2021	14.1	430		2031	13.1	400
7 Su	0242	3.3	100	**22** M	0242	4.6	140
	0854	14.8	450		0858	14.1	430
	1505	3.3	100		1505	4.3	130
	2110	14.8	450		2114	14.1	430
8 M	0327	2.3	70	**23** Tu	0321	3.6	110
	1010	15.4	470		0941	14.8	450
	1549	2.3	70		1541	3.6	110
	2218	15.4	470		2154	14.4	440
9 Tu	0410	1.3	40	**24** W	0358	3.0	90
	1046	15.7	480		1012	15.1	460
	1631	1.6	50		1616	3.0	90
●	2257	15.4	470	○	2226	14.8	450
10 W	0450	1.0	30	**25** Th	0433	2.6	80
	1126	15.7	480		1047	15.4	470
	1711	1.3	40		1650	2.3	70
	2338	15.1	460		2303	15.1	460
11 Th	0530	1.3	40	**26** F	0507	2.3	70
	1206	15.4	470		1144	15.7	480
	1751	1.6	50		1725	2.3	70
					2358	15.7	480
12 F	0019	15.1	460	**27** Sa	0542	2.3	70
	0610	2.0	60		1220	15.7	480
	1247	15.1	460		1801	2.3	70
	1830	2.6	80				
13 Sa	0101	14.4	440	**28** Su	0038	15.7	480
	0648	3.0	90		0619	2.6	80
	1328	14.4	440		1259	15.4	470
	1907	3.6	110		1839	2.6	80
14 Su	0148	14.1	430	**29** M	0122	15.4	470
	0725	4.3	130		0659	3.3	100
	1417	14.1	430		1344	15.1	460
	1943	4.6	140		1921	3.3	100
15 M	0153	13.1	400	**30** Tu	0212	14.8	450
	0804	5.6	170		0744	4.3	130
	1408	12.8	390		1438	14.4	440
	2024	5.6	170		2010	4.6	140
				31 W	0316	13.8	420
					0841	5.6	170
					1501	13.1	400
				◑	2119	5.9	180

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0348	12.8	390	**16** F	0343	11.8	360
	1015	6.6	200		1039	7.9	240
	1619	12.5	380		1556	11.2	340
	2311	6.2	190		2307	7.2	220
2 F	0510	12.8	390	**17** Sa	0455	11.8	360
	1155	6.6	200		1159	7.5	230
	1742	12.8	390		1724	11.5	350
3 Sa	0029	5.6	170	**18** Su	0015	6.9	210
	0628	13.1	400		0619	12.5	380
	1300	5.9	180		1257	6.9	210
	1855	13.1	400		1847	12.1	370
4 Su	0127	4.9	150	**19** M	0110	6.2	190
	0735	13.8	420		0728	13.1	400
	1354	4.6	140		1342	5.9	180
	1957	13.8	420		1950	12.8	390
5 M	0216	3.9	120	**20** Tu	0158	5.2	160
	0832	14.8	450		0820	13.8	420
	1441	3.6	110		1423	4.9	150
	2123	14.8	450		2036	13.8	420
6 Tu	0301	3.0	90	**21** W	0241	4.3	130
	0954	15.4	470		0904	14.4	440
	1524	2.6	80		1504	3.6	110
	2201	14.8	450		2120	14.4	440
7 W	0345	2.3	70	**22** Th	0322	3.3	100
	1029	15.4	470		0941	15.1	460
	1607	2.3	70		1543	3.0	90
●	2240	15.1	460		2159	14.8	450
8 Th	0426	2.0	60	**23** F	0402	2.6	80
	1107	15.4	470		1018	15.4	470
	1648	2.0	60		1623	2.3	70
	2321	14.8	450	○	2240	15.4	470
9 F	0506	2.3	70	**24** Sa	0442	2.3	70
	1145	15.1	460		1059	15.7	480
	1728	2.3	70		1704	2.0	60
					2339	15.7	480
10 Sa	0002	14.8	450	**25** Su	0523	2.3	70
	0546	3.0	90		1159	16.1	490
	1222	14.8	450		1745	2.0	60
	1806	3.0	90				
11 Su	0044	14.4	440	**26** M	0022	15.7	480
	0624	3.6	110		0605	2.6	80
	1300	14.4	440		1243	15.7	480
	1841	3.6	110		1828	2.3	70
12 M	0128	14.1	430	**27** Tu	0110	15.4	470
	0659	4.6	140		0650	3.3	100
	1340	14.1	430		1332	15.1	460
	1915	4.6	140		1914	3.0	90
13 Tu	0125	13.5	410	**28** W	0204	14.8	450
	0734	5.6	170		0739	4.3	130
	1341	13.1	400		1428	14.4	440
	1948	5.6	170		2006	3.9	120
14 W	0208	13.1	400	**29** Th	0310	14.4	440
	0812	6.6	200		0839	5.2	160
	1419	12.5	380		1457	13.5	410
	2033	6.2	190		2113	4.9	150
15 Th	0251	12.5	380	**30** F	0340	13.5	410
	0913	7.2	220		0954	5.9	180
	1500	11.8	360		1608	12.8	390
◐	2147	6.9	210	◑	2233	5.6	170

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0450	13.5	410	**16** Su	0404	12.5	380
	1113	6.2	190		1031	7.2	220
	1717	12.8	390		1620	11.5	350
	2348	5.6	170		2302	6.6	200
2 Su	0601	13.5	410	**17** M	0507	12.5	380
	1223	5.6	170		1139	6.9	210
	1827	12.8	390		1727	11.5	350
3 M	0051	4.9	150	**18** Tu	0007	6.2	190
	0701	13.8	420		0611	12.5	380
	1322	4.9	150		1241	6.2	190
	1925	13.1	400		1842	12.1	370
4 Tu	0145	4.6	140	**19** W	0107	5.6	170
	0915	14.8	450		0725	13.5	410
	1413	4.3	130		1337	5.2	160
	2109	14.1	430		1951	13.1	400
5 W	0234	3.9	120	**20** Th	0200	4.6	140
	0937	14.8	450		0821	14.1	430
	1500	3.6	110		1428	3.9	120
	2149	14.1	430		2045	13.8	420
6 Th	0319	3.3	100	**21** F	0250	3.6	110
	1013	14.8	450		0909	14.8	450
	1544	3.0	90		1516	3.0	90
	2233	14.4	440		2131	14.4	440
7 F	0403	3.0	90	**22** Sa	0337	3.0	90
	1053	14.8	450		0956	15.4	470
	1626	2.6	80		1602	2.0	60
●	2322	14.4	440	○	2241	15.4	470
8 Sa	0445	3.3	100	**23** Su	0424	2.3	70
	1051	14.4	440		1041	15.7	480
	1707	2.6	80		1648	1.6	50
	2315	14.1	430		2325	15.7	480
9 Su	0527	3.3	100	**24** M	0509	2.0	60
	1127	14.4	440		1144	16.1	490
	1747	3.3	100		1734	1.3	40
	2351	13.8	420				
10 M	0606	3.9	120	**25** Tu	0010	15.7	480
	1207	14.1	430		0556	2.3	70
	1823	3.6	110		1230	15.7	480
					1819	1.6	50
11 Tu	0028	13.8	420	**26** W	0059	15.4	470
	0641	4.6	140		0643	2.6	80
	1243	13.8	420		1319	15.4	470
	1855	4.3	130		1907	2.3	70
12 W	0109	13.8	420	**27** Th	0152	15.1	460
	0711	5.2	160		0732	3.3	100
	1316	13.5	410		1412	14.8	450
	1924	4.9	150		1957	3.0	90
13 Th	0146	13.5	410	**28** F	0252	14.8	450
	0743	5.9	180		0824	3.9	120
	1357	13.1	400		1513	14.1	430
	2000	5.2	160		2052	3.9	120
14 F	0228	13.1	400	**29** Sa	0324	13.8	420
	0825	6.2	190		0924	4.9	150
	1435	12.5	380		1627	13.5	410
	2047	5.9	180	◑	2154	4.6	140
15 Sa	0312	12.8	390	**30** Su	0425	13.5	410
	0921	6.9	210		1030	5.6	170
	1528	12.1	370		1647	12.8	390
◐	2151	6.6	200		2303	5.2	160
				31 M	0527	13.5	410
					1141	5.6	170
					1753	12.5	380

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
NOTE – See explanation on page 76

Liverpool, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0436	4.3	130	**16** Tu	0510	6.9	210	
	1007	30.8	940		1047	28.9	880	
	1708	3.9	120		1732	6.6	200	
	2231	31.5	960		2309	28.5	870	
2 Tu ○	0529	3.3	100	**17** W ●	0544	6.2	190	
	1057	31.8	970		1122	29.5	900	
	1800	2.6	80		1807	5.9	180	
	2322	32.2	980		2342	28.9	880	
3 W	0618	3.0	90	**18** Th	0617	5.9	180	
	1145	32.5	990		1155	29.9	910	
	1851	2.0	60		1841	5.6	170	
4 Th	0012	32.2	980	**19** F	0014	28.9	880	
	0705	3.0	90		0651	5.6	170	
	1234	32.5	990		1228	29.9	910	
	1940	2.0	60		1915	5.2	160	
5 F	0102	31.5	960	**20** Sa	0047	28.9	880	
	0752	3.6	110		0726	5.9	180	
	1323	31.8	970		1302	29.9	910	
	2028	2.6	80		1951	5.6	170	
6 Sa	0151	30.5	930	**21** Su	0120	28.5	870	
	0837	4.6	140		0801	6.2	190	
	1411	31.2	950		1336	29.2	890	
	2115	3.9	120		2026	5.9	180	
7 Su	0239	29.2	890	**22** M	0155	27.9	850	
	0923	5.9	180		0838	6.9	210	
	1501	29.9	910		1412	28.9	880	
	2204	5.2	160		2103	6.6	200	
8 M ◑	0330	27.9	850	**23** Tu	0232	27.6	840	
	1012	7.5	230		0916	7.9	240	
	1553	28.2	860		1452	28.2	860	
	2256	6.9	210		2142	7.5	230	
9 Tu	0424	26.2	800	**24** W ◐	0316	26.6	810	
	1106	9.2	280		1000	8.5	260	
	1651	26.9	820		1540	27.6	840	
	2354	8.5	260		2230	8.2	250	
10 W	0527	25.3	770	**25** Th	0410	25.9	790	
	1209	10.2	310		1055	9.5	290	
	1757	25.6	780		1640	26.6	810	
					2331	8.9	270	
11 Th	0058	9.2	280	**26** F	0519	25.3	770	
	0636	24.9	760		1206	9.8	300	
	1319	10.5	320		1754	26.2	800	
	1907	25.3	770					
12 F	0203	9.2	280	**27** Sa	0049	8.9	270	
	0745	25.3	770		0638	25.6	780	
	1427	10.2	310		1331	9.2	280	
	2013	25.6	780		1912	26.6	810	
13 Sa	0301	8.9	270	**28** Su	0210	7.9	240	
	0843	26.2	800		0753	26.9	820	
	1525	9.2	280		1448	7.9	240	
	2108	26.2	800		2024	27.9	850	
14 Su	0350	8.2	250	**29** M	0319	6.6	200	
	0930	27.2	830		0858	28.5	870	
	1614	8.2	250		1555	5.9	180	
	2154	27.2	830		2127	29.2	890	
15 M	0433	7.2	220	**30** Tu	0420	5.2	160	
	1011	28.2	860		0955	30.2	920	
	1655	7.2	220		1656	3.9	120	
	2233	27.9	850		2223	30.5	930	
				31 W ○	0516	3.9	120	
					1047	31.5	960	
					1751	2.3	70	
					2314	31.5	960	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0607	3.0	90	**16** F	0601	5.2	160	
	1135	32.5	990		1135	29.9	910	
	1841	1.3	40		1825	4.6	140	
					2355	29.2	890	
2 F	0002	32.2	980	**17** Sa	0636	4.6	140	
	0654	2.3	70		1208	30.5	930	
	1222	32.8	1000		1900	4.3	130	
	1927	1.0	30					
3 Sa	0048	31.8	970	**18** Su	0026	29.5	900	
	0737	2.6	80		0710	4.6	140	
	1306	32.5	990		1241	30.5	930	
	2010	1.6	50		1934	3.9	120	
4 Su	0131	31.2	950	**19** M	0059	29.5	900	
	0818	3.6	110		0745	4.6	140	
	1349	31.5	960		1314	30.2	920	
	2052	3.0	90		2007	4.6	140	
5 M	0212	29.9	910	**20** Tu	0132	29.2	890	
	0858	4.9	150		0820	5.2	160	
	1431	30.2	920		1349	29.9	910	
	2132	4.9	150		2041	5.2	160	
6 Tu	0254	28.2	860	**21** W	0208	28.5	870	
	0937	6.6	200		0855	6.2	190	
	1514	28.5	870		1427	29.2	890	
	2213	6.9	210		2116	6.2	190	
7 W ◑	0338	26.9	820	**22** Th	0249	27.9	850	
	1019	8.5	260		0934	7.2	220	
	1602	26.6	810		1513	28.2	860	
	2259	8.9	270		2158	7.2	220	
8 Th	0431	25.3	770	**23** F ◐	0339	26.6	810	
	1111	10.2	310		1024	8.5	260	
	1702	24.9	760		1610	26.9	820	
	2358	10.2	310		2255	8.5	260	
9 F	0537	24.0	730	**24** Sa	0445	25.6	780	
	1221	11.2	340		1133	9.2	280	
	1816	24.0	730		1727	25.9	790	
10 Sa	0111	10.8	330	**25** Su	0014	9.2	280	
	0655	23.6	720		0611	24.9	760	
	1342	11.2	340		1306	9.2	280	
	1936	24.0	730		1854	25.6	780	
11 Su	0223	10.5	320	**26** M	0146	8.9	270	
	0808	24.6	750		0736	25.9	790	
	1453	10.2	310		1432	7.9	240	
	2044	24.9	760		2014	26.9	820	
12 M	0321	9.5	290	**27** Tu	0304	7.5	230	
	0905	25.9	790		0847	27.6	840	
	1549	8.9	270		1544	5.9	180	
	2135	25.9	790		2120	28.5	870	
13 Tu	0409	8.2	250	**28** W	0409	5.6	170	
	0950	27.2	830		0945	29.5	900	
	1635	7.5	230		1646	3.6	110	
	2216	27.2	830		2215	30.2	920	
14 W	0450	6.9	210					
	1028	28.5	870					
	1714	6.2	190					
	2251	28.2	860					
15 Th ●	0526	6.2	190					
	1103	29.5	900					
	1750	5.2	160					
	2323	28.9	880					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0505	3.9	120	**16** F	0503	5.9	180	
	1035	31.2	950		1036	29.2	890	
	1739	2.0	60		1726	4.9	150	
	2302	31.2	950		2258	28.9	880	
2 F ○	0554	2.6	80	**17** Sa ●	0540	4.9	150	
	1121	32.2	980		1109	30.2	920	
	1825	1.0	30		1802	3.9	120	
	2346	31.8	970		2329	29.9	910	
3 Sa	0637	2.3	70	**18** Su	0616	3.9	120	
	1204	32.5	990		1142	30.8	940	
	1908	1.0	30		1838	3.3	100	
4 Su	0027	31.8	970	**19** M	0001	30.2	920	
	0717	2.3	70		0652	3.3	100	
	1244	32.2	980		1217	31.2	950	
	1946	1.6	50		1913	3.0	90	
5 M	0105	31.2	950	**20** Tu	0035	30.5	930	
	0754	3.0	90		0727	3.3	100	
	1322	31.5	960		1252	31.2	950	
	2022	3.0	90		1947	3.3	100	
6 Tu	0142	30.2	920	**21** W	0110	30.2	920	
	0829	4.3	130		0802	3.9	120	
	1359	30.2	920		1329	30.5	930	
	2056	4.6	140		2020	4.3	130	
7 W	0217	28.9	880	**22** Th	0147	29.5	900	
	0902	5.9	180		0837	4.9	150	
	1436	28.5	870		1409	29.9	910	
	2128	6.9	210		2055	5.2	160	
8 Th	0256	27.2	830	**23** F	0229	28.5	870	
	0936	7.9	240		0917	6.2	190	
	1518	26.6	810		1456	28.2	860	
	2203	8.9	270		2137	6.9	210	
9 F ◑	0342	25.6	780	**24** Sa ◐	0320	26.9	820	
	1018	9.8	300		1007	7.5	230	
	1610	24.6	750		1555	26.6	810	
	2251	10.8	330		2234	8.5	260	
10 Sa	0442	24.0	730	**25** Su	0429	25.6	780	
	1119	11.2	340		1119	8.9	270	
	1722	23.0	700		1715	25.3	770	
					2355	9.5	290	
11 Su	0006	11.8	360	**26** M	0557	24.9	760	
	0601	23.0	700		1253	8.9	270	
	1249	11.8	360		1844	25.3	770	
	1852	22.6	690					
12 M	0137	11.8	360	**27** Tu	0130	9.2	280	
	0725	23.6	720		0722	25.9	790	
	1414	10.8	330		1421	7.5	230	
	2013	23.6	720		2005	26.6	810	
13 Tu	0247	10.5	320	**28** W	0250	7.9	240	
	0832	24.9	760		0833	27.6	840	
	1518	9.2	280		1532	5.6	170	
	2109	25.3	770		2109	28.2	860	
14 W	0341	8.9	270	**29** Th	0355	5.9	180	
	0921	26.6	810		0931	29.2	890	
	1607	7.5	230		1631	3.6	110	
	2150	26.6	810		2201	29.9	910	
15 Th	0424	7.2	220	**30** F	0449	4.3	130	
	1001	27.9	850		1019	30.5	930	
	1648	6.2	190		1721	2.3	70	
	2226	27.9	850		2245	30.8	940	
				31 Sa ○	0535	3.3	100	
					1101	31.5	960	
					1804	1.6	50	
					2325	31.2	950	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Liverpool, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0616	2.6 80	16 M	0551	3.6 110
	1141	31.8 970		1114	30.8 940
	1842	1.6 50		1813	3.0 90
			●	2334	30.8 940
2 M	0002	31.2 950	17 Tu	0630	3.0 90
	0652	2.6 80		1151	31.5 960
	1219	31.5 960		1850	2.6 80
	1917	2.3 70			
3 Tu	0038	30.8 940	18 W	0011	30.8 940
	0727	3.0 90		0708	3.0 90
	1254	30.8 940		1230	31.5 960
	1950	3.3 100		1926	3.0 90
4 W	0111	30.2 920	19 Th	0050	30.8 940
	0759	4.3 130		0746	3.3 100
	1329	29.5 900		1311	30.8 940
	2020	4.9 150		2003	3.6 110
5 Th	0145	28.9 880	20 F	0131	30.2 920
	0830	5.6 170		0825	4.3 130
	1403	28.2 860		1356	29.9 910
	2048	6.9 210		2041	5.2 160
6 F	0221	27.6 840	21 Sa	0217	28.9 880
	0901	7.2 220		0909	5.6 170
	1442	26.6 810		1447	28.5 870
	2118	8.5 260		2126	6.9 210
7 Sa	0303	25.9 790	22 Su	0312	27.6 840
	0938	9.2 280		1003	6.9 210
	1529	24.6 750		1550	26.6 810
	2159	10.5 320	◐	2225	8.5 260
8 Su	0356	24.3 740	23 M	0423	26.2 800
	1030	10.5 320		1117	7.9 240
	1633	23.0 700		1709	25.6 780
◑	2301	11.8 360		2345	9.5 290
9 M	0510	23.0 700	24 Tu	0546	25.6 780
	1149	11.5 350		1245	7.9 240
	1800	22.3 680		1833	25.6 780
10 Tu	0035	12.1 370	25 W	0114	9.2 280
	0634	23.0 700		0705	26.2 800
	1322	10.8 330		1405	6.9 210
	1927	23.0 700		1949	26.6 810
11 W	0200	11.2 340	26 Th	0231	7.9 240
	0747	24.3 740		0814	27.6 840
	1433	9.5 290		1512	5.2 160
	2029	24.6 750		2050	27.9 850
12 Th	0300	9.5 290	27 F	0334	6.2 190
	0841	25.9 790		0910	28.9 880
	1527	7.5 230		1609	3.9 120
	2114	26.2 800		2140	29.2 890
13 F	0348	7.5 230	28 Sa	0427	4.9 150
	0924	27.6 840		0957	29.9 910
	1613	5.9 180		1656	3.3 100
	2151	27.6 840		2222	29.9 910
14 Sa	0431	5.9 180	29 Su	0511	3.9 120
	1002	28.9 880		1038	30.5 930
	1654	4.6 140		1737	3.0 90
	2225	28.9 880		2300	30.5 930
15 Su	0512	4.6 140	30 M	0550	3.6 110
	1038	30.2 920		1117	30.5 930
	1734	3.6 110		1814	3.0 90
	2259	29.9 910	○	2336	30.5 930

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0626	3.6 110	16 W	0609	3.0 90
	1153	30.2 920		1128	31.5 960
	1847	3.6 110		1828	2.6 80
				2350	31.2 950
2 W	0010	30.2 920	17 Th	0652	2.6 80
	0700	3.9 120		1212	31.5 960
	1228	29.9 910		1909	3.0 90
	1918	4.3 130			
3 Th	0043	29.9 910	18 F	0033	31.2 950
	0732	4.6 140		0734	2.6 80
	1302	28.9 880		1259	31.2 950
	1947	5.6 170		1950	3.6 110
4 F	0117	28.9 880	19 Sa	0120	30.5 930
	0802	5.9 180		0819	3.6 110
	1337	27.9 850		1348	30.2 920
	2015	6.9 210		2033	4.9 150
5 Sa	0152	27.9 850	20 Su	0210	29.5 900
	0834	6.9 210		0908	4.6 140
	1414	26.6 810		1443	28.5 870
	2047	8.2 250		2122	6.2 190
6 Su	0232	26.6 810	21 M	0308	28.2 860
	0910	8.2 250		1005	5.9 180
	1457	24.9 760		1546	27.2 830
	2126	9.8 300		2221	7.9 240
7 M	0320	25.3 770	22 Tu	0415	27.2 830
	0957	9.5 290		1113	6.6 200
	1551	23.6 720		1656	26.2 800
	2219	11.2 340	◐	2333	8.5 260
8 Tu	0422	24.0 730	23 W	0528	26.6 810
	1100	10.5 320		1227	6.9 210
	1703	22.6 690		1811	25.9 790
◑	2333	11.8 360			
9 W	0538	23.6 720	24 Th	0050	8.5 260
	1220	10.5 320		0639	26.6 810
	1824	23.0 700		1339	6.6 200
				1922	26.6 810
10 Th	0057	11.5 350	25 F	0202	7.9 240
	0650	24.3 740		0746	27.2 830
	1337	9.5 290		1444	5.9 180
	1933	24.0 730		2023	27.2 830
11 F	0208	9.8 300	26 Sa	0305	6.9 210
	0750	25.6 780		0843	28.2 860
	1438	7.9 240		1540	5.2 160
	2025	25.6 780		2114	28.2 860
12 Sa	0304	8.2 250	27 Su	0359	6.2 190
	0839	27.2 830		0932	28.5 870
	1531	6.2 190		1628	4.9 150
	2109	27.2 830		2157	28.9 880
13 Su	0354	6.6 200	28 M	0444	5.6 170
	0922	28.5 870		1015	29.2 890
	1618	4.9 150		1708	4.6 140
	2149	28.9 880		2235	29.5 900
14 M	0440	4.9 150	29 Tu	0524	4.9 150
	1004	29.9 910		1054	29.2 890
	1703	3.6 110		1745	4.6 140
	2228	30.2 920	○	2311	29.5 900
15 Tu	0525	3.6 110	30 W	0601	4.9 150
	1045	30.8 940		1130	29.2 890
	1746	3.0 90		1818	4.9 150
●	2308	30.8 940		2346	29.5 900
			31 Th	0635	4.9 150
				1206	28.9 880
				1850	5.2 160

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0019	29.5 900	16 Sa	0021	31.5 960
	0708	5.2 160		0726	2.3 70
	1240	28.2 860		1250	31.2 950
	1919	5.9 180		1940	3.3 100
2 Sa	0054	28.9 880	17 Su	0111	31.2 950
	0739	5.9 180		0815	2.6 80
	1315	27.6 840		1341	30.5 930
	1950	6.9 210		2027	4.3 130
3 Su	0130	28.2 860	18 M	0203	30.5 930
	0813	6.6 200		0905	3.3 100
	1351	26.9 820		1435	29.2 890
	2024	7.9 240		2116	5.6 170
4 M	0208	27.2 830	19 Tu	0258	29.5 900
	0849	7.5 230		0959	4.6 140
	1431	25.6 780		1532	28.2 860
	2103	8.9 270		2211	6.9 210
5 Tu	0250	26.2 800	20 W	0357	28.2 860
	0932	8.5 260		1057	5.6 170
	1516	24.6 750		1633	26.9 820
	2149	9.8 300	◐	2311	7.9 240
6 W	0341	25.3 770	21 Th	0500	27.2 830
	1024	9.2 280		1159	6.6 200
	1612	24.0 730		1738	26.2 800
◑	2247	10.5 320			
7 Th	0443	24.6 750	22 F	0017	8.5 260
	1127	9.5 290		0606	26.9 820
	1719	23.6 720		1305	6.9 210
	2357	10.8 330		1846	25.9 790
8 F	0550	24.9 760	23 Sa	0126	8.5 260
	1237	9.2 280		0713	26.6 810
	1828	24.3 740		1409	7.2 220
				1950	26.2 800
9 Sa	0109	9.8 300	24 Su	0231	8.2 250
	0654	25.6 780		0814	26.9 820
	1346	8.2 250		1507	6.9 210
	1931	25.6 780		2045	26.9 820
10 Su	0216	8.5 260	25 M	0329	7.5 230
	0752	26.9 820		0907	27.2 830
	1447	6.9 210		1557	6.6 200
	2025	26.9 820		2132	27.9 850
11 M	0315	7.2 220	26 Tu	0418	6.9 210
	0844	28.2 860		0954	27.6 840
	1542	5.6 170		1640	6.2 190
	2114	28.5 870		2213	28.5 870
12 Tu	0409	5.6 170	27 W	0501	6.6 200
	0933	29.5 900		1035	27.9 850
	1633	4.3 130		1718	5.9 180
	2200	29.9 910		2251	28.9 880
13 W	0500	4.3 130	28 Th	0540	5.9 180
	1022	30.5 930		1112	28.2 860
	1722	3.3 100		1753	5.9 180
●	2246	30.8 940	○	2326	29.2 890
14 Th	0549	3.0 90	29 F	0615	5.9 180
	1110	31.2 950		1148	28.2 860
	1809	3.0 90		1826	5.9 180
	2333	31.5 960			
15 F	0638	2.3 70	30 Sa	0000	29.2 890
	1159	31.5 960		0648	5.6 170
	1855	3.0 90		1222	28.2 860
				1857	6.2 190

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Liverpool, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0035	29.2 890	**16** M	0100	32.2 980
	0721	5.9 180		0806	1.6 50
	1256	27.9 850		1329	31.2 950
	1930	6.6 200		2017	3.6 110
2 M	0110	28.5 870	**17** Tu	0149	31.5 960
	0755	6.2 190		0853	2.3 70
	1331	27.2 830		1418	30.2 920
	2005	6.9 210		2103	4.6 140
3 Tu	0146	28.2 860	**18** W	0238	30.5 930
	0831	6.6 200		0941	3.6 110
	1407	26.9 820		1507	28.9 880
	2043	7.9 240		2150	5.9 180
4 W	0224	27.6 840	**19** Th	0329	29.2 890
	0910	7.2 220		1030	5.2 160
	1446	25.9 790		1559	27.2 830
	2124	8.5 260	◐	2240	7.5 230
5 Th	0305	26.6 810	**20** F	0424	27.6 840
	0953	7.9 240		1123	6.9 210
	1531	25.3 770		1657	25.9 790
	2211	9.2 280		2337	8.9 270
6 F	0355	25.9 790	**21** Sa	0526	26.2 800
	1043	8.5 260		1223	8.2 250
	1625	24.9 760		1802	25.3 770
◑	2308	9.8 300			
7 Sa	0454	25.6 780	**22** Su	0044	9.5 290
	1144	8.9 270		0634	25.3 770
	1730	24.9 760		1330	8.9 270
				1912	25.3 770
8 Su	0015	9.8 300	**23** M	0155	9.5 290
	0601	25.9 790		0744	25.3 770
	1254	8.5 260		1433	8.9 270
	1840	25.3 770		2016	25.6 780
9 M	0130	9.2 280	**24** Tu	0300	8.9 270
	0708	26.6 810		0845	25.9 790
	1405	7.5 230		1529	8.2 250
	1946	26.6 810		2109	26.6 810
10 Tu	0239	7.9 240	**25** W	0356	8.2 250
	0812	27.6 840		0936	26.6 810
	1510	6.2 190		1616	7.5 230
	2045	28.2 860		2154	27.6 840
11 W	0342	6.2 190	**26** Th	0442	7.2 220
	0910	28.9 880		1019	27.2 830
	1608	5.2 160		1657	6.9 210
	2139	29.5 900		2233	28.5 870
12 Th	0440	4.6 140	**27** F	0522	6.6 200
	1005	30.2 920		1057	27.9 850
	1702	3.9 120		1733	6.6 200
	2231	30.8 940	○	2308	29.2 890
13 F	0535	3.3 100	**28** Sa	0558	5.9 180
	1058	31.2 950		1131	28.2 860
	1754	3.3 100		1807	6.2 190
●	2321	31.5 960		2342	29.5 900
14 Sa	0628	2.0 60	**29** Su	0631	5.6 170
	1149	31.5 960		1203	28.5 870
	1843	2.6 80		1839	5.9 180
15 Su	0010	32.2 980	**30** M	0016	29.5 900
	0718	1.6 50		0704	5.2 160
	1240	31.5 960		1236	28.5 870
	1931	3.0 90		1913	5.9 180
			31 Tu	0049	29.5 900
				0737	5.2 160
				1308	28.2 860
				1947	5.9 180

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0122	29.2 890	**16** Th	0211	30.8 940
	0812	5.6 170		0913	3.6 110
	1341	27.9 850		1436	29.2 890
	2023	6.6 200		2121	5.6 170
2 Th	0156	28.5 870	**17** F	0255	29.2 890
	0847	6.2 190		0955	5.6 170
	1416	27.2 830		1520	27.6 840
	2100	7.2 220		2204	7.5 230
3 F	0233	27.9 850	**18** Sa	0343	27.2 830
	0924	6.9 210		1040	7.9 240
	1456	26.6 810		1611	25.9 790
	2140	8.2 250	◐	2254	9.2 280
4 Sa	0316	27.2 830	**19** Su	0439	25.6 780
	1006	7.9 240		1135	9.5 290
	1543	25.9 790		1713	24.6 750
◑	2228	9.2 280		2358	10.5 320
5 Su	0409	26.6 810	**20** M	0551	24.3 740
	1059	8.5 260		1245	10.5 320
	1643	25.3 770		1829	24.0 730
	2331	9.5 290			
6 M	0517	25.9 790	**21** Tu	0118	10.8 330
	1208	8.9 270		0712	24.0 730
	1759	25.3 770		1359	10.5 320
				1945	24.6 750
7 Tu	0051	9.5 290	**22** W	0234	10.2 310
	0635	25.9 790		0824	24.6 750
	1330	8.5 260		1503	9.5 290
	1917	25.9 790		2046	25.9 790
8 W	0212	8.2 250	**23** Th	0334	8.9 270
	0750	26.9 820		0919	25.9 790
	1444	7.2 220		1554	8.5 260
	2026	27.6 840		2134	27.2 830
9 Th	0323	6.6 200	**24** F	0423	7.5 230
	0857	28.2 860		1002	26.9 820
	1549	5.9 180		1636	7.5 230
	2126	29.2 890		2213	28.5 870
10 F	0426	4.6 140	**25** Sa	0503	6.6 200
	0955	29.9 910		1038	27.9 850
	1647	4.6 140		1713	6.6 200
	2219	30.8 940		2248	29.2 890
11 Sa	0524	3.0 90	**26** Su	0538	5.6 170
	1048	31.2 950		1110	28.5 870
	1741	3.3 100		1747	5.9 180
●	2309	32.2 980	○	2321	29.9 910
12 Su	0616	1.6 50	**27** M	0611	4.9 150
	1137	31.8 970		1141	29.2 890
	1831	2.6 80		1820	5.2 160
	2356	32.5 990		2353	30.2 920
13 M	0705	1.0 30	**28** Tu	0644	4.6 140
	1224	31.8 970		1212	29.2 890
	1917	2.3 70		1854	4.9 150
14 Tu	0042	32.8 1000	**29** W	0024	30.2 920
	0749	1.0 30		0716	4.6 140
	1310	31.5 960		1243	29.2 890
	1959	3.0 90		1928	5.2 160
15 W	0128	32.2 980	**30** Th	0057	30.2 920
	0832	2.0 60		0750	4.6 140
	1353	30.5 930		1315	28.9 880
	2041	3.9 120		2002	5.6 170
			31 F	0129	29.5 900
				0823	5.2 160
				1348	28.5 870
				2037	6.6 200

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0205	28.9 880	**16** Su	0301	26.9 820
	0857	6.2 190		0953	8.5 260
	1426	27.9 850		1526	25.9 790
	2114	7.5 230	◐	2210	9.5 290
2 Su	0246	27.9 850	**17** M	0353	24.9 760
	0935	7.5 230		1040	10.5 320
	1511	26.9 820		1624	24.6 750
	2159	8.5 260		2310	11.2 340
3 M	0338	26.9 820	**18** Tu	0504	23.3 710
	1024	8.5 260		1151	11.8 360
	1610	25.6 780		1742	23.6 720
◑	2300	9.5 290			
4 Tu	0448	25.6 780	**19** W	0036	11.8 360
	1135	9.5 290		0635	22.6 690
	1732	24.9 760		1320	12.1 370
				1907	24.0 730
5 W	0026	9.8 300	**20** Th	0202	11.2 340
	0615	25.3 770		0758	23.6 720
	1306	9.5 290		1433	10.8 330
	1859	25.6 780		2016	25.3 770
6 Th	0156	8.5 260	**21** F	0305	9.5 290
	0739	26.2 800		0856	25.3 770
	1427	8.2 250		1527	9.5 290
	2014	27.2 830		2106	26.9 820
7 F	0310	6.6 200	**22** Sa	0354	7.9 240
	0849	28.2 860		0938	26.9 820
	1535	6.6 200		1610	7.9 240
	2115	29.2 890		2146	28.2 860
8 Sa	0415	4.3 130	**23** Su	0434	6.6 200
	0947	29.9 910		1013	28.2 860
	1634	4.6 140		1647	6.6 200
	2207	31.2 950		2221	29.5 900
9 Su	0511	2.6 80	**24** M	0510	5.2 160
	1036	31.2 950		1044	28.9 880
	1727	3.3 100		1722	5.6 170
●	2254	32.2 980		2253	30.2 920
10 M	0600	1.3 40	**25** Tu	0545	4.6 140
	1121	32.2 980		1114	29.5 900
	1813	2.6 80		1757	4.9 150
	2338	32.8 1000	○	2325	30.8 940
11 Tu	0645	1.0 30	**26** W	0619	3.9 120
	1204	32.2 980		1144	30.2 920
	1856	2.3 70		1832	4.6 140
				2357	30.8 940
12 W	0020	32.8 1000	**27** Th	0653	3.9 120
	0726	1.3 40		1216	30.2 920
	1245	31.8 970		1907	4.6 140
	1936	3.0 90			
13 Th	0101	32.2 980	**28** F	0030	30.8 940
	0804	2.3 70		0726	4.3 130
	1323	30.8 940		1249	29.9 910
	2013	3.9 120		1942	4.9 150
14 F	0140	30.8 940	**29** Sa	0105	30.2 920
	0841	4.3 130		0759	4.9 150
	1401	29.2 890		1324	29.5 900
	2050	5.6 170		2016	5.9 180
15 Sa	0219	28.9 880	**30** Su	0143	29.5 900
	0916	6.2 190		0833	5.9 180
	1440	27.9 850		1403	28.5 870
	2127	7.5 230		2054	6.9 210

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Liverpool, England, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0227	28.2 860	**16** Tu	0313	24.9 760
	0912	7.5 230		0948	10.8 330
	1449	27.2 830		1540	24.9 760
	2140	8.2 250	◐	2223	11.2 340
2 Tu	0321	26.9 820	**17** W	0417	23.3 710
	1003	8.9 270		1049	12.5 380
	1552	25.9 790		1654	23.6 720
◑	2245	9.5 290		2343	12.1 370
3 W	0435	25.3 770	**18** Th	0546	22.3 680
	1116	10.2 310		1224	12.8 390
	1718	25.3 770		1819	23.6 720
4 Th	0016	9.5 290	**19** F	0115	11.5 350
	0606	25.3 770		0715	23.0 700
	1251	10.2 310		1349	11.8 360
	1847	25.9 790		1933	24.6 750
5 F	0146	8.2 250	**20** Sa	0223	10.2 310
	0731	26.2 800		0818	24.6 750
	1414	8.5 260		1447	10.2 310
	2001	27.6 840		2028	26.2 800
6 Sa	0259	6.2 190	**21** Su	0314	8.2 250
	0839	28.2 860		0903	26.2 800
	1522	6.9 210		1534	8.5 260
	2101	29.5 900		2111	27.9 850
7 Su	0400	4.3 130	**22** M	0357	6.9 210
	0933	29.9 910		0939	27.9 850
	1619	4.9 150		1614	6.9 210
	2151	31.2 950		2147	29.2 890
8 M	0453	2.6 80	**23** Tu	0436	5.6 170
	1019	31.2 950		1012	29.2 890
	1708	3.6 110		1653	5.9 180
	2235	32.2 980		2222	30.2 920
9 Tu	0539	2.0 60	**24** W	0514	4.6 140
	1101	31.8 970		1043	29.9 910
	1752	3.0 90		1731	4.9 150
●	2317	32.5 990	○	2256	30.8 940
10 W	0620	1.6 50	**25** Th	0551	3.9 120
	1140	31.8 970		1116	30.5 930
	1832	3.0 90		1809	4.3 130
	2356	32.2 980		2330	31.2 950
11 Th	0658	2.3 70	**26** F	0628	3.6 110
	1217	31.5 960		1150	30.8 940
	1910	3.3 100		1847	4.3 130
12 F	0034	31.5 960	**27** Sa	0007	31.2 950
	0733	3.3 100		0704	3.9 120
	1253	30.8 940		1226	30.8 940
	1945	4.6 140		1924	4.6 140
13 Sa	0111	30.2 920	**28** Su	0046	30.8 940
	0806	5.2 160		0739	4.6 140
	1328	29.5 900		1305	30.2 920
	2019	5.9 180		2002	5.2 160
14 Su	0147	28.5 870	**29** M	0129	29.9 910
	0838	7.2 220		0816	5.9 180
	1405	28.2 860		1348	29.2 890
	2053	7.9 240		2044	6.6 200
15 M	0226	26.9 820	**30** Tu	0217	28.5 870
	0909	9.2 280		0859	7.5 230
	1447	26.6 810		1439	27.9 850
	2131	9.5 290		2134	7.9 240
			31 W	0315	26.9 820
				0953	8.9 270
				1545	26.6 810
			◑	2243	8.9 270

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0430	25.6 780	**16** F	0447	23.0 700
	1107	10.2 310		1115	12.8 390
	1708	25.9 790		1722	24.0 730
2 F	0009	8.9 270	**17** Sa	0009	11.5 350
	0555	25.6 780		0609	23.0 700
	1236	10.2 310		1242	12.5 380
	1830	26.2 800		1835	24.3 740
3 Sa	0130	7.9 240	**18** Su	0125	10.5 320
	0715	26.6 810		0721	24.0 730
	1355	8.9 270		1353	11.2 340
	1942	27.9 850		1937	25.6 780
4 Su	0240	6.2 190	**19** M	0224	8.9 270
	0821	27.9 850		0815	25.6 780
	1501	7.2 220		1448	9.5 290
	2041	29.2 890		2026	27.2 830
5 M	0339	4.6 140	**20** Tu	0314	7.5 230
	0914	29.5 900		0857	27.2 830
	1557	5.9 180		1536	7.9 240
	2131	30.5 930		2109	28.5 870
6 Tu	0430	3.6 110	**21** W	0359	5.9 180
	0959	30.5 930		0935	28.5 870
	1645	4.6 140		1620	6.2 190
	2214	31.2 950		2148	29.5 900
7 W	0514	3.3 100	**22** Th	0442	4.9 150
	1039	31.2 950		1012	29.9 910
	1728	4.3 130		1704	5.2 160
●	2255	31.5 960		2227	30.5 930
8 Th	0553	3.3 100	**23** F	0524	4.3 130
	1116	31.2 950		1049	30.8 940
	1807	3.9 120		1746	4.3 130
	2333	31.2 950	○	2307	31.2 950
9 F	0630	3.6 110	**24** Sa	0605	3.9 120
	1152	31.2 950		1128	31.2 950
	1844	4.3 130		1829	3.9 120
				2348	31.5 960
10 Sa	0010	30.5 930	**25** Su	0645	3.9 120
	0703	4.6 140		1209	31.2 950
	1227	30.5 930		1911	3.9 120
	1919	5.2 160			
11 Su	0046	29.5 900	**26** M	0033	31.2 950
	0735	5.9 180		0725	4.6 140
	1301	29.5 900		1253	30.8 940
	1952	6.6 200		1954	4.6 140
12 M	0121	28.2 860	**27** Tu	0120	30.2 920
	0805	7.5 230		0807	5.6 170
	1337	28.5 870		1341	30.2 920
	2025	7.9 240		2041	5.6 170
13 Tu	0159	26.9 820	**28** W	0212	29.2 890
	0835	8.9 270		0853	6.9 210
	1416	27.2 830		1435	28.9 880
	2100	9.2 280		2135	6.6 200
14 W	0241	25.3 770	**29** Th	0311	27.9 850
	0912	10.5 320		0948	8.2 250
	1504	25.9 790		1539	27.9 850
	2145	10.5 320		2240	7.5 230
15 Th	0335	24.0 730	**30** F	0419	26.6 810
	1002	11.8 360		1056	9.2 280
	1606	24.6 750		1651	27.2 830
◐	2248	11.5 350	◑	2352	7.5 230

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0534	26.2 800	**16** Su	0456	23.6 720
	1212	9.5 290		1131	11.8 360
	1805	26.9 820		1728	24.6 750
2 Su	0105	7.2 220	**17** M	0015	10.5 320
	0648	26.6 810		0607	23.6 720
	1327	8.9 270		1246	11.5 350
	1914	27.6 840		1834	25.3 770
3 M	0212	6.6 200	**18** Tu	0125	9.5 290
	0754	27.2 830		0713	24.6 750
	1434	7.9 240		1355	10.2 310
	2016	28.5 870		1934	26.2 800
4 Tu	0312	5.9 180	**19** W	0227	8.5 260
	0850	28.5 870		0809	26.2 800
	1532	6.9 210		1455	8.9 270
	2108	29.2 890		2027	27.6 840
5 W	0404	5.2 160	**20** Th	0322	6.9 210
	0936	29.2 890		0858	27.9 850
	1622	6.2 190		1548	7.2 220
	2154	29.5 900		2116	28.9 880
6 Th	0448	4.9 150	**21** F	0412	5.6 170
	1018	29.9 910		0943	29.2 890
	1706	5.6 170		1639	5.6 170
	2236	29.9 910		2203	30.2 920
7 F	0528	4.9 150	**22** Sa	0500	4.6 140
	1056	30.2 920		1028	30.5 930
	1746	5.2 160		1727	4.6 140
●	2315	29.9 910	○	2249	30.8 940
8 Sa	0604	5.2 160	**23** Su	0546	3.9 120
	1132	30.2 920		1112	31.5 960
	1823	5.2 160		1815	3.6 110
	2352	29.5 900		2336	31.5 960
9 Su	0637	5.6 170	**24** M	0631	3.6 110
	1206	30.2 920		1158	31.8 970
	1858	5.9 180		1903	3.3 100
10 M	0027	28.9 880	**25** Tu	0024	31.5 960
	0709	6.2 190		0716	3.9 120
	1241	29.5 900		1245	31.8 970
	1931	6.6 200		1950	3.3 100
11 Tu	0102	28.2 860	**26** W	0114	31.2 950
	0739	7.2 220		0801	4.6 140
	1316	28.9 880		1335	31.2 950
	2003	7.2 220		2039	3.6 110
12 W	0137	27.2 830	**27** Th	0205	30.2 920
	0811	8.2 250		0849	5.6 170
	1353	27.9 850		1427	30.5 930
	2038	8.2 250		2130	4.6 140
13 Th	0216	26.2 800	**28** F	0300	28.9 880
	0846	9.5 290		0939	6.6 200
	1434	26.9 820		1524	29.2 890
	2117	9.2 280		2225	5.9 180
14 F	0300	25.3 770	**29** Sa	0358	27.6 840
	0930	10.5 320		1036	7.9 240
	1523	25.9 790		1624	28.2 860
	2205	9.8 300	◑	2325	6.9 210
15 Sa	0352	24.3 740	**30** Su	0501	26.6 810
	1024	11.5 350		1139	8.9 270
	1621	24.9 760		1730	27.2 830
◐	2305	10.5 320			
			31 M	0031	7.5 230
				0610	25.9 790
				1249	9.2 280
				1839	26.9 820

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0435	1.0	30	**16** Tu 0520	2.3	70	**1** Th 0048	11.5	350	**16** F 0047	10.5	320
	1128	11.8	360	1217	11.5	350	0601	0.7	20	0606	2.0	60
	1658	1.0	30	1746	1.6	50	1253	12.1	370	1305	11.5	350
							1821	0.0	0	1830	1.3	40
2 Tu	0002	11.8	360	**17** W 0026	10.5	320	**2** F 0138	11.5	350	**17** Sa 0120	10.5	320
	0524	0.7	20	0554	2.3	70	0647	0.3	10	0635	1.6	50
○	1217	12.1	370	1251	11.8	360	1338	12.5	380	1335	11.5	350
	1746	0.7	20	● 1819	1.6	50	1906	0.0	0	1859	1.3	40
3 W	0055	11.8	360	**18** Th 0102	10.8	330	**3** Sa 0224	11.5	350	**18** Su 0152	10.8	330
	0613	0.7	20	0625	2.3	70	0733	0.7	20	0706	1.6	50
	1303	12.5	380	1323	11.8	360	1422	12.5	380	1407	11.5	350
	1834	0.3	10	1851	1.6	50	1951	0.0	0	1931	1.0	30
4 Th	0147	11.8	360	**19** F 0136	10.8	330	**4** Su 0308	11.2	340	**19** M 0225	10.8	330
	0701	0.7	20	0657	2.3	70	0818	0.7	20	0742	1.3	40
	1349	12.8	390	1354	11.8	360	1504	12.5	380	1441	11.8	360
	1922	0.3	10	1922	1.6	50	2035	0.3	10	2007	1.0	30
5 F	0237	11.8	360	**20** Sa 0211	10.8	330	**5** M 0349	11.2	340	**20** Tu 0300	11.2	340
	0751	1.0	30	0730	2.0	60	0903	1.0	30	0823	1.3	40
	1434	12.8	390	1427	11.8	360	1545	12.1	370	1518	11.8	360
	2011	0.3	10	1956	1.6	50	2121	1.0	30	2049	1.0	30
6 Sa	0325	11.5	350	**21** Su 0247	10.8	330	**6** Tu 0428	10.8	330	**21** W 0337	11.2	340
	0841	1.3	40	0807	2.0	60	0950	1.6	50	0907	1.3	40
	1519	12.8	390	1501	11.8	360	1626	11.8	360	1557	11.5	350
	2102	1.0	30	2034	1.6	50	2209	1.6	50	2136	1.3	40
7 Su	0413	11.2	340	**22** M 0325	10.8	330	**7** W 0508	10.2	310	**22** Th 0415	10.8	330
	0933	1.6	50	0848	2.0	60	1041	2.0	60	0955	1.6	50
	1605	12.1	370	1539	11.8	360	1708	11.2	340	1638	11.2	340
	2155	1.3	40	2117	1.6	50	◑ 2303	2.3	70	2229	1.6	50
8 M	0501	10.5	320	**23** Tu 0404	10.8	330	**8** Th 0552	9.8	300	**23** F 0455	10.5	320
	1027	2.3	70	0933	2.3	70	1141	2.6	80	1049	2.0	60
	1652	11.8	360	1618	11.5	350	1753	10.2	310	1724	10.5	320
◑	2254	2.0	60	2205	2.0	60				◐ 2329	2.3	70
9 Tu	0552	10.2	310	**24** W 0445	10.5	320	**9** F 0009	3.0	90	**24** Sa 0543	10.2	310
	1128	2.6	80	1023	2.6	80	0644	9.5	290	1152	2.6	80
	1742	11.2	340	1702	10.8	330	1259	3.3	100	1824	9.8	300
				◐ 2259	2.0	60	1845	9.5	290			
10 W	0000	2.3	70	**25** Th 0530	10.2	310	**10** Sa 0131	3.3	100	**25** Su 0040	2.6	80
	0648	9.8	300	1118	3.0	90	0755	9.2	280	0645	9.5	290
	1236	3.0	90	1753	10.5	320	1415	3.0	90	1309	2.6	80
	1839	10.5	320				1955	9.2	280	2003	9.2	280
11 Th	0111	2.6	80	**26** F 0001	2.3	70	**11** Su 0241	3.3	100	**26** M 0201	2.6	80
	0754	9.5	290	0623	9.8	300	0927	9.5	290	0834	9.5	290
	1346	3.3	100	1223	3.3	100	1516	2.6	80	1433	2.3	70
	1947	10.2	310	1901	10.2	310	2141	9.2	280	2148	9.8	300
12 F	0215	3.0	90	**27** Sa 0109	2.3	70	**12** M 0336	3.0	90	**27** Tu 0315	2.0	60
	0906	9.8	300	0735	9.8	300	1031	10.2	310	1004	10.2	310
	1448	3.0	90	1335	3.0	90	1606	2.3	70	1542	1.6	50
	2105	9.8	300	2029	9.8	300	2248	9.5	290	2255	10.5	320
13 Sa	0310	2.6	80	**28** Su 0220	2.3	70	**13** Tu 0422	2.6	80	**28** W 0414	1.3	40
	1007	10.2	310	0905	9.8	300	1118	10.8	330	1103	10.8	330
	1541	2.6	80	1448	2.6	80	1648	1.6	50	1637	0.7	20
	2213	10.2	310	2152	10.2	310	2333	10.2	310	2349	10.8	330
14 Su	0359	2.6	80	**29** M 0326	1.6	50	**14** W 0501	2.3	70			
	1056	10.8	330	1018	10.5	320	1158	11.2	340			
	1628	2.0	60	1552	1.6	50	1726	1.3	40			
	2305	10.2	310	2258	10.8	330						
15 M	0441	2.3	70	**30** Tu 0422	1.3	40	**15** Th 0012	10.2	310			
	1139	11.2	340	1115	11.2	340	0536	2.0	60			
	1709	1.6	50	1646	1.0	30	1234	11.5	350			
	2349	10.5	320	2355	11.2	340	● 1759	1.3	40			
				31 W 0513	0.7	20						
				1205	11.8	360						
				○ 1735	0.3	10						

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0503	0.7	20	**16** F 0511	2.0	60
	1153	11.5	350	1207	10.8	330
	1723	0.0	0	1732	1.0	30
2 F	0038	11.2	340	**17** Sa 0024	10.5	320
	0548	0.3	10	0540	1.6	50
	1239	11.8	360	1240	11.2	340
○	1806	- 0.3	- 10	● 1802	0.7	20
3 Sa	0123	11.2	340	**18** Su 0057	10.5	320
	0631	0.3	10	0609	1.3	40
	1323	12.1	370	1312	11.2	340
	1846	- 0.3	- 10	1831	0.7	20
4 Su	0205	11.2	340	**19** M 0128	10.8	330
	0712	0.3	10	0641	1.0	30
	1405	12.1	370	1345	11.5	350
	1926	0.0	0	1904	0.3	10
5 M	0243	11.2	340	**20** Tu 0200	11.2	340
	0752	0.3	10	0718	0.7	20
	1444	12.1	370	1421	11.5	350
	2005	0.3	10	1943	0.3	10
6 Tu	0318	11.2	340	**21** W 0235	11.5	350
	0832	0.7	20	0759	0.7	20
	1521	11.8	360	1459	11.5	350
	2045	1.0	30	2026	0.7	20
7 W	0352	10.8	330	**22** Th 0311	11.5	350
	0913	1.0	30	0844	0.7	20
	1559	11.5	350	1539	11.5	350
	2127	1.6	50	2114	1.0	30
8 Th	0429	10.5	320	**23** F 0349	11.2	340
	0958	1.6	50	0933	1.0	30
	1637	10.8	330	1620	10.8	330
	2214	2.3	70	2207	1.3	40
9 F	0508	9.8	300	**24** Sa 0430	10.8	330
	1050	2.3	70	1028	1.6	50
	1718	10.2	310	1707	10.2	310
◑	2309	3.0	90	◐ 2309	2.3	70
10 Sa	0554	9.5	290	**25** Su 0517	10.2	310
	1159	3.0	90	1134	2.3	70
	1806	9.2	280	1808	9.5	290
11 Su	0025	3.9	120	**26** M 0023	2.6	80
	0653	8.9	270	0617	9.5	290
	1334	3.3	100	1257	2.3	70
	1905	8.5	260	2001	8.9	270
12 M	0202	3.9	120	**27** Tu 0150	3.0	90
	0825	8.9	270	0815	9.2	280
	1445	2.6	80	1424	2.0	60
	2045	8.5	260	2146	9.5	290
13 Tu	0307	3.3	100	**28** W 0304	2.3	70
	0958	9.5	290	0949	9.8	300
	1537	2.3	70	1531	1.3	40
	2223	9.2	280	2246	10.2	310
14 W	0356	3.0	90	**29** Th 0401	1.3	40
	1049	10.2	310	1047	10.8	330
	1621	1.6	50	1623	0.3	10
	2310	9.8	300	2335	10.8	330
15 Th	0436	2.3	70	**30** F 0449	0.7	20
	1131	10.8	330	1135	11.5	350
	1659	1.0	30	1707	0.0	0
	2349	10.2	310			
				31 Sa 0020	11.2	340
				0532	0.3	10
				1221	11.8	360
				○ 1746	0.0	0

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0103	11.2	340	**16** M	0027	10.8	330
	0611	0.3	10		0541	1.0	30
	1303	11.8	360		1243	11.2	340
	1824	0.0	0	●	1802	0.3	10
2 M	0140	11.2	340	**17** Tu	0100	10.8	330
	0649	0.3	10		0616	0.7	20
	1343	11.8	360		1322	11.2	340
	1859	0.3	10		1840	0.0	0
3 Tu	0214	11.2	340	**18** W	0135	11.5	350
	0724	0.3	10		0656	0.3	10
	1420	11.8	360		1402	11.5	350
	1935	0.7	20		1922	0.3	10
4 W	0246	11.2	340	**19** Th	0212	11.5	350
	0800	0.7	20		0739	0.3	10
	1455	11.5	350		1443	11.5	350
	2012	1.0	30		2008	0.3	10
5 Th	0319	11.2	340	**20** F	0250	11.8	360
	0839	1.0	30		0826	0.3	10
	1531	11.2	340		1525	11.2	340
	2052	1.6	50		2058	1.0	30
6 F	0354	10.8	330	**21** Sa	0330	11.5	350
	0921	1.3	40		0918	0.7	20
	1609	10.5	320		1611	10.8	330
	2136	2.3	70		2154	1.6	50
7 Sa	0432	10.2	310	**22** Su	0412	11.2	340
	1009	2.0	60		1017	1.3	40
	1650	9.8	300		1702	10.2	310
	2225	3.0	90	◐	2258	2.3	70
8 Su	0515	9.5	290	**23** M	0501	10.5	320
	1112	2.6	80		1128	1.6	50
	1737	9.2	280		1812	9.2	280
◑	2328	3.6	110				
9 M	0609	9.2	280	**24** Tu	0014	2.6	80
	1238	3.0	90		0604	9.8	300
	1834	8.5	260		1252	2.0	60
					2005	9.2	280
10 Tu	0058	4.3	130	**25** W	0134	2.6	80
	0723	8.9	270		0759	9.5	290
	1402	2.6	80		1409	1.6	50
	1953	8.5	260		2130	9.5	290
11 W	0223	3.9	120	**26** Th	0245	2.3	70
	0907	9.2	280		0926	10.2	310
	1459	2.3	70		1512	1.0	30
	2138	8.9	270		2226	10.2	310
12 Th	0319	3.3	100	**27** F	0342	1.6	50
	1009	9.8	300		1024	10.8	330
	1545	1.6	50		1602	0.7	20
	2233	9.5	290		2314	10.8	330
13 F	0402	2.6	80	**28** Sa	0430	1.0	30
	1054	10.2	310		1112	11.2	340
	1624	1.0	30		1646	0.3	10
	2316	10.2	310		2357	10.8	330
14 Sa	0437	2.0	60	**29** Su	0512	0.7	20
	1132	10.5	320		1157	11.2	340
	1658	0.7	20		1725	0.3	10
	2353	10.5	320				
15 Su	0509	1.3	40	**30** M	0036	11.2	340
	1207	10.8	330		0551	0.3	10
	1730	0.3	10		1239	11.2	340
				○	1800	0.7	20

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0112	11.2	340	**16** W	0032	11.2	340
	0626	0.3	10		0555	0.3	10
	1317	11.2	340		1259	11.2	340
	1833	1.0	30		1819	0.0	0
2 W	0144	11.2	340	**17** Th	0113	11.5	350
	0659	0.7	20		0638	0.0	0
	1353	11.2	340		1345	11.5	350
	1908	1.0	30		1905	0.3	10
3 Th	0216	11.2	340	**18** F	0153	11.8	360
	0733	0.7	20		0725	0.0	0
	1429	10.8	330		1431	11.5	350
	1945	1.3	40		1955	0.7	20
4 F	0249	11.2	340	**19** Sa	0234	12.1	370
	0810	1.0	30		0814	0.3	10
	1505	10.8	330		1518	11.2	340
	2024	1.6	50		2048	1.0	30
5 Sa	0324	11.2	340	**20** Su	0316	11.8	360
	0852	1.3	40		0909	0.7	20
	1543	10.5	320		1609	10.5	320
	2107	2.3	70		2146	1.3	40
6 Su	0400	10.5	320	**21** M	0402	11.5	350
	0939	2.0	60		1010	1.0	30
	1625	9.8	300		1707	10.2	310
	2154	3.0	90		2249	2.0	60
7 M	0441	10.2	310	**22** Tu	0453	10.8	330
	1036	2.3	70		1120	1.3	40
	1712	9.5	290		1819	9.5	290
	2249	3.3	100	◐	2357	2.3	70
8 Tu	0530	9.5	290	**23** W	0600	10.2	310
	1147	2.6	80		1235	1.3	40
	1807	8.9	270		1945	9.5	290
◑	2357	3.9	120				
9 W	0634	8.9	270	**24** Th	0108	2.6	80
	1304	2.6	80		0733	9.8	300
	1913	8.9	270		1345	1.3	40
					2059	9.8	300
10 Th	0114	3.9	120	**25** F	0216	2.3	70
	0755	8.9	270		0854	10.2	310
	1409	2.3	70		1445	1.0	30
	2035	9.2	280		2156	10.2	310
11 F	0223	3.3	100	**26** Sa	0315	1.6	50
	0913	9.5	290		0955	10.5	320
	1459	1.6	50		1536	1.0	30
	2144	9.5	290		2245	10.5	320
12 Sa	0315	2.6	80	**27** Su	0406	1.3	40
	1006	9.8	300		1046	10.8	330
	1542	1.0	30		1621	1.0	30
	2233	10.2	310		2329	10.8	330
13 Su	0358	2.0	60	**28** M	0451	1.0	30
	1050	10.5	320		1132	10.8	330
	1620	0.7	20		1702	1.0	30
	2315	10.5	320				
14 M	0436	1.3	40	**29** Tu	0009	10.8	330
	1131	10.8	330		0530	0.7	20
	1657	0.3	10		1214	10.8	330
	2354	10.8	330	○	1737	1.3	40
15 Tu	0515	0.7	20	**30** W	0045	11.2	340
	1214	11.2	340		0606	0.7	20
	1737	0.0	0		1252	10.8	330
●					1811	1.3	40
				31 Th	0118	11.2	340
					0639	1.0	30
					1328	10.5	320
					1846	1.6	50

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0150	11.5	350	**16** Sa	0138	12.1	370
	0713	1.0	30		0713	0.0	0
	1403	10.5	320		1423	11.2	340
	1923	1.6	50		1943	0.7	20
2 Sa	0223	11.5	350	**17** Su	0222	12.1	370
	0749	1.0	30		0804	0.0	0
	1440	10.5	320		1514	10.8	330
	2002	2.0	60		2037	0.7	20
3 Su	0257	11.2	340	**18** M	0307	12.1	370
	0829	1.3	40		0858	0.3	10
	1519	10.2	310		1608	10.8	330
	2044	2.3	70		2132	1.3	40
4 M	0333	10.8	330	**19** Tu	0354	11.8	360
	0913	1.6	50		0956	0.7	20
	1601	10.2	310		1704	10.2	310
	2129	2.6	80		2230	1.6	50
5 Tu	0411	10.5	320	**20** W	0445	11.2	340
	1004	2.0	60		1100	1.0	30
	1646	9.8	300		1804	9.8	300
	2218	3.0	90	◐	2332	2.0	60
6 W	0455	9.8	300	**21** Th	0544	10.5	320
	1102	2.3	70		1208	1.3	40
	1737	9.5	290		1909	9.8	300
◑	2313	3.3	100				
7 Th	0549	9.5	290	**22** F	0037	2.3	70
	1207	2.3	70		0655	10.2	310
	1833	9.2	280		1314	1.3	40
					2016	9.5	290
8 F	0014	3.3	100	**23** Sa	0144	2.3	70
	0654	9.2	280		0812	9.8	300
	1310	2.0	60		1414	1.6	50
	1936	9.2	280		2118	9.8	300
9 Sa	0119	3.3	100	**24** Su	0246	2.0	60
	0807	9.5	290		0921	10.2	310
	1407	1.6	50		1509	1.6	50
	2043	9.5	290		2213	10.2	310
10 Su	0222	3.0	90	**25** M	0341	1.6	50
	0913	9.8	300		1018	10.2	310
	1458	1.0	30		1557	1.6	50
	2144	9.8	300		2301	10.5	320
11 M	0317	2.3	70	**26** Tu	0429	1.3	40
	1009	10.2	310		1108	10.2	310
	1544	0.7	20		1640	1.6	50
	2236	10.5	320		2344	10.8	330
12 Tu	0406	1.3	40	**27** W	0512	1.0	30
	1100	10.8	330		1151	10.2	310
	1629	0.3	10		1720	1.6	50
	2323	10.8	330				
13 W	0452	0.7	20	**28** Th	0022	11.2	340
	1150	10.8	330		0550	1.0	30
	1715	0.3	10		1230	10.2	310
●				○	1755	1.6	50
14 Th	0009	11.5	350	**29** F	0057	11.2	340
	0538	0.3	10		0624	1.0	30
	1241	11.2	340		1306	10.2	310
	1802	0.3	10		1830	2.0	60
15 F	0054	11.8	360	**30** Sa	0129	11.5	350
	0624	0.0	0		0658	1.0	30
	1332	11.2	340		1341	10.2	310
	1852	0.3	10		1905	2.0	60

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0201	11.5	350	**16** M	0212	12.5	380
	0732	1.3	40		0749	- 0.3	- 10
	1417	10.2	310		1506	10.8	330
	1942	2.0	60		2019	0.7	20
2 M	0234	11.5	350	**17** Tu	0257	12.5	380
	0808	1.3	40		0839	0.0	0
	1455	10.2	310		1556	10.8	330
	2021	2.0	60		2111	1.0	30
3 Tu	0308	11.2	340	**18** W	0343	12.1	370
	0847	1.3	40		0932	0.3	10
	1536	10.2	310		1645	10.5	320
	2103	2.3	70		2204	1.3	40
4 W	0344	10.8	330	**19** Th	0429	11.5	350
	0931	1.6	50		1028	1.0	30
	1618	10.2	310		1733	10.2	310
	2147	2.3	70	◐	2259	1.6	50
5 Th	0424	10.5	320	**20** F	0518	10.8	330
	1020	2.0	60		1130	1.3	40
	1703	9.8	300		1824	9.8	300
	2236	2.6	80				
6 F	0510	10.2	310	**21** Sa	0001	2.3	70
	1116	2.0	60		0611	10.2	310
	1752	9.8	300		1238	2.0	60
◑	2329	3.0	90		1920	9.5	290
7 Sa	0606	9.8	300	**22** Su	0108	2.6	80
	1216	2.0	60		0715	9.8	300
	1846	9.5	290		1343	2.3	70
					2028	9.5	290
8 Su	0029	3.0	90	**23** M	0216	2.6	80
	0713	9.5	290		0835	9.5	290
	1318	1.6	50		1442	2.3	70
	1948	9.5	290		2137	9.5	290
9 M	0135	3.0	90	**24** Tu	0317	2.3	70
	0828	9.8	300		0952	9.5	290
	1418	1.3	40		1535	2.3	70
	2057	9.8	300		2235	10.2	310
10 Tu	0241	2.3	70	**25** W	0409	1.6	50
	0937	10.2	310		1050	9.8	300
	1514	1.0	30		1622	2.0	60
	2202	10.2	310		2322	10.5	320
11 W	0341	1.6	50	**26** Th	0454	1.3	40
	1038	10.5	320		1136	9.8	300
	1607	0.7	20		1703	2.0	60
	2259	10.8	330				
12 Th	0434	1.0	30	**27** F	0003	11.2	340
	1134	10.8	330		0533	1.0	30
	1658	0.3	10		1215	9.8	300
	2350	11.5	350	○	1740	2.0	60
13 F	0524	0.3	10	**28** Sa	0040	11.2	340
	1228	11.2	340		0609	1.0	30
	1748	0.3	10		1249	10.2	310
●					1814	2.0	60
14 Sa	0039	11.8	360	**29** Su	0111	11.5	350
	0612	- 0.3	- 10		0641	1.0	30
	1322	11.2	340		1322	10.2	310
	1838	0.3	10		1846	2.0	60
15 Su	0126	12.1	370	**30** M	0141	11.5	350
	0700	- 0.3	- 10		0712	1.3	40
	1415	11.2	340		1355	10.2	310
	1928	0.3	10		1919	2.0	60
				31 Tu	0212	11.5	350
					0744	1.3	40
					1431	10.5	320
					1954	2.0	60

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0245	11.5	350	**16** Th	0324	12.1	370
	0818	1.3	40		0900	0.3	10
	1508	10.5	320		1612	10.5	320
	2033	1.6	50		2131	1.0	30
2 Th	0320	11.5	350	**17** F	0405	11.8	360
	0857	1.3	40		0948	1.0	30
	1547	10.5	320		1652	10.5	320
	2115	2.0	60		2221	1.6	50
3 F	0357	11.2	340	**18** Sa	0446	11.2	340
	0942	1.3	40		1043	2.0	60
	1627	10.5	320		1734	9.8	300
	2201	2.0	60	◐	2318	2.3	70
4 Sa	0438	10.8	330	**19** Su	0531	10.5	320
	1034	1.6	50		1149	2.6	80
	1711	10.2	310		1821	9.5	290
◑	2253	2.3	70				
5 Su	0525	10.2	310	**20** M	0029	2.6	80
	1133	2.0	60		0621	9.5	290
	1800	9.8	300		1307	3.0	90
	2351	2.6	80		1921	9.2	280
6 M	0626	9.8	300	**21** Tu	0147	3.0	90
	1238	2.0	60		0728	8.9	270
	1859	9.8	300		1416	3.3	100
					2051	9.2	280
7 Tu	0058	3.0	90	**22** W	0253	2.6	80
	0748	9.5	290		0925	8.9	270
	1346	2.0	60		1514	3.0	90
	2015	9.8	300		2208	9.8	300
8 W	0212	2.6	80	**23** Th	0347	2.0	60
	0915	9.8	300		1036	9.2	280
	1453	1.6	50		1602	2.6	80
	2136	10.2	310		2300	10.5	320
9 Th	0322	2.0	60	**24** F	0433	1.6	50
	1027	10.2	310		1121	9.8	300
	1553	1.3	40		1645	2.3	70
	2242	10.8	330		2342	11.2	340
10 F	0421	1.0	30	**25** Sa	0513	1.3	40
	1126	10.8	330		1158	10.2	310
	1646	0.7	20		1721	2.0	60
	2336	11.5	350				
11 Sa	0512	0.3	10	**26** Su	0019	11.5	350
	1220	10.8	330		0547	1.0	30
	1736	0.3	10		1232	10.2	310
●				○	1753	2.0	60
12 Su	0026	11.8	360	**27** M	0051	11.5	350
	0559	- 0.3	- 10		0619	1.0	30
	1312	11.2	340		1302	10.5	320
	1823	0.3	10		1822	2.0	60
13 M	0113	12.1	370	**28** Tu	0120	11.5	350
	0644	- 0.3	- 10		0648	1.0	30
	1402	11.2	340		1332	10.5	320
	1910	0.3	10		1851	2.0	60
14 Tu	0159	12.5	380	**29** W	0149	11.5	350
	0729	- 0.3	- 10		0716	1.0	30
	1448	10.8	330		1404	10.8	330
	1956	0.7	20		1925	1.6	50
15 W	0242	12.5	380	**30** Th	0221	11.5	350
	0814	0.0	0		0748	1.0	30
	1532	10.8	330		1439	10.8	330
	2043	0.7	20		2003	1.6	50
				31 F	0257	11.5	350
					0826	1.0	30
					1516	11.2	340
					2044	1.6	50

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0334	11.5	350	**16** Su	0416	11.2	340
	0910	1.3	40		0954	2.3	70
	1554	10.8	330		1650	10.5	320
	2130	1.6	50	◐	2232	2.3	70
2 Su	0412	11.2	340	**17** M	0458	10.5	320
	1000	1.6	50		1051	3.3	100
	1635	10.8	330		1735	9.8	300
	2222	2.3	70		2341	3.0	90
3 M	0455	10.5	320	**18** Tu	0545	9.5	290
	1058	2.3	70		1215	3.9	120
	1721	10.2	310		1830	9.5	290
◑	2321	2.6	80				
4 Tu	0551	9.8	300	**19** W	0114	3.3	100
	1207	2.6	80		0645	8.9	270
	1818	9.8	300		1347	3.9	120
					1950	9.2	280
5 W	0031	3.0	90	**20** Th	0226	3.0	90
	0717	9.2	280		0832	8.5	260
	1326	3.0	90		1449	3.6	110
	1938	9.8	300		2134	9.8	300
6 Th	0154	3.0	90	**21** F	0321	2.3	70
	0908	9.5	290		1013	9.2	280
	1442	2.3	70		1539	3.0	90
	2119	10.2	310		2230	10.5	320
7 F	0312	2.0	60	**22** Sa	0406	1.6	50
	1025	10.2	310		1056	9.8	300
	1544	1.6	50		1620	2.6	80
	2229	10.8	330		2313	11.2	340
8 Sa	0411	1.0	30	**23** Su	0446	1.3	40
	1121	10.8	330		1133	10.5	320
	1635	1.0	30		1656	2.3	70
	2322	11.5	350		2350	11.5	350
9 Su	0459	0.3	10	**24** M	0520	1.0	30
	1210	11.2	340		1206	10.5	320
	1722	0.7	20		1727	2.0	60
●							
10 M	0011	12.1	370	**25** Tu	0023	11.5	350
	0543	- 0.3	- 10		0551	1.0	30
	1257	11.2	340		1237	10.8	330
	1805	0.3	10	○	1754	2.0	60
11 Tu	0057	12.5	380	**26** W	0053	11.5	350
	0624	- 0.3	- 10		0619	1.0	30
	1341	11.2	340		1306	10.8	330
	1848	0.3	10		1823	1.6	50
12 W	0140	12.5	380	**27** Th	0124	11.5	350
	0705	0.0	0		0647	1.0	30
	1422	11.2	340		1337	11.2	340
	1930	0.7	20		1857	1.6	50
13 Th	0221	12.5	380	**28** F	0159	11.8	360
	0745	0.3	10		0720	1.0	30
	1459	11.2	340		1411	11.5	350
	2012	1.0	30		1936	1.3	40
14 F	0300	12.1	370	**29** Sa	0236	11.8	360
	0825	1.0	30		0800	1.0	30
	1534	10.8	330		1448	11.5	350
	2055	1.3	40		2018	1.3	40
15 Sa	0338	11.8	360	**30** Su	0314	11.8	360
	0908	1.6	50		0844	1.3	40
	1611	10.8	330		1526	11.5	350
	2140	1.6	50		2105	1.6	50

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Greenock, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0354	11.2	340	**16** Tu	0430	10.5	320
	0935	2.0	60		1006	3.6	110
	1607	11.2	340		1658	10.5	320
	2158	2.3	70	◐	2256	3.3	100
2 Tu	0437	10.5	320	**17** W	0517	9.5	290
	1035	2.6	80		1114	4.6	140
	1653	10.8	330		1751	9.8	300
◑	2300	2.6	80				
3 W	0533	9.8	300	**18** Th	0027	3.6	110
	1148	3.3	100		0616	8.9	270
	1749	10.2	310		1257	4.6	140
					1900	9.5	290
4 Th	0016	3.0	90	**19** F	0149	3.3	100
	0707	9.2	280		0740	8.9	270
	1315	3.3	100		1413	4.3	130
	1914	9.8	300		2039	9.8	300
5 F	0147	3.0	90	**20** Sa	0246	2.6	80
	0912	9.5	290		0927	9.5	290
	1433	3.0	90		1506	3.6	110
	2105	10.2	310		2149	10.5	320
6 Sa	0302	2.0	60	**21** Su	0332	2.0	60
	1018	10.5	320		1019	10.2	310
	1532	2.0	60		1548	3.0	90
	2213	11.2	340		2235	10.8	330
7 Su	0357	1.0	30	**22** M	0412	1.6	50
	1108	11.2	340		1059	10.8	330
	1622	1.3	40		1624	2.6	80
	2305	11.8	360		2314	11.2	340
8 M	0443	0.3	10	**23** Tu	0448	1.3	40
	1153	11.5	350		1135	11.2	340
	1706	1.0	30		1656	2.3	70
	2351	12.1	370		2349	11.5	350
9 Tu	0524	0.3	10	**24** W	0519	1.0	30
	1236	11.5	350		1207	11.2	340
	1747	0.7	20		1726	2.0	60
●				○			
10 W	0036	12.5	380	**25** Th	0023	11.5	350
	0603	0.3	10		0548	1.0	30
	1316	11.5	350		1238	11.5	350
	1826	0.7	20		1757	1.6	50
11 Th	0118	12.5	380	**26** F	0100	11.8	360
	0639	0.7	20		0620	1.0	30
	1352	11.5	350		1312	11.8	360
	1904	1.0	30		1834	1.3	40
12 F	0157	12.1	370	**27** Sa	0138	11.8	360
	0716	1.0	30		0658	1.0	30
	1425	11.5	350		1348	12.1	370
	1942	1.0	30		1915	1.3	40
13 Sa	0235	12.1	370	**28** Su	0218	11.8	360
	0753	1.3	40		0741	1.3	40
	1459	11.5	350		1426	12.1	370
	2021	1.3	40		1959	1.3	40
14 Su	0311	11.8	360	**29** M	0259	11.8	360
	0833	2.0	60		0828	1.6	50
	1535	11.2	340		1506	12.1	370
	2104	2.0	60		2049	1.6	50
15 M	0349	11.2	340	**30** Tu	0343	11.5	350
	0916	3.0	90		0921	2.3	70
	1614	10.8	330		1548	11.8	360
	2153	2.6	80		2144	2.3	70
				31 W	0430	10.8	330
					1022	3.0	90
					1635	11.2	340
				◑	2250	2.6	80

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0532	9.8	300	**16** F	0549	9.5	290
	1137	3.6	110		1143	4.9	150
	1734	10.8	330		1815	9.8	300
2 F	0010	3.0	90	**17** Sa	0052	3.6	110
	0714	9.5	290		0658	9.2	280
	1301	3.6	110		1307	4.9	150
	1901	10.2	310		1930	9.8	300
3 Sa	0136	2.6	80	**18** Su	0158	3.3	100
	0858	9.8	300		0823	9.5	290
	1414	3.3	100		1415	4.3	130
	2043	10.5	320		2049	10.2	310
4 Su	0244	2.0	60	**19** M	0250	2.6	80
	0959	10.8	330		0930	10.2	310
	1514	2.3	70		1505	3.6	110
	2150	11.2	340		2146	10.5	320
5 M	0337	1.3	40	**20** Tu	0333	2.0	60
	1047	11.2	340		1019	10.8	330
	1604	1.6	50		1546	3.0	90
	2242	11.8	360		2232	11.2	340
6 Tu	0423	1.0	30	**21** W	0411	1.6	50
	1131	11.5	350		1100	11.2	340
	1648	1.3	40		1623	2.6	80
	2329	12.1	370		2313	11.5	350
7 W	0504	0.7	20	**22** Th	0446	1.3	40
	1211	11.8	360		1137	11.5	350
	1728	1.0	30		1658	2.0	60
●					2354	11.5	350
8 Th	0013	12.1	370	**23** F	0522	1.3	40
	0541	1.0	30		1212	11.8	360
	1249	11.8	360		1736	1.6	50
	1806	1.0	30	○			
9 F	0055	12.1	370	**24** Sa	0037	11.8	360
	0616	1.3	40		0559	1.0	30
	1323	11.8	360		1250	12.1	370
	1842	1.3	40		1816	1.3	40
10 Sa	0133	11.8	360	**25** Su	0121	11.8	360
	0651	1.6	50		0641	1.3	40
	1356	11.8	360		1330	12.5	380
	1917	1.3	40		1900	1.3	40
11 Su	0210	11.8	360	**26** M	0206	11.8	360
	0727	2.0	60		0727	1.3	40
	1431	11.8	360		1411	12.5	380
	1955	1.6	50		1947	1.3	40
12 M	0247	11.5	350	**27** Tu	0251	11.8	360
	0806	2.3	70		0817	1.6	50
	1507	11.8	360		1453	12.5	380
	2036	2.0	60		2039	1.6	50
13 Tu	0326	11.2	340	**28** W	0338	11.2	340
	0848	3.0	90		0912	2.3	70
	1545	11.5	350		1537	12.1	370
	2123	2.6	80		2135	2.0	60
14 W	0407	10.5	320	**29** Th	0431	10.8	330
	0935	3.6	110		1012	3.0	90
	1627	10.8	330		1626	11.8	360
	2219	3.3	100		2241	2.3	70
15 Th	0454	9.8	300	**30** F	0536	10.2	310
	1030	4.3	130		1121	3.3	100
	1715	10.5	320		1725	11.2	340
◐	2331	3.6	110	◑	2355	2.3	70

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0701	9.8	300	**16** Su	0614	9.8	300
	1235	3.6	110		1152	4.3	130
	1843	10.8	330		1832	10.2	310
2 Su	0111	2.3	70	**17** M	0052	3.3	100
	0825	10.2	310		0718	9.5	290
	1347	3.3	100		1301	4.3	130
	2010	10.8	330		1939	9.8	300
3 M	0217	2.0	60	**18** Tu	0154	3.0	90
	0929	10.5	320		0828	9.8	300
	1449	2.6	80		1405	3.9	120
	2120	11.2	340		2048	10.2	310
4 Tu	0313	1.6	50	**19** W	0247	2.3	70
	1020	11.2	340		0931	10.2	310
	1542	2.0	60		1501	3.3	100
	2217	11.5	350		2148	10.5	320
5 W	0401	1.6	50	**20** Th	0333	2.0	60
	1106	11.5	350		1023	10.8	330
	1629	1.6	50		1549	2.6	80
	2307	11.5	350		2241	11.2	340
6 Th	0444	1.6	50	**21** F	0416	1.6	50
	1147	11.8	360		1108	11.2	340
	1711	1.3	40		1634	2.0	60
	2352	11.5	350		2331	11.5	350
7 F	0523	1.6	50	**22** Sa	0459	1.3	40
	1225	11.8	360		1150	11.8	360
	1750	1.3	40	○	1718	1.3	40
●							
8 Sa	0034	11.5	350	**23** Su	0020	11.5	350
	0559	2.0	60		0542	1.0	30
	1301	11.8	360		1233	12.1	370
	1825	1.3	40		1802	1.0	30
9 Su	0113	11.5	350	**24** M	0109	11.8	360
	0633	2.0	60		0628	1.0	30
	1334	12.1	370		1316	12.5	380
	1900	1.6	50		1848	0.7	20
10 M	0149	11.2	340	**25** Tu	0158	11.8	360
	0709	2.3	70		0717	1.3	40
	1408	12.1	370		1400	12.8	390
	1936	1.6	50		1937	0.7	20
11 Tu	0226	11.2	340	**26** W	0246	11.5	350
	0747	2.6	80		0807	1.3	40
	1444	12.1	370		1444	12.8	390
	2015	2.0	60		2028	1.0	30
12 W	0305	10.8	330	**27** Th	0336	11.2	340
	0827	3.0	90		0900	1.6	50
	1521	11.8	360		1530	12.5	380
	2058	2.3	70		2123	1.3	40
13 Th	0346	10.5	320	**28** F	0428	10.8	330
	0910	3.3	100		0956	2.3	70
	1600	11.5	350		1619	12.1	370
	2147	2.6	80		2222	1.6	50
14 F	0430	10.2	310	**29** Sa	0525	10.5	320
	0956	3.6	110		1056	2.6	80
	1642	10.8	330		1713	11.8	360
	2242	3.0	90	◑	2328	2.0	60
15 Sa	0519	9.8	300	**30** Su	0628	10.2	310
	1050	4.3	130		1203	3.0	90
	1732	10.5	320		1814	11.2	340
◐	2346	3.3	100				
				31 M	0038	2.3	70
					0738	9.8	300
					1313	3.0	90
					1927	10.8	330

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0558	17.4	530	**16** Tu	0043	4.9	150
	1226	3.3	100		0639	16.4	500
	1823	17.7	540		1303	4.9	150
					1901	15.4	470
2 Tu ○	0043	2.6	80	**17** W ●	0118	4.6	140
	0644	18.0	550		0710	16.7	510
	1315	2.3	70		1337	4.3	130
	1911	18.0	550		1931	15.7	480
3 W	0131	2.3	70	**18** Th	0150	4.3	130
	0729	18.4	560		0740	16.7	510
	1403	2.0	60		1410	3.9	120
	2001	18.0	550		2000	15.7	480
4 Th	0217	2.3	70	**19** F	0222	4.3	130
	0816	18.4	560		0810	16.7	510
	1451	2.0	60		1443	3.9	120
	2050	17.7	540		2031	15.7	480
5 F	0302	3.0	90	**20** Sa	0254	4.3	130
	0904	18.0	550		0842	16.7	510
	1539	2.3	70		1516	3.9	120
	2141	16.7	510		2104	15.4	470
6 Sa	0348	3.6	110	**21** Su	0327	4.6	140
	0954	17.4	530		0917	16.4	500
	1627	3.3	100		1550	4.3	130
	2234	15.7	480		2140	15.1	460
7 Su	0436	4.6	140	**22** M	0402	4.9	150
	1049	16.1	490		0956	16.1	490
	1718	4.3	130		1628	4.6	140
	2333	14.8	450		2222	14.8	450
8 M ◑	0527	5.6	170	**23** Tu	0442	5.6	170
	1151	15.1	460		1042	15.4	470
	1812	5.2	160		1711	4.9	150
					2314	14.1	430
9 Tu	0037	14.1	430	**24** W ◐	0529	6.2	190
	0624	6.6	200		1139	14.8	450
	1303	14.4	440		1802	5.6	170
	1914	6.2	190				
10 W	0149	13.5	410	**25** Th	0022	13.8	420
	0732	7.2	220		0628	6.9	210
	1419	13.8	420		1251	14.4	440
	2026	6.9	210		1904	6.2	190
11 Th	0301	13.5	410	**26** F	0140	13.5	410
	0850	7.5	230		0744	7.2	220
	1531	13.8	420		1407	14.1	430
	2138	6.9	210		2021	6.2	190
12 F	0402	14.1	430	**27** Sa	0254	13.8	420
	1003	7.2	220		0907	6.9	210
	1629	14.1	430		1520	14.4	440
	2238	6.6	200		2139	5.9	180
13 Sa	0451	14.4	440	**28** Su	0402	14.8	450
	1101	6.6	200		1022	5.9	180
	1715	14.4	440		1627	15.4	470
	2326	5.9	180		2247	4.9	150
14 Su	0532	15.1	460	**29** M	0500	15.7	480
	1147	5.9	180		1123	4.6	140
	1755	14.8	450		1726	16.1	490
					2343	3.9	120
15 M	0006	5.2	160	**30** Tu	0550	16.7	510
	0607	15.7	480		1217	3.3	100
	1227	5.2	160		1817	17.1	520
	1829	15.1	460				
				31 W ○	0034	3.0	90
					0635	17.7	540
					1307	2.3	70
					1903	17.7	540

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0121	2.3	70	**16** F	0132	3.9	120
	0719	18.4	560		0720	16.7	510
	1354	1.6	50		1351	3.3	100
	1948	18.0	550		1940	16.1	490
2 F	0205	2.0	60	**17** Sa	0203	3.6	110
	0801	18.7	570		0749	17.1	520
	1438	1.3	40		1422	3.0	90
	2031	17.7	540		2008	16.1	490
3 Sa	0247	2.3	70	**18** Su	0234	3.3	100
	0843	18.4	560		0820	17.1	520
	1520	1.6	50		1454	3.0	90
	2114	17.1	520		2039	16.1	490
4 Su	0329	2.6	80	**19** M	0306	3.3	100
	0926	17.4	530		0853	17.1	520
	1602	2.6	80		1527	3.0	90
	2158	16.1	490		2113	15.7	480
5 M	0410	3.6	110	**20** Tu	0340	3.6	110
	1011	16.4	500		0930	16.4	500
	1645	3.6	110		1602	3.3	100
	2246	15.1	460		2152	15.4	470
6 Tu	0453	4.6	140	**21** W	0418	4.3	130
	1100	15.1	460		1013	15.7	480
	1729	4.9	150		1642	3.9	120
	2341	14.1	430		2238	14.8	450
7 W ◑	0540	5.9	180	**22** Th	0501	4.9	150
	1203	14.1	430		1107	15.1	460
	1820	6.2	190		1729	4.9	150
					2339	13.8	420
8 Th	0049	13.1	400	**23** F ◐	0555	5.9	180
	0636	7.2	220		1219	14.1	430
	1323	13.1	400		1827	5.9	180
	1923	7.2	220				
9 F	0207	12.8	390	**24** Sa	0103	13.5	410
	0751	7.9	240		0708	6.9	210
	1449	12.8	390		1344	13.8	420
	2047	7.5	230		1946	6.6	200
10 Sa	0324	13.1	400	**25** Su	0229	13.5	410
	0924	7.9	240		0844	6.9	210
	1603	13.1	400		1507	13.8	420
	2208	7.2	220		2120	6.6	200
11 Su	0424	13.8	420	**26** M	0347	14.1	430
	1038	7.2	220		1011	5.9	180
	1657	13.5	410		1622	14.8	450
	2304	6.6	200		2237	5.6	170
12 M	0510	14.4	440	**27** Tu	0450	15.1	460
	1128	6.2	190		1117	4.6	140
	1739	14.1	430		1720	15.7	480
	2348	5.9	180		2335	4.3	130
13 Tu	0548	15.1	460	**28** W	0540	16.4	500
	1209	5.6	170		1209	3.0	90
	1814	14.8	450		1808	16.7	510
14 W	0025	4.9	150				
	0621	15.7	480				
	1245	4.6	140				
	1844	15.4	470				
15 Th ●	0100	4.3	130				
	0651	16.4	500				
	1319	3.9	120				
	1912	15.7	480				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0023	3.3	100	**16** F	0035	4.3	130
	0623	17.4	530		0624	16.1	490
	1256	2.0	60		1253	3.3	100
	1850	17.4	530		1846	15.7	480
2 F ○	0107	2.3	70	**17** Sa ●	0108	3.3	100
	0703	18.0	550		0653	16.7	510
	1338	1.3	40		1325	2.6	80
	1929	17.7	540		1914	16.4	500
3 Sa	0148	1.6	50	**18** Su	0139	3.0	90
	0741	18.4	560		0723	17.1	520
	1418	1.0	30		1356	2.0	60
	2007	17.7	540		1942	16.7	510
4 Su	0227	1.6	50	**19** M	0211	2.3	70
	0819	18.0	550		0755	17.4	530
	1456	1.3	40		1428	2.0	60
	2045	17.1	520		2014	16.7	510
5 M	0305	2.3	70	**20** Tu	0244	2.3	70
	0856	17.4	530		0830	17.1	520
	1533	2.0	60		1502	2.0	60
	2122	16.4	500		2048	16.4	500
6 Tu	0343	3.0	90	**21** W	0319	2.6	80
	0934	16.1	490		0908	16.7	510
	1611	3.3	100		1538	2.6	80
	2202	15.1	460		2127	15.7	480
7 W	0421	3.9	120	**22** Th	0358	3.3	100
	1015	15.1	460		0954	15.7	480
	1649	4.6	140		1618	3.3	100
	2246	14.1	430		2214	15.1	460
8 Th	0502	5.2	160	**23** F	0442	4.3	130
	1104	13.8	420		1051	14.8	450
	1731	5.9	180		1704	4.6	140
	2346	13.1	400		2315	14.1	430
9 F ◑	0549	6.6	200	**24** Sa ◐	0536	5.2	160
	1221	12.8	390		1208	13.8	420
	1824	7.2	220		1803	5.9	180
10 Sa	0107	12.5	380	**25** Su	0043	13.5	410
	0653	7.5	230		0652	6.2	190
	1358	12.1	370		1336	13.5	410
	1945	7.9	240		1926	6.6	200
11 Su	0233	12.5	380	**26** M	0213	13.5	410
	0833	7.9	240		0835	6.2	190
	1527	12.1	370		1501	13.5	410
	2130	7.9	240		2109	6.6	200
12 M	0347	12.8	390	**27** Tu	0334	13.8	420
	1007	7.5	230		1003	5.2	160
	1631	12.8	390		1615	14.4	440
	2238	6.9	210		2226	5.6	170
13 Tu	0440	13.8	420	**28** W	0437	14.8	450
	1103	6.6	200		1105	3.9	120
	1716	13.5	410		1710	15.4	470
	2323	6.2	190		2322	4.3	130
14 W	0521	14.4	440	**29** Th	0526	16.1	490
	1144	5.2	160		1155	3.0	90
	1750	14.4	440		1753	16.1	490
15 Th	0001	5.2	160	**30** F	0008	3.3	100
	0554	15.4	470		0606	17.1	520
	1220	4.3	130		1238	2.0	60
	1819	15.1	460		1831	17.1	520
				31 Sa ○	0049	2.3	70
					0643	17.4	530
					1318	1.3	40
					1907	17.4	530

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0128	2.0	60	**16** M	0112	2.6	80	**1** Tu	0143	2.3	70	**16** W	0124	2.0	60	
	0719	17.7	540		0656	17.1	520		0732	16.4	500		0711	17.1	520	
	1355	1.3	40		1328	1.6	50		1404	2.3	70		1340	1.6	50	
	1942	17.4	530	●	1916	16.7	510		1950	16.4	500		1931	17.1	520	
2 M	0205	1.6	50	**17** Tu	0146	2.0	60	**2** W	0218	2.6	80	**17** Th	0205	1.6	50	
	0754	17.4	530		0731	17.4	530		0806	15.7	480		0756	17.1	520	
	1430	1.6	50		1403	1.3	40		1437	3.0	90		1420	1.6	50	
	2016	16.7	510		1950	17.1	520		2023	16.1	490		2014	17.1	520	
3 Tu	0241	2.3	70	**18** W	0223	2.0	60	**3** Th	0253	3.3	100	**18** F	0248	2.0	60	
	0828	16.7	510		0810	17.1	520		0841	15.1	460		0846	16.4	500	
	1504	2.3	70		1439	1.6	50		1511	3.6	110		1503	2.3	70	
	2050	16.1	490		2028	16.7	510		2057	15.4	470		2101	16.4	500	
4 W	0316	3.0	90	**19** Th	0301	2.3	70	**4** F	0328	3.9	120	**19** Sa	0335	2.3	70	
	0904	15.7	480		0853	16.7	510		0918	14.1	430		0943	15.7	480	
	1538	3.3	100		1518	2.3	70		1545	4.6	140		1550	3.3	100	
	2125	15.4	470		2111	16.1	490		2135	14.4	440		2157	15.7	480	
5 Th	0352	3.9	120	**20** F	0343	3.0	90	**5** Sa	0406	4.6	140	**20** Su	0427	3.3	100	
	0941	14.4	440		0945	15.7	480		1002	13.5	410		1049	14.8	450	
	1614	4.6	140		1601	3.3	100		1623	5.6	170		1642	4.3	130	
	2204	14.4	440		2201	15.1	460		2221	13.8	420		2305	14.8	450	
6 F	0431	4.9	150	**21** Sa	0431	3.9	120	**6** Su	0447	5.6	170	**21** M	0527	4.3	130	
	1025	13.5	410		1049	14.8	450		1058	12.5	380		1200	14.1	430	
	1652	5.6	170		1649	4.6	140		1705	6.6	200		1744	5.6	170	
	2254	13.5	410		2309	14.4	440		2321	13.1	400					
7 Sa	0514	5.9	180	**22** Su	0530	4.9	150	**7** M	0537	6.2	190	**22** Tu	0021	14.1	430	
	1131	12.5	380		1208	13.8	420		1214	12.1	370		0640	4.9	150	
	1738	6.9	210	◐	1751	5.9	180		1801	7.2	220		1313	13.5	410	
												◐	1900	6.2	190	
8 Su	0008	12.8	390	**23** M	0034	13.8	420	**8** Tu	0039	12.5	380	**23** W	0138	13.8	420	
	0608	6.9	210		0648	5.6	170		0643	6.9	210		0801	5.2	160	
◑	1304	11.8	360		1329	13.5	410		1335	11.8	360		1427	13.5	410	
	1844	7.9	240		1916	6.6	200	◑	1925	7.9	240		2023	6.2	190	
9 M	0135	12.1	370	**24** Tu	0158	13.5	410	**9** W	0155	12.5	380	**24** Th	0251	14.1	430	
	0734	7.5	230		0825	5.6	170		0811	6.9	210		0916	4.9	150	
	1436	11.8	360		1449	13.5	410		1450	12.1	370		1534	13.8	420	
	2034	7.9	240		2053	6.6	200		2058	7.5	230		2136	5.6	170	
10 Tu	0254	12.5	380	**25** W	0316	13.8	420	**10** Th	0301	12.8	390	**25** F	0355	14.4	440	
	0918	7.2	220		0946	4.9	150		0927	6.2	190		1017	4.3	130	
	1550	12.1	370		1559	14.1	430		1549	12.8	390		1628	14.4	440	
	2158	7.2	220		2206	5.6	170		2200	6.6	200		2234	4.9	150	
11 W	0357	13.1	400	**26** Th	0419	14.8	450	**11** F	0354	13.5	410	**26** Sa	0445	14.8	450	
	1023	6.2	190		1045	3.9	120		1020	5.2	160		1107	3.6	110	
	1640	13.1	400		1652	14.8	450		1633	13.8	420		1712	15.1	460	
	2248	6.2	190		2301	4.6	140		2246	5.6	170		2323	4.3	130	
12 Th	0443	13.8	420	**27** F	0507	15.4	470	**12** Sa	0437	14.4	440	**27** Su	0528	15.1	460	
	1108	5.2	160		1133	3.0	90		1103	4.3	130		1151	3.3	100	
	1717	13.8	420		1734	15.7	480		1709	14.4	440		1750	15.7	480	
	2328	5.2	160		2347	3.6	110		2327	4.6	140					
13 F	0520	14.8	450	**28** Sa	0547	16.1	490	**13** Su	0515	15.4	470	**28** M	0006	3.6	110	
	1145	4.3	130		1215	2.3	70		1143	3.3	100		0605	15.4	470	
	1747	14.8	450		1811	16.4	500		1743	15.4	470		1230	3.0	90	
													1824	16.1	490	
14 Sa	0003	4.3	130	**29** Su	0028	3.0	90	**14** M	0005	3.6	110	**29** Tu	0046	3.3	100	
	0551	15.7	480		0623	16.4	500		0552	16.1	490		0641	15.4	470	
	1220	3.3	100		1254	2.0	60		1222	2.3	70		1307	3.0	90	
	1815	15.7	480		1844	16.7	510		1816	16.4	500	○	1857	16.1	490	
15 Su	0038	3.3	100	**30** M	0106	2.3	70	**15** Tu	0044	2.6	80	**30** W	0123	3.3	100	
	0623	16.4	500		0658	16.7	510		0630	16.7	510		0716	15.4	470	
	1254	2.3	70		1330	2.0	60		1300	1.6	50		1341	3.3	100	
	1845	16.4	500	○	1917	16.7	510	●	1852	17.1	520		1930	16.1	490	
												31 Th	0159	3.3	100	
													0750	15.1	460	
													1415	3.6	110	
													2003	15.7	480	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0234	3.6	110	**16** Sa	0239	1.6	50	
	0825	14.8	450		0840	16.7	510	
	1449	3.9	120		1453	2.3	70	
	2037	15.4	470		2054	17.1	520	
2 Sa	0309	3.9	120	**17** Su	0329	2.0	60	
	0902	14.1	430		0937	16.1	490	
	1523	4.6	140		1541	3.0	90	
	2114	14.8	450		2150	16.4	500	
3 Su	0346	4.6	140	**18** M	0421	2.6	80	
	0943	13.8	420		1037	15.4	470	
	1600	5.2	160		1633	3.9	120	
	2156	14.4	440		2251	15.4	470	
4 M	0425	4.9	150	**19** Tu	0517	3.3	100	
	1030	13.1	400		1140	14.4	440	
	1640	5.9	180		1729	4.9	150	
	2246	13.8	420		2358	14.8	450	
5 Tu	0510	5.6	170	**20** W	0619	4.3	130	
	1128	12.5	380		1246	13.8	420	
	1727	6.6	200		1833	5.6	170	
	2347	13.1	400	◐				
6 W	0603	6.2	190	**21** Th	0109	14.1	430	
	1236	12.1	370		0725	4.9	150	
	1829	7.2	220		1355	13.5	410	
◑					1944	6.2	190	
7 Th	0056	13.1	400	**22** F	0220	13.8	420	
	0707	6.2	190		0836	5.2	160	
	1346	12.5	380		1502	13.8	420	
	1946	7.2	220		2057	6.2	190	
8 F	0203	13.1	400	**23** Sa	0328	13.8	420	
	0819	6.2	190		0942	5.2	160	
	1449	12.8	390		1601	14.1	430	
	2059	6.9	210		2203	5.9	180	
9 Sa	0301	13.5	410	**24** Su	0424	14.1	430	
	0924	5.6	170		1039	4.9	150	
	1543	13.5	410		1650	14.4	440	
	2158	5.9	180		2259	5.2	160	
10 Su	0353	14.1	430	**25** M	0512	14.4	440	
	1018	4.6	140		1127	4.6	140	
	1629	14.4	440		1731	15.1	460	
	2248	4.9	150		2347	4.9	150	
11 M	0441	15.1	460	**26** Tu	0553	14.4	440	
	1106	3.9	120		1209	4.3	130	
	1711	15.4	470		1808	15.4	470	
	2334	3.9	120					
12 Tu	0526	15.7	480	**27** W	0029	4.3	130	
	1152	3.0	90		0630	14.8	450	
	1752	16.1	490		1248	3.9	120	
					1842	15.7	480	
13 W	0019	3.0	90	**28** Th	0107	3.9	120	
	0611	16.7	510		0705	14.8	450	
	1237	2.3	70		1323	3.9	120	
●	1833	17.1	520	○	1915	15.7	480	
14 Th	0105	2.3	70	**29** F	0143	3.9	120	
	0658	17.1	520		0738	14.8	450	
	1322	2.0	60		1358	3.9	120	
	1917	17.4	530		1947	15.7	480	
15 F	0152	1.6	50	**30** Sa	0218	3.6	110	
	0748	17.1	520		0811	14.8	450	
	1407	2.0	60		1431	4.3	130	
	2004	17.4	530		2020	15.7	480	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0252	3.9	120	**16** M	0318	1.3	40
	0845	14.4	440		0919	16.7	510
	1505	4.3	130		1529	2.6	80
	2054	15.4	470		2131	17.1	520
2 M	0327	3.9	120	**17** Tu	0406	2.0	60
	0920	14.1	430		1012	15.7	480
	1539	4.9	150		1616	3.3	100
	2131	15.1	460		2225	16.4	500
3 Tu	0403	4.3	130	**18** W	0455	3.0	90
	0959	13.8	420		1108	15.1	460
	1616	5.2	160		1705	4.3	130
	2212	14.4	440		2325	15.4	470
4 W	0443	4.9	150	**19** Th	0547	3.9	120
	1045	13.5	410		1209	14.1	430
	1657	5.9	180		1759	5.2	160
	2301	14.1	430	◐			
5 Th	0527	5.2	160	**20** F	0032	14.4	440
	1140	13.1	400		0643	4.9	150
	1746	6.2	190		1316	13.5	410
					1901	6.2	190
6 F	0001	13.8	420	**21** Sa	0145	13.5	410
	0618	5.6	170		0749	5.9	180
	1247	12.8	390		1426	13.5	410
◑	1846	6.9	210		2014	6.6	200
7 Sa	0108	13.5	410	**22** Su	0259	13.1	400
	0719	5.9	180		0902	6.2	190
	1354	12.8	390		1532	13.5	410
	1958	6.9	210		2132	6.6	200
8 Su	0213	13.5	410	**23** M	0405	13.5	410
	0828	5.9	180		1011	6.2	190
	1457	13.5	410		1628	13.8	420
	2110	6.2	190		2238	6.2	190
9 M	0315	14.1	430	**24** Tu	0458	13.5	410
	0935	5.2	160		1106	5.6	170
	1554	14.1	430		1713	14.4	440
	2213	5.6	170		2330	5.6	170
10 Tu	0413	14.8	450	**25** W	0542	14.1	430
	1035	4.6	140		1151	5.2	160
	1646	15.1	460		1752	15.1	460
	2310	4.6	140				
11 W	0508	15.4	470	**26** Th	0014	4.9	150
	1130	3.6	110		0618	14.4	440
	1735	16.1	490		1231	4.9	150
					1826	15.4	470
12 Th	0002	3.3	100	**27** F	0052	4.6	140
	0600	16.4	500		0652	14.8	450
	1220	3.0	90		1307	4.3	130
	1821	17.1	520	○	1858	15.7	480
13 F	0053	2.3	70	**28** Sa	0127	3.9	120
	0650	17.1	520		0723	15.1	460
	1309	2.3	70		1341	3.9	120
●	1907	17.4	530		1929	16.1	490
14 Sa	0142	1.6	50	**29** Su	0201	3.6	110
	0739	17.4	530		0752	15.1	460
	1356	2.0	60		1413	3.9	120
	1953	17.7	540		1959	16.1	490
15 Su	0230	1.3	40	**30** M	0233	3.6	110
	0829	17.1	520		0822	15.1	460
	1442	2.0	60		1445	3.9	120
	2041	17.7	540		2030	16.1	490
				31 Tu	0305	3.6	110
					0853	15.1	460
					1517	4.3	130
					2103	15.7	480

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0338	3.6	110	**16** Th	0425	2.6	80
	0926	14.8	450		1028	15.4	470
	1550	4.6	140		1636	3.9	120
	2140	15.4	470		2243	15.4	470
2 Th	0413	3.9	120	**17** F	0510	3.9	120
	1005	14.4	440		1123	14.4	440
	1627	4.9	150		1723	5.2	160
	2222	14.8	450		2346	14.1	430
3 F	0452	4.6	140	**18** Sa	0559	5.2	160
	1052	13.8	420		1230	13.5	410
	1710	5.6	170		1818	6.2	190
	2314	14.4	440	◐			
4 Sa	0538	5.2	160	**19** Su	0104	13.1	400
	1152	13.5	410		0658	6.6	200
	1802	6.2	190		1345	13.1	400
◑					1928	7.2	220
5 Su	0019	13.8	420	**20** M	0229	12.8	390
	0632	5.6	170		0817	7.2	220
	1307	13.1	400		1500	13.1	400
	1908	6.6	200		2059	7.5	230
6 M	0135	13.5	410	**21** Tu	0344	12.8	390
	0741	5.9	180		0943	7.2	220
	1420	13.5	410		1604	13.5	410
	2030	6.6	200		2219	6.9	210
7 Tu	0248	13.8	420	**22** W	0442	13.1	400
	0901	5.9	180		1046	6.6	200
	1529	13.8	420		1653	14.1	430
	2149	5.9	180		2314	6.2	190
8 W	0358	14.4	440	**23** Th	0526	13.8	420
	1015	5.2	160		1132	5.9	180
	1630	14.8	450		1732	14.8	450
	2255	4.9	150		2356	5.2	160
9 Th	0500	15.1	460	**24** F	0602	14.4	440
	1116	4.3	130		1211	5.2	160
	1723	16.1	490		1806	15.4	470
	2352	3.6	110				
10 F	0553	16.4	500	**25** Sa	0032	4.6	140
	1209	3.3	100		0632	15.1	460
	1810	17.1	520		1247	4.6	140
					1837	16.1	490
11 Sa	0043	2.3	70	**26** Su	0106	3.9	120
	0640	17.1	520		0701	15.4	470
	1257	2.6	80		1319	3.9	120
●	1854	18.0	550	○	1906	16.4	500
12 Su	0131	1.3	40	**27** M	0138	3.3	100
	0726	17.7	540		0728	15.7	480
	1343	2.0	60		1351	3.6	110
	1938	18.4	560		1934	16.7	510
13 M	0216	1.0	30	**28** Tu	0209	3.0	90
	0810	17.7	540		0755	15.7	480
	1426	1.6	50		1421	3.6	110
	2021	18.4	560		2003	16.7	510
14 Tu	0259	1.0	30	**29** W	0239	3.0	90
	0854	17.1	520		0823	15.7	480
	1509	2.0	60		1452	3.6	110
	2105	17.7	540		2035	16.7	510
15 W	0342	1.6	50	**30** Th	0311	3.0	90
	0939	16.4	500		0855	15.7	480
	1552	3.0	90		1524	3.9	120
	2151	16.7	510		2110	16.1	490
				31 F	0344	3.3	100
					0930	15.1	460
					1559	4.3	130
					2149	15.4	470

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0421	3.9	120	**16** Su	0516	5.6	170
	1013	14.8	450		1135	13.5	410
	1640	4.9	150		1737	6.6	200
	2239	14.8	450	◐			
2 Su	0504	4.9	150	**17** M	0017	12.8	390
	1108	13.8	420		0608	7.2	220
	1729	5.9	180		1257	12.8	390
	2346	14.1	430		1841	7.5	230
3 M	0556	5.9	180	**18** Tu	0151	12.1	370
	1228	13.5	410		0725	7.9	240
	1835	6.6	200		1420	12.8	390
◑					2019	7.9	240
4 Tu	0112	13.5	410	**19** W	0316	12.5	380
	0706	6.6	200		0910	7.9	240
	1355	13.5	410		1532	13.1	400
	2005	6.9	210		2154	7.5	230
5 W	0236	13.5	410	**20** Th	0418	12.8	390
	0839	6.6	200		1021	7.2	220
	1514	13.8	420		1625	13.8	420
	2138	6.2	190		2250	6.6	200
6 Th	0352	14.1	430	**21** F	0503	13.8	420
	1004	5.9	180		1108	6.2	190
	1620	14.8	450		1706	14.8	450
	2248	4.9	150		2331	5.6	170
7 F	0454	15.4	470	**22** Sa	0538	14.4	440
	1107	4.9	150		1146	5.6	170
	1713	16.1	490		1740	15.4	470
	2343	3.3	100				
8 Sa	0544	16.4	500	**23** Su	0006	4.6	140
	1157	3.6	110		0607	15.1	460
	1757	17.4	530		1221	4.6	140
					1810	16.1	490
9 Su	0030	2.0	60	**24** M	0039	3.6	110
	0626	17.4	530		0633	15.7	480
	1243	2.6	80		1253	3.9	120
●	1838	18.0	550		1838	16.7	510
10 M	0114	1.3	40	**25** Tu	0110	3.0	90
	0707	17.7	540		0659	16.4	500
	1325	2.0	60		1324	3.3	100
	1917	18.7	570	○	1906	17.1	520
11 Tu	0156	0.7	20	**26** W	0140	2.6	80
	0746	18.0	550		0726	16.7	510
	1406	1.6	50		1355	3.0	90
	1956	18.4	560		1936	17.4	530
12 W	0235	1.0	30	**27** Th	0211	2.3	70
	0824	17.4	530		0755	16.7	510
	1445	2.0	60		1426	3.0	90
	2036	17.7	540		2008	17.1	520
13 Th	0314	1.6	50	**28** F	0243	2.6	80
	0904	16.7	510		0826	16.4	500
	1525	2.6	80		1459	3.3	100
	2116	16.7	510		2044	16.7	510
14 F	0353	3.0	90	**29** Sa	0317	3.0	90
	0945	15.7	480		0902	16.1	490
	1605	3.9	120		1536	3.9	120
	2200	15.4	470		2126	16.1	490
15 Sa	0432	4.3	130	**30** Su	0354	3.9	120
	1032	14.4	440		0944	15.4	470
	1648	5.2	160		1617	4.6	140
	2255	14.1	430		2218	15.1	460

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ullapool, Scotland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0438	4.9	150	**16** Tu	0525	7.2	220	**1** Th	0054	13.8	420	**16** F	0122	12.5	380	
	1040	14.4	440		1159	13.1	400		0634	7.2	220		0707	8.5	260	
	1708	5.6	170		1759	7.5	230		1323	14.1	430		1341	13.1	400	
	2332	14.1	430	◐					1945	6.6	200		1957	7.9	240	
2 Tu	0531	5.9	180	**17** W	0100	12.1	370	**2** F	0215	13.8	420	**17** Sa	0241	12.8	390	
	1205	13.8	420		0631	8.2	250		0812	7.2	220		0840	8.2	250	
◑	1816	6.6	200		1326	12.8	390		1443	14.4	440		1450	13.5	410	
					1925	8.2	250		2113	5.9	180		2114	7.2	220	
3 W	0103	13.5	410	**18** Th	0230	12.1	370	**3** Sa	0328	14.4	440	**18** Su	0341	13.5	410	
	0645	6.9	210		0818	8.5	260		0933	6.6	200		0945	7.5	230	
	1340	13.5	410		1445	13.1	400		1549	15.1	460		1544	14.1	430	
	1955	6.9	210		2108	7.9	240		2217	4.6	140		2208	6.2	190	
4 Th	0229	13.8	420	**19** F	0341	12.8	390	**4** Su	0425	15.4	470	**19** M	0425	14.1	430	
	0829	7.2	220		0943	7.9	240		1032	5.2	160		1032	6.6	200	
	1501	14.1	430		1546	13.8	420		1640	16.1	490		1627	14.8	450	
	2131	5.9	180		2212	6.9	210		2307	3.6	110		2250	5.2	160	
5 F	0345	14.4	440	**20** Sa	0430	13.5	410	**5** M	0510	16.4	500	**20** Tu	0500	15.1	460	
	0954	6.2	190		1034	6.9	210		1120	4.3	130		1112	5.6	170	
	1608	15.1	460		1631	14.4	440		1723	17.1	520		1703	15.7	480	
	2237	4.6	140		2255	5.9	180		2351	3.0	90		2328	4.6	140	
6 Sa	0443	15.4	470	**21** Su	0506	14.4	440	**6** Tu	0549	17.1	520	**21** W	0531	15.7	480	
	1053	4.9	150		1114	5.9	180		1204	3.6	110		1149	4.6	140	
	1659	16.4	500		1707	15.4	470		1801	17.4	530		1738	16.4	500	
	2328	3.3	100		2331	4.9	150									
7 Su	0529	16.4	500	**22** M	0536	15.1	460	**7** W	0031	2.6	80	**22** Th	0004	3.6	110	
	1141	3.9	120		1149	4.9	150		0624	17.4	530		0601	16.7	510	
	1741	17.4	530		1739	16.1	490		1244	3.0	90		1227	3.9	120	
								●	1837	17.7	540		1813	17.1	520	
8 M	0012	2.3	70	**23** Tu	0005	3.9	120	**8** Th	0109	2.3	70	**23** F	0041	3.0	90	
	0608	17.4	530		0603	16.1	490		0659	17.7	540		0634	17.4	530	
	1224	3.0	90		1222	4.3	130		1323	3.0	90		1304	3.3	100	
	1819	18.0	550		1808	16.7	510		1913	17.4	530	○	1851	17.7	540	
9 Tu	0054	1.6	50	**24** W	0038	3.3	100	**9** F	0145	2.6	80	**24** Sa	0119	2.6	80	
	0645	17.7	540		0630	16.7	510		0733	17.4	530		0710	17.7	540	
	1305	2.3	70		1255	3.6	110		1400	3.0	90		1343	3.0	90	
●	1856	18.4	560	○	1838	17.4	530		1949	16.7	510		1932	17.7	540	
10 W	0132	1.3	40	**25** Th	0110	2.6	80	**10** Sa	0220	3.3	100	**25** Su	0158	2.6	80	
	0721	18.0	550		0658	17.1	520		0807	17.1	520		0749	17.7	540	
	1343	2.0	60		1328	3.0	90		1437	3.6	110		1425	3.0	90	
	1932	18.0	550		1911	17.7	540		2025	16.1	490		2018	17.4	530	
11 Th	0209	1.6	50	**26** F	0143	2.3	70	**11** Su	0255	3.9	120	**26** M	0239	3.0	90	
	0756	17.7	540		0729	17.4	530		0842	16.4	500		0833	17.4	530	
	1421	2.3	70		1402	3.0	90		1514	4.3	130		1509	3.3	100	
	2009	17.4	530		1947	17.4	530		2103	15.1	460		2110	16.7	510	
12 F	0245	2.3	70	**27** Sa	0218	2.6	80	**12** M	0331	4.9	150	**27** Tu	0323	3.9	120	
	0832	17.1	520		0804	17.1	520		0920	15.4	470		0923	16.7	510	
	1459	3.0	90		1439	3.0	90		1553	5.2	160		1558	3.9	120	
	2046	16.4	500		2027	17.1	520		2146	14.1	430		2211	15.7	480	
13 Sa	0321	3.3	100	**28** Su	0255	3.0	90	**13** Tu	0409	6.2	190	**28** W	0411	4.9	150	
	0908	16.1	490		0843	16.7	510		1004	14.8	450		1024	15.7	480	
	1537	3.9	120		1519	3.6	110		1635	6.2	190		1655	4.9	150	
	2126	15.1	460		2113	16.4	500		2241	13.5	410		2321	14.8	450	
14 Su	0358	4.6	140	**29** M	0335	3.9	120	**14** W	0452	7.2	220	**29** Th	0508	5.9	180	
	0949	15.1	460		0929	15.7	480		1103	13.8	420		1139	15.1	460	
	1617	5.2	160		1604	4.6	140		1725	7.2	220		1802	5.6	170	
	2213	14.1	430		2212	15.1	460		2358	12.8	390					
15 M	0438	5.9	180	**30** Tu	0421	4.9	150	**15** Th	0546	7.9	240	**30** F	0035	14.4	440	
	1041	14.1	430		1029	15.1	460		1222	13.5	410		0619	6.9	210	
	1702	6.6	200		1658	5.6	170		1830	7.5	230		1259	14.8	450	
	2324	12.8	390		2330	14.4	440	◐				◑	1921	5.9	180	
				31 W	0517	6.2	190									
					1154	14.1	430									
				◑	1810	6.2	190									

November

December

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0150	14.1	430	**16** Su	0123	12.8	390	**1** Tu	0302	14.4	440	**16** W	0233	13.1	400	
	0742	6.9	210		0717	8.2	250		0900	6.6	200		0836	7.9	240	
	1415	14.8	450		1341	13.5	410		1524	15.1	460		1445	13.8	420	
	2040	5.6	170		1956	7.2	220		2147	5.2	160		2105	6.9	210	
2 Su	0302	14.4	440	**17** M	0233	13.1	400	**2** W	0402	15.1	460	**17** Th	0331	13.8	420	
	0900	6.6	200		0836	7.9	240		1004	5.9	180		0940	7.2	220	
	1524	15.1	460		1445	13.8	420		1620	15.7	480		1539	14.4	440	
	2147	5.2	160		2105	6.9	210		2242	4.6	140		2202	5.9	180	
3 M	0402	15.1	460	**18** Tu	0331	13.8	420	**3** Th	0450	15.7	480	**18** F	0418	14.4	440	
	1004	5.9	180		0940	7.2	220		1058	5.2	160		1031	6.6	200	
	1620	15.7	480		1539	14.4	440		1707	16.1	490		1627	15.1	460	
	2242	4.6	140		2202	5.9	180		2329	3.9	120		2250	5.2	160	
4 Tu	0450	15.7	480	**19** W	0418	14.4	440	**4** F	0531	16.4	500	**19** Sa	0459	15.4	470	
	1058	5.2	160		1031	6.6	200		1144	4.6	140		1117	5.6	170	
	1707	16.1	490		1627	15.1	460		1748	16.4	500		1711	16.1	490	
	2329	3.9	120		2250	5.2	160						2334	4.3	130	
5 W	0531	16.4	500	**20** Th	0459	15.4	470	**5** Sa	0010	3.6	110	**20** Su	0538	16.4	500	
	1144	4.6	140		1117	5.6	170		0608	16.7	510		1201	4.3	130	
	1748	16.4	500		1711	16.1	490		1227	4.3	130		1754	16.7	510	
					2334	4.3	130		1825	16.4	500					
6 Th	0010	3.6	110	**21** F	0538	16.4	500	**6** Su	0049	3.6	110	**21** M	0017	3.6	110	
	0608	16.7	510		1201	4.3	130		0643	17.1	520		0616	17.1	520	
	1227	4.3	130		1754	16.7	510		1306	3.9	120		1246	3.6	110	
	1825	16.4	500					●	1901	16.4	500	○	1838	17.4	530	
7 F	0049	3.6	110	**22** Sa	0017	3.6	110	**8** M	0126	3.6	110	**23** Tu	0101	3.0	90	
	0643	17.1	520		0616	17.1	520		0717	17.1	520		0657	17.7	540	
	1306	3.9	120		1246	3.6	110		1344	3.9	120		1330	3.0	90	
●	1901	16.4	500	○	1838	17.4	530		1937	16.1	490		1924	17.7	540	
8 Sa	0126	3.6	110	**23** Su	0101	3.0	90	**9** Tu	0201	3.9	120	**24** W	0144	2.6	80	
	0717	17.1	520		0657	17.7	540		0750	17.1	520		0741	18.0	550	
	1344	3.9	120		1330	3.0	90		1420	4.3	130		1416	2.6	80	
	1937	16.1	490		1924	17.7	540		2012	15.7	480		2013	17.7	540	
9 Su	0201	3.9	120	**24** M	0144	2.6	80	**10** W	0235	4.6	140	**25** Th	0229	3.0	90	
	0750	17.1	520		0741	18.0	550		0824	16.4	500		0827	18.0	550	
	1420	4.3	130		1416	2.6	80		1456	4.6	140		1503	2.6	80	
	2012	15.7	480		2013	17.7	540		2048	15.1	460		2104	17.1	520	
10 M	0235	4.6	140	**25** Tu	0229	3.0	90	**11** Th	0310	4.9	150	**26** F	0315	3.3	100	
	0824	16.4	500		0827	18.0	550		0900	16.1	490		0917	17.4	530	
	1456	4.6	140		1503	2.6	80		1533	4.9	150		1552	3.0	90	
	2048	15.1	460		2104	17.1	520		2126	14.8	450		2200	16.4	500	
11 Tu	0310	4.9	150	**26** W	0315	3.3	100	**12** F	0346	5.9	180	**27** Sa	0403	4.3	130	
	0900	16.1	490		0917	17.4	530		0938	15.4	470		1012	16.7	510	
	1533	4.9	150		1552	3.0	90		1612	5.6	170		1645	3.6	110	
	2126	14.8	450		2200	16.4	500		2209	14.1	430		2300	15.4	470	
12 W	0346	5.9	180	**27** Th	0403	4.3	130	**13** Th	0425	6.6	200	**28** F	0455	4.9	150	
	0938	15.4	470		1012	16.7	510		1023	14.8	450		1115	16.1	490	
	1612	5.6	170		1645	3.6	110		1655	6.2	190		1743	4.6	140	
	2209	14.1	430		2300	15.4	470		2301	13.5	410					
13 Th	0425	6.6	200	**28** F	0455	4.9	150	**14** F	0509	7.2	220	**29** Sa	0005	14.8	450	
	1023	14.8	450		1115	16.1	490		1120	14.1	430		0554	5.9	180	
	1655	6.2	190		1743	4.6	140		1744	6.9	210		1226	15.4	470	
	2301	13.5	410									◑	1847	5.2	160	
14 F	0509	7.2	220	**29** Sa	0005	14.8	450	**15** Sa	0007	12.8	390	**30** Su	0115	14.1	430	
	1120	14.1	430		0554	5.9	180		0604	7.9	240		0702	6.6	200	
	1744	6.9	210		1226	15.4	470		1230	13.8	420		1339	14.8	450	
				◑	1847	5.2	160	◐	1845	7.2	220		1957	5.9	180	
15 Sa	0007	12.8	390	**30** Su	0115	14.1	430					**31** M	0227	14.1	430	
	0604	7.9	240		0702	6.6	200						0817	6.9	210	
	1230	13.8	420		1339	14.8	450						1453	14.4	440	
◐	1845	7.2	220		1957	5.9	180						2110	5.9	180	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0354	2.0	60	16 Tu	0449	3.6	110	
	1036	13.8	420		1119	12.8	390	
	1620	1.6	50		1713	3.3	100	
	2258	13.8	420		2342	12.1	370	
2 Tu ○	0441	1.6	50	17 W ●	0520	3.3	100	
	1123	14.1	430		1150	13.1	400	
	1709	1.3	40		1745	3.3	100	
	2348	14.1	430					
3 W	0527	1.6	50	18 Th	0013	12.1	370	
	1209	14.4	440		0549	3.3	100	
	1757	1.0	30		1221	13.1	400	
					1813	3.0	90	
4 Th	0037	13.8	420	19 F	0044	12.1	370	
	0612	1.6	50		0617	3.0	90	
	1258	14.4	440		1253	13.1	400	
	1846	1.0	30		1841	3.0	90	
5 F	0128	13.5	410	20 Sa	0118	12.5	380	
	0659	2.3	70		0649	3.0	90	
	1348	14.1	430		1330	13.1	400	
	1937	1.3	40		1914	2.6	80	
6 Sa	0222	13.1	400	21 Su	0156	12.1	370	
	0750	2.6	80		0726	3.3	100	
	1441	13.8	420		1410	13.1	400	
	2031	1.6	50		1952	2.6	80	
7 Su	0318	12.8	390	22 M	0238	12.1	370	
	0845	3.3	100		0808	3.3	100	
	1537	13.5	410		1454	12.8	390	
	2127	2.3	70		2036	3.0	90	
8 M ◑	0417	12.1	370	23 Tu	0324	12.1	370	
	0943	3.9	120		0854	3.6	110	
	1637	12.8	390		1540	12.5	380	
	2225	3.0	90		2124	3.0	90	
9 Tu	0520	11.8	360	24 W ◐	0414	11.8	360	
	1045	4.6	140		0947	3.9	120	
	1741	12.5	380		1630	12.1	370	
	2326	3.6	110		2218	3.3	100	
10 W	0624	11.5	350	25 Th	0511	11.5	350	
	1153	4.9	150		1047	4.3	130	
	1846	12.1	370		1727	12.1	370	
					2320	3.6	110	
11 Th	0034	4.3	130	26 F	0616	11.5	350	
	0727	11.5	350		1157	4.3	130	
	1307	4.9	150		1834	11.8	360	
	1950	11.8	360					
12 F	0144	4.3	130	27 Sa	0033	3.9	120	
	0826	11.8	360		0726	11.5	350	
	1417	4.9	150		1311	4.3	130	
	2052	11.8	360		1946	11.8	360	
13 Sa	0245	4.3	130	28 Su	0147	3.6	110	
	0920	12.1	370		0833	12.1	370	
	1514	4.3	130		1419	3.6	110	
	2146	11.8	360		2055	12.5	380	
14 Su	0334	3.9	120	29 M	0251	3.0	90	
	1005	12.5	380		0931	12.8	390	
	1600	3.9	120		1519	2.6	80	
	2231	12.1	370		2156	12.8	390	
15 M	0414	3.6	110	30 Tu	0346	2.6	80	
	1044	12.8	390		1024	13.5	410	
	1639	3.6	110		1612	1.6	50	
	2308	12.1	370		2250	13.5	410	
				31 W ○	0434	2.0	60	
					1112	14.1	430	
					1701	1.0	30	
					2339	13.5	410	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0517	1.6	50	16 F	0526	2.6	80	
	1158	14.4	440		1157	13.1	400	
	1747	0.7	20		1746	2.3	70	
2 F	0025	13.5	410	17 Sa	0018	12.5	380	
	0559	1.6	50		0552	2.6	80	
	1243	14.4	440		1228	13.1	400	
	1831	0.7	20		1812	2.3	70	
3 Sa	0111	13.5	410	18 Su	0050	12.5	380	
	0642	1.6	50		0623	2.3	70	
	1329	14.1	430		1303	13.1	400	
	1917	1.0	30		1845	2.0	60	
4 Su	0156	13.1	400	19 M	0126	12.5	380	
	0727	2.3	70		0659	2.3	70	
	1415	13.8	420		1343	13.1	400	
	2005	1.3	40		1923	2.0	60	
5 M	0243	12.5	380	20 Tu	0207	12.5	380	
	0816	2.6	80		0739	2.3	70	
	1505	13.1	400		1426	13.1	400	
	2054	2.3	70		2006	2.0	60	
6 Tu	0333	12.1	370	21 W	0251	12.5	380	
	0908	3.3	100		0825	2.6	80	
	1557	12.5	380		1512	12.8	390	
	2145	3.0	90		2053	2.3	70	
7 W ◑	0429	11.5	350	22 Th	0339	12.1	370	
	1004	3.9	120		0916	3.0	90	
	1656	11.8	360		1602	12.5	380	
	2240	3.9	120		2145	3.0	90	
8 Th	0531	11.2	340	23 F ◐	0434	11.5	350	
	1106	4.6	140		1015	3.6	110	
	1802	11.5	350		1659	11.8	360	
	2341	4.6	140		2247	3.6	110	
9 F	0637	10.8	330	24 Sa	0539	11.2	340	
	1216	4.9	150		1128	3.9	120	
	1910	11.2	340		1809	11.5	350	
10 Sa	0053	4.9	150	25 Su	0004	4.3	130	
	0741	11.2	340		0658	11.2	340	
	1341	4.9	150		1250	3.9	120	
	2016	10.8	330		1931	11.5	350	
11 Su	0214	4.9	150	26 M	0129	3.9	120	
	0842	11.5	350		0814	11.8	360	
	1451	4.6	140		1406	3.3	100	
	2117	11.2	340		2047	11.8	360	
12 M	0312	4.6	140	27 Tu	0242	3.6	110	
	0934	11.8	360		0919	12.5	380	
	1541	3.9	120		1511	2.6	80	
	2207	11.5	350		2150	12.5	380	
13 Tu	0354	3.9	120	28 W	0339	2.6	80	
	1018	12.1	370		1014	13.1	400	
	1619	3.6	110		1605	1.6	50	
	2247	11.8	360		2244	12.8	390	
14 W	0428	3.6	110					
	1056	12.5	380					
	1651	3.0	90					
	2321	12.1	370					
15 Th ●	0458	3.0	90					
	1128	12.8	390					
	1720	2.6	80					
	2351	12.1	370					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0426	2.0	60	16 F	0431	3.0	90	
	1102	13.8	420		1101	12.8	390	
	1651	1.0	30		1648	2.3	70	
	2330	13.1	400		2324	12.1	370	
2 F ○	0507	1.6	50	17 Sa	0458	2.3	70	
	1146	14.1	430		1130	12.8	390	
	1733	0.7	20		1714	1.6	50	
				●	2350	12.5	380	
3 Sa	0010	13.1	400	18 Su	0525	2.0	60	
	0545	1.3	40		1200	13.1	400	
	1227	14.1	430		1743	1.3	40	
	1814	0.7	20					
4 Su	0048	13.1	400	19 M	0020	12.8	390	
	0624	1.3	40		0557	1.6	50	
	1307	13.8	420		1237	13.5	410	
	1854	1.0	30		1817	1.3	40	
5 M	0126	12.8	390	20 Tu	0057	12.8	390	
	0704	1.6	50		0633	1.3	40	
	1348	13.5	410		1317	13.5	410	
	1936	1.3	40		1856	1.3	40	
6 Tu	0206	12.5	380	21 W	0138	12.8	390	
	0747	2.0	60		0715	1.6	50	
	1432	12.8	390		1401	13.1	400	
	2020	2.0	60		1940	1.6	50	
7 W	0249	12.1	370	22 Th	0222	12.8	390	
	0835	2.6	80		0802	2.0	60	
	1519	12.1	370		1449	12.8	390	
	2107	3.0	90		2028	2.3	70	
8 Th	0337	11.5	350	23 F	0312	12.5	380	
	0927	3.3	100		0856	2.6	80	
	1612	11.5	350		1541	12.5	380	
	2157	3.9	120		2123	3.0	90	
9 F ◑	0432	11.2	340	24 Sa ◐	0408	11.8	360	
	1026	4.3	130		0959	3.0	90	
	1717	10.8	330		1642	11.8	360	
	2255	4.6	140		2228	3.9	120	
10 Sa	0544	10.5	320	25 Su	0515	11.5	350	
	1132	4.6	140		1114	3.6	110	
	1831	10.5	320		1758	11.5	350	
					2348	4.3	130	
11 Su	0001	5.2	160	26 M	0639	11.2	340	
	0657	10.5	320		1237	3.6	110	
	1251	4.9	150		1924	11.2	340	
	1941	10.5	320					
12 M	0124	5.2	160	27 Tu	0115	4.3	130	
	0803	10.8	330		0759	11.5	350	
	1417	4.6	140		1356	3.0	90	
	2045	10.8	330		2041	11.8	360	
13 Tu	0241	4.9	150	28 W	0230	3.6	110	
	0901	11.2	340		0907	12.1	370	
	1512	3.9	120		1500	2.3	70	
	2139	11.2	340		2144	12.1	370	
14 W	0327	4.3	130	29 Th	0326	3.0	90	
	0949	11.8	360		1004	12.8	390	
	1550	3.3	100		1551	1.6	50	
	2220	11.5	350		2236	12.8	390	
15 Th	0401	3.3	100	30 F	0412	2.3	70	
	1028	12.1	370		1052	13.5	410	
	1621	2.6	80		1636	1.0	30	
	2255	12.1	370		2319	12.8	390	
				31 Sa ○	0452	1.6	50	
					1134	13.5	410	
					1716	0.7	20	
					2354	12.8	390	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0530	1.6	50	**16** M	0457	1.6	50
	1210	13.5	410		1134	13.1	400
	1754	1.0	30		1716	1.0	30
				●	2353	13.1	400
2 M	0025	12.8	390	**17** Tu	0532	1.3	40
	0606	1.3	40		1212	13.5	410
	1246	13.5	410		1752	1.0	30
	1831	1.3	40				
3 Tu	0058	12.8	390	**18** W	0030	13.1	400
	0643	1.6	50		0611	1.0	30
	1323	13.1	400		1255	13.5	410
	1909	1.6	50		1833	1.3	40
4 W	0134	12.5	380	**19** Th	0114	13.1	400
	0723	2.0	60		0656	1.3	40
	1404	12.5	380		1342	13.5	410
	1948	2.3	70		1919	1.6	50
5 Th	0214	12.1	370	**20** F	0201	13.1	400
	0807	2.6	80		0747	1.6	50
	1448	12.1	370		1433	12.8	390
	2032	3.0	90		2010	2.3	70
6 F	0257	11.8	360	**21** Sa	0253	12.8	390
	0857	3.0	90		0846	2.3	70
	1536	11.5	350		1530	12.5	380
	2120	3.9	120		2110	3.3	100
7 Sa	0345	11.2	340	**22** Su	0352	12.1	370
	0953	3.6	110		0953	2.6	80
	1635	10.8	330		1636	11.8	360
	2216	4.6	140	◐	2217	3.9	120
8 Su	0447	10.8	330	**23** M	0503	11.8	360
	1056	4.3	130		1107	3.0	90
	1750	10.2	310		1755	11.5	350
◑	2321	5.2	160		2334	4.3	130
9 M	0610	10.5	320	**24** Tu	0625	11.8	360
	1206	4.6	140		1224	3.3	100
	1904	10.2	310		1916	11.5	350
10 Tu	0033	5.2	160	**25** W	0056	4.3	130
	0723	10.5	320		0742	11.8	360
	1323	4.6	140		1338	2.6	80
	2010	10.5	320		2028	11.8	360
11 W	0149	4.9	150	**26** Th	0208	3.9	120
	0824	10.8	330		0850	12.5	380
	1427	3.9	120		1440	2.3	70
	2104	10.8	330		2129	12.1	370
12 Th	0245	4.3	130	**27** F	0305	3.3	100
	0914	11.5	350		0948	12.8	390
	1510	3.3	100		1532	1.6	50
	2148	11.5	350		2220	12.5	380
13 F	0324	3.6	110	**28** Sa	0352	2.6	80
	0955	12.1	370		1037	13.1	400
	1543	2.6	80		1616	1.3	40
	2223	12.1	370		2302	12.5	380
14 Sa	0356	2.6	80	**29** Su	0434	2.3	70
	1029	12.5	380		1119	13.1	400
	1613	2.0	60		1656	1.3	40
	2252	12.5	380		2336	12.8	390
15 Su	0426	2.0	60	**30** M	0512	2.0	60
	1100	12.8	390		1155	13.1	400
	1643	1.3	40		1733	1.6	50
	2320	12.8	390	○			

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0003	12.5	380	**16** W	0511	1.3	40
	0548	2.0	60		1152	13.5	410
	1227	12.8	390		1732	1.0	30
	1808	1.6	50				
2 W	0033	12.5	380	**17** Th	0010	13.5	410
	0625	2.0	60		0554	1.0	30
	1302	12.8	390		1239	13.5	410
	1844	2.3	70		1815	1.3	40
3 Th	0108	12.5	380	**18** F	0056	13.5	410
	0704	2.3	70		0643	1.3	40
	1341	12.5	380		1329	13.5	410
	1921	2.6	80		1903	2.0	60
4 F	0146	12.5	380	**19** Sa	0146	13.5	410
	0746	2.6	80		0738	1.6	50
	1423	11.8	360		1424	13.1	400
	2002	3.3	100		1958	2.6	80
5 Sa	0227	12.1	370	**20** Su	0241	13.1	400
	0832	3.0	90		0840	2.0	60
	1508	11.5	350		1524	12.5	380
	2047	3.9	120		2058	3.3	100
6 Su	0312	11.5	350	**21** M	0343	12.8	390
	0924	3.6	110		0946	2.3	70
	1600	10.8	330		1631	12.1	370
	2140	4.6	140		2204	3.9	120
7 M	0405	11.2	340	**22** Tu	0453	12.5	380
	1023	3.9	120		1054	2.6	80
	1705	10.5	320		1744	11.8	360
	2242	4.9	150	◐	2315	4.3	130
8 Tu	0512	10.8	330	**23** W	0609	12.1	370
	1126	4.3	130		1205	3.0	90
	1819	10.2	310		1857	11.8	360
◑	2349	5.2	160				
9 W	0631	10.5	320	**24** Th	0029	4.3	130
	1230	4.3	130		0720	12.5	380
	1926	10.5	320		1313	2.6	80
					2005	11.8	360
10 Th	0054	4.9	150	**25** F	0138	4.3	130
	0736	10.8	330		0826	12.5	380
	1331	3.9	120		1415	2.6	80
	2021	10.8	330		2105	12.1	370
11 F	0152	4.6	140	**26** Sa	0238	3.6	110
	0829	11.5	350		0925	12.8	390
	1420	3.3	100		1508	2.3	70
	2107	11.5	350		2157	12.5	380
12 Sa	0238	3.6	110	**27** Su	0329	3.3	100
	0913	11.8	360		1016	12.8	390
	1501	2.6	80		1554	2.3	70
	2145	12.1	370		2240	12.5	380
13 Su	0317	3.0	90	**28** M	0414	3.0	90
	0952	12.5	380		1100	12.8	390
	1537	2.0	60		1635	2.3	70
	2218	12.5	380		2315	12.5	380
14 M	0353	2.3	70	**29** Tu	0455	2.6	80
	1030	13.1	400		1137	12.8	390
	1613	1.3	40		1713	2.3	70
	2252	13.1	400	○	2343	12.5	380
15 Tu	0431	1.6	50	**30** W	0533	2.6	80
	1110	13.5	410		1210	12.5	380
	1651	1.0	30		1748	2.6	80
●	2329	13.5	410				
				31 Th	0012	12.5	380
					0609	2.6	80
					1243	12.5	380
					1822	2.6	80

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0046	12.8	390	**16** Sa	0042	14.1	430
	0647	2.6	80		0633	1.0	30
	1320	12.1	370		1319	13.5	410
	1857	3.0	90		1850	2.0	60
2 Sa	0123	12.5	380	**17** Su	0134	13.8	420
	0726	3.0	90		0728	1.3	40
	1359	11.8	360		1414	13.1	400
	1935	3.3	100		1944	2.6	80
3 Su	0203	12.5	380	**18** M	0229	13.5	410
	0808	3.3	100		0828	1.6	50
	1442	11.5	350		1513	12.8	390
	2016	3.9	120		2042	3.0	90
4 M	0246	12.1	370	**19** Tu	0330	13.1	400
	0854	3.6	110		0930	2.0	60
	1528	11.2	340		1616	12.1	370
	2103	4.3	130		2143	3.6	110
5 Tu	0334	11.8	360	**20** W	0435	12.8	390
	0945	3.9	120		1033	2.3	70
	1620	10.8	330		1722	11.8	360
	2158	4.6	140	◐	2248	4.3	130
6 W	0427	11.5	350	**21** Th	0544	12.5	380
	1041	3.9	120		1137	3.0	90
	1721	10.5	320		1828	11.8	360
◑	2259	4.9	150		2355	4.3	130
7 Th	0528	11.2	340	**22** F	0653	12.5	380
	1140	3.9	120		1242	3.0	90
	1826	10.5	320		1933	11.8	360
8 F	0001	4.9	150	**23** Sa	0104	4.6	140
	0632	11.2	340		0757	12.5	380
	1238	3.9	120		1345	3.3	100
	1926	10.8	330		2034	11.8	360
9 Sa	0059	4.6	140	**24** Su	0209	4.3	130
	0733	11.5	350		0858	12.5	380
	1331	3.3	100		1442	3.3	100
	2018	11.5	350		2128	12.1	370
10 Su	0151	3.9	120	**25** M	0306	3.9	120
	0827	11.8	360		0953	12.5	380
	1420	3.0	90		1532	3.3	100
	2104	12.1	370		2214	12.1	370
11 M	0239	3.3	100	**26** Tu	0356	3.6	110
	0917	12.5	380		1040	12.5	380
	1505	2.3	70		1615	3.3	100
	2146	12.8	390		2251	12.5	380
12 Tu	0324	2.6	80	**27** W	0439	3.3	100
	1004	13.1	400		1118	12.1	370
	1548	1.6	50		1653	3.0	90
	2228	13.1	400		2323	12.5	380
13 W	0409	2.0	60	**28** Th	0517	3.3	100
	1050	13.5	410		1152	12.1	370
	1631	1.3	40		1728	3.0	90
●	2311	13.8	420	○	2353	12.8	390
14 Th	0454	1.3	40	**29** F	0554	3.0	90
	1138	13.8	420		1224	12.1	370
	1715	1.3	40		1801	3.3	100
	2355	13.8	420				
15 F	0542	1.0	30	**30** Sa	0025	12.8	390
	1227	13.8	420		0629	3.0	90
	1802	1.6	50		1258	12.1	370
					1833	3.3	100

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0100 12.8 390 0703 3.0 90 1335 11.8 360 1907 3.3 100		16 M	0118 14.1 430 0713 1.0 30 1358 13.1 400 1925 2.3 70	
2 M	0138 12.8 390 0738 3.3 100 1414 11.8 360 1944 3.6 110		17 Tu	0211 14.1 430 0808 1.3 40 1452 12.8 390 2018 2.6 80	
3 Tu	0219 12.5 380 0817 3.3 100 1456 11.5 350 2026 3.9 120		18 W	0307 13.5 410 0905 2.0 60 1548 12.5 380 2115 3.3 100	
4 W	0304 12.5 380 0900 3.3 100 1541 11.5 350 2112 3.9 120		19 Th	0407 13.1 400 1003 2.3 70 1648 11.8 360 ◐ 2214 3.9 120	
5 Th	0351 12.1 370 0949 3.6 110 1631 11.2 340 2204 4.3 130		20 F	0511 12.5 380 1102 3.0 90 1751 11.5 350 2317 4.3 130	
6 F ◑	0443 11.8 360 1043 3.6 110 1727 11.2 340 2303 4.6 140		21 Sa	0619 12.1 370 1204 3.6 110 1855 11.5 350	
7 Sa	0541 11.5 350 1143 3.6 110 1829 11.2 340		22 Su	0026 4.6 140 0725 11.8 360 1311 3.9 120 1956 11.5 350	
8 Su	0006 4.6 140 0643 11.5 350 1245 3.6 110 1930 11.5 350		23 M	0140 4.6 140 0829 11.8 360 1415 4.3 130 2054 11.8 360	
9 M	0109 4.3 130 0748 11.8 360 1343 3.3 100 2028 11.8 360		24 Tu	0246 4.3 130 0928 11.8 360 1510 3.9 120 2144 12.1 370	
10 Tu	0207 3.6 110 0848 12.5 380 1438 3.0 90 2120 12.5 380		25 W	0340 3.9 120 1018 11.8 360 1555 3.9 120 2226 12.5 380	
11 W	0301 3.0 90 0944 12.8 390 1529 2.3 70 2209 13.1 400		26 Th	0423 3.6 110 1058 12.1 370 1633 3.6 110 2301 12.8 390	
12 Th	0353 2.0 60 1036 13.5 410 1617 2.0 60 2256 13.8 420		27 F ○	0501 3.3 100 1132 12.1 370 1707 3.3 100 2333 12.8 390	
13 F ●	0442 1.3 40 1126 13.8 420 1703 1.6 50 2342 14.1 430		28 Sa	0535 3.0 90 1204 12.1 370 1739 3.3 100	
14 Sa	0532 1.0 30 1215 13.8 420 1749 1.6 50		29 Su	0004 12.8 390 0605 3.0 90 1235 12.1 370 1808 3.0 90	
15 Su	0029 14.1 430 0621 1.0 30 1306 13.5 410 1835 2.0 60		30 M	0036 13.1 400 0634 3.0 90 1307 12.1 370 1838 3.0 90	
			31 Tu	0111 13.1 400 0703 3.0 90 1343 12.1 370 1912 3.0 90	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0150 12.8 390 0739 3.0 90 1423 12.1 370 1951 3.3 100		16 Th	0235 13.5 410 0833 2.0 60 1511 12.5 380 2042 3.0 90	
2 Th	0232 12.8 390 0820 3.0 90 1505 11.8 360 2034 3.6 110		17 F	0330 12.8 390 0926 2.6 80 1604 11.8 360 2138 3.6 110	
3 F	0318 12.5 380 0906 3.0 90 1552 11.8 360 2123 3.6 110		18 Sa ◐	0430 12.1 370 1022 3.6 110 1704 11.5 350 2239 4.3 130	
4 Sa ◑	0406 12.1 370 0957 3.3 100 1644 11.5 350 2217 3.9 120		19 Su	0539 11.5 350 1121 4.3 130 1810 11.2 340 2346 4.9 150	
5 Su	0501 11.8 360 1055 3.6 110 1743 11.2 340 2322 4.3 130		20 M	0651 11.2 340 1228 4.6 140 1917 11.2 340	
6 M	0606 11.5 350 1203 3.9 120 1852 11.5 350		21 Tu	0107 4.9 150 0759 11.2 340 1344 4.9 150 2019 11.5 350	
7 Tu	0034 4.3 130 0719 11.8 360 1314 3.9 120 2000 11.8 360		22 W	0227 4.6 140 0904 11.5 350 1447 4.6 140 2114 11.8 360	
8 W	0144 3.9 120 0830 12.1 370 1419 3.3 100 2101 12.5 380		23 Th	0323 4.3 130 0956 11.5 350 1534 4.3 130 2200 12.5 380	
9 Th	0247 3.0 90 0932 12.8 390 1516 3.0 90 2154 13.1 400		24 F	0405 3.6 110 1037 11.8 360 1612 3.6 110 2238 12.8 390	
10 F	0343 2.0 60 1026 13.1 400 1606 2.3 70 2243 13.8 420		25 Sa	0440 3.3 100 1111 12.1 370 1645 3.3 100 2311 12.8 390	
11 Sa ●	0434 1.3 40 1115 13.5 410 1651 1.6 50 2328 14.1 430		26 Su ○	0510 3.0 90 1141 12.1 370 1714 3.0 90 2340 13.1 400	
12 Su	0521 0.7 20 1202 13.8 420 1735 1.6 50		27 M	0537 2.6 80 1209 12.5 380 1741 2.6 80	
13 M	0013 14.4 440 0606 0.7 20 1248 13.5 410 1817 1.6 50		28 Tu	0009 13.1 400 0601 2.3 70 1239 12.5 380 1809 2.6 80	
14 Tu	0058 14.4 440 0653 0.7 20 1334 13.1 400 1902 2.0 60		29 W	0042 13.1 400 0629 2.3 70 1312 12.5 380 1841 2.6 80	
15 W	0145 14.1 430 0742 1.3 40 1421 12.8 390 1950 2.3 70		30 Th	0120 13.1 400 0704 2.3 70 1350 12.5 380 1919 2.6 80	
			31 F	0202 13.1 400 0745 2.3 70 1432 12.5 380 2002 3.0 90	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0246 12.8 390 0830 2.6 80 1518 12.1 370 2050 3.3 100		16 Su ◐	0349 11.8 360 0941 3.9 120 1615 11.5 350 2204 4.3 130	
2 Su	0335 12.5 380 0921 3.3 100 1609 11.8 360 2146 3.9 120		17 M	0457 11.2 340 1039 4.6 140 1723 11.2 340 2310 4.9 150	
3 M ◑	0431 11.8 360 1021 3.9 120 1708 11.5 350 2253 4.3 130		18 Tu	0614 10.8 330 1145 5.2 160 1835 11.2 340	
4 Tu	0539 11.5 350 1134 4.3 130 1822 11.5 350		19 W	0029 5.2 160 0727 10.8 330 1305 5.2 160 1943 11.2 340	
5 W	0013 4.3 130 0701 11.5 350 1255 4.3 130 1939 11.8 360		20 Th	0201 4.9 150 0835 11.2 340 1420 4.9 150 2042 11.8 360	
6 Th	0132 3.9 120 0819 11.8 360 1408 3.9 120 2046 12.5 380		21 F	0259 4.3 130 0930 11.5 350 1509 4.3 130 2132 12.1 370	
7 F	0240 3.0 90 0924 12.5 380 1508 3.3 100 2142 13.1 400		22 Sa	0339 3.6 110 1011 11.8 360 1547 3.9 120 2212 12.8 390	
8 Sa	0336 2.0 60 1018 13.1 400 1557 2.3 70 2230 13.8 420		23 Su	0412 3.0 90 1045 12.1 370 1618 3.3 100 2245 13.1 400	
9 Su ●	0424 1.0 30 1105 13.5 410 1640 2.0 60 2314 14.4 440		24 M	0440 2.6 80 1116 12.5 380 1647 3.0 90 2314 13.1 400	
10 M	0508 0.7 20 1147 13.5 410 1720 1.6 50 2355 14.4 440		25 Tu ○	0504 2.3 70 1142 12.8 390 1713 2.6 80 2342 13.5 410	
11 Tu	0549 0.3 10 1227 13.5 410 1759 1.6 50		26 W	0529 2.0 60 1209 12.8 390 1741 2.3 70	
12 W	0036 14.4 440 0631 0.7 20 1307 13.1 400 1839 1.6 50		27 Th	0014 13.5 410 0558 2.0 60 1242 12.8 390 1814 2.3 70	
13 Th	0119 13.8 420 0714 1.3 40 1349 12.8 390 1923 2.3 70		28 F	0052 13.5 410 0634 2.0 60 1320 12.8 390 1853 2.3 70	
14 F	0204 13.5 410 0800 2.0 60 1432 12.5 380 2011 3.0 90		29 Sa	0134 13.5 410 0715 2.3 70 1403 12.8 390 1936 2.6 80	
15 Sa	0253 12.8 390 0849 3.0 90 1520 11.8 360 2104 3.6 110		30 Su	0220 13.1 400 0801 2.6 80 1450 12.5 380 2027 3.0 90	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Dublin (Baile Atha Cliath), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 M	0312	12.5	380
	0855	3.6	110
	1542	12.1	370
	2126	3.6	110
2 Tu	0411	11.8	360
	0958	4.3	130
	1644	11.8	360
◑	2238	3.9	120
3 W	0525	11.5	350
	1116	4.6	140
	1801	11.5	350
4 Th	0001	4.3	130
	0653	11.5	350
	1241	4.6	140
	1921	11.8	360
5 F	0123	3.6	110
	0811	11.8	360
	1356	4.3	130
	2031	12.5	380
6 Sa	0230	2.6	80
	0916	12.5	380
	1455	3.6	110
	2129	13.1	400
7 Su	0324	2.0	60
	1009	13.1	400
	1543	2.6	80
	2218	13.8	420
8 M	0410	1.3	40
	1053	13.5	410
	1625	2.3	70
	2301	14.1	430
9 Tu	0452	0.7	20
	1132	13.5	410
	1704	2.0	60
●	2340	14.1	430
10 W	0531	1.0	30
	1207	13.5	410
	1742	1.6	50
11 Th	0017	14.1	430
	0609	1.3	40
	1242	13.1	400
	1820	2.0	60
12 F	0056	13.8	420
	0647	1.6	50
	1319	13.1	400
	1901	2.3	70
13 Sa	0139	13.1	400
	0729	2.3	70
	1400	12.8	390
	1946	3.0	90
14 Su	0225	12.5	380
	0814	3.3	100
	1445	12.1	370
	2037	3.3	100
15 M	0316	11.8	360
	0905	4.3	130
	1534	11.8	360
	2134	4.3	130
16 Tu	0419	11.2	340
	1002	4.9	150
	1636	11.5	350
◐	2237	4.6	140
17 W	0536	10.5	320
	1107	5.6	170
	1752	11.2	340
	2348	4.9	150
18 Th	0651	10.5	320
	1219	5.6	170
	1904	11.2	340
19 F	0113	4.9	150
	0759	10.8	330
	1337	5.2	160
	2006	11.5	350
20 Sa	0220	4.3	130
	0855	11.5	350
	1433	4.6	140
	2058	12.1	370
21 Su	0304	3.6	110
	0939	12.1	370
	1514	3.9	120
	2140	12.5	380
22 M	0337	3.0	90
	1015	12.5	380
	1547	3.3	100
	2215	12.8	390
23 Tu	0405	2.6	80
	1046	12.8	390
	1616	3.0	90
	2245	13.1	400
24 W	0431	2.0	60
	1113	13.1	400
	1645	2.3	70
○	2315	13.5	410
25 Th	0500	1.6	50
	1141	13.1	400
	1716	2.0	60
	2349	13.8	420
26 F	0532	1.6	50
	1215	13.5	410
	1752	2.0	60
27 Sa	0028	13.8	420
	0609	2.0	60
	1255	13.5	410
	1832	2.0	60
28 Su	0113	13.5	410
	0651	2.3	70
	1340	13.1	400
	1919	2.3	70
29 M	0203	13.1	400
	0740	3.0	90
	1429	13.1	400
	2013	3.0	90
30 Tu	0258	12.5	380
	0837	3.6	110
	1525	12.5	380
	2117	3.3	100
31 W	0402	12.1	370
	0944	4.3	130
	1629	12.1	370
◑	2230	3.6	110

November

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Th	0519	11.8	360
	1102	4.9	150
	1745	12.1	370
	2349	3.6	110
2 F	0643	11.8	360
	1223	4.9	150
	1903	12.1	370
3 Sa	0105	3.3	100
	0757	12.1	370
	1336	4.6	140
	2012	12.8	390
4 Su	0211	2.6	80
	0900	12.5	380
	1435	3.9	120
	2112	13.1	400
5 M	0306	2.0	60
	0953	13.1	400
	1525	3.3	100
	2204	13.8	420
6 Tu	0352	1.6	50
	1038	13.5	410
	1609	2.6	80
	2249	13.8	420
7 W	0434	1.6	50
	1117	13.5	410
	1649	2.3	70
●	2328	13.8	420
8 Th	0513	1.6	50
	1150	13.5	410
	1728	2.3	70
9 F	0003	13.5	410
	0549	2.0	60
	1222	13.1	400
	1805	2.3	70
10 Sa	0040	13.1	400
	0625	2.3	70
	1256	13.1	400
	1845	2.6	80
11 Su	0119	12.8	390
	0703	3.0	90
	1335	13.1	400
	1927	3.0	90
12 M	0203	12.5	380
	0745	3.6	110
	1417	12.8	390
	2014	3.3	100
13 Tu	0251	11.8	360
	0832	4.3	130
	1503	12.1	370
	2106	3.9	120
14 W	0346	11.2	340
	0927	4.9	150
	1555	11.8	360
	2204	4.6	140
15 Th	0453	10.8	330
	1029	5.6	170
	1700	11.5	350
◐	2307	4.9	150
16 F	0607	10.5	320
	1135	5.6	170
	1813	11.2	340
17 Sa	0015	4.9	150
	0714	10.8	330
	1243	5.6	170
	1919	11.5	350
18 Su	0121	4.6	140
	0811	11.2	340
	1343	5.2	160
	2014	11.8	360
19 M	0213	3.9	120
	0859	11.8	360
	1431	4.6	140
	2100	12.1	370
20 Tu	0254	3.3	100
	0938	12.5	380
	1509	3.9	120
	2139	12.8	390
21 W	0328	2.6	80
	1012	12.8	390
	1544	3.3	100
	2214	13.1	400
22 Th	0400	2.3	70
	1043	13.1	400
	1618	2.6	80
	2250	13.5	410
23 F	0434	2.0	60
	1116	13.5	410
	1655	2.0	60
○	2329	13.8	420
24 Sa	0511	1.6	50
	1153	13.8	420
	1735	2.0	60
25 Su	0012	13.8	420
	0550	2.0	60
	1236	13.8	420
	1819	2.0	60
26 M	0100	13.5	410
	0635	2.3	70
	1323	13.8	420
	1909	2.0	60
27 Tu	0152	13.1	400
	0726	3.0	90
	1415	13.5	410
	2005	2.3	70
28 W	0250	12.8	390
	0824	3.6	110
	1512	13.1	400
	2108	3.0	90
29 Th	0355	12.5	380
	0930	4.3	130
	1616	12.8	390
	2216	3.3	100
30 F	0507	12.1	370
	1042	4.6	140
	1727	12.8	390
◑	2327	3.3	100

December

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Sa	0622	12.1	370
	1156	4.9	150
	1839	12.8	390
2 Su	0039	3.3	100
	0732	12.1	370
	1308	4.6	140
	1948	12.8	390
3 M	0145	3.0	90
	0835	12.5	380
	1410	4.3	130
	2050	13.1	400
4 Tu	0243	2.6	80
	0931	12.8	390
	1505	3.6	110
	2146	13.1	400
5 W	0333	2.6	80
	1019	13.1	400
	1553	3.3	100
	2235	13.1	400
6 Th	0416	2.3	70
	1100	13.1	400
	1636	3.0	90
	2317	13.1	400
7 F	0456	2.6	80
	1134	13.1	400
	1716	3.0	90
●	2353	13.1	400
8 Sa	0533	2.6	80
	1205	13.1	400
	1754	3.0	90
9 Su	0026	12.8	390
	0607	3.0	90
	1238	13.1	400
	1832	3.0	90
10 M	0103	12.5	380
	0643	3.3	100
	1314	13.1	400
	1911	3.0	90
11 Tu	0143	12.1	370
	0721	3.6	110
	1353	12.8	390
	1952	3.3	100
12 W	0225	11.8	360
	0802	3.9	120
	1435	12.8	390
	2037	3.6	110
13 Th	0312	11.5	350
	0849	4.6	140
	1520	12.1	370
	2125	3.9	120
14 F	0405	11.2	340
	0944	4.9	150
	1610	11.8	360
	2219	4.3	130
15 Sa	0507	10.8	330
	1044	5.6	170
	1707	11.5	350
◐	2318	4.6	140
16 Su	0614	10.8	330
	1147	5.6	170
	1811	11.2	340
17 M	0018	4.6	140
	0716	11.2	340
	1247	5.2	160
	1913	11.5	350
18 Tu	0115	4.3	130
	0809	11.5	350
	1341	4.9	150
	2009	11.8	360
19 W	0206	3.9	120
	0855	12.1	370
	1429	4.3	130
	2059	12.1	370
20 Th	0250	3.3	100
	0937	12.5	380
	1512	3.6	110
	2145	12.8	390
21 F	0332	2.6	80
	1016	13.1	400
	1554	2.6	80
	2230	13.1	400
22 Sa	0413	2.3	70
	1056	13.8	420
	1637	2.0	60
○	2315	13.5	410
23 Su	0455	2.0	60
	1138	14.1	430
	1722	1.6	50
24 M	0001	13.8	420
	0537	2.0	60
	1222	14.1	430
	1809	1.3	40
25 Tu	0050	13.8	420
	0623	2.3	70
	1310	14.1	430
	1859	1.3	40
26 W	0142	13.5	410
	0713	2.6	80
	1402	14.1	430
	1954	1.6	50
27 Th	0238	13.1	400
	0808	3.3	100
	1458	13.8	420
	2052	2.0	60
28 F	0339	12.8	390
	0909	3.6	110
	1558	13.5	410
	2154	2.6	80
29 Sa	0444	12.1	370
	1013	4.3	130
	1703	13.1	400
◑	2258	3.0	90
30 Su	0552	12.1	370
	1122	4.6	140
	1811	12.8	390
31 M	0005	3.3	100
	0659	11.8	360
	1233	4.6	140
	1919	12.5	380

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0418	13.8	420	16 Tu	0503	13.1	400
	1057	1.6	50		1129	2.6	80
	1645	13.8	420		1720	12.8	390
	2318	1.3	40		2344	2.6	80
2 Tu ○	0513	14.1	430	17 W ●	0541	13.5	410
	1148	1.0	30		1200	2.6	80
	1737	14.1	430		1755	13.1	400
3 W	0007	1.0	30	18 Th	0015	2.3	70
	0603	14.4	440		0614	13.5	410
	1237	1.0	30		1231	2.6	80
	1825	14.1	430		1826	13.1	400
4 Th	0055	0.7	20	19 F	0045	2.3	70
	0651	14.4	440		0647	13.5	410
	1325	1.0	30		1304	2.6	80
	1912	13.8	420		1857	13.1	400
5 F	0142	1.0	30	20 Sa	0118	2.6	80
	0739	14.1	430		0720	13.5	410
	1412	1.3	40		1339	2.6	80
	1959	13.5	410		1929	12.8	390
6 Sa	0230	1.3	40	21 Su	0155	2.6	80
	0826	13.8	420		0755	13.1	400
	1500	1.6	50		1417	3.0	90
	2046	13.1	400		2005	12.8	390
7 Su	0319	1.6	50	22 M	0234	3.0	90
	0914	13.1	400		0833	13.1	400
	1549	2.3	70		1457	3.3	100
	2134	12.5	380		2045	12.5	380
8 M ◑	0410	2.3	70	23 Tu	0317	3.3	100
	1004	12.5	380		0915	12.8	390
	1641	3.0	90		1540	3.6	110
	2224	11.8	360		2130	12.5	380
9 Tu	0505	3.0	90	24 W ◐	0405	3.6	110
	1058	11.8	360		1003	12.5	380
	1738	3.6	110		1629	3.9	120
	2321	11.2	340		2221	12.1	370
10 W	0605	3.6	110	25 Th	0501	3.9	120
	1159	11.5	350		1058	12.1	370
	1840	3.9	120		1728	4.3	130
					2322	11.8	360
11 Th	0026	11.2	340	26 F	0607	3.9	120
	0710	3.9	120		1202	11.8	360
	1305	11.2	340		1840	4.3	130
	1945	3.9	120				
12 F	0135	11.2	340	27 Sa	0032	11.8	360
	0815	3.9	120		0720	3.9	120
	1409	11.2	340		1314	11.8	360
	2046	3.9	120		1954	3.9	120
13 Sa	0238	11.5	350	28 Su	0146	11.8	360
	0916	3.6	110		0835	3.3	100
	1506	11.8	360		1426	12.1	370
	2142	3.6	110		2106	3.3	100
14 Su	0333	12.1	370	29 M	0259	12.5	380
	1009	3.3	100		0944	2.6	80
	1557	12.1	370		1534	12.5	380
	2230	3.0	90		2210	2.3	70
15 M	0421	12.5	380	30 Tu	0405	13.1	400
	1052	3.0	90		1045	1.6	50
	1641	12.5	380		1634	13.1	400
	2310	2.6	80		2306	1.3	40
				31 W ○	0502	13.8	420
					1138	1.0	30
					1726	13.8	420
					2356	0.7	20

February

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0552	14.1	430	16 F	0556	13.5	410
	1225	0.7	20		1213	2.0	60
	1813	14.1	430		1810	13.1	400
2 F	0042	0.3	10	17 Sa	0026	2.0	60
	0637	14.4	440		0627	13.5	410
	1311	0.7	20		1245	2.0	60
	1857	14.1	430		1840	13.1	400
3 Sa	0127	0.3	10	18 Su	0058	2.0	60
	0721	14.1	430		0659	13.5	410
	1354	0.7	20		1318	2.0	60
	1940	13.8	420		1910	13.1	400
4 Su	0210	0.7	20	19 M	0133	2.0	60
	0804	13.8	420		0732	13.5	410
	1437	1.3	40		1354	2.3	70
	2021	13.1	400		1944	13.1	400
5 M	0254	1.3	40	20 Tu	0211	2.3	70
	0846	13.1	400		0808	13.1	400
	1520	2.0	60		1432	2.3	70
	2103	12.8	390		2021	12.8	390
6 Tu	0337	2.0	60	21 W	0252	2.3	70
	0928	12.5	380		0848	12.8	390
	1604	2.6	80		1512	2.6	80
	2145	12.1	370		2102	12.8	390
7 W ◑	0423	2.6	80	22 Th	0337	3.0	90
	1013	11.8	360		0932	12.5	380
	1651	3.3	100		1557	3.3	100
	2231	11.5	350		2150	12.1	370
8 Th	0514	3.6	110	23 F ◐	0429	3.3	100
	1103	11.2	340		1025	11.8	360
	1745	3.9	120		1652	3.6	110
	2327	10.8	330		2249	11.8	360
9 F	0613	3.9	120	24 Sa	0533	3.9	120
	1206	10.5	320		1130	11.5	350
	1850	4.3	130		1803	3.9	120
10 Sa	0040	10.5	320	25 Su	0001	11.2	340
	0721	4.3	130		0650	3.9	120
	1323	10.5	320		1247	11.2	340
	1959	4.3	130		1926	3.9	120
11 Su	0159	10.8	330	26 M	0124	11.2	340
	0832	4.3	130		0813	3.6	110
	1433	10.8	330		1409	11.5	350
	2107	3.9	120		2047	3.3	100
12 M	0304	11.2	340	27 Tu	0247	11.8	360
	0937	3.6	110		0931	2.6	80
	1532	11.5	350		1522	12.1	370
	2204	3.3	100		2157	2.3	70
13 Tu	0357	12.1	370	28 W	0355	12.8	390
	1029	3.0	90		1033	1.6	50
	1620	12.1	370		1623	12.8	390
	2249	2.6	80		2254	1.3	40
14 W	0442	12.8	390				
	1109	2.6	80				
	1702	12.5	380				
	2326	2.3	70				
15 Th ●	0521	13.1	400				
	1142	2.3	70				
	1738	12.8	390				
	2356	2.0	60				

March

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0450	13.5	410	16 F	0455	12.8	390
	1125	0.7	20		1116	2.0	60
	1713	13.5	410		1714	12.8	390
	2342	0.7	20		2331	1.6	50
2 F ○	0537	14.1	430	17 Sa ●	0530	13.1	400
	1210	0.3	10		1148	1.6	50
	1757	13.8	420		1746	13.1	400
3 Sa	0026	0.3	10	18 Su	0002	1.3	40
	0619	14.1	430		0601	13.5	410
	1252	0.3	10		1221	1.3	40
	1838	14.1	430		1817	13.1	400
4 Su	0107	0.3	10	19 M	0035	1.3	40
	0659	14.1	430		0634	13.5	410
	1332	0.3	10		1255	1.3	40
	1917	13.8	420		1848	13.1	400
5 M	0146	0.7	20	20 Tu	0110	1.3	40
	0737	13.8	420		0708	13.5	410
	1410	1.0	30		1331	1.6	50
	1954	13.5	410		1922	13.1	400
6 Tu	0225	1.0	30	21 W	0149	1.6	50
	0815	13.1	400		0745	13.1	400
	1448	1.6	50		1409	1.6	50
	2030	12.8	390		1959	13.1	400
7 W	0303	1.6	50	22 Th	0231	2.0	60
	0852	12.5	380		0825	12.8	390
	1527	2.3	70		1450	2.3	70
	2107	12.1	370		2041	12.8	390
8 Th	0343	2.6	80	23 F	0316	2.3	70
	0930	11.8	360		0911	12.5	380
	1608	3.0	90		1536	2.6	80
	2148	11.5	350		2130	12.1	370
9 F ◑	0428	3.3	100	24 Sa ◐	0409	3.0	90
	1014	11.2	340		1004	11.8	360
	1656	3.9	120		1632	3.3	100
	2236	10.8	330		2228	11.5	350
10 Sa	0523	3.9	120	25 Su	0513	3.3	100
	1108	10.5	320		1110	11.2	340
	1758	4.3	130		1743	3.6	110
	2342	10.2	310		2342	11.2	340
11 Su	0631	4.6	140	26 M	0631	3.6	110
	1227	9.8	300		1230	10.5	320
	1912	4.6	140		1907	3.6	110
12 M	0114	10.2	310	27 Tu	0111	10.8	330
	0745	4.3	130		0758	3.3	100
	1358	10.2	310		1357	10.8	330
	2026	4.3	130		2032	3.0	90
13 Tu	0232	10.8	330	28 W	0236	11.5	350
	0857	3.9	120		0917	2.3	70
	1504	10.8	330		1510	11.8	360
	2131	3.6	110		2144	2.0	60
14 W	0329	11.5	350	29 Th	0341	12.5	380
	0956	3.0	90		1018	1.6	50
	1555	11.5	350		1608	12.8	390
	2221	2.6	80		2239	1.3	40
15 Th	0415	12.1	370	30 F	0433	13.5	410
	1040	2.3	70		1107	0.7	20
	1637	12.1	370		1656	13.5	410
	2259	2.0	60		2326	0.7	20
				31 Sa ○	0518	13.8	420
					1150	0.3	10
					1738	13.8	420

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0006 0.3 10 0558 13.8 420 1230 0.3 10 1816 13.8 420		**16** M ●	0532 13.5 410 1155 1.0 30 1750 13.1 400	
2 M	0045 0.3 10 0635 13.8 420 1307 0.7 20 1852 13.5 410		**17** Tu	0011 1.0 30 0608 13.5 410 1232 1.0 30 1825 13.5 410	
3 Tu	0120 0.7 20 0710 13.5 410 1343 1.0 30 1926 13.1 400		**18** W	0050 1.0 30 0646 13.5 410 1311 1.0 30 1903 13.5 410	
4 W	0156 1.3 40 0744 12.8 390 1418 1.6 50 1959 12.8 390		**19** Th	0131 1.0 30 0726 13.1 400 1353 1.3 40 1944 13.1 400	
5 Th	0231 2.0 60 0818 12.5 380 1453 2.3 70 2034 12.1 370		**20** F	0216 1.3 40 0810 12.8 390 1437 1.6 50 2029 12.8 390	
6 F	0308 2.6 80 0854 11.8 360 1530 3.0 90 2113 11.8 360		**21** Sa	0304 2.0 60 0859 12.1 370 1527 2.3 70 2120 12.1 370	
7 Sa	0350 3.3 100 0934 11.2 340 1614 3.6 110 2158 11.2 340		**22** Su ◐	0359 2.6 80 0954 11.5 350 1624 3.0 90 2219 11.5 350	
8 Su ◑	0442 3.9 120 1023 10.5 320 1713 4.3 130 2256 10.5 320		**23** M	0503 3.0 90 1100 10.8 330 1733 3.3 100 2334 11.2 340	
9 M	0548 4.3 130 1129 9.8 300 1827 4.6 140		**24** Tu	0620 3.3 100 1219 10.8 330 1855 3.3 100	
10 Tu	0018 10.2 310 0700 4.3 130 1306 9.8 300 1941 4.3 130		**25** W	0101 11.2 340 0744 3.0 90 1341 11.2 340 2017 3.0 90	
11 W	0149 10.5 320 0810 3.9 120 1424 10.5 320 2046 3.6 110		**26** Th	0219 11.8 360 0858 2.3 70 1450 11.8 360 2125 2.0 60	
12 Th	0251 11.2 340 0910 3.3 100 1518 11.2 340 2139 3.0 90		**27** F	0320 12.5 380 0956 1.6 50 1546 12.5 380 2219 1.3 40	
13 F	0338 11.8 360 0959 2.6 80 1602 12.1 370 2222 2.3 70		**28** Sa	0411 13.1 400 1045 1.0 30 1634 13.1 400 2305 1.0 30	
14 Sa	0419 12.5 380 1041 2.0 60 1640 12.5 380 2259 1.6 50		**29** Su	0455 13.5 410 1128 0.7 20 1716 13.5 410 2345 0.7 20	
15 Su	0456 13.1 400 1118 1.3 40 1716 13.1 400 2334 1.3 40		**30** M ○	0535 13.5 410 1206 0.7 20 1754 13.5 410	

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0021 1.0 30 0610 13.1 400 1242 1.0 30 1828 13.5 410		**16** W	0545 13.5 410 1213 1.0 30 1806 13.5 410	
2 W	0055 1.3 40 0644 13.1 400 1316 1.3 40 1900 13.1 400		**17** Th	0034 0.7 20 0628 13.5 410 1257 1.0 30 1849 13.5 410	
3 Th	0128 1.6 50 0716 12.8 390 1349 2.0 60 1932 12.8 390		**18** F	0119 1.0 30 0714 13.5 410 1342 1.0 30 1934 13.5 410	
4 F	0201 2.3 70 0749 12.1 370 1423 2.3 70 2007 12.5 380		**19** Sa	0207 1.0 30 0802 12.8 390 1431 1.3 40 2023 13.1 400	
5 Sa	0237 2.6 80 0824 11.8 360 1459 3.0 90 2045 11.8 360		**20** Su	0258 1.6 50 0853 12.5 380 1522 2.0 60 2116 12.5 380	
6 Su	0318 3.3 100 0904 11.5 350 1541 3.6 110 2129 11.5 350		**21** M	0354 2.0 60 0948 11.8 360 1620 2.3 70 2216 11.8 360	
7 M	0407 3.9 120 0950 10.8 330 1634 3.9 120 2221 10.8 330		**22** Tu ◐	0456 2.6 80 1051 11.2 340 1725 2.6 80 2324 11.5 350	
8 Tu ◑	0508 4.3 130 1048 10.5 320 1742 4.3 130 2327 10.5 320		**23** W	0607 3.0 90 1201 11.2 340 1840 3.0 90	
9 W	0616 4.3 130 1201 10.2 310 1852 4.3 130		**24** Th	0041 11.5 350 0722 2.6 80 1315 11.2 340 1954 2.6 80	
10 Th	0046 10.5 320 0722 3.9 120 1321 10.5 320 1956 3.6 110		**25** F	0152 11.8 360 0830 2.3 70 1421 11.8 360 2058 2.3 70	
11 F	0156 11.2 340 0822 3.3 100 1425 11.2 340 2051 3.0 90		**26** Sa	0252 12.1 370 0928 2.0 60 1517 12.1 370 2153 1.6 50	
12 Sa	0250 11.8 360 0914 2.6 80 1515 11.8 360 2139 2.3 70		**27** Su	0343 12.5 380 1018 1.6 50 1607 12.5 380 2240 1.6 50	
13 Su	0336 12.5 380 1002 2.0 60 1600 12.5 380 2224 1.6 50		**28** M	0429 12.8 390 1103 1.6 50 1651 12.8 390 2321 1.6 50	
14 M	0420 12.8 390 1047 1.6 50 1643 13.1 400 2307 1.3 40		**29** Tu ○	0510 12.8 390 1142 1.6 50 1730 13.1 400 2357 1.6 50	
15 Tu ●	0502 13.1 400 1130 1.0 30 1724 13.5 410 2350 1.0 30		**30** W	0547 12.8 390 1218 1.6 50 1806 13.1 400	
			31 Th	0030 2.0 60 0621 12.8 390 1252 2.0 60 1838 12.8 390	

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0102 2.3 70 0653 12.5 380 1324 2.3 70 1911 12.8 390		**16** Sa	0110 0.7 20 0704 13.5 410 1334 0.7 20 1927 13.5 410	
2 Sa	0134 2.6 80 0725 12.1 370 1357 2.6 80 1945 12.5 380		**17** Su	0200 1.0 30 0753 13.1 400 1424 1.0 30 2017 13.1 400	
3 Su	0210 3.0 90 0801 12.1 370 1433 3.0 90 2023 12.1 370		**18** M	0251 1.3 40 0844 12.8 390 1515 1.3 40 2109 12.8 390	
4 M	0251 3.3 100 0840 11.8 360 1513 3.3 100 2105 11.8 360		**19** Tu	0345 1.6 50 0937 12.1 370 1609 2.0 60 2204 12.1 370	
5 Tu	0337 3.6 110 0924 11.5 350 1601 3.6 110 2153 11.5 350		**20** W ◐	0442 2.3 70 1033 11.8 360 1708 2.3 70 2304 11.8 360	
6 W ◑	0430 3.9 120 1015 11.2 340 1658 3.9 120 2248 11.2 340		**21** Th	0545 2.6 80 1134 11.5 350 1813 2.6 80	
7 Th	0530 3.9 120 1114 10.8 330 1802 3.9 120 2351 11.2 340		**22** F	0009 11.5 350 0651 3.0 90 1240 11.2 340 1920 2.6 80	
8 F	0634 3.9 120 1220 10.8 330 1906 3.6 110		**23** Sa	0116 11.5 350 0755 3.0 90 1345 11.5 350 2024 2.6 80	
9 Sa	0056 11.5 350 0735 3.6 110 1326 11.5 350 2004 3.3 100		**24** Su	0217 11.5 350 0855 2.6 80 1444 11.8 360 2122 2.6 80	
10 Su	0158 11.8 360 0832 3.0 90 1425 11.8 360 2100 2.6 80		**25** M	0312 11.8 360 0949 2.6 80 1537 12.1 370 2213 2.3 70	
11 M	0253 12.5 380 0927 2.3 70 1520 12.5 380 2153 2.0 60		**26** Tu	0401 12.1 370 1037 2.3 70 1625 12.5 380 2257 2.3 70	
12 Tu	0346 12.8 390 1019 2.0 60 1612 13.1 400 2244 1.3 40		**27** W	0446 12.5 380 1119 2.3 70 1707 12.8 390 2335 2.3 70	
13 W ●	0437 13.1 400 1109 1.3 40 1702 13.5 410 2333 1.0 30		**28** Th ○	0525 12.5 380 1156 2.3 70 1745 12.8 390	
14 Th	0526 13.5 410 1158 1.0 30 1750 13.8 420		**29** F	0007 2.3 70 0601 12.5 380 1230 2.3 70 1820 12.8 390	
15 F	0022 0.7 20 0615 13.5 410 1246 0.7 20 1838 13.8 420		**30** Sa	0039 2.3 70 0634 12.5 380 1301 2.3 70 1853 12.8 390	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0111	2.6	80	**16** M	0148	0.7	20
	0706	12.5	380		0740	13.5	410
	1333	2.6	80		1410	0.7	20
	1927	12.8	390		2003	13.5	410
2 M	0146	2.6	80	**17** Tu	0237	1.0	30
	0741	12.1	370		0828	13.1	400
	1408	3.0	90		1459	1.0	30
	2003	12.5	380		2051	13.1	400
3 Tu	0225	3.0	90	**18** W	0326	1.3	40
	0818	12.1	370		0916	12.5	380
	1447	3.0	90		1548	1.3	40
	2042	12.1	370		2140	12.5	380
4 W	0307	3.3	100	**19** Th	0417	2.0	60
	0859	11.8	360		1006	12.1	370
	1530	3.3	100		1640	2.0	60
	2125	12.1	370	◐	2232	12.1	370
5 Th	0353	3.6	110	**20** F	0511	2.6	80
	0944	11.8	360		1059	11.5	350
	1618	3.6	110		1736	2.6	80
	2212	11.8	360		2328	11.5	350
6 F	0445	3.6	110	**21** Sa	0610	3.0	90
	1036	11.5	350		1158	11.2	340
	1713	3.6	110		1837	3.3	100
◑	2307	11.8	360				
7 Sa	0544	3.9	120	**22** Su	0032	11.2	340
	1134	11.5	350		0713	3.3	100
	1815	3.6	110		1304	10.8	330
					1942	3.3	100
8 Su	0008	11.5	350	**23** M	0138	10.8	330
	0648	3.6	110		0817	3.3	100
	1238	11.5	350		1409	11.2	340
	1920	3.6	110		2047	3.3	100
9 M	0113	11.8	360	**24** Tu	0240	11.2	340
	0753	3.3	100		0918	3.3	100
	1343	11.8	360		1508	11.5	350
	2025	3.0	90		2145	3.0	90
10 Tu	0217	12.1	370	**25** W	0334	11.5	350
	0856	3.0	90		1012	3.0	90
	1447	12.1	370		1600	12.1	370
	2127	2.3	70		2234	3.0	90
11 W	0318	12.5	380	**26** Th	0423	12.1	370
	0956	2.3	70		1058	2.6	80
	1548	12.8	390		1646	12.5	380
	2225	1.6	50		2314	2.6	80
12 Th	0416	13.1	400	**27** F	0505	12.5	380
	1052	1.6	50		1136	2.3	70
	1645	13.5	410		1726	12.8	390
	2320	1.0	30	○	2347	2.3	70
13 F	0511	13.5	410	**28** Sa	0543	12.5	380
	1144	1.0	30		1208	2.3	70
	1737	13.8	420		1802	12.8	390
●							
14 Sa	0010	0.7	20	**29** Su	0017	2.3	70
	0602	13.5	410		0616	12.5	380
	1234	0.7	20		1238	2.3	70
	1827	13.8	420		1834	12.8	390
15 Su	0059	0.3	10	**30** M	0048	2.3	70
	0651	13.8	420		0648	12.5	380
	1322	0.3	10		1308	2.3	70
	1915	13.8	420		1906	12.8	390
				31 Tu	0122	2.6	80
					0720	12.5	380
					1342	2.3	70
					1939	12.8	390

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0159	2.6	80	**16** Th	0259	1.3	40
	0754	12.5	380		0848	12.8	390
	1418	2.6	80		1519	1.3	40
	2015	12.8	390		2108	12.8	390
2 Th	0238	3.0	90	**17** F	0345	2.0	60
	0831	12.1	370		0932	12.1	370
	1458	3.0	90		1604	2.0	60
	2054	12.5	380		2153	12.1	370
3 F	0319	3.3	100	**18** Sa	0432	2.6	80
	0912	12.1	370		1018	11.5	350
	1541	3.3	100		1652	3.0	90
	2138	12.1	370	◐	2242	11.2	340
4 Sa	0404	3.3	100	**19** Su	0525	3.3	100
	0959	11.8	360		1111	10.8	330
	1631	3.6	110		1749	3.6	110
◑	2228	12.1	370		2341	10.5	320
5 Su	0457	3.6	110	**20** M	0627	3.9	120
	1054	11.5	350		1219	10.5	320
	1730	3.6	110		1855	3.9	120
	2327	11.8	360				
6 M	0603	3.9	120	**21** Tu	0056	10.5	320
	1158	11.5	350		0737	3.9	120
	1841	3.9	120		1336	10.5	320
					2007	3.9	120
7 Tu	0036	11.5	350	**22** W	0209	10.5	320
	0717	3.6	110		0846	3.6	110
	1311	11.5	350		1443	11.2	340
	1954	3.6	110		2116	3.6	110
8 W	0148	11.8	360	**23** Th	0310	11.2	340
	0830	3.3	100		0947	3.3	100
	1423	11.8	360		1538	11.8	360
	2106	3.0	90		2211	3.3	100
9 Th	0258	12.1	370	**24** F	0401	11.8	360
	0937	2.3	70		1036	2.6	80
	1532	12.5	380		1624	12.5	380
	2210	2.0	60		2252	2.6	80
10 F	0402	12.8	390	**25** Sa	0444	12.5	380
	1037	1.6	50		1114	2.3	70
	1632	13.5	410		1705	12.8	390
	2306	1.0	30		2325	2.3	70
11 Sa	0458	13.5	410	**26** Su	0522	12.8	390
	1130	0.7	20		1145	2.0	60
	1724	13.8	420		1740	13.1	400
●	2357	0.7	20	○	2354	2.0	60
12 Su	0548	13.8	420	**27** M	0555	12.8	390
	1218	0.3	10		1213	2.0	60
	1812	14.1	430		1812	13.1	400
13 M	0044	0.3	10	**28** Tu	0023	2.0	60
	0634	13.8	420		0625	12.8	390
	1305	0.3	10		1242	2.0	60
	1857	14.1	430		1842	13.1	400
14 Tu	0130	0.3	10	**29** W	0056	2.0	60
	0720	13.8	420		0655	12.8	390
	1350	0.3	10		1314	2.0	60
	1941	13.8	420		1912	13.1	400
15 W	0214	0.7	20	**30** Th	0131	2.3	70
	0804	13.5	410		0727	12.8	390
	1434	0.7	20		1350	2.3	70
	2025	13.5	410		1946	13.1	400
				31 F	0208	2.6	80
					0802	12.5	380
					1428	2.6	80
					2023	12.8	390

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0248	3.0	90	**16** Su	0353	3.0	90
	0841	12.5	380		0937	11.5	350
	1511	3.0	90		1611	3.3	100
	2105	12.5	380	◐	2156	11.2	340
2 Su	0331	3.3	100	**17** M	0442	3.6	110
	0927	12.1	370		1025	10.8	330
	1558	3.3	100		1703	3.9	120
	2155	12.1	370		2248	10.5	320
3 M	0423	3.6	110	**18** Tu	0543	4.3	130
	1021	11.8	360		1130	10.2	310
	1657	3.6	110		1809	4.6	140
◑	2255	11.5	350				
4 Tu	0529	3.9	120	**19** W	0004	10.2	310
	1128	11.2	340		0656	4.6	140
	1810	3.9	120		1301	10.2	310
					1925	4.6	140
5 W	0008	11.2	340	**20** Th	0137	10.2	310
	0649	3.9	120		0812	4.3	130
	1248	11.2	340		1416	10.8	330
	1932	3.9	120		2041	4.3	130
6 Th	0129	11.2	340	**21** F	0244	10.8	330
	0810	3.6	110		0917	3.6	110
	1410	11.8	360		1513	11.5	350
	2050	3.0	90		2139	3.3	100
7 F	0245	11.8	360	**22** Sa	0335	11.8	360
	0922	2.6	80		1007	3.0	90
	1522	12.5	380		1559	12.5	380
	2157	2.0	60		2223	2.6	80
8 Sa	0349	12.8	390	**23** Su	0418	12.5	380
	1023	1.6	50		1045	2.3	70
	1620	13.5	410		1638	12.8	390
	2252	1.0	30		2257	2.3	70
9 Su	0443	13.5	410	**24** M	0456	12.8	390
	1115	0.7	20		1117	2.0	60
	1709	14.1	430		1713	13.1	400
●	2340	0.7	20		2327	2.0	60
10 M	0531	13.8	420	**25** Tu	0529	13.1	400
	1201	0.3	10		1145	1.6	50
	1754	14.1	430		1744	13.5	410
				○	2357	2.0	60
11 Tu	0024	0.3	10	**26** W	0559	13.1	400
	0614	14.1	430		1215	1.6	50
	1244	0.0	0		1814	13.5	410
	1835	14.1	430				
12 W	0106	0.3	10	**27** Th	0030	2.0	60
	0656	13.8	420		0629	13.1	400
	1325	0.3	10		1248	2.0	60
	1915	13.8	420		1845	13.5	410
13 Th	0147	0.7	20	**28** F	0105	2.0	60
	0736	13.5	410		0701	13.1	400
	1405	1.0	30		1324	2.0	60
	1954	13.5	410		1919	13.1	400
14 F	0228	1.3	40	**29** Sa	0143	2.3	70
	0815	12.8	390		0736	12.8	390
	1446	1.6	50		1404	2.3	70
	2033	12.8	390		1957	13.1	400
15 Sa	0309	2.0	60	**30** Su	0223	2.6	80
	0855	12.1	370		0817	12.8	390
	1527	2.3	70		1448	2.6	80
	2113	11.8	360		2040	12.5	380

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Ringaskiddy (Cobh), Eire, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0308	3.0	90	**16** Tu	0401	3.9	120	**1** Th	0500	3.9	120	**16** F	0525	4.9	150	
	0904	12.1	370		0947	11.2	340		1102	11.5	350		1114	10.8	330	
	1538	3.3	100		1623	4.3	130		1742	3.9	120		1755	4.9	150	
	2131	12.1	370	◐	2204	10.8	330		2339	11.2	340		2337	10.5	320	
2 Tu	0402	3.6	110	**17** W	0500	4.6	140	**2** F	0620	3.9	120	**17** Sa	0637	4.9	150	
	1000	11.8	360		1045	10.5	320		1226	11.5	350		1234	10.8	330	
	1637	3.9	120		1727	4.9	150		1906	3.9	120		1904	4.9	150	
◑	2234	11.5	350		2308	10.2	310									
3 W	0510	3.9	120	**18** Th	0613	4.9	150	**3** Sa	0102	11.2	340	**18** Su	0102	10.8	330	
	1110	11.2	340		1211	10.2	310		0742	3.3	100		0742	4.3	130	
	1752	4.3	130		1842	4.9	150		1348	11.8	360		1345	11.5	350	
	2350	10.8	330						2024	3.3	100		2005	4.3	130	
4 Th	0632	3.9	120	**19** F	0046	10.2	310	**4** Su	0217	12.1	370	**19** M	0209	11.5	350	
	1235	11.2	340		0728	4.6	140		0853	2.6	80		0837	3.6	110	
	1918	3.9	120		1339	10.5	320		1452	12.8	390		1438	12.1	370	
					1955	4.6	140		2125	2.3	70		2058	3.6	110	
5 F	0116	11.2	340	**20** Sa	0207	10.8	330	**5** M	0317	12.8	390	**20** Tu	0259	12.1	370	
	0756	3.6	110		0834	3.9	120		0950	2.0	60		0925	3.0	90	
	1402	11.8	360		1438	11.5	350		1545	13.5	410		1523	12.8	390	
	2039	3.0	90		2055	3.9	120		2216	1.6	50		2144	3.0	90	
6 Sa	0234	11.8	360	**21** Su	0301	11.5	350	**6** Tu	0407	13.5	410	**21** W	0343	12.8	390	
	0909	2.6	80		0926	3.3	100		1039	1.3	40		1009	2.6	80	
	1511	12.5	380		1525	12.1	370		1631	13.8	420		1604	13.1	400	
	2144	2.0	60		2142	3.0	90		2301	1.3	40		2227	2.3	70	
7 Su	0336	12.8	390	**22** M	0344	12.1	370	**7** W	0452	13.8	420	**22** Th	0424	13.1	400	
	1008	1.6	50		1008	2.6	80		1122	1.0	30		1050	2.0	60	
	1605	13.5	410		1605	12.8	390		1713	14.1	430		1644	13.5	410	
	2236	1.3	40		2221	2.6	80	●	2342	1.3	40		2308	2.0	60	
8 M	0427	13.5	410	**23** Tu	0423	12.8	390	**8** Th	0532	13.8	420	**23** F	0505	13.8	420	
	1058	1.0	30		1043	2.3	70		1201	1.3	40		1131	2.0	60	
	1652	14.1	430		1640	13.1	400		1751	13.8	420		1723	13.8	420	
	2322	0.7	20		2256	2.0	60					○	2348	1.6	50	
9 Tu	0512	14.1	430	**24** W	0457	13.1	400	**9** F	0019	1.3	40	**24** Sa	0545	13.8	420	
	1141	0.3	10		1116	2.0	60		0609	13.8	420		1212	1.6	50	
	1734	14.1	430		1714	13.5	410		1238	1.6	50		1804	13.8	420	
●				○	2331	1.6	50		1825	13.5	410					
10 W	0003	0.7	20	**25** Th	0531	13.5	410	**10** Sa	0055	1.6	50	**25** Su	0030	1.6	50	
	0553	14.1	430		1150	1.6	50		0645	13.5	410		0626	13.8	420	
	1222	0.7	20		1747	13.8	420		1312	2.0	60		1255	1.6	50	
	1812	14.1	430						1858	13.1	400		1846	13.8	420	
11 Th	0042	0.7	20	**26** F	0006	1.6	50	**11** Su	0130	2.3	70	**26** M	0114	1.6	50	
	0632	13.8	420		0604	13.5	410		0719	13.1	400		0710	13.8	420	
	1300	1.0	30		1227	1.6	50		1346	2.6	80		1341	2.0	60	
	1849	13.8	420		1821	13.8	420		1931	12.8	390		1931	13.5	410	
12 F	0120	1.3	40	**27** Sa	0044	1.6	50	**12** M	0205	3.0	90	**27** Tu	0200	2.0	60	
	0709	13.5	410		0640	13.5	410		0754	12.8	390		0757	13.5	410	
	1337	1.3	40		1306	2.0	60		1422	3.3	100		1429	2.3	70	
	1924	13.1	400		1859	13.5	410		2006	12.1	370		2021	12.8	390	
13 Sa	0158	1.6	50	**28** Su	0124	2.0	60	**13** Tu	0242	3.3	100	**28** W	0251	2.6	80	
	0745	13.1	400		0719	13.5	410		0833	12.1	370		0850	12.8	390	
	1414	2.0	60		1348	2.3	70		1501	3.9	120		1523	3.0	90	
	1959	12.8	390		1940	13.1	400		2044	11.8	360		2114	12.5	380	
14 Su	0236	2.6	80	**29** M	0208	2.3	70	**14** W	0325	3.9	120	**29** Th	0347	3.0	90	
	0821	12.5	380		0803	13.1	400		0917	11.5	350		0947	12.5	380	
	1452	3.0	90		1435	2.6	80		1548	4.6	140		1622	3.3	100	
	2036	12.1	370		2027	12.8	390		2130	11.2	340		2215	11.8	360	
15 M	0316	3.3	100	**30** Tu	0257	3.0	90	**15** Th	0418	4.6	140	**30** F	0451	3.3	100	
	0901	11.8	360		0853	12.5	380		1009	11.2	340		1053	11.8	360	
	1533	3.6	110		1527	3.3	100		1646	4.9	150		1730	3.6	110	
	2116	11.5	350		2120	12.1	370	◐	2225	10.8	330	◑	2323	11.5	350	
				31 W	0353	3.3	100									
					0951	11.8	360									
					1628	3.6	110									
				◑	2223	11.5	350									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0603	3.6	110	**16** Su	0539	4.6	140	
	1206	11.8	360		1130	11.5	350	
	1846	3.6	110		1810	4.9	150	
					2354	11.2	340	
2 Su	0037	11.5	350	**17** M	0645	4.6	140	
	0720	3.3	100		1235	11.5	350	
	1320	12.1	370		1914	4.6	140	
	1959	3.3	100					
3 M	0149	11.8	360	**18** Tu	0102	11.5	350	
	0829	3.0	90		0747	4.3	130	
	1425	12.5	380		1339	11.8	360	
	2100	2.6	80		2013	3.9	120	
4 Tu	0250	12.5	380	**19** W	0206	11.8	360	
	0927	2.3	70		0843	3.6	110	
	1520	12.8	390		1435	12.5	380	
	2153	2.3	70		2108	3.3	100	
5 W	0343	13.1	400	**20** Th	0301	12.5	380	
	1018	2.0	60		0937	3.0	90	
	1608	13.1	400		1528	12.8	390	
	2240	2.0	60		2159	2.6	80	
6 Th	0430	13.5	410	**21** F	0353	13.1	400	
	1103	2.0	60		1027	2.3	70	
	1652	13.5	410		1617	13.5	410	
	2321	2.0	60		2248	2.3	70	
7 F	0513	13.5	410	**22** Sa	0443	13.5	410	
	1143	2.0	60		1116	2.0	60	
	1730	13.5	410		1705	13.8	420	
●	2359	2.0	60	○	2335	1.6	50	
8 Sa	0551	13.5	410	**23** Su	0530	13.8	420	
	1218	2.3	70		1202	1.6	50	
	1805	13.5	410		1752	13.8	420	
9 Su	0034	2.3	70	**24** M	0020	1.3	40	
	0626	13.5	410		0617	14.1	430	
	1251	2.6	80		1248	1.3	40	
	1837	13.1	400		1838	13.8	420	
10 M	0107	2.6	80	**25** Tu	0106	1.3	40	
	0700	13.1	400		0704	14.1	430	
	1323	3.0	90		1335	1.6	50	
	1909	12.8	390		1925	13.8	420	
11 Tu	0140	3.0	90	**26** W	0154	1.6	50	
	0734	12.8	390		0752	13.8	420	
	1357	3.3	100		1424	1.6	50	
	1943	12.5	380		2014	13.1	400	
12 W	0215	3.3	100	**27** Th	0244	1.6	50	
	0811	12.5	380		0843	13.5	410	
	1435	3.9	120		1515	2.3	70	
	2020	12.1	370		2105	12.8	390	
13 Th	0254	3.9	120	**28** F	0336	2.3	70	
	0852	12.1	370		0936	12.8	390	
	1517	4.3	130		1609	2.6	80	
	2102	11.8	360		2158	12.1	370	
14 F	0340	4.3	130	**29** Sa	0433	2.6	80	
	0937	11.8	360		1032	12.5	380	
	1607	4.6	140		1708	3.3	100	
	2151	11.5	350	◑	2257	11.8	360	
15 Sa	0435	4.6	140	**30** Su	0535	3.3	100	
	1030	11.5	350		1134	11.8	360	
	1705	4.9	150		1814	3.6	110	
◐	2248	11.2	340					
				31 M	0001	11.5	350	
					0644	3.3	100	
					1242	11.8	360	
					1923	3.6	110	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0529	13.8	420	16 Tu	0001	2.6	80	
	1150	1.2	38		0617	12.6	383	
	1753	12.9	394		1230	2.5	75	
					1830	11.7	356	
2 Tu ○	0004	0.8	24	17 W ●	0034	2.3	69	
	0616	14.5	441		0649	12.9	393	
	1237	0.7	20		1303	2.2	66	
	1842	13.3	405		1902	11.9	363	
3 W	0050	0.4	12	18 Th	0106	2.0	62	
	0703	14.8	452		0719	13.1	398	
	1324	0.4	12		1335	2.0	60	
	1930	13.4	408		1934	12.0	366	
4 Th	0137	0.4	11	19 F	0137	1.9	58	
	0750	14.8	451		0750	13.1	398	
	1411	0.5	14		1407	1.9	58	
	2019	13.2	402		2006	12.0	366	
5 F	0224	0.7	20	20 Sa	0209	1.9	59	
	0839	14.4	438		0822	12.9	393	
	1500	0.9	26		1440	2.0	60	
	2109	12.7	388		2040	11.9	362	
6 Sa	0313	1.2	38	21 Su	0243	2.1	65	
	0930	13.6	416		0856	12.6	383	
	1550	1.5	45		1516	2.2	66	
	2201	12.1	368		2116	11.6	354	
7 Su	0404	2.0	62	22 M	0321	2.5	75	
	1022	12.7	388		0933	12.1	369	
	1641	2.3	70		1555	2.5	76	
	2255	11.4	347		2158	11.3	344	
8 M ◑	0459	3.0	90	23 Tu	0403	3.0	90	
	1117	11.7	357		1017	11.5	352	
	1735	3.1	95		1639	2.9	88	
	2353	10.7	327		2246	10.9	333	
9 Tu	0600	3.8	116	24 W ◐	0453	3.5	107	
	1216	10.8	330		1109	11.0	334	
	1835	3.8	116		1731	3.3	102	
					2345	10.6	323	
10 W	0059	10.3	313	25 Th	0557	4.0	123	
	0711	4.4	134		1212	10.5	319	
	1322	10.2	310		1834	3.7	113	
	1943	4.2	129					
11 Th	0211	10.2	310	26 F	0054	10.5	319	
	0828	4.6	139		0712	4.3	131	
	1432	9.9	303		1324	10.2	311	
	2054	4.3	130		1946	3.7	114	
12 F	0320	10.5	319	27 Sa	0208	10.7	327	
	0937	4.3	132		0832	4.1	124	
	1538	10.1	307		1439	10.4	316	
	2155	4.0	121		2101	3.4	104	
13 Sa	0418	11.0	335	28 Su	0320	11.4	347	
	1033	3.9	118		0947	3.4	103	
	1633	10.4	318		1551	10.9	333	
	2245	3.5	107		2208	2.7	81	
14 Su	0504	11.6	353	29 M	0424	12.3	375	
	1118	3.3	102		1049	2.4	74	
	1717	10.9	332		1653	11.7	357	
	2326	3.1	93		2305	1.8	54	
15 M	0543	12.1	370	30 Tu	0519	13.3	405	
	1156	2.9	88		1141	1.4	44	
	1756	11.3	345		1746	12.5	380	
					2355	0.9	28	
				31 W ○	0607	14.1	431	
					1228	0.6	19	
					1833	13.1	399	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0041	0.3	9	16 F	0049	1.7	51	
	0652	14.6	446		0659	13.0	396	
	1313	0.1	4		1314	1.4	44	
	1919	13.4	409		1914	12.3	374	
2 F	0125	0.0	0	17 Sa	0119	1.3	40	
	0737	14.7	449		0729	13.2	402	
	1356	0.0	1		1344	1.1	35	
	2003	13.4	409		1944	12.5	380	
3 Sa	0209	0.1	3	18 Su	0150	1.1	35	
	0821	14.4	439		0759	13.2	401	
	1439	0.3	9		1416	1.1	33	
	2048	13.1	400		2016	12.5	382	
4 Su	0253	0.6	18	19 M	0223	1.2	37	
	0906	13.7	418		0831	12.9	394	
	1522	0.9	28		1449	1.2	37	
	2133	12.5	382		2050	12.4	377	
5 M	0338	1.4	42	20 Tu	0259	1.5	46	
	0951	12.8	389		0907	12.5	381	
	1605	1.8	54		1525	1.5	47	
	2219	11.8	359		2128	12.0	367	
6 Tu	0425	2.4	72	21 W	0338	2.0	62	
	1039	11.7	356		0947	11.9	362	
	1651	2.7	83		1605	2.1	64	
	2309	10.9	333		2213	11.5	352	
7 W ◑	0517	3.4	105	22 Th	0425	2.7	83	
	1130	10.6	323		1036	11.1	339	
	1741	3.7	112		1654	2.8	85	
					2309	11.0	334	
8 Th	0006	10.2	311	23 F ◐	0525	3.5	107	
	0618	4.4	133		1138	10.3	315	
	1229	9.7	296		1756	3.5	107	
	1842	4.5	136					
9 F	0115	9.7	296	24 Sa	0019	10.5	320	
	0735	5.0	151		0640	4.1	125	
	1341	9.2	280		1255	9.8	299	
	2000	4.8	147		1914	3.9	120	
10 Sa	0236	9.7	295	25 Su	0140	10.4	317	
	0901	4.9	150		0809	4.2	127	
	1501	9.2	280		1420	9.8	298	
	2122	4.7	142		2041	3.8	115	
11 Su	0351	10.2	310	26 M	0303	10.9	332	
	1011	4.4	135		0935	3.5	107	
	1611	9.6	294		1543	10.4	316	
	2224	4.1	125		2158	3.0	91	
12 M	0444	10.9	331	27 Tu	0414	11.8	360	
	1100	3.7	114		1041	2.5	75	
	1701	10.3	313		1647	11.3	344	
	2309	3.4	104		2257	1.9	59	
13 Tu	0525	11.5	352	28 W	0509	12.9	392	
	1139	3.1	93		1132	1.4	42	
	1739	10.9	333		1738	12.2	373	
	2345	2.8	84		2346	0.9	28	
14 W	0559	12.2	371					
	1213	2.4	73					
	1813	11.5	350					
15 Th ●	0018	2.2	66					
	0630	12.7	386					
	1244	1.9	57					
	1844	11.9	364					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0555	13.7	418	16 F	0604	12.4	377	
	1216	0.5	15		1217	1.5	47	
	1822	13.0	396		1820	12.0	367	
2 F ○	0029	0.2	5	17 Sa	0026	1.4	42	
	0638	14.2	434		0633	12.8	391	
	1256	0.0	- 1		1247	1.0	29	
	1903	13.5	410		1849	12.6	384	
3 Sa	0110	- 0.2	- 6	18 Su	0057	0.9	27	
	0718	14.3	437		0703	13.1	400	
	1335	- 0.2	- 6		1317	0.6	17	
	1942	13.6	414		1919	13.0	395	
4 Su	0150	- 0.2	- 5	19 M	0129	0.6	17	
	0759	14.0	428		0734	13.2	402	
	1413	0.0	1		1348	0.4	12	
	2022	13.3	406		1951	13.1	400	
5 M	0230	0.3	8	20 Tu	0202	0.6	17	
	0839	13.4	408		0807	13.0	397	
	1451	0.6	19		1422	0.5	15	
	2102	12.8	390		2026	13.0	397	
6 Tu	0310	1.0	31	21 W	0238	0.8	25	
	0919	12.5	381		0844	12.6	384	
	1528	1.5	45		1458	0.9	28	
	2143	12.0	367		2105	12.6	385	
7 W	0352	2.0	62	22 Th	0319	1.4	43	
	1001	11.5	349		0926	11.9	363	
	1607	2.5	75		1540	1.6	50	
	2226	11.2	340		2151	12.0	366	
8 Th	0437	3.1	95	23 F	0408	2.2	68	
	1046	10.4	317		1018	11.0	336	
	1649	3.5	106		1630	2.5	77	
	2316	10.3	313		2248	11.3	343	
9 F ◑	0530	4.2	127	24 Sa ◐	0508	3.1	96	
	1139	9.4	288		1122	10.1	309	
	1742	4.4	135		1734	3.4	105	
10 Sa	0019	9.5	291	25 Su	0000	10.6	322	
	0639	5.0	151		0625	3.9	118	
	1247	8.8	268		1241	9.5	290	
	1857	5.1	155		1856	4.0	123	
11 Su	0139	9.2	281	26 M	0123	10.3	313	
	0812	5.2	158		0757	4.0	122	
	1416	8.6	263		1412	9.5	289	
	2037	5.1	156		2029	3.9	119	
12 M	0312	9.5	290	27 Tu	0250	10.7	325	
	0940	4.7	144		0926	3.3	102	
	1541	9.1	277		1537	10.2	310	
	2157	4.5	138		2149	3.1	93	
13 Tu	0415	10.2	312	28 W	0401	11.5	351	
	1035	3.9	119		1029	2.3	71	
	1637	9.8	300		1638	11.2	340	
	2246	3.7	112		2246	2.0	61	
14 W	0458	11.0	336	29 Th	0454	12.4	378	
	1114	3.1	93		1116	1.3	40	
	1716	10.7	325		1724	12.1	369	
	2323	2.9	87		2332	1.0	31	
15 Th	0533	11.7	358	30 F	0538	13.1	400	
	1147	2.3	69		1157	0.5	16	
	1749	11.4	347		1805	12.9	393	
	2355	2.1	63					
				31 Sa ○	0013	0.3	9	
					0618	13.5	413	
					1234	0.1	2	
					1842	13.4	407	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0051	0.0	- 1	**16** M	0032	0.7	21	**1** Tu	0108	0.6	17	**16** W	0044	0.4	12	
	0656	13.6	415		0635	12.9	393		0710	12.5	381		0647	12.9	392	
	1310	0.0	0		1248	0.3	8		1318	0.7	22		1258	0.1	4	
	1919	13.5	411	●	1853	13.3	406		1931	13.1	398		1907	13.8	422	
2 M	0129	0.0	0	**17** Tu	0106	0.3	10	**2** W	0144	0.9	27	**17** Th	0125	0.3	8	
	0734	13.3	406		0709	13.1	398		0746	12.1	370		0729	12.8	390	
	1345	0.2	6		1322	0.1	2		1352	1.1	35		1339	0.2	7	
	1956	13.3	405		1927	13.6	414		2006	12.7	387		1950	13.8	420	
3 Tu	0206	0.4	11	**18** W	0142	0.2	7	**3** Th	0220	1.4	43	**18** F	0210	0.5	14	
	0811	12.8	390		0745	12.9	394		0823	11.6	354		0816	12.4	379	
	1420	0.7	22		1358	0.2	6		1425	1.7	52		1424	0.7	20	
	2032	12.8	391		2005	13.5	411		2042	12.2	371		2038	13.4	409	
4 W	0244	1.0	32	**19** Th	0222	0.5	16	**4** F	0258	2.1	63	**19** Sa	0259	1.0	30	
	0849	12.0	367		0827	12.5	381		0900	11.0	334		0909	11.8	361	
	1454	1.5	45		1438	0.7	21		1500	2.4	73		1514	1.3	41	
	2109	12.1	370		2048	13.1	398		2120	11.5	351		2133	12.8	389	
5 Th	0322	1.9	59	**20** F	0307	1.1	34	**5** Sa	0338	2.8	86	**20** Su	0355	1.7	51	
	0927	11.2	340		0914	11.8	359		0941	10.3	314		1008	11.1	339	
	1529	2.4	72		1523	1.5	45		1538	3.2	97		1611	2.2	67	
	2149	11.3	345		2139	12.4	377		2203	10.8	330		2233	12.0	366	
6 F	0403	2.9	89	**21** Sa	0400	2.0	60	**6** Su	0423	3.5	108	**21** M	0457	2.4	73	
	1009	10.3	313		1011	10.9	333		1028	9.6	293		1112	10.4	318	
	1608	3.3	101		1617	2.4	74		1623	3.9	120		1715	3.0	91	
	2235	10.5	319		2240	11.5	351		2255	10.1	309		2339	11.3	344	
7 Sa	0452	3.9	118	**22** Su	0503	2.9	87	**7** M	0518	4.2	128	**22** Tu	0605	3.0	91	
	1059	9.4	287		1118	10.1	308		1125	9.1	276		1222	10.0	304	
	1655	4.2	129		1724	3.3	101		1722	4.6	140		1829	3.5	107	
	2331	9.7	296	◐	2350	10.8	329		2357	9.6	292	◐				
8 Su	0553	4.7	142	**23** M	0618	3.5	107	**8** Tu	0624	4.6	139	**23** W	0051	10.8	329	
	1202	8.8	267		1235	9.5	291		1234	8.8	267		0721	3.2	98	
	1802	5.0	151		1844	3.9	118		1838	5.0	152		1339	9.9	303	
◑								◑					1951	3.6	109	
9 M	0044	9.2	281	**24** Tu	0110	10.5	319	**9** W	0111	9.4	286	**24** Th	0205	10.7	326	
	0715	5.0	153		0744	3.6	110		0742	4.5	138		0835	3.0	92	
	1323	8.5	258		1402	9.6	293		1353	8.9	271		1452	10.3	315	
	1935	5.2	160		2015	3.8	115		2006	4.8	147		2104	3.2	97	
10 Tu	0214	9.3	282	**25** W	0232	10.7	325	**10** Th	0226	9.6	294	**25** F	0311	10.9	333	
	0849	4.7	144		0906	3.1	94		0854	4.0	122		0936	2.6	79	
	1454	8.8	268		1521	10.2	312		1504	9.5	289		1551	11.0	334	
	2112	4.8	146		2131	3.1	93		2118	4.2	127		2203	2.6	79	
11 W	0329	9.8	299	**26** Th	0340	11.3	343	**11** F	0325	10.2	310	**26** Sa	0406	11.2	342	
	0954	4.0	121		1007	2.3	70		0947	3.2	99		1025	2.1	64	
	1559	9.6	292		1619	11.1	339		1555	10.3	315		1640	11.6	354	
	2210	3.9	120		2228	2.2	66		2208	3.3	101		2251	2.0	62	
12 Th	0419	10.5	321	**27** F	0433	11.9	362	**12** Sa	0412	10.9	331	**27** Su	0453	11.5	351	
	1037	3.1	95		1053	1.5	47		1029	2.4	73		1107	1.7	52	
	1642	10.5	319		1704	11.9	364		1637	11.3	343		1721	12.1	370	
	2251	3.0	92		2313	1.3	41		2250	2.4	73		2333	1.6	50	
13 F	0457	11.3	344	**28** Sa	0517	12.4	377	**13** Su	0452	11.5	352	**28** M	0534	11.7	358	
	1112	2.2	68		1133	1.0	29		1107	1.6	48		1145	1.4	44	
	1717	11.3	345		1744	12.6	384		1714	12.1	370		1800	12.5	382	
	2326	2.1	65		2353	0.8	24		2328	1.5	47					
14 Sa	0530	12.0	365	**29** Su	0556	12.7	386	**14** M	0529	12.1	370	**29** Tu	0012	1.4	43	
	1144	1.4	43		1209	0.6	19		1143	0.9	27		0613	11.8	361	
	1749	12.1	370		1820	13.0	397		1750	13.0	395		1221	1.3	41	
	2359	1.3	41									○	1836	12.7	388	
15 Su	0602	12.5	382	**30** M	0031	0.5	16	**15** Tu	0006	0.9	26	**30** W	0049	1.4	42	
	1216	0.7	22		0634	12.7	387		0607	12.6	384		0650	11.8	360	
	1820	12.8	391		1244	0.5	16		1220	0.4	11		1256	1.4	43	
				○	1856	13.2	401	●	1828	13.5	413		1911	12.7	388	
												31 Th	0125	1.5	46	
													0726	11.6	355	
													1330	1.6	49	
													1946	12.6	383	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0201	1.8	55	**16** Sa	0200	0.4	13	**1** Su	0256	2.2	67	**16** M	0251	0.7	22	
	0802	11.4	347		0807	12.6	383		0838	11.0	335		0901	12.2	371	
	1403	2.0	60		1414	0.5	16		1438	2.4	73		1505	1.0	32	
	2021	12.2	373		2030	13.8	421		2058	11.8	359		2124	13.3	405	
2 Sa	0237	2.2	67	**17** Su	0251	0.7	22	**2** M	0316	2.7	81	**17** Tu	0346	1.2	38	
	0838	11.0	335		0901	12.2	371		0918	10.6	322		0957	11.6	355	
	1438	2.4	73		1505	1.0	32		1516	2.9	89		1600	1.7	52	
	2058	11.8	359		2124	13.3	405		2138	11.3	343		2221	12.6	383	
3 Su	0316	2.7	81	**18** M	0346	1.2	38	**3** Tu	0358	3.1	96	**18** W	0442	1.9	57	
	0918	10.6	322		0957	11.6	355		1001	10.1	307		1056	11.1	337	
	1516	2.9	89		1600	1.7	52		1558	3.5	106		1659	2.5	75	
	2138	11.3	343		2221	12.6	383		2224	10.7	326		2320	11.8	359	
4 M	0358	3.1	96	**19** Tu	0442	1.9	57	**4** W	0446	3.6	110	**19** Th	0542	2.5	76	
	1001	10.1	307		1056	11.1	337		1051	9.6	294		1159	10.6	322	
	1558	3.5	106		1659	2.5	75		1649	4.0	123		1805	3.1	95	
	2224	10.7	326		2320	11.8	359		2317	10.2	311	◐				
5 Tu	0446	3.6	110	**20** W	0542	2.5	76	**5** Th	0540	4.0	121	**20** F	0024	11.1	338	
	1051	9.6	294		1159	10.6	322		1149	9.3	284		0647	3.0	91	
	1649	4.0	123		1805	3.1	95		1751	4.5	136		1306	10.3	313	
	2317	10.2	311	◐				◑					1917	3.5	107	
6 W	0540	4.0	121	**21** Th	0024	11.1	338	**6** F	0018	9.8	300	**21** Sa	0131	10.6	324	
	1149	9.3	284		0647	3.0	91		0643	4.1	124		0754	3.2	98	
	1751	4.5	136		1306	10.3	313		1255	9.3	283		1416	10.3	315	
◑					1917	3.5	107		1903	4.6	139		2030	3.5	108	
7 Th	0018	9.8	300	**22** F	0131	10.6	324	**7** Sa	0123	9.8	298	**22** Su	0237	10.4	318	
	0643	4.1	124		0754	3.2	98		0749	3.9	119		0859	3.2	97	
	1255	9.3	283		1416	10.3	315		1402	9.6	294		1519	10.7	325	
	1903	4.6	139		2030	3.5	108		2017	4.3	130		2134	3.3	100	
8 F	0123	9.8	298	**23** Sa	0237	10.4	318	**8** Su	0226	10.0	306	**23** M	0337	10.5	320	
	0749	3.9	119		0859	3.2	97		0849	3.4	104		0955	3.0	90	
	1402	9.6	294		1519	10.7	325		1502	10.3	314		1614	11.1	339	
	2017	4.3	130		2134	3.3	100		2119	3.6	111		2229	2.9	89	
9 Sa	0226	10.0	306	**24** Su	0337	10.5	320	**9** M	0322	10.5	321	**24** Tu	0429	10.7	326	
	0849	3.4	104		0955	3.0	90		0942	2.7	83		1043	2.7	81	
	1502	10.3	314		1614	11.1	339		1553	11.2	340		1701	11.6	354	
	2119	3.6	111		2229	2.9	89		2211	2.8	86		2315	2.6	78	
10 Su	0322	10.5	321	**25** M	0429	10.7	326	**10** Tu	0412	11.2	340	**25** W	0515	11.0	334	
	0942	2.7	83		1043	2.7	81		1029	2.0	61		1125	2.4	72	
	1553	11.2	340		1701	11.6	354		1640	12.0	367		1742	12.0	367	
	2211	2.8	86		2315	2.6	78		2258	2.0	60		2356	2.3	69	
11 M	0412	11.2	340	**26** Tu	0515	11.0	334	**11** W	0459	11.8	359	**26** Th	0556	11.2	342	
	1029	2.0	61		1125	2.4	72		1114	1.3	39		1203	2.1	65	
	1640	12.0	367		1742	12.0	367		1724	12.9	393		1819	12.4	377	
	2258	2.0	60		2356	2.3	69		2343	1.2	38					
12 Tu	0459	11.8	359	**27** W	0556	11.2	342	**12** Th	0544	12.3	375	**27** F	0033	2.1	63	
	1114	1.3	39		1203	2.1	65		1157	0.7	21		0633	11.4	347	
	1724	12.9	393		1819	12.4	377		1807	13.6	414		1239	2.0	60	
	2343	1.2	38					●				○	1854	12.5	382	
13 W	0544	12.3	375	**28** Th	0033	2.1	63	**13** F	0027	0.7	21	**28** Sa	0109	2.0	61	
	1157	0.7	21		0633	11.4	347		0630	12.6	385		0708	11.5	349	
	1807	13.6	414		1239	2.0	60		1241	0.4	11		1312	1.9	59	
●				○	1854	12.5	382		1852	14.0	427		1928	12.6	383	
14 Th	0027	0.7	21	**29** F	0109	2.0	61	**14** Sa	0112	0.4	12	**29** Su	0143	2.0	62	
	0630	12.6	385		0708	11.5	349		0717	12.7	388		0743	11.4	348	
	1241	0.4	11		1312	1.9	59		1326	0.3	9		1345	2.0	62	
	1852	14.0	427		1928	12.6	383		1939	14.1	429		2001	12.4	379	
15 F	0112	0.4	12	**30** Sa	0143	2.0	62									
	0717	12.7	388		0743	11.4	348									
	1326	0.3	9		1345	2.0	62									
	1939	14.1	429		2001	12.4	379									

June

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Fr	0201	1.8	55	**16** Sa	0200	0.4	13	**1** Su	0256	2.2	67	**16** M	0251	0.7	22	
	0802	11.4	347		0807	12.6	383		0838	11.0	335		0901	12.2	371	
	1403	2.0	60		1414	0.5	16		1438	2.4	73		1505	1.0	32	
	2021	12.2	373		2030	13.8	421		2058	11.8	359		2124	13.3	405	
2 Sa	0237	2.2	67	**17** Su	0251	0.7	22	**2** M	0316	2.7	81	**17** Tu	0346	1.2	38	
	0838	11.0	335		0901	12.2	371		0918	10.6	322		0957	11.6	355	
	1438	2.4	73		1505	1.0	32		1516	2.9	89		1600	1.7	52	
	2058	11.8	359		2124	13.3	405		2138	11.3	343		2221	12.6	383	
3 Su	0316	2.7	81	**18** M	0346	1.2	38	**3** Tu	0358	3.1	96	**18** W	0442	1.9	57	
	0918	10.6	322		0957	11.6	355		1001	10.1	307		1056	11.1	337	
	1516	2.9	89		1600	1.7	52		1558	3.5	106		1659	2.5	75	
	2138	11.3	343		2221	12.6	383		2224	10.7	326		2320	11.8	359	
4 M	0358	3.1	96	**19** Tu	0442	1.9	57	**4** W	0446	3.6	110	**19** Th	0542	2.5	76	
	1001	10.1	307		1056	11.1	337		1051	9.6	294		1159	10.6	322	
	1558	3.5	106		1659	2.5	75		1649	4.0	123		1805	3.1	95	
	2224	10.7	326		2320	11.8	359		2317	10.2	311	◐				
5 Tu	0446	3.6	110	**20** W	0542	2.5	76	**5** Th	0540	4.0	121	**20** F	0024	11.1	338	
	1051	9.6	294		1159	10.6	322		1149	9.3	284		0647	3.0	91	
	1649	4.0	123		1805	3.1	95		1751	4.5	136		1306	10.3	313	
	2317	10.2	311	◐				◑					1917	3.5	107	
6 W	0540	4.0	121	**21** Th	0024	11.1	338	**6** F	0018	9.8	300	**21** Sa	0131	10.6	324	
	1149	9.3	284		0647	3.0	91		0643	4.1	124		0754	3.2	98	
	1751	4.5	136		1306	10.3	313		1255	9.3	283		1416	10.3	315	
◑					1917	3.5	107		1903	4.6	139		2030	3.5	108	
7 Th	0018	9.8	300	**22** F	0131	10.6	324	**7** Sa	0123	9.8	298	**22** Su	0237	10.4	318	
	0643	4.1	124		0754	3.2	98		0749	3.9	119		0859	3.2	97	
	1255	9.3	283		1416	10.3	315		1402	9.6	294		1519	10.7	325	
	1903	4.6	139		2030	3.5	108		2017	4.3	130		2134	3.3	100	
8 F	0123	9.8	298	**23** Sa	0237	10.4	318	**8** Su	0226	10.0	306	**23** M	0337	10.5	320	
	0749	3.9	119		0859	3.2	97		0849	3.4	104		0955	3.0	90	
	1402	9.6	294		1519	10.7	325		1502	10.3	314		1614	11.1	339	
	2017	4.3	130		2134	3.3	100		2119	3.6	111		2229	2.9	89	
9 Sa	0226	10.0	306	**24** Su	0337	10.5	320	**9** M	0322	10.5	321	**24** Tu	0429	10.7	326	
	0849	3.4	104		0955	3.0	90		0942	2.7	83		1043	2.7	81	
	1502	10.3	314		1614	11.1	339		1553	11.2	340		1701	11.6	354	
	2119	3.6	111		2229	2.9	89		2211	2.8	86		2315	2.6	78	
10 Su	0322	10.5	321	**25** M	0429	10.7	326	**10** Tu	0412	11.2	340	**25** W	0515	11.0	334	
	0942	2.7	83		1043	2.7	81		1029	2.0	61		1125	2.4	72	
	1553	11.2	340		1701	11.6	354		1640	12.0	367		1742	12.0	367	
	2211	2.8	86		2315	2.6	78		2258	2.0	60		2356	2.3	69	
11 M	0412	11.2	340	**26** Tu	0515	11.0	334	**11** W	0459	11.8	359	**26** Th	0556	11.2	342	
	1029	2.0	61		1125	2.4	72		1114	1.3	39		1203	2.1	65	
	1640	12.0	367		1742	12.0	367		1724	12.9	393		1819	12.4	377	
	2258	2.0	60		2356	2.3	69		2343	1.2	38					
12 Tu	0459	11.8	359	**27** W	0556	11.2	342	**12** Th	0544	12.3	375	**27** F	0033	2.1	63	
	1114	1.3	39		1203	2.1	65		1157	0.7	21		0633	11.4	347	
	1724	12.9	393		1819	12.4	377		1807	13.6	414		1239	2.0	60	
	2343	1.2	38					●				○	1854	12.5	382	
13 W	0544	12.3	375	**28** Th	0033	2.1	63	**13** F	0027	0.7	21	**28** Sa	0109	2.0	61	
	1157	0.7	21		0633	11.4	347		0630	12.6	385		0708	11.5	349	
	1807	13.6	414		1239	2.0	60		1241	0.4	11		1312	1.9	59	
●				○	1854	12.5	382		1852	14.0	427		1928	12.6	383	
14 Th	0027	0.7	21	**29** F	0109	2.0	61	**14** Sa	0112	0.4	12	**29** Su	0143	2.0	62	
	0630	12.6	385		0708	11.5	349		0717	12.7	388		0743	11.4	348	
	1241	0.4	11		1312	1.9	59		1326	0.3	9		1345	2.0	62	
	1852	14.0	427		1928	12.6	383		1939	14.1	429		2001	12.4	379	
15 F	0112	0.4	12	**30** Sa	0143	2.0	62									
	0717	12.7	388		0743	11.4	348									
	1326	0.3	9		1345	2.0	62									
	1939	14.1	429		2001	12.4	379									

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0218 2.1 65 0818 11.3 344 1419 2.2 68 2036 12.2 371		**16** M	0238 0.3 10 0846 12.8 389 1451 0.6 17 2107 13.8 421	
2 M	0254 2.4 72 0854 11.0 336 1455 2.5 77 2112 11.8 360		**17** Tu	0327 0.8 23 0938 12.3 375 1541 1.2 36 2159 13.1 398	
3 Tu	0332 2.6 80 0933 10.7 327 1533 2.9 89 2152 11.4 346		**18** W	0417 1.4 44 1031 11.7 357 1635 2.0 61 2253 12.1 369	
4 W	0413 3.0 91 1017 10.4 316 1617 3.4 103 2237 10.9 331		**19** Th ◐	0510 2.2 68 1127 11.1 337 1733 2.9 88 2350 11.2 341	
5 Th	0459 3.3 101 1106 10.1 307 1709 3.8 117 2329 10.4 317		**20** F	0606 3.0 92 1227 10.5 320 1838 3.6 111	
6 F ◑	0552 3.6 110 1204 9.9 302 1811 4.2 127		**21** Sa	0051 10.4 316 0709 3.6 111 1335 10.2 311 1951 4.1 125	
7 Sa	0029 10.1 308 0651 3.7 113 1307 10.0 304 1921 4.2 129		**22** Su	0158 9.9 302 0818 3.9 120 1445 10.2 312 2104 4.1 126	
8 Su	0133 10.0 306 0755 3.6 109 1412 10.3 315 2031 3.9 120		**23** M	0306 9.8 299 0926 3.8 117 1551 10.6 324 2208 3.8 116	
9 M	0237 10.3 314 0858 3.1 96 1514 11.0 336 2136 3.3 101		**24** Tu	0408 10.0 306 1023 3.5 107 1644 11.2 340 2259 3.4 103	
10 Tu	0338 10.8 328 0957 2.5 77 1611 11.9 362 2234 2.5 76		**25** W	0459 10.5 319 1109 3.1 94 1727 11.7 357 2341 2.9 89	
11 W	0436 11.4 348 1051 1.8 55 1704 12.8 390 2326 1.6 50		**26** Th	0541 10.9 332 1148 2.6 80 1804 12.2 371	
12 Th	0528 12.0 367 1141 1.1 33 1753 13.6 415		**27** F ○	0018 2.5 76 0617 11.3 344 1223 2.3 69 1837 12.5 382	
13 F ●	0015 0.9 28 0618 12.6 384 1228 0.5 16 1840 14.2 432		**28** Sa	0052 2.2 66 0651 11.6 353 1255 2.0 61 1909 12.7 388	
14 Sa	0102 0.4 12 0707 12.9 394 1315 0.2 6 1928 14.4 440		**29** Su	0124 1.9 59 0723 11.7 358 1327 1.8 56 1940 12.8 389	
15 Su	0149 0.2 6 0756 13.0 395 1402 0.2 7 2016 14.3 436		**30** M	0156 1.8 56 0755 11.8 359 1359 1.8 56 2011 12.7 386	
			31 Tu	0228 1.9 57 0828 11.7 356 1432 2.0 61 2044 12.4 377	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0302 2.0 62 0903 11.5 351 1507 2.3 70 2119 12.0 365		**16** Th	0345 1.2 38 0959 12.2 373 1605 1.8 55 2219 12.2 371	
2 Th	0338 2.3 71 0941 11.2 342 1546 2.8 84 2159 11.5 349		**17** F	0431 2.2 67 1050 11.4 348 1657 2.9 89 2311 11.1 337	
3 F	0419 2.7 83 1025 10.9 331 1631 3.3 100 2245 10.9 332		**18** Sa ◐	0521 3.2 98 1146 10.6 324 1757 3.9 120	
4 Sa ◑	0506 3.2 97 1118 10.5 321 1727 3.8 117 2342 10.4 316		**19** Su	0009 10.1 307 0620 4.1 126 1251 10.0 306 1909 4.7 143	
5 Su	0602 3.6 110 1221 10.3 314 1836 4.2 129		**20** M	0117 9.4 287 0733 4.7 142 1409 9.8 300 2033 4.9 149	
6 M	0049 10.0 306 0710 3.8 116 1332 10.4 317 1953 4.2 129		**21** Tu	0235 9.3 282 0856 4.7 142 1527 10.2 311 2150 4.5 138	
7 Tu	0202 10.0 306 0824 3.7 112 1445 10.9 331 2111 3.8 115		**22** W	0349 9.6 293 1005 4.2 128 1626 10.8 330 2244 3.9 119	
8 W	0316 10.4 318 0935 3.1 94 1553 11.7 357 2219 2.9 89		**23** Th	0443 10.2 311 1053 3.6 109 1709 11.5 351 2325 3.2 99	
9 Th	0423 11.2 340 1037 2.2 68 1651 12.7 388 2315 1.9 58		**24** F	0524 10.9 331 1132 2.9 89 1745 12.1 370 2359 2.6 80	
10 F	0519 12.0 366 1130 1.3 40 1741 13.7 417		**25** Sa	0559 11.4 348 1205 2.4 72 1816 12.6 384	
11 Sa ●	0004 1.0 29 0608 12.8 389 1217 0.5 15 1828 14.4 438		**26** Su ○	0030 2.1 64 0630 11.9 362 1235 1.9 58 1846 12.9 394	
12 Su	0049 0.3 8 0654 13.3 405 1302 0.0 0 1912 14.7 448		**27** M	0100 1.7 52 0700 12.2 372 1305 1.6 48 1915 13.1 399	
13 M	0133 0.0 - 1 0739 13.5 411 1346 - 0.1 - 2 1957 14.6 445		**28** Tu	0130 1.4 44 0729 12.4 378 1335 1.4 44 1944 13.1 398	
14 Tu	0216 0.0 0 0824 13.4 407 1431 0.2 6 2043 14.1 429		**29** W	0159 1.4 42 0759 12.5 380 1407 1.5 45 2014 12.9 392	
15 W	0300 0.5 14 0911 12.9 394 1517 0.9 26 2130 13.2 403		**30** Th	0231 1.5 45 0831 12.3 376 1440 1.7 53 2047 12.5 380	
			31 F	0304 1.8 55 0907 12.1 368 1517 2.2 68 2124 11.9 363	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0342 2.3 70 0948 11.6 355 1559 2.9 88 2208 11.3 343		**16** Su ◐	0435 3.5 106 1103 10.8 328 1716 4.2 128 2326 9.9 301	
2 Su	0426 3.0 90 1040 11.1 338 1654 3.6 111 2306 10.5 320		**17** M	0530 4.5 137 1206 10.0 305 1825 5.1 154	
3 M ◑	0524 3.6 111 1146 10.6 323 1805 4.3 131		**18** Tu	0034 9.2 279 0643 5.2 159 1325 9.6 294 1955 5.4 164	
4 Tu	0019 9.9 303 0637 4.2 127 1304 10.4 318 1930 4.5 138		**19** W	0159 9.0 273 0820 5.3 162 1455 9.9 302 2124 5.0 152	
5 W	0143 9.8 298 0802 4.2 127 1427 10.8 329 2059 4.0 123		**20** Th	0324 9.4 286 0942 4.8 145 1600 10.6 322 2221 4.2 129	
6 Th	0307 10.2 312 0924 3.5 107 1542 11.6 355 2210 3.1 93		**21** F	0421 10.1 309 1032 4.0 121 1644 11.4 346 2300 3.4 104	
7 F	0416 11.2 340 1028 2.5 75 1640 12.7 388 2305 1.9 58		**22** Sa	0502 10.9 333 1109 3.2 97 1719 12.0 366 2333 2.7 81	
8 Sa	0509 12.2 371 1119 1.4 42 1728 13.7 418 2350 0.9 27		**23** Su	0535 11.6 354 1141 2.5 75 1750 12.6 384	
9 Su ●	0555 13.1 398 1204 0.5 14 1811 14.4 439		**24** M	0003 2.0 61 0604 12.2 373 1211 1.9 57 1818 13.0 396	
10 M	0031 0.2 5 0637 13.7 417 1246 0.0 - 1 1853 14.7 448		**25** Tu ○	0031 1.5 45 0633 12.7 388 1241 1.4 43 1846 13.3 404	
11 Tu	0111 - 0.1 - 4 0717 13.9 425 1327 - 0.2 - 5 1934 14.5 443		**26** W	0100 1.1 35 0702 13.1 398 1311 1.1 35 1915 13.3 405	
12 W	0150 0.0 0 0758 13.8 421 1408 0.1 4 2016 14.0 426		**27** Th	0129 1.0 31 0731 13.2 403 1342 1.1 35 1946 13.2 401	
13 Th	0229 0.5 15 0840 13.4 407 1449 0.9 27 2058 13.1 398		**28** F	0200 1.1 34 0803 13.2 401 1416 1.4 42 2019 12.8 389	
14 F	0309 1.3 41 0923 12.6 384 1533 1.9 58 2143 12.0 366		**29** Sa	0234 1.5 45 0839 12.9 392 1453 1.9 58 2057 12.2 371	
15 Sa	0350 2.4 73 1010 11.7 356 1621 3.1 93 2231 10.9 332		**30** Su	0312 2.1 63 0921 12.3 375 1538 2.7 82 2144 11.4 347	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Reykjavik, Iceland, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0358 2.9 88 1015 11.6 353 1635 3.6 109 2246 10.5 321		**16** Tu	0444 4.6 141 1121 10.2 311 1742 5.1 155 ◐ 2351 9.2 281	
2 Tu ◑	0459 3.8 115 1125 10.9 332 1749 4.3 131		**17** W	0552 5.4 164 1233 9.7 296 1904 5.5 167	
3 W	0005 9.8 300 0618 4.4 135 1248 10.6 322 1918 4.5 138		**18** Th	0112 8.9 272 0725 5.7 173 1404 9.7 297 2038 5.2 159	
4 Th	0134 9.7 297 0750 4.4 135 1415 10.9 331 2050 4.0 122		**19** F	0243 9.3 283 0901 5.2 159 1518 10.3 314 2142 4.5 136	
5 F	0301 10.3 315 0915 3.7 112 1529 11.7 357 2158 3.0 90		**20** Sa	0347 10.0 306 0959 4.4 134 1607 11.0 336 2225 3.6 111	
6 Sa	0407 11.4 346 1017 2.6 79 1625 12.7 387 2249 1.9 57		**21** Su	0430 10.9 332 1039 3.5 108 1645 11.7 357 2259 2.8 86	
7 Su	0456 12.4 378 1105 1.5 46 1711 13.5 413 2331 1.0 29		**22** M	0504 11.7 357 1112 2.7 83 1717 12.3 375 2330 2.1 64	
8 M	0538 13.3 405 1147 0.7 20 1752 14.1 429		**23** Tu	0534 12.5 380 1144 2.0 62 1747 12.8 390	
9 Tu ●	0009 0.4 11 0617 13.9 423 1227 0.2 5 1831 14.3 435		**24** W ○	0000 1.5 46 0604 13.1 399 1215 1.5 45 1818 13.2 401	
10 W	0047 0.1 4 0655 14.1 431 1306 0.1 4 1910 14.1 429		**25** Th	0030 1.1 33 0634 13.5 413 1247 1.1 34 1849 13.3 405	
11 Th	0123 0.3 10 0733 14.0 427 1345 0.5 15 1949 13.5 412		**26** F	0101 0.9 27 0706 13.8 421 1320 1.0 31 1922 13.2 403	
12 F	0159 0.9 26 0811 13.5 413 1424 1.2 36 2028 12.7 388		**27** Sa	0134 1.0 29 0740 13.8 421 1357 1.2 37 1959 12.9 393	
13 Sa	0236 1.6 50 0851 12.8 391 1504 2.2 66 2110 11.8 359		**28** Su	0211 1.3 40 0819 13.5 411 1438 1.7 53 2042 12.3 374	
14 Su	0313 2.6 80 0933 11.9 364 1548 3.2 98 2154 10.8 330		**29** M	0253 2.0 60 0906 12.9 392 1527 2.5 76 2135 11.5 350	
15 M	0354 3.6 111 1022 11.0 336 1639 4.3 130 2246 9.9 302		**30** Tu	0344 2.9 87 1004 12.1 368 1628 3.3 102 2241 10.6 324	
			31 W ◑	0447 3.7 114 1114 11.4 346 1741 4.0 123 2358 10.0 306	

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0606 4.4 134 1234 10.9 333 1906 4.2 128		**16** F	0018 9.2 281 0622 5.5 169 1257 9.8 300 1928 5.2 157	
2 F	0124 10.0 305 0736 4.4 134 1357 11.1 338 2031 3.8 115		**17** Sa	0139 9.3 284 0752 5.4 166 1414 10.0 306 2041 4.7 142	
3 Sa	0246 10.6 323 0858 3.7 114 1509 11.7 356 2136 2.9 89		**18** Su	0252 9.9 301 0906 4.9 148 1515 10.5 321 2135 4.0 121	
4 Su	0349 11.5 351 0959 2.8 85 1605 12.4 377 2226 2.1 64		**19** M	0345 10.7 325 0957 4.1 124 1601 11.2 340 2216 3.2 97	
5 M	0437 12.4 379 1047 1.9 58 1651 13.0 395 2308 1.4 43		**20** Tu	0425 11.5 352 1037 3.2 98 1639 11.8 359 2252 2.5 75	
6 Tu	0519 13.2 402 1129 1.2 37 1732 13.3 406 2346 1.0 30		**21** W	0501 12.4 377 1114 2.4 74 1715 12.3 376 2327 1.8 54	
7 W ●	0557 13.7 418 1209 0.9 26 1811 13.5 410		**22** Th	0535 13.2 401 1149 1.8 54 1750 12.8 390	
8 Th	0023 0.8 25 0634 13.9 425 1247 0.8 25 1849 13.3 405		**23** F ○	0002 1.2 38 0609 13.7 419 1225 1.3 39 1827 13.1 399	
9 F	0059 1.0 30 0711 13.9 423 1325 1.1 34 1927 12.9 393		**24** Sa	0038 1.0 29 0646 14.1 431 1303 1.0 32 1905 13.1 400	
10 Sa	0134 1.4 43 0747 13.5 412 1402 1.7 51 2004 12.3 376		**25** Su	0116 0.9 28 0725 14.2 433 1345 1.1 34 1948 12.9 393	
11 Su	0209 2.0 62 0825 13.0 395 1441 2.4 73 2043 11.6 355		**26** M	0157 1.2 36 0809 14.0 426 1431 1.5 45 2036 12.4 378	
12 M	0244 2.8 84 0904 12.2 373 1522 3.2 98 2125 10.9 333		**27** Tu	0244 1.7 53 0900 13.4 409 1523 2.1 64 2132 11.7 358	
13 Tu	0323 3.6 109 0948 11.5 349 1608 4.0 123 2213 10.2 311		**28** W	0337 2.5 76 0958 12.7 387 1622 2.8 84 2235 11.1 338	
14 W	0408 4.4 134 1040 10.7 326 1703 4.7 143 2309 9.6 292		**29** Th	0439 3.3 101 1103 12.0 365 1729 3.3 102 2345 10.6 322	
15 Th ◐	0506 5.1 156 1142 10.1 308 1809 5.2 157		**30** F ◑	0551 3.9 119 1214 11.4 348 1842 3.7 112	

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0101 10.4 317 0711 4.1 126 1329 11.2 341 1958 3.6 109		**16** Su	0032 9.6 292 0638 5.2 159 1301 10.0 305 1926 4.6 140	
2 Su	0218 10.7 327 0830 3.8 116 1439 11.4 346 2105 3.1 96		**17** M	0142 9.8 298 0756 5.1 154 1408 10.1 308 2031 4.2 129	
3 M	0322 11.4 346 0935 3.2 98 1539 11.7 356 2159 2.7 81		**18** Tu	0246 10.3 315 0903 4.5 138 1507 10.5 320 2126 3.7 112	
4 Tu	0415 12.0 367 1027 2.6 79 1629 12.0 366 2244 2.2 67		**19** W	0340 11.1 339 0957 3.8 115 1558 11.1 337 2213 3.0 90	
5 W	0500 12.7 387 1112 2.1 63 1714 12.3 375 2325 1.9 57		**20** Th	0426 12.0 366 1043 3.0 90 1644 11.7 356 2257 2.2 68	
6 Th	0540 13.2 401 1153 1.8 54 1754 12.4 379		**21** F	0508 12.9 393 1127 2.2 66 1728 12.3 374 2339 1.6 48	
7 F ●	0004 1.7 51 0618 13.5 410 1232 1.6 50 1833 12.5 380		**22** Sa ○	0550 13.6 416 1209 1.5 46 1811 12.8 389	
8 Sa	0040 1.7 52 0655 13.5 411 1310 1.8 54 1910 12.3 376		**23** Su	0021 1.1 33 0632 14.2 433 1252 1.0 32 1855 13.0 397	
9 Su	0115 1.9 57 0731 13.3 406 1346 2.0 62 1947 12.0 367		**24** M	0104 0.8 24 0716 14.5 441 1337 0.9 26 1941 13.0 397	
10 M	0149 2.2 67 0806 13.0 396 1423 2.5 75 2023 11.6 355		**25** Tu	0149 0.8 25 0802 14.4 439 1424 1.0 29 2031 12.8 390	
11 Tu	0224 2.7 81 0843 12.5 382 1501 2.9 89 2102 11.2 341		**26** W	0236 1.1 35 0852 14.0 427 1515 1.3 40 2124 12.3 376	
12 W	0301 3.2 98 0921 11.9 364 1542 3.4 105 2143 10.7 325		**27** Th	0328 1.7 53 0946 13.4 407 1609 1.9 57 2221 11.7 358	
13 Th	0341 3.8 116 1005 11.3 345 1627 4.0 121 2231 10.2 310		**28** F	0424 2.5 75 1044 12.6 383 1706 2.5 77 2322 11.2 341	
14 F	0428 4.4 134 1055 10.7 327 1719 4.4 134 2327 9.8 298		**29** Sa ◑	0527 3.2 97 1146 11.7 358 1809 3.1 95	
15 Sa ◐	0526 4.9 150 1154 10.2 312 1819 4.6 141		**30** Su	0028 10.8 328 0637 3.8 115 1253 11.1 338 1916 3.5 107	
			31 M	0139 10.6 324 0753 4.0 121 1403 10.8 328 2025 3.6 110	

Time meridian 0°. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0206 20.7 630 0849 2.3 70 1429 21.0 640 2118 1.6 50		**16** Tu	0301 19.7 600 0933 2.3 70 1520 20.0 610 2143 2.6 80	
2 Tu ○	0257 21.3 650 0944 1.6 50 1519 21.7 660 2209 1.6 50		**17** W ●	0337 20.0 610 1011 2.3 70 1555 20.3 620 2218 2.6 80	
3 W	0346 21.3 650 1035 1.3 40 1608 22.0 670 2257 1.6 50		**18** Th	0410 20.0 610 1045 2.3 70 1628 20.3 620 2252 2.6 80	
4 Th	0434 21.3 650 1124 1.0 30 1658 22.0 670 2343 2.0 60		**19** F	0443 20.3 620 1118 2.3 70 1700 20.7 630 2326 3.0 90	
5 F	0523 21.0 640 1211 1.0 30 1748 21.7 660		**20** Sa	0516 20.3 620 1151 2.3 70 1734 20.3 620	
6 Sa	0027 2.6 80 0613 20.7 630 1258 1.0 30 1838 21.0 640		**21** Su	0001 3.0 90 0548 20.0 610 1226 2.3 70 1807 20.0 610	
7 Su	0111 3.0 90 0703 20.0 610 1343 1.3 40 1929 20.3 620		**22** M	0038 3.0 90 0622 19.4 590 1300 2.6 80 1843 19.7 600	
8 M ◑	0155 3.3 100 0754 19.4 590 1430 1.6 50 2021 19.4 590		**23** Tu	0115 3.3 100 0659 19.0 580 1335 2.6 80 1924 19.4 590	
9 Tu	0242 3.6 110 0847 18.4 560 1520 2.0 60 2116 18.4 560		**24** W ◐	0153 3.3 100 0741 18.7 570 1414 2.6 80 2012 18.7 570	
10 W	0335 3.9 120 0946 17.7 540 1615 2.6 80 2221 17.4 530		**25** Th	0238 3.3 100 0835 18.0 550 1502 2.6 80 2114 18.4 560	
11 Th	0435 3.9 120 1056 17.1 520 1716 3.0 90 2336 17.1 520		**26** F	0333 3.6 110 0944 17.7 540 1604 3.0 90 2227 18.0 550	
12 F	0544 3.9 120 1207 17.1 520 1825 3.0 90		**27** Sa	0442 3.6 110 1059 17.7 540 1724 3.0 90 2340 18.4 560	
13 Sa	0040 17.7 540 0704 3.6 110 1306 18.0 550 1930 2.6 80		**28** Su	0602 3.6 110 1212 18.4 560 1850 2.6 80	
14 Su	0134 18.4 560 0804 3.0 90 1357 18.7 570 2021 2.3 70		**29** M	0050 19.0 580 0726 3.0 90 1319 19.4 590 2004 2.3 70	
15 M	0221 19.0 580 0852 2.6 80 1441 19.4 590 2104 2.3 70		**30** Tu	0151 19.7 600 0835 2.0 60 1417 20.3 620 2104 1.6 50	
			31 W ○	0246 20.3 620 0932 1.3 40 1510 21.0 640 2157 1.6 50	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0336 20.7 630 1024 0.7 20 1600 21.7 660 2245 1.6 50		**16** F	0352 20.0 610 1025 2.0 60 1609 20.7 630 2233 2.6 80	
2 F	0423 21.0 640 1112 0.0 0 1647 22.0 670 2330 2.0 60		**17** Sa	0424 20.3 620 1059 2.0 60 1641 20.7 630 2308 2.3 70	
3 Sa	0509 21.0 640 1158 0.0 0 1733 21.7 660		**18** Su	0455 20.3 620 1133 1.6 50 1713 21.0 640 2345 2.3 70	
4 Su	0012 2.0 60 0554 21.0 640 1241 0.3 10 1818 21.3 650		**19** M	0528 20.3 620 1209 1.6 50 1746 20.7 630	
5 M	0052 2.3 70 0639 20.3 620 1321 0.7 20 1902 20.3 620		**20** Tu	0022 2.3 70 0600 20.0 610 1244 2.0 60 1821 20.3 620	
6 Tu	0130 2.6 80 0723 19.7 600 1359 1.3 40 1946 19.4 590		**21** W	0059 2.6 80 0637 19.7 600 1318 2.0 60 1901 20.0 610	
7 W ◑	0208 3.0 90 0807 18.7 570 1438 2.0 60 2031 18.4 560		**22** Th	0135 2.6 80 0718 19.4 590 1354 2.0 60 1947 19.4 590	
8 Th	0251 3.3 100 0855 17.7 540 1524 2.3 70 2122 17.1 520		**23** F ◐	0216 2.6 80 0808 18.7 570 1438 2.3 70 2046 18.4 560	
9 F	0344 3.6 110 0954 16.7 510 1621 3.0 90 2231 16.1 490		**24** Sa	0307 3.0 90 0914 18.0 550 1538 2.6 80 2158 17.7 540	
10 Sa	0451 3.9 120 1120 16.1 490 1729 3.3 100		**25** Su	0417 3.3 100 1031 17.4 530 1703 3.0 90 2317 17.4 530	
11 Su	0001 16.1 490 0609 3.6 110 1237 16.7 510 1845 3.3 100		**26** M	0545 3.3 100 1154 17.7 540 1837 3.0 90	
12 M	0106 17.4 530 0731 3.0 90 1334 18.0 550 1952 2.6 80		**27** Tu	0035 17.7 540 0714 2.6 80 1310 18.7 570 1953 2.3 70	
13 Tu	0157 18.4 560 0828 2.3 70 1421 19.0 580 2042 2.3 70		**28** W	0142 18.7 570 0824 1.3 40 1411 20.0 610 2053 1.6 50	
14 W	0241 19.0 580 0913 2.0 60 1501 19.7 600 2123 2.3 70				
15 Th ●	0318 19.7 600 0951 2.0 60 1536 20.3 620 2159 2.6 80				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0237 19.7 600 0921 0.3 10 1502 21.0 640 2144 1.3 40		**16** F	0251 19.4 590 0925 1.6 50 1511 20.3 620 2135 2.3 70	
2 F ○	0324 20.3 620 1010 0.0 0 1547 21.7 660 2230 1.3 40		**17** Sa ●	0325 20.0 610 0959 1.6 50 1543 20.7 630 2210 2.0 60	
3 Sa	0408 20.7 630 1056 - 0.3 - 10 1630 21.7 660 2312 1.3 40		**18** Su	0357 20.3 620 1034 1.6 50 1615 21.0 640 2247 2.0 60	
4 Su	0450 21.0 640 1138 - 0.3 - 10 1712 21.7 660 2352 1.6 50		**19** M	0430 20.7 630 1111 1.3 40 1648 21.3 650 2326 1.6 50	
5 M	0531 21.0 640 1217 0.0 0 1753 21.0 640		**20** Tu	0503 21.0 640 1149 1.3 40 1723 21.3 650	
6 Tu	0028 1.6 50 0610 20.7 630 1253 0.3 10 1831 20.3 620		**21** W	0004 1.6 50 0537 20.7 630 1226 1.3 40 1759 21.0 640	
7 W	0103 2.0 60 0648 19.7 600 1325 1.3 40 1908 19.4 590		**22** Th	0042 2.0 60 0616 20.3 620 1302 1.6 50 1840 20.3 620	
8 Th	0135 2.3 70 0726 19.0 580 1357 2.0 60 1945 18.4 560		**23** F	0119 2.0 60 0658 20.0 610 1338 2.0 60 1927 19.4 590	
9 F ◑	0209 2.6 80 0807 18.0 550 1434 2.3 70 2028 17.1 520		**24** Sa ◐	0159 2.0 60 0749 19.0 580 1423 2.3 70 2026 18.4 560	
10 Sa	0252 3.0 90 0858 16.7 510 1526 3.3 100 2126 16.1 490		**25** Su	0251 2.3 70 0855 18.0 550 1524 2.6 80 2140 17.4 530	
11 Su	0358 3.6 110 1010 15.7 480 1641 3.9 120 2258 15.1 460		**26** M	0404 3.0 90 1015 17.4 530 1653 3.3 100 2302 16.7 510	
12 M	0523 3.9 120 1158 16.1 490 1802 3.6 110		**27** Tu	0536 2.6 80 1144 17.7 540 1827 2.6 80	
13 Tu	0031 16.1 490 0650 3.3 100 1305 17.4 530 1919 3.0 90		**28** W	0025 17.4 530 0703 2.0 60 1302 18.7 570 1941 2.0 60	
14 W	0128 17.4 530 0757 2.3 70 1354 18.7 570 2015 2.3 70		**29** Th	0131 18.4 560 0811 0.7 20 1400 20.0 610 2039 1.3 40	
15 Th	0213 18.7 570 0845 2.0 60 1435 19.7 600 2059 2.3 70		**30** F	0222 19.4 590 0905 0.0 0 1447 20.7 630 2127 1.3 40	
			31 Sa ○	0306 20.0 610 0952 - 0.3 - 10 1530 21.3 650 2211 1.3 40	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0347	20.7	630	**16** M	0327	20.7	630	**1** Tu	0401	20.7	630	**16** W	0335	21.7	660	
	1034	- 0.3	- 10		1006	1.6	50		1044	0.7	20		1021	1.3	40	
	1609	21.3	650		1546	21.3	650		1621	20.7	630		1557	22.0	670	
	2250	1.3	40	●	2223	1.6	50		2300	1.3	40		2242	1.3	40	
2 M	0426	21.0	640	**17** Tu	0402	21.0	640	**2** W	0437	20.7	630	**17** Th	0416	22.0	670	
	1113	0.0	0		1046	1.3	40		1118	1.0	30		1105	1.3	40	
	1647	21.3	650		1622	21.7	660		1656	20.7	630		1639	22.0	670	
	2327	1.3	40		2304	1.3	40		2334	1.6	50		2327	1.3	40	
3 Tu	0504	21.0	640	**18** W	0438	21.3	650	**3** Th	0512	20.7	630	**18** F	0458	22.0	670	
	1148	0.3	10		1127	1.3	40		1149	1.3	40		1148	1.3	40	
	1724	20.7	630		1659	21.7	660		1729	20.0	610		1723	21.3	650	
					2345	1.3	40									
4 W	0001	1.3	40	**19** Th	0516	21.3	650	**4** F	0006	1.6	50	**19** Sa	0011	1.3	40	
	0540	20.7	630		1207	1.3	40		0545	20.3	620		0543	21.7	660	
	1221	1.0	30		1739	21.3	650		1219	2.0	60		1231	1.6	50	
	1758	20.0	610						1801	19.7	600		1809	20.7	630	
5 Th	0034	1.6	50	**20** F	0025	1.3	40	**5** Sa	0036	2.0	60	**20** Su	0055	1.3	40	
	0615	20.0	610		0557	21.0	640		0619	19.7	600		0632	21.0	640	
	1251	1.3	40		1246	1.6	50		1249	2.3	70		1315	2.0	60	
	1831	19.4	590		1822	20.3	620		1835	18.7	570		1903	19.7	600	
6 F	0103	2.0	60	**21** Sa	0106	1.6	50	**6** Su	0105	2.3	70	**21** M	0143	1.3	40	
	0649	19.4	590		0643	20.7	630		0656	19.0	580		0730	20.3	620	
	1320	2.0	60		1326	2.0	60		1322	2.6	80		1404	2.3	70	
	1906	18.4	560		1912	19.4	590		1913	18.0	550		2006	18.7	570	
7 Sa	0134	2.3	70	**22** Su	0149	1.6	50	**7** M	0139	2.6	80	**22** Tu	0239	1.6	50	
	0727	18.4	560		0737	19.7	600		0739	18.0	550		0837	19.4	590	
	1353	2.6	80		1413	2.3	70		1402	3.3	100		1506	3.0	90	
	1945	17.4	530	◐	2014	18.4	560		2000	17.1	520	◐	2114	18.0	550	
8 Su	0210	2.6	80	**23** M	0243	2.0	60	**8** Tu	0222	3.0	90	**23** W	0348	1.6	50	
	0813	17.4	530		0846	18.7	570		0836	17.1	520		0948	19.0	580	
	1436	3.3	100		1516	3.0	90		1454	3.9	120		1620	3.0	90	
◑	2038	16.1	490		2129	17.4	530	◑	2111	15.7	480		2226	17.7	540	
9 M	0259	3.6	110	**24** Tu	0358	2.3	70	**9** W	0320	3.6	110	**24** Th	0502	1.3	40	
	0919	16.1	490		1005	18.0	550		0955	16.4	500		1106	18.7	570	
	1542	3.9	120		1642	3.0	90		1607	4.3	130		1737	3.0	90	
	2157	15.1	460		2248	17.1	520		2237	15.7	480		2340	18.0	550	
10 Tu	0427	4.3	130	**25** W	0525	2.0	60	**10** Th	0450	3.9	120	**25** F	0617	1.0	30	
	1054	15.7	480		1131	18.0	550		1121	16.7	510		1217	19.0	580	
	1716	4.3	130		1809	2.6	80		1735	3.9	120		1853	2.6	80	
	2340	15.4	470						2355	16.4	500					
11 W	0601	3.9	120	**26** Th	0007	17.4	530	**11** F	0615	3.3	100	**26** Sa	0043	18.7	570	
	1223	16.7	510		0645	1.3	40		1228	18.0	550		0723	0.7	20	
	1836	3.6	110		1245	19.0	580		1844	3.3	100		1314	19.7	600	
					1922	2.0	60						1952	2.0	60	
12 Th	0049	16.7	510	**27** F	0111	18.4	560	**12** Sa	0051	17.7	540	**27** Su	0135	19.0	580	
	0715	3.0	90		0751	0.3	10		0718	3.0	90		0816	0.7	20	
	1318	18.4	560		1341	20.0	610		1318	19.0	580		1402	20.0	610	
	1939	2.6	80		2018	1.6	50		1939	2.6	80		2040	2.0	60	
13 F	0138	18.0	550	**28** Sa	0201	19.4	590	**13** Su	0137	19.0	580	**28** M	0220	19.7	600	
	0809	2.3	70		0843	0.0	0		0808	2.3	70		0901	1.0	30	
	1401	19.4	590		1427	20.3	620		1359	20.3	620		1444	20.3	620	
	2025	2.3	70		2106	1.3	40		2026	2.3	70		2122	2.0	60	
14 Sa	0217	19.0	580	**29** Su	0244	20.0	610	**14** M	0217	20.0	610	**29** Tu	0300	20.0	610	
	0851	2.0	60		0928	0.0	0		0852	2.0	60		0940	1.3	40	
	1437	20.3	620		1507	20.7	630		1438	21.0	640		1522	20.3	620	
	2104	2.0	60		2147	1.6	50		2112	2.0	60	○	2159	2.0	60	
15 Su	0253	20.0	610	**30** M	0323	20.3	620	**15** Tu	0256	21.0	640	**30** W	0338	20.3	620	
	0928	1.6	50		1008	0.3	10		0937	1.6	50		1015	1.6	50	
	1511	21.0	640		1545	20.7	630		1517	21.7	660		1558	20.3	620	
	2143	2.0	60	○	2225	1.6	50	●	2157	1.6	50		2235	2.0	60	
												31 Th	0414	20.7	630	
													1048	1.6	50	
													1632	20.3	620	
													2310	2.0	60	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0448	20.7	630	**16** Sa	0445	22.3	680	**1** Su	0523	20.3	620	**16** M	0533	22.0	670	
	1121	2.0	60		1133	1.6	50		1152	2.3	70		1218	2.0	60	
	1705	20.3	620		1711	21.3	650		1738	19.7	600		1801	21.0	640	
	2343	2.0	60		2359	1.0	30									
2 Sa	0523	20.3	620	**17** Su	0533	22.0	670	**2** M	0044	2.3	70	**17** Tu	0136	1.0	30	
	1152	2.3	70		1218	2.0	60		0634	19.4	590		0722	21.0	640	
	1738	19.7	600		1801	21.0	640		1258	3.0	90		1354	2.6	80	
									1850	18.7	570		1952	19.7	600	
3 Su	0013	2.3	70	**18** M	0047	1.0	30	**3** Tu	0118	2.6	80	**18** W	0229	1.0	30	
	0557	20.0	610		0625	21.3	650		0714	18.7	570		0821	20.0	610	
	1224	2.6	80		1305	2.3	70		1337	3.3	100		1448	3.0	90	
	1812	19.4	590		1854	20.3	620		1932	17.7	540	◐	2052	19.0	580	
4 M	0044	2.3	70	**19** Tu	0136	1.0	30	**4** W	0158	2.6	80	**19** Th	0327	1.0	30	
	0634	19.4	590		0722	21.0	640		0802	18.0	550		0924	19.4	590	
	1258	3.0	90		1354	2.6	80		1423	3.6	110		1548	3.0	90	
	1850	18.7	570		1952	19.7	600	◑	2026	17.1	520		2155	18.4	560	
5 Tu	0118	2.6	80	**20** W	0229	1.0	30	**5** Th	0245	3.0	90	**20** F	0429	1.3	40	
	0714	18.7	570		0821	20.0	610		0904	17.4	530		1033	18.7	570	
	1337	3.3	100		1448	3.0	90		1517	3.9	120		1654	3.3	100	
	1932	17.7	540	◐	2052	19.0	580		2140	16.7	510		2305	18.0	550	
6 W	0158	2.6	80	**21** Th	0327	1.0	30	**6** F	0344	3.3	100	**23** Sa	0536	1.6	50	
	0802	18.0	550		0924	19.4	590		1017	17.4	530		1143	18.7	570	
	1423	3.6	110		1548	3.0	90		1624	3.9	120		1808	3.3	100	
◑	2026	17.1	520		2155	18.4	560		2252	16.7	510					
7 Th	0245	3.0	90	**22** F	0429	1.3	40	**8** Sa	0458	3.3	100	**24** Su	0011	18.4	560	
	0904	17.4	530		1033	18.7	570		1127	18.0	550		0646	1.6	50	
	1517	3.9	120		1654	3.3	100		1736	3.6	110		1244	19.0	580	
	2140	16.7	510		2305	18.0	550		2357	17.7	540		1918	3.0	90	
8 F	0344	3.3	100	**23** Sa	0536	1.6	50	**9** Su	0612	3.0	90	**25** M	0108	18.7	570	
	1017	17.4	530		1143	18.7	570		1228	19.0	580		0745	1.6	50	
	1624	3.9	120		1808	3.3	100		1843	3.0	90		1336	19.4	590	
	2252	16.7	510										2012	2.6	80	
9 Sa	0458	3.3	100	**24** Su	0011	18.4	560	**10** M	0052	19.0	580	**26** Tu	0157	19.0	580	
	1127	18.0	550		0646	1.6	50		0718	2.6	80		0832	2.0	60	
	1736	3.6	110		1244	19.0	580		1320	20.0	610		1421	19.7	600	
	2357	17.7	540		1918	3.0	90		1945	2.6	80		2057	2.3	70	
10 Su	0612	3.0	90	**25** M	0108	18.7	570	**11** Tu	0142	20.0	610	**27** W	0240	19.7	600	
	1228	19.0	580		0745	1.6	50		0816	2.0	60		0912	2.0	60	
	1843	3.0	90		1336	19.4	590		1407	21.0	640		1502	20.0	610	
					2012	2.6	80		2041	2.3	70		2137	2.3	70	
11 M	0052	19.0	580	**26** Tu	0157	19.0	580	**12** W	0228	21.0	640	**28** Th	0320	20.0	610	
	0718	2.6	80		0832	2.0	60		0909	1.6	50		0948	2.3	70	
	1320	20.0	610		1421	19.7	600		1453	21.7	660		1539	20.0	610	
	1945	2.6	80		2057	2.3	70	●	2133	1.6	50	○	2214	2.3	70	
12 Tu	0142	20.0	610	**27** W	0240	19.7	600	**13** Th	0313	21.7	660	**29** F	0357	20.3	620	
	0816	2.0	60		0912	2.0	60		0958	1.6	50		1023	2.3	70	
	1407	21.0	640		1502	20.0	610		1538	22.0	670		1614	20.0	610	
	2041	2.3	70		2137	2.3	70		2223	1.3	40		2250	2.3	70	
13 W	0228	21.0	640	**28** Th	0320	20.0	610	**14** F	0358	22.0	670	**30** Sa	0432	20.3	620	
	0909	1.6	50		0948	2.3	70		1046	1.3	40		1057	2.6	80	
	1453	21.7	660		1539	20.0	610		1623	21.7	660		1648	20.3	620	
●	2133	1.6	50	○	2214	2.3	70		2312	1.0	30		2324	2.3	70	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0506 20.3 620 1130 2.6 80 1721 20.0 610 2356 2.3 70		**16** M	0524 22.3 680 1207 2.0 60 1749 21.3 650	
2 M	0541 20.3 620 1204 2.6 80 1755 20.0 610		**17** Tu	0037 0.3 10 0613 21.7 660 1253 2.3 70 1838 20.7 630	
3 Tu	0027 2.3 70 0616 20.0 610 1239 3.0 90 1831 19.4 590		**18** W	0124 0.3 10 0705 21.3 650 1337 2.6 80 1930 20.3 620	
4 W	0101 2.3 70 0653 19.7 600 1316 3.3 100 1908 18.7 570		**19** Th ◐	0210 0.7 20 0757 20.3 620 1423 3.0 90 2022 19.4 590	
5 Th	0137 2.6 80 0733 19.0 580 1357 3.3 100 1951 18.4 560		**20** F	0258 1.0 30 0851 19.4 590 1512 3.3 100 2119 18.7 570	
6 F ◑	0219 2.6 80 0822 18.4 560 1444 3.6 110 2046 17.7 540		**21** Sa	0349 1.6 50 0952 18.4 560 1607 3.3 100 2223 17.7 540	
7 Sa	0308 3.0 90 0924 18.0 550 1539 3.6 110 2155 17.4 530		**22** Su	0446 2.3 70 1102 17.7 540 1710 3.6 110 2335 17.4 530	
8 Su	0408 3.0 90 1033 18.4 560 1645 3.6 110 2305 17.7 540		**23** M	0552 2.6 80 1211 17.7 540 1831 3.6 110	
9 M	0521 3.0 90 1142 18.7 570 1757 3.3 100		**24** Tu	0039 17.7 540 0705 2.6 80 1310 18.4 560 1942 3.0 90	
10 Tu	0011 18.7 570 0636 2.6 80 1245 19.7 600 1908 3.0 90		**25** W	0135 18.7 570 0801 2.6 80 1401 19.0 580 2033 2.6 80	
11 W	0111 19.7 600 0745 2.3 70 1342 20.3 620 2016 2.3 70		**26** Th	0223 19.4 590 0847 2.6 80 1445 19.4 590 2117 2.3 70	
12 Th	0206 20.7 630 0846 2.0 60 1434 21.0 640 2115 2.0 60		**27** F ○	0305 19.7 600 0927 2.6 80 1524 19.7 600 2156 2.3 70	
13 F ●	0257 21.3 650 0941 1.6 50 1523 21.3 650 2209 1.3 40		**28** Sa	0342 20.3 620 1004 2.6 80 1559 20.0 610 2232 2.3 70	
14 Sa	0346 22.0 670 1032 1.6 50 1612 21.7 660 2300 1.0 30		**29** Su	0417 20.7 630 1039 2.6 80 1632 20.3 620 2306 2.3 70	
15 Su	0435 22.3 680 1121 2.0 60 1700 21.3 650 2349 0.7 20		**30** M	0450 20.7 630 1112 2.6 80 1704 20.3 620 2339 2.0 60	
			31 Tu	0523 20.7 630 1146 2.6 80 1737 20.3 620	

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0011 2.0 60 0556 20.7 630 1222 3.0 90 1810 20.0 610		**16** Th	0104 0.3 10 0640 21.0 640 1315 2.6 80 1901 20.3 620	
2 Th	0045 2.3 70 0630 20.0 610 1258 3.0 90 1844 19.4 590		**17** F	0143 1.0 30 0726 20.0 610 1353 3.0 90 1947 19.4 590	
3 F	0118 2.6 80 0707 19.7 600 1335 3.3 100 1922 19.0 580		**18** Sa ◐	0222 1.6 50 0812 18.7 570 1433 3.3 100 2035 18.4 560	
4 Sa ◑	0155 2.6 80 0749 19.0 580 1416 3.3 100 2009 18.4 560		**19** Su	0304 2.3 70 0902 17.7 540 1521 3.6 110 2132 17.4 530	
5 Su	0238 2.6 80 0843 18.7 570 1505 3.3 100 2109 18.0 550		**20** M	0356 3.3 100 1006 16.4 500 1621 3.9 120 2249 16.4 500	
6 M	0332 3.0 90 0951 18.0 550 1607 3.6 110 2222 17.7 540		**21** Tu	0500 3.6 110 1132 16.1 490 1737 4.3 130	
7 Tu	0445 3.3 100 1104 18.0 550 1724 3.6 110 2336 18.0 550		**22** W	0010 16.7 510 0617 3.6 110 1243 17.1 520 1907 3.6 110	
8 W	0608 3.0 90 1217 18.7 570 1843 3.3 100		**23** Th	0112 18.0 550 0731 3.3 100 1338 18.0 550 2008 3.0 90	
9 Th	0048 19.0 580 0725 2.6 80 1324 19.4 590 1958 2.6 80		**24** F	0203 19.0 580 0824 2.6 80 1425 19.0 580 2055 2.3 70	
10 F	0151 20.0 610 0832 2.3 70 1421 20.3 620 2102 1.6 50		**25** Sa	0246 20.0 610 0907 2.6 80 1504 19.7 600 2135 2.3 70	
11 Sa ●	0246 21.0 640 0929 2.0 60 1512 20.7 630 2158 1.0 30		**26** Su ○	0324 20.3 620 0945 2.6 80 1539 20.0 610 2211 2.3 70	
12 Su	0336 22.0 670 1021 2.0 60 1600 21.3 650 2249 0.3 10		**27** M	0357 20.7 630 1020 2.6 80 1611 20.3 620 2245 2.0 60	
13 M	0423 22.3 680 1108 2.0 60 1646 21.3 650 2336 0.0 0		**28** Tu	0428 21.0 640 1053 2.6 80 1642 20.7 630 2318 2.0 60	
14 Tu	0509 22.3 680 1153 2.0 60 1731 21.3 650		**29** W	0459 21.0 640 1128 2.6 80 1714 20.7 630 2351 2.0 60	
15 W	0021 0.0 0 0555 21.7 660 1236 2.3 70 1816 21.0 640		**30** Th	0531 21.0 640 1204 2.6 80 1746 20.3 620	
			31 F	0025 2.3 70 0604 20.7 630 1239 3.0 90 1819 20.0 610	

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0059 2.6 80 0640 20.0 610 1314 3.3 100 1856 19.7 600		**16** Su	0144 2.6 80 0729 18.4 560 1355 3.3 100 1950 18.4 560	
2 Su	0133 3.0 90 0722 19.4 590 1352 3.3 100 1940 19.0 580		**17** M ◐	0219 3.3 100 0811 17.4 530 1435 3.6 110 2038 17.1 520	
3 M ◑	0212 3.0 90 0812 18.7 570 1437 3.3 100 2037 18.4 560		**18** Tu	0304 3.9 120 0905 16.1 490 1530 4.3 130 2146 16.1 490	
4 Tu	0304 3.3 100 0919 17.7 540 1539 3.9 120 2150 17.7 540		**19** W	0412 4.6 140 1030 15.1 460 1653 4.6 140 2331 16.1 490	
5 W	0421 3.9 120 1036 17.1 520 1702 3.9 120 2312 17.7 540		**20** Th	0535 4.6 140 1208 15.7 480 1825 4.3 130	
6 Th	0552 3.6 110 1159 17.4 530 1829 3.3 100		**21** F	0044 17.4 530 0657 3.6 110 1310 17.4 530 1937 3.3 100	
7 F	0036 18.4 560 0715 3.0 90 1313 18.4 560 1949 2.6 80		**22** Sa	0138 18.7 570 0757 3.0 90 1358 18.7 570 2028 2.3 70	
8 Sa	0143 19.7 600 0824 2.3 70 1411 19.4 590 2053 1.3 40		**23** Su	0221 20.0 610 0843 2.3 70 1438 19.7 600 2110 2.0 60	
9 Su ●	0237 21.0 640 0919 2.0 60 1500 20.3 620 2146 0.7 20		**24** M	0258 20.7 630 0921 2.3 70 1513 20.3 620 2146 2.3 70	
10 M	0323 21.7 660 1007 2.0 60 1544 21.0 640 2234 0.3 10		**25** Tu ○	0330 21.0 640 0956 2.6 80 1544 20.7 630 2219 2.3 70	
11 Tu	0407 22.0 670 1052 2.0 60 1626 21.3 650 2318 0.0 0		**26** W	0401 21.0 640 1030 2.6 80 1615 21.0 640 2253 2.3 70	
12 W	0449 22.0 670 1134 2.0 60 1708 21.3 650 2359 0.3 10		**27** Th	0432 21.3 650 1106 2.3 70 1647 21.0 640 2329 2.3 70	
13 Th	0531 21.3 650 1212 2.3 70 1749 21.0 640		**28** F	0505 21.3 650 1143 2.6 80 1720 21.0 640	
14 F	0037 1.0 30 0611 20.7 630 1248 2.6 80 1829 20.3 620		**29** Sa	0005 2.6 80 0539 20.7 630 1221 3.0 90 1755 20.7 630	
15 Sa	0112 1.6 50 0650 19.4 590 1321 3.0 90 1909 19.4 590		**30** Su	0040 3.0 90 0617 20.3 620 1256 3.3 100 1834 20.0 610	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Antwerp (Prosperpolder), Belgium, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0115	3.3	100	**16** Tu	0139	3.6	110	**1** Th	0238	3.9	120	**16** F	0231	4.6	140	
	0659	19.4	590		0728	17.4	530		0847	17.4	530		0847	16.1	490	
	1333	3.3	100		1355	3.9	120		1518	3.6	110		1456	4.6	140	
	1919	19.4	590	◐	1954	17.4	530		2121	18.0	550		2129	16.4	500	
2 Tu	0154	3.3	100	**17** W	0218	4.3	130	**2** F	0358	4.3	130	**17** Sa	0337	5.2	160	
	0750	18.4	560		0816	16.4	500		1007	16.7	510		1010	15.7	480	
	1418	3.6	110		1439	4.3	130		1644	3.3	100		1631	4.9	150	
◑	2015	18.4	560		2055	16.4	500		2248	17.7	540		2254	16.4	500	
3 W	0247	3.9	120	**18** Th	0315	4.9	150	**3** Sa	0527	3.9	120	**18** Su	0516	4.9	150	
	0857	17.1	520		0932	15.1	460		1131	17.1	520		1132	16.1	490	
	1522	3.9	120		1557	4.9	150		1808	2.6	80		1804	4.3	130	
	2130	17.7	540		2224	15.7	480									
4 Th	0407	4.3	130	**19** F	0449	5.2	160	**4** Su	0011	18.7	570	**19** M	0010	17.4	530	
	1019	16.4	500		1115	15.1	460		0649	3.3	100		0630	4.3	130	
	1651	3.9	120		1740	4.6	140		1241	18.0	550		1236	17.4	530	
	2259	17.4	530						1922	1.6	50		1907	3.6	110	
5 F	0542	3.9	120	**20** Sa	0003	16.7	510	**5** M	0113	19.7	600	**20** Tu	0104	18.7	570	
	1148	16.7	510		0615	4.3	130		0753	2.6	80		0726	3.6	110	
	1822	3.3	100		1231	16.7	510		1335	19.0	580		1323	18.7	570	
					1857	3.6	110		2019	1.0	30		1956	3.0	90	
6 Sa	0028	18.4	560	**21** Su	0103	18.4	560	**6** Tu	0202	20.3	620	**21** W	0146	19.7	600	
	0707	3.3	100		0721	3.3	100		0844	2.3	70		0812	3.3	100	
	1302	18.0	550		1323	18.0	550		1420	20.0	610		1403	19.7	600	
	1939	2.0	60		1953	3.0	90		2107	0.7	20		2037	2.6	80	
7 Su	0132	19.7	600	**22** M	0148	19.4	590	**7** W	0245	20.7	630	**22** Th	0224	20.3	620	
	0812	2.3	70		0811	2.6	80		0928	2.3	70		0854	3.0	90	
	1356	19.4	590		1405	19.4	590		1501	20.3	620		1440	20.3	620	
	2039	1.0	30		2037	2.3	70	●	2150	1.0	30		2117	2.6	80	
8 M	0222	20.7	630	**23** Tu	0225	20.3	620	**8** Th	0324	20.7	630	**23** F	0301	21.0	640	
	0904	2.0	60		0851	2.6	80		1008	2.3	70		0936	3.0	90	
	1442	20.0	610		1440	20.0	610		1540	20.7	630		1518	21.0	640	
	2129	0.7	20		2114	2.3	70		2228	1.3	40	○	2159	2.6	80	
9 Tu	0306	21.3	650	**24** W	0258	20.7	630	**9** F	0402	20.7	630	**24** Sa	0340	21.3	650	
	0950	2.0	60		0927	2.6	80		1045	2.6	80		1020	2.6	80	
	1524	20.7	630		1513	20.7	630		1618	21.0	640		1557	21.3	650	
●	2214	0.3	10	○	2149	2.3	70		2303	2.0	60		2242	2.6	80	
10 W	0346	21.7	660	**25** Th	0331	21.0	640	**10** Sa	0439	20.3	620	**25** Su	0419	21.3	650	
	1031	2.0	60		1004	2.6	80		1120	2.6	80		1104	2.6	80	
	1603	21.0	640		1546	21.0	640		1655	20.7	630		1637	21.7	660	
	2255	0.7	20		2226	2.3	70		2336	2.3	70		2325	2.6	80	
11 Th	0425	21.3	650	**26** F	0405	21.3	650	**11** Su	0514	20.0	610	**26** M	0501	21.0	640	
	1110	2.3	70		1043	2.6	80		1153	3.0	90		1148	2.6	80	
	1642	21.3	650		1620	21.3	650		1731	20.3	620		1720	21.3	650	
	2332	1.0	30		2305	2.3	70									
12 F	0504	21.0	640	**27** Sa	0440	21.3	650	**12** M	0006	3.0	90	**27** Tu	0007	3.0	90	
	1146	2.3	70		1123	2.6	80		0548	19.4	590		0544	20.3	620	
	1721	21.0	640		1656	21.3	650		1225	3.3	100		1232	2.6	80	
					2344	2.6	80		1805	19.7	600		1805	21.0	640	
13 Sa	0007	1.6	50	**28** Su	0518	21.0	640	**13** Tu	0036	3.3	100	**28** W	0050	3.3	100	
	0541	20.3	620		1203	3.0	90		0621	18.7	570		0633	19.7	600	
	1220	2.6	80		1735	21.0	640		1254	3.6	110		1318	2.6	80	
	1758	20.3	620						1842	18.7	570		1857	20.3	620	
14 Su	0038	2.6	80	**29** M	0022	3.0	90	**14** W	0107	3.6	110	**29** Th	0136	3.6	110	
	0616	19.4	590		0558	20.3	620		0657	18.0	550		0730	18.7	570	
	1251	3.3	100		1242	3.0	90		1325	3.6	110		1410	2.6	80	
	1833	19.4	590		1816	20.3	620		1922	18.0	550		1959	19.4	590	
15 M	0107	3.3	100	**30** Tu	0100	3.3	100	**15** Th	0144	4.3	130	**30** F	0232	3.9	120	
	0651	18.4	560		0643	19.4	590		0741	17.1	520		0837	18.0	550	
	1321	3.6	110		1323	3.3	100		1404	3.9	120		1514	2.6	80	
	1910	18.4	560		1904	19.7	600	◐	2015	17.1	520	◑	2110	18.7	570	
				31 W	0143	3.6	110									
					0737	18.4	560									
					1411	3.3	100									
				◑	2004	18.7	570									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0341	3.9	120	**16** Su	0251	4.6	140
	0948	17.7	540		0915	16.4	500
	1626	2.6	80		1517	4.3	130
	2226	18.4	560		2150	16.7	510
2 Su	0457	3.9	120	**17** M	0353	4.9	150
	1104	17.7	540		1026	16.4	500
	1742	2.0	60		1631	4.3	130
	2344	18.7	570		2301	17.1	520
3 M	0618	3.6	110	**18** Tu	0512	4.9	150
	1212	18.4	560		1133	17.1	520
	1856	1.6	50		1756	4.3	130
4 Tu	0047	19.4	590	**19** W	0007	17.7	540
	0727	3.0	90		0624	4.3	130
	1309	19.0	580		1233	18.0	550
	1954	1.3	40		1901	3.6	110
5 W	0139	19.7	600	**20** Th	0102	19.0	580
	0820	2.6	80		0724	3.6	110
	1357	19.4	590		1324	19.0	580
	2043	1.3	40		1956	3.0	90
6 Th	0223	20.0	610	**21** F	0150	20.0	610
	0905	2.6	80		0819	3.3	100
	1440	19.7	600		1410	20.0	610
	2125	1.6	50		2046	2.6	80
7 F	0304	20.0	610	**22** Sa	0235	20.7	630
	0946	2.6	80		0910	3.0	90
	1520	20.0	610		1455	20.7	630
●	2202	2.0	60	○	2135	2.6	80
8 Sa	0342	20.0	610	**23** Su	0319	21.0	640
	1023	2.6	80		1000	2.6	80
	1559	20.3	620		1539	21.3	650
	2236	2.3	70		2223	2.3	70
9 Su	0419	20.0	610	**24** M	0403	21.3	650
	1058	2.6	80		1048	2.3	70
	1636	20.3	620		1624	21.7	660
	2309	2.6	80		2309	2.3	70
10 M	0454	20.0	610	**25** Tu	0449	21.0	640
	1132	3.0	90		1136	2.0	60
	1711	20.0	610		1710	21.7	660
	2340	3.0	90		2355	2.6	80
11 Tu	0528	19.7	600	**26** W	0536	20.7	630
	1204	3.0	90		1224	1.6	50
	1746	19.7	600		1759	21.3	650
12 W	0011	3.3	100	**27** Th	0041	3.0	90
	0601	19.0	580		0626	20.3	620
	1235	3.3	100		1313	1.6	50
	1822	19.4	590		1851	21.0	640
13 Th	0043	3.6	110	**28** F	0129	3.0	90
	0637	18.7	570		0720	19.7	600
	1305	3.3	100		1403	1.3	40
	1901	18.7	570		1948	20.3	620
14 F	0119	3.9	120	**29** Sa	0220	3.3	100
	0718	18.0	550		0819	19.0	580
	1340	3.6	110		1458	1.6	50
	1946	18.0	550	◑	2050	19.4	590
15 Sa	0201	4.3	130	**30** Su	0317	3.6	110
	0808	17.1	520		0921	18.4	560
	1423	3.6	110		1558	1.6	50
◐	2042	17.4	530		2157	18.7	570
				31 M	0419	3.6	110
					1029	18.0	550
					1704	2.0	60
					2309	18.4	560

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Vlissingen, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0047	16.3	498	**16** Tu	0145	15.0	458	
	0712	2.3	69		0755	2.7	82	
	1305	16.6	506		1359	15.3	465	
	1938	1.7	53		2008	3.0	91	
2 Tu ○	0136	16.7	508	**17** W ●	0219	15.3	466	
	0806	1.8	54		0836	2.4	73	
	1353	17.0	519		1435	15.6	475	
	2025	1.6	50		2046	2.9	88	
3 W	0223	16.8	511	**18** Th	0248	15.6	474	
	0856	1.5	45		0909	2.1	64	
	1441	17.3	526		1506	15.8	483	
	2112	1.8	54		2121	2.8	85	
4 Th	0308	16.7	510	**19** F	0325	15.7	479	
	0946	1.3	39		0946	1.9	59	
	1529	17.3	526		1538	15.9	486	
	2156	2.0	60		2156	2.8	85	
5 F	0356	16.5	504	**20** Sa	0356	15.7	480	
	1030	1.2	37		1026	1.9	57	
	1616	17.1	520		1611	15.9	484	
	2246	2.3	70		2231	2.9	87	
6 Sa	0445	16.2	495	**21** Su	0429	15.6	474	
	1118	1.3	39		1100	1.9	58	
	1707	16.7	508		1646	15.7	479	
	2328	2.6	80		2306	3.0	92	
7 Su	0536	15.8	482	**22** M	0503	15.4	469	
	1205	1.5	46		1135	2.0	61	
	1800	16.1	491		1718	15.5	473	
					2340	3.1	95	
8 M ◑	0015	3.0	92	**23** Tu	0542	15.2	463	
	0627	15.3	467		1209	2.1	64	
	1255	1.9	58		1802	15.3	466	
	1902	15.4	470					
9 Tu	0105	3.5	106	**24** W ◐	0020	3.2	98	
	0725	14.7	447		0627	14.9	455	
	1350	2.4	74		1255	2.2	68	
	2006	14.6	446		1856	14.9	453	
10 W	0206	3.9	119	**25** Th	0110	3.3	102	
	0831	14.0	428		0721	14.5	443	
	1444	3.0	92		1345	2.5	75	
	2110	14.0	427		2007	14.5	441	
11 Th	0315	4.2	128	**26** F	0216	3.6	109	
	0940	13.6	415		0836	14.2	434	
	1555	3.4	104		1456	2.7	83	
	2227	13.8	420		2116	14.3	436	
12 F	0446	4.2	128	**27** Sa	0326	3.7	112	
	1050	13.6	416		0946	14.2	434	
	1720	3.4	104		1605	2.9	87	
	2330	14.0	427		2228	14.4	440	
13 Sa	0539	3.8	117	**28** Su	0440	3.5	106	
	1150	14.0	427		1056	14.6	446	
	1816	3.3	101		1726	2.7	83	
					2336	14.9	453	
14 Su	0025	14.4	438	**29** M	0556	3.0	91	
	0635	3.4	104		1157	15.3	467	
	1239	14.5	441		1830	2.3	71	
	1855	3.2	97					
15 M	0105	14.7	449	**30** Tu	0032	15.5	472	
	0715	3.0	92		0658	2.3	69	
	1321	14.9	454		1252	16.1	490	
	1932	3.1	94		1921	2.0	61	
				31 W ○	0122	16.0	488	
					0753	1.6	50	
					1343	16.7	509	
					2012	1.8	56	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0210	16.4	500	**16** F	0232	15.5	473	
	0843	1.2	36		0849	1.9	58	
	1428	17.1	521		1447	16.0	487	
	2058	1.8	56		2056	2.6	78	
2 F	0256	16.6	506	**17** Sa	0301	15.9	484	
	0927	0.9	28		0926	1.6	48	
	1516	17.3	526		1517	16.2	495	
	2141	1.9	59		2135	2.4	72	
3 Sa	0340	16.7	508	**18** Su	0336	16.0	488	
	1015	0.9	26		1006	1.4	42	
	1600	17.2	523		1547	16.3	496	
	2225	2.1	65		2209	2.3	71	
4 Su	0425	16.6	505	**19** M	0407	16.0	488	
	1058	1.0	29		1039	1.3	41	
	1646	16.8	512		1622	16.2	493	
	2308	2.4	72		2246	2.4	74	
5 M	0509	16.2	495	**20** Tu	0442	15.9	484	
	1146	1.3	39		1118	1.4	44	
	1735	16.2	494		1656	16.0	487	
	2348	2.7	81		2322	2.5	77	
6 Tu	0555	15.7	479	**21** W	0517	15.7	480	
	1226	1.7	53		1156	1.6	50	
	1826	15.4	470		1740	15.7	478	
					2354	2.7	81	
7 W ◑	0035	3.1	93	**22** Th	0559	15.5	472	
	0645	15.0	458		1236	1.9	57	
	1308	2.3	71		1827	15.2	462	
	1915	14.5	442					
8 Th	0119	3.5	107	**23** F ◐	0045	2.8	86	
	0740	14.2	432		0652	15.0	456	
	1400	3.1	93		1326	2.2	68	
	2015	13.5	413		1930	14.4	440	
9 F	0236	4.0	123	**24** Sa	0146	3.2	97	
	0845	13.3	406		0759	14.3	436	
	1506	3.7	113		1426	2.8	84	
	2130	12.8	391		2045	13.8	421	
10 Sa	0340	4.3	130	**25** Su	0255	3.5	107	
	1011	12.9	393		0920	13.9	425	
	1630	4.0	122		1534	3.1	96	
	2255	12.8	391		2206	13.6	414	
11 Su	0453	4.1	126	**26** M	0414	3.5	107	
	1126	13.2	401		1038	14.1	431	
	1735	3.9	118		1706	3.1	95	
	2356	13.4	407		2320	14.0	426	
12 M	0605	3.6	111	**27** Tu	0546	3.0	91	
	1215	13.8	421		1148	14.9	453	
	1830	3.6	109		1821	2.7	81	
13 Tu	0045	14.0	427	**28** W	0018	14.8	450	
	0655	3.1	95		0649	2.2	66	
	1306	14.5	441		1242	15.7	480	
	1909	3.3	101		1912	2.2	67	
14 W	0125	14.6	444					
	0740	2.7	81					
	1345	15.0	458					
	1946	3.1	94					
15 Th ●	0159	15.1	459					
	0816	2.3	70					
	1416	15.5	473					
	2026	2.8	86					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0110	15.5	473	**16** F	0131	14.9	454	
	0746	1.4	44		0749	2.1	65	
	1332	16.5	502		1350	15.6	476	
	2000	1.9	59		1955	2.6	80	
2 F ○	0155	16.1	491	**17** Sa ●	0202	15.5	473	
	0830	1.0	29		0826	1.7	52	
	1415	16.9	516		1419	16.2	493	
	2046	1.8	56		2032	2.3	69	
3 Sa	0239	16.5	502	**18** Su	0233	16.0	488	
	0916	0.8	23		0900	1.3	40	
	1459	17.1	521		1450	16.5	504	
	2126	1.9	57		2110	2.0	61	
4 Su	0320	16.7	508	**19** M	0306	16.3	497	
	0957	0.7	22		0938	1.0	32	
	1542	17.0	518		1523	16.6	507	
	2207	1.9	59		2151	1.9	58	
5 M	0402	16.6	507	**20** Tu	0340	16.4	499	
	1035	1.0	29		1015	1.0	31	
	1626	16.6	507		1559	16.5	504	
	2246	2.1	65		2225	1.9	59	
6 Tu	0446	16.4	499	**21** W	0415	16.3	498	
	1111	1.3	40		1056	1.1	35	
	1706	16.0	489		1636	16.2	495	
	2319	2.4	72		2305	2.0	62	
7 W	0526	15.9	484	**22** Th	0456	16.2	493	
	1150	1.8	56		1136	1.4	43	
	1747	15.3	466		1717	15.8	481	
					2345	2.2	67	
8 Th	0001	2.7	82	**23** F	0537	15.8	481	
	0608	15.2	463		1216	1.8	54	
	1226	2.5	75		1805	15.1	461	
	1828	14.4	438					
9 F ◑	0040	3.1	96	**24** Sa ◐	0029	2.4	74	
	0656	14.3	435		0630	15.1	461	
	1310	3.2	97		1302	2.3	69	
	1919	13.4	408		1905	14.2	432	
10 Sa	0125	3.8	115	**25** Su	0130	2.9	87	
	0750	13.3	404		0734	14.2	434	
	1415	4.0	121		1406	2.9	89	
	2020	12.4	378		2027	13.4	407	
11 Su	0254	4.2	128	**26** M	0245	3.2	99	
	0917	12.4	378		0906	13.8	420	
	1540	4.4	133		1526	3.4	104	
	2205	11.9	362		2146	13.1	398	
12 M	0426	4.2	127	**27** Tu	0404	3.3	100	
	1046	12.5	381		1025	13.9	425	
	1701	4.2	129		1655	3.3	102	
	2326	12.5	380		2306	13.5	412	
13 Tu	0524	3.7	114	**28** W	0535	2.7	83	
	1149	13.3	406		1138	14.8	450	
	1755	3.8	116		1810	2.8	85	
14 W	0021	13.4	408	**29** Th	0007	14.4	440	
	0635	3.1	95		0639	1.9	58	
	1235	14.2	433		1235	15.6	477	
	1846	3.3	102		1859	2.3	70	
15 Th	0100	14.2	433	**30** F	0055	15.2	464	
	0716	2.6	79		0728	1.2	38	
	1318	15.0	457		1317	16.3	497	
	1926	3.0	91		1946	2.0	61	
				31 Sa ○	0139	15.8	483	
					0815	0.9	28	
					1359	16.7	508	
					2026	1.8	56	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Vlissingen, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0219	16.3	496	**16** M ●	0206	16.1	491	**1** Tu	0236	16.2	494	**16** W	0213	16.7	508	**1** F	0336	15.8	481	**16** Sa	0320	16.9	516
	0853	0.8	24		0829	1.2	36		0907	1.2	38		0846	1.0	31		0955	2.4	72		0953	1.5	47
	1440	16.8	512		1422	16.7	510		1457	16.2	495		1435	16.9	515		1551	15.4	469		1548	16.3	497
	2106	1.8	54		2046	1.8	54		2126	1.7	52		2103	1.4	44		2221	1.9	58		2225	1.1	34
2 M	0259	16.5	503	**17** Tu	0236	16.5	503	**2** W	0315	16.2	495	**17** Th	0254	16.8	513	**2** Sa	0407	15.5	473	**17** Su	0408	16.7	510
	0931	0.9	27		0912	1.0	29		0943	1.5	47		0928	1.1	33		1031	2.8	84		1040	1.8	56
	1521	16.7	508		1456	16.8	513		1537	16.0	487		1516	16.7	508		1628	15.0	457		1637	15.9	484
	2143	1.8	54		2125	1.6	49		2200	1.8	54		2148	1.3	41		2256	2.2	66		2311	1.1	33
3 Tu	0336	16.5	504	**18** W	0316	16.7	508	**3** Th	0350	16.0	489	**18** F	0336	16.8	512	**3** Su	0442	15.1	460	**18** M	0459	16.4	500
	1012	1.1	35		0952	0.9	28		1021	2.0	60		1012	1.3	39		1100	3.1	96		1130	2.2	66
	1559	16.3	498		1536	16.7	508		1612	15.5	473		1600	16.3	496		1702	14.6	444		1731	15.5	471
	2219	1.9	58		2208	1.6	48		2235	2.0	61		2235	1.3	41		2330	2.4	74				
4 W	0417	16.3	497	**19** Th	0355	16.6	507	**4** F	0427	15.6	477	**19** Sa	0420	16.5	504	**4** M	0518	14.6	445	**19** Tu	0005	1.2	36
	1045	1.6	49		1033	1.1	33		1056	2.5	76		1057	1.6	48		1136	3.5	107		0558	15.9	486
	1637	15.8	481		1616	16.3	497		1647	15.0	456		1648	15.7	478		1740	14.1	431		1219	2.5	77
	2258	2.1	65		2251	1.6	50		2304	2.3	71		2326	1.4	44		2355	2.7	82		1829	15.0	457
5 Th	0456	15.8	482	**20** F	0435	16.4	500	**5** Sa	0506	15.1	459	**20** Su	0509	16.0	489	**5** Tu	0605	14.1	430	**20** W ◐	0059	1.4	42
	1120	2.1	65		1115	1.4	43		1126	3.0	91		1141	2.0	61		1204	3.8	116		0701	15.5	473
	1716	15.1	459		1701	15.7	479		1726	14.3	437		1740	15.0	457		1826	13.7	417		1320	2.9	89
	2329	2.5	75		2336	1.8	55		2339	2.7	81										1931	14.6	444
6 F	0531	15.2	462	**21** Sa	0523	15.9	485	**6** Su	0545	14.4	438	**21** M	0015	1.6	49	**6** W ◑	0045	2.9	88	**21** Th	0154	1.7	52
	1156	2.7	83		1201	1.8	56		1156	3.5	106		0609	15.4	470		0700	13.7	417		0810	15.1	460
	1755	14.3	436		1751	14.9	455		1806	13.7	418		1236	2.5	77		1306	4.1	124		1414	3.3	100
													1848	14.3	437		1926	13.3	404		2038	14.2	433
7 Sa	0006	2.9	88	**22** Su ◐	0026	2.1	63	**7** M	0014	3.1	93	**22** Tu ◐	0116	1.9	57	**7** Th	0150	3.1	93	**22** F	0305	2.1	63
	0615	14.3	436		0618	15.2	462		0625	13.6	415		0725	14.9	454		0806	13.5	410		0918	14.8	450
	1226	3.3	102		1250	2.4	74		1246	4.0	122		1340	3.0	92		1415	4.2	128		1535	3.4	105
	1836	13.5	410		1856	14.0	427		1856	13.0	397		1956	13.8	421		2026	13.1	398		2145	14.0	428
8 Su ◑	0045	3.4	104	**23** M	0119	2.4	74	**8** Tu ◑	0115	3.5	106	**23** W	0226	2.1	65	**8** F	0255	3.0	92	**23** Sa	0426	2.3	69
	0705	13.4	407		0736	14.4	438		0735	13.0	395		0836	14.6	444		0916	13.6	415		1028	14.7	449
	1305	4.1	125		1355	3.1	93		1410	4.5	136		1455	3.3	102		1546	3.9	120		1650	3.3	101
	1930	12.6	383		2016	13.3	406		2006	12.4	378		2105	13.6	414		2135	13.3	405		2252	14.2	434
9 M	0225	3.9	120	**24** Tu	0236	2.8	84	**9** W	0306	3.6	109	**24** Th	0334	2.3	69	**9** Sa	0406	2.8	84	**24** Su	0531	2.2	68
	0821	12.5	381		0856	14.0	427		0849	12.7	387		0949	14.6	444		1016	14.2	432		1128	15.0	456
	1500	4.5	138		1504	3.5	106		1530	4.3	132		1614	3.3	102		1636	3.5	107		1745	3.0	92
	2045	11.8	360		2135	13.1	399		2115	12.2	373		2219	13.8	421		2242	13.9	425		2348	14.6	445
10 Tu	0334	4.0	121	**25** W	0354	2.8	85	**10** Th	0405	3.3	102	**25** F	0506	2.1	64	**10** Su	0505	2.4	73	**25** M	0618	2.2	66
	0956	12.2	373		1012	14.2	433		1009	13.1	399		1059	15.0	456		1111	15.0	457		1219	15.2	463
	1621	4.4	133		1646	3.3	102		1636	3.9	120		1730	3.0	91		1731	3.0	91		1840	2.7	81
	2236	11.9	364		2250	13.5	413		2246	12.8	390		2325	14.3	437		2336	14.8	450				
11 W	0450	3.6	110	**26** Th	0526	2.3	71	**11** F	0459	2.9	89	**26** Sa	0555	1.8	54	**11** M	0558	2.0	60	**26** Tu	0039	15.0	456
	1110	13.0	397		1125	14.9	454		1115	14.0	427		1155	15.4	470		1206	15.7	480		0659	2.2	67
	1715	3.9	119		1756	2.9	87		1726	3.4	104		1820	2.6	79		1815	2.5	76		1308	15.4	469
	2341	12.9	394		2349	14.3	437		2336	13.8	420										1922	2.4	72
12 Th	0555	3.1	93	**27** F	0622	1.7	51	**12** Sa	0556	2.4	74	**27** Su	0010	14.9	454	**12** Tu	0021	15.6	475	**27** W	0126	15.3	465
	1202	14.1	429		1220	15.6	476		1159	15.0	457		0646	1.6	48		0648	1.6	49		0739	2.3	70
	1810	3.3	102		1846	2.4	73		1816	2.9	88		1241	15.7	480		1248	16.4	499		1350	15.5	471
													1905	2.3	70		1911	2.0	62		2005	2.1	65
13 F	0026	13.9	424	**28** Sa	0036	15.1	459	**13** Su	0016	14.7	449	**28** M	0057	15.3	467	**13** W ●	0105	16.3	496	**28** Th ○	0205	15.5	471
	0640	2.5	75		0710	1.2	38		0635	1.9	59		0728	1.5	47		0736	1.4	42		0818	2.4	73
	1241	15.0	457		1305	16.1	490		1239	15.8	483		1325	15.9	484		1332	16.7	508		1426	15.5	472
	1856	2.9	88		1925	2.1	64		1856	2.4	73		1945	2.1	63		1955	1.7	51		2046	2.0	60
14 Sa	0058	14.8	451	**29** Su	0118	15.6	475	**14** M	0053	15.6	475	**29** Tu ○	0138	15.6	476	**14** Th	0150	16.7	509	**29** F	0238	15.6	476
	0715	2.0	61		0752	1.1	33		0720	1.5	46		0805	1.6	50		0822	1.3	39		0851	2.5	77
	1316	15.7	480		1340	16.3	497		1315	16.5	502		1406	15.9	484		1416	16.8	511		1458	15.5	472
	1925	2.5	75		2006	1.9	58		1939	2.0	60		2022	1.9	57		2048	1.4	42		2119	1.9	57
15 Su	0128	15.5	473	**30** M ○	0157	16.0	487	**15** Tu ●	0133	16.2	495	**30** W	0217	15.8	482	**15** F	0235	16.9	516	**30** Sa	0315	15.6	477
	0751	1.5	47		0829	1.1	34		0802	1.2	36		0842	1.8	55		0907	1.3	41		0930	2.7	82
	1347	16.3	498		1420	16.4	499		1355	16.8	513		1438	15.8	482		1500	16.6	506		1535	15.4	470
	2006	2.1	63		2043	1.7	53		2018	1.6	50		2102	1.7	53		2136	1.2	37		2155	1.9	57
												31 Th	0256	15.9	484								
													0918	2.0	62								
													1518	15.6	477								
													2140	1.8	54								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Vlissingen, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0348	15.6	475	**16** M	0355	17.1	521	**1** W	0435	15.6	476	**16** Th	0512	16.6	507	**1** Sa	0517	15.8	483	**16** Su	0010	2.7	81
	1005	2.9	88		1026	2.0	62		1056	3.1	95		1129	2.6	80		1141	3.0	92		0611	15.0	456
	1606	15.3	465		1622	16.3	498		1649	15.4	469		1736	16.2	493		1733	15.7	480		1225	3.4	103
	2235	2.0	60		2255	0.9	27		2326	2.0	62										1836	14.9	454
2 M	0425	15.4	468	**17** Tu	0445	16.9	514	**2** Th	0507	15.4	470	**17** F	0006	1.5	47	**2** Su	0005	2.2	68	**17** M	0055	3.4	103
	1040	3.1	95		1112	2.3	69		1126	3.2	99		0606	15.9	486		0557	15.5	472		0701	14.0	426
	1646	15.0	457		1712	16.1	490		1726	15.2	463		1216	3.0	90		1215	3.1	95		1327	3.9	120
	2309	2.1	65		2345	1.0	30		2356	2.2	66		1825	15.6	475		1820	15.4	469	◐	1936	13.9	423
3 Tu	0502	15.1	459	**18** W	0537	16.4	501	**3** F	0545	15.3	465	**18** Sa	0045	2.1	64	**3** M	0056	2.5	76	**18** Tu	0156	4.2	127
	1112	3.3	102		1158	2.6	78		1206	3.3	100		0655	15.1	461		0655	14.9	453		0806	13.0	395
	1715	14.7	448		1805	15.7	478		1806	15.0	458		1306	3.3	102		1310	3.3	102		1445	4.4	133
	2345	2.3	71									◐	1920	14.8	452	◑	1919	14.7	448		2045	13.0	396
4 W	0536	14.7	449	**19** Th	0036	1.3	39	**4** Sa	0035	2.2	68	**19** Su	0135	2.8	85	**4** Tu	0150	2.9	89	**19** W	0326	4.7	142
	1150	3.5	107		0635	15.9	484		0627	15.0	458		0751	14.2	434		0806	14.2	432		0945	12.4	377
	1755	14.4	440		1248	2.9	88		1246	3.3	102		1406	3.8	116		1420	3.7	112		1600	4.4	133
				◐	1859	15.2	463	◑	1855	14.7	449		2019	14.0	427		2045	14.2	433		2225	13.0	395
5 Th	0025	2.4	74	**20** F	0126	1.7	52	**5** Su	0126	2.4	73	**20** M	0245	3.5	106	**5** W	0305	3.3	102	**20** Th	0435	4.6	140
	0620	14.5	442		0736	15.3	465		0730	14.7	447		0906	13.4	409		0926	13.9	423		1108	12.9	393
	1230	3.6	110		1346	3.3	100		1334	3.5	106		1515	4.1	125		1546	3.7	114		1716	4.0	121
	1840	14.2	432		2000	14.6	446		1954	14.4	438		2140	13.4	409		2202	14.3	435		2336	13.7	418
6 F	0105	2.5	77	**21** Sa	0225	2.3	69	**6** M	0226	2.6	80	**21** Tu	0354	3.9	119	**6** Th	0431	3.4	104	**21** F	0546	4.2	128
	0715	14.3	435		0840	14.6	445		0842	14.4	440		1025	13.2	403		1046	14.1	430		1201	13.8	420
	1325	3.7	113		1445	3.6	110		1444	3.6	110		1634	4.0	123		1705	3.3	102		1815	3.4	103
◑	1934	13.9	424		2106	14.1	430		2116	14.3	435		2255	13.5	413		2316	14.9	454				
7 Sa	0206	2.6	79	**22** Su	0325	2.8	85	**7** Tu	0336	2.8	86	**22** W	0515	3.9	118	**7** F	0546	3.1	94	**22** Sa	0025	14.6	445
	0814	14.2	433		0950	14.2	432		0956	14.4	440		1136	13.7	417		1148	14.9	453		0624	3.8	115
	1436	3.7	114		1555	3.7	114		1605	3.5	106		1750	3.6	109		1820	2.6	79		1248	14.6	444
	2048	13.9	424		2221	13.9	424		2226	14.5	443										1906	2.9	88
8 Su	0305	2.6	79	**23** M	0445	3.0	92	**8** W	0450	2.8	84	**23** Th	0006	14.2	432	**8** Sa	0018	15.8	483	**23** Su	0106	15.3	466
	0926	14.4	439		1100	14.2	432		1102	14.8	451		0609	3.6	110		0646	2.6	79		0710	3.4	104
	1540	3.5	108		1720	3.5	107		1722	3.1	93		1229	14.3	437		1245	15.7	478		1322	15.2	463
	2155	14.2	432		2321	14.1	431		2332	15.2	463		1846	3.1	94		1915	1.8	56		1935	2.5	77
9 M	0416	2.5	76	**24** Tu	0550	3.0	91	**9** Th	0601	2.5	76	**24** F	0055	14.8	452	**9** Su	0107	16.7	508	**24** M	0136	15.8	482
	1036	14.8	452		1159	14.5	442		1206	15.4	470		0655	3.4	104		0735	2.3	69		0746	3.1	96
	1646	3.2	98		1815	3.1	95		1832	2.4	74		1315	14.9	453		1331	16.3	498		1349	15.7	479
	2255	14.7	449										1936	2.7	82	●	2005	1.3	40		2010	2.2	67
10 Tu	0526	2.3	69	**25** W	0026	14.6	444	**10** F	0027	15.9	486	**25** Sa	0136	15.3	466	**10** M	0150	17.2	524	**25** Tu	0205	16.3	497
	1132	15.4	470		0635	3.0	90		0658	2.2	66		0735	3.2	99		0820	2.1	65		0815	2.9	87
	1751	2.7	83		1249	14.9	453		1259	16.0	488		1349	15.3	465		1413	16.8	512		1418	16.2	494
	2355	15.5	472		1905	2.7	83		1928	1.8	55		2005	2.4	73		2050	1.0	31	○	2042	1.9	57
11 W	0626	2.0	60	**26** Th	0109	15.0	457	**11** Sa	0116	16.6	507	**26** Su	0205	15.7	478	**11** Tu	0233	17.5	532	**26** W	0236	16.7	508
	1226	15.9	486		0720	2.9	89		0748	2.0	60		0808	3.1	94		0906	2.1	65		0849	2.6	79
	1849	2.2	67		1336	15.1	461		1346	16.4	501		1419	15.6	476		1455	17.1	520		1449	16.6	505
					1948	2.4	74	●	2017	1.3	40	○	2035	2.1	65		2133	1.0	30		2116	1.7	51
12 Th	0046	16.1	492	**27** F	0152	15.3	467	**12** Su	0206	17.1	522	**27** M	0236	16.0	488	**12** W	0316	17.4	531	**27** Th	0307	16.8	513
	0712	1.7	52		0758	2.9	89		0835	1.9	59		0846	2.9	89		0946	2.2	68		0928	2.5	75
	1313	16.4	499		1409	15.3	467		1433	16.7	510		1449	16.0	487		1536	17.1	520		1523	16.7	508
	1939	1.7	53	○	2021	2.2	67		2105	1.0	30		2116	1.9	57		2216	1.2	36		2156	1.6	50
13 F	0133	16.7	508	**28** Sa	0225	15.6	474	**13** M	0252	17.4	529	**28** Tu	0307	16.3	497	**13** Th	0400	17.1	522	**28** F	0340	16.8	511
	0803	1.6	49		0836	2.9	89		0922	2.0	61		0915	2.8	84		1025	2.4	73		1006	2.5	77
	1403	16.6	505		1445	15.5	472		1516	16.8	513		1521	16.2	493		1620	16.9	514		1556	16.6	507
●	2032	1.3	41		2059	2.0	61		2153	0.9	26		2145	1.7	52		2255	1.5	47		2232	1.8	54
14 Sa	0220	17.0	518	**29** Su	0257	15.8	481	**14** Tu	0336	17.4	529	**29** W	0337	16.4	499	**14** F	0446	16.6	506	**29** Sa	0415	16.5	504
	0849	1.7	51		0906	2.9	88		1005	2.2	66		0956	2.7	83		1106	2.7	81		1040	2.6	80
	1446	16.6	506		1516	15.6	477		1602	16.8	512		1552	16.2	493		1703	16.4	501		1633	16.5	502
	2122	1.1	33		2136	1.9	57		2236	0.9	28		2226	1.7	52		2332	2.0	62		2311	2.0	62
15 Su	0306	17.1	522	**30** M	0328	15.9	484	**15** W	0425	17.1	521	**30** Th	0407	16.2	495	**15** Sa	0527	15.8	483	**30** Su	0453	16.2	493
	0938	1.8	55		0942	2.9	87		1048	2.4	72		1030	2.8	86		1142	3.0	90		1121	2.8	84
	1536	16.5	503		1548	15.7	479		1647	16.6	505		1623	16.0	489		1745	15.7	480		1710	16.2	495
	2210	0.9	28		2215	1.8	55		2326	1.1	35		2255	1.9	57						2348	2.3	71
				31 Tu	0406	15.8	482					**31** F	0441	16.0	489								
					1021	3.0	90						1106	3.0	90								
					1617	15.6	475						1657	15.9	485								
					2249	1.9	57						2332	2.0	62								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Vlissingen, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0535	15.6	477	**16** Tu	0016	3.8	117
	1206	3.0	90		0619	14.0	426
	1757	15.7	478		1234	3.9	118
				◐	1850	13.9	424
2 Tu	0032	2.8	84	**17** W	0054	4.6	140
	0628	14.8	451		0712	13.1	398
	1256	3.3	100		1354	4.4	134
◑	1856	14.8	451		2000	13.0	396
3 W	0130	3.3	102	**18** Th	0235	5.1	156
	0746	13.9	423		0820	12.2	373
	1406	3.7	112		1520	4.5	136
	2019	14.1	431		2130	12.6	384
4 Th	0246	3.9	118	**19** F	0356	5.1	154
	0906	13.4	409		1021	12.2	373
	1525	3.8	115		1636	4.2	128
	2145	14.1	431		2256	13.2	403
5 F	0409	3.9	120	**20** Sa	0454	4.6	141
	1025	13.7	417		1122	13.2	401
	1656	3.4	103		1736	3.6	111
	2301	14.8	452		2350	14.2	434
6 Sa	0536	3.5	107	**21** Su	0556	4.1	124
	1135	14.5	443		1205	14.1	430
	1816	2.6	79		1826	3.1	94
7 Su	0006	15.8	481	**22** M	0030	15.1	461
	0629	2.9	89		0636	3.6	109
	1227	15.5	471		1241	15.0	456
	1902	1.8	56		1902	2.6	80
8 M	0051	16.6	505	**23** Tu	0105	15.8	483
	0720	2.5	77		0709	3.1	96
	1310	16.2	493		1316	15.7	478
	1947	1.4	42		1936	2.3	69
9 Tu	0135	17.1	521	**24** W	0132	16.5	502
	0759	2.3	70		0745	2.8	85
	1353	16.7	509		1347	16.3	498
●	2027	1.2	37	○	2009	1.9	58
10 W	0215	17.3	527	**25** Th	0206	16.9	516
	0842	2.2	67		0826	2.5	75
	1436	17.0	519		1418	16.8	512
	2110	1.3	39		2046	1.6	50
11 Th	0256	17.2	525	**26** F	0240	17.1	522
	0922	2.2	67		0906	2.3	69
	1516	17.1	521		1456	17.0	519
	2147	1.5	47		2128	1.6	49
12 F	0338	16.9	516	**27** Sa	0316	17.1	520
	1002	2.3	71		0942	2.2	67
	1556	16.9	514		1534	17.0	519
	2225	2.0	61		2206	1.8	54
13 Sa	0417	16.4	499	**28** Su	0355	16.8	511
	1040	2.6	79		1026	2.3	70
	1636	16.5	502		1612	16.9	514
	2306	2.6	78		2245	2.1	63
14 Su	0455	15.7	478	**29** M	0435	16.3	496
	1115	2.9	89		1106	2.4	74
	1716	15.7	480		1653	16.5	502
	2336	3.2	97		2331	2.5	75
15 M	0537	14.9	453	**30** Tu	0522	15.6	474
	1156	3.3	102		1150	2.7	81
	1756	14.9	454		1741	15.8	481
				31 W	0016	3.0	91
					0615	14.7	447
					1246	3.0	92
				◑	1846	14.9	454

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0116	3.6	110	**16** F	0124	5.1	155
	0731	13.8	422		0735	12.8	391
	1355	3.3	102		1436	4.2	129
	2010	14.3	437		2025	12.9	393
2 F	0225	4.1	125	**17** Sa	0311	5.2	157
	0851	13.5	410		0846	12.4	379
	1521	3.4	105		1540	4.1	125
	2125	14.3	436		2156	13.0	396
3 Sa	0355	4.2	127	**18** Su	0410	4.8	147
	1008	13.6	416		1016	12.8	389
	1634	3.2	97		1634	3.8	115
	2246	14.8	452		2256	13.8	421
4 Su	0526	3.8	115	**19** M	0506	4.3	132
	1115	14.4	438		1115	13.7	417
	1749	2.5	77		1736	3.3	100
	2346	15.6	476		2341	14.8	451
5 M	0616	3.2	98	**20** Tu	0555	3.8	115
	1206	15.2	463		1200	14.7	447
	1842	2.0	60		1820	2.8	84
6 Tu	0036	16.3	496	**21** W	0022	15.7	478
	0700	2.8	84		0637	3.2	99
	1250	15.9	484		1238	15.6	474
	1925	1.7	51		1855	2.3	71
7 W	0117	16.7	508	**22** Th	0059	16.4	500
	0746	2.5	75		0716	2.8	84
	1335	16.4	499		1316	16.3	497
●	2006	1.5	47		1938	1.9	59
8 Th	0156	16.8	513	**23** F	0136	16.9	515
	0822	2.2	68		0755	2.4	72
	1413	16.7	509		1353	16.8	513
	2045	1.6	50	○	2023	1.7	52
9 F	0237	16.8	511	**24** Sa	0215	17.1	522
	0902	2.2	66		0838	2.1	63
	1456	16.8	512		1433	17.1	522
	2126	2.0	60		2106	1.7	51
10 Sa	0317	16.5	504	**25** Su	0255	17.1	520
	0939	2.2	68		0925	1.9	59
	1532	16.7	508		1514	17.2	524
	2200	2.4	72		2145	1.8	55
11 Su	0356	16.1	491	**26** M	0336	16.7	510
	1021	2.4	74		1008	1.9	58
	1611	16.3	496		1556	17.0	519
	2236	2.9	89		2228	2.1	63
12 M	0430	15.5	473	**27** Tu	0423	16.2	495
	1056	2.8	84		1056	2.0	61
	1652	15.7	478		1643	16.6	506
	2311	3.4	105		2316	2.5	76
13 Tu	0510	14.9	454	**28** W	0511	15.6	475
	1130	3.1	95		1146	2.2	66
	1729	15.0	456		1736	16.0	487
	2334	4.0	122				
14 W	0550	14.2	433	**29** Th	0001	3.0	90
	1205	3.5	108		0606	14.9	453
	1816	14.1	431		1240	2.4	73
					1839	15.3	466
15 Th	0020	4.5	138	**30** F	0059	3.5	106
	0636	13.5	411		0716	14.2	434
	1255	4.0	122		1345	2.7	82
◐	1911	13.4	408	◑	1956	14.8	451

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0210	3.9	120	**16** Su	0125	4.8	145
	0825	13.9	423		0756	13.3	404
	1455	2.9	89		1436	3.7	114
	2105	14.6	445		2035	13.5	410
2 Su	0325	4.1	126	**17** M	0254	4.8	145
	0940	13.8	422		0906	13.2	402
	1616	3.0	90		1536	3.6	110
	2215	14.8	450		2146	13.7	419
3 M	0450	3.9	120	**18** Tu	0410	4.4	134
	1045	14.2	434		1009	13.6	415
	1726	2.7	81		1636	3.3	101
	2326	15.2	464		2250	14.4	440
4 Tu	0550	3.5	106	**19** W	0505	3.9	119
	1141	14.9	453		1112	14.4	439
	1820	2.3	70		1735	2.9	88
					2345	15.3	465
5 W	0016	15.7	478	**20** Th	0556	3.3	102
	0640	3.0	92		1202	15.3	465
	1231	15.4	470		1825	2.4	74
	1906	2.1	64				
6 Th	0058	16.0	488	**21** F	0030	16.0	488
	0722	2.6	80		0649	2.8	85
	1317	15.9	484		1247	16.0	489
	1945	2.1	63		1916	2.1	63
7 F	0142	16.2	493	**22** Sa	0116	16.5	504
	0801	2.3	71		0736	2.3	71
	1357	16.2	493		1331	16.6	507
●	2025	2.2	66	○	1955	1.8	56
8 Sa	0220	16.2	493	**23** Su	0155	16.8	512
	0846	2.2	66		0819	1.9	59
	1435	16.3	498		1413	17.0	519
	2100	2.4	72		2046	1.8	54
9 Su	0301	16.1	490	**24** M	0241	16.8	513
	0922	2.1	64		0908	1.6	50
	1515	16.3	496		1458	17.2	524
	2138	2.7	81		2128	1.8	56
10 M	0336	15.8	482	**25** Tu	0325	16.7	508
	0959	2.2	67		0958	1.5	45
	1556	16.0	489		1543	17.1	522
	2216	3.1	93		2213	2.0	62
11 Tu	0412	15.5	472	**26** W	0410	16.3	498
	1040	2.4	74		1046	1.4	44
	1632	15.6	477		1630	16.9	514
	2245	3.4	105		2302	2.3	71
12 W	0450	15.1	459	**27** Th	0459	15.9	486
	1115	2.7	83		1135	1.5	45
	1710	15.1	461		1723	16.4	500
	2320	3.8	116		2350	2.7	82
13 Th	0526	14.6	445	**28** F	0555	15.5	471
	1150	3.0	92		1231	1.7	51
	1750	14.6	444		1822	15.8	483
	2356	4.2	127				
14 F	0605	14.1	431	**29** Sa	0045	3.1	95
	1225	3.3	101		0656	14.9	455
	1836	14.0	427		1322	2.0	61
				◑	1930	15.3	466
15 Sa	0036	4.5	136	**30** Su	0139	3.5	108
	0655	13.6	416		0755	14.5	441
	1315	3.6	109		1425	2.5	75
◐	1936	13.6	414		2035	14.8	450
				31 M	0246	3.9	119
					0906	14.1	430
					1536	2.9	87
					2145	14.5	441

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hoek van Holland, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0132	7.5	228	**16** Tu	0236	6.7	205	**1** Th	0256	7.1	215	**16** F	0319	6.8	206	
	0656	1.4	42		0806	1.1	34		0759	0.8	23		0824	0.8	23	
	1355	7.5	230		1445	7.0	213		1512	7.8	239		1536	7.3	223	
	1909	1.1	33		2050	1.6	50		2325*	1.4	43		2250*	1.5	47	
2 Tu	0222	7.5	229	**17** W	0304	6.8	207	**2** F	0345	7.1	216	**17** Sa	0348	6.9	210	
	0731	1.2	36		0824	1.0	30		0846	0.6	18		0855	0.6	19	
	1441	7.8	237		1519	7.2	219		1557	7.9	242		1606	7.4	226	
○	1955	1.2	38	●	2204	1.7	51						2335*	1.4	43	
3 W	0308	7.4	226	**18** Th	0339	6.9	210	**3** Sa	0015*	1.4	44	**18** Su	0421	6.9	211	
	0815	1.0	30		0849	0.9	26		0427	7.1	216		0925	0.5	16	
	1527	7.9	242		1555	7.3	223		0925	0.5	14		1637	7.4	226	
	2035	1.4	44		2300*	1.7	51		1642	7.9	241					
4 Th	0355	7.3	222	**19** F	0411	6.9	211	**4** Su	0105*	1.4	43	**19** M	0015*	1.3	39	
	0858	0.8	24		0926	0.8	23		0510	7.1	215		0458	6.9	209	
	1612	8.0	244		1625	7.3	224		1016	0.4	12		0959	0.5	14	
					2344*	1.6	48		1731	7.7	236		1716	7.3	223	
5 F	0024*	1.6	48	**20** Sa	0445	6.9	209	**5** M	0154*	1.4	43	**20** Tu	0054*	1.2	38	
	0445	7.1	217		0955	0.7	21		0559	7.0	212		0528	6.8	207	
	0945	0.7	20		1701	7.3	223		1059	0.4	11		1040	0.4	11	
	1657	7.9	242						1819	7.4	227		1747	7.3	221	
6 Sa	0114*	1.6	48	**21** Su	0046*	1.5	46	**6** Tu	0250*	1.4	44	**21** W	0145*	1.3	39	
	0531	7.0	212		0520	6.8	206		0646	6.8	207		0605	6.8	207	
	1035	0.5	16		1024	0.6	19		1155	0.4	12		1115	0.3	8	
	1748	7.8	237		1735	7.2	220		1905	7.1	215		1827	7.2	218	
													2340	1.4	43	
7 Su	0226*	1.6	48	**22** M	0126*	1.5	45	**7** W	0055	1.6	48	**22** Th	0649	6.8	207	
	0626	6.8	206		0549	6.7	203		0736	6.6	200		1203	0.2	7	
	1129	0.5	14		1110	0.5	15		1253	0.5	15		1915	6.9	210	
	1845	7.5	229		1808	7.2	219	◑	2006	6.6	201					
8 M	0305*	1.6	50	**23** Tu	0205*	1.5	47	**8** Th	0144	1.4	44	**23** F	0029	1.3	40	
	0714	6.6	200		0629	6.6	202		0830	6.3	191		0739	6.6	202	
	1229	0.5	14		1144	0.4	12		1404	0.7	21		1314	0.3	10	
◑	1946	7.2	219		1856	7.1	217		2105	6.1	186	◐	2020	6.5	199	
9 Tu	0416*	1.7	52	**24** W	0234*	1.6	50	**9** F	0255	1.4	43	**24** Sa	0224	1.3	39	
	0813	6.3	193		0716	6.5	199		0935	5.9	179		0845	6.3	193	
	1346	0.6	18		1234	0.3	10		1530	1.0	31		1435	0.6	17	
	2050	6.8	208	◐	1945	7.0	212		2225	5.7	174		2136	6.1	187	
10 W	0246	1.7	53	**25** Th	0220	1.6	50	**10** Sa	0426	1.4	42	**25** Su	0336	1.3	39	
	0915	6.1	185		0815	6.4	195		1100	5.7	174		1010	6.2	188	
	1434	0.8	25		1344	0.4	12		1654	1.2	36		1545	0.8	25	
	2206	6.5	197		2056	6.8	206		2350	5.7	174		2256	5.9	180	
11 Th	0334	1.7	53	**26** F	0306	1.6	48	**11** Su	0525	1.2	38	**26** M	0425	1.3	39	
	1041	6.0	182		0926	6.3	191		1210	5.9	180		1131	6.3	191	
	1604	1.0	32		1455	0.6	17		1800	1.3	39		1705	1.0	31	
	2316	6.4	194		2206	6.6	202									
12 F	0435	1.7	52	**27** Sa	0354	1.5	47	**12** M	0050	5.9	181	**27** Tu	0010	6.0	183	
	1139	6.1	185		1035	6.3	192		0615	1.1	34		0535	1.1	35	
	1726	1.2	37		1616	0.8	24		1305	6.2	190		1231	6.7	203	
					2315	6.6	201		1854	1.4	42		2040*	1.1	33	
13 Sa	0015	6.4	196	**28** Su	0455	1.5	45	**13** Tu	0133	6.2	188	**28** W	0109	6.3	192	
	0535	1.6	48		1146	6.5	198		0659	1.0	31		0619	1.0	30	
	1240	6.3	192		1715	1.0	29		1349	6.6	200		1326	7.1	216	
	1815	1.3	40						2154*	1.4	44		2140*	1.1	33	
14 Su	0104	6.5	199	**29** M	0022	6.7	204	**14** W	0220	6.4	195					
	0915*	1.4	42		0549	1.3	41		0740	1.0	29					
	1325	6.5	199		1248	6.9	210		1425	6.8	208					
	1905	1.4	43		1815	1.1	33		2234*	1.5	46					
15 M	0206	6.6	202	**30** Tu	0119	6.9	209	**15** Th	0255	6.6	200					
	0714	1.2	38		0635	1.2	36		0816	0.9	27					
	1404	6.8	206		1339	7.3	222		1454	7.1	216					
	1955	1.5	46		1859	1.2	37	●	2237*	1.6	49					
				31 W	0208	7.0	213									
					0715	1.0	30									
					1427	7.6	232									
				○	2240*	1.3	41									

February

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0158	6.6	200	**16** F	0226	6.3	193	**1** Th	0242	6.8	207	**16** F	0251	6.6	202	
	0701	0.8	24		0734	0.9	26		0745	0.6	19		0755	0.7	21	
	1416	7.4	227		1431	7.1	216		1457	7.7	234		1506	7.3	223	
	2225*	1.2	36		2256*	1.3	41	○	2254*	1.3	40	●	2250*	1.4	43	
2 F	0242	6.8	207	**17** Sa	0251	6.6	202	**3** Sa	0326	6.9	211	**18** Su	0320	6.9	209	
	0745	0.6	19		0755	0.7	21		0822	0.5	14		0825	0.5	16	
	1457	7.7	234		1506	7.3	223		1541	7.8	237		1539	7.5	228	
○	2254*	1.3	40	●	2250*	1.4	43		2345*	1.3	40		2305*	1.3	40	
3 Sa	0326	6.9	211	**18** Su	0320	6.9	209	**4** Su	0407	7.1	215	**19** M	0356	7.0	212	
	0822	0.5	14		0825	0.5	16		0901	0.4	12		0855	0.5	14	
	1541	7.8	237		1539	7.5	228		1622	7.7	235		1610	7.5	228	
	2345*	1.3	40		2305*	1.3	40						2345*	1.2	36	
4 Su	0407	7.1	215	**19** M	0356	7.0	212	**5** M	0045*	1.2	38	**20** Tu	0431	7.0	213	
	0901	0.4	12		0855	0.5	14		0448	7.1	216		0935	0.4	13	
	1622	7.7	235		1610	7.5	228		0945	0.4	13		1647	7.4	225	
					2345*	1.2	36		1707	7.5	229					
5 M	0045*	1.2	38	**20** Tu	0431	7.0	213	**6** Tu	0145*	1.2	36	**21** W	0034*	1.1	33	
	0448	7.1	216		0935	0.4	13		0528	7.1	215		0507	7.0	213	
	0945	0.4	13		1647	7.4	225		1410*	0.4	13		1011	0.4	11	
	1707	7.5	229						1748	7.2	219		1727	7.2	220	
6 Tu	0145*	1.2	36	**21** W	0034*	1.1	33	**7** W	0220*	1.2	36	**22** Th	0114*	1.1	33	
	0528	7.1	215		0507	7.0	213		0611	7.0	212		0545	7.0	213	
	1410*	0.4	13		1011	0.4	11		1125	0.6	17		1056	0.4	11	
	1748	7.2	219		1727	7.2	220		1835	6.8	207		1807	7.0	213	
									2355	1.3	40		2315	1.1	33	
7 W	0220*	1.2	36	**22** Th	0114*	1.1	33	**8** Th	0656	6.7	205	**23** F	0626	7.0	212	
	0611	7.0	212		0545	7.0	213		1224	0.6	19		1144	0.4	12	
	1125	0.6	17		1056	0.4	11		1925	6.3	193		1856	6.6	202	
	1835	6.8	207		1807	7.0	213									
	2355	1.3	40		2315	1.1	33									
8 Th	0656	6.7	205	**23** F	0626	7.0	212	**9** F	0110	1.1	34	**24** Sa	0004	1.0	31	
	1224	0.6	19		1144	0.4	12		0746	6.4	194		0718	6.8	206	
	1925	6.3	193		1856	6.6	202		1325	0.8	24		1330	0.5	16	
								◑	2016	5.8	178	◐	1956	6.1	186	
9 F	0110	1.1	34	**24** Sa	0004	1.0	31	**10** Sa	0210	1.1	33	**25** Su	0200	1.0	30	
	0746	6.4	194		0718	6.8	206		0846	5.9	180		0826	6.3	193	
	1325	0.8	24		1330	0.5	16		1457	1.0	32		1434	0.7	20	
◑	2016	5.8	178	◐	1956	6.1	186		2115	5.3	162		2104	5.6	171	
10 Sa	0210	1.1	33	**25** Su	0200	1.0	30	**11** Su	0405	1.0	32	**26** M	0316	1.0	30	
	0846	5.9	180		0826	6.3	193		1000	5.5	168		0955	6.1	185	
	1457	1.0	32		1434	0.7	20		1624	1.2	37		1556	0.9	28	
	2115	5.3	162		2104	5.6	171		2304	5.0	153		2234	5.4	164	
11 Su	0405	1.0	32	**26** M	0316	1.0	30	**12** M	0506	1.0	29	**27** Tu	0405	1.0	31	
	1000	5.5	168		0955	6.1	185		1135	5.5	169		1116	6.2	188	
	1624	1.2	37		1556	0.9	28		1735	1.3	39		1910*	1.1	34	
	2304	5.0	153		2234	5.4	164									
12 M	0506	1.0	29	**27** Tu	0405	1.0	31	**13** Tu	0014	5.3	162	**28** W	0000	5.6	170	
	1135	5.5	169		1116	6.2	188		0554	0.9	27		0515	1.0	29	
	1735	1.3	39		1910*	1.1	34		1240	6.0	182		1225	6.6	201	
									1840	1.3	41		2034*	0.9	28	
13 Tu	0014	5.3	162	**28** W	0000	5.6	170	**14** W	0104	5.7	174	**29** Th	0059	6.0	182	
	0554	0.9	27		0515	1.0	29		0635	0.9	26		0855*	0.8	24	
	1240	6.0	182		1225	6.6	201		1326	6.4	195		1315	7.0	214	
	1840	1.3	41		2034*	0.9	28		2120*	1.3	39		2115*	1.0	29	
14 W	0104	5.7	174					**15** Th	0149	6.1	185	**30** F	0145	6.3	192	
	0635	0.9	26						0720	0.9	26		0955*	0.7	21	
	1326	6.4	195						1405	6.8	206		1358	7.3	223	
	2120*	1.3	39						2205*	1.2	38		2206*	1.1	33	
15 Th	0149	6.1	185									**31** Sa	0229	6.6	201	
	0720	0.9	26										0726	0.6	18	
	1405	6.8	206										1441	7.5	228	
	2205*	1.2	38									○	2245*	1.2	36	

March

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low waters last for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7ft (21 cm). Times are for the beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0307	6.8	208	**16** M	0251	6.9	209	**1** Tu	0322	7.0	212	**16** W	0301	7.2	219	
	0759	0.5	16		0756	0.5	16		0826	0.8	25		0805	0.6	17	
	1520	7.5	229		1510	7.5	230		1540	7.1	217		1526	7.4	227	
	2336*	1.2	36	●	2019	1.2	37		2356*	0.9	27		2024	1.0	29	
2 M	0345	7.0	213	**17** Tu	0329	7.1	215	**2** W	0405	7.1	215	**17** Th	0342	7.3	224	
	0845	0.6	17		0836	0.5	14		1205*	0.8	24		0845	0.7	20	
	1602	7.4	226		1547	7.5	229		1618	6.9	210		1603	7.3	221	
					2340*	1.1	34						2109	0.8	25	
3 Tu	0025*	1.0	32	**18** W	0405	7.2	219	**3** Th	0035*	0.7	21	**18** F	0426	7.4	225	
	0425	7.1	216		0910	0.5	14		0438	7.1	215		0929	0.8	24	
	1245*	0.5	16		1625	7.4	225		1254*	0.8	25		1647	6.9	211	
	1646	7.2	219						1659	6.6	202		2155	0.7	21	
4 W	0116*	0.9	28	**19** Th	0014*	1.0	31	**4** F	0125*	0.6	19	**19** Sa	0505	7.4	225	
	0505	7.1	216		0445	7.2	219		0515	7.0	212		1300*	0.9	27	
	1346*	0.6	17		0949	0.5	16		1346*	1.0	29		1736	6.5	199	
	1726	6.9	209		1706	7.1	217		1738	6.3	193		2250	0.6	17	
5 Th	0156*	0.9	27	**20** F	0105*	0.9	28	**5** Sa	0135*	0.7	20	**20** Su	0555	7.2	220	
	0541	7.0	213		0526	7.2	219		0555	6.8	206		1340*	0.9	27	
	1415*	0.8	23		1034	0.6	19		1340*	1.1	35		1825	6.1	187	
	1806	6.5	198		1750	6.8	206		1804	6.0	184		2349	0.5	14	
					2254	0.8	25		2344	0.6	19					
6 F	0220*	1.0	29	**21** Sa	0607	7.1	216	**6** Su	0636	6.5	198	**21** M	0649	7.0	212	
	0626	6.8	206		1330*	0.7	21		1357*	1.2	37		1347	1.0	29	
	1230	1.0	30		1840	6.3	192		1856	5.8	176		1924	5.7	175	
	1845	6.1	187													
7 Sa	0015	0.8	25	**22** Su	0005	0.7	22	**7** M	0040	0.5	16	**22** Tu	0055	0.4	12	
	0706	6.4	196		0659	6.8	208		0715	6.1	187		0805	6.7	203	
	1320	1.0	31		1344	0.7	21		1440*	1.3	39		1415	1.0	32	
	1923	5.7	174	◐	1945	5.8	176		1945	5.4	166	◐	2049	5.5	169	
8 Su	0115	0.8	23	**23** M	0125	0.7	20	**8** Tu	0135	0.6	18	**23** W	0205	0.4	12	
	0800	6.0	183		0810	6.4	195		0836	5.8	177		0926	6.5	199	
	1440	1.2	36		1434	0.8	25		1555*	1.3	39		1715*	1.1	34	
◑	2035	5.2	160		2105	5.4	164	◑	2044	5.1	156		2205	5.4	166	
9 M	0337*	0.8	24	**24** Tu	0245	0.7	20	**9** W	0421*	0.6	17	**24** Th	0325	0.5	15	
	0910	5.6	170		0935	6.2	189		0934	5.7	173		1035	6.6	200	
	1605	1.2	38		1534	1.0	32		1644*	1.2	38		1840*	1.0	31	
	2125	4.9	148		2230	5.2	160		2205	5.0	152		2320	5.6	171	
10 Tu	0446*	0.7	22	**25** W	0350	0.7	22	**10** Th	0505	0.6	18	**25** F	0655*	0.6	17	
	1034	5.4	165		1059	6.3	193		1105	5.8	178		1146	6.7	205	
	1714	1.2	38		1904*	1.0	30		1744	1.2	37		1945*	0.9	28	
	2330	4.8	147		2346	5.5	167		2314	5.2	157					
11 W	0535	0.7	21	**26** Th	0450	0.8	23	**11** F	0554	0.7	20	**26** Sa	0016	5.9	180	
	1206	5.8	176		1203	6.7	203		1200	6.3	192		0754*	0.6	17	
	1820	1.2	38		2020*	0.9	26		1950*	1.1	35		1235	6.9	211	
													2035*	1.0	29	
12 Th	0036	5.3	162	**27** F	0039	5.9	179	**12** Sa	0026	5.6	172	**27** Su	0101	6.2	190	
	0614	0.7	22		0824*	0.6	18		0750*	0.8	23		0844*	0.7	21	
	1245	6.3	192		1255	7.0	213		1246	6.8	206		1321	7.0	214	
	2025*	1.1	35		2110*	0.9	27		2106*	1.0	31		2117*	1.0	32	
13 F	0116	5.8	176	**28** Sa	0129	6.2	190	**13** Su	0105	6.1	187	**28** M	0145	6.5	198	
	0654	0.8	24		0915*	0.6	19		0615	0.7	22		0655	0.8	25	
	1325	6.7	205		1338	7.2	219		1325	7.2	218		1402	7.0	214	
	2140*	1.0	31		2140*	1.0	31		2144*	1.0	31		2205*	1.1	33	
14 Sa	0145	6.2	188	**29** Su	0205	6.5	198	**14** M	0146	6.6	200	**29** Tu	0228	6.7	205	
	0659	0.8	24		0706	0.7	21		0649	0.6	18		0740	0.9	28	
	1405	7.1	216		1420	7.3	221		1401	7.4	226		1445	7.0	212	
	2215*	1.1	34		2226*	1.1	34		2225*	1.1	34	○	2240*	1.0	30	
15 Su	0215	6.5	199	**30** M	0247	6.8	206	**15** Tu	0222	7.0	212	**30** W	0305	6.9	210	
	0726	0.7	20		0745	0.7	21		0730	0.5	16		0819	1.1	33	
	1430	7.4	225		1505	7.2	220		1440	7.5	230		1525	6.9	209	
	2300*	1.2	38	○	2306*	1.0	32	●	1956	1.0	32		2335*	0.8	25	
												31 Th	0341	7.0	214	
													1120*	1.1	34	
													1605	6.7	204	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0016*	0.6	19	**16** Sa	0407	7.6	231	
	0417	7.1	215		0915	1.1	35	
	1210*	1.1	35		1632	6.9	209	
	1634	6.5	198		2139	0.5	15	
2 Sa	0035*	0.5	16	**17** Su	0455	7.5	230	
	0455	7.0	212		1255*	1.1	35	
	1250*	1.2	37		1720	6.6	200	
	1715	6.3	192		2236	0.4	12	
3 Su	0120*	0.5	14	**18** M	0540	7.4	227	
	0536	6.8	207		1354*	1.1	34	
	1317*	1.3	39		1819	6.3	192	
	1756	6.1	186		2325	0.3	9	
4 M	0145*	0.5	14	**19** Tu	0635	7.2	220	
	0604	6.6	201		1454*	1.1	35	
	1400*	1.3	41		1914	6.1	185	
	1819	6.0	182					
	2355	0.5	14					
5 Tu	0644	6.4	195	**20** W	0035	0.2	7	
	1425*	1.3	41		0745	7.0	214	
	1905	5.8	176		1600*	1.2	37	
				◐	2030	5.9	181	
6 W	0055	0.4	13	**21** Th	0133	0.3	8	
	0756	6.2	189		0855	6.8	208	
	1520*	1.3	41		1716*	1.2	37	
◑	2016	5.5	169		2136	5.8	177	
7 Th	0155	0.5	14	**22** F	0244	0.4	12	
	0856	6.1	187		1005	6.7	203	
	1610*	1.3	41		1755*	1.2	37	
	2116	5.4	166		2246	5.8	177	
8 F	0249	0.6	17	**23** Sa	0345	0.6	18	
	1000	6.2	190		1116	6.6	202	
	1657	1.3	40		1910*	1.2	36	
	2226	5.5	168		2346	6.0	182	
9 Sa	0354	0.7	20	**24** Su	0715*	0.7	22	
	1055	6.5	197		1216	6.7	204	
	1750	1.3	40		2007*	1.1	35	
	2330	5.8	177					
10 Su	0444	0.7	21	**25** M	0035	6.2	190	
	1155	6.8	208		0554	0.9	27	
	2007*	1.2	37		1305	6.8	206	
					2115*	1.1	34	
11 M	0026	6.2	190	**26** Tu	0126	6.5	197	
	0535	0.7	20		0649	1.0	30	
	1250	7.2	218		1344	6.8	206	
	2126*	1.1	34		1914	1.0	32	
12 Tu	0112	6.7	204	**27** W	0209	6.7	204	
	0626	0.6	19		0750	1.1	35	
	1336	7.3	224		1436	6.7	205	
	1855	1.0	32		1945	0.9	28	
13 W	0155	7.1	215	**28** Th	0249	6.9	209	
	0705	0.7	20		0850	1.3	40	
	1417	7.4	226		1508	6.7	204	
●	1928	0.9	28	○	2035	0.8	24	
14 Th	0240	7.3	224	**29** F	0325	7.0	213	
	0750	0.8	23		1010	1.4	43	
	1506	7.3	223		1545	6.6	202	
	2009	0.8	24		2055	0.7	22	
15 F	0322	7.5	229	**30** Sa	0406	7.1	215	
	0829	0.9	28		1120*	1.5	45	
	1547	7.1	217		1625	6.6	200	
	2056	0.7	20					

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low waters last for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7ft (21 cm). Times are for the beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0010*	0.6	19	**16** M	0437	7.8	238	**1** W	0525	7.1	217	**16** Th	0552	7.6	233	
	0435	7.1	215		1306*	1.4	43		1304*	1.5	46		1436*	1.6	48	
	1214*	1.4	44		1707	6.8	207		1735	6.6	200		1825	6.9	211	
	1655	6.5	197		2209	0.3	10		2249	0.6	17		2325	0.5	16	
2 M	0040*	0.5	16	**17** Tu	0527	7.7	235	**2** Th	0555	7.1	215	**17** F	0645	7.3	222	
	0515	7.0	212		1356*	1.4	42		1344*	1.5	46		1515*	1.6	49	
	1245*	1.4	44		1759	6.7	203		1816	6.5	199		1904	6.8	206	
	1725	6.3	193		2305	0.3	9		2330	0.5	14					
3 Tu	0114*	0.5	14	**18** W	0619	7.5	229	**3** F	0636	7.1	215	**18** Sa	0029	0.6	18	
	0545	6.8	208		1434*	1.4	42		1436*	1.6	48		0739	6.9	210	
	1335*	1.4	43		1856	6.5	198		1849	6.6	200		1325	1.6	49	
	1759	6.2	190		2359	0.3	8					◐	2005	6.5	198	
	2330	0.5	14													
4 W	0625	6.7	205	**19** Th	0715	7.3	221	**4** Sa	0004	0.4	12	**19** Su	0134	0.8	23	
	1415*	1.4	43		1535*	1.4	43		0720	7.0	214		0840	6.4	196	
	1834	6.1	187		1955	6.4	194		1434*	1.6	49		1430	1.5	45	
				◐				◑	1945	6.5	197		2116	6.2	188	
5 Th	0015	0.4	12	**20** F	0104	0.3	10	**5** Su	0115	0.4	12	**20** M	0254	1.0	31	
	0706	6.7	203		0820	7.0	212		0813	6.8	208		0944	6.0	182	
	1454*	1.4	44		1625*	1.5	45		1440	1.5	46		1545	1.4	44	
	1925	6.0	184		2044	6.2	188		2045	6.3	193		2235	5.9	181	
6 F	0104	0.4	11	**21** Sa	0205	0.5	14	**6** M	0224	0.5	16	**21** Tu	0415	1.3	39	
	0755	6.6	201		0925	6.6	201		0930	6.7	204		1120	5.9	179	
	1510*	1.5	45		1509	1.4	44		1536	1.4	44		1654	1.3	40	
◑	2036	5.9	181		2206	6.0	183		2159	6.3	192		2350	6.1	185	
7 Sa	0155	0.4	12	**22** Su	0315	0.7	22	**7** Tu	0346	0.7	22	**22** W	0524	1.4	43	
	0910	6.6	201		1035	6.4	194		1039	6.6	201		1225	6.1	185	
	1524	1.4	43		1626	1.4	43		1629	1.4	42		1755	1.2	36	
	2135	5.9	181		2310	6.0	183		2315	6.4	196					
8 Su	0305	0.5	14	**23** M	0434	1.0	29	**8** W	0450	0.9	28	**23** Th	0044	6.4	195	
	1016	6.7	203		1156	6.3	193		1149	6.6	202		0625	1.5	47	
	1605	1.4	42		1714	1.3	40		1725	1.3	39		1326	6.3	193	
	2246	6.1	185										1835	1.1	33	
9 M	0416	0.6	18	**24** Tu	0009	6.2	189	**9** Th	0019	6.8	206	**24** F	0135	6.7	205	
	1121	6.8	208		0535	1.1	34		0545	1.1	33		0944*	1.6	50	
	1704	1.3	39		1245	6.4	196		1251	6.8	207		1405	6.5	199	
	2346	6.4	194		1809	1.1	35		1820	1.1	34		1920	1.0	31	
10 Tu	0505	0.7	21	**25** W	0103	6.4	196	**10** F	0115	7.2	219	**25** Sa	0215	7.0	213	
	1216	7.0	213		0634	1.2	38		0640	1.2	37		1036*	1.7	53	
	1755	1.2	36		1340	6.6	200		1348	7.0	212		1439	6.7	203	
					1854	1.0	31		1855	1.0	29		1955	1.0	30	
11 W	0041	6.8	206	**26** Th	0156	6.7	204	**11** Sa	0206	7.5	230	**26** Su	0245	7.2	219	
	0605	0.8	24		0725	1.4	43		0719	1.4	42		0820	1.9	58	
	1312	7.2	218		1419	6.6	202		1435	7.1	215		1509	6.8	207	
	1836	1.0	32		1934	0.9	28	●	1940	0.8	23	○	2015	0.9	28	
12 Th	0136	7.1	217	**27** F	0235	6.9	209	**12** Su	0251	7.8	239	**27** M	0319	7.4	225	
	0649	0.9	27		0820	1.6	48		0759	1.6	48		0834	1.9	59	
	1359	7.2	220		1459	6.7	203		1519	7.1	217		1539	7.0	212	
	1916	0.9	28	○	2015	0.8	25		2015	0.6	18		2034	0.8	25	
13 F	0222	7.4	227	**28** Sa	0309	7.1	215	**13** M	0335	8.0	243	**28** Tu	0356	7.5	229	
	0735	1.0	32		0920	1.7	52		1156*	1.7	51		1104*	1.8	56	
	1445	7.2	218		1535	6.7	204		1602	7.1	217		1609	7.0	214	
●	1956	0.8	23		2035	0.8	23		2059	0.5	14		2104	0.8	23	
14 Sa	0306	7.6	233	**29** Su	0345	7.2	219	**14** Tu	0419	8.0	244	**29** W	0425	7.5	229	
	0818	1.2	38		1044	1.7	53		1246*	1.6	50		1206*	1.7	52	
	1535	7.1	215		1606	6.7	205		1647	7.1	216		1646	7.0	213	
	2038	0.6	17		2103	0.7	21		2146	0.4	13		2146	0.8	23	
15 Su	0350	7.8	237	**30** M	0415	7.3	221	**15** W	0507	7.9	240	**30** Th	0458	7.4	227	
	1154*	1.4	44		1135*	1.7	51		1325*	1.6	49		1246*	1.6	49	
	1617	6.9	211		1635	6.7	205		1736	7.0	214		1711	7.0	212	
	2119	0.4	13		2139	0.6	19		2235	0.5	14		2215	0.7	22	
				31 Tu	0448	7.2	220					**31** F	0529	7.3	224	
					1236*	1.6	48						1325*	1.6	49	
					1710	6.7	203						1745	7.0	212	
					2216	0.6	19						2255	0.6	19	

August

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0606	7.3	223	**16** Su	0659	6.8	206	**1** Su	0648	7.2	220	**16** M	0054	1.2	37	
	1405*	1.7	51		1225	1.6	48		1154	1.5	47		0749	6.3	191	
	1821	7.0	214		1919	6.8	207		1910	7.0	212		1340	1.5	45	
	2334	0.6	17									◐	2015	6.3	193	
2 Su	0035	0.6	19	**17** M	0054	1.2	37	**2** M	0155	0.9	26	**17** Tu	0215	1.4	44	
	0739	6.9	210		0749	6.3	191		0856	6.5	197		0849	5.7	175	
	1310	1.5	47		1340	1.5	45		1445	1.5	46		1536	1.4	44	
◑	2008	6.7	204	◐	2015	6.3	193		2125	6.4	195		2135	5.9	180	
3 M	0314	1.1	33	**18** Tu	0215	1.4	44	**3** Tu	0314	1.1	33	**18** W	0404	1.6	50	
	1016	6.2	188		0849	5.7	175		1016	6.2	188		1045	5.4	164	
	1605	1.5	45		1536	1.4	44		1605	1.5	45		1640	1.3	40	
	2244	6.4	195		2135	5.9	180		2244	6.4	195		2320	5.9	180	
4 W	0435	1.3	39	**19** W	0404	1.6	50	**4** Th	0435	1.3	39	**19** Th	0504	1.7	53	
	1129	6.2	188		1045	5.4	164		1129	6.2	188		1206	5.6	172	
	1710	1.4	42		1640	1.3	40		1710	1.4	42		1735	1.2	37	
					2320	5.9	180									
5 Th	0504	1.7	53	**20** Th	0504	1.7	53	**5** F	0025	6.3	192	**20** Sa	0105	6.7	205	
	1206	5.6	172		1206	5.6	172		0604	1.8	54		0916*	1.7	53	
	1735	1.2	37		1735	1.2	37		1253	6.0	184		1334	6.4	194	
									1820	1.1	35		1854	1.2	36	
6 F	0025	6.3	192	**21** F	0025	6.3	192	**6** Sa	0058	7.3	221	**21** Su	0144	7.1	215	
	0604	1.8	54		0604	1.8	54		0915*	1.4	43		1006*	1.7	52	
	1253	6.0	184		1253	6.0	184		1336	6.7	205		1409	6.6	202	
	1820	1.1	35		1820	1.1	35		1835	1.0	32		1930	1.2	36	
7 Sa	0006	6.8	206	**22** Sa	0105	6.7	205	**7** Su	0149	7.7	234	**22** M	0219	7.3	224	
	0535	1.4	44		0916*	1.7	53		1000*	1.5	47		1045*	1.8	56	
	1239	6.4	196		1334	6.4	194		1419	7.0	213		1439	6.9	209	
	1800	1.2	37		1854	1.2	36	●	1915	0.9	26		1945	1.1	34	
8 Su	0058	7.3	221	**23** Su	0144	7.1	215	**8** M	0236	7.9	242	**23** Tu	0248	7.6	231	
	0915*	1.4	43		1006*	1.7	52		1046*	1.7	53		0805	1.9	59	
	1336	6.7	205		1409	6.6	202		1500	7.2	219		1509	7.1	217	
	1835	1.0	32		1930	1.2	36		1958	0.7	21	○	2009	1.0	29	
9 Su	0149	7.7	234	**24** M	0219	7.3	224	**9** Tu	0317	8.1	246	**24** W	0326	7.7	236	
	1000*	1.5	47		1045*	1.8	56		1130*	1.8	55		0835	1.9	57	
	1419	7.0	213		1439	6.9	209		1546	7.3	222		1538	7.3	222	
●	1915	0.9	26		1945	1.1	34		2038	0.6	19		2046	0.9	27	
10 M	0236	7.9	242	**25** Tu	0248	7.6	231	**10** W	0359	8.1	246	**25** Th	0355	7.8	237	
	1046*	1.7	53		0805	1.9	59		1226*	1.8	55		1136*	1.8	55	
	1500	7.2	219		1509	7.1	217		1626	7.3	224		1610	7.3	224	
	1958	0.7	21	○	2009	1.0	29		2119	0.7	20		2116	0.9	27	
11 Tu	0317	8.1	246	**26** W	0326	7.7	236	**11** Th	0442	7.9	240	**26** F	0427	7.7	235	
	1130*	1.8	55		0835	1.9	57		1316*	1.7	52		1225*	1.7	52	
	1546	7.3	222		1538	7.3	222		1705	7.3	224		1647	7.3	224	
	2038	0.6	19		2046	0.9	27		2205	0.8	24		2145	0.9	27	
12 W	0359	8.1	246	**27** Th	0355	7.8	237	**12** F	0527	7.6	231	**27** Sa	0506	7.5	230	
	1226*	1.8	55		1136*	1.8	55		1406*	1.6	50		1254*	1.7	51	
	1626	7.3	224		1610	7.3	224		1749	7.3	222		1723	7.4	225	
	2119	0.7	20		2116	0.9	27		2300	0.9	28		2230	0.9	26	
13 Th	0442	7.9	240	**28** F	0427	7.7	235	**13** Sa	0615	7.2	219	**28** Su	0543	7.4	226	
	1316*	1.7	52		1225*	1.7	52		1446*	1.7	51		1050	1.5	46	
	1705	7.3	224		1647	7.3	224		1836	7.1	216		1759	7.4	225	
	2205	0.8	24		2145	0.9	27		2355	1.0	32		2315	0.9	27	
14 F	0527	7.6	231	**29** Sa	0506	7.5	230									
	1406*	1.6	50		1254*	1.7	51									
	1749	7.3	222		1723	7.4	225									
	2300	0.9	28		2230	0.9	26									
15 Sa	0615	7.2	219	**30** Su	0543	7.4	226									
	1446*	1.7	51		1050	1.5	46									
	1836	7.1	216		1759	7.4	225									
	2355	1.0	32		2315	0.9	27									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low waters last for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7ft (21 cm). Times are for the beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Hoek van Holland, Netherlands, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0625	7.2	218	**16** Tu	0040	1.7	51	**1** Th	0216	1.5	47	**16** F	0310	2.1	63	
	1135	1.4	42		0704	6.2	189		0815	5.9	181		0835	5.6	171	
	1846	7.3	221		1256	1.3	40		1406	1.2	38		1555*	1.2	37	
				◐	1946	6.5	198		2056	6.6	202		2126	6.0	184	
2 Tu	0009	1.0	32	**17** W	0200	1.8	55	**2** F	0254	1.7	53	**17** Sa	0426	2.0	62	
	0716	6.7	204		0805	5.7	175		0935	5.7	173		0925	5.4	164	
	1235	1.4	44		1440	1.4	43		1504	1.3	40		1645*	1.2	37	
◑	1939	6.9	210		2056	6.0	184		2215	6.6	202		2224	6.1	185	
3 W	0216	1.2	38	**18** Th	0337	1.9	59	**3** Sa	0630*	1.8	55	**18** Su	0514	2.0	60	
	0836	6.1	187		0916	5.3	162		1054	5.7	175		1045	5.4	166	
	1430	1.5	45		1620*	1.3	39		1615	1.3	41		1746*	1.2	38	
	2105	6.5	197		2214	5.8	177		2329	6.9	211		2346	6.5	197	
4 Th	0315	1.4	44	**19** F	0455	1.9	59	**4** Su	0756*	1.6	48	**19** M	0620	1.9	58	
	0956	5.8	177		1126	5.2	159		1210	6.1	187		1155	5.9	179	
	1534	1.5	45		1710	1.2	37		2000*	1.2	36		1840	1.3	40	
	2236	6.5	197		2345	6.1	187									
5 F	0414	1.7	51	**20** Sa	0550	1.9	59	**5** M	0025	7.3	222	**20** Tu	0024	6.9	211	
	1120	5.8	178		1226	5.7	173		0850*	1.5	46		0846*	1.7	52	
	1635	1.4	44		1754	1.2	37		1255	6.5	199		1250	6.4	195	
	2350	6.8	208						2055*	1.1	35		2046*	1.3	40	
6 Sa	0755*	1.5	47	**21** Su	0035	6.6	202	**6** Tu	0115	7.6	231	**21** W	0110	7.3	224	
	1225	6.2	189		0807*	1.8	56		0926*	1.6	50		0924*	1.6	50	
	1736	1.3	40		1259	6.1	187		1342	6.9	211		1326	6.9	209	
					1835	1.3	39		1834	1.2	36		1834	1.2	38	
7 Su	0045	7.3	223	**22** M	0116	7.1	215	**7** W	0157	7.7	236	**22** Th	0145	7.7	234	
	0906*	1.5	45		0925*	1.7	51		0950*	1.7	53		1026*	1.7	51	
	1315	6.6	201		1336	6.5	198		1421	7.2	220		1405	7.3	222	
	1815	1.1	35		1900	1.3	41	●	1919	1.1	35		1911	1.1	34	
8 M	0136	7.7	234	**23** Tu	0148	7.4	226	**8** Th	0238	7.7	236	**23** F	0222	7.9	240	
	0940*	1.6	49		1010*	1.7	52		1035*	1.7	53		0734	1.6	48	
	1358	7.0	212		1405	6.9	210		1501	7.4	227		1446	7.6	231	
	1855	1.0	31		1904	1.2	38		2005	1.2	38	○	1949	1.1	33	
9 Tu	0216	7.9	241	**24** W	0218	7.7	235	**9** F	0321	7.7	234	**24** Sa	0302	7.9	241	
	1020*	1.8	54		0734	1.9	57		1114*	1.6	50		0816	1.4	44	
	1441	7.2	220		1435	7.2	220		1541	7.6	232		1520	7.8	237	
●	1936	0.9	28	○	1945	1.1	33		2045	1.4	43		2030	1.1	34	
10 W	0257	8.0	244	**25** Th	0251	7.9	241	**10** Sa	0401	7.5	228	**25** Su	0346	7.7	236	
	1100*	1.8	56		0806	1.7	53		1215*	1.4	44		0856	1.3	40	
	1521	7.4	226		1508	7.5	228		1617	7.6	233		1602	7.9	240	
	2016	0.9	28		2011	1.0	30						2116	1.2	38	
11 Th	0339	7.9	242	**26** F	0327	7.9	242	**11** Su	0046*	1.5	47	**26** M	0426	7.5	229	
	1150*	1.8	54		0838	1.6	50		0441	7.2	220		0936	1.1	35	
	1600	7.5	230		1546	7.6	233		1306*	1.3	40		1645	7.8	239	
	2058	1.0	31		2050	1.0	30		1657	7.5	230		2155	1.4	43	
12 F	0419	7.7	236	**27** Sa	0403	7.8	239	**12** M	0115*	1.7	51	**27** Tu	0508	7.2	218	
	1246*	1.6	50		0909	1.6	48		0519	6.9	210		1019	1.0	31	
	1641	7.6	231		1623	7.7	234		1023	1.3	40		1727	7.7	236	
	2139	1.2	37		2130	1.0	32		1738	7.3	224					
13 Sa	0500	7.4	226	**28** Su	0442	7.6	232	**13** Tu	0206*	1.9	57	**28** W	0110*	1.6	48	
	1335*	1.5	47		0950	1.4	44		0555	6.6	201		0556	6.8	206	
	1718	7.5	228		1702	7.7	234		1114	1.2	36		1111	0.9	28	
	2229	1.4	43		2209	1.1	35		1820	7.1	215		1818	7.5	229	
14 Su	0545	7.0	214	**29** M	0525	7.3	223	**14** W	0107	2.0	60	**29** Th	0140*	1.6	50	
	1044	1.5	47		1035	1.3	40		0635	6.3	192		0651	6.4	194	
	1805	7.3	222		1741	7.6	232		1204	1.1	34		1214	0.9	28	
	2336	1.6	48		2259	1.3	39		1916	6.7	203		1919	7.2	218	
15 M	0626	6.6	202	**30** Tu	0608	7.0	212	**15** Th	0150	2.0	62	**30** F	0204	1.7	52	
	1145	1.4	42		1125	1.2	37		0726	6.0	182		0810	6.0	184	
	1845	7.0	212		1828	7.4	226		1304	1.1	35		1324	0.9	28	
								◐	2010	6.3	192	◑	2035	6.9	210	
				31 W	0130*	1.5	45									
					0706	6.4	196									
					1224	1.2	38									
				◑	1926	7.0	213									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0216	1.5	47	**16** F	0310	2.1	63	**1** Sa	0244	1.8	56	**16** Su	0340*	2.0	60	
	0815	5.9	181		0835	5.6	171		0915	5.8	178		0845	5.8	178	
	1406	1.2	38		1555*	1.2	37		1434	1.0	31		1419	1.0	31	
	2056	6.6	202		2126	6.0	184		2156	6.8	208		2130	6.4	194	
2 F	0254	1.7	53	**17** Sa	0426	2.0	62	**2** Su	0610*	1.8	55	**17** M	0427	1.9	59	
	0935	5.7	173		0925	5.4	164		1036	5.9	179		0944	5.8	176	
	1504	1.3	40		1645*	1.2	37		1545	1.1	35		1515	1.2	36	
	2215	6.6	202		2224	6.1	185		2316	6.9	210		2236	6.5	198	
3 Sa	0630*	1.8	55	**18** Su	0514	2.0	60	**3** M	0724*	1.6	50	**18** Tu	0520	1.9	58	
	1054	5.7	175		1045	5.4	166		1134	6.1	186		1100	6.0	182	
	1615	1.3	41		1746*	1.2	38		1936*	1.1	34		1625	1.2	38	
	2329	6.9	211		2346	6.5	197						2335	6.8	207	
4 Su	0756*	1.6	48	**19** M	0620	1.9	58	**4** Tu	0005	7.1	217	**19** W	0640*	1.8	56	
	1210	6.1	187		1155	5.9	179		0824*	1.6	48		1206	6.3	193	
	2000*	1.2	36		1840	1.3	40		1235	6.5	197		1724	1.2	37	
									2025*	1.1	35					
5 M	0025	7.3	222	**20** Tu	0024	6.9	211	**5** W	0056	7.3	222	**20** Th	0030	7.2	218	
	0850*	1.5	46		0846*	1.7	52		0904*	1.6	49		0905*	1.6	50	
	1255	6.5	199		1250	6.4	195		1319	6.8	208		1255	6.8	207	
	2055*	1.1	35		2046*	1.3	40		1830	1.3	39		1805	1.2	36	
6 Tu	0115	7.6	231	**21** W	0110	7.3	224	**6** Th	0141	7.4	225	**21** F	0118	7.4	227	
	0926*	1.6	50		0924*	1.6	50		0946*	1.6	50		0639	1.5	47	
	1342	6.9	211		1326	6.9	209		1401	7.1	217		1335	7.2	220	
	1834	1.2	36		1834	1.2	38		1915	1.3	41		1856	1.1	35	
7 W	0157	7.7	236	**22** Th	0145	7.7	234	**7** F	0225	7.4	225	**22** Sa	0158	7.6	232	
	0950*	1.7	53		1026*	1.7	51		0735	1.6	48		0719	1.4	42	
	1421	7.2	220		1405	7.3	222		1445	7.3	223		1419	7.6	231	
●	1919	1.1	35		1911	1.1	34	●	1954	1.5	45	○	1936	1.2	36	
8 Th	0238	7.7	236	**23** F	0222	7.9	240	**8** Sa	0305	7.3	223	**23** Su	0246	7.6	232	
	1035*	1.7	53		0734	1.6	48		0815	1.4	43		0755	1.2	37	
	1501	7.4	227		1446	7.6	231		1525	7.5	228		1502	7.8	238	
	2005	1.2	38	○	1949	1.1	33		2240*	1.6	50		2015	1.2	38	
9 F	0321	7.7	234	**24** Sa	0302	7.9	241	**9** Su	0345	7.2	219	**24** M	0325	7.5	230	
	1114*	1.6	50		0816	1.4	44		1156*	1.2	37		0835	1.0	31	
	1541	7.6	232		1520	7.8	237		1601	7.5	230		1545	7.9	241	
	2045	1.4	43		2030	1.1	34		2350*	1.7	52		2100	1.4	42	
10 Sa	0401	7.5	228	**25** Su	0346	7.7	236	**10** M	0425	7.0	214	**25** Tu	0410	7.3	223	
	1215*	1.4	44		0856	1.3	40		1235*	1.1	33		0918	0.8	25	
	1617	7.6	233		1602	7.9	240		1638	7.5	228		1631	7.9	242	
					2116	1.2	38						2146	1.6	48	
11 Su	0046*	1.5	47	**26** M	0426	7.5	229	**11** Tu	0050*	1.8	54	**26** W	0457	7.1	216	
	0441	7.2	220		0936	1.1	35		0506	6.8	208		1005	0.7	21	
	1306*	1.3	40		1645	7.8	239		1015	1.0	32		1715	7.8	239	
	1657	7.5	230		2155	1.4	43		1715	7.3	223					
12 M	0115*	1.7	51	**27** Tu	0508	7.2	218	**12** W	0110*	1.9	58	**27** Th	0126*	1.6	48	
	0519	6.9	210		1019	1.0	31		0535	6.6	202		0546	6.8	207	
	1023	1.3	40		1727	7.7	236		1055	1.0	29		1055	0.6	18	
	1738	7.3	224						1755	7.1	216		1805	7.6	233	
13 Tu	0206*	1.9	57	**28** W	0110*	1.6	48	**13** Th	0130*	2.0	60	**28** F	0210*	1.6	50	
	0555	6.6	201		0556	6.8	206		0616	6.4	196		0646	6.5	199	
	1114	1.2	36		1111	0.9	28		1139	0.9	26		1156	0.6	17	
	1820	7.1	215		1818	7.5	229		1840	6.9	209		1905	7.4	225	
14 W	0107	2.0	60	**29** Th	0140*	1.6	50	**14** F	0200*	2.0	61	**29** Sa	0250*	1.7	53	
	0635	6.3	192		0651	6.4	194		0649	6.3	191		0745	6.3	193	
	1204	1.1	34		1214	0.9	28		1224	0.9	26		1300	0.6	17	
	1916	6.7	203		1919	7.2	218		1925	6.6	201	◑	2016	7.1	217	
15 Th	0150	2.0	62	**30** F	0204	1.7	52	**15** Sa	0240*	2.0	61	**30** Su	0215	1.8	55	
	0726	6.0	182		0810	6.0	184		0746	6.0	184		0855	6.2	188	
	1304	1.1	35		1324	0.9	28		1315	0.9	28		1416	0.7	21	
◐	2010	6.3	192	◑	2035	6.9	210	◐	2025	6.4	195		2119	6.9	210	
												31 M	0534*	1.8	55	
													1007	6.0	184	
													1515	0.9	27	
													2229	6.7	205	

December

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0244	1.8	56	**16** Su	0340*	2.0	60	**1** Su	0610*	1.8	55	**16** M	0640*	1.8	56	
	0915	5.8	178		0845	5.8	178		1036	5.9	179		1206	6.3	193	
	1434	1.0	31		1419	1.0	31		1545	1.1	35		1724	1.2	37	
	2156	6.8	208		2130	6.4	194		2316	6.9	210					
2 Su	0610*	1.8	55	**17** M	0427	1.9	59	**2** M	0724*	1.6	50	**17** Tu	0520	1.9	58	
	1036	5.9	179		0944	5.8	176		1134	6.1	186		1100	6.0	182	
	1545	1.1	35		1515	1.2	36		1936*	1.1	34		1625	1.2	38	
	2316	6.9	210		2236	6.5	198						2335	6.8	207	
3 M	0724*	1.6	50	**18** Tu	0520	1.9	58	**3** Tu	0005	7.1	217	**18** W	0600*	1.8	56	
	1134	6.1	186		1100	6.0	182		0824*	1.6	48		1206	6.3	193	
	1936*	1.1	34		1625	1.2	38		1235	6.5	197		1724	1.2	37	
					2335	6.8	207		2025*	1.1	35					
4 Tu	0005	7.1	217	**19** W	0640*	1.8	56	**4** W	0056	7.3	222	**19** Th	0030	7.2	218	
	0824*	1.6	48		1206	6.3	193		0904*	1.6	49		0905*	1.6	50	
	1235	6.5	197		1724	1.2	37		1319	6.8	208		1255	6.8	207	
	2025*	1.1	35						1830	1.3	39		1805	1.2	36	
5 W	0056	7.3	222	**20** Th	0030	7.2	218	**5** Th	0141	7.4	225	**20** F	0118	7.4	227	
	0904*	1.6	49		0905*	1.6	50		0946*	1.6	50		0639	1.5	47	
	1319	6.8	208		1255	6.8	207		1401	7.1	217		1335	7.2	220	
	1830	1.3	39		1805	1.2	36		1915	1.3	41		1856	1.1	35	
6 Th	0141	7.4	225	**21** F	0118	7.4	227	**6** F	0225	7.4	225	**21** Sa	0158	7.6	232	
	0946*	1.6	50		0639	1.5	47		0735	1.6	48		0719	1.4	42	
	1401	7.1	217		1335	7.2	220		1445	7.3	223		1419	7.6	231	
	1915	1.3	41		1856	1.1	35	●	1954	1.5	45	○	1936	1.2	36	
7 F	0225	7.4	225	**22** Sa	0158	7.6	232	**7** Sa	0305	7.3	223	**22** Su	0246	7.6	232	
	0735	1.6	48		0719	1.4	42		0815	1.4	43		0755	1.2	37	
	1445	7.3	223		1419	7.6	231		1525	7.5	228		1502	7.8	238	
●	1954	1.5	45	○	1936	1.2	36		2240*	1.6	50		2015	1.2	38	
8 Sa	0305	7.3	223	**23** Su	0246	7.6	232	**8** Su	0345	7.2	219	**23** M	0325	7.5	230	
	0815	1.4	43		0755	1.2	37		1156*	1.2	37		0835	1.0	31	
	1525	7.5	228		1502	7.8	238		1601	7.5	230		1545	7.9	241	
	2240*	1.6	50		2015	1.2	38		2350*	1.7	52		2100	1.4	42	
9 Su	0345	7.2	219	**24** M	0325	7.5	230	**9** M	0425	7.0	214	**24** Tu	0410	7.3	223	
	1156*	1.2	37		0835	1.0	31		1235*	1.1	33		0918	0.8	25	
	1601	7.5	230		1545	7.9	241		1638	7.5	228		1631	7.9	242	
	2350*	1.7	52		2100	1.4	42						2146	1.6	48	
10 M	0425	7.0	214	**25** Tu	0410	7.3	223	**10** Tu	0050*	1.8	54	**25** W	0457	7.1	216	
	1235*	1.1	33		0918	0.8	25		0506	6.8	208		1005	0.7	21	
	1638	7.5	228		1631	7.9	242		1015	1.0	32		1715	7.8	239	
					2146	1.6	48		1715	7.3	223					
11 Tu	0050*	1.8	54	**26** W	0457	7.1	216	**11** W	0110*	1.9	58	**26** Th	0126*	1.6	48	
	0506	6.8	208		1005	0.7	21		0535	6.6	202		0546	6.8	207	
	1015	1.0	32		1715	7.8	239		1055	1.0	29		1055	0.6	18	
	1715	7.3	223						1755	7.1	216		1805	7.6	233	
12 W	0110*	1.9	58	**27** Th	0126*	1.6	48	**12** Th	0130*	2.0	60	**27** F	0210*	1.6	50	
	0535	6.6	202		0546	6.8	207		0616	6.4	196		0646	6.5	199	
	1055	1.0	29		1055	0.6	18		1139	0.9	26		1156	0.6	17	
	1755	7.1	216		1805	7.6	233		1840	6.9	209		1905	7.4	225	
13 Th	0130*	2.0	60	**28** F	0210*	1.6	50	**13** F	0200*	2.0	61	**28** Sa	0250*	1.7	53	
	0616	6.4	196		0646	6.5	199		0649	6.3	191		0745	6.3	193	
	1139	0.9	26		1156	0.6	17		1224	0.9	26		1300	0.6	17	
	1840	6.9	209		1905	7.4	225		1925	6.6	201	◑	2016	7.1	217	
14 F	0200*	2.0	61	**29** Sa	0250*	1.7	53	**14** Sa	0240*	2.0	61	**29** Su	0215	1.8	55	
	0649	6.3	191		0745	6.3	193		0746	6.0	184		0855	6.2	188	
	1224	0.9	26		1300	0.6	17		1315	0.9	28		1416	0.7	21	
	1925	6.6	201	◑	2016	7.1	217	◐	2025	6.4	195		2119	6.9	210	
15 Sa	0240*	2.0	61	**30** Su	0215	1.8	55					**31** M	0534*	1.8	55	
	0746	6.0	184		0855	6.2	188						1007	6.0	184	
	1315	0.9	28		1416	0.7	21						1515	0.9	27	
◐	2025	6.4	195		2119	6.9	210						2229	6.7	205	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.
Low waters last for 1 to 2 1/2 hours with variations in level up to 0.7ft (21 cm). Times are for the beginning of low water period.
* The time indicated is for the second low water or end of a low water period.

Helgoland, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0513	1.6	50	16 Tu	0605	2.0	60
	1049	10.2	310		1143	9.8	300
	1738	1.6	50		1819	2.3	70
	2318	10.2	310		2358	10.2	310
2 Tu ○	0608	1.3	40	17 W ●	0642	2.0	60
	1143	10.2	310		1219	9.8	300
	1829	1.3	40		1854	2.0	60
3 W	0007	10.5	320	18 Th	0032	10.2	310
	0700	1.3	40		0716	1.6	50
	1234	10.2	310		1253	9.8	300
	1919	1.6	50		1928	2.0	60
4 Th	0056	10.5	320	19 F	0105	10.2	310
	0752	1.3	40		0749	1.6	50
	1327	10.2	310		1326	9.8	300
	2010	1.6	50		1959	2.0	60
5 F	0147	10.8	330	20 Sa	0136	10.5	320
	0845	1.3	40		0821	1.6	50
	1419	10.2	310		1358	9.8	300
	2059	1.6	50		2029	2.0	60
6 Sa	0235	10.8	330	21 Su	0207	10.5	320
	0933	1.3	40		0853	2.0	60
	1507	9.8	300		1432	9.5	290
	2143	1.6	50		2102	2.0	60
7 Su	0320	10.8	330	22 M	0242	10.5	320
	1017	1.6	50		0930	2.0	60
	1552	9.5	290		1510	9.5	290
	2226	2.0	60		2141	2.3	70
8 M ◑	0404	10.5	320	23 Tu	0322	10.5	320
	1102	2.0	60		1011	2.0	60
	1640	9.2	280		1551	9.5	290
	2311	2.3	70		2221	2.3	70
9 Tu	0453	10.2	310	24 W ◐	0403	10.2	310
	1148	2.0	60		1050	2.0	60
	1730	9.2	280		1630	9.5	290
					2259	2.6	80
10 W	0001	2.6	80	25 Th	0444	10.2	310
	0545	9.8	300		1129	2.3	70
	1238	2.3	70		1713	9.2	280
	1825	8.9	270		2348	2.6	80
11 Th	0059	2.6	80	26 F	0535	9.8	300
	0647	9.5	290		1224	2.6	80
	1339	2.6	80		1812	9.2	280
	1929	8.9	270				
12 F	0209	3.0	90	27 Sa	0057	3.0	90
	0759	9.5	290		0647	9.5	290
	1450	3.0	90		1338	2.6	80
	2039	9.2	280		1929	9.2	280
13 Sa	0324	3.0	90	28 Su	0221	2.6	80
	0912	9.5	290		0809	9.5	290
	1559	2.6	80		1502	2.3	70
	2143	9.5	290		2049	9.5	290
14 Su	0430	2.6	80	29 M	0344	2.0	60
	1014	9.5	290		0927	9.5	290
	1655	2.6	80		1619	2.0	60
	2236	9.8	300		2202	9.5	290
15 M	0523	2.3	70	30 Tu	0457	1.6	50
	1103	9.8	300		1036	9.8	300
	1740	2.3	70		1724	1.6	50
	2320	9.8	300		2304	10.2	310
				31 W ○	0558	1.3	40
					1135	9.8	300
					1820	1.3	40
					2356	10.5	320

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0652	1.0	30	16 F	0012	10.2	310
	1227	9.8	300		0658	1.6	50
	1910	1.3	40		1233	9.8	300
					1910	1.6	50
2 F	0045	10.8	330	17 Sa	0045	10.2	310
	0743	1.0	30		0732	1.3	40
	1316	10.2	310		1306	9.8	300
	1959	1.3	40		1943	1.6	50
3 Sa	0133	10.8	330	18 Su	0117	10.2	310
	0832	1.0	30		0804	1.3	40
	1403	9.8	300		1340	9.5	290
	2046	1.3	40		2015	1.6	50
4 Su	0219	10.8	330	19 M	0150	10.2	310
	0917	1.3	40		0838	1.3	40
	1448	9.8	300		1414	9.5	290
	2127	1.3	40		2049	1.6	50
5 M	0302	10.8	330	20 Tu	0227	10.2	310
	0957	1.3	40		0915	1.3	40
	1528	9.5	290		1452	9.8	300
	2204	1.3	40		2128	1.6	50
6 Tu	0341	10.5	320	21 W	0307	10.5	320
	1033	1.6	50		0955	1.6	50
	1608	9.5	290		1531	9.8	300
	2241	1.6	50		2206	1.6	50
7 W ◑	0420	10.2	310	22 Th	0346	10.2	310
	1109	2.0	60		1030	1.6	50
	1648	9.2	280		1606	9.8	300
	2319	2.0	60		2240	2.0	60
8 Th	0502	9.8	300	23 F ◐	0422	10.2	310
	1146	2.3	70		1103	2.0	60
	1731	8.9	270		1642	9.5	290
					2320	2.0	60
9 F	0005	2.3	70	24 Sa	0506	9.5	290
	0552	9.2	280		1150	2.3	70
	1236	2.6	80		1736	9.2	280
	1827	8.9	270				
10 Sa	0109	2.6	80	25 Su	0026	2.3	70
	0702	8.9	270		0616	9.2	280
	1348	3.0	90		1306	2.6	80
	1940	8.9	270		1856	9.2	280
11 Su	0232	3.0	90	26 M	0156	2.3	70
	0824	8.9	270		0746	9.2	280
	1511	3.0	90		1439	2.6	80
	2100	9.2	280		2027	9.2	280
12 M	0353	2.6	80	27 Tu	0329	2.0	60
	0941	9.2	280		0915	9.2	280
	1622	2.6	80		1605	2.0	60
	2206	9.5	290		2148	9.8	300
13 Tu	0457	2.3	70	28 W	0448	1.3	40
	1040	9.2	280		1028	9.5	290
	1716	2.3	70		1715	1.6	50
	2256	9.8	300		2252	10.2	310
14 W	0544	2.0	60				
	1123	9.5	290				
	1758	2.3	70				
	2336	10.2	310				
15 Th ●	0622	1.6	50				
	1200	9.8	300				
	1835	2.0	60				

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Th	0550	1.0	30	16 F	0555	1.6	50
	1126	9.8	300		1133	9.5	290
	1810	1.3	40		1809	1.6	50
	2345	10.5	320		2344	10.2	310
2 F ○	0641	1.0	30	17 Sa ●	0632	1.3	40
	1215	9.8	300		1208	9.5	290
	1859	1.3	40		1846	1.6	50
3 Sa	0031	10.5	320	18 Su	0019	10.2	310
	0728	0.7	20		0708	1.0	30
	1300	9.8	300		1243	9.8	300
	1944	1.0	30		1921	1.3	40
4 Su	0115	10.8	330	19 M	0054	10.2	310
	0812	1.0	30		0743	1.0	30
	1342	9.8	300		1317	9.8	300
	2026	1.0	30		1956	1.0	30
5 M	0158	10.8	330	20 Tu	0130	10.2	310
	0853	1.0	30		0819	1.0	30
	1422	9.8	300		1354	9.8	300
	2104	1.0	30		2033	1.3	40
6 Tu	0238	10.5	320	21 W	0209	10.2	310
	0929	1.3	40		0856	1.0	30
	1500	9.8	300		1431	9.8	300
	2138	1.0	30		2111	1.3	40
7 W	0314	10.2	310	22 Th	0248	10.2	310
	1001	1.3	40		0934	1.3	40
	1534	9.5	290		1508	9.8	300
	2210	1.3	40		2149	1.3	40
8 Th	0348	9.8	300	23 F	0327	10.2	310
	1030	1.6	50		1009	1.6	50
	1608	9.2	280		1544	9.8	300
	2242	1.6	50		2225	1.3	40
9 F ◑	0423	9.5	290	24 Sa ◐	0406	9.8	300
	1059	2.0	60		1044	2.0	60
	1643	9.2	280		1623	9.5	290
	2318	2.0	60		2308	1.6	50
10 Sa	0505	8.9	270	25 Su	0454	9.5	290
	1140	2.6	80		1134	2.3	70
	1731	8.9	270		1719	9.2	280
11 Su	0015	2.3	70	26 M	0015	2.0	60
	0608	8.5	260		0604	8.9	270
	1247	3.0	90		1252	2.6	80
	1842	8.5	260		1841	9.2	280
12 M	0137	2.6	80	27 Tu	0147	2.0	60
	0732	8.2	250		0736	8.9	270
	1416	3.0	90		1427	2.6	80
	2008	8.9	270		2015	9.5	290
13 Tu	0308	2.6	80	28 W	0322	1.6	50
	0859	8.5	260		0907	9.2	280
	1541	3.0	90		1555	2.3	70
	2127	9.2	280		2136	9.8	300
14 W	0423	2.3	70	29 Th	0438	1.3	40
	1007	8.9	270		1018	9.5	290
	1644	2.3	70		1702	1.6	50
	2224	9.5	290		2237	10.2	310
15 Th	0515	2.0	60	30 F	0535	0.7	20
	1055	9.2	280		1111	9.5	290
	1730	2.0	60		1754	1.3	40
	2307	9.8	300		2326	10.2	310
				31 Sa ○	0623	0.7	20
					1157	9.8	300
					1841	1.3	40

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Helgoland, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0012	10.5	320	**16** M	0639	1.0	30	**1** Tu	0032	10.2	310	**16** W	0649	1.0	30	
	0707	0.7	20		1215	9.8	300		0722	0.7	20		1223	10.2	310	
	1239	9.8	300		1855	1.0	30		1254	9.8	300		1909	1.0	30	
	1924	1.0	30	●					1939	0.7	20					
2 M	0055	10.5	320	**17** Tu	0028	10.2	310	**2** W	0109	10.2	310	**17** Th	0042	10.2	310	
	0748	0.7	20		0717	0.7	20		0755	1.0	30		0730	1.0	30	
	1318	9.8	300		1251	9.8	300		1327	9.8	300		1303	10.2	310	
	2003	1.0	30		1934	1.0	30		2011	0.7	20		1953	1.0	30	
3 Tu	0134	10.5	320	**18** W	0107	10.2	310	**3** Th	0143	9.8	300	**18** F	0127	10.2	310	
	0825	1.0	30		0755	1.0	30		0826	1.0	30		0813	1.0	30	
	1355	9.8	300		1329	9.8	300		1359	9.8	300		1347	10.2	310	
	2038	0.7	20		2013	1.0	30		2043	0.7	20		2039	1.0	30	
4 W	0211	10.2	310	**19** Th	0147	10.2	310	**4** F	0216	9.5	290	**19** Sa	0214	9.8	300	
	0858	1.0	30		0833	1.0	30		0854	1.3	40		0856	1.3	40	
	1429	9.8	300		1408	10.2	310		1431	9.8	300		1432	10.2	310	
	2110	1.0	30		2053	1.0	30		2114	1.0	30		2125	1.0	30	
5 Th	0245	9.8	300	**20** F	0229	10.2	310	**5** Sa	0250	9.2	280	**20** Su	0303	9.8	300	
	0927	1.3	40		0912	1.3	40		0923	1.3	40		0941	1.6	50	
	1501	9.5	290		1447	10.2	310		1503	9.5	290		1519	10.2	310	
	2141	1.0	30		2133	1.0	30		2145	1.3	40		2215	1.3	40	
6 F	0318	9.5	290	**21** Sa	0311	9.8	300	**6** Su	0325	8.9	270	**21** M	0355	9.5	290	
	0954	1.3	40		0951	1.6	50		0952	2.0	60		1032	2.0	60	
	1532	9.5	290		1528	10.2	310		1537	9.5	290		1612	10.2	310	
	2211	1.3	40		2217	1.3	40		2219	1.6	50		2311	1.6	50	
7 Sa	0350	9.2	280	**22** Su	0358	9.5	290	**7** M	0403	8.9	270	**22** Tu	0454	9.2	280	
	1021	2.0	60		1035	2.0	60		1027	2.3	70		1131	2.3	70	
	1605	9.2	280		1615	9.8	300		1617	9.5	290		1713	10.2	310	
	2244	1.6	50	◐	2308	1.6	50		2302	2.3	70	◐				
8 Su	0429	8.5	260	**23** M	0453	9.2	280	**8** Tu	0450	8.5	260	**23** W	0017	1.6	50	
	1057	2.3	70		1132	2.3	70		1117	3.0	90		0601	8.9	270	
	1648	8.9	270		1716	9.8	300		1709	9.2	280		1241	2.3	70	
◑	2332	2.3	70					◑					1824	9.8	300	
9 M	0523	8.2	250	**24** Tu	0017	1.6	50	**9** W	0002	2.3	70	**24** Th	0130	1.6	50	
	1155	3.0	90		0604	8.9	270		0552	8.5	260		0714	8.9	270	
	1750	8.9	270		1248	2.6	80		1226	3.0	90		1358	2.3	70	
					1835	9.5	290		1818	9.2	280		1939	9.8	300	
10 Tu	0045	2.6	80	**25** W	0143	1.6	50	**10** Th	0118	2.3	70	**25** F	0246	1.3	40	
	0640	8.2	250		0730	8.9	270		0709	8.5	260		0828	9.2	280	
	1319	3.0	90		1418	2.3	70		1348	3.0	90		1511	2.0	60	
	1913	8.9	270		2002	9.8	300		1936	9.2	280		2050	9.8	300	
11 W	0215	2.3	70	**26** Th	0311	1.6	50	**11** F	0237	2.0	60	**26** Sa	0351	1.3	40	
	0806	8.2	250		0854	9.2	280		0824	8.5	260		0931	9.2	280	
	1448	3.0	90		1539	2.0	60		1504	2.6	80		1612	1.6	50	
	2036	9.2	280		2118	9.8	300		2046	9.5	290		2148	10.2	310	
12 Th	0336	2.0	60	**27** F	0421	1.0	30	**12** Sa	0342	1.6	50	**27** Su	0443	1.3	40	
	0921	8.9	270		0959	9.5	290		0927	9.2	280		1021	9.5	290	
	1600	2.3	70		1641	1.6	50		1605	2.0	60		1703	1.6	50	
	2140	9.5	290		2215	10.2	310		2143	9.8	300		2238	10.2	310	
13 F	0434	1.6	50	**28** Sa	0511	0.7	20	**13** Su	0435	1.6	50	**28** M	0528	1.0	30	
	1016	9.2	280		1048	9.5	290		1018	9.5	290		1106	9.8	300	
	1652	2.0	60		1730	1.3	40		1656	1.6	50		1751	1.3	40	
	2228	9.8	300		2303	10.2	310		2231	10.2	310		2325	10.2	310	
14 Sa	0518	1.3	40	**29** Su	0557	0.7	20	**14** M	0522	1.3	40	**29** Tu	0613	1.0	30	
	1058	9.5	290		1133	9.5	290		1103	9.8	300		1150	9.8	300	
	1735	1.6	50		1817	1.3	40		1744	1.6	50		1836	1.0	30	
	2309	10.2	310		2349	10.2	310		2317	10.2	310	○				
15 Su	0559	1.0	30	**30** M	0641	0.7	20	**15** Tu	0607	1.0	30	**30** W	0009	9.8	300	
	1138	9.8	300		1216	9.8	300		1144	9.8	300		0654	1.0	30	
	1816	1.3	40		1901	1.0	30		1828	1.3	40		1229	9.8	300	
	2349	10.2	310	○				●	2359	10.2	310		1914	1.0	30	
												31 Th	0046	9.8	300	
													0728	1.0	30	
													1302	9.8	300	
													1947	1.0	30	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0119	9.8	300	**16** Sa	0113	10.2	310	**1** Su	0152	9.5	290	**16** M	0205	9.8	300	
	0758	1.3	40		0758	1.3	40		0828	1.3	40		0848	1.3	40	
	1333	9.8	300		1333	10.5	320		1406	10.2	310		1423	10.5	320	
	2018	1.0	30		2030	1.0	30		2051	1.3	40		2121	1.0	30	
2 Sa	0152	9.5	290	**17** Su	0205	9.8	300	**2** M	0227	9.5	290	**17** Tu	0257	9.8	300	
	0828	1.3	40		0848	1.3	40		0858	1.6	50		0936	1.3	40	
	1406	10.2	310		1423	10.5	320		1439	10.2	310		1511	10.5	320	
	2051	1.3	40		2121	1.0	30		2124	1.6	50		2211	1.0	30	
3 Su	0227	9.5	290	**18** M	0257	9.8	300	**3** Tu	0303	9.2	280	**18** W	0348	9.5	290	
	0858	1.6	50		0936	1.3	40		0930	2.0	60		1026	1.6	50	
	1439	10.2	310		1511	10.5	320		1514	9.8	300		1603	10.5	320	
	2124	1.6	50		2211	1.0	30		2159	2.0	60		2305	1.3	40	
4 M	0303	9.2	280	**19** Tu	0348	9.5	290	**4** W	0341	9.2	280	**19** Th	0444	9.2	280	
	0930	2.0	60		1026	1.6	50		1006	2.3	70		1120	2.0	60	
	1514	9.8	300		1603	10.5	320		1553	9.8	300		1700	10.5	320	
	2159	2.0	60		2305	1.3	40		2239	2.3	70	◐				
5 Tu	0341	9.2	280	**20** W	0444	9.2	280	**5** Th	0424	8.9	270	**20** F	0002	1.6	50	
	1006	2.3	70		1120	2.0	60		1049	2.6	80		0543	9.2	280	
	1553	9.8	300		1700	10.5	320		1637	9.8	300		1220	2.3	70	
	2239	2.3	70	◐				◑	2327	2.3	70		1801	10.2	310	
6 W	0424	8.9	270	**21** Th	0002	1.6	50	**6** F	0514	8.9	270	**21** Sa	0102	1.6	50	
	1049	2.6	80		0543	9.2	280		1143	3.0	90		0645	8.9	270	
	1637	9.8	300		1220	2.3	70		1732	9.5	290		1323	2.3	70	
◑	2327	2.3	70		1801	10.2	310						1906	9.8	300	
7 Th	0514	8.9	270	**22** F	0102	1.6	50	**7** Sa	0027	2.3	70	**22** Su	0206	1.6	50	
	1143	3.0	90		0645	8.9	270		0615	8.9	270		0750	9.2	280	
	1732	9.5	290		1323	2.3	70		1251	2.6	80		1431	2.0	60	
					1906	9.8	300		1839	9.5	290		2014	9.8	300	
8 F	0027	2.3	70	**23** Sa	0206	1.6	50	**8** Su	0136	2.0	60	**23** M	0311	1.6	50	
	0615	8.9	270		0750	9.2	280		0725	8.9	270		0854	9.2	280	
	1251	2.6	80		1431	2.0	60		1405	2.6	80		1537	2.0	60	
	1839	9.5	290		2014	9.8	300		1950	9.5	290		2118	9.8	300	
9 Sa	0136	2.0	60	**24** Su	0311	1.6	50	**9** M	0245	2.0	60	**24** Tu	0410	1.6	50	
	0725	8.9	270		0854	9.2	280		0833	9.2	280		0951	9.5	290	
	1405	2.6	80		1537	2.0	60		1514	2.3	70		1636	2.0	60	
	1950	9.5	290		2118	9.8	300		2055	9.8	300		2214	9.8	300	
10 Su	0245	2.0	60	**25** M	0410	1.6	50	**10** Tu	0348	1.6	50	**25** W	0501	1.6	50	
	0833	9.2	280		0951	9.5	290		0933	9.5	290		1039	9.8	300	
	1514	2.3	70		1636	2.0	60		1615	2.0	60		1727	1.6	50	
	2055	9.8	300		2214	9.8	300		2152	10.2	310		2303	9.8	300	
11 M	0348	1.6	50	**26** Tu	0501	1.6	50	**11** W	0444	1.3	40	**26** Th	0547	1.6	50	
	0933	9.5	290		1039	9.8	300		1026	9.8	300		1124	9.8	300	
	1615	2.0	60		1727	1.6	50		1711	1.6	50		1812	1.3	40	
	2152	10.2	310		2303	9.8	300		2245	10.2	310		2347	9.8	300	
12 Tu	0444	1.3	40	**27** W	0547	1.6	50	**12** Th	0536	1.0	30	**27** F	0628	1.3	40	
	1026	9.8	300		1124	9.8	300		1113	9.8	300		1205	10.2	310	
	1711	1.6	50		1812	1.3	40		1801	1.0	30		1851	1.3	40	
	2245	10.2	310		2347	9.8	300	●	2334	10.2	310	○				
13 W	0536	1.0	30	**28** Th	0628	1.3	40	**13** F	0622	1.0	30	**28** Sa	0025	9.8	300	
	1113	9.8	300		1205	10.2	310		1158	10.2	310		0704	1.3	40	
	1801	1.0	30		1851	1.3	40		1848	1.0	30		1240	10.2	310	
●	2334	10.2	310	○									1926	1.3	40	
14 Th	0622	1.0	30	**29** F	0025	9.8	300	**14** Sa	0022	10.2	310	**29** Su	0059	9.8	300	
	1158	10.2	310		0704	1.3	40		0709	1.0	30		0737	1.3	40	
	1848	1.0	30		1240	10.2	310		1243	10.5	320		1313	10.2	310	
					1926	1.3	40		1938	0.7	20		1959	1.3	40	
15 F	0022	10.2	310	**30** Sa	0059	9.8	300									
	0709	1.0	30		0737	1.3	40									
	1243	10.5	320		1313	10.2	310									
	1938	0.7	20		1959	1.3	40									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Helgoland, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0133	9.8	300	**16** M	0156	10.2	310
	0808	1.6	50		0839	1.3	40
	1346	10.5	320		1412	10.8	330
	2032	1.6	50		2113	1.0	30
2 M	0207	9.5	290	**17** Tu	0246	9.8	300
	0838	2.0	60		0926	1.3	40
	1418	10.5	320		1459	10.8	330
	2104	1.6	50		2200	1.0	30
3 Tu	0241	9.5	290	**18** W	0333	9.5	290
	0910	2.0	60		1011	1.3	40
	1452	10.2	310		1546	10.8	330
	2140	2.0	60		2246	1.3	40
4 W	0319	9.5	290	**19** Th	0422	9.5	290
	0948	2.3	70		1058	1.6	50
	1531	10.2	310		1636	10.5	320
	2219	2.0	60	◐	2333	1.6	50
5 Th	0401	9.2	280	**20** F	0512	9.2	280
	1029	2.6	80		1146	2.0	60
	1613	10.2	310		1728	10.2	310
	2301	2.3	70				
6 F	0444	9.2	280	**21** Sa	0021	2.0	60
	1111	2.6	80		0604	9.2	280
	1657	9.8	300		1239	2.3	70
◑	2345	2.3	70		1824	9.8	300
7 Sa	0531	9.2	280	**22** Su	0115	2.3	70
	1203	2.6	80		0702	9.2	280
	1750	9.8	300		1342	2.3	70
					1930	9.5	290
8 Su	0041	2.3	70	**23** M	0222	2.3	70
	0630	9.2	280		0809	9.2	280
	1309	2.6	80		1456	2.6	80
	1857	9.8	300		2042	9.5	290
9 M	0150	2.3	70	**24** Tu	0332	2.6	80
	0738	9.2	280		0917	9.5	290
	1423	2.6	80		1607	2.3	70
	2009	9.8	300		2150	9.5	290
10 Tu	0302	2.0	60	**25** W	0434	2.3	70
	0847	9.5	290		1015	9.8	300
	1536	2.0	60		1705	2.0	60
	2117	9.8	300		2244	9.5	290
11 W	0409	1.6	50	**26** Th	0523	2.0	60
	0951	9.5	290		1102	9.8	300
	1642	1.6	50		1751	1.6	50
	2219	9.8	300		2328	9.5	290
12 Th	0510	1.3	40	**27** F	0606	2.0	60
	1049	9.8	300		1143	10.2	310
	1741	1.0	30		1831	1.6	50
	2316	10.2	310	○			
13 F	0604	1.3	40	**28** Sa	0007	9.8	300
	1141	10.2	310		0643	2.0	60
	1835	1.0	30		1221	10.2	310
●					1907	1.6	50
14 Sa	0010	10.2	310	**29** Su	0042	9.8	300
	0656	1.3	40		0718	1.6	50
	1231	10.5	320		1255	10.5	320
	1928	1.0	30		1942	1.6	50
15 Su	0103	10.2	310	**30** M	0115	9.8	300
	0748	1.3	40		0750	1.6	50
	1321	10.8	330		1326	10.5	320
	2022	1.0	30		2013	1.6	50
				31 Tu	0147	9.8	300
					0820	1.6	50
					1357	10.5	320
					2044	1.6	50

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 W	0220	9.8	300	**16** Th	0310	9.8	300
	0851	2.0	60		0949	1.3	40
	1431	10.5	320		1523	10.8	330
	2119	2.0	60		2217	1.3	40
2 Th	0257	9.5	290	**17** F	0352	9.5	290
	0929	2.0	60		1028	1.6	50
	1510	10.5	320		1606	10.5	320
	2159	2.0	60		2256	2.0	60
3 F	0338	9.5	290	**18** Sa	0434	9.5	290
	1009	2.3	70		1108	2.0	60
	1552	10.5	320		1650	10.2	310
	2237	2.0	60	◐	2334	2.3	70
4 Sa	0417	9.5	290	**19** Su	0517	9.2	280
	1046	2.3	70		1152	2.3	70
	1630	10.2	310		1739	9.5	290
◑	2312	2.3	70				
5 Su	0454	9.5	290	**20** M	0020	2.6	80
	1125	2.6	80		0609	9.2	280
	1712	9.8	300		1250	2.6	80
	2355	2.3	70		1842	9.2	280
6 M	0542	9.2	280	**21** Tu	0126	3.0	90
	1222	2.6	80		0718	9.2	280
	1812	9.5	290		1409	3.0	90
					2002	9.2	280
7 Tu	0101	2.6	80	**22** W	0247	3.3	100
	0650	9.2	280		0837	9.2	280
	1341	2.6	80		1533	2.6	80
	1930	9.5	290		2122	9.2	280
8 W	0222	2.6	80	**23** Th	0404	3.0	90
	0810	9.2	280		0948	9.5	290
	1506	2.3	70		1643	2.3	70
	2051	9.5	290		2225	9.5	290
9 Th	0343	2.3	70	**24** F	0501	2.6	80
	0926	9.5	290		1041	9.8	300
	1623	1.6	50		1731	2.0	60
	2203	9.8	300		2310	9.5	290
10 F	0453	1.6	50	**25** Sa	0544	2.3	70
	1033	9.8	300		1122	10.2	310
	1729	1.3	40		1809	2.0	60
	2306	9.8	300		2346	9.8	300
11 Sa	0553	1.3	40	**26** Su	0621	2.0	60
	1129	10.5	320		1158	10.2	310
	1826	1.0	30		1845	1.6	50
●				○			
12 Su	0001	10.2	310	**27** M	0021	9.8	300
	0646	1.3	40		0657	2.0	60
	1220	10.8	330		1232	10.5	320
	1918	1.0	30		1919	1.6	50
13 M	0052	10.2	310	**28** Tu	0054	9.8	300
	0737	1.3	40		0730	1.6	50
	1308	10.8	330		1304	10.5	320
	2008	1.0	30		1951	1.6	50
14 Tu	0141	10.2	310	**29** W	0125	9.8	300
	0825	1.3	40		0801	1.6	50
	1355	10.8	330		1336	10.5	320
	2056	1.0	30		2023	1.6	50
15 W	0227	10.2	310	**30** Th	0158	9.8	300
	0909	1.3	40		0832	1.6	50
	1440	10.8	330		1410	10.5	320
	2138	1.0	30		2057	1.6	50
				31 F	0233	9.8	300
					0908	2.0	60
					1448	10.5	320
					2135	2.0	60

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0312	9.8	300	**16** Su	0354	9.5	290
	0946	2.0	60		1030	2.0	60
	1528	10.5	320		1611	9.8	300
	2211	2.0	60		2248	2.6	80
2 Su	0348	9.8	300	**17** M	0432	9.5	290
	1021	2.3	70		1108	2.3	70
	1604	10.2	310		1656	9.2	280
	2242	2.3	70	◐	2328	3.0	90
3 M	0421	9.5	290	**18** Tu	0519	9.2	280
	1056	2.3	70		1201	3.0	90
	1643	9.8	300		1755	8.9	270
◑	2321	2.6	80				
4 Tu	0507	9.2	280	**19** W	0030	3.6	110
	1151	2.6	80		0626	8.9	270
	1742	9.5	290		1319	3.3	100
					1916	8.5	260
5 W	0027	3.0	90	**20** Th	0156	3.6	110
	0617	9.2	280		0751	9.2	280
	1314	2.6	80		1450	3.0	90
	1907	9.2	280		2044	8.9	270
6 Th	0157	3.0	90	**21** F	0324	3.6	110
	0747	9.5	290		0912	9.5	290
	1449	2.3	70		1610	2.6	80
	2038	9.5	290		2155	9.2	280
7 F	0328	2.6	80	**22** Sa	0431	3.0	90
	0913	9.8	300		1012	9.8	300
	1613	2.0	60		1703	2.3	70
	2156	9.5	290		2244	9.5	290
8 Sa	0443	2.3	70	**23** Su	0516	2.6	80
	1022	10.2	310		1053	10.2	310
	1720	1.3	40		1741	2.0	60
	2257	9.8	300		2319	9.5	290
9 Su	0542	1.6	50	**24** M	0553	2.3	70
	1117	10.5	320		1129	10.2	310
	1814	1.0	30		1815	1.6	50
●	2349	10.2	310		2354	9.8	300
10 M	0633	1.6	50	**25** Tu	0629	2.0	60
	1206	10.8	330		1204	10.5	320
	1903	1.0	30		1851	1.6	50
				○			
11 Tu	0036	10.2	310	**26** W	0028	9.8	300
	0720	1.3	40		0705	2.0	60
	1251	10.8	330		1239	10.5	320
	1948	1.0	30		1925	1.6	50
12 W	0120	10.2	310	**27** Th	0102	9.8	300
	0804	1.3	40		0738	1.6	50
	1335	10.8	330		1313	10.5	320
	2031	1.0	30		1959	1.6	50
13 Th	0202	10.2	310	**28** F	0135	10.2	310
	0844	1.3	40		0812	1.6	50
	1417	10.8	330		1348	10.5	320
	2110	1.3	40		2032	1.6	50
14 F	0241	10.2	310	**29** Sa	0209	10.2	310
	0921	1.3	40		0846	2.0	60
	1456	10.5	320		1425	10.5	320
	2144	1.6	50		2107	2.0	60
15 Sa	0318	9.8	300	**30** Su	0243	10.2	310
	0956	1.6	50		0922	2.0	60
	1533	10.2	310		1503	10.2	310
	2216	2.0	60		2142	2.3	70

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Helgoland, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 M	0319	10.2	310	**16** Tu	0354	9.5	290	**1** Th	0441	10.2	310	**16** F	0455	9.5	290	**1** Sa	0543	10.2	310	**16** Su	0509	9.8	300
	0958	2.3	70		1032	2.3	70		1137	2.6	80		1144	3.3	100		1247	2.3	70		1159	3.0	90
	1542	10.2	310		1619	8.9	270		1729	9.2	280		1737	8.5	260		1834	9.2	280		1751	8.9	270
	2216	2.6	80	◐	2246	3.3	100																
2 Tu	0357	9.8	300	**17** W	0438	9.5	290	**2** F	0006	3.3	100	**17** Sa	0005	3.9	120	**2** Su	0113	3.0	90	**17** M	0022	3.6	110
	1038	2.3	70		1120	3.0	90		0555	9.8	300		0600	9.5	290		0659	10.2	310		0612	9.5	290
	1627	9.5	290		1714	8.5	260		1259	2.6	80		1255	3.3	100		1404	2.3	70		1305	3.0	90
◑	2301	3.0	90		2341	3.6	110		1851	9.2	280		1850	8.5	260		1950	9.2	280		1859	8.9	270
3 W	0448	9.5	290	**18** Th	0538	9.2	280	**3** Sa	0133	3.3	100	**18** Su	0124	3.9	120	**3** M	0230	3.0	90	**18** Tu	0135	3.6	110
	1138	2.6	80		1229	3.3	100		0722	9.8	300		0716	9.5	290		0816	10.2	310		0725	9.5	290
	1731	9.2	280		1826	8.5	260		1429	2.3	70		1414	3.0	90		1517	2.3	70		1416	3.0	90
									2017	9.2	280		2006	8.9	270		2101	9.5	290		2010	9.2	280
4 Th	0011	3.3	100	**19** F	0100	3.9	120	**4** Su	0300	3.0	90	**19** M	0243	3.6	110	**4** Tu	0340	2.6	80	**19** W	0248	3.3	100
	0603	9.5	290		0657	9.2	280		0844	10.2	310		0830	9.5	290		0923	10.2	310		0835	9.8	300
	1304	3.0	90		1356	3.3	100		1548	2.0	60		1523	2.6	80		1617	2.0	60		1523	2.6	80
	1858	9.2	280		1951	8.5	260		2131	9.5	290		2112	9.2	280		2159	9.8	300		2113	9.5	290
5 F	0144	3.3	100	**20** Sa	0229	3.9	120	**5** M	0410	2.6	80	**20** Tu	0347	3.0	90	**5** W	0438	2.6	80	**20** Th	0353	3.0	90
	0735	9.5	290		0820	9.5	290		0949	10.5	320		0929	9.8	300		1018	10.5	320		0935	9.8	300
	1442	2.6	80		1519	3.0	90		1645	1.6	50		1617	2.6	80		1707	2.0	60		1621	2.3	70
	2031	9.5	290		2108	8.9	270		2225	9.8	300		2204	9.5	290		2247	9.8	300		2207	9.8	300
6 Sa	0317	3.0	90	**21** Su	0344	3.3	100	**6** Tu	0503	2.3	70	**21** W	0438	2.6	80	**6** Th	0529	2.3	70	**21** F	0449	2.3	70
	0902	10.2	310		0928	9.8	300		1040	10.5	320		1017	10.2	310		1106	10.5	320		1028	10.2	310
	1605	2.0	60		1621	2.6	80		1732	1.6	50		1702	2.3	70		1753	2.0	60		1712	2.0	60
	2148	9.5	290		2204	9.2	280		2310	9.8	300		2247	9.8	300		2331	10.2	310		2255	9.8	300
7 Su	0431	2.6	80	**22** M	0437	3.0	90	**7** W	0551	2.0	60	**22** Th	0524	2.6	80	**7** F	0615	2.0	60	**22** Sa	0539	2.0	60
	1009	10.5	320		1016	9.8	300		1127	10.5	320		1101	10.2	310		1151	10.2	310		1115	10.2	310
	1706	1.6	50		1703	2.3	70		1817	1.6	50		1745	2.0	60		1835	1.6	50		1759	1.6	50
	2244	9.8	300		2245	9.5	290	●	2354	10.2	310		2328	10.2	310	●				○	2339	10.2	310
8 M	0526	2.0	60	**23** Tu	0518	2.6	80	**8** Th	0637	1.6	50	**23** F	0607	2.3	70	**8** Sa	0011	10.2	310	**23** Su	0626	1.6	50
	1100	10.5	320		1055	10.2	310		1211	10.5	320		1142	10.5	320		0655	1.6	50		1201	10.2	310
	1756	1.3	40		1741	2.0	60		1859	1.6	50		1825	1.6	50		1229	10.2	310		1844	1.6	50
	2332	9.8	300		2323	9.8	300					○					1910	1.6	50				
9 Tu	0614	1.6	50	**24** W	0558	2.3	70	**9** F	0033	10.2	310	**24** Sa	0005	10.2	310	**9** Su	0045	10.2	310	**24** M	0023	10.5	320
	1147	10.8	330		1134	10.5	320		0716	1.6	50		0647	2.0	60		0728	1.6	50		0714	1.6	50
	1842	1.3	40		1819	1.6	50		1250	10.5	320		1222	10.5	320		1304	9.8	300		1250	10.2	310
●				○					1935	1.6	50		1904	1.6	50		1942	2.0	60		1932	1.6	50
10 W	0016	10.2	310	**25** Th	0000	10.2	310	**10** Sa	0108	10.2	310	**25** Su	0043	10.5	320	**10** M	0119	10.2	310	**25** Tu	0111	10.5	320
	0659	1.6	50		0636	2.0	60		0751	1.3	40		0729	1.6	50		0802	1.6	50		0805	1.6	50
	1232	10.8	330		1211	10.5	320		1325	10.2	310		1304	10.5	320		1339	9.8	300		1341	10.2	310
	1924	1.3	40		1856	1.6	50		2007	1.6	50		1945	2.0	60		2014	2.0	60		2021	1.6	50
11 Th	0057	10.2	310	**26** F	0034	10.2	310	**11** Su	0142	10.2	310	**26** M	0125	10.5	320	**11** Tu	0153	10.2	310	**26** W	0159	10.8	330
	0740	1.3	40		0713	2.0	60		0824	1.6	50		0812	1.6	50		0836	1.6	50		0855	1.3	40
	1313	10.8	330		1248	10.5	320		1400	9.8	300		1349	10.2	310		1415	9.5	290		1430	9.8	300
	2003	1.3	40		1931	1.6	50		2037	2.0	60		2028	2.0	60		2045	2.3	70		2108	2.0	60
12 F	0135	10.2	310	**27** Sa	0109	10.2	310	**12** M	0215	10.2	310	**27** Tu	0207	10.5	320	**12** W	0227	10.2	310	**27** Th	0245	10.8	330
	0817	1.3	40		0750	1.6	50		0857	1.6	50		0856	1.6	50		0910	2.0	60		0943	1.3	40
	1351	10.5	320		1325	10.5	320		1435	9.5	290		1435	10.2	310		1450	9.5	290		1519	9.8	300
	2038	1.6	50		2007	2.0	60		2107	2.3	70		2110	2.3	70		2116	2.6	80		2154	2.0	60
13 Sa	0211	10.2	310	**28** Su	0144	10.5	320	**13** Tu	0249	10.2	310	**28** W	0250	10.5	320	**13** Th	0301	10.2	310	**28** F	0331	10.8	330
	0852	1.3	40		0826	2.0	60		0930	2.0	60		0942	2.0	60		0944	2.3	70		1032	1.6	50
	1427	10.2	310		1403	10.5	320		1511	9.2	280		1523	9.8	300		1526	9.2	280		1610	9.5	290
	2109	2.0	60		2043	2.0	60		2138	2.6	80		2157	2.6	80		2150	3.0	90		2245	2.3	70
14 Su	0244	9.8	300	**29** M	0220	10.5	320	**14** W	0325	9.8	300	**29** Th	0338	10.5	320	**14** F	0338	10.2	310	**29** Sa	0424	10.5	320
	0924	1.6	50		0904	2.0	60		1006	2.3	70		1035	2.0	60		1022	2.6	80		1126	1.6	50
	1502	9.8	300		1443	10.2	310		1551	8.9	270		1619	9.5	290		1607	9.2	280		1706	9.2	280
	2138	2.0	60		2120	2.3	70		2214	3.3	100		2253	3.0	90		2231	3.3	100	◑	2341	2.3	70
15 M	0318	9.8	300	**30** Tu	0259	10.5	320	**15** Th	0405	9.8	300	**30** F	0435	10.5	320	**15** Sa	0419	9.8	300	**30** Su	0522	10.2	310
	0957	2.0	60		0945	2.0	60		1048	3.0	90		1137	2.3	70		1106	3.0	90		1222	2.0	60
	1538	9.2	280		1528	9.8	300		1638	8.9	270		1723	9.2	280		1654	8.9	270		1806	9.2	280
	2208	2.6	80		2202	2.6	80	◐	2301	3.6	110	◑	2358	3.0	90	◐	2320	3.6	110				
				31 W	0344	10.2	310													**31** M	0041	2.6	80
					1034	2.3	70														0626	10.2	310
				◑	1622	9.5	290														1325	2.3	70
					2255	3.3	100														1911	8.9	270

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0610 2.0 60 1217 15.1 460 1837 1.6 50		**16** Tu	0045 14.8 450 0703 2.3 70 1312 14.8 450 1919 2.3 70	
2 Tu ○	0048 15.1 460 0710 1.6 50 1313 15.1 460 1933 1.6 50		**17** W ●	0123 15.1 460 0742 2.0 60 1349 14.8 450 1956 2.3 70	
3 W	0136 15.4 470 0804 1.3 40 1406 15.1 460 2025 1.6 50		**18** Th	0156 15.1 460 0819 2.0 60 1423 14.8 450 2031 2.0 60	
4 Th	0221 15.7 480 0856 1.3 40 1459 15.1 460 2117 1.6 50		**19** F	0228 15.4 470 0854 2.0 60 1458 14.4 440 2104 2.0 60	
5 F	0309 16.1 490 0949 1.3 40 1553 15.1 460 2205 2.0 60		**20** Sa	0259 15.4 470 0927 2.0 60 1530 14.4 440 2135 2.0 60	
6 Sa	0357 16.1 490 1037 1.3 40 1643 14.8 450 2247 2.0 60		**21** Su	0331 15.4 470 0958 2.0 60 1603 14.4 440 2205 2.3 70	
7 Su	0443 16.1 490 1118 1.6 50 1729 14.4 440 2326 2.3 70		**22** M	0406 15.4 470 1032 2.0 60 1639 14.4 440 2240 2.3 70	
8 M ◑	0529 15.7 480 1157 2.0 60 1815 14.1 430		**23** Tu	0446 15.4 470 1110 2.3 70 1718 14.4 440 2318 2.6 80	
9 Tu	0005 2.6 80 0617 15.4 470 1239 2.3 70 1902 13.8 420		**24** W ◐	0526 15.4 470 1146 2.3 70 1758 14.4 440 2353 2.6 80	
10 W	0049 3.0 90 0709 14.8 450 1324 2.6 80 1954 13.5 410		**25** Th	0605 15.1 460 1221 2.6 80 1841 14.1 430	
11 Th	0140 3.3 100 0809 14.4 440 1421 3.0 90 2056 13.5 410		**26** F	0034 3.0 90 0656 14.8 450 1307 3.0 90 1938 14.1 430	
12 F	0246 3.6 110 0920 14.4 440 1532 3.3 100 2204 13.8 420		**27** Sa	0135 3.3 100 0805 14.4 440 1417 3.0 90 2052 14.1 430	
13 Sa	0403 3.6 110 1033 14.4 440 1644 3.3 100 2308 14.4 440		**28** Su	0258 3.3 100 0927 14.4 440 1541 3.0 90 2213 14.1 430	
14 Su	0517 3.3 100 1137 14.4 440 1747 3.0 90		**29** M	0426 2.6 80 1050 14.4 440 1705 2.3 70 2328 14.8 450	
15 M	0001 14.8 450 0616 2.6 80 1229 14.8 450 1837 2.6 80		**30** Tu	0546 2.0 60 1204 14.8 450 1818 1.6 50	
			31 W ○	0032 15.1 460 0656 1.3 40 1306 14.8 450 1921 1.6 50	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0123 15.4 470 0754 1.3 40 1400 15.1 460 2016 1.6 50		**16** F	0135 15.4 470 0758 1.6 50 1404 14.8 450 2013 2.0 60	
2 F	0209 15.7 480 0846 1.3 40 1449 15.1 460 2106 1.6 50		**17** Sa	0209 15.4 470 0835 1.6 50 1439 14.8 450 2048 1.6 50	
3 Sa	0255 16.1 490 0936 1.3 40 1538 15.1 460 2152 1.3 40		**18** Su	0242 15.4 470 0909 1.3 40 1513 14.4 440 2121 1.6 50	
4 Su	0342 16.1 490 1022 1.3 40 1624 15.1 460 2232 1.3 40		**19** M	0316 15.4 470 0942 1.3 40 1548 14.4 440 2154 1.6 50	
5 M	0426 16.1 490 1100 1.3 40 1706 14.8 450 2306 1.6 50		**20** Tu	0352 15.4 470 1018 1.6 50 1625 14.8 450 2230 2.0 60	
6 Tu	0508 15.7 480 1134 1.6 50 1745 14.4 440 2339 2.0 60		**21** W	0432 15.4 470 1056 1.6 50 1703 14.8 450 2307 2.0 60	
7 W ◑	0548 15.1 460 1205 2.0 60 1821 14.1 430		**22** Th	0510 15.4 470 1130 2.0 60 1738 14.8 450 2338 2.0 60	
8 Th	0011 2.3 70 0629 14.8 450 1237 2.3 70 1900 13.5 410		**23** F ◐	0546 15.1 460 1158 2.0 60 1813 14.4 440	
9 F	0049 3.0 90 0719 14.1 430 1318 3.0 90 1953 13.5 410		**24** Sa	0009 2.3 70 0630 14.4 440 1235 2.6 80 1904 14.1 430	
10 Sa	0143 3.3 100 0825 13.8 420 1423 3.6 110 2104 13.5 410		**25** Su	0102 2.6 80 0738 14.1 430 1341 3.0 90 2020 14.1 430	
11 Su	0302 3.6 110 0946 13.8 420 1546 3.6 110 2222 13.8 420		**26** M	0226 3.0 90 0907 14.1 430 1513 3.0 90 2151 14.1 430	
12 M	0429 3.3 100 1104 14.1 430 1705 3.3 100 2329 14.4 440		**27** Tu	0405 2.6 80 1039 14.1 430 1648 2.6 80 2313 14.8 450	
13 Tu	0543 2.6 80 1205 14.1 430 1807 2.6 80		**28** W	0534 1.6 50 1157 14.4 440 1807 2.0 60	
14 W	0020 14.8 450 0636 2.3 70 1250 14.4 440 1854 2.3 70				
15 Th ●	0100 15.1 460 0719 2.0 60 1329 14.8 450 1936 2.0 60				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0019 15.1 460 0645 1.3 40 1300 14.8 450 1910 1.6 50		**16** F	0031 15.1 460 0650 1.6 50 1303 14.4 440 1908 2.0 60	
2 F ○	0111 15.4 470 0743 1.0 30 1351 15.1 460 2004 1.3 40		**17** Sa ●	0109 15.1 460 0731 1.3 40 1340 14.8 450 1949 1.6 50	
3 Sa	0156 15.7 480 0832 1.0 30 1436 15.1 460 2050 1.3 40		**18** Su	0145 15.4 470 0810 1.3 40 1416 14.8 450 2027 1.3 40	
4 Su	0240 16.1 490 0916 1.0 30 1519 15.1 460 2132 1.0 30		**19** M	0221 15.4 470 0846 1.0 30 1452 14.8 450 2103 1.3 40	
5 M	0324 16.1 490 0958 1.0 30 1559 15.1 460 2209 1.3 40		**20** Tu	0257 15.4 470 0922 1.0 30 1529 14.8 450 2140 1.3 40	
6 Tu	0406 15.7 480 1034 1.3 40 1636 14.8 450 2242 1.3 40		**21** W	0335 15.4 470 1000 1.3 40 1606 14.8 450 2216 1.3 40	
7 W	0444 15.4 470 1105 1.6 50 1710 14.4 440 2312 1.3 40		**22** Th	0416 15.4 470 1038 1.3 40 1643 15.1 460 2252 1.3 40	
8 Th	0520 14.8 450 1130 1.6 50 1741 14.1 430 2338 1.6 50		**23** F	0456 15.1 460 1111 1.6 50 1718 14.8 450 2324 1.6 50	
9 F ◑	0555 14.4 440 1153 2.3 70 1813 13.8 420		**24** Sa ◐	0535 14.8 450 1141 2.0 60 1755 14.8 450 2358 2.0 60	
10 Sa	0005 2.3 70 0635 13.8 420 1223 3.0 90 1857 13.5 410		**25** Su	0622 14.4 440 1220 2.6 80 1847 14.4 440	
11 Su	0049 3.0 90 0734 13.1 400 1319 3.6 110 2005 13.1 400		**26** M	0052 2.3 70 0731 13.8 420 1328 3.0 90 2006 14.1 430	
12 M	0203 3.3 100 0855 13.1 400 1444 3.6 110 2130 13.5 410		**27** Tu	0217 2.6 80 0902 13.8 420 1502 3.0 90 2139 14.4 440	
13 Tu	0336 3.3 100 1022 13.5 410 1616 3.3 100 2249 14.1 430		**28** W	0357 2.3 70 1035 14.1 430 1639 2.6 80 2301 14.8 450	
14 W	0502 2.6 80 1133 13.8 420 1730 2.6 80 2348 14.8 450		**29** Th	0524 1.6 50 1150 14.4 440 1755 2.0 60	
15 Th	0604 2.0 60 1223 14.1 430 1823 2.3 70		**30** F	0003 15.1 460 0630 1.0 30 1247 14.8 450 1853 1.6 50	
			31 Sa ○	0053 15.4 470 0723 1.0 30 1335 14.8 450 1943 1.3 40	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0139	15.4	470	**16** M	0117	15.4	470
	0810	0.7	20		0740	1.0	30
	1417	15.1	460		1349	14.8	450
	2029	1.0	30	●	2002	1.3	40
2 M	0223	15.7	480	**17** Tu	0156	15.4	470
	0853	1.0	30		0821	1.0	30
	1456	15.1	460		1427	15.1	460
	2109	1.0	30		2042	1.0	30
3 Tu	0305	15.4	470	**18** W	0235	15.4	470
	0930	1.0	30		0900	1.0	30
	1531	15.1	460		1505	15.1	460
	2144	1.0	30		2121	1.0	30
4 W	0344	15.4	470	**19** Th	0317	15.4	470
	1003	1.3	40		0939	1.0	30
	1604	14.8	450		1543	15.1	460
	2215	1.0	30		2159	1.0	30
5 Th	0419	15.1	460	**20** F	0400	15.1	460
	1031	1.3	40		1018	1.3	40
	1635	14.8	450		1622	15.1	460
	2243	1.0	30		2237	1.3	40
6 F	0453	14.4	440	**21** Sa	0445	14.8	450
	1054	1.6	50		1054	1.6	50
	1704	14.4	440		1701	15.1	460
	2308	1.3	40		2316	1.3	40
7 Sa	0525	13.8	420	**22** Su	0531	14.8	450
	1116	2.0	60		1132	2.3	70
	1734	14.1	430		1746	15.1	460
	2334	2.0	60	◐			
8 Su	0601	13.5	410	**23** M	0000	2.0	60
	1143	2.6	80		0625	14.1	430
	1813	13.8	420		1221	2.6	80
◑					1843	14.8	450
9 M	0012	2.6	80	**24** Tu	0059	2.3	70
	0652	13.1	400		0735	13.8	420
	1230	3.3	100		1329	3.0	90
	1913	13.5	410		2000	14.8	450
10 Tu	0115	3.0	90	**25** W	0219	2.3	70
	0805	12.8	390		0901	13.8	420
	1347	3.6	110		1457	3.0	90
	2034	13.5	410		2127	14.8	450
11 W	0243	3.0	90	**26** Th	0350	2.0	60
	0931	13.1	400		1027	14.1	430
	1520	3.6	110		1625	2.3	70
	2158	14.1	430		2244	15.1	460
12 Th	0411	2.6	80	**27** F	0509	1.3	40
	1048	13.5	410		1134	14.4	440
	1642	2.6	80		1735	2.0	60
	2305	14.4	440		2343	15.1	460
13 F	0520	2.0	60	**28** Sa	0606	1.0	30
	1144	14.1	430		1225	14.8	450
	1743	2.3	70		1828	1.6	50
	2355	14.8	450				
14 Sa	0611	1.6	50	**29** Su	0031	15.4	470
	1229	14.4	440		0655	1.0	30
	1833	2.0	60		1310	14.8	450
					1917	1.3	40
15 Su	0037	15.1	460	**30** M	0119	15.4	470
	0657	1.3	40		0743	1.0	30
	1310	14.8	450		1353	14.8	450
	1920	1.6	50	○	2005	1.0	30

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Tu	0205	15.4	470	**16** W	0129	15.4	470
	0827	1.0	30		0754	1.0	30
	1431	15.1	460		1400	15.1	460
	2045	1.0	30		2017	1.0	30
2 W	0245	15.1	460	**17** Th	0213	15.4	470
	0901	1.0	30		0836	1.0	30
	1503	15.1	460		1439	15.4	470
	2117	1.0	30		2100	1.0	30
3 Th	0321	14.8	450	**18** F	0301	15.1	460
	0931	1.3	40		0919	1.3	40
	1533	14.8	450		1521	15.4	470
	2147	1.0	30		2145	1.0	30
4 F	0354	14.4	440	**19** Sa	0350	15.1	460
	0957	1.3	40		1003	1.3	40
	1602	14.8	450		1605	15.4	470
	2215	1.0	30		2229	1.0	30
5 Sa	0427	14.1	430	**20** Su	0439	14.8	450
	1023	1.6	50		1045	1.6	50
	1632	14.8	450		1650	15.4	470
	2244	1.3	40		2315	1.3	40
6 Su	0500	13.8	420	**21** M	0531	14.4	440
	1049	2.0	60		1130	2.3	70
	1704	14.4	440		1741	15.4	470
	2313	1.6	50				
7 M	0535	13.5	410	**22** Tu	0006	1.6	50
	1119	2.6	80		0629	14.1	430
	1741	14.1	430		1224	2.6	80
	2350	2.3	70	◐	1840	15.1	460
8 Tu	0619	13.1	400	**23** W	0105	2.0	60
	1200	3.3	100		0735	13.8	420
	1832	13.8	420		1328	3.0	90
◑					1950	15.1	460
9 W	0042	2.6	80	**24** Th	0215	2.0	60
	0720	12.8	390		0850	13.8	420
	1302	3.6	110		1442	2.6	80
	1942	13.8	420		2106	15.1	460
10 Th	0154	2.6	80	**25** F	0331	1.6	50
	0836	13.1	400		1005	14.1	430
	1423	3.3	100		1558	2.3	70
	2101	14.1	430		2218	15.1	460
11 F	0315	2.3	70	**26** Sa	0442	1.6	50
	0952	13.5	410		1107	14.4	440
	1546	3.0	90		1705	2.0	60
	2212	14.4	440		2317	15.1	460
12 Sa	0428	2.0	60	**27** Su	0538	1.3	40
	1056	13.8	420		1157	14.8	450
	1655	2.3	70		1800	2.0	60
	2310	14.8	450				
13 Su	0527	1.6	50	**28** M	0008	15.1	460
	1148	14.4	440		0626	1.3	40
	1753	2.0	60		1241	14.8	450
	2359	15.1	460		1851	1.6	50
14 M	0619	1.6	50	**29** Tu	0057	15.1	460
	1235	14.8	450		0715	1.3	40
	1847	1.6	50		1325	14.8	450
				○	1939	1.3	40
15 Tu	0045	15.4	470	**30** W	0144	15.1	460
	0709	1.3	40		0759	1.3	40
	1320	15.1	460		1404	15.1	460
●	1934	1.3	40		2020	1.3	40
				31 Th	0224	14.8	450
					0834	1.3	40
					1436	15.1	460
					2053	1.0	30

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 F	0258	14.8	450	**16** Sa	0248	15.1	460
	0903	1.3	40		0906	1.3	40
	1505	15.1	460		1504	15.7	480
	2123	1.3	40		2136	1.0	30
2 Sa	0331	14.4	440	**17** Su	0343	15.1	460
	0931	1.6	50		0955	1.6	50
	1534	15.1	460		1552	15.7	480
	2154	1.3	40		2227	1.0	30
3 Su	0404	14.1	430	**18** M	0436	14.8	450
	1000	2.0	60		1042	1.6	50
	1605	15.1	460		1640	15.7	480
	2226	1.6	50		2314	1.3	40
4 M	0437	13.8	420	**19** Tu	0528	14.4	440
	1030	2.3	70		1128	2.0	60
	1639	14.8	450		1732	15.7	480
	2259	2.0	60				
5 Tu	0513	13.8	420	**20** W	0004	1.6	50
	1104	2.6	80		0622	14.4	440
	1717	14.8	450		1218	2.3	70
	2336	2.3	70	◐	1828	15.4	470
6 W	0554	13.5	410	**21** Th	0058	2.0	60
	1142	3.0	90		0720	14.1	430
	1802	14.4	440		1313	2.6	80
◑					1928	15.4	470
7 Th	0020	2.6	80	**22** F	0155	2.0	60
	0643	13.5	410		0821	13.8	420
	1231	3.3	100		1413	2.6	80
	1857	14.4	440		2033	15.1	460
8 F	0114	2.6	80	**23** Sa	0257	2.0	60
	0745	13.5	410		0926	13.8	420
	1335	3.3	100		1519	2.6	80
	2005	14.4	440		2142	15.1	460
9 Sa	0220	2.3	70	**24** Su	0403	2.0	60
	0855	13.5	410		1029	14.1	430
	1450	3.0	90		1627	2.3	70
	2115	14.4	440		2247	15.1	460
10 Su	0332	2.3	70	**25** M	0505	2.0	60
	1002	14.1	430		1124	14.4	440
	1604	2.6	80		1731	2.3	70
	2220	14.8	450		2345	15.1	460
11 M	0440	2.3	70	**26** Tu	0559	2.0	60
	1103	14.4	440		1212	14.8	450
	1711	2.3	70		1826	2.0	60
	2320	15.1	460				
12 Tu	0540	1.6	50	**27** W	0036	14.8	450
	1158	14.8	450		0648	2.0	60
	1811	2.0	60		1257	14.8	450
					1915	1.6	50
13 W	0015	15.1	460	**28** Th	0123	14.8	450
	0637	1.3	40		0733	1.6	50
	1249	15.1	460		1338	15.1	460
●	1905	1.3	40	○	1956	1.6	50
14 Th	0106	15.4	470	**29** F	0203	14.8	450
	0728	1.0	30		0810	1.6	50
	1334	15.4	470		1412	15.1	460
	1955	1.0	30		2032	1.6	50
15 F	0156	15.4	470	**30** Sa	0238	14.4	440
	0817	1.3	40		0843	1.6	50
	1418	15.4	470		1443	15.1	460
	2044	1.0	30		2106	1.6	50

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0311	14.4	440	**16** M	0334	15.1	460	**1** W	0355	14.4	440	**16** Th	0451	14.8	450	**1** Sa	0444	14.8	450	**16** Su	0528	14.1	430
	0914	2.0	60		0950	1.6	50		1000	2.3	70		1058	1.6	50		1055	2.3	70		1133	2.3	70
	1513	15.4	470		1540	16.1	490		1558	15.4	470		1653	15.7	480		1653	15.4	470		1743	14.4	440
	2139	1.6	50		2221	1.0	30		2227	2.0	60		2327	1.6	50		2318	2.3	70		2350	2.6	80
2 M	0344	14.4	440	**17** Tu	0426	15.1	460	**2** Th	0429	14.4	440	**17** F	0532	14.4	440	**2** Su	0520	14.8	450	**17** M	0601	13.8	420
	0944	2.0	60		1035	1.6	50		1035	2.3	70		1135	2.0	60		1128	2.6	80		1204	2.6	80
	1544	15.4	470		1627	16.1	490		1636	15.4	470		1736	15.4	470		1729	15.1	460		1824	13.8	420
	2211	2.0	60		2307	1.3	40		2305	2.3	70						2347	2.6	80	◐			
3 Tu	0416	14.1	430	**18** W	0515	14.8	450	**3** F	0509	14.4	440	**18** Sa	0002	2.0	60	**3** M	0553	14.4	440	**18** Tu	0022	3.3	100
	1015	2.3	70		1117	1.6	50		1115	2.6	80		0610	14.1	430		1158	2.6	80		0644	13.5	410
	1618	15.1	460		1715	15.7	480		1717	15.4	470		1211	2.3	70		1808	14.4	440		1247	3.3	100
	2245	2.3	70		2350	1.6	50		2343	2.3	70	◐	1819	15.1	460	◑					1921	13.5	410
4 W	0451	14.1	430	**19** Th	0602	14.4	440	**4** Sa	0548	14.4	440	**19** Su	0037	2.6	80	**4** Tu	0019	3.0	90	**19** W	0113	3.9	120
	1050	2.6	80		1200	2.3	70		1152	2.6	80		0649	13.8	420		0636	14.1	430		0748	13.5	410
	1657	15.1	460		1805	15.7	480		1754	15.1	460		1248	3.0	90		1241	3.0	90		1355	3.9	120
	2323	2.3	70	◐				◑					1907	14.4	440		1906	14.1	430		2039	13.1	400
5 Th	0531	14.1	430	**20** F	0035	2.0	60	**5** Su	0016	2.3	70	**20** M	0116	3.0	90	**5** W	0114	3.3	100	**20** Th	0234	4.6	140
	1130	3.0	90		0650	14.1	430		0626	14.1	430		0738	13.8	420		0744	13.8	420		0911	13.5	410
	1738	15.1	460		1246	2.3	70		1226	3.0	90		1338	3.3	100		1356	3.3	100		1527	3.6	110
					1856	15.4	470		1836	14.8	450		2008	14.1	430		2029	13.8	420		2207	13.5	410
6 F	0002	2.3	70	**21** Sa	0120	2.3	70	**6** M	0053	2.6	80	**21** Tu	0213	3.6	110	**6** Th	0240	3.6	110	**21** F	0408	4.3	130
	0614	14.1	430		0738	13.8	420		0713	14.1	430		0844	13.5	410		0912	14.1	430		1034	14.1	430
	1210	3.0	90		1333	2.6	80		1314	3.0	90		1450	3.6	110		1532	3.0	90		1655	3.3	100
◑	1823	15.1	460		1952	14.8	450		1935	14.4	440		2127	13.8	420		2202	14.1	430		2322	13.8	420
7 Sa	0043	2.3	70	**22** Su	0210	2.6	80	**7** Tu	0150	3.0	90	**22** W	0333	3.9	120	**7** F	0417	3.0	90	**22** Sa	0525	3.6	110
	0702	13.8	420		0834	13.8	420		0819	13.8	420		1003	13.8	420		1038	14.4	440		1137	14.4	440
	1257	3.0	90		1431	3.0	90		1426	3.3	100		1616	3.3	100		1705	2.3	70		1800	2.6	80
	1916	14.8	450		2057	14.8	450		2053	14.4	440		2249	13.8	420		2325	14.4	440				
8 Su	0133	2.6	80	**23** M	0313	3.0	90	**8** W	0309	3.0	90	**23** Th	0455	3.6	110	**8** Sa	0542	2.3	70	**23** Su	0013	14.1	430
	0801	13.8	420		0940	13.8	420		0938	14.1	430		1115	14.4	440		1149	15.1	460		0618	3.0	90
	1359	3.3	100		1542	3.0	90		1552	2.6	80		1734	3.0	90		1821	1.6	50		1220	14.8	450
	2021	14.8	450		2211	14.4	440		2216	14.4	440		2355	14.1	430						1843	2.3	70
9 M	0238	2.6	80	**24** Tu	0424	3.0	90	**9** Th	0433	2.6	80	**24** F	0600	3.0	90	**9** Su	0032	14.8	450	**24** M	0051	14.1	430
	0908	14.1	430		1047	14.4	440		1056	14.4	440		1209	14.8	450		0649	2.0	60		0659	2.6	80
	1512	3.0	90		1658	3.0	90		1715	2.0	60		1831	2.3	70		1245	15.4	470		1255	15.1	460
	2132	14.8	450		2320	14.4	440		2333	14.4	440					●	1922	1.3	40		1921	2.0	60
10 Tu	0351	2.6	80	**25** W	0530	3.0	90	**10** F	0551	2.0	60	**25** Sa	0042	14.4	440	**10** M	0126	14.8	450	**25** Tu	0125	14.4	440
	1017	14.1	430		1145	14.8	450		1204	15.1	460		0647	2.6	80		0745	1.6	50		0739	2.3	70
	1627	2.6	80		1802	2.3	70		1829	1.6	50		1249	15.1	460		1333	15.7	480		1331	15.1	460
	2243	14.8	450										1913	2.3	70		2014	1.3	40	○	2000	1.6	50
11 W	0503	2.0	60	**26** Th	0017	14.4	440	**11** Sa	0040	14.8	450	**26** Su	0120	14.4	440	**11** Tu	0214	15.1	460	**26** W	0201	14.8	450
	1123	14.4	440		0624	2.6	80		0658	1.6	50		0728	2.3	70		0835	1.6	50		0817	2.0	60
	1738	2.0	60		1233	14.8	450		1301	15.4	470		1325	15.1	460		1418	15.7	480		1406	15.4	470
	2349	14.8	450		1853	2.0	60	●	1933	1.3	40	○	1952	2.0	60		2100	1.0	30		2036	1.6	50
12 Th	0609	1.6	50	**27** F	0103	14.4	440	**12** Su	0137	15.1	460	**27** M	0154	14.4	440	**12** W	0259	15.1	460	**27** Th	0235	14.8	450
	1223	15.1	460		0710	2.3	70		0758	1.6	50		0807	2.0	60		0919	1.3	40		0853	2.0	60
	1842	1.3	40		1313	15.1	460		1350	15.7	480		1359	15.4	470		1504	15.7	480		1441	15.4	470
				○	1935	2.0	60		2028	1.0	30		2029	2.0	60		2144	1.3	40		2110	1.6	50
13 F	0050	15.1	460	**28** Sa	0142	14.4	440	**13** M	0229	15.1	460	**28** Tu	0228	14.8	450	**13** Th	0342	15.1	460	**28** F	0308	14.8	450
	0709	1.3	40		0750	2.0	60		0850	1.6	50		0842	2.0	60		0958	1.6	50		0926	2.0	60
	1315	15.4	470		1349	15.1	460		1436	16.1	490		1432	15.4	470		1547	15.7	480		1516	15.4	470
●	1941	1.3	40		2014	2.0	60		2119	1.0	30		2103	1.6	50		2223	1.6	50		2144	2.0	60
14 Sa	0145	15.1	460	**29** Su	0218	14.8	450	**14** Tu	0320	15.1	460	**29** W	0301	14.4	440	**14** F	0420	14.8	450	**29** Sa	0342	14.8	450
	0805	1.3	40		0827	2.0	60		0938	1.3	40		0914	2.0	60		1033	1.6	50		0958	2.0	60
	1403	15.7	480		1422	15.4	470		1523	16.1	490		1505	15.4	470		1628	15.4	470		1552	15.1	460
	2036	1.0	30		2051	2.0	60		2207	1.0	30		2134	1.6	50		2256	2.0	60		2217	2.0	60
15 Su	0239	15.1	460	**30** M	0252	14.8	450	**15** W	0408	15.1	460	**30** Th	0333	14.4	440	**15** Sa	0455	14.4	440	**30** Su	0416	14.8	450
	0859	1.3	40		0900	2.0	60		1021	1.3	40		0945	2.0	60		1104	2.0	60		1031	2.3	70
	1451	16.1	490		1454	15.4	470		1609	16.1	490		1538	15.4	470		1706	14.8	450		1630	15.1	460
	2130	1.0	30		2124	1.6	50		2249	1.3	40		2207	2.0	60		2324	2.3	70		2249	2.3	70
				31 Tu	0324	14.4	440					**31** F	0407	14.8	450								
					0931	2.0	60						1018	2.3	70								
					1525	15.4	470						1615	15.4	470								
					2155	2.0	60						2243	2.3	70								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bremerhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0451	14.8	450	**16** Tu	0520	14.1	430
	1103	2.3	70		1127	2.6	80
	1708	14.8	450		1748	13.5	410
	2319	2.6	80	◐	2337	3.6	110
2 Tu	0526	14.4	440	**17** W	0559	13.8	420
	1137	2.6	80		1207	3.3	100
	1752	14.4	440		1838	13.1	400
◑	2356	3.3	100				
3 W	0613	14.4	440	**18** Th	0023	4.3	130
	1226	3.0	90		0656	13.5	410
	1855	13.8	420		1307	3.9	120
					1947	12.8	390
4 Th	0057	3.9	120	**19** F	0135	4.6	140
	0725	14.1	430		0814	13.5	410
	1344	3.3	100		1431	3.9	120
	2021	13.8	420		2112	12.8	390
5 F	0227	3.9	120	**20** Sa	0307	4.6	140
	0856	14.4	440		0939	13.8	420
	1524	3.0	90		1600	3.3	100
	2156	14.1	430		2232	13.5	410
6 Sa	0406	3.3	100	**21** Su	0433	3.9	120
	1024	14.8	450		1050	14.4	440
	1657	2.3	70		1712	2.6	80
	2318	14.4	440		2331	13.8	420
7 Su	0530	3.0	90	**22** M	0535	3.0	90
	1132	15.1	460		1140	14.8	450
	1808	2.0	60		1802	2.3	70
8 M	0019	14.8	450	**23** Tu	0013	14.1	430
	0632	2.3	70		0622	2.6	80
	1225	15.4	470		1220	14.8	450
	1903	1.6	50		1844	2.0	60
9 Tu	0108	14.8	450	**24** W	0052	14.4	440
	0724	2.0	60		0706	2.3	70
	1312	15.4	470		1259	15.1	460
●	1951	1.3	40	○	1926	2.0	60
10 W	0153	14.8	450	**25** Th	0129	14.8	450
	0812	1.6	50		0748	2.3	70
	1359	15.4	470		1337	15.1	460
	2036	1.3	40		2006	1.6	50
11 Th	0234	15.1	460	**26** F	0205	15.1	460
	0854	1.6	50		0826	2.0	60
	1443	15.4	470		1414	15.4	470
	2116	1.3	40		2043	2.0	60
12 F	0311	15.1	460	**27** Sa	0240	15.1	460
	0930	1.6	50		0902	2.0	60
	1523	15.4	470		1453	15.1	460
	2150	1.6	50		2118	2.0	60
13 Sa	0346	14.8	450	**28** Su	0315	15.1	460
	1003	1.6	50		0937	2.0	60
	1601	14.8	450		1532	15.1	460
	2220	2.0	60		2153	2.3	70
14 Su	0418	14.8	450	**29** M	0351	15.1	460
	1032	1.6	50		1011	2.0	60
	1636	14.4	440		1614	14.8	450
	2244	2.3	70		2226	2.3	70
15 M	0448	14.4	440	**30** Tu	0428	15.1	460
	1059	2.0	60		1047	2.3	70
	1710	13.8	420		1658	14.4	440
	2307	2.6	80		2302	3.0	90
				31 W	0510	14.8	450
					1129	2.6	80
					1749	14.1	430
				◑	2348	3.6	110

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0603	14.8	450	**16** F	0612	14.1	430
	1225	3.0	90		1227	3.6	110
	1855	13.8	420		1858	12.8	390
2 F	0052	3.9	120	**17** Sa	0043	4.6	140
	0715	14.8	450		0717	13.8	420
	1340	3.0	90		1334	3.6	110
	2017	13.5	410		2010	12.8	390
3 Sa	0216	3.9	120	**18** Su	0201	4.6	140
	0841	14.8	450		0834	13.8	420
	1512	3.0	90		1453	3.6	110
	2145	13.8	420		2127	13.1	400
4 Su	0348	3.6	110	**19** M	0326	3.9	120
	1004	14.8	450		0950	14.4	440
	1639	2.3	70		1609	3.0	90
	2301	14.4	440		2235	13.8	420
5 M	0507	3.0	90	**20** Tu	0440	3.6	110
	1110	15.1	460		1051	14.8	450
	1745	2.0	60		1711	2.6	80
	2358	14.4	440		2328	14.1	430
6 Tu	0607	2.6	80	**21** W	0538	3.0	90
	1202	15.4	470		1140	14.8	450
	1837	1.6	50		1802	2.3	70
7 W	0044	14.8	450	**22** Th	0013	14.4	440
	0658	2.3	70		0629	2.6	80
	1250	15.4	470		1225	15.1	460
●	1924	1.6	50		1849	2.0	60
8 Th	0127	14.8	450	**23** F	0056	14.8	450
	0745	2.0	60		0715	2.3	70
	1339	15.4	470		1307	15.1	460
	2008	1.6	50	○	1933	2.0	60
9 F	0207	14.8	450	**24** Sa	0135	15.1	460
	0827	1.6	50		0757	2.0	60
	1422	15.1	460		1348	15.1	460
	2045	1.6	50		2014	2.0	60
10 Sa	0241	14.8	450	**25** Su	0212	15.1	460
	0901	1.6	50		0837	2.0	60
	1459	14.8	450		1433	15.1	460
	2116	1.6	50		2055	2.0	60
11 Su	0313	14.8	450	**26** M	0252	15.4	470
	0932	1.6	50		0920	2.0	60
	1535	14.4	440		1520	15.1	460
	2144	2.0	60		2136	2.0	60
12 M	0344	14.8	450	**27** Tu	0333	15.4	470
	1002	1.6	50		1002	2.0	60
	1610	14.1	430		1607	14.8	450
	2210	2.3	70		2216	2.3	70
13 Tu	0415	14.8	450	**28** W	0415	15.4	470
	1031	2.0	60		1043	2.0	60
	1643	13.8	420		1656	14.4	440
	2236	2.6	80		2257	2.6	80
14 W	0447	14.4	440	**29** Th	0502	15.4	470
	1102	2.6	80		1130	2.3	70
	1719	13.5	410		1750	14.1	430
	2306	3.3	100		2345	3.3	100
15 Th	0524	14.1	430	**30** F	0557	15.1	460
	1138	3.3	100		1225	2.6	80
	1801	13.1	400		1853	13.8	420
◐	2346	4.3	130	◑			

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0045	3.6	110	**16** Su	0004	3.9	120
	0703	15.1	460		0629	14.4	440
	1331	2.6	80		1245	3.3	100
	2004	13.8	420		1912	13.5	410
2 Su	0157	3.6	110	**17** M	0102	3.9	120
	0818	14.8	450		0731	14.1	430
	1447	2.6	80		1346	3.3	100
	2121	13.8	420		2020	13.5	410
3 M	0315	3.3	100	**18** Tu	0215	3.9	120
	0934	15.1	460		0843	14.4	440
	1605	2.6	80		1458	3.3	100
	2231	14.1	430		2130	13.8	420
4 Tu	0431	3.0	90	**19** W	0334	3.6	110
	1042	15.1	460		0953	14.4	440
	1712	2.3	70		1610	3.0	90
	2328	14.4	440		2235	14.1	430
5 W	0535	3.0	90	**20** Th	0444	3.3	100
	1139	15.4	470		1055	14.8	450
	1807	2.3	70		1713	2.6	80
					2331	14.4	440
6 Th	0016	14.8	450	**21** F	0546	2.6	80
	0630	2.6	80		1151	14.8	450
	1230	15.4	470		1810	2.3	70
	1856	2.0	60				
7 F	0100	14.8	450	**22** Sa	0022	14.8	450
	0719	2.0	60		0640	2.0	60
	1319	15.1	460		1241	15.1	460
●	1940	2.0	60	○	1901	2.0	60
8 Sa	0141	14.8	450	**23** Su	0108	15.1	460
	0801	1.6	50		0730	2.0	60
	1402	14.8	450		1329	15.1	460
	2017	1.6	50		1950	1.6	50
9 Su	0215	14.8	450	**24** M	0151	15.4	470
	0835	1.6	50		0818	1.6	50
	1438	14.8	450		1419	15.1	460
	2047	2.0	60		2039	2.0	60
10 M	0246	15.1	460	**25** Tu	0235	15.7	480
	0906	1.6	50		0910	1.6	50
	1513	14.4	440		1512	15.1	460
	2117	2.0	60		2128	2.0	60
11 Tu	0317	15.1	460	**26** W	0322	15.7	480
	0939	2.0	60		1000	1.6	50
	1548	14.1	430		1604	14.8	450
	2147	2.3	70		2213	2.0	60
12 W	0349	15.1	460	**27** Th	0408	15.7	480
	1012	2.0	60		1044	1.3	40
	1621	13.8	420		1655	14.4	440
	2215	2.6	80		2255	2.3	70
13 Th	0422	14.8	450	**28** F	0456	15.7	480
	1044	2.6	80		1129	1.6	50
	1654	13.8	420		1746	14.4	440
	2246	3.0	90		2340	2.6	80
14 F	0458	14.8	450	**29** Sa	0548	15.4	470
	1118	3.0	90		1217	2.0	60
	1731	13.5	410		1841	14.1	430
	2321	3.6	110	◑			
15 Sa	0539	14.4	440	**30** Su	0031	3.0	90
	1157	3.3	100		0645	15.4	470
	1816	13.5	410		1310	2.3	70
◐					1938	13.8	420
				31 M	0126	3.0	90
					0747	15.1	460
					1410	2.3	70
					2041	13.8	420

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0637 1.6 50 1201 11.8 360 1901 1.3 40		**16** Tu	0033 11.8 360 0728 2.0 60 1257 11.5 350 1941 2.0 60	
2 Tu ○	0033 11.8 360 0734 1.3 40 1256 11.8 360 1953 1.3 40		**17** W ●	0111 11.8 360 0805 1.6 50 1334 11.5 350 2017 2.0 60	
3 W	0123 12.1 370 0825 1.3 40 1349 11.8 360 2043 1.3 40		**18** Th	0145 12.1 370 0840 1.6 50 1408 11.5 350 2051 1.6 50	
4 Th	0211 12.5 380 0917 1.3 40 1443 11.8 360 2134 1.6 50		**19** F	0217 12.1 370 0914 1.6 50 1442 11.5 350 2123 1.6 50	
5 F	0301 12.8 390 1010 1.3 40 1535 11.8 360 2223 1.6 50		**20** Sa	0249 12.1 370 0947 1.6 50 1514 11.5 350 2153 1.6 50	
6 Sa	0349 12.8 390 1059 1.3 40 1624 11.5 350 2307 1.6 50		**21** Su	0321 12.1 370 1018 1.6 50 1547 11.5 350 2224 2.0 60	
7 Su	0434 12.8 390 1142 1.6 50 1710 11.2 340 2348 2.0 60		**22** M	0357 12.1 370 1054 2.0 60 1624 11.5 350 2301 2.0 60	
8 M ◑	0520 12.5 380 1224 1.6 50 1757 10.8 330		**23** Tu	0436 12.1 370 1134 2.0 60 1704 11.5 350 2340 2.3 70	
9 Tu	0030 2.0 60 0607 12.1 370 1307 2.0 60 1845 10.8 330		**24** W ◐	0515 12.1 370 1211 2.0 60 1743 11.2 340	
10 W	0116 2.3 70 0659 11.8 360 1354 2.3 70 1939 10.5 320		**25** Th	0017 2.3 70 0556 12.1 370 1248 2.3 70 1826 11.2 340	
11 Th	0210 2.6 80 0759 11.5 350 1454 2.6 80 2042 10.5 320		**26** F	0102 2.6 80 0647 11.5 350 1339 2.3 70 1925 10.8 330	
12 F	0320 3.0 90 0910 11.5 350 1606 2.6 80 2152 10.8 330		**27** Sa	0208 2.6 80 0756 11.5 350 1452 2.6 80 2041 10.8 330	
13 Sa	0437 3.0 90 1022 11.5 350 1716 2.6 80 2257 11.2 340		**28** Su	0333 2.6 80 0917 11.2 340 1616 2.3 70 2201 11.2 340	
14 Su	0547 2.6 80 1124 11.5 350 1815 2.6 80 2350 11.5 350		**29** M	0500 2.0 60 1036 11.5 350 1737 2.0 60 2314 11.5 350	
15 M	0644 2.3 70 1215 11.5 350 1901 2.3 70		**30** Tu	0618 1.3 40 1147 11.5 350 1845 1.3 40	
			31 W ○	0018 11.8 360 0723 1.0 30 1248 11.8 360 1943 1.3 40	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0111 12.5 380 0817 1.0 30 1342 11.8 360 2034 1.3 40		**16** F	0123 12.1 370 0820 1.6 50 1349 11.5 350 2033 1.6 50	
2 F	0200 12.8 390 0908 1.0 30 1432 11.8 360 2123 1.3 40		**17** Sa	0156 12.1 370 0855 1.3 40 1422 11.5 350 2107 1.3 40	
3 Sa	0247 12.8 390 0957 1.0 30 1520 11.8 360 2210 1.3 40		**18** Su	0229 12.1 370 0928 1.3 40 1455 11.5 350 2139 1.3 40	
4 Su	0333 12.8 390 1043 1.3 40 1605 11.8 360 2251 1.3 40		**19** M	0303 12.1 370 1001 1.3 40 1530 11.5 350 2212 1.3 40	
5 M	0416 12.8 390 1122 1.3 40 1647 11.5 350 2327 1.3 40		**20** Tu	0340 12.1 370 1038 1.3 40 1607 11.5 350 2249 1.6 50	
6 Tu	0457 12.5 380 1157 1.6 50 1726 11.2 340		**21** W	0420 12.5 380 1117 1.6 50 1645 11.8 360 2327 1.6 50	
7 W ◑	0001 1.6 50 0536 12.1 370 1229 2.0 60 1804 10.8 330		**22** Th	0458 12.5 380 1152 1.6 50 1720 11.5 350 2359 1.6 50	
8 Th	0035 2.0 60 0616 11.5 350 1301 2.3 70 1845 10.5 320		**23** F ◐	0534 12.1 370 1221 2.0 60 1755 11.2 340	
9 F	0115 2.3 70 0705 11.2 340 1347 2.6 80 1940 10.5 320		**24** Sa	0035 2.0 60 0618 11.5 350 1304 2.3 70 1849 10.8 330	
10 Sa	0216 2.6 80 0812 10.8 330 1457 3.0 90 2052 10.5 320		**25** Su	0135 2.3 70 0726 10.8 330 1416 2.3 70 2008 10.8 330	
11 Su	0339 2.6 80 0933 10.8 330 1621 3.0 90 2211 10.8 330		**26** M	0304 2.3 70 0854 10.8 330 1550 2.3 70 2138 11.2 340	
12 M	0505 2.6 80 1049 10.8 330 1737 2.6 80 2318 11.2 340		**27** Tu	0442 2.0 60 1024 11.2 340 1721 2.0 60 2259 11.5 350	
13 Tu	0614 2.3 70 1149 11.2 340 1834 2.3 70		**28** W	0606 1.3 40 1140 11.2 340 1834 1.6 50	
14 W	0008 11.5 350 0704 2.0 60 1235 11.5 350 1918 2.0 60				
15 Th ●	0047 11.8 360 0744 1.6 50 1313 11.5 350 1957 1.6 50				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0005 11.8 360 0713 1.0 30 1241 11.5 350 1932 1.3 40		**16** F	0017 11.8 360 0716 1.3 40 1246 11.5 350 1930 1.6 50	
2 F ○	0059 12.5 380 0806 0.7 20 1332 11.8 360 2022 1.0 30		**17** Sa ●	0055 12.1 370 0754 1.3 40 1323 11.5 350 2009 1.3 40	
3 Sa	0145 12.5 380 0852 0.7 20 1417 11.8 360 2107 1.0 30		**18** Su	0130 12.1 370 0830 1.0 30 1359 11.5 350 2045 1.0 30	
4 Su	0229 12.8 390 0936 1.0 30 1459 11.8 360 2149 1.0 30		**19** M	0206 12.1 370 0905 1.0 30 1433 11.5 350 2120 1.0 30	
5 M	0312 12.8 390 1017 1.0 30 1540 11.8 360 2227 1.0 30		**20** Tu	0242 12.1 370 0940 1.0 30 1509 11.8 360 2156 1.0 30	
6 Tu	0353 12.5 380 1054 1.3 40 1618 11.5 350 2301 1.0 30		**21** W	0321 12.1 370 1018 1.0 30 1547 11.8 360 2233 1.0 30	
7 W	0430 12.1 370 1125 1.3 40 1652 11.5 350 2331 1.3 40		**22** Th	0401 12.1 370 1056 1.3 40 1624 11.8 360 2310 1.3 40	
8 Th	0504 11.8 360 1150 1.6 50 1723 11.2 340 2359 1.6 50		**23** F	0440 12.1 370 1130 1.3 40 1659 11.8 360 2344 1.3 40	
9 F ◑	0537 11.2 340 1214 2.0 60 1756 10.8 330		**24** Sa ◐	0519 11.8 360 1202 1.6 50 1737 11.5 350	
10 Sa	0030 2.0 60 0618 10.5 320 1248 2.3 70 1843 10.2 310		**25** Su	0022 1.6 50 0607 11.2 340 1247 2.0 60 1833 11.2 340	
11 Su	0119 2.3 70 0718 10.2 310 1351 2.6 80 1953 10.2 310		**26** M	0124 2.0 60 0717 10.8 330 1401 2.3 70 1954 11.2 340	
12 M	0239 2.6 80 0841 10.2 310 1520 3.0 90 2118 10.5 320		**27** Tu	0255 2.0 60 0848 10.8 330 1538 2.3 70 2127 11.2 340	
13 Tu	0414 2.3 70 1006 10.2 310 1650 2.6 80 2237 10.8 330		**28** W	0434 1.6 50 1019 10.8 330 1710 2.0 60 2248 11.8 360	
14 W	0536 2.0 60 1115 10.8 330 1759 2.0 60 2335 11.5 350		**29** Th	0556 1.3 40 1132 11.2 340 1820 1.6 50 2350 12.1 370	
15 Th	0633 1.6 50 1205 11.2 340 1848 1.6 50		**30** F	0656 0.7 20 1227 11.5 350 1914 1.3 40	
			31 Sa ○	0040 12.1 370 0746 0.7 20 1314 11.5 350 2002 1.0 30	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0126	12.5	380	**16** M	0102	12.1	370	**1** Tu	0147	12.1	370	**16** W	0113	12.1	370	**1** F	0236	11.5	350	**16** Sa	0228	12.1	370
	0831	0.7	20		0800	1.0	30		0844	0.7	20		0810	1.0	30		0918	1.0	30		0920	1.0	30
	1356	11.8	360		1331	11.8	360		1410	11.8	360		1339	12.1	370		1448	11.8	360		1450	12.5	380
	2046	1.0	30	●	2019	1.0	30		2101	1.0	30		2032	1.0	30		2140	1.0	30		2153	1.0	30
2 M	0209	12.5	380	**17** Tu	0141	12.1	370	**2** W	0226	11.8	360	**17** Th	0156	12.1	370	**2** Sa	0309	11.2	340	**17** Su	0322	11.8	360
	0911	0.7	20		0838	0.7	20		0917	0.7	20		0851	1.0	30		0947	1.3	40		1010	1.3	40
	1435	11.8	360		1408	11.8	360		1443	11.8	360		1420	12.1	370		1520	11.8	360		1540	12.5	380
	2126	1.0	30		2057	1.0	30		2134	0.7	20		2116	1.0	30		2212	1.3	40		2244	1.0	30
3 Tu	0249	12.5	380	**18** W	0220	12.1	370	**3** Th	0300	11.8	360	**18** F	0241	12.1	370	**3** Su	0343	11.2	340	**18** M	0415	11.8	360
	0948	1.0	30		0916	1.0	30		0947	1.0	30		0934	1.0	30		1016	1.6	50		1058	1.3	40
	1512	11.8	360		1445	11.8	360		1514	11.8	360		1504	12.1	370		1554	11.8	360		1629	12.5	380
	2201	1.0	30		2136	1.0	30		2204	0.7	20		2201	1.0	30		2245	1.3	40		2333	1.0	30
4 W	0326	12.1	370	**19** Th	0300	12.1	370	**4** F	0332	11.5	350	**19** Sa	0329	11.8	360	**4** M	0419	10.8	330	**19** Tu	0508	11.5	350
	1021	1.0	30		0955	1.0	30		1014	1.0	30		1018	1.3	40		1047	2.0	60		1146	1.6	50
	1546	11.5	350		1524	11.8	360		1545	11.5	350		1550	12.1	370		1630	11.8	360		1720	12.5	380
	2232	1.0	30		2215	1.0	30		2234	1.0	30		2247	1.0	30		2320	1.6	50				
5 Th	0401	11.8	360	**20** F	0343	12.1	370	**5** Sa	0405	11.2	340	**20** Su	0419	11.5	350	**5** Tu	0457	10.8	330	**20** W	0026	1.3	40
	1049	1.3	40		1034	1.3	40		1040	1.3	40		1103	1.3	40		1122	2.3	70		0604	11.2	340
	1617	11.5	350		1604	12.1	370		1617	11.5	350		1636	12.1	370		1709	11.8	360		1239	2.0	60
	2301	1.0	30		2255	1.0	30		2304	1.0	30		2335	1.3	40		2358	2.0	60	◐	1816	12.5	380
6 F	0433	11.2	340	**21** Sa	0426	11.8	360	**6** Su	0439	10.5	320	**21** M	0512	11.5	350	**6** W	0540	10.5	320	**21** Th	0121	1.6	50
	1113	1.3	40		1113	1.3	40		1107	1.6	50		1151	2.0	60		1203	2.6	80		0703	10.8	330
	1647	11.2	340		1645	11.8	360		1651	11.2	340		1728	12.1	370		1754	11.5	350		1335	2.0	60
	2328	1.0	30		2336	1.3	40		2335	1.6	50					◑					1917	12.1	370
7 Sa	0505	10.8	330	**22** Su	0513	11.5	350	**7** M	0517	10.5	320	**22** Tu	0029	1.6	50	**7** Th	0043	2.3	70	**22** F	0220	1.6	50
	1135	1.6	50		1153	1.6	50		1139	2.3	70		0612	11.2	340		0630	10.5	320		0804	10.8	330
	1718	10.8	330		1731	11.8	360		1731	11.2	340		1247	2.3	70		1254	2.6	80		1436	2.0	60
	2357	1.6	50	◐								◐	1828	12.1	370		1848	11.2	340		2022	11.8	360
8 Su	0542	10.2	310	**23** M	0024	1.6	50	**8** Tu	0014	2.0	60	**23** W	0132	1.6	50	**8** F	0140	2.0	60	**23** Sa	0323	1.6	50
	1206	2.3	70		0609	11.2	340		0604	10.2	310		0719	10.8	330		0732	10.5	320		0909	10.8	330
	1800	10.5	320		1245	2.3	70		1224	2.6	80		1353	2.3	70		1401	2.6	80		1543	2.0	60
◑					1831	11.8	360	◑	1823	10.8	330		1939	11.8	360		1954	11.2	340		2130	11.8	360
9 M	0038	2.0	60	**24** Tu	0129	1.6	50	**9** W	0109	2.3	70	**24** Th	0245	1.6	50	**9** Sa	0249	2.0	60	**24** Su	0429	1.6	50
	0635	9.8	300		0720	10.8	330		0707	9.8	300		0833	10.8	330		0842	10.5	320		1012	11.2	340
	1259	2.6	80		1358	2.3	70		1331	3.0	90		1509	2.0	60		1516	2.6	80		1651	2.0	60
	1902	10.2	310		1949	11.5	350		1932	10.8	330		2055	11.8	360		2105	11.5	350		2234	11.8	360
10 Tu	0148	2.3	70	**25** W	0254	1.6	50	**10** Th	0226	2.0	60	**25** F	0402	1.3	40	**10** Su	0400	2.0	60	**25** M	0529	1.6	50
	0751	9.8	300		0845	10.5	320		0823	10.2	310		0946	10.8	330		0949	10.8	330		1109	11.5	350
	1421	3.0	90		1528	2.3	70		1455	2.6	80		1625	2.0	60		1629	2.3	70		1753	2.0	60
	2024	10.5	320		2115	11.5	350		2049	10.8	330		2206	11.8	360		2210	11.8	360		2330	11.8	360
11 W	0319	2.3	70	**26** Th	0424	1.6	50	**11** F	0348	2.0	60	**26** Sa	0509	1.3	40	**11** M	0505	1.6	50	**26** Tu	0621	1.6	50
	0916	10.2	310		1009	10.8	330		0938	10.5	320		1049	11.2	340		1049	11.5	350		1157	11.8	360
	1554	2.6	80		1654	2.0	60		1615	2.3	70		1728	1.6	50		1734	2.0	60		1847	1.6	50
	2146	10.8	330		2231	11.8	360		2159	11.5	350		2303	12.1	370		2307	11.8	360				
12 Th	0446	2.0	60	**27** F	0538	1.0	30	**12** Sa	0458	1.6	50	**27** Su	0602	1.3	40	**12** Tu	0604	1.3	40	**27** W	0019	11.8	360
	1031	10.5	320		1116	11.2	340		1041	10.8	330		1139	11.5	350		1141	11.8	360		0708	1.6	50
	1712	2.0	60		1758	1.6	50		1721	2.0	60		1821	1.6	50		1832	1.3	40		1241	11.8	360
	2251	11.2	340		2328	12.1	370		2257	11.8	360		2353	12.1	370		2359	12.1	370		1934	1.3	40
13 F	0551	1.6	50	**28** Sa	0632	1.0	30	**13** Su	0554	1.3	40	**28** M	0649	1.3	40	**13** W	0657	1.0	30	**28** Th	0104	11.5	350
	1127	10.8	330		1205	11.5	350		1133	11.2	340		1223	11.8	360		1229	11.8	360		0749	1.3	40
	1809	1.6	50		1849	1.3	40		1816	1.6	50		1911	1.3	40		1924	1.0	30		1321	11.8	360
	2340	11.8	360						2345	11.8	360					●				○	2014	1.3	40
14 Sa	0638	1.3	40	**29** Su	0016	12.1	370	**14** M	0643	1.3	40	**29** Tu	0040	12.1	370	**14** Th	0048	12.1	370	**29** F	0142	11.5	350
	1212	11.2	340		0719	0.7	20		1219	11.8	360		0736	1.0	30		0745	1.0	30		0825	1.3	40
	1856	1.6	50		1249	11.5	350		1906	1.3	40		1306	11.8	360		1314	12.1	370		1356	12.1	370
					1937	1.0	30					○	1958	1.0	30		2011	1.0	30		2049	1.3	40
15 Su	0022	11.8	360	**30** M	0103	12.1	370	**15** Tu	0031	12.1	370	**30** W	0125	11.8	360	**15** F	0137	12.1	370	**30** Sa	0217	11.5	350
	0720	1.0	30		0804	0.7	20		0729	1.0	30		0817	1.0	30		0831	1.0	30		0857	1.3	40
	1253	11.5	350		1332	11.8	360		1300	11.8	360		1345	11.8	360		1401	12.1	370		1429	12.1	370
	1939	1.3	40	○	2023	1.0	30	●	1951	1.3	40		2037	1.0	30		2100	1.0	30		2122	1.3	40
												31 Th	0203	11.5	350								
													0849	1.0	30								
													1418	11.8	360								
													2109	1.0	30								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0251	11.5	350	**16** M	0314	11.8	360	**1** W	0337	11.5	350	**16** Th	0431	11.5	350	**1** Sa	0427	11.8	360	**16** Su	0512	11.2	340
	0929	1.6	50		1003	1.3	40		1013	2.0	60		1112	1.3	40		1107	2.0	60		1149	2.0	60
	1501	12.1	370		1528	12.8	390		1547	12.1	370		1641	12.5	380		1641	12.5	380		1727	11.2	340
	2155	1.6	50		2237	1.0	30		2242	2.0	60		2342	1.3	40		2333	2.0	60				
2 M	0324	11.5	350	**17** Tu	0405	11.8	360	**2** Th	0413	11.5	350	**17** F	0513	11.5	350	**2** Su	0503	11.8	360	**17** M	0005	2.3	70
	0959	1.6	50		1049	1.3	40		1049	2.0	60		1150	1.6	50		1141	2.0	60		0547	10.8	330
	1534	12.1	370		1616	12.8	390		1626	12.1	370		1724	12.1	370		1717	12.1	370		1222	2.3	70
	2227	1.6	50		2324	1.0	30		2322	2.0	60									◐	1809	10.8	330
3 Tu	0358	11.2	340	**18** W	0454	11.5	350	**3** F	0454	11.5	350	**18** Sa	0018	2.0	60	**3** M	0002	2.3	70	**18** Tu	0040	3.0	90
	1030	2.0	60		1133	1.3	40		1129	2.3	70		0554	11.2	340		0537	11.5	350		0634	10.5	320
	1609	12.1	370		1704	12.5	380		1707	12.5	380	◐	1227	2.0	60		1214	2.3	70		1309	2.6	80
	2303	2.0	60										1806	11.8	360	◑	1757	11.5	350		1907	10.2	310
4 W	0436	11.2	340	**19** Th	0009	1.3	40	**4** Sa	0000	2.0	60	**19** Su	0053	2.3	70	**4** Tu	0037	2.6	80	**19** W	0138	3.3	100
	1106	2.3	70		0543	11.2	340		0533	11.5	350		0635	10.8	330		0622	11.2	340		0740	10.5	320
	1648	12.1	370		1218	1.6	50		1206	2.3	70		1306	2.3	70		1303	2.6	80		1423	3.0	90
	2342	2.0	60	◐	1753	12.5	380	◑	1745	12.1	370		1854	11.5	350		1857	11.2	340		2028	10.2	310
5 Th	0517	11.2	340	**20** F	0055	1.6	50	**5** Su	0033	2.0	60	**20** M	0135	2.6	80	**5** W	0138	2.6	80	**20** Th	0303	3.6	110
	1146	2.3	70		0632	11.2	340		0610	11.2	340		0726	10.8	330		0733	10.8	330		0905	10.5	320
	1730	12.1	370		1304	2.0	60		1242	2.3	70		1359	2.6	80		1423	2.6	80		1557	3.0	90
					1845	12.1	370		1828	11.8	360		1956	10.8	330		2020	10.8	330		2156	10.5	320
6 F	0022	2.0	60	**21** Sa	0141	2.0	60	**6** M	0112	2.3	70	**21** Tu	0237	3.0	90	**6** Th	0307	2.6	80	**21** F	0434	3.3	100
	0600	11.2	340		0723	10.8	330		0659	10.8	330		0834	10.5	320		0902	11.2	340		1026	11.2	340
	1228	2.6	80		1353	2.3	70		1335	2.6	80		1516	3.0	90		1601	2.3	70		1723	2.6	80
◑	1814	11.8	360		1940	11.8	360		1927	11.5	350		2116	10.8	330		2152	11.2	340		2309	10.8	330
7 Sa	0104	2.0	60	**22** Su	0232	2.3	70	**7** Tu	0213	2.3	70	**22** W	0359	3.0	90	**7** F	0442	2.3	70	**22** Sa	0546	2.6	80
	0649	10.8	330		0821	10.8	330		0807	10.8	330		0953	10.8	330		1028	11.5	350		1127	11.5	350
	1317	2.6	80		1453	2.3	70		1451	2.6	80		1644	2.6	80		1731	1.6	50		1822	2.3	70
	1907	11.8	360		2046	11.5	350		2043	11.2	340		2236	10.8	330		2312	11.5	350		2359	11.2	340
8 Su	0157	2.0	60	**23** M	0337	2.3	70	**8** W	0334	2.3	70	**23** Th	0518	3.0	90	**8** Sa	0602	2.0	60	**23** Su	0635	2.3	70
	0748	10.8	330		0927	10.8	330		0926	11.2	340		1104	11.5	350		1138	11.8	360		1208	11.8	360
	1421	2.6	80		1607	2.6	80		1618	2.0	60		1758	2.3	70		1842	1.3	40		1902	2.0	60
	2012	11.5	350		2159	11.5	350		2204	11.5	350		2340	11.2	340								
9 M	0303	2.3	70	**24** Tu	0448	2.6	80	**9** Th	0457	2.0	60	**24** F	0618	2.3	70	**9** Su	0016	11.5	350	**24** M	0037	11.2	340
	0855	10.8	330		1034	11.2	340		1042	11.5	350		1157	11.8	360		0704	1.6	50		0714	2.0	60
	1536	2.3	70		1721	2.3	70		1740	1.6	50		1851	2.0	60		1234	12.5	380		1243	11.8	360
	2123	11.5	350		2306	11.5	350		2318	11.5	350					●	1939	1.0	30		1938	1.6	50
10 Tu	0416	2.0	60	**25** W	0552	2.3	70	**10** F	0612	1.6	50	**25** Sa	0026	11.2	340	**10** M	0109	11.8	360	**25** Tu	0111	11.5	350
	1003	11.2	340		1132	11.5	350		1149	11.8	360		0703	2.0	60		0757	1.3	40		0753	2.0	60
	1651	2.0	60		1824	2.0	60		1851	1.3	40		1237	11.8	360		1323	12.5	380		1319	12.1	370
	2230	11.8	360										1931	1.6	50		2028	1.0	30	○	2014	1.6	50
11 W	0526	1.6	50	**26** Th	0001	11.5	350	**11** Sa	0023	11.8	360	**26** Su	0103	11.5	350	**11** Tu	0156	11.8	360	**26** W	0145	11.5	350
	1106	11.5	350		0643	2.0	60		0715	1.3	40		0742	2.0	60		0845	1.3	40		0829	1.6	50
	1801	1.3	40		1219	11.8	360		1246	12.1	370		1313	12.1	370		1408	12.8	390		1354	12.1	370
	2332	11.8	360		1912	1.6	50	●	1950	1.0	30	○	2007	1.6	50		2113	1.0	30		2048	1.3	40
12 Th	0630	1.3	40	**27** F	0045	11.5	350	**12** Su	0119	11.8	360	**27** M	0138	11.5	350	**12** W	0240	11.8	360	**27** Th	0218	11.5	350
	1204	11.8	360		0725	2.0	60		0810	1.3	40		0819	1.6	50		0929	1.3	40		0904	1.6	50
	1903	1.0	30		1300	11.8	360		1337	12.5	380		1347	12.1	370		1452	12.8	390		1429	12.1	370
				○	1953	1.6	50		2043	1.0	30		2042	1.6	50		2156	1.0	30		2121	1.6	50
13 F	0031	11.8	360	**28** Sa	0124	11.5	350	**13** M	0211	11.8	360	**28** Tu	0211	11.5	350	**13** Th	0322	11.8	360	**28** F	0251	11.8	360
	0726	1.0	30		0804	1.6	50		0901	1.3	40		0854	1.6	50		1009	1.3	40		0936	1.6	50
	1257	12.1	370		1337	12.1	370		1425	12.8	390		1420	12.1	370		1534	12.5	380		1503	12.1	370
●	1958	1.0	30		2030	1.6	50		2133	1.0	30		2115	1.3	40		2235	1.3	40		2155	1.6	50
14 Sa	0126	12.1	370	**29** Su	0159	11.5	350	**14** Tu	0300	11.8	360	**29** W	0243	11.5	350	**14** F	0402	11.8	360	**29** Sa	0325	11.8	360
	0819	1.0	30		0840	1.6	50		0949	1.3	40		0925	1.6	50		1045	1.3	40		1009	1.6	50
	1348	12.5	380		1410	12.1	370		1512	12.8	390		1452	12.5	380		1614	12.1	370		1539	12.1	370
	2051	1.0	30		2105	1.6	50		2220	1.0	30		2146	1.6	50		2308	1.6	50		2229	2.0	60
15 Su	0220	12.1	370	**30** M	0233	11.5	350	**15** W	0347	11.8	360	**30** Th	0315	11.5	350	**15** Sa	0438	11.5	350	**30** Su	0359	11.8	360
	0911	1.3	40		0913	1.6	50		1033	1.3	40		0955	1.6	50		1117	1.6	50		1044	2.0	60
	1438	12.8	390		1442	12.5	380		1557	12.8	390		1526	12.5	380		1651	11.8	360		1616	12.1	370
	2145	1.0	30		2137	1.6	50		2303	1.3	40		2219	1.6	50		2337	2.0	60		2304	2.0	60
				31 Tu	0304	11.5	350					**31** F	0349	11.8	360								
					0943	1.6	50						1030	2.0	60								
					1513	12.5	380						1603	12.5	380								
					2208	1.6	50						2257	2.0	60								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Cuxhaven, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0434	11.8 360	**16** Tu	0507	11.2 340
	1118	2.0 60		1148	2.3 70
	1654	11.8 360		1732	10.5 320
	2336	2.3 70	◐	2356	3.0 90
2 Tu	0512	11.5 350	**17** W	0550	10.8 330
	1155	2.3 70		1230	2.6 80
◑	1740	11.5 350		1825	10.2 310
3 W	0017	3.0 90	**18** Th	0048	3.6 110
	0602	11.2 340		0651	10.5 320
	1250	2.6 80		1335	3.3 100
	1845	10.8 330		1937	9.8 300
4 Th	0123	3.3 100	**19** F	0205	3.9 120
	0717	11.2 340		0809	10.5 320
	1414	2.6 80		1502	3.3 100
	2012	10.8 330		2103	10.2 310
5 F	0255	3.3 100	**20** Sa	0338	3.6 110
	0849	11.5 350		0932	10.8 330
	1554	2.6 80		1631	3.0 90
	2146	10.8 330		2221	10.5 320
6 Sa	0432	3.0 90	**21** Su	0458	3.0 90
	1017	11.8 360		1041	11.5 350
	1724	2.0 60		1739	2.3 70
	2306	11.2 340		2320	10.8 330
7 Su	0550	2.3 70	**22** M	0556	2.6 80
	1125	12.1 370		1130	11.5 350
	1829	1.6 50		1825	2.0 60
8 M	0004	11.5 350	**23** Tu	0003	11.2 340
	0648	2.0 60		0640	2.3 70
	1217	12.5 380		1209	11.8 360
	1921	1.3 40		1903	1.6 50
9 Tu	0052	11.8 360	**24** W	0041	11.5 350
	0737	1.6 50		0722	2.0 60
	1304	12.5 380		1248	12.1 370
●	2007	1.3 40	○	1942	1.6 50
10 W	0135	11.8 360	**25** Th	0117	11.8 360
	0824	1.3 40		0802	2.0 60
	1348	12.5 380		1326	12.1 370
	2050	1.3 40		2019	1.6 50
11 Th	0216	11.8 360	**26** F	0151	11.8 360
	0906	1.3 40		0839	1.6 50
	1430	12.5 380		1403	12.1 370
	2128	1.3 40		2055	1.6 50
12 F	0254	11.8 360	**27** Sa	0224	11.8 360
	0943	1.3 40		0915	1.6 50
	1509	12.1 370		1440	12.1 370
	2202	1.6 50		2130	1.6 50
13 Sa	0329	11.8 360	**28** Su	0300	12.1 370
	1016	1.3 40		0950	1.6 50
	1545	11.8 360		1518	12.1 370
	2232	1.6 50		2206	2.0 60
14 Su	0402	11.5 350	**29** M	0337	12.1 370
	1046	1.6 50		1026	1.6 50
	1619	11.5 350		1558	11.8 360
	2258	2.0 60		2242	2.0 60
15 M	0433	11.5 350	**30** Tu	0415	12.1 370
	1116	1.6 50		1104	2.0 60
	1653	10.8 330		1642	11.5 350
	2324	2.3 70		2322	2.6 80
			31 W	0459	11.8 360
				1151	2.3 70
			◑	1735	11.2 340

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0011	3.0 90	**16** F	0010	3.3 100
	0554	11.8 360		0608	11.2 340
	1252	2.6 80		1255	3.0 90
	1843	10.8 330		1848	10.2 310
2 F	0119	3.3 100	**17** Sa	0113	3.6 110
	0708	11.5 350		0712	10.8 330
	1412	2.6 80		1406	3.0 90
	2006	10.5 320		2002	10.2 310
3 Sa	0246	3.3 100	**18** Su	0233	3.6 110
	0835	11.5 350		0828	10.8 330
	1545	2.3 70		1527	3.0 90
	2133	10.8 330		2119	10.2 310
4 Su	0416	3.0 90	**19** M	0355	3.3 100
	0958	11.8 360		0942	11.2 340
	1707	2.0 60		1640	2.6 80
	2248	11.2 340		2226	10.8 330
5 M	0529	2.6 80	**20** Tu	0505	3.0 90
	1104	12.1 370		1042	11.5 350
	1809	1.6 50		1737	2.3 70
	2344	11.5 350		2319	11.2 340
6 Tu	0625	2.3 70	**21** W	0600	2.6 80
	1155	12.5 380		1131	11.8 360
	1857	1.6 50		1825	2.0 60
7 W	0029	11.8 360	**22** Th	0004	11.5 350
	0714	2.0 60		0648	2.3 70
	1243	12.5 380		1214	12.1 370
●	1943	1.3 40		1909	2.0 60
8 Th	0111	11.8 360	**23** F	0044	11.8 360
	0801	1.6 50		0732	2.0 60
	1328	12.1 370		1256	12.1 370
	2025	1.3 40	○	1949	1.6 50
9 F	0151	11.8 360	**24** Sa	0121	12.1 370
	0842	1.3 40		0812	1.6 50
	1407	12.1 370		1336	12.1 370
	2100	1.3 40		2028	1.6 50
10 Sa	0225	11.8 360	**25** Su	0159	12.1 370
	0917	1.3 40		0853	1.6 50
	1443	11.8 360		1419	12.1 370
	2130	1.6 50		2109	1.6 50
11 Su	0257	11.8 360	**26** M	0240	12.1 370
	0948	1.3 40		0937	1.6 50
	1517	11.5 350		1504	12.1 370
	2159	1.6 50		2151	2.0 60
12 M	0329	11.8 360	**27** Tu	0323	12.5 380
	1019	1.6 50		1020	1.6 50
	1551	11.2 340		1550	11.8 360
	2226	2.0 60		2233	2.0 60
13 Tu	0402	11.5 350	**28** W	0406	12.5 380
	1050	1.6 50		1103	1.6 50
	1626	10.8 330		1639	11.5 350
	2254	2.3 70		2318	2.3 70
14 W	0437	11.5 350	**29** Th	0453	12.5 380
	1123	2.3 70		1153	2.0 60
	1704	10.5 320		1734	11.2 340
	2327	3.0 90			
15 Th	0518	11.2 340	**30** F	0010	2.6 80
	1202	2.6 80		0549	12.1 370
	1750	10.2 310		1253	2.3 70
◐			◑	1837	10.8 330

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0113	3.0 90	**16** Su	0031	3.3 100
	0655	11.8 360		0622	11.2 340
	1403	2.3 70		1314	3.0 90
	1949	10.5 320		1903	10.5 320
2 Su	0226	3.0 90	**17** M	0132	3.3 100
	0811	11.8 360		0724	11.2 340
	1521	2.3 70		1419	3.0 90
	2106	10.8 330		2011	10.5 320
3 M	0345	3.0 90	**18** Tu	0246	3.3 100
	0928	11.8 360		0835	11.2 340
	1636	2.3 70		1532	2.6 80
	2217	11.2 340		2122	10.8 330
4 Tu	0457	2.6 80	**19** W	0403	3.0 90
	1035	12.1 370		0945	11.5 350
	1740	2.0 60		1640	2.6 80
	2316	11.5 350		2226	11.2 340
5 W	0558	2.3 70	**20** Th	0511	2.6 80
	1131	12.1 370		1046	11.8 360
	1831	2.0 60		1741	2.3 70
				2321	11.5 350
6 Th	0004	11.8 360	**21** F	0611	2.3 70
	0650	2.3 70		1138	11.8 360
	1221	12.1 370		1834	2.0 60
	1918	2.0 60			
7 F	0047	11.8 360	**22** Sa	0009	11.8 360
	0739	1.6 50		0703	2.0 60
	1307	11.8 360		1227	11.8 360
●	2000	1.6 50	○	1922	1.6 50
8 Sa	0126	11.8 360	**23** Su	0054	12.1 370
	0820	1.6 50		0750	1.6 50
	1347	11.8 360		1314	12.1 370
	2034	1.6 50		2007	1.6 50
9 Su	0200	11.8 360	**24** M	0138	12.1 370
	0854	1.3 40		0838	1.3 40
	1422	11.5 350		1404	12.1 370
	2104	1.6 50		2056	1.6 50
10 M	0232	11.8 360	**25** Tu	0226	12.5 380
	0926	1.6 50		0929	1.3 40
	1456	11.5 350		1456	11.8 360
	2135	2.0 60		2145	1.6 50
11 Tu	0305	11.8 360	**26** W	0314	12.8 390
	0959	1.6 50		1020	1.3 40
	1531	11.2 340		1546	11.8 360
	2205	2.0 60		2232	1.6 50
12 W	0339	11.8 360	**27** Th	0359	12.8 390
	1032	2.0 60		1106	1.3 40
	1605	10.8 330		1636	11.5 350
	2235	2.3 70		2317	2.0 60
13 Th	0414	11.8 360	**28** F	0446	12.5 380
	1106	2.3 70		1153	1.6 50
	1641	10.8 330		1727	11.2 340
	2307	2.6 80			
14 F	0452	11.8 360	**29** Sa	0005	2.0 60
	1142	2.6 80		0538	12.5 380
	1720	10.5 320		1245	1.6 50
	2344	3.0 90	◑	1822	10.8 330
15 Sa	0533	11.5 350	**30** Su	0057	2.3 70
	1223	3.0 90		0635	12.1 370
	1806	10.5 320		1340	2.0 60
◐				1921	10.8 330
			31 M	0155	2.6 80
				0738	11.8 360
				1442	2.0 60
				2025	10.5 320

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0311	13.1	400	**16** Tu	0405	13.5	410	
	1031	1.0	30		1125	1.3	40	
	1536	13.5	410		1629	13.1	400	
	2257	1.0	30		2338	1.3	40	
2 Tu ○	0407	13.5	410	**17** W ●	0443	13.8	420	
	1128	0.7	20		1203	1.3	40	
	1631	13.5	410		1705	13.1	400	
	2348	0.7	20					
3 W	0456	13.8	420	**18** Th	0013	1.3	40	
	1220	0.7	20		0517	13.8	420	
	1723	13.5	410		1237	1.3	40	
					1739	13.1	400	
4 Th	0037	1.0	30	**19** F	0046	1.3	40	
	0543	14.1	430		0549	13.8	420	
	1312	1.0	30		1310	1.3	40	
	1815	13.5	410		1812	13.1	400	
5 F	0127	1.0	30	**20** Sa	0118	1.3	40	
	0632	14.4	440		0620	13.8	420	
	1406	1.0	30		1342	1.3	40	
	1907	13.5	410		1844	13.1	400	
6 Sa	0216	1.3	40	**21** Su	0148	1.3	40	
	0720	14.4	440		0652	13.8	420	
	1455	1.0	30		1413	1.3	40	
	1956	13.1	400		1917	13.1	400	
7 Su	0300	1.3	40	**22** M	0219	1.3	40	
	0805	14.1	430		0727	13.8	420	
	1538	1.0	30		1450	1.3	40	
	2042	12.8	390		1953	13.1	400	
8 M ◑	0343	1.3	40	**23** Tu	0256	1.6	50	
	0851	14.1	430		0806	13.8	420	
	1621	1.0	30		1530	1.3	40	
	2128	12.5	380		2033	13.1	400	
9 Tu	0427	1.3	40	**24** W ◐	0336	1.6	50	
	0938	13.8	420		0846	13.8	420	
	1706	1.3	40		1609	1.3	40	
	2217	12.5	380		2113	13.1	400	
10 W	0514	1.6	50	**25** Th	0415	1.6	50	
	1029	13.5	410		0926	13.8	420	
	1755	1.3	40		1647	1.6	50	
	2310	12.1	370		2156	12.8	390	
11 Th	0609	1.6	50	**26** F	0500	1.6	50	
	1129	13.1	400		1016	13.5	410	
	1853	1.6	50		1738	1.6	50	
					2255	12.8	390	
12 F	0014	12.1	370	**27** Sa	0605	1.6	50	
	0717	2.0	60		1125	13.1	400	
	1240	13.1	400		1851	1.6	50	
	2002	1.6	50					
13 Sa	0124	12.5	380	**28** Su	0010	12.8	390	
	0833	2.0	60		0729	1.6	50	
	1354	13.1	400		1248	13.1	400	
	2111	1.6	50		2014	1.3	40	
14 Su	0229	13.1	400	**29** M	0132	12.8	390	
	0943	1.6	50		0856	1.3	40	
	1458	13.1	400		1410	13.1	400	
	2210	1.6	50		2133	1.0	30	
15 M	0322	13.5	410	**30** Tu	0246	13.1	400	
	1040	1.3	40		1014	1.0	30	
	1548	13.1	400		1521	13.1	400	
	2257	1.3	40		2241	0.7	20	
				31 W ○	0350	13.5	410	
					1119	0.7	20	
					1622	13.5	410	
					2338	0.7	20	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0443	14.1	430	**16** F	0454	14.1	430	
	1213	0.7	20		1218	1.3	40	
	1714	13.5	410		1718	13.5	410	
2 F	0028	1.0	30	**17** Sa	0029	1.3	40	
	0530	14.4	440		0528	14.1	430	
	1304	0.7	20		1252	1.0	30	
	1803	13.5	410		1752	13.1	400	
3 Sa	0117	1.0	30	**18** Su	0102	1.0	30	
	0616	14.8	450		0600	14.1	430	
	1353	1.0	30		1325	1.0	30	
	1851	13.5	410		1825	13.1	400	
4 Su	0203	1.0	30	**19** M	0134	1.0	30	
	0703	14.4	440		0633	14.1	430	
	1439	1.0	30		1358	1.0	30	
	1936	13.5	410		1859	13.1	400	
5 M	0245	1.0	30	**20** Tu	0207	1.0	30	
	0746	14.4	440		0710	14.1	430	
	1519	1.0	30		1434	1.0	30	
	2017	13.1	400		1936	13.5	410	
6 Tu	0322	1.0	30	**21** W	0245	1.3	40	
	0827	14.1	430		0750	14.1	430	
	1554	1.0	30		1514	1.3	40	
	2056	12.8	390		2014	13.5	410	
7 W ◑	0400	1.0	30	**22** Th	0324	1.3	40	
	0906	13.8	420		0829	14.1	430	
	1629	1.3	40		1550	1.3	40	
	2133	12.8	390		2050	13.5	410	
8 Th	0436	1.3	40	**23** F ◐	0358	1.3	40	
	0946	13.5	410		0904	13.8	420	
	1704	1.3	40		1622	1.3	40	
	2214	12.5	380		2125	13.1	400	
9 F	0518	1.6	50	**24** Sa	0436	1.3	40	
	1033	12.8	390		0947	13.5	410	
	1749	1.6	50		1705	1.3	40	
	2308	12.1	370		2217	12.8	390	
10 Sa	0617	1.6	50	**25** Su	0535	1.3	40	
	1139	12.5	380		1055	12.8	390	
	1856	2.0	60		1816	1.3	40	
					2336	12.8	390	
11 Su	0021	12.5	380	**26** M	0703	1.3	40	
	0737	1.6	50		1224	12.8	390	
	1301	12.5	380		1948	1.3	40	
	2018	2.0	60					
12 M	0140	12.8	390	**27** Tu	0108	13.1	400	
	0902	1.6	50		0841	1.0	30	
	1420	12.8	390		1355	12.8	390	
	2133	1.6	50		2117	1.0	30	
13 Tu	0248	13.1	400	**28** W	0231	13.5	410	
	1012	1.3	40		1005	0.7	20	
	1522	12.8	390		1512	13.1	400	
	2231	1.6	50		2230	1.0	30	
14 W	0338	13.5	410					
	1103	1.3	40					
	1606	13.1	400					
	2315	1.3	40					
15 Th ●	0418	13.8	420					
	1142	1.3	40					
	1643	13.5	410					
	2354	1.3	40					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0336	13.8	420	**16** F	0348	13.8	420	
	1111	0.7	20		1114	1.0	30	
	1612	13.5	410		1617	13.1	400	
	2327	1.0	30		2327	1.3	40	
2 F ○	0428	14.1	430	**17** Sa ●	0426	13.8	420	
	1203	0.7	20		1152	1.0	30	
	1702	13.5	410		1653	13.5	410	
3 Sa	0016	1.0	30	**18** Su	0005	1.0	30	
	0514	14.4	440		0502	14.1	430	
	1249	0.7	20		1228	0.7	20	
	1747	13.5	410		1728	13.5	410	
4 Su	0101	1.0	30	**19** M	0041	1.0	30	
	0558	14.4	440		0537	14.1	430	
	1333	0.7	20		1303	0.7	20	
	1829	13.5	410		1803	13.5	410	
5 M	0144	1.0	30	**20** Tu	0116	0.7	20	
	0642	14.4	440		0614	14.1	430	
	1414	1.0	30		1338	0.7	20	
	1909	13.5	410		1839	13.5	410	
6 Tu	0222	1.0	30	**21** W	0152	1.0	30	
	0723	14.4	440		0652	14.1	430	
	1451	1.0	30		1415	1.0	30	
	1946	13.5	410		1916	13.5	410	
7 W	0258	1.0	30	**22** Th	0230	1.0	30	
	0800	13.8	420		0732	14.1	430	
	1522	1.0	30		1453	1.0	30	
	2021	13.1	400		1953	13.8	420	
8 Th	0331	1.0	30	**23** F	0308	1.0	30	
	0834	13.5	410		0811	13.8	420	
	1551	1.0	30		1529	1.3	40	
	2052	12.8	390		2029	13.5	410	
9 F ◑	0401	1.0	30	**24** Sa ◐	0344	1.0	30	
	0907	13.1	400		0850	13.5	410	
	1617	1.3	40		1602	1.3	40	
	2125	12.5	380		2107	13.5	410	
10 Sa	0433	1.3	40	**25** Su	0425	1.0	30	
	0946	12.5	380		0937	13.1	400	
	1652	1.3	40		1647	1.3	40	
	2210	12.1	370		2201	13.1	400	
11 Su	0522	1.3	40	**26** M	0527	1.0	30	
	1044	12.1	370		1046	12.8	390	
	1752	1.6	50		1800	1.3	40	
	2319	12.1	370		2321	13.1	400	
12 M	0640	1.3	40	**27** Tu	0656	1.3	40	
	1206	12.1	370		1217	12.5	380	
	1918	1.6	50		1935	1.3	40	
13 Tu	0045	12.5	380	**28** W	0056	13.1	400	
	0813	1.3	40		0835	1.0	30	
	1335	12.1	370		1349	12.8	390	
	2047	1.6	50		2106	1.3	40	
14 W	0206	12.8	390	**29** Th	0219	13.5	410	
	0935	1.3	40		0956	0.7	20	
	1447	12.5	380		1503	13.1	400	
	2156	1.3	40		2216	1.0	30	
15 Th	0305	13.5	410	**30** F	0321	13.8	420	
	1032	1.0	30		1056	0.7	20	
	1538	13.1	400		1558	13.5	410	
	2246	1.3	40		2310	1.0	30	
				31 Sa ○	0410	14.1	430	
					1144	0.3	10	
					1644	13.5	410	
					2358	0.7	20	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0456	14.1	430	**16** M ●	0433	13.8	420	**1** Tu	0020	0.7	20	**16** W	0448	13.8	420	
	1229	0.3	10		1159	0.7	20		0521	13.8	420		1210	0.7	20	
	1727	13.5	410		1702	13.5	410		1242	0.3	10		1714	13.5	410	
									1743	13.5	410					
2 M	0042	0.7	20	**17** Tu	0015	0.7	20	**2** W	0059	0.3	10	**17** Th	0030	0.7	20	
	0539	14.1	430		0513	14.1	430		0559	13.8	420		0531	13.8	420	
	1308	0.7	20		1237	0.7	20		1315	0.3	10		1250	0.7	20	
	1806	13.5	410		1739	13.5	410		1815	13.5	410		1754	13.8	420	
3 Tu	0122	0.7	20	**18** W	0054	0.7	20	**3** Th	0133	0.3	10	**18** F	0114	0.3	10	
	0620	14.1	430		0552	14.1	430		0633	13.5	410		0617	13.8	420	
	1345	0.7	20		1314	0.7	20		1344	0.7	20		1332	0.7	20	
	1841	13.5	410		1816	13.8	420		1846	13.5	410		1837	13.8	420	
4 W	0158	0.7	20	**19** Th	0133	0.7	20	**4** F	0203	0.3	10	**19** Sa	0200	0.7	20	
	0658	13.8	420		0634	13.8	420		0706	13.1	400		0704	13.5	410	
	1418	1.0	30		1352	0.7	20		1412	0.7	20		1415	0.7	20	
	1914	13.5	410		1854	13.8	420		1916	13.5	410		1921	13.8	420	
5 Th	0231	0.7	20	**20** F	0213	0.7	20	**5** Sa	0233	0.3	10	**20** Su	0246	0.7	20	
	0732	13.5	410		0715	13.8	420		0739	12.8	390		0753	13.1	400	
	1447	1.0	30		1430	1.0	30		1440	0.7	20		1459	1.0	30	
	1946	13.1	400		1933	13.8	420		1948	13.1	400		2008	13.8	420	
6 F	0301	0.7	20	**21** Sa	0253	0.7	20	**6** Su	0303	0.7	20	**21** M	0335	0.7	20	
	0804	13.1	400		0758	13.5	410		0813	12.5	380		0845	13.1	400	
	1513	0.7	20		1509	1.0	30		1507	1.0	30		1547	1.3	40	
	2016	13.1	400		2014	13.8	420		2021	13.1	400		2100	14.1	430	
7 Sa	0330	0.7	20	**22** Su ◐	0336	1.0	30	**7** M	0335	0.7	20	**22** Tu ◐	0430	1.0	30	
	0836	12.5	380		0845	13.1	400		0849	12.1	370		0944	12.8	390	
	1538	1.0	30		1551	1.3	40		1539	1.3	40		1644	1.3	40	
	2047	12.8	390		2101	13.8	420		2059	12.8	390		2201	13.8	420	
8 Su ◑	0359	1.0	30	**23** M	0427	1.0	30	**8** Tu ◑	0415	1.0	30	**23** W	0535	1.0	30	
	0912	12.1	370		0940	12.8	390		0934	11.8	360		1052	12.5	380	
	1608	1.3	40		1644	1.3	40		1623	1.6	50		1751	1.3	40	
	2127	12.5	380		2200	13.5	410		2150	12.8	390		2311	13.8	420	
9 M	0442	1.0	30	**24** Tu	0532	1.0	30	**9** W	0511	1.0	30	**24** Th	0648	0.7	20	
	1002	11.8	360		1051	12.5	380		1034	11.8	360		1206	12.5	380	
	1700	1.6	50		1756	1.3	40		1729	1.6	50		1908	1.0	30	
	2227	12.1	370		2318	13.5	410		2259	12.5	380					
10 Tu	0550	1.3	40	**25** W	0656	1.0	30	**10** Th	0627	1.0	30	**25** F	0028	13.5	410	
	1116	11.8	360		1216	12.5	380		1151	11.8	360		0804	0.7	20	
	1819	1.6	50		1926	1.3	40		1852	1.3	40		1321	12.5	380	
	2350	12.5	380										2024	1.0	30	
11 W	0719	1.3	40	**26** Th	0046	13.5	410	**11** F	0019	12.8	390	**26** Sa	0140	13.5	410	
	1244	11.8	360		0826	0.7	20		0748	1.0	30		0911	0.7	20	
	1951	1.6	50		1341	12.8	390		1309	12.1	370		1424	12.8	390	
					2051	1.0	30		2012	1.3	40		2128	1.0	30	
12 Th	0115	12.8	390	**27** F	0204	13.5	410	**12** Sa	0132	13.1	400	**27** Su	0239	13.8	420	
	0846	1.0	30		0940	0.7	20		0858	0.7	20		1003	0.7	20	
	1402	12.1	370		1448	13.1	400		1414	12.5	380		1513	13.1	400	
	2109	1.3	40		2156	1.0	30		2118	1.0	30		2220	1.0	30	
13 F	0223	13.1	400	**28** Sa	0302	13.8	420	**13** Su	0230	13.5	410	**28** M	0328	13.8	420	
	0950	1.0	30		1033	0.3	10		0953	0.7	20		1049	0.7	20	
	1500	12.8	390		1537	13.1	400		1506	13.1	400		1557	13.5	410	
	2205	1.0	30		2246	1.0	30		2212	1.0	30		2309	0.7	20	
14 Sa	0312	13.5	410	**29** Su	0349	13.8	420	**14** M	0318	13.8	420	**29** Tu ○	0416	13.5	410	
	1037	0.7	20		1118	0.3	10		1042	0.7	20		1134	0.7	20	
	1544	13.1	400		1622	13.5	410		1552	13.5	410		1641	13.5	410	
	2251	1.0	30		2334	0.7	20		2302	1.0	30		2356	0.7	20	
15 Su	0353	13.8	420	**30** M ○	0436	13.8	420	**15** Tu ●	0404	13.8	420	**30** W	0501	13.5	410	
	1119	0.7	20		1202	0.3	10		1128	0.7	20		1215	0.3	10	
	1624	13.5	410		1705	13.5	410		1635	13.5	410		1721	13.5	410	
	2335	1.0	30						2348	0.7	20					
												31 Th	0036	0.3	10	
													0539	13.1	400	
													1248	0.3	10	
													1753	13.5	410	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0109	0.3	10	**16** Sa	0059	0.3	10	**1** Su	0140	0.3	10	**16** M	0152	0.3	10	
	0612	13.1	400		0605	13.5	410		0644	12.8	390		0658	13.5	410	
	1316	0.7	20		1317	0.7	20		1345	0.7	20		1406	0.7	20	
	1822	13.5	410		1824	14.1	430		1853	13.5	410		1913	14.1	430	
2 Sa	0140	0.3	10	**17** Su	0152	0.3	10	**2** M	0211	0.7	20	**17** Tu	0244	0.7	20	
	0644	12.8	390		0658	13.5	410		0719	12.8	390		0750	13.1	400	
	1345	0.7	20		1406	0.7	20		1414	1.0	30		1453	1.0	30	
	1853	13.5	410		1913	14.1	430		1926	13.5	410		2002	14.1	430	
3 Su	0211	0.7	20	**18** M	0244	0.7	20	**3** Tu	0317	1.0	30	**18** W	0333	0.7	20	
	0719	12.8	390		0750	13.1	400		0831	12.5	380		0842	12.8	390	
	1414	1.0	30		1453	1.0	30		1519	1.3	40		1542	1.0	30	
	1926	13.5	410		2002	14.1	430		2040	13.5	410		2054	14.1	430	
4 M	0243	0.7	20	**19** Tu	0333	0.7	20	**4** W	0357	1.0	30	**19** Th	0425	0.7	20	
	0754	12.5	380		0842	12.8	390		0912	12.1	370		0938	12.8	390	
	1445	1.0	30		1542	1.0	30		1600	1.6	50		1635	1.3	40	
	2001	13.5	410		2054	14.1	430		2124	13.1	400		2151	13.8	420	
5 Tu	0317	1.0	30	**20** W ◐	0425	0.7	20	**5** Th	0443	1.3	40	**20** F	0522	1.0	30	
	0831	12.5	380		0938	12.8	390		1001	12.1	370		1038	12.5	380	
	1519	1.3	40		1635	1.3	40		1652	1.6	50		1733	1.3	40	
	2040	13.5	410		2151	13.8	420		2219	13.1	400		2252	13.8	420	
6 W ◑	0357	1.0	30	**21** Th	0522	1.0	30	**6** F	0541	1.0	30	**21** Sa	0622	1.0	30	
	0912	12.1	370		1038	12.5	380		1103	12.1	370		1140	12.5	380	
	1600	1.6	50		1733	1.3	40		1758	1.3	40		1836	1.3	40	
	2124	13.1	400		2252	13.8	420		2326	12.8	390		2358	13.5	410	
7 Th	0443	1.3	40	**22** F	0622	1.0	30	**7** Sa	0726	1.0	30	**22** Su	0726	1.0	30	
	1001	12.1	370		1140	12.5	380		1245	12.5	380		1245	12.5	380	
	1652	1.6	50		1836	1.3	40		1944	1.0	30		1944	1.0	30	
	2219	13.1	400		2358	13.5	410									
8 F	0541	1.0	30	**23** Sa	0726	1.0	30	**8** Su	0650	1.0	30	**23** M	0106	13.5	410	
	1103	12.1	370		1245	12.5	380		1214	12.1	370		0830	1.0	30	
	1758	1.3	40		1944	1.0	30		1914	1.3	40		1349	12.8	390	
	2326	12.8	390										2052	1.3	40	
9 Sa	0650	1.0	30	**24** Su	0106	13.5	410	**9** M	0038	13.1	400	**24** Tu	0211	13.5	410	
	1214	12.1	370		0830	1.0	30		0801	1.0	30		0929	1.0	30	
	1914	1.3	40		1349	12.8	390		1323	12.5	380		1445	13.1	400	
					2052	1.3	40		2026	1.3	40		2153	1.0	30	
10 Su	0038	13.1	400	**25** M	0211	13.5	410	**10** Tu	0144	13.5	410	**25** W	0307	13.5	410	
	0801	1.0	30		0929	1.0	30		0906	1.0	30		1020	1.0	30	
	1323	12.5	380		1445	13.1	400		1423	13.1	400		1533	13.1	400	
	2026	1.3	40		2153	1.0	30		2130	1.0	30		2246	1.0	30	
11 M	0144	13.5	410	**26** Tu	0307	13.5	410	**11** W ●	0242	13.5	410	**26** Th	0356	13.1	400	
	0906	1.0	30		1020	1.0	30		1004	1.0	30		1106	1.0	30	
	1423	13.1	400		1533	13.1	400		1517	13.1	400		1617	13.5	410	
	2130	1.0	30		2246	1.0	30		2229	1.0	30		2333	0.7	20	
12 Tu	0242	13.5	410	**27** W	0356	13.1	400	**12** Th	0335	13.5	410	**27** F	0441	13.1	400	
	1004	1.0	30		1106	1.0	30		1056	0.7	20		1149	0.7	20	
	1517	13.1	400		1617	13.5	410		1606	13.5	410		1658	13.5	410	
	2229	1.0	30		2333	0.7	20		2321	0.7	20					
13 W ●	0335	13.5	410	**28** Th	0441	13.1	400	**13** F	0425	13.5	410	**28** Sa ○	0014	0.7	20	
	1056	0.7	20		1149	0.7	20		1144	0.7	20		0519	12.8	390	
	1606	13.5	410		1658	13.5	410		1652	13.5	410		1224	0.7	20	
	2321	0.7	20										1733	13.5	410	
14 Th	0425	13.5	410	**29** F	0014	0.7	20	**14** Sa	0009	0.3	10	**29** Su	0048	0.7	20	
	1144	0.7	20		0519	12.8	390		0514	13.5	410		0553	12.8	390	
	1652	13.5	410		1224	0.7	20		1229	0.7	20		1255	0.7	20	
					1733	13.5	410		1737	13.8	420		1804	13.5	410	
15 F	0009	0.3	10	**30** Sa	0048	0.7	20									
	0514	13.5	410		0553	12.8	390									
	1229	0.7	20		1255	0.7	20									
	1737	13.8	420		1804	13.5	410									

June

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Fr	0109	0.3	10	**16** Sa	0059	0.3	10	**1** Su	0140	0.3	10	**16** M	0152	0.3	10	
	0612	13.1	400		0605	13.5	410		0644	12.8	390		0658	13.5	410	
	1316	0.7	20		1317	0.7	20		1345	0.7	20		1406	0.7	20	
	1822	13.5	410		1824	14.1	430		1853	13.5	410		1913	14.1	430	
2 Sa	0140	0.3	10	**17** Su	0152	0.3	10	**2** M	0211	0.7	20	**17** Tu	0244	0.7	20	
	0644	12.8	390		0658	13.5	410		0719	12.8	390		0750	13.1	400	
	1345	0.7	20		1406	0.7	20		1414	1.0	30		1453	1.0	30	
	1853	13.5	410		1913	14.1	430		1926	13.5	410		2002	14.1	430	
3 Su	0211	0.7	20	**18** M	0244	0.7	20	**3** Tu	0317	1.0	30	**18** W	0333	0.7	20	
	0719	12.8	390		0750	13.1	400		0831	12.5	380		0842	12.8	390	
	1414	1.0	30		1453	1.0	30		1519	1.3	40		1542	1.0	30	
	1926	13.5	410		2002	14.1	430		2040	13.5	410		2054	14.1	430	
4 M	0243	0.7	20	**19** Tu	0333	0.7	20	**4** W	0357	1.0	30	**19** Th	0425	0.7	20	
	0754	12.5	380		0842	12.8	390		0912	12.1	370		0938	12.8	390	
	1445	1.0	30		1542	1.0	30		1600	1.6	50		1635	1.3	40	
	2001	13.5	410		2054	14.1	430		2124	13.1	400		2151	13.8	420	
5 Tu	0317	1.0	30	**20** W ◐	0425	0.7	20	**5** Th	0443	1.3	40	**20** F	0522	1.0	30	
	0831	12.5	380		0938	12.8	390		1001	12.1	370		1038	12.5	380	
	1519	1.3	40		1635	1.3	40		1652	1.6	50		1733	1.3	40	
	2040	13.5	410		2151	13.8	420		2219	13.1	400		2252	13.8	420	
6 W ◑	0357	1.0	30	**21** Th	0522	1.0	30	**6** F	0541	1.0	30	**21** Sa	0622	1.0	30	
	0912	12.1	370		1038	12.5	380		1103	12.1	370		1140	12.5	380	
	1600	1.6	50		1733	1.3	40		1758	1.3	40		1836	1.3	40	
	2124	13.1	400		2252	13.8	420		2326	12.8	390		2358	13.5	410	
7 Th	0443	1.3	40	**22** F	0622	1.0	30	**7** Sa	0726	1.0	30	**22** Su	0726	1.0	30	
	1001	12.1	370		1140	12.5	380		1245	12.5	380		1245	12.5	380	
	1652	1.6	50		1836	1.3	40		1944	1.0	30		1944	1.0	30	
	2219	13.1	400		2358	13.5	410									
8 F	0541	1.0	30	**23** Sa	0726	1.0	30	**8** Su	0650	1.0	30	**23** M	0106	13.5	410	
	1103	12.1	370		1245	12.5	380		1214	12.1	370		0830	1.0	30	
	1758	1.3	40		1944	1.0	30		1914	1.3	40		1349	12.8	390	
	2326	12.8	390										2052	1.3	40	
9 Sa	0650	1.0	30	**24** Su	0106	13.5	410	**9** M	0038	13.1	400	**24** Tu	0211	13.5	410	
	1214	12.1	370		0830	1.0	30		0801	1.0	30		0929	1.0	30	
	1914	1.3	40		1349	12.8	390		1323	12.5	380		1445	13.1	400	
					2052	1.3	40		2026	1.3	40		2153	1.0	30	
10 Su	0038	13.1	400	**25** M	0211	13.5	410	**10** Tu	0144	13.5	410	**25** W	0307	13.5	410	
	0801	1.0	30		0929	1.0	30		0906	1.0	30		1020	1.0	30	
	1323	12.5	380		1445	13.1	400		1423	13.1	400		1533	13.1	400	
	2026	1.3	40		2153	1.0	30		2130	1.0	30		2246	1.0	30	
11 M	0144	13.5	410	**26** Tu	0307	13.5	410	**11** W ●	0242	13.5	410	**26** Th	0356	13.1	400	
	0906	1.0	30		1020	1.0	30		1004	1.0	30		1106	1.0	30	
	1423	13.1	400		1533	13.1	400		1517	13.1	400		1617	13.5	410	
	2130	1.0	30		2246	1.0	30		2229	1.0	30		2333	0.7	20	
12 Tu	0242	13.5	410	**27** W	0356	13.1	400	**12** Th	0335	13.5	410	**27** F	0441	13.1	400	
	1004	1.0	30		1106	1.0	30		1056	0.7	20		1149	0.7	20	
	1517	13.1	400		1617	13.5	410		1606	13.5	410		1658	13.5	410	
	2229	1.0	30		2333	0.7	20		2321	0.7	20					
13 W ●	0335	13.5	410	**28** Th	0441	13.1	400	**13** F	0425	13.5	410	**28** Sa ○	0014	0.7	20	
	1056	0.7	20		1149	0.7	20		1144	0.7	20		0519	12.8	390	
	1606	13.5	410		1658	13.5	410		1652	13.5	410		1224	0.7	20	
	2321	0.7	20										1733	13.5	410	
14 Th	0425	13.5	410	**29** F	0014	0.7	20	**14** Sa	0009	0.3	10	**29** Su	0048	0.7	20	
	1144	0.7	20		0519	12.8	390		0514	13.5	410		0553	12.8	390	
	1652	13.5	410		1224	0.7	20		1229	0.7	20		1255	0.7	20	
					1733	13.5	410		1737	13.8	420		1804	13.5	410	
15 F	0009	0.3	10	**30** Sa	0048	0.7	20									
	0514	13.5	410		0553	12.8	390									
	1229	0.7	20		1255	0.7	20									
	1737	13.8	420		1804	13.5	410									

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0121	0.7	20	**16** M	0144	0.7	20	
	0627	12.8	390		0650	13.5	410	
	1326	1.0	30		1358	0.7	20	
	1835	13.8	420		1903	14.1	430	
2 M	0153	1.0	30	**17** Tu	0236	0.7	20	
	0700	12.8	390		0741	13.1	400	
	1356	1.0	30		1445	0.7	20	
	1907	13.8	420		1951	14.1	430	
3 Tu	0224	1.0	30	**18** W	0322	0.7	20	
	0734	12.8	390		0830	12.8	390	
	1426	1.3	40		1529	1.0	30	
	1942	13.8	420		2039	14.1	430	
4 W	0259	1.0	30	**19** Th	0407	0.7	20	
	0810	12.5	380		0918	12.8	390	
	1502	1.3	40		1615	1.0	30	
	2021	13.8	420	◐	2129	13.8	420	
5 Th	0339	1.3	40	**20** F	0454	1.0	30	
	0851	12.5	380		1007	12.5	380	
	1543	1.6	50		1702	1.3	40	
	2103	13.5	410		2221	13.5	410	
6 F	0420	1.3	40	**21** Sa	0541	1.3	40	
	0934	12.5	380		1058	12.5	380	
	1626	1.6	50		1753	1.3	40	
◑	2147	13.5	410		2316	13.5	410	
7 Sa	0504	1.3	40	**22** Su	0634	1.3	40	
	1023	12.5	380		1156	12.5	380	
	1715	1.6	50		1854	1.3	40	
	2240	13.1	400					
8 Su	0557	1.3	40	**23** M	0021	13.1	400	
	1122	12.5	380		0737	1.3	40	
	1819	1.6	50		1303	12.5	380	
	2346	13.1	400		2008	1.3	40	
9 M	0705	1.3	40	**24** Tu	0134	13.1	400	
	1229	12.5	380		0847	1.3	40	
	1934	1.3	40		1411	12.8	390	
					2122	1.3	40	
10 Tu	0058	13.1	400	**25** W	0242	12.8	390	
	0818	1.3	40		0950	1.3	40	
	1338	12.8	390		1509	13.1	400	
	2049	1.0	30		2224	1.0	30	
11 W	0207	13.1	400	**26** Th	0338	12.8	390	
	0927	1.0	30		1041	1.0	30	
	1443	12.8	390		1555	13.1	400	
	2159	0.7	20		2312	1.0	30	
12 Th	0310	13.1	400	**27** F	0422	12.8	390	
	1029	0.7	20		1125	1.0	30	
	1542	13.1	400		1636	13.5	410	
	2301	0.7	20	○	2352	1.0	30	
13 F	0409	13.1	400	**28** Sa	0500	12.8	390	
	1124	0.7	20		1203	1.0	30	
	1636	13.5	410		1712	13.8	420	
●	2356	0.3	10					
14 Sa	0503	13.5	410	**29** Su	0028	1.0	30	
	1216	0.7	20		0535	12.8	390	
	1725	13.8	420		1238	1.0	30	
					1746	13.8	420	
15 Su	0050	0.3	10	**30** M	0102	1.0	30	
	0556	13.5	410		0608	12.8	390	
	1308	0.7	20		1309	1.0	30	
	1814	14.1	430		1817	13.8	420	
				31 Tu	0134	1.0	30	
					0640	12.8	390	
					1339	1.0	30	
					1847	13.8	420	

August

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 W	0205	1.0	30	**16** Th	0301	0.7	20	
	0712	12.8	390		0806	13.1	400	
	1408	1.0	30		1507	0.7	20	
	1921	13.8	420		2016	13.8	420	
2 Th	0239	1.0	30	**17** F	0338	1.0	30	
	0747	12.8	390		0847	12.8	390	
	1444	1.3	40		1546	1.0	30	
	2000	13.8	420		2059	13.5	410	
3 F	0318	1.3	40	**18** Sa	0415	1.0	30	
	0828	12.8	390		0927	12.5	380	
	1525	1.6	50		1625	1.3	40	
	2041	13.8	420	◐	2142	13.1	400	
4 Sa	0357	1.3	40	**19** Su	0452	1.3	40	
	0908	12.8	390		1008	12.5	380	
	1603	1.6	50		1706	1.3	40	
◑	2119	13.5	410		2228	12.8	390	
5 Su	0431	1.3	40	**20** M	0535	1.6	50	
	0946	12.8	390		1059	12.1	370	
	1640	1.6	50		1800	1.6	50	
	2201	13.1	400		2329	12.5	380	
6 M	0512	1.3	40	**21** Tu	0636	1.6	50	
	1033	12.5	380		1207	12.1	370	
	1733	1.6	50		1916	1.6	50	
	2300	12.8	390					
7 Tu	0614	1.3	40	**22** W	0048	12.5	380	
	1140	12.5	380		0755	1.6	50	
	1850	1.3	40		1326	12.5	380	
					2043	1.3	40	
8 W	0018	12.8	390	**23** Th	0210	12.5	380	
	0734	1.3	40		0915	1.6	50	
	1300	12.5	380		1439	12.8	390	
	2017	1.0	30		2157	1.3	40	
9 Th	0140	12.8	390	**24** F	0316	12.5	380	
	0857	1.0	30		1016	1.3	40	
	1418	12.8	390		1532	13.1	400	
	2138	0.7	20		2250	1.0	30	
10 F	0255	12.8	390	**25** Sa	0402	12.8	390	
	1009	0.7	20		1101	1.3	40	
	1525	13.1	400		1612	13.5	410	
	2248	0.7	20		2329	1.0	30	
11 Sa	0359	13.1	400	**26** Su	0438	12.8	390	
	1111	0.7	20		1139	1.3	40	
	1623	13.5	410		1648	13.5	410	
●	2347	0.3	10	○				
12 Su	0455	13.1	400	**27** M	0004	1.0	30	
	1205	0.7	20		0512	12.8	390	
	1713	13.8	420		1215	1.0	30	
					1722	13.8	420	
13 M	0040	0.3	10	**28** Tu	0039	1.0	30	
	0546	13.5	410		0545	12.8	390	
	1256	0.7	20		1249	1.0	30	
	1800	14.1	430		1754	13.8	420	
14 Tu	0130	0.7	20	**29** W	0111	1.0	30	
	0635	13.5	410		0617	12.8	390	
	1344	0.7	20		1319	1.0	30	
	1847	14.1	430		1826	13.5	410	
15 W	0218	0.7	20	**30** Th	0142	1.0	30	
	0722	13.1	400		0649	12.8	390	
	1427	0.7	20		1350	1.0	30	
	1932	14.1	430		1859	13.5	410	
				31 F	0215	1.0	30	
					0723	13.1	400	
					1424	1.3	40	
					1937	13.5	410	

September

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0252	1.3	40	**16** Su	0334	1.0	30	
	0801	13.1	400		0844	12.5	380	
	1502	1.3	40		1547	1.0	30	
	2016	13.5	410		2101	12.8	390	
2 Su	0329	1.3	40	**17** M	0403	1.3	40	
	0837	13.1	400		0919	12.5	380	
	1538	1.3	40		1622	1.3	40	
	2052	13.5	410	◐	2142	12.1	370	
3 M	0400	1.6	50	**18** Tu	0439	1.6	50	
	0911	12.8	390		1004	12.1	370	
	1612	1.3	40		1709	1.6	50	
◑	2131	13.1	400		2238	11.8	360	
4 Tu	0435	1.6	50	**19** W	0535	2.0	60	
	0956	12.5	380		1109	12.1	370	
	1702	1.3	40		1821	1.6	50	
	2229	12.5	380		2357	11.8	360	
5 W	0536	1.6	50	**20** Th	0657	2.0	60	
	1105	12.5	380		1233	12.1	370	
	1821	1.3	40		1954	1.6	50	
	2353	12.5	380					
6 Th	0704	1.6	50	**21** F	0127	11.8	360	
	1235	12.5	380		0828	2.0	60	
	1959	1.3	40		1357	12.5	380	
					2120	1.3	40	
7 F	0126	12.5	380	**22** Sa	0243	12.1	370	
	0838	1.3	40		0941	1.6	50	
	1402	13.1	400		1500	13.1	400	
	2128	1.0	30		2220	1.3	40	
8 Sa	0247	12.8	390	**23** Su	0334	12.5	380	
	0956	1.0	30		1030	1.3	40	
	1513	13.5	410		1542	13.1	400	
	2239	0.7	20		2259	1.0	30	
9 Su	0350	12.8	390	**24** M	0410	12.8	390	
	1058	1.0	30		1109	1.3	40	
	1608	13.8	420		1617	13.5	410	
●	2335	0.7	20		2334	1.0	30	
10 M	0443	13.1	400	**25** Tu	0444	12.8	390	
	1150	0.7	20		1146	1.3	40	
	1656	13.8	420	○	1653	13.5	410	
11 Tu	0024	0.7	20	**26** W	0009	1.0	30	
	0530	13.1	400		0518	12.8	390	
	1238	0.7	20		1223	1.0	30	
	1741	14.1	430		1728	13.5	410	
12 W	0109	0.7	20	**27** Th	0043	1.0	30	
	0613	13.1	400		0551	13.1	400	
	1322	0.7	20		1257	1.0	30	
	1826	14.1	430		1802	13.5	410	
13 Th	0152	0.7	20	**28** F	0116	1.0	30	
	0655	13.1	400		0624	13.1	400	
	1403	0.7	20		1329	1.0	30	
	1908	13.8	420		1837	13.5	410	
14 F	0230	1.0	30	**29** Sa	0150	1.0	30	
	0734	13.1	400		0657	13.1	400	
	1440	0.7	20		1403	1.0	30	
	1948	13.5	410		1913	13.5	410	
15 Sa	0304	1.0	30	**30** Su	0224	1.3	40	
	0810	12.8	390		0731	13.1	400	
	1514	1.0	30		1437	1.3	40	
	2024	13.1	400		1950	13.5	410	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Hamburg, Germany, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0258	1.3	40	**16** Tu	0321	1.3	40
	0806	13.1	400		0837	12.5	380
	1513	1.3	40		1546	1.0	30
	2028	13.1	400	◐	2104	11.8	360
2 Tu	0331	1.6	50	**17** W	0353	1.6	50
	0844	13.1	400		0918	12.5	380
	1553	1.3	40		1628	1.6	50
◑	2113	12.8	390		2154	11.5	350
3 W	0412	1.6	50	**18** Th	0443	2.0	60
	0933	12.8	390		1016	12.1	370
	1649	1.3	40		1732	1.6	50
	2216	12.5	380		2305	11.5	350
4 Th	0517	2.0	60	**19** F	0558	2.3	70
	1047	12.8	390		1135	12.1	370
	1811	1.3	40		1858	1.6	50
	2343	12.1	370				
5 F	0648	1.6	50	**20** Sa	0031	11.8	360
	1221	12.8	390		0729	2.0	60
	1951	1.3	40		1302	12.5	380
					2026	1.3	40
6 Sa	0118	12.5	380	**21** Su	0153	11.8	360
	0824	1.6	50		0850	1.6	50
	1350	13.1	400		1414	12.8	390
	2120	1.0	30		2134	1.3	40
7 Su	0238	12.8	390	**22** M	0253	12.1	370
	0942	1.3	40		0949	1.3	40
	1458	13.5	410		1504	13.1	400
	2225	0.7	20		2220	1.0	30
8 M	0337	13.1	400	**23** Tu	0335	12.8	390
	1040	1.0	30		1032	1.3	40
	1549	13.8	420		1543	13.5	410
	2316	0.7	20		2258	1.0	30
9 Tu	0424	13.1	400	**24** W	0412	13.1	400
	1129	1.0	30		1114	1.3	40
	1635	13.8	420		1621	13.5	410
●				○	2336	1.0	30
10 W	0001	0.7	20	**25** Th	0448	13.1	400
	0508	13.1	400		1154	1.3	40
	1216	0.7	20		1659	13.5	410
	1721	13.8	420				
11 Th	0044	0.7	20	**26** F	0013	1.0	30
	0549	13.1	400		0523	13.1	400
	1258	0.7	20		1231	1.0	30
	1803	13.8	420		1736	13.5	410
12 F	0122	0.7	20	**27** Sa	0048	1.0	30
	0625	13.1	400		0557	13.5	410
	1336	0.7	20		1307	1.0	30
	1842	13.5	410		1813	13.5	410
13 Sa	0156	1.0	30	**28** Su	0124	1.3	40
	0700	13.1	400		0632	13.5	410
	1411	0.7	20		1343	1.0	30
	1918	13.1	400		1851	13.5	410
14 Su	0227	1.0	30	**29** M	0159	1.3	40
	0733	12.8	390		0707	13.5	410
	1443	0.7	20		1420	1.0	30
	1951	12.8	390		1931	13.1	400
15 M	0254	1.0	30	**30** Tu	0235	1.3	40
	0804	12.8	390		0745	13.5	410
	1513	1.0	30		1500	1.3	40
	2025	12.1	370		2014	12.8	390
				31 W	0315	1.6	50
					0829	13.5	410
					1548	1.3	40
				◑	2106	12.8	390

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0404	2.0	60	**16** F	0404	2.0	60
	0924	13.1	400		0933	12.8	390
	1650	1.3	40		1650	1.6	50
	2213	12.5	380		2216	11.8	360
2 F	0511	2.0	60	**17** Sa	0504	2.3	70
	1038	13.1	400		1038	12.5	380
	1810	1.3	40		1800	1.6	50
	2336	12.1	370		2329	11.8	360
3 Sa	0637	2.0	60	**18** Su	0623	2.0	60
	1206	13.1	400		1156	12.5	380
	1941	1.3	40		1921	1.6	50
4 Su	0105	12.5	380	**19** M	0049	11.8	360
	0807	1.6	50		0746	2.0	60
	1331	13.5	410		1313	12.8	390
	2103	1.0	30		2034	1.3	40
5 M	0221	12.8	390	**20** Tu	0159	12.5	380
	0922	1.6	50		0856	1.6	50
	1437	13.8	420		1415	13.1	400
	2204	1.0	30		2132	1.3	40
6 Tu	0316	13.1	400	**21** W	0252	12.8	390
	1018	1.3	40		0951	1.6	50
	1527	13.8	420		1503	13.5	410
	2251	1.0	30		2219	1.3	40
7 W	0401	13.1	400	**22** Th	0335	13.1	400
	1106	1.0	30		1040	1.6	50
	1614	13.8	420		1547	13.5	410
●	2336	1.0	30		2303	1.3	40
8 Th	0444	13.1	400	**23** F	0416	13.5	410
	1153	1.0	30		1124	1.3	40
	1700	13.8	420		1629	13.5	410
				○	2343	1.3	40
9 F	0018	0.7	20	**24** Sa	0453	13.5	410
	0523	13.1	400		1205	1.3	40
	1235	0.7	20		1709	13.5	410
	1741	13.5	410				
10 Sa	0053	0.7	20	**25** Su	0022	1.3	40
	0557	13.1	400		0531	13.5	410
	1311	0.7	20		1246	1.0	30
	1816	13.1	400		1752	13.5	410
11 Su	0123	1.0	30	**26** M	0102	1.3	40
	0629	13.1	400		0611	13.8	420
	1343	0.7	20		1331	1.0	30
	1850	12.8	390		1837	13.5	410
12 M	0153	1.0	30	**27** Tu	0144	1.3	40
	0701	13.1	400		0653	13.8	420
	1415	1.0	30		1415	1.0	30
	1924	12.5	380		1922	13.1	400
13 Tu	0222	1.0	30	**28** W	0226	1.3	40
	0733	13.1	400		0735	13.8	420
	1446	1.0	30		1500	1.0	30
	1958	12.1	370		2010	12.8	390
14 W	0250	1.3	40	**29** Th	0311	1.6	50
	0807	12.8	390		0822	13.8	420
	1519	1.3	40		1551	1.3	40
	2035	11.8	360		2105	12.8	390
15 Th	0322	1.6	50	**30** F	0404	1.6	50
	0845	12.8	390		0919	13.8	420
	1558	1.6	50		1651	1.3	40
◐	2119	11.8	360	◑	2209	12.5	380

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Sa	0506	2.0	60	**16** Su	0424	2.0	60
	1026	13.5	410		0949	12.8	390
	1801	1.3	40		1710	1.6	50
	2321	12.1	370		2231	12.1	370
2 Su	0619	1.6	50	**17** M	0524	2.0	60
	1142	13.5	410		1052	12.8	390
	1918	1.3	40		1814	1.6	50
					2340	12.1	370
3 M	0038	12.5	380	**18** Tu	0638	2.0	60
	0738	1.6	50		1205	12.8	390
	1300	13.5	410		1927	1.6	50
	2033	1.3	40				
4 Tu	0150	12.8	390	**19** W	0053	12.5	380
	0851	1.6	50		0755	2.0	60
	1409	13.8	420		1316	13.1	400
	2135	1.3	40		2036	1.6	50
5 W	0248	13.1	400	**20** Th	0158	12.8	390
	0952	1.6	50		0904	1.6	50
	1504	13.8	420		1418	13.1	400
	2225	1.3	40		2137	1.6	50
6 Th	0336	13.5	410	**21** F	0253	13.1	400
	1045	1.3	40		1004	1.3	40
	1554	13.8	420		1512	13.5	410
	2311	1.3	40		2230	1.3	40
7 F	0420	13.5	410	**22** Sa	0341	13.1	400
	1133	1.0	30		1057	1.3	40
	1640	13.5	410		1601	13.5	410
●	2353	1.0	30	○	2317	1.0	30
8 Sa	0500	13.5	410	**23** Su	0426	13.5	410
	1215	1.0	30		1145	1.0	30
	1720	13.1	400		1649	13.5	410
9 Su	0028	1.0	30	**24** M	0002	1.0	30
	0533	13.5	410		0510	13.8	420
	1249	1.0	30		1233	1.0	30
	1754	13.1	400		1737	13.5	410
10 M	0058	1.0	30	**25** Tu	0049	1.3	40
	0604	13.5	410		0557	14.1	430
	1322	1.0	30		1325	1.0	30
	1828	12.8	390		1828	13.5	410
11 Tu	0129	1.0	30	**26** W	0138	1.3	40
	0636	13.5	410		0644	14.1	430
	1355	1.0	30		1416	1.0	30
	1903	12.5	380		1918	13.1	400
12 W	0200	1.3	40	**27** Th	0224	1.3	40
	0710	13.5	410		0729	14.1	430
	1427	1.3	40		1503	1.0	30
	1937	12.5	380		2007	13.1	400
13 Th	0230	1.3	40	**28** F	0310	1.3	40
	0743	13.5	410		0816	14.1	430
	1500	1.3	40		1551	1.0	30
	2011	12.1	370		2058	12.8	390
14 F	0301	1.6	50	**29** Sa	0359	1.3	40
	0820	13.5	410		0909	14.1	430
	1537	1.6	50		1643	1.0	30
	2049	12.1	370	◑	2153	12.5	380
15 Sa	0338	2.0	60	**30** Su	0453	1.3	40
	0900	13.1	400		1006	13.8	420
	1619	1.6	50		1740	1.3	40
◐	2134	12.1	370		2253	12.5	380
				31 M	0552	1.6	50
					1109	13.5	410
					1841	1.3	40
					2358	12.5	380

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0136	6.9	210	16 Tu	0229	7.2	220	
	0730	1.6	50		0825	1.6	50	
	1403	7.2	220		1452	6.9	210	
	1958	1.6	50		2039	2.0	60	
2 Tu ○	0230	7.2	220	17 W ●	0310	7.2	220	
	0824	1.3	40		0905	1.6	50	
	1500	7.2	220		1531	6.6	200	
	2047	1.6	50		2115	2.0	60	
3 W	0320	7.2	220	18 Th	0344	7.2	220	
	0915	1.3	40		0941	1.6	50	
	1551	7.2	220		1603	6.6	200	
	2135	1.6	50		2148	2.0	60	
4 Th	0407	7.5	230	19 F	0411	6.9	210	
	1004	1.0	30		1014	1.6	50	
	1640	6.9	210		1629	6.6	200	
	2221	1.6	50		2220	1.6	50	
5 F	0451	7.5	230	20 Sa	0436	7.2	220	
	1052	1.0	30		1046	1.6	50	
	1727	6.9	210		1656	6.6	200	
	2307	1.6	50		2253	1.6	50	
6 Sa	0536	7.5	230	21 Su	0504	7.2	220	
	1140	1.3	40		1120	1.6	50	
	1813	6.6	200		1727	6.6	200	
	2354	1.6	50		2329	1.6	50	
7 Su	0622	7.5	230	22 M	0537	7.2	220	
	1230	1.3	40		1158	1.3	40	
	1900	6.6	200		1804	6.6	200	
8 M ◑	0042	1.6	50	23 Tu	0008	1.6	50	
	0711	7.2	220		0616	7.2	220	
	1321	1.6	50		1239	1.3	40	
	1952	6.6	200		1846	6.6	200	
9 Tu	0133	2.0	60	24 W ◐	0052	1.6	50	
	0806	7.2	220		0702	7.2	220	
	1416	2.0	60		1326	1.3	40	
	2050	6.2	190		1933	6.6	200	
10 W	0230	2.0	60	25 Th	0141	1.6	50	
	0908	7.2	220		0753	7.2	220	
	1516	2.0	60		1418	1.6	50	
	2153	6.2	190		2028	6.6	200	
11 Th	0333	2.3	70	26 F	0237	1.6	50	
	1016	6.9	210		0852	6.9	210	
	1621	2.0	60		1517	1.6	50	
	2256	6.6	200		2130	6.2	190	
12 F	0442	2.3	70	27 Sa	0341	2.0	60	
	1122	6.9	210		1001	6.9	210	
	1725	2.0	60		1625	2.0	60	
	2356	6.6	200		2245	6.2	190	
13 Sa	0548	2.0	60	28 Su	0455	2.0	60	
	1222	6.9	210		1123	6.6	200	
	1823	2.0	60		1736	2.0	60	
14 Su	0052	6.9	210	29 M	0004	6.2	190	
	0647	2.0	60		0608	1.6	50	
	1317	6.9	210		1243	6.6	200	
	1914	2.0	60		1841	2.0	60	
15 M	0143	6.9	210	30 Tu	0114	6.6	200	
	0739	2.0	60		0713	1.6	50	
	1408	6.9	210		1351	6.6	200	
	1959	2.0	60		1939	1.6	50	
				31 W ○	0214	6.9	210	
					0810	1.3	40	
					1449	6.9	210	
					2031	1.3	40	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0306	7.2	220	16 F	0320	6.9	210	
	0901	1.0	30		0918	1.3	40	
	1540	6.9	210		1542	6.2	190	
	2119	1.3	40		2125	1.3	40	
2 F	0354	7.2	220	17 Sa	0351	6.9	210	
	0950	0.7	20		0951	1.3	40	
	1627	6.6	200		1612	6.2	190	
	2204	1.0	30		2159	1.3	40	
3 Sa	0438	7.2	220	18 Su	0419	6.9	210	
	1036	0.7	20		1024	1.0	30	
	1709	6.6	200		1640	6.2	190	
	2248	1.0	30		2233	1.0	30	
4 Su	0520	7.2	220	19 M	0448	6.9	210	
	1121	1.0	30		1059	1.0	30	
	1749	6.6	200		1711	6.2	190	
	2332	1.0	30		2309	1.0	30	
5 M	0601	7.2	220	20 Tu	0521	6.9	210	
	1205	1.0	30		1136	1.0	30	
	1830	6.2	190		1744	6.6	200	
					2348	1.0	30	
6 Tu	0017	1.3	40	21 W	0559	6.9	210	
	0644	7.2	220		1216	1.0	30	
	1251	1.3	40		1823	6.2	190	
	1912	6.2	190					
7 W ◑	0103	1.3	40	22 Th	0031	1.0	30	
	0730	6.9	210		0642	6.9	210	
	1339	1.6	50		1301	1.0	30	
	1959	6.2	190		1907	6.2	190	
8 Th	0153	1.6	50	23 F ◐	0118	1.0	30	
	0823	6.6	200		0731	6.9	210	
	1431	2.0	60		1350	1.3	40	
	2054	6.2	190		1958	6.2	190	
9 F	0251	2.0	60	24 Sa	0212	1.3	40	
	0926	6.6	200		0829	6.6	200	
	1532	2.3	70		1447	1.6	50	
	2201	6.2	190		2058	5.9	180	
10 Sa	0359	2.0	60	25 Su	0316	1.6	50	
	1037	6.2	190		0940	6.2	190	
	1641	2.3	70		1556	2.0	60	
	2310	6.2	190		2214	5.9	180	
11 Su	0514	2.0	60	26 M	0433	1.6	50	
	1145	6.2	190		1111	5.9	180	
	1748	2.3	70		1713	2.0	60	
					2343	5.9	180	
12 M	0014	6.2	190	27 Tu	0552	1.6	50	
	0621	2.0	60		1234	6.2	190	
	1245	6.2	190		1823	1.6	50	
	1845	2.0	60					
13 Tu	0110	6.6	200	28 W	0058	6.2	190	
	0716	1.6	50		0659	1.3	40	
	1338	6.2	190		1341	6.2	190	
	1933	1.6	50		1922	1.3	40	
14 W	0200	6.6	200					
	0802	1.6	50					
	1426	6.2	190					
	2015	1.6	50					
15 Th ●	0243	6.9	210					
	0842	1.3	40					
	1507	6.6	200					
	2051	1.6	50					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0158	6.6	200	16 F	0210	6.6	200	
	0755	0.7	20		0812	1.0	30	
	1436	6.6	200		1438	6.2	190	
	2014	1.0	30		2023	1.3	40	
2 F ○	0251	6.9	210	17 Sa ●	0250	6.6	200	
	0845	0.7	20		0849	1.0	30	
	1525	6.6	200		1516	6.2	190	
	2101	1.0	30		2059	1.0	30	
3 Sa	0338	7.2	220	18 Su	0326	6.6	200	
	0932	0.3	10		0924	0.7	20	
	1608	6.6	200		1550	6.2	190	
	2145	0.7	20		2135	1.0	30	
4 Su	0420	7.2	220	19 M	0358	6.9	210	
	1015	0.3	10		0959	0.7	20	
	1647	6.6	200		1621	6.2	190	
	2227	0.7	20		2211	0.7	20	
5 M	0500	7.2	220	20 Tu	0430	6.9	210	
	1057	0.7	20		1035	0.7	20	
	1722	6.2	190		1652	6.2	190	
	2309	0.7	20		2249	0.7	20	
6 Tu	0537	6.9	210	21 W	0505	6.9	210	
	1138	1.0	30		1113	0.7	20	
	1756	6.2	190		1725	6.2	190	
	2350	0.7	20		2329	0.7	20	
7 W	0614	6.6	200	22 Th	0543	6.6	200	
	1218	1.0	30		1154	0.7	20	
	1830	6.2	190		1803	6.2	190	
8 Th	0032	1.0	30	23 F	0012	0.7	20	
	0652	6.6	200		0626	6.6	200	
	1259	1.3	40		1238	1.0	30	
	1909	5.9	180		1845	6.2	190	
9 F ◑	0117	1.3	40	24 Sa ◐	0059	0.7	20	
	0736	6.2	190		0716	6.2	190	
	1344	1.6	50		1327	1.3	40	
	1954	5.9	180		1935	5.9	180	
10 Sa	0207	1.6	50	25 Su	0154	1.0	30	
	0829	5.9	180		0815	5.9	180	
	1436	2.0	60		1424	1.6	50	
	2051	5.9	180		2036	5.9	180	
11 Su	0309	2.0	60	26 M	0300	1.3	40	
	0938	5.6	170		0933	5.6	170	
	1543	2.3	70		1534	2.0	60	
	2206	5.9	180		2157	5.9	180	
12 M	0430	2.0	60	27 Tu	0420	1.3	40	
	1058	5.6	170		1108	5.6	170	
	1702	2.3	70		1654	2.0	60	
	2325	5.9	180		2329	5.9	180	
13 Tu	0546	2.0	60	28 W	0538	1.3	40	
	1206	5.6	170		1225	5.9	180	
	1808	2.0	60		1804	1.6	50	
14 W	0029	6.2	190	29 Th	0042	6.2	190	
	0644	1.6	50		0643	1.0	30	
	1304	5.9	180		1326	5.9	180	
	1900	1.6	50		1903	1.3	40	
15 Th	0123	6.2	190	30 F	0141	6.6	200	
	0731	1.3	40		0738	0.7	20	
	1354	6.2	190		1419	6.2	190	
	1944	1.3	40		1954	1.0	30	
				31 Sa ○	0233	6.9	210	
					0826	0.3	10	
					1505	6.2	190	
					2041	0.7	20	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0319	6.9	210	**16** M	0256	6.6	200	**1** Tu	0340	6.6	200	**16** W	0311	6.6	200	
	0910	0.3	10		0855	0.3	10		0928	0.3	10		0907	0.3	10	
	1546	6.2	190		1523	6.2	190		1559	6.2	190		1536	6.2	190	
	2124	0.3	10	●	2109	0.7	20		2144	0.3	10		2127	0.3	10	
2 M	0401	6.9	210	**17** Tu	0334	6.6	200	**2** W	0416	6.2	190	**17** Th	0354	6.6	200	
	0952	0.3	10		0933	0.3	10		1006	0.7	20		0949	0.3	10	
	1622	6.2	190		1558	6.2	190		1630	6.2	190		1614	6.2	190	
	2205	0.3	10		2148	0.3	10		2223	0.7	20		2211	0.3	10	
3 Tu	0438	6.6	200	**18** W	0411	6.6	200	**3** Th	0448	6.2	190	**18** F	0437	6.2	190	
	1031	0.7	20		1012	0.3	10		1042	1.0	30		1032	0.7	20	
	1654	6.2	190		1632	6.2	190		1656	6.2	190		1653	6.2	190	
	2245	0.3	10		2229	0.3	10		2301	0.7	20		2256	0.3	10	
4 W	0511	6.6	200	**19** Th	0449	6.6	200	**4** F	0516	5.9	180	**19** Sa	0522	6.2	190	
	1109	0.7	20		1052	0.3	10		1115	1.0	30		1116	0.7	20	
	1724	6.2	190		1708	6.2	190		1722	6.2	190		1735	6.2	190	
	2324	0.7	20		2311	0.3	10		2337	1.0	30		2344	0.3	10	
5 Th	0543	6.2	190	**20** F	0530	6.2	190	**5** Sa	0544	5.6	170	**20** Su	0610	5.9	180	
	1145	1.0	30		1134	0.7	20		1148	1.3	40		1203	1.0	30	
	1753	5.9	180		1746	6.2	190		1752	6.2	190		1820	6.2	190	
					2356	0.3	10									
6 F	0003	1.0	30	**21** Sa	0615	6.2	190	**6** Su	0014	1.0	30	**21** M	0035	0.7	20	
	0616	5.9	180		1219	1.0	30		0618	5.6	170		0704	5.6	170	
	1222	1.3	40		1830	6.2	190		1223	1.3	40		1254	1.3	40	
	1826	5.9	180						1830	5.9	180		1913	6.2	190	
7 Sa	0043	1.0	30	**22** Su	0046	0.7	20	**7** M	0054	1.3	40	**22** Tu	0132	0.7	20	
	0653	5.9	180		0707	5.9	180		0701	5.6	170		0808	5.6	170	
	1300	1.6	50		1309	1.3	40		1304	1.6	50		1351	1.6	50	
	1906	5.9	180	◐	1921	5.9	180		1915	5.9	180	◐	2017	6.2	190	
8 Su	0127	1.3	40	**23** M	0142	1.0	30	**8** Tu	0142	1.6	50	**23** W	0237	1.0	30	
	0739	5.6	170		0811	5.6	170		0752	5.2	160		0924	5.6	170	
	1344	2.0	60		1407	1.6	50		1353	1.6	50		1457	1.6	50	
◑	1956	5.9	180		2024	5.9	180	◑	2009	5.9	180		2134	6.2	190	
9 M	0221	1.6	50	**24** Tu	0250	1.0	30	**9** W	0240	1.6	50	**24** Th	0348	1.0	30	
	0837	5.2	160		0934	5.6	170		0856	5.2	160		1038	5.6	170	
	1439	2.0	60		1517	1.6	50		1455	2.0	60		1608	1.6	50	
	2057	5.6	170		2147	5.9	180		2113	5.9	180		2250	6.2	190	
10 Tu	0332	2.0	60	**25** W	0407	1.3	40	**10** Th	0352	1.6	50	**25** F	0457	1.0	30	
	0953	5.2	160		1059	5.6	170		1012	5.2	160		1142	5.6	170	
	1556	2.3	70		1633	1.6	50		1611	2.0	60		1715	1.3	40	
	2215	5.6	170		2313	5.9	180		2227	5.9	180		2357	6.6	200	
11 W	0455	1.6	50	**26** Th	0521	1.0	30	**11** F	0504	1.3	40	**26** Sa	0558	0.7	20	
	1116	5.2	160		1208	5.6	170		1128	5.6	170		1239	5.9	180	
	1715	2.0	60		1742	1.3	40		1722	1.6	50		1816	1.0	30	
	2335	5.9	180						2341	5.9	180					
12 Th	0600	1.6	50	**27** F	0022	6.2	190	**12** Sa	0604	1.3	40	**27** Su	0056	6.6	200	
	1222	5.6	170		0623	0.7	20		1231	5.9	180		0652	0.7	20	
	1816	1.6	50		1306	5.9	180		1821	1.3	40		1331	6.2	190	
					1841	1.0	30						1909	0.7	20	
13 F	0038	5.9	180	**28** Sa	0120	6.6	200	**13** Su	0044	6.2	190	**28** M	0149	6.6	200	
	0652	1.3	40		0717	0.3	10		0655	1.0	30		0741	0.7	20	
	1316	5.9	180		1357	6.2	190		1325	5.9	180		1418	6.2	190	
	1906	1.3	40		1932	0.7	20		1912	1.0	30		1958	0.7	20	
14 Sa	0130	6.2	190	**29** Su	0212	6.6	200	**14** M	0137	6.2	190	**29** Tu	0237	6.6	200	
	0736	1.0	30		0804	0.3	10		0741	0.7	20		0825	0.7	20	
	1404	6.2	190		1442	6.2	190		1412	6.2	190		1500	6.2	190	
	1949	1.0	30		2019	0.3	10		1959	0.7	20	○	2044	0.7	20	
15 Su	0215	6.6	200	**30** M	0259	6.9	210	**15** Tu	0226	6.6	200	**30** W	0320	6.6	200	
	0816	0.7	20		0848	0.3	10		0825	0.3	10		0906	0.7	20	
	1446	6.2	190		1523	6.2	190		1455	6.2	190		1537	6.2	190	
	2029	0.7	20	○	2103	0.3	10	●	2043	0.7	20		2126	0.7	20	
												31 Th	0357	6.2	190	
													0943	1.0	30	
													1609	6.2	190	
													2205	0.7	20	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0429	5.9	180	**16** Sa	0428	6.2	190	**1** Su	0515	6.2	190	**16** M	0604	5.9	180	
	1018	1.0	30		1015	0.7	20		1101	1.0	30		1148	1.0	30	
	1636	6.2	190		1642	6.6	200		1726	6.6	200		1813	6.6	200	
	2241	1.0	30		2244	0.3	10		2332	0.3	10					
2 Sa	0454	5.6	170	**17** Su	0515	6.2	190	**2** M	0551	5.6	170	**17** Tu	0023	0.7	20	
	1050	1.3	40		1101	1.0	30		1156	1.3	40		0656	5.9	180	
	1700	6.2	190		1726	6.6	200		1802	6.2	190		1238	1.3	40	
	2316	1.0	30		2332	0.3	10						1904	6.6	200	
3 Su	0520	5.6	170	**18** M	0604	5.9	180	**3** Tu	0028	1.3	40	**18** W	0117	0.7	20	
	1122	1.3	40		1148	1.0	30		0631	5.6	170		0754	5.6	170	
	1727	6.2	190		1813	6.6	200		1234	1.3	40		1332	1.3	40	
	2350	1.3	40						1844	6.2	190	◐	2003	6.6	200	
4 M	0551	5.6	170	**19** Tu	0023	0.7	20	**4** W	0111	1.3	40	**19** Th	0216	1.0	30	
	1156	1.3	40		0656	5.9	180		0718	5.6	170		0858	5.6	170	
	1802	6.2	190		1238	1.3	40		1320	1.6	50		1431	1.6	50	
					1904	6.6	200	◑	1933	6.2	190		2110	6.6	200	
5 Tu	0028	1.3	40	**20** W	0117	0.7	20	**5** Th	0202	1.3	40	**20** F	0320	1.3	40	
	0631	5.6	170		0754	5.6	170		0813	5.6	170		1005	5.6	170	
	1234	1.3	40		1332	1.3	40		1414	1.6	50		1537	1.6	50	
	1844	6.2	190	◐	2003	6.6	200		2029	6.2	190		2221	6.6	200	
6 W	0111	1.3	40	**21** Th	0216	1.0	30	**6** F	0301	1.3	40	**21** Sa	0426	1.3	40	
	0718	5.6	170		0858	5.6	170		0917	5.6	170		1108	5.9	180	
	1320	1.6	50		1431	1.6	50		1518	1.6	50		1644	1.6	50	
◑	1933	6.2	190		2110	6.6	200		2133	6.2	190		2328	6.6	200	
7 Th	0202	1.3	40	**22** F	0320	1.3	40	**7** Sa	0407	1.3	40	**22** Su	0529	1.3	40	
	0813	5.6	170		1005	5.6	170		1028	5.6	170		1207	5.9	180	
	1414	1.6	50		1537	1.6	50		1627	1.6	50		1748	1.3	40	
	2029	6.2	190		2221	6.6	200		2244	6.2	190					
8 F	0301	1.3	40	**23** Sa	0426	1.3	40	**8** Su	0513	1.3	40	**23** M	0029	6.6	200	
	0917	5.6	170		1108	5.9	180		1140	5.9	180		0626	1.0	30	
	1518	1.6	50		1644	1.6	50		1735	1.6	50		1301	6.2	190	
	2133	6.2	190		2328	6.6	200		2355	6.2	190		1847	1.0	30	
9 Sa	0407	1.3	40	**24** Su	0529	1.3	40	**9** M	0613	1.0	30	**24** Tu	0124	6.6	200	
	1028	5.6	170		1207	5.9	180		1243	5.9	180		0717	1.0	30	
	1627	1.6	50		1748	1.3	40		1835	1.3	40		1351	6.6	200	
	2244	6.2	190										1939	1.0	30	
10 Su	0513	1.3	40	**25** M	0029	6.6	200	**10** Tu	0100	6.2	190	**25** W	0215	6.6	200	
	1140	5.9	180		0626	1.0	30		0707	1.0	30		0804	1.0	30	
	1735	1.6	50		1301	6.2	190		1339	6.2	190		1437	6.6	200	
	2355	6.2	190		1847	1.0	30		1929	1.0	30		2027	1.0	30	
11 M	0613	1.0	30	**26** Tu	0124	6.6	200	**11** W	0158	6.6	200	**26** Th	0300	6.2	190	
	1243	5.9	180		0717	1.0	30		0757	0.7	20		0845	1.0	30	
	1835	1.3	40		1351	6.6	200		1429	6.2	190		1518	6.6	200	
					1939	1.0	30	●	2020	0.7	20	○	2109	1.0	30	
12 Tu	0100	6.2	190	**27** W	0215	6.6	200	**12** Th	0251	6.6	200	**27** F	0339	6.2	190	
	0707	1.0	30		0804	1.0	30		0844	0.7	20		0923	1.3	40	
	1339	6.2	190		1437	6.6	200		1515	6.6	200		1552	6.6	200	
	1929	1.0	30		2027	1.0	30		2108	0.7	20		2148	1.0	30	
13 W	0158	6.6	200	**28** Th	0300	6.2	190	**13** F	0340	6.6	200	**28** Sa	0412	5.9	180	
	0757	0.7	20		0845	1.0	30		0930	0.7	20		0958	1.3	40	
	1429	6.2	190		1518	6.6	200		1559	6.6	200		1620	6.6	200	
●	2020	0.7	20	○	2109	1.0	30		2156	0.3	10		2224	1.3	40	
14 Th	0251	6.6	200	**29** F	0339	6.2	190									
	0844	0.7	20		0923	1.3	40									
	1515	6.6	200		1552	6.6	200									
	2108	0.7	20		2148	1.0	30									
15 F	0340	6.6	200	**30** Sa	0412	5.9	180									
	0930	0.7	20		0958	1.3	40									
	1559	6.6	200		1620	6.6	200									
	2156	0.3	10		2224	1.3	40									

June

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0439	5.9 180	**16** M	0505	6.6 200
	1029	1.3 40		1045	1.0 30
	1644	6.6 200		1715	7.2 220
	2256	1.3 40		2318	0.7 20
2 M	0503	5.9 180	**17** Tu	0551	6.2 190
	1101	1.3 40		1131	1.0 30
	1709	6.6 200		1800	7.2 220
	2329	1.3 40			
3 Tu	0531	5.9 180	**18** W	0006	0.7 20
	1134	1.3 40		0637	6.2 190
	1741	6.6 200		1218	1.3 40
				1848	6.9 210
4 W	0005	1.3 40	**19** Th	0056	1.0 30
	0607	5.9 180		0726	5.9 180
	1211	1.3 40		1308	1.3 40
	1819	6.6 200	◐	1940	6.9 210
5 Th	0044	1.3 40	**20** F	0148	1.3 40
	0649	5.9 180		0820	5.9 180
	1254	1.3 40		1402	1.6 50
	1904	6.9 210		2039	6.9 210
6 F	0130	1.3 40	**21** Sa	0245	1.6 50
	0738	5.9 180		0921	5.9 180
	1343	1.3 40		1502	1.6 50
◑	1955	6.6 200		2145	6.6 200
7 Sa	0221	1.3 40	**22** Su	0348	1.6 50
	0834	5.9 180		1026	5.9 180
	1438	1.6 50		1609	1.6 50
	2053	6.6 200		2254	6.6 200
8 Su	0320	1.3 40	**23** M	0455	1.6 50
	0936	5.9 180		1130	6.2 190
	1541	1.6 50		1719	1.6 50
	2158	6.6 200		2359	6.6 200
9 M	0426	1.6 50	**24** Tu	0557	1.6 50
	1047	5.9 180		1229	6.6 200
	1651	1.6 50		1824	1.6 50
	2313	6.2 190			
10 Tu	0534	1.6 50	**25** W	0057	6.6 200
	1200	5.9 180		0653	1.6 50
	1801	1.6 50		1323	6.6 200
				1920	1.6 50
11 W	0028	6.6 200	**26** Th	0150	6.6 200
	0636	1.3 40		0742	1.6 50
	1307	6.2 190		1412	6.9 210
	1904	1.3 40		2009	1.3 40
12 Th	0136	6.6 200	**27** F	0238	6.6 200
	0733	1.3 40		0825	1.6 50
	1405	6.6 200		1456	6.9 210
	2001	1.0 30	○	2053	1.3 40
13 F	0235	6.6 200	**28** Sa	0320	6.6 200
	0825	1.0 30		0904	1.6 50
	1457	6.6 200		1534	6.9 210
●	2053	0.7 20		2130	1.3 40
14 Sa	0329	6.6 200	**29** Su	0355	6.2 190
	0913	1.0 30		0938	1.6 50
	1545	6.9 210		1604	6.9 210
	2142	0.7 20		2204	1.3 40
15 Su	0419	6.6 200	**30** M	0423	6.2 190
	1000	1.0 30		1009	1.6 50
	1631	6.9 210		1629	6.9 210
	2231	0.7 20		2236	1.6 50
			31 Tu	0447	6.2 190
				1041	1.6 50
				1653	6.9 210
				2307	1.3 40

August

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 W	0513	6.2 190	**16** Th	0610	6.6 200
	1114	1.3 40		1155	1.3 40
	1722	6.9 210		1825	7.5 230
	2341	1.3 40			
2 Th	0545	6.2 190	**17** F	0028	1.3 40
	1150	1.3 40		0651	6.6 200
	1757	7.2 220		1241	1.3 40
				1910	7.2 220
3 F	0019	1.3 40	**18** Sa	0115	1.6 50
	0623	6.6 200		0737	6.6 200
	1230	1.3 40		1330	1.6 50
	1839	7.2 220	◐	2001	6.9 210
4 Sa	0101	1.3 40	**19** Su	0206	2.0 60
	0707	6.6 200		0829	6.2 190
	1315	1.3 40		1425	2.0 60
◑	1926	7.2 220		2102	6.9 210
5 Su	0149	1.3 40	**20** M	0304	2.3 70
	0757	6.2 190		0933	6.2 190
	1407	1.6 50		1531	2.3 70
	2021	6.9 210		2213	6.6 200
6 M	0243	1.6 50	**21** Tu	0413	2.6 80
	0855	6.2 190		1045	6.2 190
	1506	2.0 60		1647	2.3 70
	2124	6.6 200		2324	6.6 200
7 Tu	0347	2.0 60	**22** W	0524	2.6 80
	1002	6.2 190		1152	6.6 200
	1617	2.0 60		1759	2.3 70
	2241	6.6 200			
8 W	0459	2.0 60	**23** Th	0027	6.6 200
	1122	6.2 190		0626	2.3 70
	1734	2.0 60		1251	6.9 210
				1858	2.0 60
9 Th	0007	6.6 200	**24** F	0123	6.6 200
	0610	2.0 60		0717	2.3 70
	1241	6.6 200		1343	6.9 210
	1844	1.6 50		1948	2.0 60
10 F	0121	6.6 200	**25** Sa	0212	6.6 200
	0713	2.0 60		0801	2.0 60
	1346	6.9 210		1430	7.2 220
	1945	1.3 40		2030	1.6 50
11 Sa	0223	6.6 200	**26** Su	0255	6.9 210
	0807	1.6 50		0840	2.0 60
	1441	7.2 220		1509	7.2 220
●	2038	1.0 30	○	2107	1.6 50
12 Su	0317	6.9 210	**27** M	0332	6.9 210
	0856	1.3 40		0914	2.0 60
	1531	7.2 220		1542	7.2 220
	2127	1.0 30		2140	1.6 50
13 M	0405	6.9 210	**28** Tu	0402	6.9 210
	0942	1.3 40		0947	1.6 50
	1617	7.5 230		1609	7.2 220
	2214	0.7 20		2211	1.6 50
14 Tu	0449	6.9 210	**29** W	0429	6.9 210
	1027	1.0 30		1019	1.6 50
	1700	7.5 230		1635	7.2 220
	2259	1.0 30		2243	1.6 50
15 W	0530	6.6 200	**30** Th	0455	6.9 210
	1111	1.0 30		1052	1.6 50
	1742	7.5 230		1704	7.2 220
	2343	1.0 30		2317	1.3 40
			31 F	0525	6.9 210
				1128	1.3 40
				1738	7.5 230
				2354	1.3 40

September

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0600	6.9 210	**16** Su	0041	2.0 60
	1208	1.3 40		0653	6.9 210
	1818	7.5 230		1259	2.0 60
				1922	6.9 210
2 Su	0035	1.6 50	**17** M	0125	2.3 70
	0641	6.9 210		0737	6.9 210
	1252	1.6 50		1349	2.3 70
	1904	7.2 220	◐	2014	6.6 200
3 M	0121	1.6 50	**18** Tu	0216	2.6 80
	0728	6.9 210		0832	6.6 200
	1342	1.6 50		1450	2.6 80
◑	1957	6.9 210		2121	6.6 200
4 Tu	0213	2.0 60	**19** W	0321	3.0 90
	0822	6.6 200		0944	6.6 200
	1440	2.0 60		1608	2.6 80
	2101	6.9 210		2241	6.6 200
5 W	0316	2.3 70	**20** Th	0439	3.0 90
	0929	6.6 200		1104	6.6 200
	1553	2.3 70		1727	2.6 80
	2223	6.6 200		2350	6.6 200
6 Th	0432	2.6 80	**21** F	0549	3.0 90
	1054	6.6 200		1211	6.9 210
	1715	2.3 70		1828	2.3 70
	2356	6.6 200			
7 F	0549	2.6 80	**22** Sa	0049	6.6 200
	1221	6.9 210		0645	2.6 80
	1829	2.0 60		1307	7.2 220
				1918	2.3 70
8 Sa	0110	6.9 210	**23** Su	0140	6.9 210
	0654	2.3 70		0730	2.3 70
	1328	7.2 220		1356	7.2 220
	1929	1.6 50		2000	2.0 60
9 Su	0210	6.9 210	**24** M	0224	6.9 210
	0748	2.0 60		0810	2.3 70
	1424	7.5 230		1438	7.5 230
●	2021	1.3 40		2037	2.0 60
10 M	0301	7.2 220	**25** Tu	0303	7.2 220
	0837	1.6 50		0846	2.0 60
	1514	7.9 240		1514	7.5 230
	2109	1.0 30	○	2111	1.6 50
11 Tu	0346	7.2 220	**26** W	0337	7.2 220
	0923	1.3 40		0921	2.0 60
	1559	7.9 240		1545	7.5 230
	2153	1.0 30		2144	1.6 50
12 W	0427	7.2 220	**27** Th	0406	7.2 220
	1006	1.3 40		0955	1.6 50
	1640	7.9 240		1614	7.5 230
	2236	1.0 30		2218	1.6 50
13 Th	0504	7.2 220	**28** F	0435	7.2 220
	1049	1.3 40		1030	1.6 50
	1719	7.9 240		1646	7.5 230
	2317	1.3 40		2253	1.6 50
14 F	0539	6.9 210	**29** Sa	0506	7.2 220
	1131	1.3 40		1108	1.6 50
	1758	7.5 230		1721	7.5 230
	2359	1.6 50		2331	1.6 50
15 Sa	0615	6.9 210	**30** Su	0540	7.2 220
	1214	1.6 50		1149	1.6 50
	1838	7.2 220		1801	7.5 230

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Esbjerg, Denmark, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0013	2.0	60	**16** Tu	0047	2.6	80	**1** Th	0135	2.6	80	**16** F	0139	3.0	90	
	0619	7.2	220		0653	7.2	220		0748	7.2	220		0753	7.2	220	
	1233	1.6	50		1315	2.3	70		1415	2.3	70		1427	3.0	90	
	1847	7.2	220	◐	1928	6.6	200		2047	6.6	200		2038	6.6	200	
2 Tu	0058	2.0	60	**17** W	0131	3.0	90	**2** F	0239	3.0	90	**17** Sa	0237	3.3	100	
	0705	7.2	220		0740	6.9	210		0859	7.2	220		0853	7.2	220	
	1324	2.0	60		1409	2.6	80		1528	2.3	70		1535	3.0	90	
◑	1942	6.9	210		2024	6.6	200		2215	6.6	200		2151	6.6	200	
3 W	0151	2.6	80	**18** Th	0224	3.3	100	**3** Sa	0353	3.0	90	**18** Su	0349	3.3	100	
	0759	6.9	210		0839	6.9	210		1026	7.2	220		1005	6.9	210	
	1424	2.3	70		1518	3.0	90		1644	2.3	70		1645	2.6	80	
	2049	6.6	200		2139	6.2	190		2332	6.9	210		2307	6.6	200	
4 Th	0255	3.0	90	**19** F	0337	3.3	100	**4** Su	0506	3.0	90	**19** M	0501	3.0	90	
	0908	6.9	210		0956	6.9	210		1144	7.5	230		1119	7.2	220	
	1539	2.3	70		1639	3.0	90		1751	2.0	60		1746	2.6	80	
	2219	6.6	200		2300	6.6	200									
5 F	0412	3.0	90	**20** Sa	0457	3.3	100	**5** M	0035	6.9	210	**20** Tu	0011	6.9	210	
	1039	6.9	210		1117	6.9	210		0609	2.3	70		0601	2.6	80	
	1701	2.3	70		1745	2.6	80		1248	7.5	230		1222	7.2	220	
	2348	6.6	200						1848	1.6	50		1837	2.3	70	
6 Sa	0529	3.0	90	**21** Su	0005	6.6	200	**6** Tu	0129	7.2	220	**21** W	0105	6.9	210	
	1204	7.2	220		0600	3.0	90		0705	2.0	60		0653	2.6	80	
	1812	2.0	60		1220	7.2	220		1344	7.9	240		1317	7.5	230	
					1838	2.3	70		1938	1.6	50		1923	2.0	60	
7 Su	0055	6.9	210	**22** M	0100	6.9	210	**7** W	0218	7.5	230	**22** Th	0154	7.2	220	
	0633	2.3	70		0650	2.6	80		0754	1.6	50		0740	2.3	70	
	1309	7.5	230		1314	7.2	220		1434	7.9	240		1406	7.5	230	
	1910	1.6	50		1922	2.3	70	●	2024	1.6	50		2006	2.0	60	
8 M	0152	7.2	220	**23** Tu	0148	7.2	220	**8** Th	0301	7.5	230	**23** F	0237	7.2	220	
	0728	2.0	60		0734	2.3	70		0841	1.6	50		0824	2.0	60	
	1405	7.9	240		1400	7.5	230		1519	7.9	240		1452	7.5	230	
	2001	1.3	40		2001	2.0	60		2107	1.6	50	○	2048	1.6	50	
9 Tu	0241	7.2	220	**24** W	0230	7.2	220	**9** F	0340	7.5	230	**24** Sa	0318	7.5	230	
	0816	1.6	50		0814	2.3	70		0924	1.6	50		0908	1.6	50	
	1454	7.9	240		1441	7.5	230		1559	7.5	230		1535	7.5	230	
●	2047	1.3	40	○	2039	1.6	50		2148	1.6	50		2129	1.6	50	
10 W	0324	7.5	230	**25** Th	0308	7.5	230	**10** Sa	0415	7.5	230	**25** Su	0356	7.5	230	
	0902	1.3	40		0852	2.0	60		1006	1.6	50		0951	1.6	50	
	1539	7.9	240		1518	7.5	230		1635	7.5	230		1617	7.5	230	
	2130	1.3	40		2115	1.6	50		2226	2.0	60		2211	1.6	50	
11 Th	0403	7.5	230	**26** F	0342	7.5	230	**11** Su	0445	7.5	230	**26** M	0433	7.5	230	
	0945	1.3	40		0930	1.6	50		1046	1.6	50		1035	1.6	50	
	1619	7.9	240		1554	7.5	230		1707	7.2	220		1700	7.2	220	
	2211	1.3	40		2152	1.6	50		2302	2.3	70		2254	2.0	60	
12 F	0438	7.5	230	**27** Sa	0414	7.5	230	**12** M	0514	7.2	220	**27** Tu	0513	7.5	230	
	1026	1.3	40		1009	1.6	50		1125	2.0	60		1121	1.6	50	
	1656	7.5	230		1630	7.5	230		1737	6.9	210		1745	7.2	220	
	2251	1.6	50		2231	1.6	50		2337	2.6	80		2339	2.0	60	
13 Sa	0510	7.2	220	**28** Su	0448	7.5	230	**13** Tu	0543	7.2	220	**28** W	0556	7.5	230	
	1107	1.6	50		1050	1.6	50		1204	2.3	70		1210	1.6	50	
	1731	7.5	230		1708	7.5	230		1810	6.9	210		1836	6.9	210	
	2329	2.0	60		2311	2.0	60									
14 Su	0541	7.2	220	**29** M	0524	7.5	230	**14** W	0013	2.6	80	**29** Th	0028	2.3	70	
	1148	1.6	50		1133	1.6	50		0618	7.2	220		0644	7.5	230	
	1806	7.2	220		1750	7.2	220		1246	2.6	80		1304	2.0	60	
					2354	2.0	60		1850	6.6	200		1933	6.6	200	
15 M	0007	2.3	70	**30** Tu	0604	7.2	220	**15** Th	0053	3.0	90	**30** F	0121	2.6	80	
	0614	7.2	220		1220	1.6	50		0701	7.2	220		0742	7.2	220	
	1230	2.0	60		1839	7.2	220		1332	2.6	80		1404	2.0	60	
	1843	6.9	210					◐	1938	6.6	200	◑	2042	6.6	200	
				31 W	0041	2.3	70									
					0651	7.2	220									
					1313	2.0	60									
				◑	1936	6.9	210									

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0222	2.6	80	**16** Su	0154	2.6	80	
	0850	7.2	220		0809	7.2	220	
	1511	2.0	60		1439	2.6	80	
	2157	6.6	200		2052	6.6	200	
2 Su	0329	2.6	80	**17** M	0253	2.6	80	
	1008	7.2	220		0908	7.2	220	
	1620	2.0	60		1541	2.3	70	
	2307	6.6	200		2159	6.6	200	
3 M	0439	2.6	80	**18** Tu	0359	2.6	80	
	1120	7.5	230		1015	7.2	220	
	1725	2.0	60		1647	2.3	70	
					2311	6.6	200	
4 Tu	0008	6.9	210	**19** W	0507	2.6	80	
	0543	2.3	70		1127	7.2	220	
	1224	7.5	230		1749	2.3	70	
	1823	1.6	50					
5 W	0103	7.2	220	**20** Th	0017	6.9	210	
	0641	2.0	60		0610	2.3	70	
	1321	7.5	230		1234	7.2	220	
	1915	1.6	50		1845	2.0	60	
6 Th	0153	7.2	220	**21** F	0115	6.9	210	
	0734	1.6	50		0707	2.3	70	
	1413	7.5	230		1334	7.2	220	
	2002	1.6	50		1936	2.0	60	
7 F	0238	7.5	230	**22** Sa	0207	7.2	220	
	0822	1.6	50		0759	2.0	60	
	1500	7.5	230		1429	7.2	220	
●	2046	1.6	50	○	2024	1.6	50	
8 Sa	0319	7.5	230	**23** Su	0255	7.2	220	
	0907	1.6	50		0848	1.6	50	
	1542	7.2	220		1519	7.2	220	
	2127	2.0	60		2109	1.6	50	
9 Su	0356	7.5	230	**24** M	0339	7.2	220	
	0949	1.6	50		0935	1.3	40	
	1618	7.2	220		1607	7.2	220	
	2204	2.0	60		2154	1.6	50	
10 M	0427	7.2	220	**25** Tu	0422	7.5	230	
	1029	2.0	60		1022	1.3	40	
	1649	6.9	210		1654	6.9	210	
	2239	2.3	70		2239	1.6	50	
11 Tu	0454	7.2	220	**26** W	0505	7.5	230	
	1106	2.0	60		1110	1.3	40	
	1716	6.6	200		1741	6.9	210	
	2313	2.3	70		2325	1.6	50	
12 W	0520	7.2	220	**27** Th	0549	7.5	230	
	1142	2.3	70		1159	1.3	40	
	1744	6.6	200		1829	6.6	200	
	2346	2.3	70					
13 Th	0552	7.2	220	**28** F	0013	2.0	60	
	1219	2.3	70		0637	7.5	230	
	1819	6.6	200		1251	1.6	50	
					1922	6.6	200	
14 F	0023	2.6	80	**29** Sa	0104	2.0	60	
	0630	7.2	220		0731	7.5	230	
	1259	2.3	70		1346	1.6	50	
	1902	6.6	200	◑	2021	6.6	200	
15 Sa	0105	2.6	80	**30** Su	0200	2.3	70	
	0716	7.2	220		0833	7.2	220	
	1346	2.3	70		1446	2.0	60	
◐	1953	6.6	200		2126	6.6	200	
				31 M	0301	2.3	70	
					0942	7.2	220	
					1550	2.0	60	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0340	1.3	40	**16** Tu	0421	1.6	50	
	1000	5.2	160		1037	4.9	150	
	1608	1.3	40		1647	1.6	50	
	2222	5.2	160		2300	4.6	140	
2 Tu ○	0428	1.0	30	**17** W ●	0455	1.6	50	
	1048	5.6	170		1111	4.9	150	
	1658	1.0	30		1721	1.3	40	
	2314	5.6	170		2334	4.9	150	
3 W	0516	1.0	30	**18** Th	0526	1.3	40	
	1137	5.6	170		1144	4.9	150	
	1747	1.0	30		1753	1.3	40	
4 Th	0005	5.6	170	**19** F	0008	4.9	150	
	0602	1.0	30		0558	1.3	40	
	1226	5.6	170		1217	4.9	150	
	1836	1.0	30		1825	1.3	40	
5 F	0057	5.2	160	**20** Sa	0043	4.9	150	
	0648	1.3	40		0629	1.3	40	
	1315	5.6	170		1252	4.9	150	
	1926	1.0	30		1857	1.3	40	
6 Sa	0148	5.2	160	**21** Su	0119	4.6	140	
	0734	1.3	40		0703	1.6	50	
	1405	5.2	160		1328	4.9	150	
	2017	1.3	40		1931	1.3	40	
7 Su	0239	4.9	150	**22** M	0158	4.6	140	
	0822	1.6	50		0738	1.6	50	
	1455	4.9	150		1407	4.9	150	
	2111	1.6	50		2009	1.6	50	
8 M ◑	0331	4.6	140	**23** Tu	0240	4.6	140	
	0914	2.0	60		0818	1.6	50	
	1548	4.9	150		1451	4.6	140	
	2209	1.6	50		2052	1.6	50	
9 Tu	0424	4.3	130	**24** W ◐	0327	4.3	130	
	1015	2.3	70		0905	2.0	60	
	1644	4.6	140		1540	4.6	140	
	2314	2.0	60		2145	1.6	50	
10 W	0523	4.3	130	**25** Th	0420	4.3	130	
	1127	2.3	70		1005	2.0	60	
	1747	4.3	130		1637	4.3	130	
					2251	2.0	60	
11 Th	0021	2.0	60	**26** F	0522	4.3	130	
	0629	4.3	130		1122	2.3	70	
	1243	2.3	70		1744	4.3	130	
	1857	4.3	130					
12 F	0124	2.0	60	**27** Sa	0008	2.0	60	
	0736	4.3	130		0633	4.3	130	
	1350	2.3	70		1247	2.0	60	
	2003	4.3	130		1900	4.3	130	
13 Sa	0219	2.0	60	**28** Su	0125	1.6	50	
	0833	4.3	130		0747	4.3	130	
	1445	2.0	60		1402	2.0	60	
	2058	4.6	140		2014	4.6	140	
14 Su	0305	2.0	60	**29** M	0231	1.6	50	
	0920	4.6	140		0851	4.6	140	
	1531	2.0	60		1505	1.3	40	
	2144	4.6	140		2118	4.9	150	
15 M	0345	1.6	50	**30** Tu	0327	1.3	40	
	1001	4.6	140		0946	4.9	150	
	1611	1.6	50		1600	1.0	30	
	2223	4.6	140		2213	5.2	160	
				31 W ○	0418	1.0	30	
					1036	5.2	160	
					1650	0.7	20	
					2304	5.2	160	

February

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0505	1.0	30	**16** F	0507	1.3	40	
	1123	5.6	170		1122	4.9	150	
	1737	0.7	20		1732	1.0	30	
	2353	5.2	160		2347	4.9	150	
2 F	0549	1.0	30	**17** Sa	0538	1.0	30	
	1210	5.6	170		1155	4.9	150	
	1822	0.7	20		1803	1.0	30	
3 Sa	0040	5.2	160	**18** Su	0020	4.9	150	
	0631	1.0	30		0610	1.0	30	
	1256	5.6	170		1229	4.9	150	
	1906	0.7	20		1834	1.0	30	
4 Su	0126	5.2	160	**19** M	0056	4.9	150	
	0712	1.0	30		0643	1.0	30	
	1341	5.2	160		1305	4.9	150	
	1950	1.0	30		1907	1.0	30	
5 M	0211	4.9	150	**20** Tu	0134	4.6	140	
	0753	1.3	40		0717	1.3	40	
	1427	4.9	150		1344	4.9	150	
	2033	1.3	40		1942	1.0	30	
6 Tu	0256	4.6	140	**21** W	0214	4.6	140	
	0835	1.6	50		0754	1.3	40	
	1512	4.6	140		1426	4.6	140	
	2120	1.6	50		2022	1.3	40	
7 W ◑	0342	4.3	130	**22** Th	0258	4.3	130	
	0922	2.0	60		0837	1.6	50	
	1601	4.3	130		1514	4.6	140	
	2213	2.0	60		2110	1.6	50	
8 Th	0432	3.9	120	**23** F ◐	0349	4.3	130	
	1024	2.3	70		0932	1.6	50	
	1656	3.9	120		1610	4.3	130	
	2320	2.0	60		2212	1.6	50	
9 F	0531	3.9	120	**24** Sa	0448	3.9	120	
	1147	2.3	70		1049	2.0	60	
	1804	3.9	120		1718	4.3	130	
					2334	2.0	60	
10 Sa	0038	2.3	70	**25** Su	0601	3.9	120	
	0644	3.9	120		1226	2.0	60	
	1315	2.3	70		1841	3.9	120	
	1926	3.9	120					
11 Su	0147	2.0	60	**26** M	0106	2.0	60	
	0758	3.9	120		0725	4.3	130	
	1422	2.0	60		1352	1.6	50	
	2035	3.9	120		2004	4.3	130	
12 M	0241	2.0	60	**27** Tu	0220	1.6	50	
	0855	4.3	130		0836	4.6	140	
	1512	2.0	60		1457	1.3	40	
	2125	4.3	130		2110	4.6	140	
13 Tu	0325	1.6	50	**28** W	0317	1.3	40	
	0938	4.3	130		0933	4.9	150	
	1553	1.6	50		1550	1.0	30	
	2205	4.3	130		2203	4.9	150	
14 W	0402	1.6	50					
	1015	4.6	140					
	1629	1.3	40					
	2240	4.6	140					
15 Th ●	0435	1.3	40					
	1049	4.9	150					
	1701	1.3	40					
	2314	4.6	140					

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0406	1.0	30	**16** F	0410	1.3	40	
	1021	5.2	160		1021	4.6	140	
	1637	0.7	20		1633	1.0	30	
	2251	4.9	150		2247	4.6	140	
2 F ○	0450	1.0	30	**17** Sa ●	0443	1.0	30	
	1107	5.2	160		1055	4.9	150	
	1721	0.3	10		1705	0.7	20	
	2336	5.2	160		2321	4.6	140	
3 Sa	0531	0.7	20	**18** Su	0515	0.7	20	
	1150	5.2	160		1129	4.9	150	
	1801	0.3	10		1736	0.7	20	
					2355	4.9	150	
4 Su	0018	5.2	160	**19** M	0548	0.7	20	
	0609	0.7	20		1205	4.9	150	
	1233	5.2	160		1809	0.7	20	
	1840	0.7	20					
5 M	0100	4.9	150	**20** Tu	0031	4.9	150	
	0646	1.0	30		0621	0.7	20	
	1314	5.2	160		1242	4.9	150	
	1917	0.7	20		1842	0.7	20	
6 Tu	0140	4.9	150	**21** W	0109	4.6	140	
	0722	1.0	30		0657	0.7	20	
	1355	4.9	150		1323	4.9	150	
	1954	1.0	30		1919	0.7	20	
7 W	0220	4.6	140	**22** Th	0151	4.6	140	
	0759	1.3	40		0736	1.0	30	
	1437	4.6	140		1408	4.6	140	
	2031	1.3	40		1959	1.0	30	
8 Th	0300	4.3	130	**23** F	0236	4.3	130	
	0839	1.6	50		0820	1.3	40	
	1520	4.3	130		1458	4.3	130	
	2114	1.6	50		2046	1.3	40	
9 F ◑	0343	3.9	120	**24** Sa ◐	0326	4.3	130	
	0929	2.0	60		0917	1.6	50	
	1609	3.9	120		1556	4.3	130	
	2210	2.0	60		2149	1.6	50	
10 Sa	0434	3.6	110	**25** Su	0426	3.9	120	
	1044	2.0	60		1037	1.6	50	
	1711	3.6	110		1705	3.9	120	
	2336	2.3	70		2317	2.0	60	
11 Su	0542	3.6	110	**26** M	0541	3.9	120	
	1231	2.3	70		1218	1.6	50	
	1838	3.6	110		1832	3.9	120	
12 M	0108	2.3	70	**27** Tu	0056	2.0	60	
	0710	3.6	110		0708	3.9	120	
	1351	2.0	60		1343	1.3	40	
	2004	3.6	110		1956	3.9	120	
13 Tu	0212	2.0	60	**28** W	0209	1.6	50	
	0821	3.9	120		0821	4.3	130	
	1444	1.6	50		1444	1.0	30	
	2059	3.9	120		2059	4.3	130	
14 W	0258	1.6	50	**29** Th	0304	1.3	40	
	0909	4.3	130		0917	4.6	140	
	1525	1.3	40		1534	0.7	20	
	2140	4.3	130		2148	4.6	140	
15 Th	0336	1.3	40	**30** F	0350	1.0	30	
	0947	4.3	130		1004	4.9	150	
	1601	1.3	40		1618	0.3	10	
	2214	4.3	130		2232	4.9	150	
				31 Sa ○	0431	0.7	20	
					1047	4.9	150	
					1658	0.3	10	
					2313	4.9	150	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0509	0.7	20	**16** M	0449	0.7	20	**1** Tu	0522	0.7	20	**16** W	0503	0.3	10	
	1128	4.9	150		1101	4.9	150		1143	4.6	140		1119	4.9	150	
	1736	0.3	10		1708	0.3	10		1742	0.7	20		1721	0.3	10	
	2352	4.9	150	●	2328	4.9	150						2344	4.9	150	
2 M	0546	0.7	20	**17** Tu	0524	0.3	10	**2** W	0002	4.6	140	**17** Th	0545	0.3	10	
	1208	4.9	150		1140	4.9	150		0557	0.7	20		1205	4.9	150	
	1811	0.3	10		1743	0.3	10		1222	4.6	140		1803	0.3	10	
									1815	0.7	20					
3 Tu	0030	4.9	150	**18** W	0006	4.9	150	**3** Th	0037	4.6	140	**18** F	0029	4.9	150	
	0620	0.7	20		0601	0.3	10		0631	0.7	20		0629	0.3	10	
	1247	4.9	150		1222	4.9	150		1300	4.3	130		1255	4.6	140	
	1844	0.7	20		1820	0.3	10		1847	1.0	30		1847	0.7	20	
4 W	0107	4.6	140	**19** Th	0047	4.6	140	**4** F	0113	4.3	130	**19** Sa	0116	4.6	140	
	0655	1.0	30		0641	0.7	20		0706	1.0	30		0717	0.7	20	
	1326	4.6	140		1307	4.6	140		1338	4.3	130		1348	4.6	140	
	1917	1.0	30		1900	0.7	20		1919	1.3	40		1934	1.0	30	
5 Th	0144	4.3	130	**20** F	0131	4.6	140	**5** Sa	0150	4.3	130	**20** Su	0207	4.6	140	
	0729	1.0	30		0723	0.7	20		0742	1.0	30		0811	0.7	20	
	1405	4.3	130		1356	4.6	140		1418	3.9	120		1443	4.3	130	
	1950	1.3	40		1943	1.0	30		1954	1.3	40		2029	1.3	40	
6 F	0222	4.3	130	**21** Sa	0219	4.3	130	**6** Su	0228	3.9	120	**21** M	0302	4.3	130	
	0806	1.3	40		0813	1.0	30		0825	1.3	40		0915	1.0	30	
	1446	3.9	120		1450	4.3	130		1502	3.6	110		1543	3.9	120	
	2026	1.6	50		2034	1.3	40		2038	1.6	50		2134	1.3	40	
7 Sa	0302	3.9	120	**22** Su	0312	4.3	130	**7** M	0312	3.6	110	**22** Tu	0402	3.9	120	
	0850	1.6	50		0915	1.3	40		0919	1.6	50		1030	1.0	30	
	1532	3.6	110		1550	3.9	120		1553	3.6	110		1648	3.9	120	
	2113	2.0	60	◐	2140	1.6	50		2137	2.0	60	◐	2253	1.6	50	
8 Su	0348	3.6	110	**23** M	0413	3.9	120	**8** Tu	0405	3.6	110	**23** W	0510	3.9	120	
	0954	2.0	60		1037	1.3	40		1035	1.6	50		1149	1.0	30	
◑	1627	3.6	110		1659	3.9	120		1655	3.3	100		1801	3.9	120	
	2227	2.0	60		2310	1.6	50	◑	2304	2.0	60					
9 M	0446	3.6	110	**24** Tu	0527	3.9	120	**9** W	0511	3.6	110	**24** Th	0015	1.6	50	
	1132	2.0	60		1210	1.3	40		1201	1.6	50		0625	3.9	120	
	1743	3.3	100		1822	3.6	110		1812	3.3	100		1258	1.0	30	
													1912	3.9	120	
10 Tu	0013	2.3	70	**25** W	0042	1.6	50	**10** Th	0031	2.0	60	**25** F	0122	1.3	40	
	0606	3.6	110		0650	3.9	120		0628	3.6	110		0733	3.9	120	
	1304	2.0	60		1325	1.0	30		1309	1.6	50		1356	1.0	30	
	1916	3.3	100		1940	3.9	120		1925	3.6	110		2011	3.9	120	
11 W	0130	2.0	60	**26** Th	0151	1.3	40	**11** F	0133	1.6	50	**26** Sa	0216	1.3	40	
	0731	3.6	110		0801	4.3	130		0736	3.6	110		0830	4.3	130	
	1403	1.6	50		1423	1.0	30		1400	1.3	40		1444	1.0	30	
	2020	3.6	110		2039	4.3	130		2018	3.9	120		2100	4.3	130	
12 Th	0221	1.6	50	**27** F	0243	1.3	40	**12** Sa	0221	1.3	40	**27** Su	0303	1.0	30	
	0828	3.9	120		0856	4.3	130		0827	3.9	120		0918	4.3	130	
	1447	1.3	40		1511	0.7	20		1443	1.0	30		1528	0.7	20	
	2104	3.9	120		2127	4.6	140		2102	4.3	130		2143	4.3	130	
13 F	0302	1.3	40	**28** Sa	0328	1.0	30	**13** Su	0303	1.0	30	**28** M	0346	1.0	30	
	0910	4.3	130		0942	4.6	140		0911	4.3	130		1002	4.6	140	
	1524	1.0	30		1554	0.7	20		1523	0.7	20		1607	0.7	20	
	2141	4.3	130		2209	4.6	140		2142	4.3	130		2223	4.6	140	
14 Sa	0339	1.0	30	**29** Su	0408	0.7	20	**14** M	0343	0.7	20	**29** Tu	0425	0.7	20	
	0948	4.6	140		1024	4.6	140		0953	4.6	140		1043	4.6	140	
	1559	0.7	20		1632	0.3	10		1602	0.3	10		1644	0.7	20	
	2216	4.6	140		2248	4.6	140		2221	4.6	140	○	2300	4.6	140	
15 Su	0414	1.0	30	**30** M	0446	0.7	20	**15** Tu	0422	0.7	20	**30** W	0503	0.7	20	
	1024	4.6	140		1105	4.6	140		1035	4.6	140		1122	4.6	140	
	1633	0.7	20		1708	0.3	10		1641	0.3	10		1718	0.7	20	
	2251	4.6	140	○	2325	4.6	140	●	2302	4.9	150		2337	4.6	140	
												31 Th	0539	0.7	20	
													1200	4.3	130	
													1751	1.0	30	

June

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0012	4.6	140	**16** Sa	0014	4.9	150	
	0614	0.7	20		0621	0.3	10	
	1238	4.3	130		1244	4.9	150	
	1824	1.0	30		1837	0.7	20	
2 Sa	0048	4.3	130	**17** Su	0104	4.9	150	
	0648	1.0	30		0712	0.3	10	
	1316	3.9	120		1338	4.6	140	
	1857	1.0	30		1926	0.7	20	
3 Su	0124	4.3	130	**18** M	0155	4.6	140	
	0725	1.0	30		0806	0.7	20	
	1355	3.9	120		1433	4.6	140	
	1932	1.3	40		2019	1.0	30	
4 M	0202	3.9	120	**19** Tu	0249	4.6	140	
	0804	1.3	40		0905	0.7	20	
	1436	3.9	120		1529	4.3	130	
	2013	1.6	50		2117	1.3	40	
5 Tu	0244	3.9	120	**20** W	0346	4.3	130	
	0851	1.3	40		1010	1.0	30	
	1522	3.6	110		1627	3.9	120	
	2102	1.6	50	◐	2224	1.6	50	
6 W	0332	3.9	120	**21** Th	0447	4.3	130	
	0948	1.6	50		1117	1.0	30	
	1615	3.6	110		1730	3.9	120	
◑	2206	2.0	60		2336	1.6	50	
7 Th	0427	3.6	110	**22** F	0552	3.9	120	
	1057	1.6	50		1224	1.3	40	
	1716	3.6	110		1835	3.9	120	
	2322	2.0	60					
8 F	0531	3.6	110	**23** Sa	0046	1.6	50	
	1206	1.6	50		0659	3.9	120	
	1823	3.6	110		1324	1.3	40	
					1937	3.9	120	
9 Sa	0034	1.6	50	**24** Su	0147	1.3	40	
	0639	3.6	110		0801	3.9	120	
	1307	1.3	40		1416	1.3	40	
	1926	3.9	120		2031	3.9	120	
10 Su	0134	1.6	50	**25** M	0240	1.3	40	
	0740	3.9	120		0855	4.3	130	
	1359	1.0	30		1503	1.0	30	
	2020	3.9	120		2118	4.3	130	
11 M	0226	1.3	40	**26** Tu	0326	1.0	30	
	0834	4.3	130		0942	4.3	130	
	1448	1.0	30		1545	1.0	30	
	2108	4.3	130		2200	4.3	130	
12 Tu	0313	1.0	30	**27** W	0409	1.0	30	
	0924	4.6	140		1024	4.3	130	
	1534	0.7	20		1623	1.0	30	
	2154	4.6	140		2239	4.6	140	
13 W	0359	0.7	20	**28** Th	0448	1.0	30	
	1013	4.6	140		1104	4.3	130	
	1619	0.3	10		1659	1.0	30	
●	2239	4.9	150	○	2316	4.6	140	
14 Th	0446	0.3	10	**29** F	0524	1.0	30	
	1102	4.9	150		1141	4.3	130	
	1704	0.3	10		1733	1.0	30	
	2326	4.9	150		2351	4.6	140	
15 F	0533	0.3	10	**30** Sa	0559	1.0	30	
	1152	4.9	150		1218	4.3	130	
	1750	0.3	10		1806	1.0	30	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height		Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Su	0026	4.6	140	**16** M	0049	5.2	160	**1** W	0113	4.6	140	**16** Th	0205	5.2	160	**1** Sa	0205	4.9	150	**16** Su	0307	4.6	140
	0633	1.0	30		0701	0.3	10		0718	1.0	30		0811	1.0	30		0759	1.3	40		0900	2.0	60
	1254	4.3	130		1324	4.9	150		1344	4.3	130		1436	4.6	140		1436	4.6	140		1531	4.3	130
	1838	1.0	30		1912	0.7	20		1925	1.3	40		2017	1.3	40		2016	1.6	50		2120	2.0	60
2 M	0101	4.6	140	**17** Tu	0139	4.9	150	**2** Th	0151	4.6	140	**17** F	0252	4.9	150	**2** Su	0251	4.6	140	**17** M	0358	4.3	130
	0707	1.0	30		0751	0.3	10		0753	1.0	30		0858	1.3	40		0842	1.6	50		0957	2.3	70
	1331	4.3	130		1415	4.6	140		1423	4.3	130		1522	4.6	140		1524	4.3	130		1623	4.3	130
	1912	1.3	40		1959	1.0	30		2002	1.3	40		2105	1.6	50		2105	2.0	60	◐	2237	2.3	70
3 Tu	0138	4.3	130	**18** W	0230	4.9	150	**3** F	0232	4.6	140	**18** Sa	0341	4.6	140	**3** M	0343	4.3	130	**18** Tu	0500	3.9	120
	0743	1.0	30		0843	0.7	20		0832	1.3	40		0950	1.6	50		0938	1.6	50		1121	2.6	80
	1410	3.9	120		1506	4.6	140		1506	4.3	130		1612	4.3	130		1619	4.3	130		1728	3.9	120
	1949	1.3	40		2050	1.3	40		2045	1.6	50	◐	2204	2.0	60	◑	2215	2.0	60				
4 W	0218	4.3	130	**19** Th	0322	4.6	140	**4** Sa	0318	4.3	130	**19** Su	0436	4.3	130	**4** Tu	0447	4.3	130	**19** W	0020	2.3	70
	0823	1.3	40		0937	1.0	30		0918	1.3	40		1053	2.0	60		1053	2.0	60		0625	3.9	120
	1453	3.9	120		1557	4.3	130		1555	3.9	120		1707	3.9	120		1726	4.3	130		1253	2.6	80
	2031	1.6	50	◐	2145	1.6	50	◑	2138	1.6	50		2322	2.0	60		2348	2.0	60		1853	3.9	120
5 Th	0302	3.9	120	**20** F	0416	4.3	130	**5** Su	0410	4.3	130	**20** M	0541	3.9	120	**5** W	0604	4.3	130	**20** Th	0139	2.3	70
	0908	1.3	40		1037	1.3	40		1016	1.6	50		1209	2.0	60		1227	2.0	60		0751	3.9	120
	1539	3.9	120		1652	3.9	120		1651	3.9	120		1816	3.9	120		1847	4.3	130		1358	2.3	70
	2121	1.6	50		2251	1.6	50		2247	2.0	60										2006	4.3	130
6 F	0351	3.9	120	**21** Sa	0515	4.3	130	**6** M	0511	3.9	120	**21** Tu	0050	2.0	60	**6** Th	0119	2.0	60	**21** F	0232	2.0	60
	1003	1.3	40		1142	1.6	50		1128	1.6	50		0700	3.9	120		0730	4.3	130		0848	4.3	130
	1632	3.6	110		1752	3.9	120		1756	3.9	120		1323	2.0	60		1348	2.0	60		1445	2.0	60
◑	2223	1.6	50										1931	3.9	120		2003	4.6	140		2055	4.6	140
7 Sa	0446	3.9	120	**22** Su	0005	2.0	60	**7** Tu	0009	2.0	60	**22** W	0202	2.0	60	**7** F	0228	1.3	40	**22** Sa	0313	1.6	50
	1106	1.6	50		0621	3.9	120		0624	3.9	120		0814	3.9	120		0840	4.6	140		0929	4.6	140
	1732	3.6	110		1248	1.6	50		1246	1.6	50		1422	2.0	60		1449	1.6	50		1523	2.0	60
	2335	1.6	50		1859	3.9	120		1909	4.3	130		2034	4.3	130		2103	4.9	150		2134	4.9	150
8 Su	0549	3.9	120	**23** M	0118	1.6	50	**8** W	0129	1.6	50	**23** Th	0255	1.6	50	**8** Sa	0322	1.0	30	**23** Su	0348	1.3	40
	1214	1.3	40		0731	3.9	120		0740	4.3	130		0909	4.3	130		0936	4.9	150		1003	4.6	140
	1837	3.9	120		1349	1.6	50		1358	1.3	40		1508	1.6	50		1540	1.3	40		1557	1.6	50
					2002	3.9	120		2018	4.3	130		2121	4.3	130		2154	5.2	160		2208	4.9	150
9 M	0047	1.6	50	**24** Tu	0220	1.6	50	**9** Th	0236	1.3	40	**24** F	0338	1.6	50	**9** Su	0411	0.7	20	**24** M	0420	1.3	40
	0657	3.9	120		0833	3.9	120		0848	4.6	140		0951	4.3	130		1025	5.2	160		1035	4.9	150
	1319	1.3	40		1442	1.6	50		1459	1.3	40		1547	1.6	50		1625	1.0	30		1629	1.3	40
	1941	3.9	120		2056	4.3	130		2116	4.6	140		2200	4.6	140	●	2240	5.6	170		2240	5.2	160
10 Tu	0152	1.3	40	**25** W	0311	1.3	40	**10** F	0333	1.0	30	**25** Sa	0415	1.3	40	**10** M	0455	0.3	10	**25** Tu	0451	1.0	30
	0802	4.3	130		0925	4.3	130		0946	4.9	150		1028	4.6	140		1111	5.6	170		1107	5.2	160
	1418	1.0	30		1526	1.3	40		1551	1.0	30		1622	1.3	40		1707	1.0	30		1700	1.3	40
	2039	4.3	130		2141	4.3	130		2208	4.9	150		2235	4.9	150		2325	5.6	170	○	2313	5.2	160
11 W	0250	1.0	30	**26** Th	0355	1.3	40	**11** Sa	0424	0.7	20	**26** Su	0448	1.0	30	**11** Tu	0538	0.3	10	**26** W	0520	1.0	30
	0902	4.6	140		1008	4.3	130		1038	5.2	160		1102	4.6	140		1155	5.6	170		1139	5.2	160
	1512	1.0	30		1606	1.3	40		1640	0.7	20		1654	1.3	40		1748	0.7	20		1732	1.3	40
	2132	4.6	140		2220	4.6	140	●	2256	5.2	160	○	2307	4.9	150						2346	5.2	160
12 Th	0343	0.7	20	**27** F	0434	1.0	30	**12** Su	0512	0.3	10	**27** M	0519	1.0	30	**12** W	0009	5.6	170	**27** Th	0551	1.0	30
	0957	4.6	140		1047	4.3	130		1128	5.2	160		1134	4.9	150		0618	0.7	20		1213	5.2	160
	1603	0.7	20		1642	1.3	40		1725	0.7	20		1725	1.3	40		1238	5.2	160		1804	1.3	40
	2222	4.9	150	○	2256	4.6	140		2344	5.6	170		2340	4.9	150		1827	1.0	30				
13 F	0434	0.7	20	**28** Sa	0509	1.0	30	**13** M	0558	0.3	10	**28** Tu	0549	1.0	30	**13** Th	0052	5.6	170	**28** F	0022	5.2	160
	1049	4.9	150		1123	4.6	140		1216	5.2	160		1206	4.9	150		0657	0.7	20		0623	1.0	30
	1652	0.7	20		1715	1.0	30		1809	0.7	20		1756	1.0	30		1320	5.2	160		1249	5.2	160
●	2311	4.9	150		2331	4.6	140										1905	1.0	30		1837	1.3	40
14 Sa	0523	0.3	10	**29** Su	0542	1.0	30	**14** Tu	0031	5.6	170	**29** W	0013	4.9	150	**14** F	0136	5.2	160	**29** Sa	0101	5.2	160
	1141	4.9	150		1158	4.6	140		0643	0.3	10		0619	1.0	30		0736	1.0	30		0656	1.3	40
	1739	0.7	20		1747	1.0	30		1303	5.2	160		1240	4.9	150		1402	4.9	150		1328	4.9	150
	2359	5.2	160						1851	0.7	20		1827	1.0	30		1945	1.3	40		1914	1.3	40
15 Su	0612	0.3	10	**30** M	0004	4.9	150	**15** W	0118	5.2	160	**30** Th	0047	4.9	150	**15** Sa	0221	4.9	150	**30** Su	0143	4.9	150
	1232	4.9	150		0614	1.0	30		0727	0.7	20		0650	1.0	30		0815	1.6	50		0733	1.3	40
	1826	0.7	20		1232	4.6	140		1350	4.9	150		1316	4.9	150		1445	4.6	140		1411	4.9	150
					1819	1.0	30		1933	1.0	30		1900	1.3	40		2027	1.6	50		1955	1.6	50
				31 Tu	0038	4.6	140					**31** F	0124	4.9	150								
					0645	1.0	30						0723	1.0	30								
					1307	4.6	140						1354	4.6	140								
					1851	1.3	40						1935	1.3	40								

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Bergen, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0232	4.9	150	**16** Tu	0323	4.3	130	**1** Th	0427	4.6	140	**16** F	0447	3.9	120	
	0817	1.6	50		0904	2.3	70		1027	2.3	70		1052	3.0	90	
	1500	4.6	140		1540	4.3	130		1654	4.6	140		1702	4.3	130	
	2047	2.0	60	◐	2153	2.3	70		2336	2.0	60		2359	2.6	80	
2 Tu	0328	4.6	140	**17** W	0422	3.9	120	**2** F	0547	4.3	130	**17** Sa	0606	3.9	120	
	0913	2.0	60		1021	2.6	80		1205	2.3	70		1222	2.6	80	
	1557	4.3	130		1641	4.3	130		1815	4.6	140		1820	4.3	130	
◑	2202	2.3	70		2335	2.6	80									
3 W	0434	4.3	130	**18** Th	0540	3.9	120	**3** Sa	0057	2.0	60	**18** Su	0105	2.3	70	
	1035	2.3	70		1207	2.6	80		0709	4.6	140		0719	4.3	130	
	1707	4.3	130		1801	3.9	120		1321	2.3	70		1324	2.6	80	
	2342	2.3	70						1930	4.9	150		1926	4.6	140	
4 Th	0556	4.3	130	**19** F	0100	2.3	70	**4** Su	0158	1.6	50	**19** M	0154	2.0	60	
	1218	2.3	70		0711	3.9	120		0813	4.9	150		0811	4.6	140	
	1832	4.3	130		1322	2.6	80		1417	2.0	60		1411	2.3	70	
					1923	4.3	130		2029	5.2	160		2017	4.6	140	
5 F	0112	2.0	60	**20** Sa	0156	2.3	70	**5** M	0248	1.3	40	**20** Tu	0234	2.0	60	
	0723	4.6	140		0814	4.3	130		0903	5.2	160		0852	4.6	140	
	1339	2.0	60		1412	2.3	70		1504	1.6	50		1451	2.0	60	
	1949	4.6	140		2019	4.6	140		2117	5.2	160		2059	4.9	150	
6 Sa	0216	1.6	50	**21** Su	0239	2.0	60	**6** Tu	0332	1.3	40	**21** W	0311	1.6	50	
	0831	4.9	150		0856	4.6	140		0947	5.2	160		0930	4.9	150	
	1436	1.6	50		1452	2.0	60		1547	1.3	40		1529	1.6	50	
	2048	4.9	150		2100	4.9	150		2202	5.6	170		2138	5.2	160	
7 Su	0307	1.3	40	**22** M	0314	1.6	50	**7** W	0412	1.0	30	**22** Th	0347	1.3	40	
	0923	5.2	160		0931	4.9	150		1028	5.6	170		1006	5.2	160	
	1524	1.3	40		1527	1.6	50		1627	1.3	40		1607	1.6	50	
	2137	5.2	160		2136	4.9	150	●	2243	5.6	170		2217	5.2	160	
8 M	0353	1.0	30	**23** Tu	0347	1.3	40	**8** Th	0450	1.0	30	**23** F	0424	1.3	40	
	1008	5.2	160		1004	4.9	150		1107	5.6	170		1044	5.2	160	
	1607	1.3	40		1600	1.6	50		1705	1.3	40		1645	1.3	40	
	2221	5.6	170		2210	5.2	160		2324	5.6	170	○	2258	5.6	170	
9 Tu	0435	0.7	20	**24** W	0419	1.3	40	**9** F	0526	1.3	40	**24** Sa	0502	1.0	30	
	1050	5.6	170		1037	5.2	160		1145	5.6	170		1124	5.6	170	
	1647	1.0	30		1633	1.3	40		1742	1.3	40		1725	1.3	40	
●	2304	5.6	170	○	2245	5.2	160						2342	5.6	170	
10 W	0514	0.7	20	**25** Th	0451	1.0	30	**10** Sa	0004	5.2	160	**25** Su	0541	1.3	40	
	1131	5.6	170		1111	5.2	160		0601	1.3	40		1206	5.6	170	
	1726	1.0	30		1707	1.3	40		1223	5.2	160		1807	1.3	40	
	2346	5.6	170		2321	5.6	170		1818	1.3	40					
11 Th	0551	1.0	30	**26** F	0524	1.0	30	**11** Su	0044	5.2	160	**26** M	0029	5.2	160	
	1210	5.6	170		1146	5.2	160		0634	1.6	50		0622	1.3	40	
	1803	1.0	30		1742	1.3	40		1300	5.2	160		1251	5.2	160	
					2359	5.6	170		1855	1.6	50		1852	1.3	40	
12 F	0027	5.6	170	**27** Sa	0559	1.0	30	**12** M	0125	4.9	150	**27** Tu	0119	5.2	160	
	0627	1.0	30		1225	5.2	160		0708	2.0	60		0707	1.6	50	
	1250	5.2	160		1819	1.3	40		1338	4.9	150		1340	5.2	160	
	1839	1.3	40						1933	2.0	60		1943	1.6	50	
13 Sa	0108	5.2	160	**28** Su	0042	5.2	160	**13** Tu	0207	4.6	140	**28** W	0214	4.9	150	
	0702	1.3	40		0636	1.3	40		0743	2.3	70		0757	2.0	60	
	1329	4.9	150		1307	5.2	160		1419	4.6	140		1433	4.9	150	
	1916	1.6	50		1859	1.3	40		2017	2.0	60		2043	1.6	50	
14 Su	0151	4.9	150	**29** M	0129	5.2	160	**14** W	0252	4.3	130	**29** Th	0312	4.9	150	
	0737	1.6	50		0716	1.6	50		0826	2.3	70		0857	2.3	70	
	1409	4.9	150		1353	4.9	150		1503	4.6	140		1532	4.9	150	
	1956	2.0	60		1946	1.6	50		2114	2.3	70		2155	2.0	60	
15 M	0235	4.6	140	**30** Tu	0221	4.9	150	**15** Th	0344	4.3	130	**30** F	0417	4.6	140	
	0815	2.0	60		0803	2.0	60		0924	2.6	80		1012	2.3	70	
	1452	4.6	140		1444	4.9	150		1556	4.3	130		1638	4.6	140	
	2044	2.3	70		2043	2.0	60	◐	2233	2.6	80	◑	2316	2.0	60	
				31 W	0320	4.6	140									
					0903	2.3	70									
					1543	4.6	140									
				◑	2201	2.0	60									

November

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0427	4.6	140	**16** F	0447	3.9	120	**1** Sa	0528	4.6	140	**16** Su	0458	3.9	120	
	1027	2.3	70		1052	3.0	90		1136	2.3	70		1056	2.6	80	
	1654	4.6	140		1702	4.3	130		1751	4.6	140		1712	4.3	130	
	2336	2.0	60		2359	2.6	80						2352	2.3	70	
2 F	0547	4.3	130	**17** Sa	0606	3.9	120	**2** Su	0030	2.0	60	**17** M	0606	4.3	130	
	1205	2.3	70		1222	2.6	80		0642	4.6	140		1214	2.6	80	
	1815	4.6	140		1820	4.3	130		1251	2.3	70		1819	4.3	130	
									1903	4.9	150					
3 Sa	0057	2.0	60	**18** Su	0105	2.3	70	**3** M	0132	1.6	50	**18** Tu	0055	2.3	70	
	0709	4.6	140		0719	4.3	130		0746	4.6	140		0712	4.3	130	
	1321	2.3	70		1324	2.6	80		1351	2.0	60		1318	2.3	70	
	1930	4.9	150		1926	4.6	140		2004	4.9	150		1923	4.6	140	
4 Su	0158	1.6	50	**19** M	0154	2.0	60	**4** Tu	0224	1.6	50	**19** W	0147	2.0	60	
	0813	4.9	150		0811	4.6	140		0839	4.9	150		0807	4.6	140	
	1417	2.0	60		1411	2.3	70		1442	2.0	60		1411	2.0	60	
	2029	5.2	160		2017	4.6	140		2056	5.2	160		2018	4.6	140	
5 M	0248	1.3	40	**20** Tu	0234	2.0	60	**5** W	0310	1.3	40	**20** Th	0234	1.6	50	
	0903	5.2	160		0852	4.6	140		0925	4.9	150		0854	4.9	150	
	1504	1.6	50		1451	2.0	60		1528	1.6	50		1458	2.0	60	
	2117	5.2	160		2059	4.9	150		2143	5.2	160		2107	4.9	150	
6 Tu	0332	1.3	40	**21** W	0311	1.6	50	**6** Th	0351	1.3	40	**21** F	0318	1.6	50	
	0947	5.2	160		0930	4.9	150		1007	5.2	160		0938	4.9	150	
	1547	1.3	40		1529	1.6	50		1610	1.6	50		1543	1.6	50	
	2202	5.6	170		2138	5.2	160		2226	5.2	160		2154	5.2	160	
7 W	0412	1.0	30	**22** Th	0347	1.3	40	**7** F	0430	1.3	40	**22** Sa	0401	1.3	40	
	1028	5.6	170		1006	5.2	160		1046	5.2	160		1022	5.2	160	
	1627	1.3	40		1607	1.6	50		1649	1.3	40		1627	1.3	40	
●	2243	5.6	170		2217	5.2	160	●	2306	5.2	160	○	2241	5.2	160	
8 Th	0450	1.0	30	**23** F	0424	1.3	40	**8** Sa	0506	1.3	40	**23** Su	0444	1.3	40	
	1107	5.6	170		1044	5.2	160		1124	5.2	160		1106	5.6	170	
	1705	1.3	40		1645	1.3	40		1727	1.3	40		1713	1.0	30	
	2324	5.6	170	○	2258	5.6	170		2346	5.2	160		2329	5.6	170	
9 F	0526	1.3	40	**24** Sa	0502	1.0	30	**9** Su	0540	1.6	50	**24** M	0528	1.3	40	
	1145	5.6	170		1124	5.6	170		1201	5.2	160		1151	5.6	170	
	1742	1.3	40		1725	1.3	40		1804	1.6	50		1759	1.0	30	
					2342	5.6	170									
10 Sa	0004	5.2	160	**25** Su	0541	1.3	40	**10** M	0025	4.9	150	**25** Tu	0019	5.2	160	
	0601	1.3	40		1206	5.6	170		0613	1.6	50		0613	1.3	40	
	1223	5.2	160		1807	1.3	40		1237	5.2	160		1239	5.6	170	
	1818	1.3	40						1840	1.6	50		1847	1.0	30	
11 Su	0044	5.2	160	**26** M	0029	5.2	160	**11** Tu	0103	4.9	150	**26** W	0110	5.2	160	
	0634	1.6	50		0622	1.3	40		0646	2.0	60		0700	1.3	40	
	1300	5.2	160		1251	5.2	160		1313	4.9	150		1329	5.2	160	
	1855	1.6	50		1852	1.3	40		1916	1.6	50		1939	1.3	40	
12 M	0125	4.9	150	**27** Tu	0119	5.2	160	**12** W	0142	4.6	140	**27** Th	0204	5.2	160	
	0708	2.0	60		0707	1.6	50		0720	2.0	60		0749	1.6	50	
	1338	4.9	150		1340	5.2	160		1351	4.9	150		1421	5.2	160	
	1933	2.0	60		1943	1.6	50		1955	2.0	60		2034	1.3	40	
13 Tu	0207	4.6	140	**28** W	0214	4.9	150	**13** Th	0223	4.6	140	**28** F	0259	4.9	150	
	0743	2.3	70		0757	2.0	60		0758	2.3	70		0842	2.0	60	
	1419	4.6	140		1433	4.9	150		1431	4.6	140		1516	4.9	150	
	2017	2.0	60		2043	1.6	50		2039	2.0	60		2136	1.6	50	
14 W	0252	4.3	130	**29** Th	0312	4.9	150	**14** F	0308	4.3	130	**29** Sa	0356	4.6	140	
	0826	2.3	70		0857	2.3	70		0842	2.3	70		0944	2.0	60	
	1503	4.6	140		1532	4.9	150		1517	4.6	140		1615	4.9	150	
	2114	2.3	70		2155	2.0	60		2134	2.3	70	◑	2243	1.6	50	
15 Th	0344	4.3	130	**30** F	0417	4.6	140	**15** Sa	0359	4.3	130	**30** Su	0458	4.6	140	
	0924	2.6	80		1012	2.3	70		0940	2.6	80		1055	2.3	70	
	1556	4.3	130		1638	4.6	140		1610	4.3	130		1719	4.6	140	
◐	2233	2.6	80	◑	2316	2.0	60	◐	2241	2.3	70		2353	2.0	60	
												31 M	0604	4.3	130	
													1211	2.3	70	
													1828	4.6	140	

December

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0528	4.6	140	**16** Su	0458	3.9	120	
	1136	2.3	70		1056	2.6	80	
	1751	4.6	140		1712	4.3	130	
					2352	2.3	70	
2 Su	0030	2.0	60	**17** M	0606	4.3	130	
	0642	4.6	140		1214	2.6	80	
	1251	2.3	70		1819	4.3	130	
	1903	4.9	150					
3 M	0132	1.6	50	**18** Tu	0055	2.3	70	
	0746	4.6	140		0712	4.3	130	
	1351	2.0	60		1318	2.3	70	
	2004	4.9	150		1923	4.6	140	
4 Tu	0224	1.6	50	**19** W	0147	2.0	60	
	0839	4.9	150		0807	4.6	140	
	1442	2.0	60		1411	2.0	60	
	2056	5.2	160		2018	4.6	140	
5 W	0310	1.3	40	**20** Th	0234	1.6	50	
	0925	4.9	150		0854	4.9	150	
	1528	1.6	50		1458	2.0	60	
	2143	5.2	160		2107	4.9	150	
6 Th	0351	1.3	40	**21** F	0318	1.6	50	
	1007	5.2	160		0938	4.9	150	
	1610	1.6	50		1543	1.6	50	
	2226	5.2	160		2154	5.2	160	
7 F	0430	1.3	40	**22** Sa	0401	1.3	40	
	1046	5.2	160		1022	5.2	160	
	1649	1.3	40		1627	1.3	40	
●	2306	5.2	160	○	2241	5.2	160	
8 Sa	0506	1.3	40	**23** Su	0444	1.3	40	
	1124	5.2	160		1106	5.6	170	
	1727	1.3	40		1713	1.0	30	
	2346	5.2	160		2329	5.6	170	
9 Su	0540	1.6	50	**24** M	0528	1.3	40	
	1201	5.2	160		1151	5.6	170	
	1804	1.6	50		1759	1.0	30	
10 M	0025	4.9	150	**25** Tu	0019	5.2	160	
	0613	1.6	50		0613	1.3	40	
	1237	5.2	160		1239	5.6	170	
	1840	1.6	50		1847	1.0	30	
11 Tu	0103	4.9	150	**26** W	0110	5.2	160	
	0646	2.0	60		0700	1.3	40	
	1313	4.9	150		1329	5.2	160	
	1916	1.6	50		1939	1.3	40	
12 W	0142	4.6	140	**27** Th	0204	5.2	160	
	0720	2.0	60		0749	1.6	50	
	1351	4.9	150		1421	5.2	160	
	1955	2.0	60		2034	1.3	40	
13 Th	0223	4.6	140	**28** F	0259	4.9	150	
	0758	2.3	70		0842	2.0	60	
	1431	4.6	140		1516	4.9	150	
	2039	2.0	60		2136	1.6	50	
14 F	0308	4.3	130	**29** Sa	0356	4.6	140	
	0842	2.3	70		0944	2.0	60	
	1517	4.6	140		1615	4.9	150	
	2134	2.3	70	◑	2243	1.6	50	
15 Sa	0359	4.3	130	**30** Su	0458	4.6	140	
	0940	2.6	80		1055	2.3	70	
	1610	4.3	130		1719	4.6	140	
◐	2241	2.3	70		2353	2.0	60	
				31 M	0604	4.3	130	
					1211	2.3	70	
					1828	4.6	140	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 M	0535	2.0	60	**16** Tu	0004	9.5	290	**31** W	0616	1.6	50
	1145	11.5	350		0619	3.0	90		1220	11.8	360
	1810	2.3	70		1225	10.5	320		1852	1.3	40
					1851	3.0	90	○			
2 Tu	0004	11.2	340	**17** W	0042	9.8	300				
	0625	1.6	50		0651	2.6	80				
○	1233	12.1	370		1258	10.5	320				
	1901	1.6	50	●	1923	2.6	80				
3 W	0056	11.5	350	**18** Th	0117	9.8	300				
	0714	1.6	50		0723	2.6	80				
	1321	12.5	380		1331	10.8	330				
	1951	1.3	40		1955	2.6	80				
4 Th	0147	11.5	350	**19** F	0152	9.8	300				
	0803	1.6	50		0754	2.6	80				
	1408	12.5	380		1404	10.8	330				
	2042	1.3	40		2028	2.6	80				
5 F	0237	11.5	350	**20** Sa	0227	9.8	300				
	0851	2.0	60		0826	2.6	80				
	1455	12.1	370		1438	10.8	330				
	2133	1.6	50		2103	2.6	80				
6 Sa	0326	11.2	340	**21** Su	0303	9.8	300				
	0940	2.6	80		0901	3.0	90				
	1543	11.5	350		1514	10.5	320				
	2226	2.0	60		2140	2.6	80				
7 Su	0416	10.5	320	**22** M	0341	9.8	300				
	1032	3.3	100		0938	3.3	100				
	1631	10.8	330		1552	10.5	320				
	2322	2.6	80		2221	3.0	90				
8 M	0507	9.8	300	**23** Tu	0422	9.5	290				
	1129	3.9	120		1021	3.6	110				
	1722	10.2	310		1633	10.2	310				
◑					2307	3.3	100				
9 Tu	0020	3.0	90	**24** W	0508	9.2	280				
	0602	9.2	280		1114	3.9	120				
	1235	4.3	130		1720	9.5	290				
	1819	9.5	290	◐							
10 W	0122	3.6	110	**25** Th	0001	3.3	100				
	0705	8.9	270		0602	8.9	270				
	1346	4.6	140		1221	4.3	130				
	1923	8.9	270		1817	9.2	280				
11 Th	0224	3.6	110	**26** F	0104	3.6	110				
	0817	8.5	260		0708	8.9	270				
	1457	4.6	140		1338	4.3	130				
	2034	8.5	260		1927	9.2	280				
12 F	0324	3.9	120	**27** Sa	0212	3.3	100				
	0926	8.9	270		0824	8.9	270				
	1600	4.3	130		1455	4.3	130				
	2141	8.9	270		2043	9.2	280				
13 Sa	0418	3.6	110	**28** Su	0322	3.3	100				
	1023	9.2	280		0935	9.5	290				
	1654	3.9	120		1605	3.6	110				
	2236	8.9	270		2156	9.5	290				
14 Su	0504	3.3	100	**29** M	0426	2.6	80				
	1109	9.8	300		1037	10.2	310				
	1738	3.6	110		1706	2.6	80				
	2323	9.2	280		2259	10.2	310				
15 M	0544	3.3	100	**30** Tu	0524	2.3	70				
	1149	10.2	310		1131	11.2	340				
	1817	3.3	100		1801	2.0	60				
					2355	10.8	330				

February

	Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0047	11.2	340	**16** F	0059	9.8	300	**28** W	0516	2.3	70
	0705	1.3	40		0706	2.3	70		1118	10.5	320
	1308	12.1	370		1310	10.8	330		1751	1.6	50
	1940	1.0	30		1935	2.0	60		2347	10.5	320
2 F	0136	11.5	350	**17** Sa	0132	10.2	310				
	0750	1.3	40		0737	2.3	70				
	1354	12.5	380		1343	10.8	330				
	2027	1.0	30		2007	2.0	60				
3 Sa	0222	11.5	350	**18** Su	0206	10.2	310				
	0834	1.6	50		0810	2.3	70				
	1438	12.1	370		1416	10.8	330				
	2112	1.3	40		2040	2.0	60				
4 Su	0307	11.2	340	**19** M	0241	10.2	310				
	0917	2.0	60		0843	2.3	70				
	1522	11.8	360		1452	10.8	330				
	2157	1.6	50		2114	2.0	60				
5 M	0351	10.5	320	**20** Tu	0318	10.2	310				
	1000	2.6	80		0918	2.6	80				
	1605	11.2	340		1529	10.5	320				
	2242	2.3	70		2151	2.3	70				
6 Tu	0435	9.8	300	**21** W	0357	9.8	300				
	1045	3.3	100		0957	3.0	90				
	1649	10.2	310		1609	10.2	310				
	2329	3.0	90		2233	2.6	80				
7 W	0521	9.2	280	**22** Th	0440	9.5	290				
	1139	3.9	120		1046	3.3	100				
	1737	9.2	280		1654	9.8	300				
◑					2324	3.0	90				
8 Th	0023	3.6	110	**23** F	0530	9.2	280				
	0614	8.5	260		1152	3.9	120				
	1248	4.6	140		1748	9.2	280				
	1832	8.5	260	◐							
9 F	0126	3.9	120	**24** Sa	0029	3.3	100				
	0720	8.2	250		0632	8.9	270				
	1410	4.6	140		1314	3.9	120				
	1943	7.9	240		1858	8.5	260				
10 Sa	0237	4.3	130	**25** Su	0147	3.6	110				
	0841	8.2	250		0751	8.5	260				
	1527	4.6	140		1438	3.9	120				
	2105	7.9	240		2023	8.5	260				
11 Su	0343	3.9	120	**26** M	0307	3.3	100				
	0954	8.5	260		0914	9.2	280				
	1628	4.3	130		1554	3.3	100				
	2215	8.2	250		2145	8.9	270				
12 M	0438	3.6	110	**27** Tu	0417	3.0	90				
	1047	9.2	280		1022	9.8	300				
	1717	3.6	110		1657	2.3	70				
	2306	8.5	260		2252	9.8	300				
13 Tu	0522	3.3	100	**28** W	0516	2.3	70				
	1129	9.5	290		1118	10.5	320				
	1757	3.3	100		1751	1.6	50				
	2348	9.2	280		2347	10.5	320				
14 W	0600	3.0	90								
	1204	9.8	300								
	1831	2.6	80								
15 Th	0024	9.5	290								
	0634	2.6	80								
	1237	10.5	320								
●	1904	2.3	70								

March

	Time	Height		Time	Height		Time	Height
	h m	ft	cm	h m	ft	cm	h m	ft	cm
1 Th	0607	1.6	50	**16** F	0000	9.5	290	**31** Sa	0018	10.8	330
	1207	11.5	350		0610	2.6	80		0636	1.3	40
	1839	1.0	30		1210	10.2	310		1232	11.2	340
					1836	2.0	60	○	1902	0.7	20
2 F	0035	11.2	340	**17** Sa	0034	9.8	300				
	0652	1.3	40		0644	2.0	60				
	1252	11.8	360		1243	10.5	320				
○	1924	0.7	20	●	1908	1.6	50				
3 Sa	0120	11.5	350	**18** Su	0108	10.2	310				
	0734	1.3	40		0716	1.6	50				
	1335	11.8	360		1317	10.8	330				
	2005	0.7	20		1940	1.3	40				
4 Su	0203	11.5	350	**19** M	0142	10.5	320				
	0814	1.3	40		0750	1.6	50				
	1417	11.8	360		1352	10.8	330				
	2045	1.0	30		2013	1.3	40				
5 M	0243	11.2	340	**20** Tu	0217	10.8	330				
	0851	1.6	50		0824	1.6	50				
	1457	11.5	350		1429	10.8	330				
	2122	1.3	40		2048	1.3	40				
6 Tu	0323	10.5	320	**21** W	0254	10.5	320				
	0928	2.3	70		0900	2.0	60				
	1537	10.8	330		1508	10.8	330				
	2158	2.3	70		2124	1.6	50				
7 W	0402	9.8	300	**22** Th	0334	10.2	310				
	1005	3.0	90		0942	2.3	70				
	1617	9.8	300		1549	10.2	310				
	2235	3.0	90		2207	2.3	70				
8 Th	0443	9.2	280	**23** F	0417	9.8	300				
	1050	3.6	110		1033	3.0	90				
	1659	8.9	270		1636	9.5	290				
	2317	3.6	110		2300	2.6	80				
9 F	0527	8.5	260	**24** Sa	0507	9.2	280				
	1149	4.3	130		1142	3.3	100				
	1748	8.2	250		1732	8.9	270				
◑				◐							
10 Sa	0015	3.9	120	**25** Su	0011	3.3	100				
	0623	7.9	240		0608	8.9	270				
	1312	4.6	140		1305	3.6	110				
	1852	7.5	230		1844	8.2	250				
11 Su	0134	4.3	130	**26** M	0135	3.6	110				
	0742	7.9	240		0729	8.5	260				
	1441	4.6	140		1429	3.3	100				
	2023	7.2	220		2014	8.2	250				
12 M	0258	4.3	130	**27** Tu	0258	3.3	100				
	0913	7.9	240		0856	8.9	270				
	1552	3.9	120		1542	2.6	80				
	2148	7.5	230		2139	8.9	270				
13 Tu	0404	3.9	120	**28** W	0407	3.0	90				
	1016	8.5	260		1007	9.5	290				
	1645	3.6	110		1643	2.0	60				
	2244	8.2	250		2242	9.5	290				
14 W	0454	3.6	110	**29** Th	0504	2.3	70				
	1100	8.9	270		1101	10.2	310				
	1727	3.0	90		1735	1.3	40				
	2325	8.9	270		2333	10.2	310				
15 Th	0534	3.0	90	**30** F	0553	1.6	50				
	1136	9.5	290		1148	10.8	330				
	1803	2.3	70		1821	1.0	30				

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Su	0100 11.2 340 0715 1.3 40 1313 11.2 340 1939 0.7 20		**16** M ●	0039 10.5 320 0651 1.6 50 1248 10.5 320 1910 1.0 30	
2 M	0139 11.2 340 0751 1.3 40 1352 11.2 340 2014 1.0 30		**17** Tu	0115 10.8 330 0728 1.3 40 1327 10.8 330 1946 1.0 30	
3 Tu	0217 10.8 330 0826 1.6 50 1431 10.8 330 2047 1.6 50		**18** W	0153 10.8 330 0806 1.3 40 1407 10.8 330 2024 1.0 30	
4 W	0254 10.5 320 0900 2.0 60 1509 10.2 310 2117 2.0 60		**19** Th	0232 10.8 330 0847 1.6 50 1450 10.5 320 2105 1.3 40	
5 Th	0330 9.8 300 0935 2.6 80 1547 9.5 290 2149 2.6 80		**20** F	0314 10.5 320 0934 2.0 60 1535 10.2 310 2152 2.0 60	
6 F	0408 9.2 280 1016 3.0 90 1627 8.5 260 2227 3.3 100		**21** Sa	0400 10.2 310 1031 2.3 70 1626 9.5 290 2250 2.6 80	
7 Sa	0448 8.5 260 1108 3.6 110 1712 7.9 240 2319 3.9 120		**22** Su ◐	0452 9.5 290 1141 2.6 80 1725 8.9 270	
8 Su ◑	0536 7.9 240 1219 3.9 120 1810 7.2 220		**23** M	0004 3.3 100 0554 8.9 270 1300 3.0 90 1837 8.2 250	
9 M	0031 4.3 130 0643 7.5 230 1343 4.3 130 1932 7.2 220		**24** Tu	0127 3.3 100 0712 8.5 260 1417 2.6 80 2005 8.2 250	
10 Tu	0159 4.3 130 0812 7.5 230 1459 3.9 120 2106 7.2 220		**25** W	0245 3.3 100 0836 8.5 260 1525 2.3 70 2125 8.5 260	
11 W	0316 3.9 120 0929 7.9 240 1558 3.3 100 2208 7.9 240		**26** Th	0351 3.0 90 0945 9.2 280 1623 1.6 50 2225 9.2 280	
12 Th	0414 3.6 110 1019 8.5 260 1645 2.6 80 2251 8.5 260		**27** F	0446 2.3 70 1039 9.8 300 1713 1.3 40 2313 9.8 300	
13 F	0500 3.0 90 1059 9.2 280 1724 2.3 70 2328 9.2 280		**28** Sa	0534 2.0 60 1126 10.2 310 1757 1.0 30 2356 10.2 310	
14 Sa	0539 2.3 70 1136 9.8 300 1801 1.6 50		**29** Su	0616 1.6 50 1208 10.5 320 1837 1.0 30	
15 Su	0003 9.8 300 0616 2.0 60 1212 10.2 310 1835 1.3 40		**30** M ○	0036 10.5 320 0654 1.6 50 1249 10.5 320 1912 1.0 30	

May

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Tu	0114 10.5 320 0730 1.6 50 1328 10.2 310 1945 1.3 40		**16** W	0049 10.8 330 0707 1.3 40 1304 10.5 320 1922 0.7 20	
2 W	0151 10.5 320 0804 1.6 50 1406 9.8 300 2015 1.6 50		**17** Th	0130 11.2 340 0750 1.0 30 1349 10.8 330 2005 1.0 30	
3 Th	0226 10.2 310 0837 2.0 60 1444 9.5 290 2044 2.0 60		**18** F	0214 11.2 340 0837 1.0 30 1436 10.5 320 2051 1.3 40	
4 F	0302 9.8 300 0912 2.3 70 1521 8.9 270 2116 2.6 80		**19** Sa	0259 10.8 330 0930 1.3 40 1526 10.2 310 2144 2.0 60	
5 Sa	0338 9.2 280 0952 2.6 80 1600 8.5 260 2154 3.0 90		**20** Su	0348 10.2 310 1029 1.6 50 1619 9.5 290 2244 2.3 70	
6 Su	0416 8.9 270 1040 3.3 100 1644 7.9 240 2243 3.6 110		**21** M	0441 9.8 300 1136 2.0 60 1718 8.9 270 2355 3.0 90	
7 M	0500 8.2 250 1140 3.6 110 1736 7.5 230 2346 3.9 120		**22** Tu ◐	0542 9.2 280 1247 2.3 70 1827 8.2 250	
8 Tu ◑	0556 7.9 240 1249 3.6 110 1844 7.2 220		**23** W	0110 3.3 100 0652 8.9 270 1357 2.3 70 1944 8.2 250	
9 W	0102 4.3 130 0709 7.5 230 1400 3.6 110 2007 7.2 220		**24** Th	0223 3.3 100 0807 8.5 260 1501 2.0 60 2059 8.5 260	
10 Th	0219 3.9 120 0826 7.9 240 1502 3.3 100 2117 7.9 240		**25** F	0327 3.0 90 0915 8.9 270 1558 2.0 60 2159 8.9 270	
11 F	0324 3.6 110 0927 8.2 250 1554 2.6 80 2208 8.5 260		**26** Sa	0423 2.6 80 1012 9.2 280 1648 1.6 50 2249 9.5 290	
12 Sa	0417 3.0 90 1015 8.9 270 1640 2.0 60 2250 9.2 280		**27** Su	0512 2.3 70 1100 9.5 290 1732 1.6 50 2332 9.8 300	
13 Su	0502 2.6 80 1057 9.5 290 1721 1.6 50 2330 9.8 300		**28** M	0556 2.0 60 1144 9.5 290 1811 1.6 50	
14 M	0544 2.0 60 1139 9.8 300 1801 1.0 30		**29** Tu ○	0012 10.2 310 0635 2.0 60 1226 9.5 290 1847 1.6 50	
15 Tu ●	0009 10.5 320 0625 1.6 50 1220 10.5 320 1841 1.0 30		**30** W	0050 10.2 310 0712 1.6 50 1306 9.5 290 1919 1.6 50	
			31 Th	0127 10.2 310 0746 2.0 60 1344 9.5 290 1950 2.0 60	

June

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 F	0202 9.8 300 0820 2.0 60 1422 9.2 280 2020 2.3 70		**16** Sa	0159 11.2 340 0829 1.0 30 1425 10.5 320 2041 1.3 40	
2 Sa	0237 9.8 300 0855 2.3 70 1459 8.9 270 2053 2.6 80		**17** Su	0247 11.2 340 0923 1.0 30 1517 10.2 310 2134 1.6 50	
3 Su	0313 9.5 290 0933 2.6 80 1538 8.5 260 2131 3.0 90		**18** M	0336 10.8 330 1020 1.3 40 1610 9.8 300 2232 2.3 70	
4 M	0350 8.9 270 1017 2.6 80 1619 8.2 250 2216 3.3 100		**19** Tu	0428 10.2 310 1121 1.6 50 1705 9.2 280 2335 2.6 80	
5 Tu	0431 8.5 260 1108 3.0 90 1706 7.9 240 2310 3.6 110		**20** W ◐	0524 9.5 290 1225 2.0 60 1806 8.5 260	
6 W ◑	0519 8.2 250 1205 3.3 100 1802 7.5 230		**21** Th	0043 3.3 100 0625 9.2 280 1328 2.3 70 1913 8.2 250	
7 Th	0015 3.9 120 0617 7.9 240 1306 3.3 100 1908 7.5 230		**22** F	0152 3.3 100 0732 8.9 270 1430 2.3 70 2023 8.2 250	
8 F	0124 3.9 120 0724 7.9 240 1406 3.0 90 2018 7.9 240		**23** Sa	0258 3.3 100 0840 8.5 260 1528 2.3 70 2128 8.5 260	
9 Sa	0231 3.6 110 0829 8.2 250 1502 2.6 80 2119 8.2 250		**24** Su	0358 3.0 90 0942 8.5 260 1620 2.3 70 2222 8.9 270	
10 Su	0331 3.3 100 0927 8.5 260 1554 2.3 70 2211 8.9 270		**25** M	0451 3.0 90 1035 8.9 270 1707 2.3 70 2309 9.2 280	
11 M	0425 2.6 80 1019 9.2 280 1643 1.6 50 2257 9.5 290		**26** Tu	0538 2.6 80 1123 8.9 270 1748 2.0 60 2351 9.5 290	
12 Tu	0514 2.3 70 1108 9.5 290 1730 1.3 40 2342 10.2 310		**27** W	0619 2.3 70 1206 9.2 280 1825 2.0 60	
13 W ●	0602 1.6 50 1156 10.2 310 1817 1.0 30		**28** Th ○	0030 9.8 300 0656 2.0 60 1247 9.2 280 1859 2.0 60	
14 Th	0026 10.8 330 0649 1.3 40 1245 10.5 320 1903 1.0 30		**29** F	0106 9.8 300 0731 2.0 60 1326 9.2 280 1931 2.0 60	
15 F	0112 11.2 340 0738 1.0 30 1335 10.5 320 1951 1.0 30		**30** Sa	0141 9.8 300 0804 2.0 60 1403 9.2 280 2002 2.3 70	

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Su	0216	9.8	300
	0838	2.0	60
	1439	8.9	270
	2034	2.3	70
2 M	0250	9.5	290
	0913	2.3	70
	1516	8.9	270
	2110	2.6	80
3 Tu	0326	9.5	290
	0952	2.3	70
	1555	8.5	260
	2151	3.0	90
4 W	0404	9.2	280
	1036	2.6	80
	1636	8.2	250
	2237	3.3	100
5 Th	0447	8.9	270
	1125	3.0	90
	1724	8.2	250
	2332	3.6	110
6 F ◑	0535	8.5	260
	1219	3.0	90
	1819	7.9	240
7 Sa	0036	3.9	120
	0631	8.2	250
	1316	3.0	90
	1923	7.9	240
8 Su	0143	3.9	120
	0736	8.2	250
	1415	2.6	80
	2030	8.2	250
9 M	0250	3.6	110
	0843	8.5	260
	1514	2.6	80
	2133	8.9	270
10 Tu	0353	3.0	90
	0946	8.9	270
	1612	2.0	60
	2228	9.5	290
11 W	0450	2.6	80
	1044	9.5	290
	1707	1.6	50
	2319	10.2	310
12 Th	0544	1.6	50
	1139	9.8	300
	1800	1.3	40
13 F ●	0008	10.8	330
	0636	1.3	40
	1232	10.5	320
	1850	1.0	30
14 Sa	0057	11.5	350
	0727	0.7	20
	1324	10.8	330
	1940	1.0	30
15 Su	0145	11.5	350
	0818	0.7	20
	1414	10.8	330
	2029	1.0	30
16 M	0233	11.5	350
	0909	0.7	20
	1504	10.5	320
	2119	1.6	50
17 Tu	0321	11.2	340
	1002	1.0	30
	1553	10.2	310
	2211	2.0	60
18 W	0409	10.8	330
	1056	1.3	40
	1644	9.5	290
	2306	2.6	80
19 Th ◐	0459	10.2	310
	1152	2.0	60
	1736	9.2	280
20 F	0007	3.3	100
	0553	9.2	280
	1251	2.6	80
	1834	8.5	260
21 Sa	0115	3.6	110
	0652	8.5	260
	1352	3.0	90
	1940	8.2	250
22 Su	0225	3.6	110
	0801	8.2	250
	1454	3.0	90
	2052	8.2	250
23 M	0332	3.6	110
	0911	8.2	250
	1552	3.0	90
	2156	8.5	260
24 Tu	0431	3.3	100
	1014	8.2	250
	1644	3.0	90
	2248	8.9	270
25 W	0520	3.0	90
	1106	8.5	260
	1728	2.6	80
	2332	9.5	290
26 Th	0603	2.6	80
	1151	8.9	270
	1807	2.6	80
27 F ○	0011	9.8	300
	0640	2.3	70
	1231	9.2	280
	1841	2.3	70
28 Sa	0047	9.8	300
	0713	2.0	60
	1308	9.2	280
	1913	2.3	70
29 Su	0121	10.2	310
	0745	2.0	60
	1343	9.5	290
	1944	2.3	70
30 M	0154	10.2	310
	0817	2.0	60
	1418	9.5	290
	2015	2.3	70
31 Tu	0227	10.2	310
	0850	2.0	60
	1453	9.5	290
	2049	2.3	70

August

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 W	0301	10.2	310
	0925	2.3	70
	1528	9.2	280
	2125	2.6	80
2 Th	0337	9.8	300
	1003	2.3	70
	1607	9.2	280
	2206	3.0	90
3 F	0416	9.5	290
	1046	2.6	80
	1649	8.9	270
	2254	3.6	110
4 Sa ◑	0459	9.2	280
	1134	3.0	90
	1737	8.5	260
	2354	3.9	120
5 Su	0550	8.9	270
	1232	3.0	90
	1836	8.2	250
6 M	0105	3.9	120
	0653	8.5	260
	1337	3.3	100
	1947	8.5	260
7 Tu	0220	3.9	120
	0807	8.5	260
	1446	3.0	90
	2100	8.9	270
8 W	0332	3.3	100
	0923	8.9	270
	1552	2.6	80
	2206	9.5	290
9 Th	0435	2.6	80
	1029	9.5	290
	1653	2.0	60
	2302	10.2	310
10 F	0532	2.0	60
	1128	10.2	310
	1748	1.6	50
	2353	11.2	340
11 Sa ●	0624	1.0	30
	1221	10.8	330
	1838	1.3	40
12 Su	0042	11.5	350
	0714	0.7	20
	1311	11.2	340
	1926	1.0	30
13 M	0129	11.8	360
	0802	0.3	10
	1359	11.2	340
	2012	1.3	40
14 Tu	0215	12.1	370
	0848	0.7	20
	1445	11.2	340
	2057	1.6	50
15 W	0300	11.8	360
	0934	1.0	30
	1530	10.8	330
	2142	2.0	60
16 Th	0345	11.2	340
	1021	1.6	50
	1615	10.2	310
	2230	2.6	80
17 F	0430	10.2	310
	1110	2.3	70
	1702	9.5	290
	2325	3.3	100
18 Sa ◐	0518	9.5	290
	1203	3.0	90
	1753	8.9	270
19 Su	0032	3.9	120
	0612	8.5	260
	1306	3.6	110
	1854	8.2	250
20 M	0150	4.3	130
	0719	7.9	240
	1415	3.9	120
	2010	8.2	250
21 Tu	0305	3.9	120
	0842	7.9	240
	1522	3.9	120
	2128	8.5	260
22 W	0409	3.6	110
	0957	7.9	240
	1620	3.6	110
	2227	8.9	270
23 Th	0500	3.3	100
	1052	8.5	260
	1707	3.3	100
	2312	9.2	280
24 F	0542	3.0	90
	1136	8.9	270
	1746	3.0	90
	2350	9.8	300
25 Sa	0617	2.6	80
	1213	9.2	280
	1821	2.6	80
26 Su ○	0024	10.2	310
	0650	2.3	70
	1247	9.8	300
	1852	2.3	70
27 M	0056	10.5	320
	0720	2.0	60
	1320	9.8	300
	1923	2.3	70
28 Tu	0128	10.5	320
	0751	2.0	60
	1353	10.2	310
	1954	2.3	70
29 W	0201	10.5	320
	0822	2.0	60
	1426	10.2	310
	2026	2.3	70
30 Th	0234	10.5	320
	0854	2.0	60
	1501	10.2	310
	2100	2.6	80
31 F	0310	10.5	320
	0929	2.3	70
	1537	9.8	300
	2137	3.0	90

September

Day	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1 Sa	0348	10.2	310
	1007	2.6	80
	1617	9.5	290
	2223	3.3	100
2 Su	0430	9.5	290
	1054	3.0	90
	1703	9.2	280
	2323	3.9	120
3 M ◑	0520	9.2	280
	1154	3.3	100
	1800	8.9	270
4 Tu	0041	4.3	130
	0624	8.5	260
	1310	3.6	110
	1912	8.5	260
5 W	0204	3.9	120
	0745	8.5	260
	1429	3.6	110
	2036	8.9	270
6 Th	0320	3.6	110
	0911	8.9	270
	1542	3.3	100
	2149	9.5	290
7 F	0424	2.6	80
	1022	9.5	290
	1644	2.6	80
	2248	10.5	320
8 Sa	0520	2.0	60
	1119	10.5	320
	1737	2.0	60
	2338	11.2	340
9 Su ●	0610	1.0	30
	1209	11.2	340
	1825	1.6	50
10 M	0025	11.8	360
	0656	0.7	20
	1255	11.5	350
	1909	1.3	40
11 Tu	0110	12.1	370
	0740	0.7	20
	1339	11.8	360
	1951	1.3	40
12 W	0153	12.1	370
	0821	0.7	20
	1422	11.5	350
	2032	1.6	50
13 Th	0235	11.8	360
	0901	1.3	40
	1503	11.2	340
	2112	2.3	70
14 F	0317	11.2	340
	0941	2.0	60
	1544	10.5	320
	2154	3.0	90
15 Sa	0359	10.2	310
	1021	3.0	90
	1626	9.8	300
	2242	3.6	110
16 Su	0444	9.5	290
	1106	3.6	110
	1712	9.2	280
	2345	4.3	130
17 M ◐	0534	8.5	260
	1205	4.3	130
	1807	8.5	260
18 Tu	0107	4.6	140
	0639	7.9	240
	1325	4.6	140
	1922	8.2	250
19 W	0230	4.6	140
	0809	7.5	230
	1446	4.6	140
	2053	8.2	250
20 Th	0338	4.3	130
	0937	7.9	240
	1551	4.3	130
	2200	8.9	270
21 F	0431	3.6	110
	1032	8.5	260
	1640	3.9	120
	2246	9.2	280
22 Sa	0512	3.3	100
	1113	9.2	280
	1721	3.3	100
	2322	9.8	300
23 Su	0548	2.6	80
	1148	9.5	290
	1756	3.0	90
	2355	10.2	310
24 M	0620	2.3	70
	1221	10.2	310
	1828	2.6	80
25 Tu ○	0027	10.5	320
	0650	2.0	60
	1253	10.5	320
	1859	2.3	70
26 W	0059	10.8	330
	0721	1.6	50
	1325	10.8	330
	1931	2.3	70
27 Th	0133	11.2	340
	0752	1.6	50
	1358	10.8	330
	2003	2.3	70
28 F	0207	11.2	340
	0823	2.0	60
	1433	10.8	330
	2038	2.6	80
29 Sa	0245	10.8	330
	0857	2.3	70
	1511	10.5	320
	2116	3.0	90
30 Su	0325	10.5	320
	0936	2.6	80
	1551	10.2	310
	2204	3.3	100

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Narvik, Norway, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0409	9.8	300	**16** Tu ◐	0500	8.5	260	**1** Th	0024	3.6	110	**16** F	0039	4.6	140	
	1024	3.3	100		1104	4.6	140		0601	8.9	270		0631	7.9	240	
	1638	9.8	300		1724	8.9	270		1246	4.3	130		1245	5.2	160	
	2309	3.9	120						1833	9.5	290		1853	8.5	260	
2 Tu ◑	0502	9.2	280	**17** W	0016	4.6	140	**2** F	0143	3.6	110	**17** Sa	0151	4.6	140	
	1131	3.9	120		0600	7.9	240		0725	8.9	270		0755	7.9	240	
	1735	9.2	280		1221	4.9	150		1408	4.3	130		1405	4.9	150	
					1830	8.2	250		1957	9.5	290		2011	8.5	260	
3 W	0031	3.9	120	**18** Th	0140	4.6	140	**3** Sa	0253	3.3	100	**18** Su	0252	4.3	130	
	0609	8.9	270		0724	7.5	230		0850	9.2	280		0907	8.5	260	
	1256	4.3	130		1353	4.9	150		1518	3.9	120		1511	4.6	140	
	1849	8.9	270		1959	8.2	250		2111	9.8	300		2113	8.9	270	
4 Th	0155	3.9	120	**19** F	0253	4.3	130	**4** Su	0353	2.6	80	**19** M	0343	3.6	110	
	0735	8.5	260		0859	7.9	240		0956	9.8	300		0958	9.2	280	
	1421	3.9	120		1508	4.9	150		1616	3.3	100		1604	4.3	130	
	2017	9.2	280		2116	8.5	260		2209	10.5	320		2200	9.5	290	
5 F	0309	3.3	100	**20** Sa	0349	3.9	120	**5** M	0445	2.0	60	**20** Tu	0426	3.3	100	
	0904	8.9	270		0959	8.5	260		1047	10.5	320		1038	9.8	300	
	1533	3.6	110		1603	4.3	130		1706	3.0	90		1648	3.6	110	
	2133	9.8	300		2207	9.2	280		2258	11.2	340		2242	10.2	310	
6 Sa	0411	2.6	80	**21** Su	0433	3.3	100	**6** Tu	0531	1.6	50	**21** W	0506	2.6	80	
	1013	9.8	300		1041	9.2	280		1132	11.2	340		1115	10.5	320	
	1633	3.0	90		1647	3.6	110		1751	2.3	70		1728	3.3	100	
	2231	10.5	320		2246	9.8	300		2343	11.5	350		2321	10.5	320	
7 Su	0505	2.0	60	**22** M	0510	3.0	90	**7** W ●	0612	1.6	50	**22** Th	0543	2.3	70	
	1106	10.5	320		1116	9.8	300		1213	11.5	350		1152	11.2	340	
	1723	2.3	70		1724	3.3	100		1832	2.3	70		1807	2.6	80	
	2320	11.2	340		2321	10.2	310									
8 M	0552	1.3	40	**23** Tu	0544	2.3	70	**8** Th	0025	11.5	350	**23** F ○	0000	10.8	330	
	1152	11.2	340		1149	10.5	320		0650	1.6	50		0620	2.0	60	
	1809	2.0	60		1759	3.0	90		1253	11.8	360		1229	11.5	350	
					2354	10.8	330		1910	2.3	70		1846	2.3	70	
9 Tu ●	0005	11.8	360	**24** W ○	0617	2.0	60	**9** F	0106	11.5	350	**24** Sa	0041	11.2	340	
	0635	1.0	30		1222	10.8	330		0725	2.0	60		0658	2.0	60	
	1235	11.8	360		1833	2.6	80		1331	11.5	350		1308	11.8	360	
	1850	1.6	50						1947	2.3	70		1927	2.3	70	
10 W	0048	12.1	370	**25** Th	0029	11.2	340	**10** Sa	0146	11.2	340	**25** Su	0124	11.5	350	
	0715	1.0	30		0649	2.0	60		0757	2.3	70		0738	2.0	60	
	1316	11.8	360		1256	11.2	340		1408	11.2	340		1349	11.8	360	
	1929	1.6	50		1907	2.3	70		2022	2.6	80		2010	2.3	70	
11 Th	0129	11.8	360	**26** F	0105	11.2	340	**11** Su	0226	10.5	320	**26** M	0209	11.2	340	
	0752	1.3	40		0722	1.6	50		0828	3.0	90		0821	2.3	70	
	1356	11.8	360		1332	11.5	350		1445	10.8	330		1433	11.8	360	
	2007	2.0	60		1943	2.3	70		2059	3.0	90		2059	2.3	70	
12 F	0210	11.5	350	**27** Sa	0143	11.2	340	**12** M	0306	9.8	300	**27** Tu	0258	10.8	330	
	0827	1.6	50		0757	2.0	60		0859	3.3	100		0909	2.6	80	
	1435	11.2	340		1409	11.5	350		1523	10.5	320		1519	11.2	340	
	2044	2.3	70		2021	2.3	70		2139	3.6	110		2155	2.6	80	
13 Sa	0250	10.8	330	**28** Su	0224	11.2	340	**13** Tu	0347	9.2	280	**28** W	0349	10.5	320	
	0900	2.6	80		0834	2.3	70		0935	3.9	120		1005	3.3	100	
	1513	10.8	330		1449	11.2	340		1602	9.8	300		1610	10.8	330	
	2122	3.0	90		2105	2.6	80		2227	3.9	120		2300	3.0	90	
14 Su	0331	10.2	310	**29** M	0308	10.8	330	**14** W	0431	8.9	270	**29** Th	0446	9.8	300	
	0934	3.3	100		0917	2.6	80		1022	4.6	140		1112	3.9	120	
	1552	10.2	310		1532	10.8	330		1647	9.2	280		1708	10.2	310	
	2206	3.6	110		2158	3.3	100		2327	4.3	130					
15 M	0413	9.2	280	**30** Tu	0357	10.2	310	**15** Th ◐	0523	8.2	250	**30** F ◑	0011	3.3	100	
	1012	3.9	120		1010	3.3	100		1125	4.9	150		0551	9.2	280	
	1634	9.5	290		1621	10.2	310		1742	8.9	270		1229	4.3	130	
	2301	4.3	130		2305	3.6	110						1814	9.8	300	
				31 W ◑	0453	9.5	290									
					1121	3.9	120									
					1720	9.8	300									

December

	Time	Height			Time	Height	
	h m	ft	cm		h m	ft	cm
1 Sa	0122	3.3	100	**16** Su	0045	4.3	130
	0705	9.2	280		0646	8.2	250
	1346	4.3	130		1257	4.9	150
	1928	9.5	290		1859	8.9	270
2 Su	0229	3.0	90	**17** M	0147	4.3	130
	0823	9.2	280		0758	8.2	250
	1455	3.9	120		1409	4.9	150
	2041	9.8	300		2007	8.9	270
3 M	0329	3.0	90	**18** Tu	0245	3.9	120
	0930	9.8	300		0903	8.9	270
	1555	3.6	110		1513	4.6	140
	2143	10.2	310		2107	9.2	280
4 Tu	0422	2.6	80	**19** W	0338	3.3	100
	1024	10.2	310		0955	9.5	290
	1648	3.3	100		1609	3.9	120
	2235	10.5	320		2200	9.5	290
5 W	0509	2.3	70	**20** Th	0426	3.0	90
	1110	10.8	330		1041	10.2	310
	1735	3.0	90		1658	3.6	110
	2322	10.5	320		2249	10.2	310
6 Th	0551	2.3	70	**21** F	0512	2.6	80
	1153	11.2	340		1124	10.8	330
	1817	2.6	80		1744	3.0	90
					2335	10.5	320
7 F ●	0006	10.8	330	**22** Sa ○	0556	2.3	70
	0629	2.3	70		1206	11.5	350
	1232	11.2	340		1829	2.3	70
	1856	2.6	80				
8 Sa	0047	10.5	320	**23** Su	0023	11.2	340
	0704	2.3	70		0640	2.0	60
	1310	11.2	340		1250	11.8	360
	1932	2.6	80		1915	2.0	60
9 Su	0128	10.5	320	**24** M	0110	11.2	340
	0736	2.6	80		0726	2.0	60
	1347	11.2	340		1335	12.1	370
	2007	2.6	80		2003	2.0	60
10 M	0207	10.2	310	**25** Tu	0159	11.5	350
	0806	3.0	90		0812	2.0	60
	1423	10.8	330		1421	12.1	370
	2042	3.0	90		2053	2.0	60
11 Tu	0245	9.8	300	**26** W	0249	11.2	340
	0837	3.3	100		0902	2.3	70
	1459	10.5	320		1509	11.8	360
	2118	3.3	100		2148	2.0	60
12 W	0324	9.5	290	**27** Th	0340	10.8	330
	0912	3.6	110		0955	3.0	90
	1536	10.2	310		1559	11.5	350
	2200	3.6	110		2246	2.3	70
13 Th	0405	9.2	280	**28** F	0434	10.2	310
	0952	4.3	130		1055	3.3	100
	1616	9.8	300		1652	10.8	330
	2248	3.9	120		2348	2.6	80
14 F	0449	8.5	260	**29** Sa ◑	0531	9.8	300
	1043	4.6	140		1202	3.9	120
	1701	9.2	280		1749	10.2	310
	2344	4.3	130				
15 Sa ◐	0542	8.2	250	**30** Su	0053	3.0	90
	1145	4.9	150		0635	9.2	280
	1755	8.9	270		1313	4.3	130
					1854	9.8	300
				31 M	0158	3.3	100
					0746	9.2	280
					1425	4.3	130
					2004	9.5	290

Time meridian 15° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0016 2.6 80 0603 11.6 353 1230 1.8 54 1841 12.7 387		**16** Tu	0116 3.4 105 0712 10.5 320 1326 3.3 101 1934 11.7 356	
2 Tu ○	0107 1.9 57 0658 12.0 366 1322 1.4 43 1930 13.1 400		**17** W ●	0153 3.1 96 0752 10.7 327 1403 3.2 97 2010 11.8 360	
3 W	0156 1.3 39 0751 12.3 376 1414 1.3 39 2018 13.3 405		**18** Th	0228 2.9 89 0828 10.9 331 1439 3.1 96 2042 11.8 361	
4 Th	0246 0.9 28 0845 12.4 379 1505 1.4 43 2107 13.3 404		**19** F	0301 2.8 85 0901 10.9 332 1513 3.2 98 2112 11.8 359	
5 F	0336 0.8 25 0939 12.3 374 1556 1.8 55 2157 13.0 395		**20** Sa	0334 2.7 83 0933 10.9 332 1547 3.3 102 2142 11.7 356	
6 Sa	0426 1.0 32 1034 11.9 363 1648 2.4 73 2248 12.5 381		**21** Su	0407 2.8 84 1006 10.8 329 1622 3.5 108 2214 11.5 352	
7 Su	0518 1.5 46 1131 11.4 348 1741 3.1 93 2341 11.9 362		**22** M	0443 2.8 86 1043 10.7 326 1700 3.8 115 2252 11.4 346	
8 M	0611 2.2 66 1229 10.9 332 1836 3.7 114		**23** Tu	0522 3.0 90 1126 10.6 322 1743 4.0 123 2336 11.1 337	
9 Tu ◑	0037 11.3 343 0707 2.9 87 1330 10.4 318 1936 4.3 132		**24** W	0606 3.1 96 1217 10.5 319 1833 4.3 132	
10 W	0136 10.7 325 0808 3.5 106 1434 10.2 310 2041 4.7 143		**25** Th ◐	0027 10.8 328 0657 3.4 103 1316 10.4 317 1933 4.5 138	
11 Th	0238 10.2 310 0912 3.9 119 1538 10.1 309 2149 4.8 146		**26** F	0126 10.5 319 0756 3.5 107 1421 10.5 320 2041 4.5 138	
12 F	0342 9.9 302 1014 4.1 124 1637 10.3 315 2252 4.6 140		**27** Sa	0232 10.3 314 0904 3.5 107 1530 10.8 329 2154 4.2 129	
13 Sa	0445 9.9 301 1111 4.0 122 1730 10.7 325 2347 4.2 129		**28** Su	0343 10.4 317 1014 3.2 99 1636 11.3 344 2302 3.6 109	
14 Su	0541 10.0 305 1201 3.8 116 1815 11.1 337		**29** M	0453 10.8 329 1121 2.8 85 1736 11.9 363	
15 M	0034 3.8 116 0629 10.2 312 1245 3.5 108 1856 11.4 348		**30** Tu	0002 2.8 84 0557 11.4 346 1221 2.3 69 1829 12.6 383	
			31 W ○	0056 1.9 57 0654 11.9 364 1316 1.8 54 1919 13.1 399	

February

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0146 1.1 35 0747 12.4 379 1406 1.5 45 2006 13.4 408		**16** F ●	0207 2.7 83 0810 11.2 340 1421 3.0 90 2019 12.0 365	
2 F	0234 0.7 20 0837 12.7 386 1454 1.4 44 2052 13.5 410		**17** Sa	0239 2.4 73 0840 11.3 345 1453 2.8 86 2047 12.1 368	
3 Sa	0320 0.5 15 0925 12.6 384 1540 1.7 51 2137 13.3 404		**18** Su	0309 2.2 66 0910 11.4 348 1525 2.8 85 2115 12.1 368	
4 Su	0406 0.7 22 1014 12.3 374 1626 2.1 65 2224 12.8 390		**19** M	0341 2.0 62 0941 11.5 349 1559 2.9 87 2148 12.0 366	
5 M	0451 1.2 38 1103 11.7 357 1712 2.8 84 2311 12.1 369		**20** Tu	0415 2.1 63 1016 11.4 348 1635 3.0 92 2225 11.8 360	
6 Tu	0538 2.0 62 1153 11.1 338 1800 3.5 107		**21** W	0453 2.2 67 1058 11.3 343 1717 3.3 101 2309 11.5 349	
7 W ◑	0000 11.3 345 0626 2.9 89 1247 10.5 321 1852 4.2 128		**22** Th	0536 2.5 77 1147 11.0 336 1805 3.7 112 2359 11.0 335	
8 Th	0054 10.5 321 0720 3.7 114 1345 10.1 307 1953 4.8 146		**23** F ◐	0625 3.0 91 1243 10.7 327 1903 4.1 124	
9 F	0155 9.9 301 0823 4.4 134 1450 9.9 301 2105 5.1 155		**24** Sa	0058 10.5 320 0726 3.4 105 1349 10.6 322 2013 4.3 130	
10 Sa	0304 9.4 288 0933 4.7 144 1559 10.0 304 2218 5.0 152		**25** Su	0208 10.1 309 0840 3.7 114 1505 10.6 323 2131 4.1 125	
11 Su	0417 9.4 286 1042 4.7 142 1700 10.3 314 2323 4.6 140		**26** M	0330 10.1 309 1000 3.6 111 1620 11.0 335 2248 3.5 106	
12 M	0521 9.6 294 1140 4.3 132 1751 10.8 329		**27** Tu	0450 10.6 322 1114 3.2 98 1724 11.6 354 2352 2.6 79	
13 Tu	0014 4.1 125 0614 10.0 306 1228 3.9 119 1835 11.2 342		**28** W	0555 11.3 343 1216 2.6 78 1817 12.3 374	
14 W	0056 3.6 109 0657 10.5 320 1310 3.5 107 1914 11.6 353				
15 Th	0134 3.1 94 0736 10.9 331 1347 3.2 97 1948 11.8 361				

March

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0045 1.7 51 0649 11.9 364 1307 2.0 60 1904 12.9 392		**16** F	0105 3.0 90 0710 10.9 333 1323 3.1 93 1918 11.6 353	
2 F ○	0132 0.9 28 0737 12.5 380 1354 1.5 47 1949 13.2 403		**17** Sa ●	0138 2.4 73 0743 11.3 345 1356 2.7 81 1948 11.9 362	
3 Sa	0217 0.5 14 0821 12.7 388 1437 1.4 42 2031 13.3 406		**18** Su	0209 1.9 59 0812 11.6 355 1427 2.4 72 2016 12.1 368	
4 Su	0259 0.4 11 0905 12.7 386 1519 1.5 46 2114 13.1 399		**19** M	0240 1.6 48 0841 11.8 361 1459 2.2 67 2046 12.2 371	
5 M	0340 0.6 19 0948 12.3 376 1600 1.9 57 2156 12.6 385		**20** Tu	0312 1.3 41 0913 12.0 365 1534 2.1 65 2121 12.1 370	
6 Tu	0421 1.2 37 1031 11.8 360 1641 2.5 75 2239 11.9 363		**21** W	0347 1.3 41 0951 11.9 363 1611 2.2 68 2201 11.9 364	
7 W	0502 2.0 62 1115 11.2 341 1724 3.1 96 2325 11.1 338		**22** Th	0427 1.6 48 1033 11.7 357 1654 2.5 77 2247 11.5 350	
8 Th	0544 3.0 91 1203 10.6 322 1810 3.9 119		**23** F	0511 2.1 63 1123 11.3 345 1743 3.0 91 2340 10.9 333	
9 F ◑	0014 10.3 313 0631 3.9 118 1257 10.0 305 1905 4.6 139		**24** Sa ◐	0603 2.8 84 1220 10.9 331 1842 3.4 105	
10 Sa	0113 9.5 291 0729 4.6 141 1402 9.6 294 2015 5.0 153		**25** Su	0042 10.3 314 0707 3.4 105 1327 10.5 319 1955 3.8 115	
11 Su	0226 9.1 276 0846 5.1 154 1515 9.6 293 2137 5.1 155		**26** M	0159 9.9 302 0827 3.9 118 1447 10.4 316 2116 3.7 112	
12 M	0346 9.0 275 1008 5.0 153 1623 9.9 301 2250 4.7 144		**27** Tu	0329 9.9 303 0952 3.8 117 1605 10.7 325 2234 3.1 95	
13 Tu	0455 9.4 285 1114 4.6 141 1720 10.3 315 2345 4.2 127		**28** W	0447 10.5 319 1106 3.3 102 1707 11.2 342 2337 2.3 70	
14 W	0549 9.9 301 1205 4.1 124 1806 10.8 330		**29** Th	0547 11.2 340 1204 2.7 82 1759 11.8 360	
15 Th	0029 3.5 108 0633 10.4 318 1246 3.5 107 1845 11.3 343		**30** F	0028 1.5 46 0637 11.8 359 1252 2.1 63 1845 12.3 376	
			31 Sa ○	0113 0.9 27 0720 12.2 373 1336 1.6 50 1927 12.6 385	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0155	0.6	17	**16** M	0134	1.6	48	**1** Tu	0209	1.1	33	**16** W	0138	1.0	29	
	0801	12.4	379		0739	11.7	358		0816	11.9	362		0744	12.2	372	
	1416	1.4	44		1358	2.0	62		1432	1.7	53		1407	1.5	45	
	2008	12.7	386	●	1943	11.8	360		2024	11.5	351		1953	11.8	359	
2 M	0234	0.6	17	**17** Tu	0208	1.1	34	**2** W	0245	1.4	42	**17** Th	0219	0.7	21	
	0840	12.4	377		0811	12.1	369		0853	11.7	357		0825	12.4	378	
	1455	1.5	45		1432	1.7	51		1509	1.9	58		1449	1.2	36	
	2048	12.4	379		2018	12.0	366		2103	11.2	340		2039	11.8	360	
3 Tu	0312	0.9	26	**18** W	0243	0.9	26	**3** Th	0321	1.8	56	**18** F	0303	0.8	24	
	0919	12.1	369		0847	12.3	374		0931	11.4	347		0910	12.4	377	
	1534	1.8	54		1510	1.5	46		1546	2.2	68		1534	1.1	35	
	2128	12.0	365		2057	12.0	366		2143	10.7	326		2128	11.6	354	
4 W	0350	1.4	44	**19** Th	0322	0.9	27	**4** F	0357	2.4	73	**19** Sa	0351	1.1	35	
	0959	11.6	355		0928	12.2	372		1010	11.0	335		0959	12.1	369	
	1612	2.2	68		1550	1.6	48		1624	2.7	82		1624	1.3	41	
	2209	11.4	346		2142	11.8	359		2224	10.2	310		2223	11.2	342	
5 Th	0427	2.2	66	**20** F	0405	1.2	37	**5** Sa	0434	3.1	93	**20** Su	0444	1.8	55	
	1040	11.1	338		1013	11.9	363		1050	10.5	321		1052	11.6	355	
	1651	2.9	87		1636	1.9	57		1704	3.2	97		1719	1.7	52	
	2252	10.6	324		2232	11.3	345		2308	9.6	294		2324	10.7	327	
6 F	0505	3.0	92	**21** Sa	0453	1.9	57	**6** Su	0515	3.7	113	**21** M	0543	2.5	77	
	1123	10.5	321		1105	11.5	349		1135	10.0	306		1151	11.2	340	
	1733	3.5	107		1728	2.3	70		1750	3.7	113		1821	2.1	65	
	2338	9.9	302		2329	10.7	327									
7 Sa	0548	3.8	117	**22** Su	0550	2.7	81	**7** M	0000	9.2	279	**22** Tu	0034	10.3	313	
	1213	10.0	304		1204	10.9	332		0604	4.3	131		0650	3.2	98	
	1823	4.1	126		1830	2.8	85		1229	9.6	293		1257	10.7	326	
									1844	4.2	127	◐	1928	2.5	75	
8 Su	0034	9.3	282	**23** M	0036	10.1	309	**8** Tu	0106	8.8	268	**23** W	0150	10.0	305	
	0640	4.6	139		0658	3.4	103		0707	4.8	146		0801	3.7	112	
	1315	9.5	291		1312	10.5	319		1335	9.4	285		1406	10.4	317	
◑	1926	4.7	142	◐	1942	3.1	95	◑	1950	4.4	135		2039	2.6	80	
9 M	0147	8.8	269	**24** Tu	0158	9.8	299	**9** W	0223	8.7	266	**24** Th	0306	10.0	305	
	0754	5.1	154		0818	3.8	117		0824	5.0	152		0915	3.8	115	
	1428	9.4	285		1429	10.3	313		1444	9.3	283		1513	10.3	315	
	2045	4.9	148		2100	3.1	94		2103	4.4	133		2148	2.5	77	
10 Tu	0309	8.8	267	**25** W	0324	9.9	303	**10** Th	0333	9.0	273	**25** F	0413	10.2	311	
	0922	5.1	156		0939	3.8	116		0942	4.8	147		1023	3.6	110	
	1538	9.4	288		1542	10.4	318		1545	9.4	288		1615	10.4	318	
	2204	4.6	141		2215	2.7	82		2209	4.0	123		2249	2.3	71	
11 W	0418	9.1	277	**26** Th	0435	10.4	316	**11** F	0429	9.4	286	**26** Sa	0509	10.5	321	
	1037	4.8	145		1049	3.4	104		1044	4.4	133		1120	3.2	99	
	1638	9.8	299		1644	10.8	329		1636	9.8	298		1710	10.6	323	
	2305	4.1	125		2316	2.1	65		2301	3.4	105		2341	2.1	63	
12 Th	0515	9.6	293	**27** F	0532	10.9	332	**12** Sa	0516	10.0	304	**27** Su	0557	10.9	331	
	1131	4.2	128		1145	2.9	87		1132	3.8	116		1209	2.9	87	
	1727	10.2	312		1736	11.2	342		1719	10.2	311		1758	10.7	327	
	2351	3.5	106						2343	2.8	85					
13 F	0559	10.2	311	**28** Sa	0006	1.6	48	**13** Su	0555	10.6	323	**28** M	0026	1.9	58	
	1214	3.6	109		0619	11.4	346		1212	3.1	96		0638	11.2	340	
	1807	10.7	326		1232	2.4	72		1757	10.7	325		1253	2.5	77	
					1822	11.5	352						1843	10.8	330	
14 Sa	0028	2.8	86	**29** Su	0050	1.2	37	**14** M	0022	2.1	63	**29** Tu	0107	1.8	56	
	0637	10.8	329		0700	11.7	357		0631	11.2	342		0717	11.4	346	
	1251	3.0	92		1314	2.0	60		1250	2.5	77		1334	2.3	71	
	1840	11.1	339		1904	11.7	357		1833	11.1	339	○	1924	10.8	330	
15 Su	0102	2.2	66	**30** M	0130	1.0	31	**15** Tu	0059	1.4	44	**30** W	0146	1.9	57	
	0708	11.3	345		0738	11.9	362		0706	11.8	359		0755	11.5	349	
	1325	2.5	76		1354	1.7	53		1328	1.9	59		1413	2.2	68	
	1911	11.5	351	○	1945	11.7	357	●	1912	11.5	351		2005	10.7	327	
												31 Th	0223	2.0	62	
													0832	11.4	348	
													1450	2.3	69	
													2044	10.5	321	

May

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 F	0300	2.3	70	**16** Sa	0251	0.9	28	**1** Su	0413	3.1	95	**16** M	0437	1.7	53	
	0910	11.3	343		0857	12.6	384		1025	10.7	326		1041	12.1	369	
	1527	2.4	74		1523	0.9	27		1642	3.0	92		1709	1.2	36	
	2124	10.3	314		2121	11.7	358		2245	9.7	295		2318	11.1	338	
2 Sa	0336	2.7	82	**17** Su	0342	1.2	37	**2** M	0453	3.6	109	**17** Tu	0533	2.4	72	
	0947	11.0	335		0947	12.4	379		1105	10.3	315		1137	11.6	355	
	1604	2.7	82		1615	0.9	28		1724	3.3	102		1807	1.6	48	
	2204	10.0	305		2218	11.5	350		2331	9.4	285					
3 Su	0413	3.1	95	**18** M	0437	1.7	53	**3** Tu	0538	4.0	123	**18** W	0022	10.7	326	
	1025	10.7	326		1041	12.1	369		1149	10.0	305		0633	3.0	91	
	1642	3.0	92		1709	1.2	36		1810	3.7	112		1236	11.2	340	
	2245	9.7	295		2318	11.1	338					◐	1907	2.1	63	
4 M	0453	3.6	109	**19** Tu	0533	2.4	72	**4** W	0025	9.1	277	**19** Th	0129	10.3	315	
	1105	10.3	315		1137	11.6	355		0629	4.4	135		0736	3.5	108	
	1724	3.3	102		1807	1.6	48		1240	9.7	296		1338	10.7	327	
	2331	9.4	285					◑	1902	3.9	119		2010	2.5	76	
5 Tu	0538	4.0	123	**20** W	0022	10.7	326	**5** Th	0129	9.0	274	**20** F	0237	10.1	308	
	1149	10.0	305		0633	3.0	91		0728	4.7	143		0843	3.9	118	
	1810	3.7	112		1236	11.2	340		1339	9.5	291		1441	10.4	316	
				◐	1907	2.1	63		2000	4.0	121		2116	2.8	85	
6 W	0025	9.1	277	**21** Th	0129	10.3	315	**6** F	0234	9.1	276	**21** Sa	0342	10.1	307	
	0629	4.4	135		0736	3.5	108		0835	4.8	145		0949	4.0	121	
	1240	9.7	296		1338	10.7	327		1439	9.5	290		1543	10.2	310	
◑	1902	3.9	119		2010	2.5	76		2102	3.8	117		2218	2.9	89	
7 Th	0129	9.0	274	**22** F	0237	10.1	308	**7** Sa	0334	9.4	286	**22** Su	0441	10.2	312	
	0728	4.7	143		0843	3.9	118		0942	4.5	138		1051	3.8	116	
	1339	9.5	291		1441	10.4	316		1535	9.6	294		1642	10.1	307	
	2000	4.0	121		2116	2.8	85		2201	3.4	105		2314	2.9	88	
8 F	0234	9.1	276	**23** Sa	0342	10.1	307	**8** Su	0426	9.9	301	**23** M	0533	10.5	319	
	0835	4.8	145		0949	4.0	121		1040	4.1	124		1146	3.5	108	
	1439	9.5	290		1543	10.2	310		1625	10.0	304		1737	10.1	308	
	2102	3.8	117		2218	2.9	89		2254	2.9	88					
9 Sa	0334	9.4	286	**24** Su	0441	10.2	312	**9** M	0511	10.5	320	**24** Tu	0003	2.8	86	
	0942	4.5	138		1051	3.8	116		1131	3.4	105		0618	10.8	328	
	1535	9.6	294		1642	10.1	307		1713	10.4	317		1234	3.2	98	
	2201	3.4	105		2314	2.9	88		2341	2.2	68		1825	10.2	311	
10 Su	0426	9.9	301	**25** M	0533	10.5	319	**10** Tu	0555	11.2	340	**25** W	0047	2.7	83	
	1040	4.1	124		1146	3.5	108		1217	2.8	84		0659	11.1	337	
	1625	10.0	304		1737	10.1	308		1800	10.9	331		1317	3.0	90	
	2254	2.9	88										1910	10.3	314	
11 M	0511	10.5	320	**26** Tu	0003	2.8	86	**11** W	0028	1.6	50	**26** Th	0128	2.7	81	
	1131	3.4	105		0618	10.8	328		0638	11.8	359		0738	11.3	343	
	1713	10.4	317		1234	3.2	98		1302	2.1	63		1357	2.8	84	
	2341	2.2	68		1825	10.2	311	●	1847	11.3	345	○	1951	10.4	316	
12 Tu	0555	11.2	340	**27** W	0047	2.7	83	**12** Th	0114	1.1	35	**27** F	0207	2.7	81	
	1217	2.8	84		0659	11.1	337		0722	12.3	374		0816	11.4	347	
	1800	10.9	331		1317	3.0	90		1347	1.5	45		1435	2.6	80	
					1910	10.3	314		1936	11.6	355		2031	10.4	317	
13 W	0028	1.6	50	**28** Th	0128	2.7	81	**13** F	0201	0.9	28	**28** Sa	0245	2.7	83	
	0638	11.8	359		0738	11.3	343		0808	12.6	383		0852	11.4	346	
	1302	2.1	63		1357	2.8	84		1434	1.1	33		1511	2.6	80	
●	1847	11.3	345	○	1951	10.4	316		2027	11.8	359		2110	10.3	315	
14 Th	0114	1.1	35	**29** F	0207	2.7	81									
	0722	12.3	374		0816	11.4	347									
	1347	1.5	45		1435	2.6	80									
	1936	11.6	355		2031	10.4	317									
15 F	0201	0.9	28	**30** Sa	0245	2.7	83									
	0808	12.6	383		0852	11.4	346									
	1434	1.1	33		1511	2.6	80									
	2027	11.8	359		2110	10.3	315									

June

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0321	2.9	88	**16** M	0333	1.2	38	**1** W	0412	3.2	97	**16** Th	0450	2.1	63	**1** Sa	0457	3.2	99	**16** Su	0554	3.5	106
	0928	11.3	343		0933	13.0	395		1007	11.4	348		1049	12.5	380		1048	11.4	346		1159	10.6	324
	1547	2.7	82		1602	0.6	17		1631	2.7	81		1715	1.4	42		1713	2.7	82		1817	3.6	111
	2147	10.2	312		2208	12.0	367		2232	10.6	323		2329	11.5	352		2320	11.0	335				
2 M	0358	3.1	95	**17** Tu	0424	1.6	49	**2** Th	0447	3.4	104	**17** F	0538	2.8	84	**2** Su	0540	3.5	108	**17** M	0037	10.4	316
	1003	11.1	338		1024	12.7	387		1040	11.2	342		1139	11.7	358		1134	11.0	335		0649	4.2	128
	1622	2.9	87		1652	0.8	24		1706	2.8	86		1804	2.3	69		1758	3.1	94		1258	9.9	301
	2224	10.1	307		2303	11.7	356		2310	10.5	319									◐	1915	4.5	137
3 Tu	0435	3.4	105	**18** W	0515	2.2	66	**3** F	0526	3.7	112	**18** Sa	0022	10.9	332	**3** M	0012	10.7	327	**18** Tu	0140	9.9	303
	1037	10.9	331		1115	12.2	372		1119	11.0	335		0630	3.5	107		0632	3.9	119		0755	4.7	144
	1659	3.0	92		1744	1.3	40		1746	3.0	92		1232	10.9	333		1228	10.5	321		1408	9.4	286
	2303	9.9	301		2359	11.2	341		2354	10.3	314	◐	1857	3.2	98	◑	1853	3.5	107		2026	5.0	153
4 W	0514	3.7	114	**19** Th	0608	2.9	87	**4** Sa	0610	4.0	121	**19** Su	0119	10.3	315	**4** Tu	0112	10.5	321	**19** W	0250	9.8	298
	1114	10.6	323		1209	11.6	354		1204	10.7	325		0728	4.2	128		0735	4.2	128		0911	4.9	150
	1739	3.2	99		1838	2.0	61		1831	3.3	100		1332	10.2	310		1333	10.2	311		1525	9.3	282
	2345	9.7	296	◐				◑					1958	4.0	122		2001	3.9	118		2145	5.1	156
5 Th	0556	4.1	124	**20** F	0058	10.7	325	**5** Su	0045	10.2	311	**20** M	0222	10.0	304	**5** W	0223	10.5	319	**20** Th	0357	9.9	303
	1155	10.4	316		0704	3.5	107		0701	4.3	130		0835	4.7	142		0849	4.2	128		1025	4.7	144
	1822	3.4	105		1306	11.0	334		1257	10.4	316		1439	9.6	294		1449	10.1	308		1633	9.5	290
					1936	2.7	83		1924	3.5	107		2107	4.5	137		2119	3.9	119		2253	4.8	146
6 F	0035	9.6	292	**21** Sa	0200	10.2	312	**6** M	0145	10.2	310	**21** Tu	0330	9.9	302	**6** Th	0339	10.7	327	**21** F	0456	10.3	315
	0645	4.4	133		0806	4.1	124		0803	4.4	135		0948	4.8	146		1006	3.8	115		1123	4.3	130
	1243	10.1	308		1406	10.4	316		1357	10.1	309		1552	9.4	288		1611	10.4	318		1729	10.0	305
◑	1911	3.6	109		2039	3.3	102		2027	3.6	110		2218	4.6	141		2237	3.6	109		2346	4.3	130
7 Sa	0131	9.5	291	**22** Su	0304	10.0	305	**7** Tu	0252	10.3	315	**22** W	0434	10.1	309	**7** F	0448	11.3	343	**22** Sa	0545	10.8	329
	0741	4.5	138		0913	4.4	133		0913	4.3	132		1057	4.6	139		1116	3.0	91		1209	3.7	113
	1338	9.9	303		1510	9.9	302		1505	10.1	308		1700	9.6	292		1720	11.1	338		1815	10.5	321
	2006	3.6	110		2144	3.7	113		2137	3.5	107		2321	4.4	134		2344	2.9	89				
8 Su	0233	9.7	296	**23** M	0408	10.0	306	**8** W	0400	10.7	326	**23** Th	0530	10.5	321	**8** Sa	0545	11.9	364	**23** Su	0030	3.7	114
	0845	4.5	138		1021	4.4	134		1024	3.9	119		1153	4.1	126		1214	2.1	63		0627	11.2	341
	1437	9.9	301		1617	9.7	296		1617	10.4	316		1755	10.0	304		1818	11.8	361		1248	3.2	97
	2107	3.5	106		2246	3.8	117		2247	3.1	96										1854	11.0	336
9 M	0334	10.1	307	**24** Tu	0506	10.3	313	**9** Th	0504	11.3	344	**24** F	0012	4.0	122	**9** Su	0039	2.2	68	**24** M	0108	3.3	100
	0950	4.3	130		1123	4.2	127		1130	3.1	96		0616	11.0	334		0635	12.6	384		0703	11.5	351
	1538	10.0	305		1719	9.7	297		1725	10.9	332		1239	3.6	111		1304	1.2	36		1322	2.7	83
	2209	3.1	95		2342	3.7	113		2352	2.6	79		1841	10.4	317	●	1908	12.5	381		1928	11.4	347
10 Tu	0431	10.6	323	**25** W	0557	10.6	324	**10** F	0601	11.9	364	**25** Sa	0055	3.6	109	**10** M	0128	1.7	51	**25** Tu	0142	2.9	89
	1053	3.7	114		1216	3.8	116		1228	2.3	69		0657	11.4	346		0721	13.1	400		0734	11.7	358
	1638	10.3	315		1812	9.9	303		1825	11.5	352		1318	3.2	97		1350	0.6	17		1354	2.3	71
	2308	2.7	81										1921	10.8	329		1955	12.9	393	○	1959	11.6	355
11 W	0525	11.2	342	**26** Th	0031	3.5	107	**11** Sa	0050	2.0	61	**26** Su	0134	3.2	98	**11** Tu	0213	1.3	41	**26** W	0214	2.7	82
	1149	3.1	93		0641	11.0	335		0652	12.6	384		0734	11.6	355		0806	13.4	407		0803	11.9	362
	1736	10.8	329		1301	3.4	104		1320	1.4	43		1353	2.8	85		1434	0.3	9		1424	2.0	62
					1858	10.2	311	●	1919	12.2	371	○	1956	11.1	339		2040	13.0	396		2027	11.8	360
12 Th	0005	2.1	64	**27** F	0114	3.2	99	**12** Su	0142	1.5	46	**27** M	0209	3.0	90	**12** W	0257	1.3	39	**27** Th	0245	2.5	77
	0617	11.8	361		0721	11.3	345		0740	13.1	399		0807	11.8	360		0850	13.3	405		0831	11.9	364
	1242	2.3	69		1341	3.1	94		1408	0.7	22		1426	2.5	77		1517	0.4	12		1455	1.9	57
	1832	11.3	345	○	1939	10.5	319		2010	12.6	384		2029	11.3	344		2124	12.8	389		2056	11.9	362
13 F	0058	1.6	49	**28** Sa	0153	3.1	93	**13** M	0231	1.2	38	**28** Tu	0242	2.8	86	**13** Th	0339	1.5	47	**28** F	0317	2.5	76
	0706	12.4	379		0758	11.5	352		0827	13.4	407		0837	11.9	362		0934	12.9	393		0903	11.9	364
	1333	1.5	46		1417	2.8	86		1456	0.3	10		1457	2.3	71		1600	0.9	28		1528	1.9	57
●	1926	11.8	359		2017	10.7	325		2100	12.7	388		2059	11.4	347		2209	12.3	374		2129	11.9	362
14 Sa	0151	1.2	38	**29** Su	0230	2.9	89	**14** Tu	0318	1.2	38	**29** W	0314	2.8	85	**14** F	0423	2.0	62	**29** Sa	0352	2.5	77
	0755	12.8	391		0833	11.6	355		0914	13.3	406		0905	11.9	362		1020	12.3	374		0939	11.8	359
	1423	1.0	29		1452	2.7	81		1542	0.3	10		1528	2.2	68		1643	1.7	52		1604	2.0	62
	2020	12.1	369		2053	10.8	328		2149	12.6	383		2129	11.4	347		2255	11.6	355		2208	11.7	357
15 Su	0242	1.1	35	**30** M	0305	2.9	89	**15** W	0404	1.5	47	**30** Th	0346	2.9	87	**15** Sa	0507	2.7	83	**30** Su	0431	2.8	84
	0844	13.0	397		0906	11.6	354		1001	13.0	397		0935	11.8	360		1107	11.5	350		1022	11.5	350
	1512	0.6	18		1525	2.6	79		1628	0.7	21		1600	2.3	69		1728	2.7	82		1645	2.4	74
	2114	12.2	372		2127	10.8	329		2238	12.1	370		2200	11.3	345		2344	11.0	334		2254	11.4	348
				31 Tu	0339	3.0	92					**31** F	0419	3.0	92								
					0937	11.5	352						1008	11.6	355								
					1557	2.6	79						1634	2.4	73								
					2159	10.7	326						2237	11.2	341								

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Yekaterininskaya, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 M	0516 3.1 94 1112 11.0 336 1733 3.0 91 2347 11.0 336		**16** Tu ◐	0612 4.1 124 1224 9.6 293 1832 4.7 143	
2 Tu ◑	0610 3.5 107 1210 10.5 320 1833 3.6 110		**17** W	0058 9.9 302 0713 4.6 140 1335 9.2 281 1942 5.2 159	
3 W	0049 10.7 325 0717 3.8 116 1321 10.1 309 1947 4.1 124		**18** Th	0207 9.7 296 0826 4.9 148 1450 9.2 279 2103 5.3 162	
4 Th	0204 10.5 320 0834 3.8 117 1446 10.1 308 2110 4.1 126		**19** F	0315 9.7 297 0941 4.8 145 1558 9.4 288 2216 5.0 153	
5 F	0323 10.7 326 0952 3.4 104 1608 10.6 322 2228 3.7 114		**20** Sa	0415 10.0 306 1043 4.3 132 1654 9.9 302 2312 4.5 137	
6 Sa	0430 11.2 341 1100 2.7 82 1712 11.3 343 2331 3.1 94		**21** Su	0506 10.4 318 1132 3.8 116 1741 10.5 319 2357 3.9 120	
7 Su	0526 11.8 359 1155 1.9 57 1805 11.9 364		**22** M	0549 10.8 330 1211 3.2 99 1820 11.0 335	
8 M	0023 2.4 73 0615 12.4 377 1244 1.1 35 1851 12.5 381		**23** Tu	0035 3.4 105 0625 11.2 340 1246 2.7 82 1854 11.4 348	
9 Tu ●	0109 1.9 57 0700 12.7 388 1328 0.7 22 1934 12.8 390		**24** W ○	0110 3.0 91 0657 11.5 349 1318 2.2 68 1924 11.8 359	
10 W	0152 1.5 47 0743 12.9 393 1410 0.6 18 2016 12.8 391		**25** Th	0142 2.6 80 0727 11.7 356 1350 1.8 56 1953 12.1 368	
11 Th	0233 1.5 46 0825 12.8 389 1450 0.9 26 2057 12.6 384		**26** F	0215 2.3 71 0759 11.9 362 1423 1.6 49 2026 12.2 373	
12 F	0314 1.7 52 0908 12.3 376 1531 1.4 43 2139 12.1 370		**27** Sa	0249 2.1 65 0835 11.9 363 1459 1.6 49 2103 12.2 373	
13 Sa	0355 2.1 65 0951 11.7 357 1611 2.2 66 2222 11.6 353		**28** Su	0327 2.1 64 0916 11.8 359 1540 1.8 56 2145 12.1 368	
14 Su	0436 2.7 83 1037 11.0 335 1652 3.1 93 2307 11.0 334		**29** M	0410 2.3 69 1003 11.5 349 1625 2.3 70 2234 11.7 357	
15 M	0521 3.4 104 1127 10.3 313 1738 3.9 120 2358 10.4 316		**30** Tu	0459 2.6 79 1058 11.0 335 1718 3.0 90 2330 11.3 343	
			31 W ◑	0557 3.0 91 1202 10.5 321 1823 3.6 111	

November

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Th	0034 10.8 330 0705 3.3 100 1318 10.2 311 1938 4.1 124		**16** F	0119 9.8 299 0735 4.6 141 1407 9.2 280 2009 5.3 162	
2 F	0148 10.6 324 0819 3.3 101 1443 10.3 313 2058 4.1 126		**17** Sa	0225 9.7 296 0845 4.7 142 1514 9.4 286 2124 5.2 158	
3 Sa	0303 10.7 326 0934 3.0 92 1557 10.7 326 2212 3.8 116		**18** Su	0326 9.8 299 0950 4.4 134 1612 9.8 298 2226 4.8 147	
4 Su	0408 11.0 336 1039 2.5 76 1657 11.2 342 2313 3.2 99		**19** M	0419 10.0 306 1044 4.0 121 1701 10.3 313 2316 4.3 131	
5 M	0503 11.5 349 1134 1.9 59 1748 11.7 358		**20** Tu	0504 10.4 316 1127 3.4 104 1742 10.8 330 2358 3.8 115	
6 Tu	0004 2.7 83 0553 11.8 360 1222 1.5 46 1832 12.1 370		**21** W	0543 10.7 327 1205 2.9 87 1817 11.3 345	
7 W ●	0049 2.3 69 0638 12.0 367 1305 1.3 39 1914 12.4 377		**22** Th	0035 3.2 98 0618 11.1 338 1241 2.3 70 1850 11.8 360	
8 Th	0131 2.0 60 0721 12.1 369 1346 1.3 39 1953 12.4 378		**23** F ○	0111 2.7 82 0654 11.5 349 1318 1.9 57 1924 12.2 373	
9 F	0212 1.9 58 0803 11.9 364 1425 1.5 47 2033 12.2 373		**24** Sa	0148 2.2 68 0732 11.7 357 1356 1.6 48 2002 12.5 381	
10 Sa	0251 2.0 62 0845 11.6 354 1504 2.0 62 2112 11.9 363		**25** Su	0227 1.9 58 0814 11.9 362 1438 1.5 47 2043 12.6 383	
11 Su	0331 2.4 72 0927 11.2 340 1543 2.7 81 2153 11.5 350		**26** M	0310 1.7 53 0901 11.8 360 1524 1.8 54 2130 12.4 378	
12 M	0411 2.8 85 1011 10.6 323 1623 3.3 102 2236 11.0 336		**27** Tu	0357 1.8 55 0953 11.6 353 1614 2.2 68 2221 12.1 368	
13 Tu	0453 3.3 101 1059 10.1 307 1706 4.0 122 2322 10.5 321		**28** W	0449 2.0 62 1051 11.2 341 1711 2.9 87 2317 11.6 355	
14 W	0539 3.9 118 1152 9.6 292 1756 4.6 141		**29** Th	0547 2.4 72 1157 10.8 329 1815 3.4 105	
15 Th ◐	0016 10.1 308 0633 4.3 132 1257 9.3 282 1857 5.1 155		**30** F ◑	0020 11.2 342 0652 2.7 81 1311 10.5 321 1924 3.9 119	

December

	Time	Height		Time	Height
	h m	ft cm		h m	ft cm
1 Sa	0127 10.9 332 0800 2.9 87 1427 10.5 320 2037 4.1 125		**16** Su	0123 9.9 302 0742 4.4 134 1419 9.5 289 2017 5.2 159	
2 Su	0236 10.8 329 0910 2.8 86 1537 10.7 326 2147 4.0 121		**17** M	0223 9.8 298 0842 4.4 133 1519 9.7 296 2125 5.1 155	
3 M	0341 10.8 330 1014 2.7 81 1637 11.0 336 2249 3.6 111		**18** Tu	0320 9.8 300 0943 4.1 126 1613 10.1 308 2225 4.7 144	
4 Tu	0439 11.0 335 1111 2.4 74 1729 11.4 346 2343 3.2 99		**19** W	0412 10.0 306 1036 3.7 113 1659 10.6 324 2316 4.2 128	
5 W	0532 11.1 339 1200 2.2 68 1814 11.7 356		**20** Th	0459 10.4 316 1124 3.1 96 1741 11.2 342	
6 Th	0030 2.9 87 0620 11.3 343 1245 2.1 65 1856 11.9 362		**21** F	0001 3.5 108 0543 10.8 329 1208 2.6 79 1821 11.8 360	
7 F ●	0114 2.6 79 0704 11.3 344 1326 2.2 66 1935 12.0 366		**22** Sa ○	0044 2.9 88 0628 11.3 343 1252 2.1 63 1901 12.3 376	
8 Sa	0155 2.4 74 0747 11.2 342 1406 2.3 71 2014 12.0 365		**23** Su	0127 2.2 68 0714 11.7 356 1338 1.7 53 1944 12.7 388	
9 Su	0234 2.4 74 0829 11.1 337 1445 2.6 80 2052 11.8 361		**24** M	0211 1.7 52 0803 12.0 365 1425 1.6 48 2030 12.9 394	
10 M	0313 2.6 79 0910 10.8 330 1523 3.0 92 2131 11.6 353		**25** Tu	0258 1.3 41 0854 12.1 368 1515 1.7 52 2118 12.9 393	
11 Tu	0351 2.8 86 0952 10.5 321 1602 3.4 105 2210 11.3 343		**26** W	0347 1.2 38 0948 12.0 365 1607 2.0 62 2209 12.7 386	
12 W	0430 3.2 97 1035 10.2 311 1642 3.9 119 2251 10.9 332		**27** Th	0439 1.3 41 1045 11.7 357 1702 2.5 77 2303 12.3 374	
13 Th	0511 3.5 108 1121 9.9 301 1726 4.4 133 2336 10.5 320		**28** F	0533 1.7 51 1146 11.4 346 1800 3.1 95	
14 F	0556 3.9 119 1214 9.6 293 1816 4.8 146		**29** Sa ◑	0000 11.8 359 0632 2.1 64 1252 11.0 334 1901 3.7 112	
15 Sa ◐	0026 10.2 310 0646 4.2 129 1315 9.4 288 1913 5.1 155		**30** Su	0102 11.3 344 0734 2.6 78 1400 10.7 326 2008 4.1 125	
			31 M	0206 10.9 331 0840 3.0 90 1509 10.6 324 2117 4.3 130	

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

January

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 M	0407	6.2	190	**16** Tu	0502	5.9	180	**1** Th	0527	6.2	190	**16** F	0012	1.3	40	
	1058	1.6	50		1153	1.3	40		1221	1.0	30		0543	5.6	170	
	1621	5.9	180		1715	5.2	160		1750	5.6	170	●	1238	1.3	40	
	2312	1.3	40										1759	5.2	160	
2 Tu	0453	6.6	200	**17** W	0001	1.3	40	**2** F	0036	1.0	30	**17** Sa	0046	1.3	40	
	1146	1.3	40		0536	5.9	180		0614	6.2	190		0616	5.9	180	
	1710	5.9	180		1231	1.3	40		1308	0.7	20		1311	1.0	30	
○	2359	1.0	30	●	1749	5.2	160		1840	5.9	180		1833	5.6	170	
3 W	0540	6.6	200	**18** Th	0037	1.3	40	**3** Sa	0122	1.0	30	**18** Su	0118	1.3	40	
	1234	1.3	40		0609	5.9	180		0703	6.2	190		0649	5.9	180	
	1800	5.9	180		1306	1.3	40		1354	0.7	20		1342	1.0	30	
					1823	5.2	160		1931	5.9	180		1909	5.6	170	
4 Th	0047	1.0	30	**19** F	0110	1.3	40	**4** Su	0208	1.0	30	**19** M	0149	1.3	40	
	0628	6.6	200		0642	5.9	180		0752	6.2	190		0724	5.9	180	
	1322	1.0	30		1339	1.3	40		1440	0.7	20		1412	1.0	30	
	1852	5.9	180		1858	5.2	160		2023	5.9	180		1947	5.9	180	
5 F	0136	1.0	30	**20** Sa	0142	1.3	40	**5** M	0255	1.0	30	**20** Tu	0219	1.3	40	
	0718	6.6	200		0716	5.9	180		0843	6.2	190		0801	6.2	190	
	1410	1.0	30		1410	1.3	40		1526	0.7	20		1442	1.0	30	
	1947	5.9	180		1934	5.6	170		2116	5.9	180		2028	5.9	180	
6 Sa	0224	1.3	40	**21** Su	0212	1.3	40	**6** Tu	0344	1.0	30	**21** W	0250	1.3	40	
	0810	6.6	200		0751	6.2	190		0935	6.2	190		0842	5.9	180	
	1500	1.0	30		1441	1.3	40		1616	1.0	30		1515	1.0	30	
	2043	5.9	180		2013	5.6	170		2212	5.6	170		2113	5.6	170	
7 Su	0314	1.3	40	**22** M	0241	1.6	50	**7** W	0437	1.3	40	**22** Th	0324	1.6	50	
	0905	6.6	200		0829	6.2	190		1032	5.9	180		0928	5.9	180	
	1551	1.0	30		1512	1.3	40		1711	1.3	40		1552	1.3	40	
	2143	5.9	180		2056	5.6	170	◑	2313	5.6	170		2207	5.6	170	
8 M	0408	1.6	50	**23** Tu	0312	1.6	50	**8** Th	0539	1.6	50	**23** F	0408	1.6	50	
	1003	6.2	190		0910	5.9	180		1134	5.6	170		1024	5.6	170	
	1647	1.3	40		1546	1.3	40		1814	1.3	40		1643	1.6	50	
	2246	5.6	170		2145	5.6	170					◐	2313	5.2	160	
9 Tu	0508	2.0	60	**24** W	0348	1.6	50	**9** F	0017	5.2	160	**24** Sa	0516	2.0	60	
	1106	5.9	180		0959	5.9	180		0648	2.0	60		1136	5.2	160	
	1749	1.3	40		1626	1.6	50		1240	5.2	160		1805	2.0	60	
◑	2352	5.6	170		2243	5.6	170		1923	1.6	50					
10 W	0617	2.0	60	**25** Th	0436	2.0	60	**10** Sa	0121	5.2	160	**25** Su	0027	5.2	160	
	1212	5.9	180		1058	5.6	170		0802	2.0	60		0702	2.3	70	
	1856	1.6	50		1723	1.6	50		1343	5.2	160		1254	4.9	150	
				◐	2351	5.2	160		2029	1.6	50		1941	2.0	60	
11 Th	0058	5.6	170	**26** F	0554	2.3	70	**11** Su	0220	5.2	160	**26** M	0139	5.2	160	
	0729	2.0	60		1208	5.2	160		0907	1.6	50		0829	2.0	60	
	1317	5.6	170		1845	2.0	60		1441	5.2	160		1405	5.2	160	
	2004	1.6	50						2127	1.3	40		2057	1.6	50	
12 F	0200	5.6	170	**27** Sa	0059	5.2	160	**12** M	0312	5.6	170	**27** Tu	0241	5.6	170	
	0839	2.0	60		0732	2.3	70		1002	1.6	50		0936	1.6	50	
	1417	5.6	170		1318	5.2	160		1530	5.2	160		1506	5.2	160	
	2105	1.3	40		2006	1.6	50		2216	1.3	40		2158	1.6	50	
13 Sa	0255	5.6	170	**28** Su	0203	5.6	170	**13** Tu	0356	5.6	170	**28** W	0336	5.6	170	
	0938	1.6	50		0849	2.3	70		1048	1.3	40		1031	1.3	40	
	1510	5.6	170		1420	5.2	160		1613	5.2	160		1600	5.6	170	
	2157	1.3	40		2113	1.6	50		2259	1.3	40		2250	1.3	40	
14 Su	0343	5.9	180	**29** M	0259	5.6	170	**14** W	0435	5.6	170					
	1029	1.6	50		0951	2.0	60		1128	1.3	40					
	1557	5.6	170		1517	5.6	170		1651	5.2	160					
	2243	1.3	40		2209	1.3	40		2337	1.3	40					
15 M	0424	5.9	180	**30** Tu	0350	5.9	180	**15** Th	0510	5.6	170					
	1113	1.3	40		1044	1.6	50		1204	1.3	40					
	1638	5.2	160		1609	5.6	170		1726	5.2	160					
	2323	1.3	40		2301	1.3	40									
				31 W	0439	5.9	180									
					1134	1.3	40									
					1700	5.6	170									
				○	2349	1.0	30									

March

	Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Th	0426	5.9	180	**16** F	0439	5.6	170	
	1120	1.0	30		1132	1.3	40	
	1650	5.6	170		1657	5.6	170	
	2337	1.0	30		2344	1.3	40	
2 F	0513	5.9	180	**17** Sa	0513	5.9	180	
	1206	0.7	20		1206	1.3	40	
	1738	5.6	170		1732	5.6	170	
○				●				
3 Sa	0022	1.0	30	**18** Su	0019	1.3	40	
	0558	6.2	190		0546	5.9	180	
	1250	0.7	20		1239	1.3	40	
	1825	5.9	180		1806	5.9	180	
4 Su	0107	1.0	30	**19** M	0053	1.3	40	
	0645	6.2	190		0621	5.9	180	
	1334	0.7	20		1312	1.0	30	
	1912	5.9	180		1843	5.9	180	
5 M	0151	0.7	20	**20** Tu	0126	1.3	40	
	0731	6.2	190		0657	6.2	190	
	1417	0.7	20		1344	1.0	30	
	1959	5.9	180		1922	6.2	190	
6 Tu	0234	1.0	30	**21** W	0159	1.3	40	
	0818	6.2	190		0736	6.2	190	
	1500	0.7	20		1417	1.0	30	
	2047	5.9	180		2003	6.2	190	
7 W	0320	1.0	30	**22** Th	0234	1.3	40	
	0906	5.9	180		0819	6.2	190	
	1546	1.0	30		1452	1.3	40	
	2138	5.9	180		2048	5.9	180	
8 Th	0408	1.3	40	**23** F	0313	1.6	50	
	0959	5.9	180		0906	5.9	180	
	1635	1.3	40		1533	1.3	40	
	2233	5.6	170		2141	5.9	180	
9 F	0503	1.6	50	**24** Sa	0401	2.0	60	
	1057	5.6	170		1004	5.6	170	
	1732	1.6	50		1626	1.6	50	
◑	2333	5.2	160	◐	2246	5.6	170	
10 Sa	0608	2.0	60	**25** Su	0511	2.3	70	
	1201	5.2	160		1118	5.2	160	
	1838	2.0	60		1748	2.3	70	
11 Su	0038	5.2	160	**26** M	0003	5.2	160	
	0720	2.0	60		0645	2.3	70	
	1306	4.9	150		1241	5.2	160	
	1948	2.0	60		1924	2.3	70	
12 M	0140	5.2	160	**27** Tu	0119	5.2	160	
	0829	2.0	60		0811	2.3	70	
	1407	4.9	150		1354	5.2	160	
	2051	2.0	60		2042	2.0	60	
13 Tu	0235	5.6	170	**28** W	0224	5.6	170	
	0927	1.6	50		0920	2.0	60	
	1459	5.2	160		1457	5.6	170	
	2144	1.6	50		2145	2.0	60	
14 W	0322	5.6	170	**29** Th	0321	5.9	180	
	1015	1.6	50		1015	1.3	40	
	1543	5.2	160		1550	5.6	170	
	2229	1.6	50		2237	1.6	50	
15 Th	0403	5.6	170	**30** F	0410	5.9	180	
	1055	1.3	40		1103	1.3	40	
	1622	5.2	160		1638	5.9	180	
	2308	1.3	40		2323	1.3	40	
				31 Sa	0456	6.2	190	
					1147	1.0	30	
					1724	5.9	180	
				○				

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

April

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0007	1.3	40	**16** M	0515	6.2	190	**1** Tu	0032	1.6	50	**16** W	0001	2.0	60	**1** F	0137	2.0	60	**16** Sa	0114	1.6	50
	0540	6.2	190		1205	1.3	40		0602	6.2	190		0524	6.6	200		0702	5.9	180		0640	6.2	190
	1230	1.0	30		1739	6.2	190		1250	1.3	40		1213	1.6	50		1346	2.0	60		1326	1.6	50
	1807	5.9	180	●					1827	6.2	190		1752	6.9	210		1922	6.2	190		1908	6.9	210
2 M	0050	1.0	30	**17** Tu	0026	1.6	50	**2** W	0114	1.6	50	**17** Th	0043	1.6	50	**2** Sa	0216	2.0	60	**17** Su	0203	1.6	50
	0624	6.2	190		0552	6.2	190		0644	6.2	190		0608	6.6	200		0743	5.9	180		0736	6.2	190
	1312	1.0	30		1241	1.3	40		1330	1.3	40		1255	1.6	50		1424	2.0	60		1416	1.6	50
	1850	6.2	190		1817	6.6	200		1908	6.2	190		1836	6.9	210		2002	6.2	190		2001	6.9	210
3 Tu	0132	1.0	30	**18** W	0104	1.6	50	**3** Th	0155	1.6	50	**18** F	0127	1.6	50	**3** Su	0255	2.0	60	**18** M	0253	1.6	50
	0708	6.2	190		0631	6.2	190		0726	5.9	180		0655	6.6	200		0826	5.9	180		0835	6.2	190
	1353	1.0	30		1318	1.3	40		1409	1.6	50		1340	1.6	50		1501	2.3	70		1509	2.0	60
	1933	6.2	190		1858	6.6	200		1949	6.2	190		1924	6.9	210		2044	6.2	190		2058	6.6	200
4 W	0214	1.3	40	**19** Th	0142	1.6	50	**4** F	0236	1.6	50	**19** Sa	0214	1.6	50	**4** M	0335	2.0	60	**19** Tu	0346	1.6	50
	0752	6.2	190		0714	6.2	190		0810	5.9	180		0747	6.2	190		0912	5.9	180		0937	6.2	190
	1434	1.0	30		1356	1.3	40		1449	1.6	50		1427	1.6	50		1541	2.3	70		1605	2.0	60
	2018	6.2	190		1942	6.6	200		2032	6.2	190		2015	6.6	200		2129	6.2	190		2159	6.6	200
5 Th	0257	1.3	40	**20** F	0223	1.6	50	**5** Sa	0318	2.0	60	**20** Su	0303	1.6	50	**5** Tu	0417	2.3	70	**20** W	0444	1.6	50
	0838	5.9	180		0801	6.2	190		0856	5.9	180		0844	6.2	190		1002	5.9	180		1044	5.9	180
	1516	1.3	40		1437	1.3	40		1530	2.0	60		1519	2.0	60		1624	2.6	80		1707	2.3	70
	2104	5.9	180		2030	6.6	200		2118	6.2	190		2111	6.6	200		2219	6.2	190	◐	2304	6.2	190
6 F	0342	1.6	50	**21** Sa	0308	1.6	50	**6** Su	0403	2.0	60	**21** M	0358	2.0	60	**6** W	0504	2.3	70	**21** Th	0548	2.0	60
	0927	5.9	180		0853	6.2	190		0946	5.6	170		0949	5.9	180		1058	5.6	170		1152	5.9	180
	1601	1.6	50		1524	1.6	50		1615	2.3	70		1618	2.3	70		1716	2.6	80		1817	2.3	70
	2154	5.9	180		2124	6.2	190		2209	6.2	190		2216	6.2	190	◑	2315	5.9	180				
7 Sa	0432	1.6	50	**22** Su	0402	2.0	60	**7** M	0453	2.3	70	**22** Tu	0501	2.0	60	**7** Th	0557	2.3	70	**22** F	0011	6.2	190
	1021	5.6	170		0955	5.9	180		1042	5.6	170		1101	5.9	180		1158	5.9	180		0655	2.0	60
	1652	2.0	60		1623	2.0	60		1707	2.6	80		1727	2.6	80		1819	3.0	90		1259	5.9	180
	2250	5.6	170		2229	5.9	180		2306	5.9	180	◐	2327	6.2	190						1929	2.3	70
8 Su	0529	2.0	60	**23** M	0510	2.3	70	**8** Tu	0549	2.3	70	**23** W	0612	2.3	70	**8** F	0014	5.9	180	**23** Sa	0117	6.2	190
	1122	5.2	160		1110	5.6	170		1143	5.6	170		1215	5.9	180		0656	2.3	70		0802	2.0	60
	1752	2.3	70		1740	2.3	70		1809	2.6	80		1844	2.6	80		1256	5.9	180		1400	6.2	190
◑	2352	5.6	170	◐	2345	5.9	180	◑									1925	3.0	90		2037	2.3	70
9 M	0635	2.3	70	**24** Tu	0632	2.3	70	**9** W	0006	5.9	180	**24** Th	0037	6.2	190	**9** Sa	0110	5.9	180	**24** Su	0216	6.2	190
	1226	5.2	160		1230	5.6	170		0652	2.3	70		0725	2.0	60		0755	2.3	70		0903	1.6	50
	1901	2.3	70		1907	2.6	80		1245	5.6	170		1324	5.9	180		1349	5.9	180		1454	6.2	190
									1916	2.6	80		1959	2.6	80		2026	2.6	80		2136	2.0	60
10 Tu	0055	5.6	170	**25** W	0059	5.9	180	**10** Th	0105	5.9	180	**25** F	0143	6.2	190	**10** Su	0202	6.2	190	**25** M	0309	6.2	190
	0743	2.3	70		0751	2.3	70		0753	2.3	70		0833	2.0	60		0848	2.0	60		0956	1.6	50
	1328	5.2	160		1342	5.6	170		1340	5.6	170		1424	6.2	190		1437	6.2	190		1542	6.2	190
	2008	2.3	70		2023	2.3	70		2019	2.6	80		2104	2.3	70		2120	2.6	80		2227	2.0	60
11 W	0152	5.6	170	**26** Th	0206	5.9	180	**11** F	0157	5.9	180	**26** Sa	0241	6.2	190	**11** M	0249	6.2	190	**26** Tu	0357	5.9	180
	0844	2.0	60		0859	2.0	60		0847	2.3	70		0930	1.6	50		0936	2.0	60		1043	1.6	50
	1422	5.6	170		1444	5.9	180		1429	5.9	180		1517	6.2	190		1521	6.6	200		1625	6.2	190
	2105	2.3	70		2127	2.3	70		2112	2.3	70		2159	2.0	60		2208	2.3	70		2313	2.0	60
12 Th	0242	5.6	170	**27** F	0302	5.9	180	**12** Sa	0243	5.9	180	**27** Su	0331	6.2	190	**12** Tu	0333	6.2	190	**27** W	0440	5.9	180
	0934	2.0	60		0954	1.6	50		0934	2.0	60		1020	1.6	50		1021	1.6	50		1126	1.6	50
	1508	5.6	170		1536	5.9	180		1513	6.2	190		1604	6.6	200		1604	6.6	200		1705	6.2	190
	2153	2.0	60		2219	2.0	60		2158	2.3	70		2247	2.0	60		2254	2.0	60		2356	2.0	60
13 F	0325	5.9	180	**28** Sa	0352	6.2	190	**13** Su	0325	6.2	190	**28** M	0417	6.2	190	**13** W	0416	6.2	190	**28** Th	0521	5.9	180
	1017	1.6	50		1043	1.3	40		1015	2.0	60		1105	1.6	50		1105	1.6	50		1207	1.6	50
	1548	5.9	180		1623	6.2	190		1553	6.2	190		1646	6.6	200		1647	6.6	200		1743	6.2	190
	2235	2.0	60		2306	1.6	50		2240	2.0	60		2332	2.0	60	●	2339	2.0	60	○			
14 Sa	0403	5.9	180	**29** Su	0437	6.2	190	**14** M	0404	6.2	190	**29** Tu	0500	6.2	190	**14** Th	0501	6.2	190	**29** F	0037	2.0	60
	1055	1.6	50		1127	1.3	40		1054	1.6	50		1147	1.6	50		1150	1.6	50		0559	5.6	170
	1626	5.9	180		1706	6.2	190		1632	6.6	200		1726	6.6	200		1731	6.9	210		1246	2.0	60
	2313	1.6	50		2350	1.6	50		2320	2.0	60	○									1819	6.2	190
15 Su	0439	6.2	190	**30** M	0520	6.2	190	**15** Tu	0444	6.2	190	**30** W	0014	1.6	50	**15** F	0025	1.6	50	**30** Sa	0117	2.0	60
	1130	1.3	40		1209	1.3	40		1133	1.6	50		0540	5.9	180		0549	6.2	190		0638	5.6	170
	1702	6.2	190		1747	6.2	190		1711	6.6	200		1228	1.6	50		1238	1.6	50		1323	2.0	60
	2350	1.6	50	○				●					1804	6.2	190		1818	6.9	210		1856	6.2	190
												31 Th	0056	2.0	60								
													0621	5.9	180								
													1307	2.0	60								
													1843	6.2	190								

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

July

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Su	0154	2.0	60	**16** M	0148	1.3	40	**1** W	0232	1.6	50	**16** Th	0303	1.0	30	
	0716	5.6	170		0722	6.2	190		0802	5.9	180		0852	6.2	190	
	1359	2.0	60		1402	1.6	50		1436	2.0	60		1522	1.3	40	
	1933	6.2	190		1945	6.6	200		2014	6.2	190		2110	6.6	200	
2 M	0230	2.0	60	**17** Tu	0237	1.3	40	**2** Th	0303	1.6	50	**17** F	0352	1.0	30	
	0755	5.6	170		0819	6.2	190		0843	5.9	180		0948	6.2	190	
	1433	2.0	60		1453	1.6	50		1508	2.0	60		1615	1.6	50	
	2011	6.2	190		2039	6.6	200		2054	6.2	190		2207	6.2	190	
3 Tu	0305	2.0	60	**18** W	0327	1.3	40	**3** F	0335	1.6	50	**18** Sa	0446	1.3	40	
	0837	5.9	180		0918	6.2	190		0929	5.9	180		1048	5.9	180	
	1508	2.3	70		1545	1.6	50		1542	2.3	70		1715	2.0	60	
	2051	6.2	190		2137	6.6	200		2140	5.9	180	◐	2310	5.9	180	
4 W	0341	2.0	60	**19** Th	0420	1.3	40	**4** Sa	0411	1.6	50	**19** Su	0547	1.6	50	
	0922	5.9	180		1019	5.9	180		1022	5.9	180		1152	5.9	180	
	1544	2.3	70		1642	2.0	60		1625	2.3	70		1823	2.0	60	
	2135	6.2	190	◐	2238	6.2	190	◑	2234	5.9	180					
5 Th	0418	2.0	60	**20** F	0518	1.6	50	**5** Su	0458	2.0	60	**20** M	0016	5.6	170	
	1012	5.9	180		1123	5.9	180		1124	5.6	170		0654	2.0	60	
	1626	2.3	70		1746	2.3	70		1728	2.6	80		1256	5.9	180	
	2225	6.2	190		2342	6.2	190		2339	5.6	170		1934	2.3	70	
6 F	0502	2.0	60	**21** Sa	0622	1.6	50	**6** M	0604	2.0	60	**21** Tu	0121	5.6	170	
	1109	5.9	180		1227	5.9	180		1230	5.6	170		0802	2.0	60	
	1719	2.6	80		1857	2.3	70		1856	2.6	80		1357	5.9	180	
◑	2322	5.9	180										2043	2.0	60	
7 Sa	0556	2.3	70	**22** Su	0047	5.9	180	**7** Tu	0048	5.6	170	**22** W	0221	5.6	170	
	1210	5.9	180		0729	1.6	50		0725	2.3	70		0903	2.0	60	
	1827	2.6	80		1330	5.9	180		1334	5.9	180		1451	5.9	180	
					2007	2.3	70		2016	2.6	80		2140	1.6	50	
8 Su	0023	5.9	180	**23** M	0150	5.9	180	**8** W	0152	5.6	170	**23** Th	0314	5.6	170	
	0700	2.3	70		0834	1.6	50		0838	2.0	60		0956	1.6	50	
	1309	5.9	180		1427	5.9	180		1430	5.9	180		1538	5.9	180	
	1939	2.6	80		2111	2.0	60		2121	2.3	70		2229	1.6	50	
9 M	0122	5.9	180	**24** Tu	0246	5.9	180	**9** Th	0250	5.6	170	**24** F	0359	5.6	170	
	0804	2.0	60		0931	1.6	50		0938	2.0	60		1041	1.6	50	
	1404	6.2	190		1518	6.2	190		1522	6.2	190		1619	5.9	180	
	2044	2.6	80		2205	2.0	60		2216	2.0	60		2311	1.6	50	
10 Tu	0217	5.9	180	**25** W	0336	5.9	180	**10** F	0343	5.9	180	**25** Sa	0438	5.6	170	
	0902	2.0	60		1020	1.6	50		1032	1.6	50		1121	1.6	50	
	1454	6.2	190		1603	6.2	190		1611	6.2	190		1655	5.9	180	
	2141	2.3	70		2253	1.6	50		2306	1.6	50		2348	1.6	50	
11 W	0307	5.9	180	**26** Th	0421	5.6	170	**11** Sa	0433	5.9	180	**26** Su	0513	5.6	170	
	0955	1.6	50		1104	1.6	50		1121	1.6	50		1158	1.6	50	
	1541	6.6	200		1643	6.2	190		1658	6.6	200		1728	5.9	180	
	2232	2.0	60		2336	1.6	50	●	2354	1.3	40	○				
12 Th	0356	5.9	180	**27** F	0501	5.6	170	**12** Su	0523	5.9	180	**27** M	0023	1.6	50	
	1045	1.6	50		1145	1.6	50		1210	1.3	40		0546	5.6	170	
	1626	6.6	200		1720	6.2	190		1746	6.6	200		1233	1.6	50	
	2321	2.0	60	○									1800	5.9	180	
13 F	0445	6.2	190	**28** Sa	0015	1.6	50	**13** M	0042	1.0	30	**28** Tu	0057	1.6	50	
	1134	1.6	50		0537	5.6	170		0614	6.2	190		0619	5.6	170	
	1713	6.6	200		1223	1.6	50		1258	1.3	40		1305	1.6	50	
●					1755	5.9	180		1834	6.6	200		1832	6.2	190	
14 Sa	0010	1.6	50	**29** Su	0053	1.6	50	**14** Tu	0129	1.0	30	**29** W	0128	1.6	50	
	0534	6.2	190		0613	5.6	170		0705	6.2	190		0653	5.9	180	
	1223	1.6	50		1259	2.0	60		1345	1.3	40		1336	1.6	50	
	1801	6.6	200		1829	5.9	180		1925	6.6	200		1905	6.2	190	
15 Su	0059	1.3	40	**30** M	0128	1.6	50	**15** W	0215	1.0	30	**30** Th	0157	1.6	50	
	0627	6.2	190		0648	5.6	170		0758	6.2	190		0729	5.9	180	
	1313	1.6	50		1333	2.0	60		1433	1.3	40		1406	1.6	50	
	1852	6.6	200		1903	6.2	190		2016	6.6	200		1940	6.2	190	
				31 Tu	0201	1.6	50					**31** F	0226	1.3	40	
					0724	5.6	170						0808	6.2	190	
					1405	2.0	60						1436	2.0	60	
					1938	6.2	190						2019	6.2	190	

August

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0255	1.6	50	**16** Su	0413	1.6	50	**1** Su	0329	1.6	50	**16** M	0509	2.0	60	
	0851	5.9	180		1011	5.9	180		0942	5.9	180		1113	5.9	180	
	1509	2.0	60		1643	2.0	60		1550	2.3	70		1748	2.3	70	
	2103	5.9	180		2235	5.9	180		2156	5.9	180	◐	2342	5.6	170	
2 Su	0329	1.6	50	**17** M	0509	2.0	60	**2** M	0413	2.0	60	**17** Tu	0615	2.3	70	
	0942	5.9	180		1113	5.9	180		1043	5.9	180		1218	5.9	180	
	1550	2.3	70		1748	2.3	70		1649	2.3	70		1859	2.3	70	
	2156	5.9	180	◐	2342	5.6	170	◑	2304	5.6	170					
3 M	0413	2.0	60	**18** Tu	0615	2.3	70	**3** Tu	0520	2.3	70	**18** W	0049	5.6	170	
	1043	5.9	180		1218	5.9	180		1156	5.6	170		0725	2.3	70	
	1649	2.3	70		1859	2.3	70		1826	2.6	80		1322	5.9	180	
◑	2304	5.6	170										2009	2.3	70	
4 Tu	0520	2.3	70	**19** W	0049	5.6	170	**4** W	0023	5.2	160	**19** Th	0152	5.6	170	
	1156	5.6	170		0725	2.3	70		0659	2.3	70		0831	2.3	70	
	1826	2.6	80		1322	5.9	180		1308	5.6	170		1419	5.9	180	
					2009	2.3	70		1955	2.6	80		2110	2.0	60	
5 W	0023	5.2	160	**20** Th	0152	5.6	170	**5** Th	0136	5.6	170	**20** F	0247	5.6	170	
	0659	2.3	70		0831	2.3	70		0822	2.3	70		0927	2.0	60	
	1308	5.6	170		1419	5.9	180		1412	5.9	180		1507	5.9	180	
	1955	2.6	80		2110	2.0	60		2105	2.3	70		2159	1.6	50	
6 Th	0136	5.6	170	**21** F	0247	5.6	170	**6** F	0239	5.6	170	**21** Sa	0332	5.6	170	
	0822	2.3	70		0927	2.0	60		0927	2.0	60		1013	2.0	60	
	1412	5.9	180		1507	5.9	180		1507	5.9	180		1549	6.2	190	
	2105	2.3	70		2159	1.6	50		2202	1.6	50		2240	1.6	50	
7 F	0239	5.6	170	**22** Sa	0332	5.6	170	**7** Sa	0334	5.9	180	**22** Su	0411	5.9	180	
	0927	2.0	60		1013	2.0	60		1021	1.6	50		1053	2.0	60	
	1507	5.9	180		1549	6.2	190		1557	6.2	190		1625	6.2	190	
	2202	1.6	50		2240	1.6	50		2252	1.3	40		2317	1.6	50	
8 Sa	0334	5.9	180	**23** Su	0411	5.9	180	**8** Su	0424	5.9	180	**23** M	0446	5.9	180	
	1021	1.6	50		1053	2.0	60		1109	1.6	50		1130	1.6	50	
	1557	6.2	190		1625	6.2	190		1644	6.6	200		1658	6.2	190	
	2252	1.3	40		2317	1.6	50	●	2338	1.3	40		2351	1.6	50	
9 Su	0424	5.9	180	**24** M	0446	5.9	180	**9** M	0511	6.2	190	**24** Tu	0518	5.9	180	
	1109	1.6	50		1130	1.6	50		1155	1.3	40		1204	1.6	50	
	1644	6.6	200		1658	6.2	190		1729	6.6	200		1729	6.2	190	
●	2338	1.3	40		2351	1.6	50					○				
10 M	0511	6.2	190	**25** Tu	0518	5.9	180	**10** Tu	0023	1.0	30	**25** W	0023	1.6	50	
	1155	1.3	40		1204	1.6	50		0558	6.2	190		0550	6.2	190	
	1729	6.6	200		1729	6.2	190		1241	1.3	40		1237	1.6	50	
				○					1815	6.6	200		1800	6.2	190	
11 Tu	0023	1.0	30	**26** W	0023	1.6	50	**11** W	0107	1.0	30	**26** Th	0054	1.6	50	
	0558	6.2	190		0550	6.2	190		0645	6.2	190		0624	6.2	190	
	1241	1.3	40		1237	1.6	50		1326	1.3	40		1309	1.6	50	
	1815	6.6	200		1800	6.2	190		1902	6.6	200		1834	6.2	190	
12 W	0107	1.0	30	**27** Th	0054	1.6	50	**12** Th	0152	1.0	30	**27** F	0123	1.3	40	
	0645	6.2	190		0624	6.2	190		0733	6.2	190		0700	6.2	190	
	1326	1.3	40		1309	1.6	50		1411	1.3	40		1340	1.6	50	
	1902	6.6	200		1834	6.2	190		1950	6.6	200		1911	6.2	190	
13 Th	0152	1.0	30	**28** F	0123	1.3	40	**13** F	0236	1.0	30	**28** Sa	0153	1.3	40	
	0733	6.2	190		0700	6.2	190		0823	6.2	190		0739	6.6	200	
	1411	1.3	40		1340	1.6	50		1458	1.3	40		1413	2.0	60	
	1950	6.6	200		1911	6.2	190		2041	6.2	190		1951	6.2	190	
14 F	0236	1.0	30	**29** Sa	0153	1.3	40	**14** Sa	0323	1.3	40	**29** Su	0225	1.6	50	
	0823	6.2	190		0739	6.6	200		0915	6.2	190		0822	6.2	190	
	1458	1.3	40		1413	2.0	60		1548	1.6	50		1449	2.0	60	
	2041	6.2	190		1951	6.2	190		2135	6.2	190		2036	6.2	190	
15 Sa	0323	1.3	40	**30** Su	0225	1.6	50									
	0915	6.2	190		0822	6.2	190									
	1548	1.6	50		1449	2.0	60									
	2135	6.2	190		2036	6.2	190									

September

	Time	Height			Time	Height			Time	Height			Time	Height		
	h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm		h m	ft	cm	
1 Sa	0255	1.6	50	**16** Su	0413	1.6	50	**1** Su	0329	1.6	50	**16** M	0509	2.0	60	
	0851	5.9	180		1011	5.9	180		0942	5.9	180		1113	5.9	180	
	1509	2.0	60		1643	2.0	60		1550	2.3	70		1748	2.3	70	
	2103	5.9	180		2235	5.9	180		2156	5.9	180	◐	2342	5.6	170	
2 Su	0329	1.6	50	**17** M	0509	2.0	60	**2** M	0413	2.0	60	**17** Tu	0615	2.3	70	
	0942	5.9	180		1113	5.9	180		1043	5.9	180		1218	5.9	180	
	1550	2.3	70		1748	2.3	70		1649	2.3	70		1859	2.3	70	
	2156	5.9	180	◐	2342	5.6	170	◑	2304	5.6	170					
3 M	0413	2.0	60	**18** Tu	0615	2.3	70	**3** Tu	0520	2.3	70	**18** W	0049	5.6	170	
	1043	5.9	180		1218	5.9	180		1156	5.6	170		0725	2.3	70	
	1649	2.3	70		1859	2.3	70		1826	2.6	80		1322	5.9	180	
◑	2304	5.6	170										2009	2.3	70	
4 Tu	0520	2.3	70	**19** W	0049	5.6	170	**4** W	0023	5.2	160	**19** Th	0152	5.6	170	
	1156	5.6	170		0725	2.3	70		0659	2.3	70		0831	2.3	70	
	1826	2.6	80		1322	5.9	180		1308	5.6	170		1419	5.9	180	
					2009	2.3	70		1955	2.6	80		2110	2.0	60	
5 W	0023	5.2	160	**20** Th	0152	5.6	170	**5** Th	0136	5.6	170	**20** F	0247	5.6	170	
	0659	2.3	70		0831	2.3	70		0822	2.3	70		0927	2.0	60	
	1308	5.6	170		1419	5.9	180		1412	5.9	180		1507	5.9	180	
	1955	2.6	80		2110	2.0	60		2105	2.3	70		2159	1.6	50	
6 Th	0136	5.6	170	**21** F	0247	5.6	170	**6** F	0239	5.6	170	**21** Sa	0332	5.6	170	
	0822	2.3	70		0927	2.0	60		0927	2.0	60		1013	2.0	60	
	1412	5.9	180		1507	5.9	180		1507	5.9	180		1549	6.2	190	
	2105	2.3	70		2159	1.6	50		2202	1.6	50		2240	1.6	50	
7 F	0239	5.6	170	**22** Sa	0332	5.6	170	**7** Sa	0334	5.9	180	**22** Su	0411	5.9	180	
	0927	2.0	60		1013	2.0	60		1021	1.6	50		1053	2.0	60	
	1507	5.9	180		1549	6.2	190		1557	6.2	190		1625	6.2	190	
	2202	1.6	50		2240	1.6	50		2252	1.3	40		2317	1.6	50	
8 Sa	0334	5.9	180	**23** Su	0411	5.9	180	**8** Su	0424	5.9	180	**23** M	0446	5.9	180	
	1021	1.6	50		1053	2.0	60		1109	1.6	50		1130	1.6	50	
	1557	6.2	190		1625	6.2	190		1644	6.6	200		1658	6.2	190	
	2252	1.3	40		2317	1.6	50	●	2338	1.3	40		2351	1.6	50	
9 Su	0424	5.9	180	**24** M	0446	5.9	180	**9** M	0511	6.2	190	**24** Tu	0518	5.9	180	
	1109	1.6	50		1130	1.6	50		1155	1.3	40		1204	1.6	50	
	1644	6.6	200		1658	6.2	190		1729	6.6	200		1729	6.2	190	
●	2338	1.3	40		2351	1.6	50					○				
10 M	0511	6.2	190	**25** Tu	0518	5.9	180	**10** Tu	0023	1.0	30	**25** W	0023	1.6	50	
	1155	1.3	40		1204	1.6	50		0558	6.2	190		0550	6.2	190	
	1729	6.6	200		1729	6.2	190		1241	1.3	40		1237	1.6	50	
				○					1815	6.6	200		1800	6.2	190	
11 Tu	0023	1.0	30	**26** W	0023	1.6	50	**11** W	0107	1.0	30	**26** Th	0054	1.6	50	
	0558	6.2	190		0550	6.2	190		0645	6.2	190		0624	6.2	190	
	1241	1.3	40		1237	1.6	50		1326	1.3	40		1309	1.6	50	
	1815	6.6	200		1800	6.2	190		1902	6.6	200		1834	6.2	190	
12 W	0107	1.0	30	**27** Th	0054	1.6	50	**12** Th	0152	1.0	30	**27** F	0123	1.3	40	
	0645	6.2	190		0624	6.2	190		0733	6.2	190		0700	6.2	190	
	1326	1.3	40		1309	1.6	50		1411	1.3	40		1340	1.6	50	
	1902	6.6	200		1834	6.2	190		1950	6.6	200		1911	6.2	190	
13 Th	0152	1.0	30	**28** F	0123	1.3	40	**13** F	0236	1.0	30	**28** Sa	0153	1.3	40	
	0733	6.2	190		0700	6.2	190		0823	6.2	190		0739	6.6	200	
	1411	1.3	40		1340	1.6	50		1458	1.3	40		1413	2.0	60	
	1950	6.6	200		1911	6.2	190		2041	6.2	190		1951	6.2	190	
14 F	0236	1.0	30	**29** Sa	0153	1.3	40	**14** Sa	0323	1.3	40	**29** Su	0225	1.6	50	
	0823	6.2	190		0739	6.6	200		0915	6.2	190		0822	6.2	190	
	1458	1.3	40		1413	2.0	60		1548	1.6	50		1449	2.0	60	
	2041	6.2	190		1951	6.2	190		2135	6.2	190		2036	6.2	190	
15 Sa	0323	1.3	40	**30** Su	0225	1.6	50									
	0915	6.2	190		0822	6.2	190									
	1548	1.6	50		1449	2.0	60									
	2135	6.2	190		2036	6.2	190									

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

Kem, White Sea, Russia, 2018

Times and Heights of High and Low Waters

October

Day		Phase	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1	M		0301	1.6	50
			0911	6.2	190
			1533	2.3	70
			2130	5.9	180
2	Tu	◑	0347	2.0	60
			1012	5.9	180
			1637	2.6	80
			2241	5.6	170
3	W		0459	2.3	70
			1128	5.9	180
			1810	2.6	80
4	Th		0007	5.6	170
			0642	2.6	80
			1247	5.6	170
			1938	2.6	80
5	F		0125	5.6	170
			0808	2.6	80
			1355	5.9	180
			2050	2.3	70
6	Sa		0230	5.6	170
			0914	2.3	70
			1452	6.2	190
			2147	1.6	50
7	Su		0325	5.9	180
			1008	2.0	60
			1542	6.2	190
			2235	1.3	40
8	M		0413	6.2	190
			1056	1.6	50
			1628	6.6	200
			2320	1.3	40
9	Tu	●	0458	6.2	190
			1140	1.6	50
			1712	6.6	200
10	W		0003	1.0	30
			0541	6.6	200
			1224	1.3	40
			1755	6.6	200
11	Th		0045	1.0	30
			0624	6.6	200
			1307	1.3	40
			1839	6.6	200
12	F		0128	1.3	40
			0708	6.6	200
			1351	1.3	40
			1925	6.6	200
13	Sa		0210	1.3	40
			0754	6.6	200
			1436	1.6	50
			2012	6.2	190
14	Su		0254	1.6	50
			0841	6.2	190
			1523	1.6	50
			2103	5.9	180
15	M		0340	2.0	60
			0933	6.2	190
			1614	2.0	60
			2200	5.9	180
16	Tu	◐	0432	2.3	70
			1031	5.9	180
			1712	2.3	70
			2304	5.6	170
17	W		0533	2.3	70
			1135	5.9	180
			1819	2.3	70
18	Th		0012	5.6	170
			0641	2.6	80
			1240	5.9	180
			1928	2.3	70
19	F		0116	5.6	170
			0750	2.6	80
			1339	5.9	180
			2030	2.3	70
20	Sa		0212	5.6	170
			0850	2.3	70
			1430	5.9	180
			2121	2.0	60
21	Su		0259	5.9	180
			0940	2.3	70
			1513	6.2	190
			2204	2.0	60
22	M		0339	5.9	180
			1022	2.0	60
			1551	6.2	190
			2242	1.6	50
23	Tu		0415	6.2	190
			1059	2.0	60
			1625	6.2	190
			2316	1.6	50
24	W	○	0449	6.2	190
			1135	2.0	60
			1658	6.2	190
			2349	1.6	50
25	Th		0523	6.6	200
			1209	2.0	60
			1731	6.2	190
26	F		0021	1.6	50
			0557	6.6	200
			1244	2.0	60
			1807	6.6	200
27	Sa		0054	1.6	50
			0635	6.6	200
			1320	2.0	60
			1846	6.6	200
28	Su		0128	1.6	50
			0716	6.6	200
			1358	2.0	60
			1929	6.2	190
29	M		0205	1.6	50
			0800	6.6	200
			1440	2.0	60
			2018	6.2	190
30	Tu		0248	2.0	60
			0850	6.6	200
			1530	2.3	70
			2116	5.9	180
31	W	◑	0340	2.3	70
			0951	6.2	190
			1635	2.3	70
			2230	5.6	170

November

Day		Phase	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1	Th		0454	2.6	80
			1106	5.9	180
			1755	2.6	80
			2354	5.6	170
2	F		0625	3.0	90
			1225	5.9	180
			1918	2.3	70
3	Sa		0111	5.6	170
			0749	2.6	80
			1335	5.9	180
			2029	2.0	60
4	Su		0217	5.9	180
			0857	2.3	70
			1435	6.2	190
			2127	1.6	50
5	M		0312	6.2	190
			0952	2.0	60
			1526	6.2	190
			2217	1.3	40
6	Tu		0359	6.2	190
			1040	2.0	60
			1612	6.6	200
			2301	1.3	40
7	W	●	0443	6.6	200
			1125	1.6	50
			1655	6.6	200
			2344	1.3	40
8	Th		0524	6.6	200
			1208	1.6	50
			1737	6.6	200
9	F		0025	1.3	40
			0604	6.6	200
			1251	1.6	50
			1818	6.2	190
10	Sa		0106	1.3	40
			0645	6.6	200
			1333	1.6	50
			1901	6.2	190
11	Su		0147	1.6	50
			0728	6.6	200
			1416	1.6	50
			1946	5.9	180
12	M		0228	1.6	50
			0812	6.6	200
			1500	2.0	60
			2034	5.9	180
13	Tu		0310	2.0	60
			0858	6.2	190
			1546	2.0	60
			2125	5.6	170
14	W		0356	2.3	70
			0950	6.2	190
			1637	2.3	70
			2223	5.6	170
15	Th	◐	0448	2.6	80
			1048	5.9	180
			1735	2.3	70
			2327	5.6	170
16	F		0551	2.6	80
			1150	5.9	180
			1838	2.3	70
17	Sa		0031	5.6	170
			0659	3.0	90
			1250	5.9	180
			1940	2.3	70
18	Su		0129	5.6	170
			0804	2.6	80
			1345	5.9	180
			2036	2.3	70
19	M		0220	5.9	180
			0859	2.6	80
			1432	5.9	180
			2123	2.0	60
20	Tu		0304	6.2	190
			0946	2.3	70
			1513	6.2	190
			2204	1.6	50
21	W		0343	6.2	190
			1028	2.3	70
			1551	6.2	190
			2241	1.6	50
22	Th		0420	6.6	200
			1106	2.0	60
			1628	6.2	190
			2317	1.6	50
23	F	○	0456	6.6	200
			1144	2.0	60
			1705	6.2	190
			2354	1.6	50
24	Sa		0534	6.6	200
			1223	2.0	60
			1745	6.2	190
25	Su		0031	1.6	50
			0614	6.9	210
			1305	1.6	50
			1828	6.2	190
26	M		0112	1.6	50
			0658	6.9	210
			1348	1.6	50
			1916	6.2	190
27	Tu		0156	1.6	50
			0745	6.6	200
			1435	1.6	50
			2008	6.2	190
28	W		0243	2.0	60
			0837	6.6	200
			1526	2.0	60
			2109	5.9	180
29	Th		0338	2.0	60
			0937	6.2	190
			1626	2.0	60
			2219	5.6	170
30	F	◑	0444	2.3	70
			1046	6.2	190
			1736	2.0	60
			2337	5.6	170

December

Day		Phase	Time (h m)	Height (ft)	Height (cm)
1	Sa		0602	2.6	80
			1200	5.9	180
			1851	2.0	60
2	Su		0051	5.6	170
			0722	2.6	80
			1311	5.9	180
			2002	2.0	60
3	M		0157	5.9	180
			0833	2.3	70
			1413	6.2	190
			2104	1.6	50
4	Tu		0254	6.2	190
			0933	2.0	60
			1506	6.2	190
			2156	1.3	40
5	W		0343	6.2	190
			1024	2.0	60
			1554	6.2	190
			2243	1.3	40
6	Th		0427	6.2	190
			1110	1.6	50
			1638	6.2	190
			2326	1.3	40
7	F	●	0507	6.6	200
			1153	1.6	50
			1720	5.9	180
8	Sa		0007	1.3	40
			0546	6.2	190
			1236	1.6	50
			1801	5.9	180
9	Su		0047	1.6	50
			0626	6.2	190
			1317	1.6	50
			1842	5.9	180
10	M		0126	1.6	50
			0705	6.2	190
			1358	1.6	50
			1924	5.6	170
11	Tu		0205	1.6	50
			0746	6.2	190
			1438	1.6	50
			2007	5.6	170
12	W		0243	2.0	60
			0827	6.2	190
			1519	2.0	60
			2052	5.6	170
13	Th		0323	2.0	60
			0911	6.2	190
			1601	2.0	60
			2141	5.6	170
14	F		0405	2.3	70
			1000	5.9	180
			1647	2.0	60
			2237	5.6	170
15	Sa	◐	0455	2.6	80
			1054	5.9	180
			1741	2.3	70
			2337	5.2	160
16	Su		0557	2.6	80
			1154	5.6	170
			1841	2.3	70
17	M		0038	5.6	170
			0706	2.6	80
			1253	5.6	170
			1941	2.3	70
18	Tu		0134	5.6	170
			0811	2.6	80
			1346	5.6	170
			2036	2.0	60
19	W		0225	5.9	180
			0907	2.3	70
			1434	5.9	180
			2125	1.6	50
20	Th		0310	5.9	180
			0956	2.3	70
			1519	5.9	180
			2209	1.6	50
21	F		0351	6.2	190
			1040	2.0	60
			1601	5.9	180
			2251	1.3	40
22	Sa	○	0432	6.2	190
			1123	1.6	50
			1644	5.9	180
			2333	1.3	40
23	Su		0514	6.6	200
			1207	1.6	50
			1728	5.9	180
24	M		0016	1.3	40
			0558	6.6	200
			1252	1.3	40
			1815	6.2	190
25	Tu		0101	1.3	40
			0644	6.6	200
			1338	1.3	40
			1906	5.9	180
26	W		0148	1.3	40
			0733	6.6	200
			1425	1.3	40
			2001	5.9	180
27	Th		0237	1.3	40
			0825	6.6	200
			1515	1.3	40
			2059	5.9	180
28	F		0329	1.6	50
			0922	6.2	190
			1610	1.3	40
			2203	5.9	180
29	Sa	◑	0427	2.0	60
			1024	6.2	190
			1710	1.6	50
			2312	5.6	170
30	Su		0535	2.3	70
			1133	5.9	180
			1819	1.6	50
31	M		0022	5.6	170
			0650	2.3	70
			1242	5.9	180
			1930	1.6	50

Time meridian 45° E. 0000 is midnight. 1200 is noon. Times are not adjusted for Daylight Saving Time.
Heights are referred to the chart datum of soundings.

TABLE 2. — TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

EXPLANATION OF TABLE

The publication of full daily predictions is necessarily limited to a comparatively small number of stations. Tide predictions for many other places, however, can be obtained by applying certain differences to the predictions for the reference stations in Table 1. The following pages list the places called “subordinate stations” for which such predictions can be made, and the differences or ratios to be used. These differences or ratios are to be applied to the predictions for the proper reference station which is listed in Table 2 in boldface type above the differences for the subordinate station. The stations in this table are arranged in geographical order. The index to stations at the end of this volume will assist in locating a particular station.

Time differences. — To determine the time of high water or low water at any station listed in this table there is given in the columns headed “Differences, Time” the hours and minutes to be added to or subtracted from the time of high or low water at some reference station. A plus (+) sign indicates that the tide at the subordinate station is later than at the reference station and the difference should be added; a minus (–) sign indicates that it is earlier and should be subtracted.

To obtain the tide at a subordinate station on any date, apply the difference to the tide at the reference station for that same date. In some cases, however, to obtain an a.m. tide it may be necessary to use the preceding day’s p.m. tide at the reference station, or to obtain a p.m. tide it may be necessary to use the following day’s a.m. tide. For example, if a high water occurs at a reference station at 2200 on July 2, and the tide at the subordinate station occurs 3 hours later, then high water will occur at 0100 on July 3 at the subordinate station. For the second case, if a high water at a reference station occurs at 0200 on July 17, and the tide at the subordinate station occurs 5 hours earlier, the high water at the subordinate station will occur at 2100 on July 16. The necessary allowance for changes in date when the international date line is crossed is included in the time differences. In such cases use the same date at the reference station as desired for the subordinate station as explained above.

The results obtained by the application of the time differences will be in the kind of time indicated by the time meridian shown above the name of the subordinate station. Summer or daylight saving time is not used in the tide tables.

Height differences. — The height of the tide, referred to the datum of charts, is obtained by means of the height differences or ratios. A plus (+) sign indicates that the difference should be added to the height at the reference station, and a minus (–) sign indicates that it should be subtracted. All height differences, ranges, and levels in Table 2 are in feet but may be converted to centimeters by the use of Table 6.

Ratio. — For some stations, use of predicted height differences would give unsatisfactory predictions. In such cases they have been omitted and one or two ratios are given (*). Where two ratios are given, one in the “height of high water” column and one in the “height of low water” column, the high waters and low waters at the reference station should be multiplied by these respective ratios. Where only one is given, the omitted ratio is either unreliable or unknown.

For some subordinate stations there is given in parentheses a ratio as well as a correction in feet. In those instances, each predicted high and low water at the reference station should first be multiplied by the ratio and then the correction in feet is added to or subtracted from each product as indicated.

As an example, at Porto Grande, the values in the time and height difference columns in Table 2 are given as –2 14, – 2 07, and (*0.67 + 0.5) as referred to the reference station at Dakar, Senegal. If we assume that the tide predictions in column (1) below are those of Dakar on a particular day, application of the time and height corrections in columns (2) and (3) would result in the tide predictions for Port Grande in column (4).

TABLE 2. — TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

(1)		(2)	(3)	(4)		
Time h.m.	*Height ft.*	*Time Corrections*	*Height Corrections*	*Time h.m.*	*ft.*	*Height centimeters*
0453	0.8	$-2^h\ 07^m$	x0.67 + 0.5	0246	1.0	30
1101	4.9	$-2^h\ 14^m$	x0.67 + 0.5	0847	3.8	116
1702	1.0	$-2^h\ 07^m$	x0.67 + 0.5	1455	1.2	37
2316	5.1	$-2^h\ 14^m$	x0.67 + 0.5	2102	3.9	119

Range.—The *mean range* is the difference in height between mean high water (MHW) and mean low water (MLW). The *spring range* is the average semidiurnal range occurring semimonthly as a result of the Moon being new or full. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. Where the tide is chiefly of the diurnal type the table gives the *diurnal range*, which is the difference in height between mean higher high water and mean lower low water.

Caution. — For stations where the tide is chiefly diurnal the time differences and the height differences and ratios are intended primarily for predicting the higher high and lower low waters. When the lower high water and the higher low water at the reference station are nearly the same height the corresponding tides often cannot be obtained satisfactorily by means of the tidal differences.

Datum.—The datum of the predictions obtained through the height differences or ratios is also the datum of the largest scale chart for the locality. To obtain the depth at the time of high or low water, the predicted height should be added to the depth on the chart unless such height is negative (–), when it should be subtracted. To find the height at times between high and low water see Table 3. On some charts the depths are given in meters and in such cases the heights of the tide can be converted to centimeters by the use of Table 6. For the area covered by these tables the datums generally used are approximately *mean low water springs*, *Indian spring low water*, or the *lowest possible low water.*

Mean Tide Level (Half-Tide Level). — The mean tide level is a plane midway between mean low water and mean high water. Tabular values are reckoned from chart depth.

NOTE.—Dashes are entered in the place of data which are unknown, unreliable, or not applicable.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		South	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	DETACHED ISLANDS Time meridian, 0°				**on Takoradi, p.12**					
1	Tristan da Cunha	37° 03'	12° 18'	-3 32	-3 20	-2.3	-0.9	1.8	2.6	1.6
	Time meridian, 30° W									
3	Martin Vaz, Ilhas	20° 29'	28° 53'	-0 08	+0 00	-1.8	-1.2	2.6	3.5	1.7
5	Trinidade, Ilha da	20° 30'	29° 22'	-0 01	+0 07	-1.3	-1.1	3.0	4.0	2.0
	Time meridian, 0°									
7	St. Helena Island	15° 55'	5° 43'	-0 19	-0 14	-1.1	-0.2	2.3	3.2	2.5
9	Ascension Island	7° 55'	14° 25'	+2 21	+2 20	-1.1	-0.2	2.3	3.0	2.5
	REPUBLIC of CAPE VERDE Time meridian, 30° W	**North**	**West**		**on Dakar, p.16**					
11	Porto da Praia, Sao Tiago Island	14° 55'	23° 31'	-2 29	-2 29	-0.7	-0.5	3.1	4.1	2.6
13	Porto da Faja, Brava Island	14° 52'	24° 45'	-2 25	-2 25	-1.6	-1.1	2.8	3.7	1.8
15	Porto Grande, Sao Vincente Island	16° 53'	25° 00'	-2 14	-2 07	(*0.67+0.5)		2.2	3.0	2.6
	CANARY ISLANDS, Etc. Time meridian, 0°				**on Casablanca, p.20**					
17	Puerto Hierro	27° 46'	17° 55'	-1 21	-1 19	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
19	Santa Cruz, Palma Island	28° 40'	17° 45'	-1 21	-1 19	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
21	San Sebastian de la Gomera	28° 06'	17° 07'	-1 01	-0 59	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
23	Santa Cruz, Tenerife Island	28° 29'	16° 14'	-1 22	-1 20	*0.67	*0.68	4.7	6.4	4.7
25	Puerto de la Luz, Gran Canaria Island	28° 09'	15° 25'	-1 01	-0 59	*0.70	*0.59	5.3	7.1	4.7
27	Puerto del Rosario, Fuerteventura Island	28° 29'	13° 51'	-0 51	-0 49	*0.63	*0.59	4.6	6.4	4.3
29	Puerto Arrecife, Lanzarote Island	28° 57'	13° 32'	-1 06	-1 04	-2.5	-1.4	6.0	7.8	5.0
31	Ilheu de Fora, Ilhas Selvagens	30° 02'	16° 03'	-0 44	-0 44	*0.70	*0.56	5.4	7.2	4.6
	MADEIRA ISLANDS									
33	Porto do Funchal, Madeira Island	32° 38'	16° 55'	-0 26	-0 25	*0.68	*0.62	5.0	6.7	4.6
35	Porto Moniz, Madeira Island	32° 52'	17° 10'	-0 19	-0 21	*0.70	*0.53	5.6	7.2	4.6
37	Porto da Cruz, Madeira Island	32° 47'	16° 49'	-0 14	-0 16	*0.70	*0.50	5.7	7.4	4.6
39	Porto Santo	33° 03'	16° 20'	-0 14	-0 16	*0.70	*0.53	5.3	7.1	4.6
	AZORES Time meridian, 15° W				**on Ponta Delgada, p.4**					
41	Vila do Porto, Island da Santa Maria	36° 57'	25° 09'	-0 07	-0 04	+0.1	-0.1	3.6	4.7	3.3
43	PONTA DELGADA, Sao Miguel Island	37° 44'	25° 40'		*Daily predictions*			3.4	4.6	3.3
45	Porto da Horta, Ilha do Faial	38° 32'	28° 37'	+0 01	+0 00	-0.3	+0.2	2.9	3.9	3.3
47	Porto de Angra, Ilha Terceira	38° 39'	27° 13'	+0 03	+0 01	-0.2	+0.1	3.1	4.1	3.3
49	Baia Praia, Ilha Terceira	38° 44'	27° 03'	+0 05	+0 09	+0.1	-0.2	3.7	4.9	3.3
51	Santa Cruz, Ilha Graciosa	39° 05'	28° 00'	-0 01	+0 02	0.0	0.0	3.4	4.4	3.3
53	Lajens, Flores Island	39° 23'	31° 11'	-0 05	-0 06	-0.4	+0.3	2.7	3.6	3.3
	AFRICA <1> SOUTH AFRICA and NAMIBIA Time meridian, 30° E	**South**	**East**		**on Cape Town, p.8**					
55	Knysna	34° 04'	23° 03'	+0 33	+0 23	+0.5	+0.2	3.7	5.2	3.8
57	Mosselbaai	34° 11'	22° 09'	+0 16	+0 12	+0.6	0.0	4.0	5.8	3.7
59	Hermanus	34° 25'	19° 14'	-0 04	-0 05	+0.2	+0.1	3.5	4.7	3.6
61	Simons Bay	34° 12'	18° 26'	-0 06	-0 04	+0.1	0.0	3.5	4.9	3.5
63	CAPE TOWN, Table Bay	33° 54'	18° 25'		*Daily predictions*			3.4	4.7	3.4
65	Saldanha	33° 01'	17° 57'	+0 00	-0 03	0.0	-0.1	3.5	4.9	3.3
67	Port Nolloth	29° 15'	16° 52'	-0 06	-0 07	-0.3	-0.7	3.8	5.1	2.9
69	Luderitz Bay	26° 38'	15° 09'	+0 01	-0 03	-1.0	-0.9	3.3	4.4	2.4
71	Walvisbaai	22° 57'	14° 30'	+0 11	-0 01	-0.4	-0.5	3.5	4.7	3.0
	ANGOLA to GABON Time meridian, 15° E				**on Takoradi, p.12**					
73	Baia dos Tigres	16° 36'	11° 44'	-0 15	+0 01	+0.3	+0.4	3.1	4.0	3.6
75	Porto Alexandre	15° 48'	11° 51'	-0 19	-0 20	+0.2	+0.5	2.9	3.7	3.6
77	Mocamedes	15° 12'	12° 09'	-0 14	-0 07	+0.3	+0.5	3.0	3.8	3.6
79	Baia de Santa Marta	13° 53'	12° 29'	-0 12	-0 05	+0.3	+0.5	3.0	3.9	3.6
81	Baia dos Elefantes	13° 14'	12° 43'	-0 04	-0 05	+0.4	+0.4	3.2	4.2	3.6
83	Benguela	12° 34'	13° 24'	-0 07	-0 07	+0.4	+0.4	3.2	4.2	3.6
85	Lobito	12° 21'	13° 33'	-0 12	-0 04	+0.3	+0.4	3.1	4.1	3.6
87	Porto Amboim	10° 44'	13° 45'	-0 04	-0 04	+0.4	+0.4	3.2	4.2	3.6
89	Porto de Luanda	8° 47'	13° 14'	+0 02	+0 05	+0.4	+0.3	3.3	4.4	3.6
91	Ambriz	7° 52'	13° 08'	+0 00	+0 00	+0.3	+0.3	3.2	4.2	3.5
93	Ambrizete	7° 15'	12° 54'	+0 10	+0 10	+0.3	+0.3	3.2	4.2	3.5
95	Ponta do Padrao, Congo River entrance	6° 05'	12° 20'	+0 18	+0 21	+0.4	+0.2	3.4	4.4	3.5
97	Baia de Cabinda	5° 33'	12° 12'	+0 15	+0 22	+0.6	+0.2	3.6	4.7	3.6
99	Pointe Noire	4° 48'	11° 50'	+0 05	+0 13	+0.1	-0.2	3.5	4.4	3.2
101	Mayumba	3° 23'	10° 38'	+0 21	+0 21	+0.7	+0.2	3.7	4.6	3.7
103	Cape Lopez	0° 37'	8° 42'	+0 43	+0 51	+1.1	+0.4	3.9	5.1	4.0
105	Kondjo entrance, Cape Lopez Bay	0° 43'	8° 56'	+0 57	+1 26	+1.1	+0.4	3.9	5.1	4.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ANGOLA to GABON Time meridian, 15° E				**on Takoradi, p.12**					
107	Pointe Owendo, Gabon River	0° 17'	9° 30'	+1 24	+1 31	+2.6	+0.6	5.2	6.8	4.8
109	Cape Esteiras	0° 37'	9° 20'	+0 55	+1 02	+1.9	+0.6	4.5	6.0	4.5
		South	**East**							
111	Annobon Island	1° 25'	5° 37'	+0 18	+0 18	-0.6	-0.8	3.4	4.4	2.5
		North	**East**							
113	Bahia de Ana Chaves, Soa Tome	0° 22'	6° 34'	+0 42	+0 33	+0.9	+0.5	3.6	4.6	3.9
115	San Antonio Bay, Ilha do Principe	1° 38'	7° 25'	+1 01	+0 50	+0.9	+0.4	3.7	4.8	3.9
	EQUATORIAL GUINEA to NIGERIA									
117	Kogo, Rio Muni	1° 05'	9° 42'	+0 48	+1 10	*1.75	*1.75	5.6	7.6	5.1
119	San Benito River, Rio Muni	1° 32'	9° 40'	+1 03	+0 50	+0.3	-0.3	3.8	4.8	3.2
121	Bata Bay, Rio Muni	1° 51'	9° 48'	+0 53	+0 40	+0.3	-0.3	3.8	4.8	3.2
123	San Carlos Bay, Fernando Poo	3° 30'	8° 34'	+0 57	+0 51	+0.2	-0.3	3.7	4.8	3.2
125	Santa Isabel, Fernando Poo	3° 46'	8° 47'	+0 52	+0 46	+0.7	-0.2	4.1	5.3	3.5
127	Kribi, Cameroon	2° 56'	9° 55'	+1 29	+1 29	+0.7	-0.5	4.4	5.7	3.3
129	Cap Cameroon, Cameroon River	3° 54'	9° 29'	+1 53	+1 40	+2.2	+0.3	5.1	6.5	4.5
131	Douala, Cameroon River	4° 03'	9° 41'	+2 06	+2 14	+2.7	+0.6	5.3	6.8	4.9
133	Bimbia River entrance	3° 58'	9° 17'	+1 43	+1 30	+1.5	-0.5	5.2	6.7	3.7
135	Tiko, Bimbia River	4° 04'	9° 24'	+2 40	+2 40	+1.7	- -	- -	- -	4.0
137	Rio-del-Rey entrance	4° 18'	8° 51'	+1 20	+1 16	+2.6	+0.1	5.7	7.4	4.6
139	Calabar River approach	4° 20'	8° 22'	+1 17	+1 17	+1.3	-0.7	5.2	6.7	3.5
141	Tom Shot Point, Calabar River	4° 36'	8° 20'	+1 37	+1 37	+1.6	-0.9	5.7	7.4	3.6
143	Akpa-Yafe River	4° 41'	8° 32'	+2 05	+2 05	+2.5	+1.3	4.4	6.2	5.1
145	Calabar, Calabar River	4° 58'	8° 19'	+2 37	+2 59	+4.6	+0.9	6.9	8.1	6.0
147	Opobo River entrance	4° 29'	7° 35'	+0 53	+0 49	+1.4	-0.6	5.2	6.7	3.6
149	Bonny River Bar, Niger River Delta	4° 20'	7° 05'	+0 53	+0 40	+2.2	+0.7	4.7	6.1	4.7
151	Bonny, Bonny River	4° 27'	7° 10'	+1 29	+1 27	+2.2	+0.6	4.8	6.2	4.6
153	Port Harcourt, Bonny River	4° 46'	7° 00'	+3 02	+2 31	+2.5	-0.3	6.0	7.2	4.3
155	New Calabar River Bar	4° 21'	7° 02'	+0 40	+0 40	-0.5	-0.7	3.4	4.4	2.6
157	Bakana, New Calabar River	4° 44'	6° 58'	+2 28	+2 28	+1.7	-0.8	5.7	7.4	3.7
159	Sambreiro River	4° 47'	6° 46'	+2 38	+2 38	- -	- -	- -	- -	- -
161	Brass River entrance	4° 19'	6° 15'	+1 33	+1 33	+0.7	-0.7	4.6	5.9	3.2
163	Nun Entrance, Niger River	4° 19'	6° 04'	+1 27	+1 23	-0.5	-1.0	3.7	4.6	2.5
165	Forcados River Bar, Niger Delta	5° 23'	5° 13'	+1 00	+0 43	-0.2	-0.4	3.4	4.4	2.9
167	Forcados, Forcados River	5° 22'	5° 26'	+1 57	+2 07	-0.6	-0.6	3.2	4.2	2.6
169	Ogidigbe, Escravos River	5° 34'	5° 11'	+1 18	+1 17	0.0	0.0	3.2	4.1	3.2
171	Benin River Bar	5° 43'	5° 02'	+0 43	+0 43	-0.2	-0.2	3.2	4.2	3.0
173	Lagos entrance	6° 24'	3° 24'	+1 16	+1 16	-2.0	-1.4	2.6	3.4	1.5
175	Lagos, Lagos River	6° 27'	3° 23'	+1 36	+1 36	- -	- -	- -	- -	- -
	TOGO to IVORY COAST Time meridian, 0°									
177	Lome, Togo	6° 07'	1° 14'	+0 00	+0 00	-0.6	-0.3	2.9	3.8	2.8
	Ghana									
179	Ada Panya, Volta River	5° 47'	0° 38'	+0 09	+0 11	-0.9	-0.6	2.9	3.7	2.5
181	Tema	5° 37'	+0° 00'	+0 00	+0 00	-0.4	-0.4	3.2	4.2	2.8
		North	**West**							
183	Accra	5° 32'	0° 12'	-0 01	+0 07	-0.3	-0.4	3.3	4.2	2.9
185	Cape Coast	5° 06'	1° 14'	+0 02	+0 02	-0.3	-0.4	3.3	4.2	2.9
187	TAKORADI	4° 53'	1° 45'		*Daily predictions*			3.2	4.2	3.2
189	Dixcove	4° 48'	1° 57'	-0 19	-0 19	-0.7	-0.8	3.3	4.2	2.5
191	Axim	4° 52'	2° 15'	-0 02	-0 02	-0.7	-0.8	3.3	4.2	2.5
	Ivory Coast									
193	Vridi	5° 15'	4° 00'	+1 07	+1 14	*0.69	*0.69	2.0	2.8	2.3
195	Grand-Lahou	5° 09'	4° 59'	+0 13	+0 13	-0.7	-0.8	3.3	4.2	2.5
197	Mouillage de Sassandra	4° 57'	6° 03'	+0 17	+0 17	-0.1	-0.4	3.5	4.4	3.0
199	San Pedro River	4° 44'	6° 37'	+0 19	+0 19	-0.1	-0.4	3.5	4.4	3.0
201	Tabou River	4° 25'	7° 21'	+0 47	+0 47	-1.4	-1.0	2.8	3.6	2.0
	LIBERIA Time meridian, 11° 5' W				**on Cape Town, p.8**					
203	Harper	4° 22'	7° 44'	+1 38	+1 58	(*0.68+0.7)		2.3	3.0	3.0
205	Greenville	4° 59'	9° 02'	+2 16	+2 04	(*0.68+0.7)		2.3	3.0	3.0
207	Bafu Bay	5° 10'	9° 18'	+2 26	+2 14	*0.71	*0.65	2.5	3.2	2.4
209	Cestos Bay	5° 26'	9° 35'	+2 31	+2 19	*0.71	*0.65	2.5	3.2	2.4
211	Upper Buchanan	5° 55'	10° 04'	+2 41	+2 29	*0.63	*0.41	2.5	3.2	2.0
213	Junk River entrance	6° 08'	10° 23'	+2 46	+2 34	*0.63	*0.41	2.5	3.2	2.0
215	Marshall, Junk River	6° 09'	10° 23'	+3 53	+4 02	*0.55	*0.41	2.1	2.8	1.8
217	Harbel, Farmington River	6° 16'	10° 20'	+4 34	+5 00	*0.57	*0.41	2.2	2.9	1.8
219	Monrovia	6° 20'	10° 48'	+2 51	+2 39	*0.75	*0.59	2.8	3.6	2.4
221	Cape Mount Bay	6° 44'	11° 23'	+3 01	+2 49	*0.53	*0.29	2.2	3.2	1.6
	SIERRA LEONE Time meridian, 0°				**on Casablanca, p.20**					
223	Kerefe River	7° 00'	11° 39'	-7 05	-7 05	*0.38	*0.26	3.1	4.0	2.5
225	Shenge Point, Sherbro River	7° 55'	12° 58'	-6 46	-6 17	-1.8	-1.8	7.1	9.2	5.2
227	Buoy Point, Sherbro River	7° 42'	12° 42'	-6 02	-5 26	-1.8	-1.5	6.8	8.8	5.3
229	York Island, Sherbro River	7° 32'	12° 29'	-5 19	-4 09	*0.54	*0.47	4.1	5.3	3.7
231	Banana Islands	8° 08'	13° 11'	-6 44	-6 33	-1.9	-0.8	6.0	8.0	5.6

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SIERRA LEONE Time meridian, 0°			**on Casablanca, p.20**						
233	Freetown	8° 30'	13° 14'	-6 29	-6 21	-1.5	-1.2	6.8	8.8	5.6
235	Maroon River	8° 25'	13° 07'	-5 49	-5 54	-0.9	-0.9	7.1	9.2	6.1
237	Pepel	8° 35'	13° 04'	-5 46	-5 34	-1.3	-1.7	7.5	9.7	5.5
	GUINEA									
239	Tana Island, Melikhoure River	9° 10'	13° 16'	-6 28	-5 58	+1.1	-1.2	9.4	11.3	6.9
241	Conakry	9° 30'	13° 43'	-6 28	-6 19	+0.2	-0.5	7.8	10.3	6.8
243	Dubreka	9° 47'	13° 32'	-5 35	-5 35	+2.8	-1.0	10.9	14.1	7.9
245	Taboriya	9° 58'	13° 57'	-6 33	-6 37	+0.5	-0.6	8.2	10.6	6.9
247	Port Kakande, Rio Nunez	10° 39'	14° 37'	-5 26	-5 06	+4.6	+0.5	11.2	14.3	9.5
	GUINEA-BISSAU Time meridian, 15° W									
249	Joao Vieira Island	11° 03'	15° 38'	-5 36	-5 22	+2.7	+0.1	9.7	12.2	8.4
251	Cacine	11° 08'	15° 01'	-5 38	-5 25	+7.0	+0.8	13.3	17.3	10.9
253	Bubaque, Bubaque Island	11° 20'	15° 52'	-5 11	-5 14	+2.8	-0.1	10.0	12.4	8.3
255	Porto de Bolama	11° 35'	15° 29'	-4 26	-4 22	+4.8	-0.3	12.2	15.1	9.2
257	Porto de Bissau	11° 51'	15° 35'	-3 49	-3 18	+5.1	-0.4	12.6	15.5	9.3
259	Jabada, Geba River	11° 53'	15° 21'	-3 19	-2 39	+7.6	0.0	14.7	17.8	10.8
261	Biombo	11° 44'	15° 57'	-4 32	-4 14	-2.1	-0.8	10.0	11.3	7.6
263	Ilheu de Caio	11° 50'	16° 20'	-4 59	-4 58	-0.9	-0.6	6.8	8.5	6.2
265	Porto do Cacheu	12° 17'	16° 10'	-4 16	-4 12	*0.77	*0.50	6.4	7.8	4.9
	SENEGAL to MAURITANIA Time meridian, 0°			**on Dakar, p.16**						
267	Riviere Casamance entrance	12° 34'	16° 44'	+0 17	+0 27	+0.1	0.0	3.4	4.4	3.2
269	Karabane, Riviere Casamance	12° 33'	16° 42'	+0 27	+0 51	-0.1	+0.1	3.1	4.2	3.2
	Gambia River									
271	Cape St. Mary	13° 29'	16° 40'	+0 10	+0 19	+0.4	-0.4	4.1	5.3	3.2
273	Banjul	13° 27'	16° 34'	+0 57	+1 09	+0.5	-0.2	4.0	5.1	3.3
275	St. James Island	13° 19'	16° 22'	+2 19	+2 37	+0.7	-0.1	4.1	5.3	3.5
277	Salekini Point	13° 26'	16° 02'	+4 00	+4 30	+1.7	-0.8	5.8	7.5	3.6
279	Balingho	13° 29'	15° 36'	+5 45	+6 30	+2.4	-0.8	6.5	8.4	4.0
281	Kuntaur	13° 39'	14° 52'	+10 44	+11 34	+0.5	-0.8	4.6	6.0	3.0
283	Pointe de Sangomar, Saloum River	13° 51'	16° 46'	+0 11	+0 21	-0.1	+0.5	2.7	3.6	3.3
285	DAKAR	14° 40'	17° 25'		*Daily predictions*			3.3	4.4	3.2
287	St. Louis	16° 01'	16° 30'	+0 40	+0 40	0.0	0.0	3.3	4.4	3.3
289	Portendick	18° 35'	16° 05'	+1 50	+1 50	+0.3	0.0	3.6	4.8	3.3
291	Bale d'Arguin	20° 33'	16° 31'	+2 50	+2 50	+0.2	-0.1	3.6	4.8	3.2
293	Port Etienne, Levrier Bay	20° 55'	17° 02'	+2 44	+2 55	+1.4	+0.8	3.9	5.3	4.3
	SPANISH SAHARA			**on Casablanca, p.20**						
295	La Guera	20° 50'	17° 06'	-3 13	-2 59	*0.40	*0.38	2.9	4.0	2.8
297	Rio de Oro	23° 38'	15° 59'	-1 32	-1 37	*0.64	*0.56	4.8	6.3	4.3
299	Villa Cisneros	23° 42'	15° 55'	-1 12	-1 17	*0.67	*0.65	4.8	6.3	4.6
301	Cabo Bojador	26° 07'	14° 30'	-1 24	-1 10	*0.57	*0.50	4.3	5.9	3.9
	MOROCCO									
303	Cap Juby	27° 57'	12° 56'	-1 20	-1 20	-1.6	-1.2	6.7	9.0	5.6
305	Tamajarusch, Ifni	29° 33'	10° 04'	-0 38	-0 32	-1.0	-0.3	6.4	8.3	6.3
307	Agadir	30° 25'	9° 37'	-0 32	-0 26	-0.2	+0.4	6.5	8.5	7.1
309	Essaouira	31° 31'	9° 47'	-0 34	-0 26	+1.0	+0.7	7.4	9.9	7.8
311	Safi	32° 20'	9° 17'	-0 16	-0 10	-0.1	+0.2	6.8	8.6	7.0
313	El Jadida	33° 15'	8° 30'	-0 09	-0 04	-0.3	+0.1	6.7	8.9	6.9
315	CASABLANCA	33° 36'	7° 37'		*Daily predictions*			7.1	9.5	7.0
317	Rabat	34° 02'	6° 50'	+0 02	+0 08	-0.5	+0.4	6.2	8.2	6.9
319	Mehdiya	34° 16'	6° 40'	+0 01	-0 04	+0.3	+0.7	6.7	8.8	7.5
321	Kenitra	34° 16'	6° 35'	+1 00	+1 20	*0.71	*0.82	4.7	6.3	5.2
323	Larache	35° 12'	6° 09'	+0 09	+0 15	-1.9	-0.4	5.6	7.9	5.8
325	Asilah	35° 28'	6° 02'	+0 14	+0 20	*0.79	*0.88	5.3	7.6	9.6
327	Tanger, Strait of Gibraltar	35° 47'	5° 48'	+0 24	+0 19	*0.64	*0.56	4.8	6.4	4.3
	MEDITERRANEAN SEA MOROCCO			**on Gibraltar, p.32**						
329	Ceuta, Strait of Gibraltar	35° 53'	5° 16'	-0 52	-0 57	+0.8	+0.2	2.1	2.8	1.9
331	Tetouan Bay	35° 37'	5° 17'	-0 46	- - -	-0.1	+0.3	1.7	2.5	1.8
333	Alhucemas Bay	35° 14'	3° 55'	-0 40	- - -	*0.67	*1.17	1.1	1.5	1.2
335	Melilla	35° 18'	2° 57'	-0 38	- - -	*0.63	*1.00	1.1	1.5	1.2
337	Islas Chafarinas	35° 11'	2° 26'	-0 36	- - -	*0.56	*0.83	1.0	1.4	1.0
	ALGERIA	**North**	**East**							
339	Cap Ivi	36° 07'	0° 13'	-0 32	- - -	(*0.43+0.7)		0.9	1.2	1.4
341	Algiers	36° 47'	3° 04'	- - -	- - -	- -	- -	0.2	- -	- -
343	Collo	37° 00'	6° 35'	-0 15	- - -	(*0.48+0.8)		1.0	1.4	1.7

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	TUNISIA Time meridian, 0°				**on Gibraltar, p.32**					
345	Banzart <2>	37° 17'	9° 53'	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -
347	Halq al Wadi, Tunis entrance <2>	37° 49'	10° 18'	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -
349	Susah <2>	35° 50'	10° 39'	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -
					on Sfax, p.24					
351	SFAX	34° 44'	10° 46'	- - -	- - -	- -	- -	3.1	4.6	3.2
353	Gabis	33° 54'	10° 07'	+0 14	+0 09	+1.4	+0.8	3.7	5.5	4.3
355	Hawmat As Suq	33° 53'	10° 51'	+0 25	+1 08	(*0.77+1.0)		2.4	3.6	3.5
357	Jarjis	33° 30'	11° 07'	+0 03	-0 02	(*0.55+0.3)		1.7	2.5	2.1
	LIBYA Time meridian, 30° E				**on Gibraltar, p.32**					
359	Tripoli (Tarabulus)	32° 54'	13° 11'	+1 25	+1 25	*0.52	*1.33	0.6	0.9	1.0
361	Banghazi	32° 07'	20° 03'	-0 19	- - -	*0.37	*0.33	0.8	1.2	0.6
	EGYPT <4>									
363	Alexandria	31° 12'	29° 52'	- - -	- - -	- -	- -	1.1	1.5	0.6
365	Port Said	31° 16'	32° 19'	-5 20	-4 45	*0.74	*1.83	0.9	1.3	1.6
	ISRAEL and LEBANON									
367	Tel Aviv-Yafo	32° 03'	34° 44'	-5 05	- - -	*0.41	*0.33	0.9	1.5	0.6
369	Beirut	33° 54'	35° 30'	-4 56	- - -	*0.44	*0.33	1.0	1.4	0.7
371	Tarabulus (Tripoli)	34° 27'	34° 49'	-4 42	- - -	*0.63	*1.00	1.1	1.7	1.2
	CYPRUS and TURKEY									
373	Kyrenia, Cyprus	35° 20'	33° 19'	-5 07	-4 46	(*0.33+0.8)		0.7	1.1	1.4
375	Famagusta, Cyprus	35° 07'	33° 57'	-5 00	-4 38	(*0.38+0.7)		0.6	0.9	1.4
377	Izmir <4>	38° 25'	27° 08'	-5 39	- - -	-0.6	0.0	1.5	2.5	1.4
	GREECE									
379	Thessaloniki	40° 38'	22° 57'	+1 44	- - -	*0.56	*0.83	1.0	1.4	1.0
381	Volos, Gulf of Volos <4>	39° 22'	22° 58'	-5 20	- - -	-0.5	+0.1	1.5	2.1	1.4
383	Patras, Gulf of Corinth	38° 14'	21° 45'	+2 15	- - -	-0.8	-0.2	1.5	2.3	1.2
	YUGOSLAVIA Time meridian, 15° E									
385	Bar	42° 04'	19° 05'	+1 00	+1 15	*0.41	*0.83	0.6	0.9	0.8
387	Dubrovnik (Ragusa)	42° 38'	18° 06'	+0 46	+1 11	*0.30	*0.17	0.7	1.0	0.5
								Mean	Diurnal	
389	Sant Andrea Island }	43° 02'	15° 46'	- - -	- - -	- -	- -	- -	0.8	1.7
					on Venezia, p.28					
391	Komiza, Vis Island }	43° 03'	16° 05'	-7 09	- - -	- -	- -	- -	0.9	0.8
393	Rogiznica }	43° 32'	15° 58'	-6 00	- - -	- -	- -	- -	0.8	0.8
395	Sibenik }	43° 44'	15° 52'	-6 12	- - -	- -	- -	- -	0.8	0.8
397	Zadar }	44° 08'	15° 12'	-2 50	- - -	- -	- -	- -	0.7	0.8
399	Senj }	44° 59'	14° 54'	-2 30	- - -	- -	- -	- -	1.0	1.2
401	Rijeka }	45° 20'	14° 26'	-2 17	- - -	*0.60	*0.87	- -	1.3	1.1
403	Pula }	44° 52'	13° 50'	-1 43	-1 44	*0.68	*0.62	- -	1.9	1.1
	ITALY									
								Mean	Spring	
405	Trieste <5>	45° 39'	13° 45'	-1 18	-1 15	+0.2	-0.1	2.0	2.8	1.7
407	Grado <5>	45° 41'	13° 23'	-0 20	-0 20	0.0	0.0	1.7	2.4	1.7
409	VENEZIA (Punta della Salute) <5>	45° 26'	12° 20'		*Daily predictions*			1.7	2.4	1.7
411	Malamocco <5>	45° 20'	12° 21'	-0 39	-0 39	0.0	0.0	1.7	2.6	1.7
413	Chioggia <5>	45° 14'	12° 18'	-0 30	-0 30	0.0	0.0	1.7	2.4	1.7
								Mean	Diurnal	
415	Pesaro }	43° 55'	12° 55'	- - -	- - -	- -	- -	- -	1.1	1.2
417	Ancona }	43° 37'	13° 30'	- - -	- - -	- -	- -	- -	1.1	1.0
					on Gibralter, p.32					
419	Brindisi	40° 39'	17° 58'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.9	0.6
421	Taranto	40° 28'	17° 13'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.5	0.6
423	Messina, Sicily	38° 12'	15° 34'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.4	0.5
425	Valletta, Malta	35° 53'	14° 31'	- - -	- - -	- -	- -	0.2	0.5	1.5
427	Palermo, Sicily	38° 08'	13° 22'	+6 18	+6 34	*0.33	*0.17	0.8	1.0	0.5
429	Lipari, Lipari Islands	38° 29'	14° 58'	+6 21	+6 31	*0.41	*0.50	0.8	1.1	0.7
431	Milazzo, Sicily	38° 13'	15° 15'	+6 27	+6 32	*0.41	*0.50	0.8	1.1	0.7
433	Cagliari, Sardinia	39° 12'	9° 06'	- - -	- - -	- -	- -	0.6	0.8	0.7
435	Naples	40° 50'	14° 15'	- - -	- - -	- -	- -	0.9	1.3	0.8
437	Genoa	44° 23'	8° 56'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	0.6

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	FRANCE Time meridian, 15° E				**on Gibralter, p.32**					
439	Nice	43° 42'	7° 16'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	- -
441	Toulon	43° 07'	5° 56'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.5	1.2
443	Marseille	43° 18'	5° 22'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.5	1.2
	SPAIN South Coast	**North**	**West**							
445	Malaga	36° 43'	4° 25'	-0 09	+0 15	*0.63	*0.67	1.3	1.8	1.1
447	GIBRALTAR	36° 08'	5° 21'		*Daily predictions*			2.1	2.9	1.7
449	Tarifa, Strait of Gibralter	36° 00'	5° 36'	-0 22	-0 27	+0.9	+0.2	2.8	3.7	2.2
					on Lisbon, p.36					
451	Conil	36° 17'	6° 05'	-0 43	-0 20	-3.2	-0.9	6.1	8.5	5.2
453	La Carraca	36° 30'	6° 11'	+0 13	+0 27	-1.4	-0.3	7.3	9.7	6.4
455	Cadiz	36° 32'	6° 17'	+0 02	+0 30	-1.9	-0.4	6.9	9.3	6.1
457	Rota	36° 37'	6° 21'	-0 08	+0 15	-1.6	-0.9	7.7	10.1	6.0
459	Bajo Salmedina	36° 44'	6° 28'	-0 36	-0 10	-1.8	+0.1	6.5	9.1	6.4
461	Sanlucar, Rio Guadalquivir	36° 47'	6° 21'	+0 22	+0 59	-2.3	-0.6	6.7	8.9	5.8
463	Sevilla, Rio Guadalquivir	32° 22'	6° 00'	+3 29	+4 54	-2.2	0.0	6.2	7.7	6.1
465	Huelva, Rio Odiel	37° 15'	6° 58'	+0 13	+0 41	-1.2	-0.7	7.9	10.3	6.3
467	Ayamonte	37° 13'	7° 25'	+0 02	+0 34	-2.2	-0.8	7.0	9.0	5.7
	PORTUGAL Time meridian, 0°									
469	Vila Real de Santo Antonio	37° 11'	7° 25'	-0 58	-0 12	-1.5	+0.2	6.7	8.6	6.6
471	Faro bar	36° 58'	7° 52'	-0 50	-0 08	-1.5	+0.4	6.5	8.4	6.7
473	Ponta da Balieira	37° 05'	8° 16'	-0 40	-0 09	-1.3	+0.7	6.4	8.6	6.9
475	Ponta do Altar	37° 06'	8° 31'	-0 53	-0 22	-1.3	+0.7	6.4	8.6	6.9
477	Lagos	37° 06'	8° 40'	-1 05	-0 38	-1.3	+0.1	7.0	9.4	6.6
479	Ponta de Sagres	37° 00'	8° 57'	-0 43	-0 17	-1.4	+0.2	6.8	8.9	6.6
481	Arrifana	37° 17'	8° 52'	-0 14	+0 12	+1.4	+0.2	6.8	8.9	6.6
483	Vila Nova de Milfontes	37° 43'	8° 47'	-0 25	+0 01	-1.5	+0.2	6.7	8.9	6.6
485	Enseada de Sines	37° 57'	8° 53'	-0 30	-0 04	-1.7	+0.1	6.6	8.7	6.4
487	Setubal, Setubal Harbor	38° 31'	8° 54'	-0 25	-0 04	-1.3	-0.2	7.3	9.5	6.5
489	Sezimbra	38° 26'	9° 06'	-0 51	-0 23	-1.4	+0.1	6.9	9.1	6.6
491	LISBON, Tagus River	38° 42'	9° 08'		*Daily predictions*			8.4	10.8	7.2
493	Cascais	38° 42'	9° 25'	-0 33	-0 07	-0.9	+0.9	6.6	8.7	7.2
495	Peniche	39° 21'	9° 23'	-0 18	+0 08	-2.0	-0.4	6.8	8.9	6.0
497	Baia de Pederneira	39° 36'	9° 05'	-0 16	+0 10	-1.6	-0.3	7.1	9.3	6.2
499	Figueira da Foz	40° 09'	8° 52'	-0 13	+0 13	-1.6	-0.3	7.1	9.3	6.2
501	Barra de Aveiro	40° 38'	8° 45'	-0 10	+0 03	*0.61	*0.73	4.8	6.2	4.6
503	Cantareira, Rio Douro	41° 09'	8° 40'	-0 03	+0 20	-1.6	+0.2	6.6	8.6	6.5
505	Oporto, Rio Douro	41° 08'	8° 36'	-0 05	+0 35	-1.6	-0.1	6.9	8.9	6.4
507	Porto de Leixoes	41° 11'	8° 42'	-0 06	-0 13	-1.2	-0.1	7.3	10.0	6.6
509	Povoa de Varzim	41° 22'	8° 46'	-0 12	+0 14	-1.5	+0.2	6.7	8.8	6.5
511	Esposende, Rio Cavado	41° 32'	8° 47'	-0 13	+0 13	-1.8	+0.2	6.4	8.5	6.4
513	Viana do Castelo	41° 41'	8° 50'	-0 12	+0 14	-1.7	+0.1	6.6	8.7	6.4
	SPAIN West and North Coasts Time meridian, 15° E									
515	La Guardia	41° 54'	8° 53'	+0 37	+1 09	-1.4	-0.7	7.7	10.2	6.1
517	Puerto de Bayona	42° 08'	8° 50'	+0 27	+0 59	-1.1	-0.4	7.7	10.2	6.4
519	Vigo	42° 15'	8° 43'	+0 40	+1 11	-1.1	-0.4	7.7	10.1	6.5
521	Marin	42° 24'	8° 42'	+0 50	+1 21	-1.4	-0.3	7.3	9.7	6.4
523	Villagarcia de Arosa	42° 36'	8° 46'	+0 40	+1 11	-0.8	-0.2	7.8	10.2	6.7
525	Santa Eugenia de Ribeira	42° 33'	8° 59'	+0 32	+1 04	-1.1	-0.4	7.7	10.2	6.4
527	Cabo Corrubedo	42° 35'	9° 05'	+0 32	+1 04	-1.4	-0.7	7.7	10.2	6.2
529	Freijo	42° 48'	8° 59'	+0 27	+0 59	-0.8	-0.4	8.0	10.5	6.6
531	Muros	42° 46'	9° 03'	+0 47	+1 19	-1.1	-0.4	7.7	10.2	6.4
533	Corcubion	42° 57'	9° 12'	+0 52	+1 24	-1.4	-0.7	7.7	10.2	6.1
535	Ria de Camarinas	43° 08'	9° 11'	+0 51	+1 18	-0.5	-0.4	8.3	11.0	6.8
537	Corme-Puerto	43° 16'	8° 58'	+0 41	+1 08	-0.8	-0.7	8.3	11.0	6.5
539	La Coruña	43° 23'	8° 23'	+0 52	+1 23	-0.6	-0.4	8.2	10.8	6.7
541	El Ferrol	43° 28'	8° 16'	+1 00	+1 32	-0.3	-0.2	8.3	10.8	7.0
543	Cedeira	43° 40'	8° 04'	+1 36	+2 03	+0.2	-0.4	9.0	11.8	7.1
545	Carino	43° 44'	7° 52'	+1 21	+1 48	+0.2	-0.4	9.0	11.8	7.1
547	Ria de Vivero	43° 43'	7° 36'	+1 25	+1 53	+0.1	-0.5	9.0	11.8	7.0
549	Ria de Foz	43° 34'	7° 14'	+1 25	+1 53	+0.1	-0.2	8.7	11.5	7.2
551	Ribadeo	43° 32'	7° 02'	+1 25	+1 53	+0.1	-0.5	9.0	11.8	7.0
553	Luarca	43° 33'	6° 32'	+1 25	+1 53	+0.7	-0.2	9.3	12.2	7.5
555	Ria de Pravia	43° 34'	6° 05'	+1 10	+1 38	+0.1	-0.2	8.7	11.5	7.2
557	Aviles	43° 36'	5° 57'	+1 06	+1 38	+0.3	0.0	8.7	11.4	7.4
559	Luanco	43° 37'	5° 47'	+1 05	+1 33	+0.1	-0.2	8.7	11.5	7.2
561	Gijon	43° 33'	5° 40'	+1 10	+1 38	+0.5	-0.1	9.0	11.8	7.4
563	Ribadesella	43° 28'	5° 04'	+1 20	+1 48	+0.4	-0.2	9.0	11.8	7.3
565	Llanes	43° 25'	4° 45'	+1 20	+1 48	+0.1	-0.2	8.7	11.5	7.2
567	San Vicente de la Barquera	43° 23'	4° 23'	+1 12	+1 39	+0.4	0.0	8.8	11.7	7.4
569	Ria de Suances	43° 27'	4° 02'	+1 37	+2 04	0.0	-0.3	8.7	11.6	7.1
571	Santander	43° 28'	3° 47'	+1 21	+1 46	+0.5	-0.2	9.1	12.0	7.4
573	Santona	43° 26'	3° 27'	+1 27	+1 54	+0.4	0.0	8.8	11.7	7.4
575	Castro Urdiales	43° 23'	3° 13'	+0 57	+1 24	0.0	-0.3	8.7	11.6	7.1

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SPAIN West and North Coasts-cont. Time meridian, 15° E					**on Lisbon, p.36**				
577	Bilbao Bay	43° 21'	3° 02'	+0 54	+1 21	+0.5	-0.3	9.2	12.1	7.3
579	Portugalete, Abra Bilbao	43° 20'	3° 02'	+1 19	+1 46	+0.5	-0.3	9.2	12.1	7.3
581	Bilbao	43° 16'	2° 56'	+2 03	+2 03	+0.6	0.0	9.0	11.8	7.5
583	Bermeo	43° 25'	2° 43'	+1 43	+2 06	+1.9	0.0	10.3	13.3	8.2
585	Lequeitio	43° 22'	2° 30'	+1 23	+1 46	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
587	Ondarroa	43° 19'	2° 25'	+1 28	+1 51	-0.1	-0.3	8.6	11.6	7.0
589	Deva	43° 18'	2° 21'	+1 33	+1 56	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
591	Guetaria	43° 18'	2° 12'	+1 33	+1 56	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
593	Ria de Orio	43° 17'	2° 08'	+1 28	+1 51	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
595	San Sebastian	43° 19'	2° 00'	+1 28	+1 51	+0.6	0.0	9.0	12.0	7.5
597	Pasajes	43° 20'	1° 56'	+1 14	+1 40	+0.7	-0.1	9.2	12.1	7.5
599	Fuenterrabia	43° 22'	1° 48'	+1 38	+2 01	+0.9	0.0	9.3	12.3	7.7
	FRANCE Bay of Biscay					**on Pointe de Grave, p.40**				
601	St. Jean de Luz (socoa)	43° 24'	1° 41'	-0 31	-0 22	-3.6	-1.9	9.3	12.5	7.5
603	Le Boucau, Adour River	43° 31'	1° 30'	-0 29	-0 23	-5.6	-3.1	8.5	11.5	5.9
605	Cap Ferret, Bassin D'Arcachon	44° 37'	1° 15'	-0 04	+0 00	-4.8	-2.2	8.4	11.3	6.7
607	Arcachon	44° 40'	1° 10'	+0 24	+0 28	-3.5	-2.7	10.2	19.9	7.1
	Gironde River									
609	POINTE DE GRAVE	45° 34'	1° 04'			*Daily predictions*		11.0	14.1	10.2
611	Cordouan	45° 35'	1° 10'	-0 18	-0 18	-1.3	-0.7	10.4	14.0	9.2
613	Royan	45° 37'	1° 02'	-0 05	-0 03	-0.5	-0.3	10.8	13.8	9.8
615	La Marechale	45° 19'	0° 47'	+0 44	+1 31	+0.4	-1.3	12.7	15.8	9.8
617	Pauillac	45° 12'	0° 45'	+0 58	+1 59	+0.8	-1.8	13.6	16.8	9.9
619	Blaye <6>	45° 08'	0° 40'	+1 20	+2 43	+0.1		13.4	16.2	9.1
621	Bordeaux, Garonne River <6>	44° 50'	0° 34'	+2 24	+4 22	-0.2		15.2	17.5	7.9
623	La Cayenne, Seudre River	45° 47'	1° 07'	-0 28	-0 12	+1.4	+1.4	11.0	14.3	11.6
625	Rochefort, Charente River <6>	45° 57'	0° 58'	-0 10	+1 06	+3.3		13.2	16.4	12.4
627	Ile d'Aix	46° 01'	1° 10'	-0 18	-0 08	+2.5	+0.2	13.3	17.5	11.6
629	La Rochelle	46° 09'	1° 09'	-0 24	-0 10	+1.2	-0.7	12.9	16.8	10.5
631	La Pallice	46° 10'	1° 13'	-0 24	-0 15	+0.8	-0.8	12.6	16.3	10.2
633	St. Martin, Ile de Re	46° 12'	1° 22'	-0 33	-0 04	+1.7	-0.1	12.8	17.6	11.0
635	Les Sables d'Olonne	46° 30'	1° 47'	-0 23	-0 01	-0.9	-0.7	10.8	14.2	9.4
637	St. Gilles sur Vie	46° 42'	1° 56'	-0 43	-0 19	-0.2	-0.6	11.4	15.0	9.8
639	Port Joinville, Ile d'Yeu	46° 42'	2° 20'	-0 59	-0 19	-1.9	-1.9	11.0	14.5	8.3
641	Fromentine	46° 54'	2° 10'	-0 41	+0 15	-0.3	-1.0	11.7	15.3	9.6
643	Bois de la Chaise, Noirmoutier Island	47° 01'	2° 13'	-0 42	+0 10	-0.3	-1.6	12.3	16.0	9.3
645	Pornic	47° 07'	2° 06'	-0 43	+0 17	0.0	-1.6	12.6	16.6	9.4
647	St. Nazaire, Loire River	47° 16'	2° 12'	-0 23	+0 17	+0.1	-1.3	12.4	16.1	9.6
649	Paimboeuf, Loire River	47° 17'	2° 02'	+0 07	+1 09	-0.6	-1.0	11.4	14.9	9.4
651	Nantes, Loire River <6>	47° 13'	1° 35'	+1 14	+3 24	+0.9		11.8	14.2	10.7
653	Le Pouliguen	47° 17'	2° 25'	-0 37	+0 02	-0.3	-0.8	11.5	15.7	9.6
655	Le Croisic	47° 18'	2° 31'	-0 37	-0 09	+0.8	0.0	11.8	15.5	10.6
657	Penerf	47° 31'	2° 37'	-0 27	-0 05	+0.2	-0.7	11.9	15.7	10.0
659	Port Navalo, Morbihan entrance	47° 33'	2° 55'	-0 19	+0 09	-1.2	-1.0	10.8	14.0	9.1
661	Vannes, Morbihan	47° 40'	2° 46'	+1 43	- - -	-1.4	+0.8	8.8	11.4	9.9
663	Auray, Morbihan	47° 40'	2° 59'	+0 08	- - -	-0.2	-0.4	11.2	15.2	9.9
665	La Trinite, Crach River	47° 35'	3° 02'	-0 27	-0 05	+0.1	-0.4	11.5	15.2	10.1
667	Le Palais, Belle Ile	47° 21'	3° 09'	-0 37	-0 16	-0.5	-0.7	11.2	15.3	9.6
669	Port Louis	47° 42'	3° 21'	-0 33	-0 11	-1.1	-1.0	10.9	14.2	9.2
671	Lorient	47° 45'	3° 21'	-0 27	-0 13	-1.1	-1.0	10.9	14.2	9.2
673	Ile de Penfret	47° 43'	3° 57'	-0 33	-0 14	-1.4	-1.0	10.6	13.9	9.0
675	Concarneau	47° 52'	3° 54'	-0 29	-0 13	-1.3	-0.9	10.6	13.9	9.1
677	Benodet, Odet River	47° 53'	4° 07'	-0 28	-0 13	-1.4	-1.0	10.6	13.9	9.0
679	Loctudy	47° 50'	4° 10'	-0 31	-0 13	-1.4	-0.7	10.3	13.8	9.2
681	Penmarch	47° 48'	4° 22'	-0 35	-0 17	-1.1	-0.9	10.8	14.0	9.2
683	Audierne	48° 01'	4° 33'	-0 41	-0 19	+1.9	+1.6	11.3	15.2	11.9
	FRANCE and CHANNEL ISLANDS English Channel					**on Brest, p.44**				
685	Ile de Sein	48° 02'	4° 52'	-0 14	-0 18	-2.6	-1.0	13.2	17.6	12.8
687	Douarnenez	48° 06'	4° 20'	-0 10	-0 22	-0.8	0.0	14.0	18.6	14.2
689	Camaret	48° 16'	4° 36'	-0 08	-0 10	-0.2	+0.2	14.4	19.4	14.6
691	BREST	48° 20'	4° 29'			*Daily predictions*		14.8	19.6	14.6
693	Le Conquet	48° 22'	4° 47'	-0 05	+0 00	-0.2	+0.1	14.5	19.4	14.6
695	Ile de Molene	48° 24'	4° 58'	+0 08	+0 14	+0.1	-0.4	15.3	20.7	14.5
697	Ile d'Ouessant	48° 27'	5° 06'	-0 04	+0 03	+0.2	0.0	15.0	20.3	14.7
699	L'Aberbenoit entrance	48° 35'	4° 38'	+0 22	+0 33	+1.9	-0.3	17.0	22.3	15.4
701	L'Abervrach (Fort Cezon)	48° 36'	4° 35'	+0 42	+0 34	+1.9	-0.2	16.9	22.2	15.5
703	Roscoff	48° 43'	3° 58'	+0 54	+1 00	+3.2	-0.9	18.9	25.0	15.8
705	Morlaix River entrance	48° 41'	3° 53'	+1 01	+1 05	+4.3	+0.3	18.8	24.8	16.9
707	Ploumanach	48° 50'	3° 29'	+1 15	+1 12	+4.7	-0.4	19.9	26.2	16.7
709	Plougrescan, Treguier River	48° 51'	3° 13'	+1 18	+1 23	+6.6	+0.6	20.8	27.3	18.2
711	Heaux-de-Brehat	48° 54'	3° 05'	+1 53	+1 46	+6.8	+0.1	21.5	29.0	18.0
713	Ile de Brehat	48° 51'	3° 00'	+1 49	+1 48	+8.9	+0.2	23.5	30.8	19.2
715	Lezardrieux	48° 47'	3° 06'	+1 49	+1 48	+8.1	-0.8	23.7	31.1	18.3
717	Paimpol	48° 47'	3° 02'	+1 51	+1 58	+8.4	-1.6	24.8	32.6	18.0
719	Binic	48° 36'	2° 49'	+2 01	+2 13	+11.2	+1.6	24.4	32.6	21.0
721	Le Legue entrance	48° 32'	2° 43'	+2 01	+2 13	+11.2	+1.6	24.4	32.6	21.0
723	Erquy	48° 38'	2° 28'	+1 59	+2 17	+11.3	+1.5	24.6	32.6	21.0
725	St. Malo	48° 38'	2° 02'	+2 04	+2 37	(*1.77-3.3)		26.2	35.1	22.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	FRANCE and CHANNEL ISLANDS English Channel-cont. Time meridian, 15° E					**on Brest, p.44**				
727	Cancale	48° 41'	1° 51'	+2 07	+2 49	(*1.88-1.8)		27.8	37.2	25.6
729	Granville	48° 50'	1° 37'	+2 06	+2 49	(*1.91-4.2)		28.2	37.8	23.7
731	Carteret	49° 22'	1° 47'	+2 30	+2 58	+10.5	+1.7	23.6	31.5	20.7
733	Dielette	49° 33'	1° 52'	+2 40	+2 57	+6.3	+0.6	20.5	27.4	18.1
735	Iles Chausey	48° 52'	1° 49'	+2 13	+2 49	(*1.82-2.0)		26.9	35.9	24.6
737	Les Minquiers, Bailiwick of Jersey	48° 57'	2° 08'	+2 27	+2 46	(*1.70-3.6)		25.1	32.9	21.2
739	St. Helier, Bailiwick of Jersey	49° 11'	2° 07'	+2 23	+2 38	(*1.59-3.0)		23.6	32.1	20.2
741	St. Peter Port, Guernsey Island	49° 27'	2° 31'	+2 29	+2 35	+4.2	-0.2	19.2	26.1	16.6
743	Braye. Alderney Island	49° 43'	2° 12'	+2 52	+3 03	-3.9	-3.7	14.6	19.3	10.8
						on Cherbourg, p.48				
745	Omonville	49° 42'	1° 50'	-0 24	-0 26	-0.6	-0.3	12.7	17.7	11.6
747	CHERBOURG	49° 39'	1° 38'			*Daily predictions*		13.0	18.0	12.1
749	Barfleur	49° 40'	1° 15'	+0 49	+0 44	+0.3	0.0	13.3	17.5	12.2
751	St. Vaast la Hougue	49° 35'	1° 16'	+0 52	+1 11	+1.5	0.0	14.5	19.1	12.8
						on Le Havre, p.52				
753	Port-en-Bessin	49° 21'	0° 49'	-0 50	-0 32	-2.4	-0.8	15.6	19.9	13.4
755	Ouistreham	49° 17'	0° 15'	-0 30	-0 06	-1.2	-1.1	17.1	21.8	13.9
		North	**East**							
757	Trouville	49° 22'	0° 05'	-0 31	-0 03	-0.5	-1.2	17.9	22.3	14.2
	Seine River									
759	LE HAVRE	49° 29'	0° 07'			*Daily predictions*		17.2	21.8	15.0
761	Quillebeuf <7><8>	49° 28'	0° 32'	-0 34	+2 08	- -	- -	13.8	16.7	17.5
763	Caudebec <7><8>	49° 32'	0° 44'	+0 42	+3 23	- -	- -	9.6	11.5	19.3
765	Duclair <7><8>	49° 29'	0° 52'	+2 12	+4 41	- -	- -	6.3	7.4	20.3
767	Rouen <7>	49° 27'	1° 05'	+4 42	+6 18	- -	- -	5.4	6.2	21.7
						on Dover, p.72				
769	Fecamp	49° 46'	0° 22'	+0 15	-0 27	+4.0	+1.5	18.3	23.0	14.9
771	St. Valery-en-Caux	49° 52'	0° 42'	+0 22	+0 01	+6.5	+1.2	21.1	25.9	16.0
773	Dieppe	49° 56'	1° 05'	+0 39	+0 11	+7.3	+1.0	22.1	28.0	16.3
775	Le Treport	50° 04'	1° 22'	+0 41	+0 19	+10.2	+3.2	22.8	28.7	18.8
777	Cayeux	50° 11'	1° 29'	+0 47	+0 13	+9.9	+1.9	23.8	29.9	18.0
779	Le Hourdel, Somme River	50° 13'	1° 34'	+1 03	- - -	+9.4	- -	- -	- -	- -
781	Le Touquet	50° 31'	1° 35'	+0 51	- - -	+6.7	+1.8	20.7	25.9	16.4
783	Boulogne	50° 44'	1° 35'	+0 58	+0 53	+6.8	+1.4	21.2	26.3	16.2
785	Calais	50° 58'	1° 51'	+1 20	+1 05	+0.9	-0.3	17.0	20.4	12.4
787	Gravelines	51° 01'	2° 06'	+1 38	+1 24	-1.8	-0.9	14.9	18.0	10.8
789	Dunkerque	51° 03'	2° 22'	+1 48	+1 24	-2.6	-1.1	14.3	17.0	10.3
	SCOTLAND East Coast Time meridian, 0°	**North**	**West**			**on Leith, p.56**				
791	Duncansby Head	58° 39'	3° 03'	-4 35	-4 23	*0.54	- -	- -	- -	- -
793	Wick	58° 26'	3° 05'	-3 23	-3 18	*0.60	*0.67	7.0	9.4	6.6
795	Golspie	57° 58'	3° 59'	-3 07	-2 45	*0.71	*0.72	8.6	11.3	7.6
797	Portmahomack	57° 50'	3° 50'	-3 00	-2 28	*0.69	*0.65	8.6	11.4	7.3
799	Invergordon	57° 41'	4° 10'	-2 40	-2 23	*0.75	*0.65	9.6	12.6	7.8
801	Inverness	57° 30'	4° 15'	-2 35	-2 35	-2.5	-0.8	10.4	13.7	9.0
803	Lossiemouth	57° 43'	3° 18'	-2 57	-2 31	*0.65	*0.48	8.7	11.3	6.6
805	Banff	57° 40'	2° 31'	-2 40	-2 23	(*0.67-1.7)		8.1	10.2	5.5
807	Peterhead	57° 30'	1° 46'	-1 55	-1 41	*0.69	*0.70	8.3	10.8	7.4
809	Aberdeen	57° 09'	2° 05'	-1 15	-1 03	-4.0	-1.0	9.1	11.9	8.2
811	Stonehaven	56° 58'	2° 12'	-1 05	-0 52	-3.2	-0.9	9.8	12.7	8.6
813	Montrose	56° 42'	2° 27'	-0 15	-0 28	-2.2	-0.5	10.4	13.5	9.3
815	Arbroath	56° 33'	2° 35'	-0 29	-0 19	-1.7	-0.7	11.1	14.2	9.5
817	Tay River Bar	56° 27'	2° 38'	-0 17	+0 02	-1.1	-0.5	11.5	14.9	9.9
819	Dundee, Tay River	56° 27'	2° 58'	+0 15	+0 35	-0.9	-0.5	11.7	15.0	10.0
821	Anstruther Easter	56° 13'	2° 42'	-0 22	-0 20	-0.3	-0.3	12.1	15.7	10.4
823	Burntisland, Firth of Forth	56° 03'	3° 14'	+0 00	-0 03	0.0	0.0	12.1	15.7	10.7
825	Rosyth, Forth River	56° 01'	3° 27'	+0 09	-0 03	+0.7	+0.2	12.6	16.4	11.1
827	Grangemouth, Forth River	56° 02'	3° 39'	+0 27	-0 37	+0.2	-0.8	13.1	17.1	10.4
829	LEITH, Firth of Forth	55° 59'	3° 10'			*Daily predictions*		12.1	15.7	10.7
831	Fidra Island	56° 04'	2° 47'	-0 05	-0 10	-0.8	-0.3	11.6	15.1	10.1
833	Dunbar	56° 00'	2° 31'	-0 08	+0 14	-1.0	-0.3	11.4	15.0	10.0
835	Eyemouth	55° 52'	2° 05'	-0 20	-0 09	- -	- -	- -	- -	- -
	ENGLAND East Coast									
837	Berwick-upon-Tweed	55° 47'	2° 00'	+0 02	+0 16	-2.7	-1.6	11.0	13.5	8.5
839	Blyth	55° 07'	1° 29'	+0 54	+1 29	-2.0	-0.7	10.8	14.0	9.3
841	Tyne River entrance	55° 01'	1° 24'	+1 00	+1 20	-1.8	-0.5	10.8	14.1	9.5
843	Newcastle-on-Tyne	54° 58'	1° 36'	+0 58	+1 33	-1.1	-0.6	11.6	14.8	9.8
845	Sunderland, Durham	54° 55'	1° 21'	+0 55	+1 25	-1.1	-0.2	11.2	14.5	10.0
847	Seaham	54° 50'	1° 19'	+0 57	+1 26	-1.4	-0.4	11.1	14.6	9.8
849	Hartlepool	54° 41'	1° 11'	+1 02	+1 34	-1.7	-0.6	11.0	14.1	9.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ENGLAND East Coast-cont. Time meridian, 0°									
					on Leith, p.56					
851	River Tees Entrance	54° 38'	1° 09'	+1 12	+1 41	-0.5	0.0	11.6	15.2	10.4
853	Whitby	54° 29'	0° 37'	+1 26	+1 52	-0.7	-0.1	11.5	15.1	10.3
855	Scarborough	54° 17'	0° 23'	+1 52	+2 11	+0.3	+0.6	11.8	15.5	11.1
					on Immingham, p.60					
857	Bridlington	54° 05'	0° 11'	-1 14	- - -	-6.0	-2.7	12.9	16.7	9.2
		North	**East**							
	Humber River									
859	Spurn Head	53° 35'	0° 07'	-0 15	-0 25	-1.3	+0.1	14.8	19.4	12.9
		North	**West**							
861	Grimsby	53° 35'	0° 04'	-0 07	-0 08	-0.7	+0.3	15.2	19.8	13.3
863	IMMINGHAM	53° 38'	0° 11'		*Daily predictions*			16.2	21.0	13.5
865	Hull	53° 44'	0° 15'	+0 20	+0 12	+0.1	-0.4	16.7	21.5	13.4
867	Goole	53° 42'	0° 52'	+1 32	+3 50	-6.4	-3.8	13.6	17.0	8.4
		North	**East**							
869	Skegness	53° 09'	0° 21'	+0 16	+0 24	-0.9	-0.2	15.5	20.2	13.0
		North	**West**							
871	Boston	52° 58'	0° 01'	+0 34	+1 49	-2.0	-2.6	16.8	22.3	11.2
		North	**East**							
873	Wells Bar	52° 59'	0° 49'	+0 22	+0 22	- -	- -	- -	- -	- -
875	Cromer	52° 56'	1° 18'	+0 56	+1 04	*0.73	*0.70	11.9	15.5	9.8
					on Sheerness, p.64					
877	Gorleston, Great Yarmouth	52° 34'	1° 44'	-3 49	-3 48	*0.38	*0.45	5.0	6.4	4.0
879	Lowestoft	52° 28'	1° 45'	-3 14	-3 18	*0.38	*0.45	5.0	6.4	4.0
881	Orford Ness	52° 05'	1° 35'	-1 39	-1 48	*0.52	*0.64	6.9	7.8	5.6
883	Harwich, Stour River	51° 57'	1° 17'	-0 56	-1 11	*0.71	*0.73	9.8	11.9	7.3
885	Brightlingsea, Colne River	51° 48'	1° 00'	-0 35	-0 25	*0.79	*0.45	12.1	14.7	7.6
887	Osea Island, Blackwater River	51° 43'	0° 46'	-0 05	-0 16	-1.3	-0.7	13.4	16.0	9.3
889	Southend Pier, Thames River	51° 31'	0° 45'	-0 10	-0 02	-0.5	-0.7	14.2	17.1	9.7
891	SHEERNESS, Medway River	51° 27'	0° 45'		*Daily predictions*			14.0	16.9	10.3
893	Chatham, Medway River	51° 27'	0° 32'	+0 07	+0 11	-0.3	-1.6	15.3	18.3	9.4
895	Tilbury Dock, Thames River	51° 28'	0° 22'	+0 20	+0 20	+1.5	-1.0	16.5	19.6	10.6
897	Royal Albert Dock, Thames River	51° 30'	0° 05'	+0 49	+0 44	+3.1	-1.2	18.3	21.5	11.2
		North	**West**							
899	LONDON BRIDGE, Thames River	51° 30'	0° 05'		*Daily predictions*			18.7	21.7	12.2
		North	**East**							
901	Margate	51° 24'	1° 23'	-0 42	-0 43	*0.74	*0.45	11.3	13.7	7.2
					on Dover, p.72					
903	Ramsgate	51° 20'	1° 25'	+0 20	-0 07	-4.9	-2.1	13.0	16.1	8.6
905	Deal	51° 13'	1° 25'	+0 10	+0 04	-3.7	- -	- -	- -	- -
	South Coast									
907	DOVER	51° 07'	1° 19'		*Daily predictions*			15.8	19.4	12.1
909	Folkestone	51° 05'	1° 12'	-0 12	-0 10	-1.1	-2.2	16.9	20.9	10.5
911	Dungeness	50° 54'	0° 58'	-0 14	-0 16	+1.6	-1.0	18.4	22.9	12.4
913	Rye Bay	50° 56'	0° 45'	-0 02	- - -	+1.6	- -	- -	- -	- -
915	Hastings	50° 51'	0° 35'	-0 05	-0 30	+0.4	-1.3	17.5	22.1	11.7
917	Eastbourne	50° 46'	0° 17'	-0 08	-0 37	-0.3	-1.2	16.7	21.3	11.4
		North	**West**							
919	Brighton	50° 49'	0° 08'	-0 08	-1 00	-3.0	-2.3	15.1	19.2	9.5
921	Shoreham Harbor entrance	50° 50'	0° 15'	+0 00	-0 55	-3.6	-2.1	14.3	18.1	9.3
923	Littlehampton	50° 48'	0° 32'	+0 08	-1 08	-5.1	-2.8	13.5	17.1	8.2
					on Southampton, p.78					
925	Selsey Bill <9>	50° 43'	0° 47'	+0 25	+0 46	+2.1	+0.3	12.1	15.5	9.8
927	Portsmouth <9>	50° 48'	1° 07'	+0 30	+0 11	+0.3	+0.3	10.3	13.4	8.9
929	Ventnor, Isle of Wight <9>	50° 36'	1° 12'	+0 02	-0 17	*0.67	*0.38	7.9	10.2	5.3
931	Cowes, Isle of Wight <9>	50° 46'	1° 18'	+0 30	+0 01	*0.79	*0.47	9.2	12.0	6.2
933	SOUTHAMPTON <10>	50° 54'	1° 24'		*Daily predictions*			10.3	13.4	8.6
935	Calshot Castle <10>	50° 49'	1° 18'	+0 40	-0 04	-0.3	+0.5	9.5	12.4	8.6
937	Yarmouth, Isle of Wight <10>	50° 42'	1° 30'	-0 15	-0 15	*0.55	*0.41	6.2	8.2	4.5
939	Poole entrance<10>	50° 40'	1° 56'	- - -	-0 34	- -	- -	3.9	5.5	3.1
					on Ringaskiddy, p.98					
941	Portland <11>	50° 34'	2° 26'	+1 14	-0 30	*0.48	*0.50	4.5	6.3	3.5
943	Bridport	50° 42'	2° 45'	+0 44	-0 03	-1.3	-0.2	8.4	11.7	6.6
945	Lyme Regis	50° 43'	2° 55'	+1 02	-0 03	-1.2	-0.4	8.7	12.1	6.6
947	Exmouth	50° 37'	3° 25'	+1 02	+0 32	-0.8	-0.3	9.0	12.3	6.8
949	Teignmouth	50° 33'	3° 30'	+0 44	-0 03	+1.7	+1.3	9.9	13.6	8.9
951	Torquay	50° 28'	3° 31'	+0 47	+0 02	+0.1	-0.5	10.1	13.8	7.2
953	Dartmouth	50° 21'	3° 34'	+0 40	+0 02	+1.9	+0.7	10.7	14.5	8.7
955	Salcombe, Salcombe River	50° 13'	3° 47'	+0 17	-0 03	+3.5	+1.7	11.3	15.1	10.0
957	Plymouth breakwater	50° 20'	4° 09'	+0 06	-0 09	+4.1	- -	- -	- -	- -
959	Devonport	50° 22'	4° 11'	+0 12	-0 03	+4.3	+1.9	11.9	15.7	10.5
961	East Looe	50° 21'	4° 27'	+0 02	-0 08	+3.9	+1.5	11.9	15.7	10.0
963	Fowey	50° 20'	4° 38'	+0 00	-0 11	+3.9	+1.5	11.9	15.6	10.1

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ENGLAND South Coast-cont. Time meridian, 0°					**on Ringaskiddy, p.98**				
965	Falmouth	50° 09'	5° 03'	-0 18	-0 13	+3.6	+1.2	11.9	15.5	9.8
967	Penzance (Newlyn)	50° 06'	5° 33'	-0 40	-0 35	+4.5	+1.9	12.1	15.7	10.6
969	St. Mary's Pool, Scilly Isles	49° 55'	6° 19'	-0 39	-0 54	+2.7	0.0	12.2	15.8	8.7
	West Coast					**on Brest, p.44**				
971	Sennen Cove, Lands End	50° 04'	5° 42'	-0 18	-0 17	-4.1	- -	- -	- -	- -
973	St. Ives	50° 12'	5° 28'	+0 13	+0 07	-2.1	-2.2	14.9	20.0	12.6
975	Newquay	50° 25'	5° 05'	+0 28	+0 20	-2.2	- -	- -	- -	- -
977	Padstow	50° 33'	4° 56'	+0 37	+0 27	-1.7	-4.3	17.4	21.8	11.6
979	Bude Haven	50° 50'	4° 33'	+0 48	+0 37	-1.9	- -	- -	- -	- -
						on Liverpool, p.82				
981	Appledore, Bristol Channel	51° 03'	4° 12'	-5 53	-6 04	*0.75	*0.43	18.3	23.9	11.8
983	Bideford, Torridge River <12>	51° 01'	4° 12'	-5 51	-5 49	- -	- -	15.7	19.5	- -
985	Barnstaple, Taw River <13>	51° 05'	4° 04'	-5 33	-8 08	- -	- -	8.0	12.4	- -
987	Ilfracombe, Bristol Channel	51° 13'	4° 07'	-5 49	-6 27	-0.8	-0.1	21.0	27.8	16.4
989	Watchet, Bristol Channel	51° 11'	3° 20'	-5 05	-5 49	+6.0	+1.1	26.6	34.6	20.4
991	Burnham, Parrett River	51° 14'	3° 00'	-4 43	-4 49	(*1.38-5.4)		29.9	37.6	17.9
993	Bridgwater, Parrett River <14>	51° 08'	3° 00'	-4 30	-1 05	- -	- -	9.6	14.2	- -
995	Weston-super-Mare, Bristol Channel	51° 21'	2° 59'	-4 48	-5 28	(*1.36-2.9)		29.5	37.1	20.1
997	Port of Bristol (Avonmouth)	51° 30'	2° 43'	-4 27	-4 30	*1.39	*1.15	31.5	40.3	22.7
999	Bristol, Avon River	51° 27'	2° 37'	-4 17	- - -	+0.6	- -	- -	- -	- -
1001	Wellhouse Rock, Severn River <15><16>	51° 44'	2° 29'	-3 41	-1 22	-3.5	- -	22.7	27.7	12.9
1003	Chepstow, Wye River	51° 39'	2° 40'	-4 07	- - -	- -	- -	- -	- -	- -
1005	Newport, Bristol Channel	51° 33'	2° 59'	-4 37	-4 42	(*1.40-3.6)		30.3	38.9	20.0
	WALES									
1007	Cardiff, Bristol Channel	51° 27'	3° 09'	-4 43	-5 19	*1.30	*1.32	28.1	36.5	22.0
1009	Barry, Bristol Channel	51° 23'	3° 16'	-4 47	-5 25	(*1.25-0.5)		27.1	35.2	20.6
1011	Porthcawl, Bristol Channel	51° 28'	3° 42'	-5 14	-5 47	+1.2	+0.6	22.3	29.4	17.8
1013	Swansea, Bristol Channel	51° 37'	3° 55'	-5 19	-5 55	+0.4	+0.6	21.5	28.2	17.4
1015	Whiteford Lighthouse, Burry Inlet	51° 39'	4° 15'	-5 25	-5 48	-2.1	-0.1	19.7	25.7	15.8
1017	Ferryside, Towy River	51° 46'	4° 22'	-5 28	-5 55	-9.2	-4.7	17.2	21.7	9.9
1019	Tenby, Bristol Channel	51° 40'	4° 42'	-5 31	-6 02	-3.4	0.0	18.3	24.5	15.2
1021	Neyland, Cleddau River	51° 42'	4° 57'	-5 13	-5 44	-7.4	-1.1	15.4	20.6	12.6
1023	Ramsey Sound	51° 51'	5° 19'	-5 09	-5 28	*0.55	- -	- -	- -	- -
						on Dublin, p.94				
	Cardigan Bay									
1025	Fishguard	52° 00'	4° 58'	-4 37	-3 48	-0.1	-0.6	9.7	13.3	6.7
1027	Port Cardigan	52° 07'	4° 42'	-4 35	-3 44	+0.8	- -	- -	- -	- -
1029	Aberystwyth	52° 24'	4° 05'	-4 02	-2 59	+1.3	0.0	10.5	13.6	7.7
1031	Aberdovey	52° 32'	4° 03'	-3 44	-2 36	+1.6	0.0	10.8	14.0	7.8
1033	Barmouth	52° 43'	4° 03'	-3 37	-2 11	+2.3	+0.4	11.1	14.2	8.4
1035	Portmadoc (Borth)	52° 55'	4° 08'	-3 36	-1 48	+2.0	+0.1	11.1	14.1	8.1
1037	Pwllheli Road	52° 53'	4° 24'	-3 46	-2 13	+2.0	+0.2	11.0	14.2	8.1
1039	Bardsey Island	52° 46'	4° 47'	-3 51	-2 39	+1.4	+1.0	9.6	12.2	8.2
1041	Belan Point, Menai Strait	53° 07'	4° 20'	-1 50	-1 11	+2.2	+1.3	10.1	13.5	8.8
1043	Holyhead	53° 19'	4° 37'	-1 22	-0 56	+3.3	0.0	12.5	16.2	8.7
						on Liverpool, p.82				
1045	Amlwch	53° 25'	4° 20'	-0 59	-1 24	-6.4	-1.4	16.7	21.2	13.0
1047	Trwyn du, Menai Strait	53° 19'	4° 02'	-0 44	-0 59	-5.4	-1.4	17.7	22.6	13.5
1049	Menai Bridge, Menai Strait	53° 13'	4° 09'	-0 25	-0 25	-5.7	-0.8	16.8	21.6	13.6
1051	Llandudno	53° 20'	3° 50'	-0 41	-0 54	-4.6	-0.5	17.6	22.7	14.3
	ENGLAND West Coast									
1053	Hilbre Island, Dee River	53° 23'	3° 13'	-0 16	-0 18	-0.8	+0.8	20.1	25.5	16.9
1055	Chester, Dee River	53° 12'	2° 54'	+1 05	+5 02	- -	- -	8.6	12.3	- -
1057	LIVERPOOL, Mersey River	53° 25'	3° 00'			*Daily predictions*		21.7	27.5	16.9
1059	Eastham	53° 19'	2° 57'	+0 25	+0 22	+0.9	-0.3	22.9	29.0	17.2
1061	Preston, Ribble River	53° 45'	2° 43'	+0 00	- -	- -	- -	14.3	17.4	- -
1063	St. Anne's, Ribble River	53° 45'	3° 02'	-0 04	+0 13	-0.4	+1.9	19.4	26.1	17.6
1065	Fleetwood, River Wyre	53° 56'	3° 00'	+0 00	-0 02	+0.5	+0.7	21.5	27.4	17.5
1067	Morecambe, Morecambe Bay	54° 04'	2° 52'	+0 01	+0 04	+0.4	+0.2	21.9	27.6	17.2
1069	Barrow (Ramsden Dock)	54° 06'	3° 12'	+0 15	+0 20	-0.9	-0.1	20.9	26.8	16.4
	Solway Firth									
1071	Whitehaven	54° 33'	3° 36'	+0 02	-0 11	-3.6	-0.6	18.7	24.0	14.8
1073	Workington	54° 39'	3° 34'	+0 09	+0 01	-3.2	-0.7	19.2	24.6	14.9
1075	Maryport	54° 43'	3° 30'	+0 24	+0 12	-2.5	-0.6	19.8	25.2	15.3
1077	Silloth	54° 52'	3° 24'	+0 35	+0 50	-1.1	-1.0	21.6	27.5	15.8
	Isle of Man									
1079	Ramsey	54° 19'	4° 22'	+0 04	-0 05	-6.2	-1.2	16.7	21.3	13.2
1081	Douglas	54° 09'	4° 28'	-0 04	-0 27	-7.2	-1.0	15.5	20.1	12.8
1083	Peel	54° 14'	4° 42'	-0 02	-0 05	*0.57	*0.50	12.7	15.8	9.4

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	SCOTLAND West Coast Time meridian, 0°				**on Liverpool, p.82**					
1085	Garliestown, Wigtown Bay	54° 47'	4° 21'	+0 20	+0 10	- -	- -	- -	- -	- -
1087	Isle of Whithorn, Wigtown Bay	54° 42'	4° 22'	+0 20	+0 10	-6.4	-1.2	16.5	21.0	13.1
1089	Drummore, Wigtown Bay	54° 41'	4° 53'	+0 25	-0 05	*0.62	*0.63	13.5	17.0	10.6
					on Greenock, p.86					
1091	Stranraer, Loch Ryan	54° 55'	5° 03'	-0 20	-0 17	-1.3	-0.8	7.8	9.1	5.2
1093	Ayr, Firth of Clyde	55° 28'	4° 39'	-0 20	-0 08	-1.1	+0.4	6.8	8.4	5.9
1095	Ardrossan, Firth of Clyde	55° 38'	4° 49'	-0 20	-0 08	-0.8	-0.1	7.6	9.3	5.8
1097	GREENOCK	55° 57'	4° 46'		*Daily predictions*			8.3	10.1	6.3
1099	Glasgow, Clyde River	55° 51'	4° 17'	+0 41	+1 08	+4.2	+1.6	10.9	13.4	9.2
1101	Bowling, Clyde River	55° 56'	4° 29'	+0 24	+0 55	+1.8	+0.8	9.3	11.4	7.6
1103	Rothesay Bay, Firth of Clyde	55° 51'	5° 03'	-0 11	-0 07	0.0	0.0	8.3	10.1	6.3
1105	Inverary, Loch Fyne	56° 14'	5° 04'	+0 11	+0 34	0.0	-0.9	9.2	10.1	5.8
1107	Campbeltown, Firth of Clyde	55° 25'	5° 36'	-0 32	-0 18	-1.4	0.0	6.9	8.4	5.6
					on Ullapool, p.90					
1109	Port Askaig, Sound of Jura	55° 51'	6° 06'	-2 06	-1 38	(*0.35+1.1)		3.8	5.3	3.9
1111	Rudha Mhail, Isle of Islay	55° 56'	6° 07'	-1 26	-1 23	-3.6	0.0	7.4	10.1	6.3
1113	Oban, Firth of Lorne	56° 25'	5° 29'	-1 16	-1 18	-3.8	-0.3	7.5	10.4	6.1
1115	Port Appin, Loch Linnhe	56° 33'	5° 25'	-1 21	-1 33	-2.7	+0.4	7.9	11.0	7.0
1117	Tobermory, Sound of Mull	56° 37'	6° 05'	-1 06	-0 58	-2.0	-0.1	9.1	12.3	7.1
1119	Scarinish, Tiree Island	56° 30'	6° 48'	-1 18	-1 15	-3.1	-0.5	8.4	11.3	6.3
1121	Inverie Bay, Loch Nevis	57° 02'	5° 41'	-0 59	-0 57	-0.4	+0.1	10.5	14.2	8.0
1123	Kyle Akin	57° 17'	5° 43'	-0 16	-0 10	-0.7	-1.1	11.4	15.4	7.2
1125	Portree, Raasey Sound	57° 24'	6° 11'	-0 21	-0 25	-0.3	-0.3	11.0	15.0	7.8
1127	Uig Bay, Skye Island	57° 37'	6° 23'	-0 34	-0 25	+0.4	+0.7	10.7	14.6	8.7
1129	ULLAPOOL, Loch Broom	57° 54'	5° 10'		*Daily predictions*			11.0	14.8	8.1
1131	Loch Inver	58° 09'	5° 18'	-0 01	-0 05	-0.4	+0.4	10.2	13.8	8.1
1133	Loch Inchard	58° 27'	5° 01'	+0 24	+0 00	-1.7	-0.6	9.9	13.2	7.0
	North Coast									
1135	Cape Wrath	58° 37'	5° 00'	+0 29	+0 25	*0.98	- -	- -	- -	- -
1137	Rispond, Loch Eriboll	58° 33'	4° 40'	+0 39	- -	-1.1	- -	- -	- -	- -
1139	Kyle of Tongue	58° 33'	4° 22'	+0 54	- -	*0.98	- -	- -	- -	- -
1141	Thurso	58° 36'	3° 33'	+1 49	+1 37	-0.9	+0.5	9.6	13.2	7.9
	NORTHERN IRELAND East Coast				**on Dublin, p.94**					
1143	Red Bay	55° 04'	6° 03'	-0 33	-0 15	*0.43	*0.29	4.3	4.5	2.9
1145	Larne	54° 51'	5° 47'	-0 37	-0 08	*0.75	*0.79	6.8	7.8	5.3
1147	Belfast	54° 36'	5° 55'	-0 39	-0 10	-1.0	0.0	8.2	10.0	6.5
1149	Donaghadee	54° 38'	5° 32'	-0 19	+0 13	+0.5	+0.2	9.5	11.5	7.4
1151	Strangford, Lough Strangford	54° 22'	5° 33'	+1 13	+1 48	-0.5	-0.4	9.1	10.7	6.6
1153	Newcastle	54° 12'	5° 53'	-0 09	+0 20	+3.6	+0.7	12.1	14.9	9.2
1155	Cranfield Point, Lough Carlingford	54° 01'	6° 03'	-0 19	+0 05	*1.18	*1.12	11.0	13.4	8.2
	EIRE East Coast									
1157	Dundalk (pile light)	53° 58'	6° 17'	-0 16	+0 22	+3.0	+0.6	11.6	14.7	8.8
1159	Boyne River (bar)	55° 43'	6° 14'	-0 20	+0 35	+0.8	- -	- -	- -	- -
1161	DUBLIN (Baile Atha Cliath)	53° 21'	6° 13'		*Daily predictions*			9.2	11.7	7.0
1163	Dun Laoghaire (Kingstown)	53° 18'	6° 08'	-0 04	-0 02	-0.2	+0.2	8.8	11.3	7.0
1165	Wicklow	52° 59'	6° 02'	-0 41	-0 41	*0.66	- -	- -	- -	- -
1167	Arklow	52° 47'	6° 08'	-2 35	-2 35	*0.30	- -	- -	- -	- -
1169	Wexford	52° 20'	6° 27'	-5 35	-5 25	*0.45	*0.50	4.0	5.1	3.2
	South Coast									
1171	Great Saltee Island	52° 07'	6° 38'	+0 12	-0 06	-1.1	- -	- -	- -	- -
1173	Dunmore, Waterford Harbor	52° 09'	6° 59'	+0 11	-0 06	+0.5	+0.4	9.6	11.8	7.8
1175	Dungarvan Bay	52° 05'	7° 33'	+0 06	-0 04	-0.3	-0.6	9.8	12.0	6.9
1177	Youghal	51° 57'	7° 50'	+0 04	+0 01	-0.4	-0.5	9.6	11.8	6.9
1179	Queenstown, Cork Harbor	51° 50'	8° 18'	-0 02	-0 07	+0.1	+0.2	9.4	11.9	7.5
1181	RINGASKIDDY (Cobh)	51° 50'	8° 19'		*Daily predictions*			9.5	12.2	7.5
1183	Cork, Cork Harbor	51° 54'	8° 27'	+0 18	+0 13	-0.1	-0.8	10.2	12.9	6.9
1185	Kinsale	51° 42'	8° 31'	-0 14	-0 23	-0.2	+0.4	8.9	11.3	7.5
1187	Courtmacsherry	51° 38'	8° 42'	-0 20	-0 13	-2.6	-1.7	8.6	10.6	5.2
1189	Clonakilty Bay	51° 35'	8° 50'	-0 24	-0 37	-1.9	- -	- -	- -	- -
1191	Baltimore	51° 29'	9° 23'	-0 31	-0 47	-2.4	-0.7	7.8	9.6	5.8
1193	Skull	51° 31'	9° 32'	-0 48	-1 04	-2.7	-1.0	7.8	9.4	5.5
	West Coast									
1195	Bantry, Bantry Bay	51° 41'	9° 28'	-0 57	-1 10	-1.2	+0.2	8.1	10.2	6.9
1197	Dunkerron Harbor, Kenmare River	51° 51'	9° 38'	-0 54	-1 22	-2.3	-1.1	8.3	11.0	5.7
1199	Knights Town, Valencia Harbor	51° 56'	10° 18'	-1 00	-1 23	-1.9	-0.7	8.3	10.8	6.1
1201	Cromane Pt., Castlemaine Harbor	52° 09'	9° 54'	-0 18	-0 34	-0.3	-0.2	9.4	12.4	7.1
1203	Dingle Harbor	52° 07'	10° 15'	-0 58	-1 11	-2.0	-0.7	8.2	10.7	6.0
1205	Fenit Pier, Tralee Bay	52° 18'	9° 52'	-0 39	-0 56	-0.1	-0.7	10.1	13.1	7.0

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	EIRE West Coast-cont. Time meridian, 0°					**on Dublin, p.94**				
1207	Kilrush, Shannon River	52° 38'	9° 30'	-0 06	-0 25	+0.2	-0.6	10.3	13.6	7.2
1209	Foynes Island, Shannon River	52° 37'	9° 07'	+0 34	-0 07	*1.18	*0.96	11.8	15.5	8.4
1211	Limerick Dock, Shannon River	52° 40'	8° 38'	+1 06	+0 58	+4.2	0.0	13.7	16.5	9.5
1213	Liscanor	52° 56'	9° 23'	-0 19	-0 49	*1.04	- -	- -	- -	- -
1215	Galway	53° 16'	9° 03'	-0 14	-0 53	(*1.12-0.1)		10.6	14.1	8.3
1217	Clifden Bay	53° 29'	10° 04'	-0 09	-0 37	*0.97	- -	- -	- -	- -
1219	Inishraher, Westport Bay	53° 48'	9° 38'	+0 07	-0 11	*0.94	*0.81	9.3	12.4	6.8
1221	Broadhaven	54° 16'	9° 53'	+0 16	-0 06	-2.8	-0.7	7.4	9.6	5.6
1223	Killala Bay (Moyne), Donegal Bay	54° 12'	9° 10'	+0 29	+0 03	-2.8	- -	- -	- -	- -
1225	Sligo Hbr. (Oyster I.), Donegal Bay	54° 18'	8° 34'	+0 35	-0 05	-1.8	- -	- -	- -	- -
1227	Killybegs, Donegal Bay	54° 38'	8° 26'	+0 30	+0 00	-1.6	- -	- -	- -	- -
1229	Rutland Island	54° 58'	8° 28'	+0 34	-0 01	-1.8	- -	- -	- -	- -
	North Coast									
1231	Inishbofin Bay	55° 10'	8° 10'	+0 19	-0 14	-1.8	- -	- -	- -	- -
1233	Rathmullan, Lough Swilly	55° 05'	7° 31'	+0 54	+0 29	*0.97	*0.96	9.2	12.4	7.1
1235	Moville, Lough Foyle	55° 11'	7° 03'	+1 59	+1 30	(*0.54+0.2)		5.1	6.5	4.2
	NORTHERN IRELAND North Coast									
1237	Londonderry, Lough Foyle	55° 00'	7° 19'	+2 51	+2 30	-4.9	-1.2	5.8	7.7	4.3
1239	Inishtrahull	55° 26'	7° 14'	+0 46	+0 45	(*0.65+0.7)		6.2	8.7	5.6
1241	Coleraine	55° 08'	6° 40'	+1 34	+1 41	(*0.49-0.3)		4.7	6.1	3.4
1243	Portrush	55° 12'	6° 40'	+1 11	+0 50	*0.40	*0.42	3.8	5.6	3.0
1245	Ballycastle Bay	55° 12'	6° 14'	+2 24	+2 16	*0.26	*0.26	2.4	3.3	1.9
	HEBRIDES					**on Ullapool, p.90**				
1247	Village Bay, St. Kilda Island	57° 48'	8° 34'	-0 51	-1 00	-5.3	-1.4	7.1	9.4	4.8
1249	North Bay, Barra	57° 00'	7° 24'	-0 53	-0 51	-2.4	-0.2	8.8	12.0	6.8
1251	Loch Boisdale	57° 09'	7° 16'	-0 50	-0 48	-1.8	-0.1	9.3	12.9	7.2
1253	Loch Maddy	57° 36'	7° 06'	-0 35	-0 33	-1.1	-0.1	10.0	13.7	7.5
1255	Leverburgh	57° 46'	7° 01'	-0 36	-0 30	-1.3	+0.2	9.5	13.0	7.6
1257	East Loch Tarbert	57° 54'	6° 48'	-0 35	-0 30	-0.8	+0.1	10.1	13.9	7.8
1259	West Loch Tarbert	57° 55'	6° 55'	-0 49	-0 34	*0.79	- -	- -	- -	- -
1261	Bernera Harbor	58° 16'	6° 52'	-0 22	-0 32	-2.8	-0.9	9.1	12.4	6.3
1263	Stornoway	58° 12'	6° 23'	-0 06	-0 10	-1.1	+0.1	9.8	13.4	7.6
	ORKNEY ISLANDS					**on Narvik, p.142**				
1265	Stromness <17>	58° 58'	3° 18'	-3 02	-3 08	-0.3	-0.7	7.0	10.1	5.4
1267	Kirkwall	58° 59'	2° 58'	-2 00	-2 22	*0.82	*0.69	5.7	7.8	4.7
1269	Pierowall	59° 19'	2° 58'	-3 00	-3 06	+0.4	-0.2	7.2	10.4	6.0
1271	Fair Isle	59° 33'	1° 38'	-1 54	-2 12	*0.83	*0.65	5.9	7.1	4.6
	SHETLAND ISLANDS					**on Bergen, p.138**				
1273	Lerwick	60° 09'	1° 08'	-0 06	-0 05	+1.1	+0.1	4.2	5.5	3.2
1275	Scalloway	60° 08'	1° 16'	-1 48	-1 45	+0.4	+0.8	2.8	3.7	3.2
1277	Hillswick	60° 27'	1° 30'	-2 14	-1 49	+1.7	+0.9	4.0	5.5	3.9
	FAEROE ISLANDS					**on Reykjavik, p.102**				
1279	Lopransfjordhur, Sudhuroy Island	61° 27'	6° 46'	+1 45	+1 45	*0.79	*0.23	8.5	9.6	4.8
1281	Vagur, Sudhuroy Island	61° 28'	6° 48'	+1 52	+1 52	*0.29	*0.27	2.7	4.0	2.0
1283	Trangisvagur, Sudhuroy Island	61° 34'	6° 50'	+1 38	+1 38	*0.31	*0.32	2.8	4.2	2.1
1285	Sudhuroyarfjordhur	61° 39'	6° 49'	+1 45	+1 45	*0.79	*0.23	8.5	9.6	4.8
1287	Sandsvagur, Sandoy Island	61° 50'	6° 48'	+1 56	+1 56	*0.54	*0.50	5.0	7.2	3.6
1289	Mykines	62° 06'	7° 38'	+4 45	+4 45	*0.79	*0.23	8.5	9.6	4.8
1291	Vestmanna, Streymoy Island	62° 09'	7° 09'	+2 47	+2 47	*0.49	*0.41	4.7	6.6	3.3
1293	Torshavn, Streymoy Island	62° 00'	6° 46'	+1 33	+1 33	*0.07	*0.04	0.7	1.0	0.5
1295	Hoyvik, Streymoy Island	62° 02'	6° 45'	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -
1297	Nes, Eysturoy Island	62° 05'	6° 43'	- - -	- - -	- -	- -	- -	- -	- -
1299	Eidhi, Eysturoy Island	62° 18'	7° 05'	-1 05	-1 05	*0.75	*0.23	8.0	9.6	4.5
1301	Leirvik, Eysturoy Island	62° 13'	6° 42'	+2 10	+2 10	*0.54	*0.23	5.6	6.6	3.3
1303	Klaksvik, Bordhoy Island	62° 14'	6° 35'	+4 43	+4 43	*0.33	*0.32	3.1	4.6	2.3
1305	Svinoyarfjordhur	62° 16'	6° 25'	+3 10	+3 10	*0.54	*0.23	5.6	6.6	3.3
1307	Fugloyarfjordhur	62° 19'	6° 18'	+2 25	+2 25	*0.48	*0.18	5.1	6.6	3.0
	JAN MAYEN ISLAND Time meridian, 15° W					**on Bergen, p.138**				
1309	Mary Muss Bay	71° 00'	8° 28'	+0 01	+0 07	-1.0	-0.6	2.8	3.7	1.8
	ICELAND Time meridian, 0°					**on Reykjavik, p.102**				
1311	Keflavik Harbor	64° 00'	22° 33'	-0 05	-0 05	-0.5	-0.2	8.9	12.1	6.5
1313	REYKJAVIK	64° 09'	21° 56'			*Daily predictions*		9.2	12.5	6.8
1315	Hvammsvik	64° 22'	21° 34'	-0 02	-0 01	+0.6	+0.2	9.6	12.5	7.2
1317	Akranes	64° 19'	22° 06'	+0 03	-0 05	0.0	+0.4	8.8	11.8	7.0
1319	Hrutafjordur	65° 15'	21° 07'	+3 48	+3 58	(*0.39+0.5)		3.6	4.5	3.2

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**West**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	ICELAND Time meridian, 0°				**on Reykjavik, p.102**					
1321	Hrisey	65° 59'	18° 22'	+4 22	+4 10	(*0.33+0.6)		3.0	3.8	2.8
1323	Akureyri	65° 41'	18° 05'	+4 17	+4 09	(*0.34+0.6)		3.1	3.9	2.9
1325	Vestdalseyri	65° 17'	13° 59'	-4 46	-4 46	*0.31	*0.32	2.9	4.0	2.2
	BELGIUM Time meridian, 15° E	**North**	**East**		**on Vlissingen, p.110**					
1327	Nieuwpoort	51° 09'	2° 43'	-1 10	-0 30	+0.9	-0.1	13.5	16.4	8.5
1329	Oostende	51° 14'	2° 55'	-0 56	-0 32	+0.9	+0.6	12.8	15.7	8.5
1331	Zeebrugge	51° 21'	3° 12'	-0 36	-0 37	-0.4	+0.3	11.8	14.4	8.5
					on Antwerp, p.106					
1333	ANTWERP (Prosperpolder) Schelde River	51° 14'	4° 14'		*Daily predictions*			15.9	17.9	9.7
1335	Antwerp (Roads) Schelde River	51° 14'	4° 24'	+0 22	+0 42	+0.8	-0.1	16.8	18.8	10.0
	NETHERLANDS				**on Vlissingen, p.110**					
1337	VLISSINGEN, West Schelde River	51° 27'	3° 36'		*Daily predictions*			12.7	14.7	8.0
1339	Terneuzen, West Schelde River	51° 20'	3° 50'	+0 19	+0 26	+1.2	+0.1	13.7	15.8	8.7
1341	Hansweert, West Schelde River	51° 27'	4° 00'	+0 56	+0 52	+2.1	0.0	14.7	16.6	9.1
1343	Roompot, East Schelde River	51° 37'	3° 40'	-0 06	-0 10	-3.6	-0.4	9.4	10.8	6.0
1345	Stavenisse, East Schelde River	51° 36'	4° 01'	+1 39	+1 08	-3.6	-0.7	9.7	10.6	5.9
	Maas River									
1347	Dordrecht	51° 49'	4° 40'	+2 16	+4 48	*0.21	*0.25	2.6	2.9	1.7
1349	HOEK VAN HOLLAND <18>	51° 59'	4° 07'		*Daily predictions*			5.7	6.2	3.5
1351	Rotterdam <19>	51° 55'	4° 30'	+1 48	+3 28	*0.45	*0.51	5.6	6.1	3.6
1353	Scheveningen <19>	52° 06'	4° 16'	+1 01	+2 37	*0.46	*0.43	5.8	6.5	3.6
1355	Ijmuiden (Ymuiden)	52° 28'	4° 35'	+1 42	+3 14	*0.44	*0.43	5.6	6.2	3.5
					on Cuxhaven, p.126					
1357	Den Helder <20>	52° 58'	4° 45'	-6 11	-6 06	-4.9	+0.4	4.6	5.1	3.3
1359	West Terschelling	53° 22'	5° 13'	-4 01	-4 34	-3.2	+0.5	6.2	7.0	4.1
1361	Harlingen	53° 10'	5° 25'	-3 45	-2 58	-3.4	+0.1	6.2	6.8	3.9
1363	Delfzijl, Ems River	53° 20'	6° 57'	-1 17	-1 30	+0.8	+0.8	9.8	10.9	6.3
	GERMANY North Sea				**on Helgoland, p.118**					
	Ems River									
1365	Approach	53° 46'	6° 04'	-2 07	- -	-1.0	0.0	6.6	7.8	3.9
1367	Borkum, west coast	53° 35'	6° 39'	-1 06	-1 24	-0.4	0.0	7.2	8.2	4.2
1369	Knock	53° 20'	7° 03'	+0 20	+0 18	+1.1	-0.3	9.0	10.0	4.8
1371	Emden	53° 21'	7° 12'	+0 42	+0 26	+2.3	+0.1	9.8	11.0	5.6
1373	Pogum	53° 19'	7° 16'	+0 57	+0 47	+1.9	-0.4	9.9	10.7	5.2
1375	Leer	53° 13'	7° 27'	+1 57	+2 31	-0.6	-0.5	7.5	8.1	3.9
1377	Juist, north coast	53° 41'	6° 59'	-0 50	-1 14	-0.6	0.0	7.0	8.1	4.1
1379	Norddeich	53° 37'	7° 10'	-0 21	-0 40	+0.7	+0.1	8.2	9.4	4.8
1381	Norderney-Seegat	53° 42'	7° 10'	-0 24	-0 43	+0.3	+0.1	7.8	9.1	4.6
1383	Baltrum, west approach	53° 44'	7° 22'	-0 24	-0 25	0.0	-0.4	8.0	8.8	4.2
1385	Langeoog	53° 44'	7° 28'	-0 03	-0 23	+0.9	+0.1	8.4	9.8	4.9
1387	Neuharlingersiel	53° 42'	7° 42'	+0 11	- - -	+1.0	- -	- -	- -	- -
1389	Spiekeroog, west approach	53° 45'	7° 40'	-0 03	-0 20	+0.6	-0.1	8.3	9.4	4.7
1391	Wangerooge, west end	53° 47'	7° 51'	+0 00	-0 07	+0.8	0.0	8.4	9.6	4.8
1393	HELGOLAND	54° 11'	7° 54'		*Daily predictions*			7.6	8.8	4.4
					on Bremerhaven, p.122					
	Jade River									
1395	Wangerooge, east end	53° 47'	7° 58'	-1 28	-1 29	-1.8	+0.1	9.1	10.5	5.4
1397	Schillighorn	53° 42'	8° 03'	-1 03	-1 00	-1.5	-0.1	9.6	10.9	5.4
1399	Hooksiel	53° 38'	8° 03'	-0 46	- - -	-1.3	0.0	9.7	11.3	5.6
1401	Genius Bank	53° 37'	8° 09'	-0 34	-0 44	-0.8	0.0	10.2	11.6	5.8
1403	Wilhelmshaven	53° 31'	8° 10'	-0 15	-0 35	+0.4	-0.1	11.5	13.1	6.4
1405	Schweiburger Tief	53° 27'	8° 16'	-0 08	-0 28	+0.8	-0.1	11.9	13.5	6.6
	Weser River									
1407	Roter Sand	53° 51'	8° 05'	-1 24	-1 22	-2.0	0.0	9.0	10.3	5.2
1409	Hohe Weg Light	53° 43'	8° 15'	-0 58	- - -	-1.0	-0.2	10.2	11.3	5.6
1411	BREMERHAVEN	53° 32'	8° 35'		*Daily predictions*			11.0	12.3	6.2
1413	Nordenham	53° 30'	8° 30'	+0 21	+0 27	-0.3	-0.3	11.0	12.3	5.9
1415	Sandstedt	53° 22'	8° 31'	+0 48	+0 59	-0.2	+0.1	10.7	12.1	6.1
1417	Brake	53° 20'	8° 29'	+0 59	+1 17	-0.3	-0.3	11.0	12.0	5.9
1419	Elsfleth	53° 15'	8° 28'	+1 21	+1 42	-0.7	-0.3	10.6	11.6	5.7
1421	Farge	53° 12'	8° 31'	+1 33	+2 04	-1.2	-0.6	10.4	11.3	5.3
1423	Vegesack	53° 10'	8° 38'	+1 54	+2 26	-1.2	-0.3	10.1	11.0	5.4
1425	Bremen (Oslebshausen)	53° 07'	8° 43'	+2 09	+2 50	-0.9	-0.3	10.4	11.3	5.6
1427	Bremen (bridge)	53° 05'	8° 47'	+2 20	+3 18	-0.6	-0.3	10.7	11.6	5.8

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	GERMANY North Sea-cont. Time meridian, 15° E			**on Cuxhaven, p.126**						
	Elbe River									
1429	Scharhorn	53° 58'	8° 28'	-0 46	-0 57	-0.1	+0.1	9.8	11.1	5.5
1431	CUXHAVEN	53° 52'	8° 43'		*Daily predictions*			10.0	11.1	5.5
1433	Brunsbuttelkoog	53° 53'	9° 08'	+1 00	+1 18	-0.9	-0.2	9.3	10.2	5.0
1435	Gluckstadt	53° 47'	9° 25'	+2 03	+2 13	-0.9	-0.1	9.2	9.9	5.0
1437	Stadersand	53° 38'	9° 32'	+2 40	+2 57	-0.4	-0.1	9.7	10.4	5.3
				on Hamburg, p.130						
1439	Luhedeich	53° 34'	9° 38'	-0 41	-0 58	-0.8	+0.3	10.1	10.7	5.4
1441	Schulau	53° 34'	9° 42'	-0 33	-0 48	-0.7	+0.2	10.3	10.9	5.4
1443	Cranz	53° 32'	9° 48'	-0 22	-0 26	-0.4	+0.2	10.6	11.2	5.5
1445	HAMBURG	53° 33'	9° 58'		*Daily predictions*			11.2	11.8	5.7
				on Bremerhaven, p.122						
1447	Busum, Norderpiep	54° 08'	8° 51'	-0 31	-1 07	-0.6	0.0	10.4	11.7	5.9
1449	Falsches Tief	54° 04'	8° 35'	-0 46	- - -	-0.5	+0.2	9.9	11.1	5.8
1451	Suderpiep	54° 06'	8° 26'	-0 57	- - -	-0.5	+0.2	9.9	11.1	5.8
1453	Norderpiep	54° 11'	8° 24'	-0 53	- - -	-0.5	+0.2	9.9	11.1	5.8
1455	Blauort Sand, Norderpiep	54° 10'	8° 38'	-0 26	- - -	-1.0	-0.2	10.2	11.4	5.6
	Eider River									
1457	Approach	54° 14'	8° 18'	-0 55	- - -	-1.1	0.0	9.9	11.1	5.7
1459	Entrance	54° 14'	8° 35'	-0 41	- - -	-1.0	+0.1	9.9	11.1	5.8
1461	Vollerwiek Plate	54° 17'	8° 47'	-0 25	-0 11	-1.4	-0.5	10.1	11.1	5.3
1463	Tonning	54° 19'	8° 57'	+0 04	+0 16	-0.6	-0.2	10.6	12.0	5.8
	Hever River									
1465	Mittel Hever	54° 23'	8° 21'	-0 42	- - -	-1.6	+0.1	9.3	10.6	5.5
1467	Sudfall, Hever Strom	54° 27'	8° 43'	+0 15	-0 33	-1.8	-0.1	9.3	10.5	5.3
1469	Nordstrand, Hever Strom	54° 28'	8° 56'	+0 30	+0 04	-1.3	0.0	9.7	11.2	5.6
1471	Husum	54° 29'	9° 03'	+0 32	+0 29	-0.4	0.0	10.6	11.8	6.0
1473	Ochsen Sand, Pellworm	54° 30'	8° 42'	+0 04	-0 07	-0.7	-0.1	10.4	11.8	5.8
				on Helgoland, p.118						
1475	Hooge, Suder Aue	54° 35'	8° 34'	+1 37	+1 38	+1.1	-0.4	9.1	9.8	4.8
1477	Wyk, Fohr, Norder Aue	54° 41'	8° 35'	+2 16	+2 03	+0.9	-0.1	8.6	9.5	4.8
1479	Dagebull, Norder Aue	54° 43'	8° 41'	+2 27	+2 37	+1.1	-0.2	8.9	9.8	4.9
1481	Kniep Hafen, Amrum, Vortrapp Tief	54° 40'	8° 18'	+1 29	- - -	-0.3	0.0	7.3	8.5	4.3
1483	Hornum Odde, Vortrapp Tief	54° 45'	8° 17'	+1 40	+1 29	*0.77	*0.50	6.0	6.5	3.3
1485	Munkmarsch, Lister Tief	54° 55'	8° 22'	+3 01	+2 11	*0.74	+0.50	5.8	6.5	3.2
1487	List, Lister Tief	55° 01'	8° 27'	+2 42	+2 06	*0.72	*0.50	5.6	6.2	3.1
1489	Lister Tief approach	55° 04'	8° 18'	+2 03	+1 26	*0.68	*0.50	5.6	6.2	3.1
	DENMARK North Sea			**on Esbjerg, p.134**						
1491	Hojer Sluice	54° 58'	8° 41'	+0 08	+0 25	+2.6	+0.2	7.0	7.8	3.8
1493	Romo, South Point	55° 05'	8° 34'	-0 14	- - -	+0.8	0.0	5.4	6.1	2.8
1495	Sonderho, Fano Island	55° 21'	8° 29'	-0 24	+0 21	+0.1	+0.1	4.6	5.5	2.5
1497	Nordby, Fano Island	55° 27'	8° 25'	+0 16	+0 24	-0.4	+0.2	4.0	4.8	2.3
1499	ESBJERG	55° 28'	8° 27'		*Daily predictions*			4.6	5.2	2.4
1501	Hjerting	55° 31'	8° 21'	-0 01	+0 09	-0.5	0.0	4.1	4.8	2.2
1503	Blaavands Huk	55° 33'	8° 05'	-1 01	-0 48	+0.4	0.0	5.0	5.8	2.6
1505	Horns Rev	55° 34'	7° 20'	-2 13	-2 07	- -	- -	- -	- -	- -
1507	Nymindegab	55° 48'	8° 11'	-0 04	-0 12	*0.64	*0.64	3.0	3.5	1.5
1509	Thyboron Channel	56° 42'	8° 14'	+1 18	- - -	*0.30	*0.30	1.6	1.8	0.6
				on Gibraltar, p.32						
1511	Agger	56° 47'	8° 15'	+0 49	+0 40	*0.37	*0.17	0.9	1.1	0.6
1513	Hirtshals	57° 36'	9° 57'	+1 33	+1 58	*0.33	*0.17	0.8	1.0	0.5
1515	Skagen	57° 43'	10° 36'	+2 29	- - -	*0.37	*0.17	0.9	1.3	0.6
1517	Kobenhavn (Copenhagen), Baltic Sea	55° 42'	12° 36'	- - -	- - -	- -	- -	0.4	0.6	0.0
1519	Aarhus, Kattegat	56° 10'	10° 13'	+8 04	- - -	(*0.43-0.7)		0.9	1.2	0.0
	NORWAY			**on Bergen, p.138**						
1521	Oskarsborg	59° 40'	10° 37'	-5 30	-6 14	*0.36	*0.40	1.1	1.2	1.0
1523	Oslo	59° 55'	10° 44'	-5 13	-6 01	*0.33	*0.40	1.0	1.1	0.9
1525	Arendal	58° 27'	8° 46'	-6 23	-6 48	*0.24	*0.20	0.8	0.9	0.6
1527	Mandal (Tregde)	58° 00'	7° 34'	-6 40	-6 33	*0.21	*0.30	0.6	0.7	0.6
1529	Tjorvebugten (Lister)	58° 06'	6° 36'	- - -	- - -	- -	- -	0.3	0.4	- -
1531	Stavanger	58° 58'	5° 44'	-0 46	-0 31	*0.40	*0.30	1.4	1.9	1.0
1533	BERGEN	60° 24'	5° 18'		*Daily predictions*			3.2	4.1	2.6
1535	Floro	61° 36'	5° 02'	-0 08	+0 00	+0.7	+0.2	3.7	4.9	3.1
1537	Kristiansund	63° 07'	7° 44'	+0 17	+0 33	+2.1	+0.6	4.7	6.1	4.0
				on Narvik, p.142						
1539	Trondheim	63° 27'	10° 24'	-0 54	-1 00	-0.3	-0.2	6.5	8.7	5.7
1541	Rorvik	64° 52'	11° 15'	-0 38	-0 36	*0.79	*0.73	5.4	7.1	4.6
1543	Mo, Ranenfjord	66° 19'	14° 08'	-0 21	-0 17	-0.9	-0.3	6.0	7.8	5.3
1545	Bodo	67° 17'	14° 23'	+0 04	+0 10	*0.87	*0.85	5.8	7.6	5.1
1547	Finneid	67° 15'	15° 26'	+1 54	+1 54	*0.54	*0.46	3.8	4.5	3.1

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	NORWAY Time meridian, 15° E				**on Narvik, p.142**					
1549	Kabelvaag	68° 13'	14° 30'	+0 04	+0 14	-0.5	-0.3	6.4	8.4	5.5
1551	NARVIK	68° 26'	17° 25'		*Daily predictions*			6.6	8.7	5.9
1553	Andenes	69° 19'	16° 07'	+0 17	+0 10	*0.65	*0.58	4.5	5.8	3.8
1555	Tromso	69° 39'	18° 58'	+1 03	+1 00	-1.1	-0.6	6.1	7.9	5.1
1557	Hammerfest	70° 40'	23° 41'	+1 41	+1 39	-0.8	-0.4	6.2	7.9	5.3
					on Yekaterininskaya, p.146					
1559	Vardoya	70° 22'	31° 06'	-2 44	-2 46	-1.5	-0.7	7.1	9.0	5.8
	RUSSIA Barents Sea Time meridian, 45° E									
1561	Bazarnaya Bay	69° 46'	31° 02'	-0 29	-0 29	-0.8	-0.2	7.3	9.2	6.5
1563	Linakhamari, Petsamonvuono	69° 39'	31° 22'	-0 36	-0 36	-0.9	-0.2	7.2	9.0	6.4
1565	Pummanki, Bolshaya Volokovaya	69° 47'	31° 56'	-0 39	-0 39	-0.6	-0.2	7.5	9.4	6.6
1567	Vaida Bay	69° 56'	32° 00'	-0 23	-0 32	-0.2	0.0	7.7	9.7	6.9
1569	Zubovskaya Bay	69° 47'	32° 41'	-0 14	-0 14	+0.2	+0.1	8.0	10.0	7.1
1571	Bolshaya Korabelnaya Bay	69° 41'	33° 06'	-0 05	-0 05	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1573	Malaya Korabelnaya Bay	69° 35'	32° 45'	-0 01	-0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
	Motovski Gulf									
1575	Eyna Bay	69° 38'	32° 25'	+0 01	+0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1577	Motka Bay	69° 40'	32° 10'	-0 07	-0 07	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1579	Ozerko Bay	69° 44'	32° 09'	-0 10	-0 10	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1581	Titovka Bay	69° 35'	32° 04'	-0 02	-0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1583	Zapadnaya Bay	69° 29'	32° 30'	-0 03	-0 03	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1585	Vichany Islands	69° 28'	32° 39'	-0 13	-0 13	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1587	Ara Bay	69° 26'	32° 51'	-0 05	-0 05	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1589	Nasha Bay, Ura Bay	69° 23'	32° 55'	-0 03	-0 03	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1591	Port Vladimirski	69° 25'	33° 09'	-0 02	-0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1593	Kislaya Harbor	69° 23'	33° 05'	-0 03	-0 03	-0.6	-0.1	7.4	9.3	6.6
	Kola Inlet									
1595	Kuvshinskaya Strait	69° 18'	33° 25'	+0 02	+0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1597	Sayda Bay	69° 15'	33° 15'	+0 03	+0 03	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1599	Bolshaya Volokovaya Bay	69° 16'	33° 36'	+0 01	+0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1601	Olenya Bay	69° 13'	33° 21'	+0 00	+0 00	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1603	YEKATERININSKAYA	69° 12'	33° 28'		*Daily predictions*			7.9	9.9	7.0
1605	Veliki Point	69° 05'	33° 17'	+0 01	+0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1607	Bazisnyy Point	69° 01'	33° 04'	+0 17	+0 17	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1609	Murmansk	68° 59'	33° 04'	+0 17	+0 17	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
	Kola Inlet									
1611	Drovyanoi Point	68° 56'	33° 01'	+0 34	+0 34	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1613	Kola	68° 53'	33° 01'	+0 59	+0 59	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1615	Zyelyenyets Bay	69° 18'	33° 45'	-0 01	-0 01	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1617	Dolgaya Bay	69° 17'	33° 52'	-0 02	-0 02	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1619	Bik Point, Kildin Island	69° 20'	33° 58'	+0 08	+0 08	0.0	0.0	7.9	9.9	7.0
1621	Mogilnyy Point, Kildin Island	69° 19'	34° 20'	+0 17	+0 17	+0.8	+0.2	8.5	10.6	7.5
1623	Mali Oleni Strait	69° 15'	34° 42'	+0 15	+0 15	+0.5	+0.2	8.2	10.3	7.3
1625	Teriberka Bay	69° 11'	35° 08'	+0 20	+0 20	+0.5	+0.2	8.2	10.3	7.3
1627	Podpakhta Bay	69° 09'	35° 56'	+0 45	+0 40	+1.4	+0.4	8.9	11.2	7.9
1629	Porchnikha Cove	69° 05'	36° 18'	+0 46	+0 41	+1.6	+0.5	9.0	11.3	8.0
1631	Rynda Bay	68° 55'	36° 50'	+1 01	+0 57	+1.4	+0.4	8.9	11.2	7.9
1633	Kharlovka River mouth	68° 47'	37° 20'	+1 10	+1 06	+2.4	+0.7	9.6	12.1	8.5
1635	Semiostrovski Road, SE. entrance	68° 44'	37° 30'	+1 07	+1 06	*1.23	*1.23	9.7	12.2	8.6
1637	Vostochnaya Litsa Bay	68° 38'	37° 48'	+1 24	+1 17	*1.30	*1.30	10.3	12.9	9.1
1639	Drozdovka Bay	68° 20'	38° 25'	+1 27	+1 19	*1.39	*1.39	10.9	13.7	9.7
1641	Savikha Bay	68° 11'	39° 07'	+1 43	+1 38	*1.50	*1.50	11.8	14.8	10.5
	White Sea									
1643	Gryemikha Bay	68° 04'	39° 30'	+2 00	+1 48	*1.54	*1.54	12.2	15.2	10.8
1645	Zyelyony Island	68° 02'	39° 37'	+1 56	+1 49	*1.54	*1.54	12.2	15.2	10.8
1647	Gorodetskaya Bay	67° 43'	40° 57'	+2 26	+2 20	*1.68	*1.40	14.1	16.9	11.3
1649	Cape Orlov	67° 12'	41° 20'	+3 52	+3 54	*1.75	*1.47	14.7	17.6	11.8
1651	Three Islands	67° 06'	41° 23'	+4 05	+4 04	*1.86	*1.57	15.6	18.7	12.5
1653	Sosnovets Island	66° 29'	40° 41'	+4 50	+4 44	+2.1	0.0	10.0	12.0	8.0
					on Kem, p.150					
1655	Tetrino	66° 04'	38° 17'	-1 43	-1 43	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1657	Varzukha River entrance	66° 16'	36° 58'	-1 13	-1 13	-0.9	-0.2	3.4	4.0	3.0
1659	Cape Turiya	66° 33'	34° 31'	-1 29	-1 08	+0.5	+0.1	4.5	5.2	3.9
1661	Volostrov	66° 37'	34° 21'	-1 30	-1 04	+0.6	+0.2	4.5	5.3	4.0
1663	Mal Piryu Bay	66° 42'	34° 20'	-1 30	-1 04	+0.7	+0.2	4.6	5.3	4.0
1665	Tar Bay	66° 42'	33° 54'	-1 34	-1 05	+0.8	+0.2	4.7	5.5	4.1
1667	Porya Anchorage	66° 46'	33° 48'	-1 30	-1 22	+0.8	+0.2	4.7	5.5	4.1
1669	Kandalaksha	67° 08'	32° 25'	-1 31	-0 57	*1.70	*1.70	7.0	8.2	6.1
1671	Kovda River entrance	66° 42'	32° 53'	-1 14	-1 14	+1.6	+0.5	5.2	6.1	4.6
1673	Sredni Anchorage, Keret Bay	66° 18'	33° 36'	-1 20	-1 02	+0.7	+0.2	4.6	5.3	4.0
1675	Gridina Bay	65° 54'	34° 40'	-1 07	-1 10	+0.2	0.0	4.3	5.0	3.7
1677	Kalgalaksha Bay entrance	65° 40'	34° 53'	-0 33	-0 33	-0.1	0.0	4.0	4.7	3.5
1679	Kalgalaksha, Kalgalaksha Bay	65° 46'	34° 41'	+0 08	+0 08	-0.3	-0.1	3.9	4.5	3.4
1681	Pongama Bay	65° 19'	34° 34'	-0 22	-0 22	-0.2	0.0	3.9	4.6	3.5
1683	KEM, Popov Island	64° 59'	34° 47'		*Daily predictions*			4.1	4.8	3.6

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	RUSSIA White Sea-cont. Time meridian, 45° E									
					on Kem, p.150					
1685	Rombaki Island	65° 02'	35° 02'	-0 01	-0 13	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1687	Kuzov Island	64° 57'	35° 08'	+0 22	+0 22	-2.0	-0.5	2.6	3.1	2.3
1689	Lukovatyy Island	64° 49'	35° 00'	+0 42	+0 39	-1.2	-0.3	3.2	3.8	2.8
	Time meridian, 60° E									
	Gulf of Onega									
1691	Zhuzhmuy Islands	64° 39'	35° 35'	+2 06	+2 06	-2.6	-0.7	2.2	2.6	1.9
1693	Sorokas Road	64° 34'	34° 56'	+2 12	+2 36	-0.3	-0.1	3.9	4.5	3.4
1695	Molchanov Island	64° 30'	35° 02'	+2 00	+2 43	-0.6	-0.1	3.6	4.2	3.2
1697	Sum Island	64° 23'	35° 14'	+2 02	+2 57	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1699	Raz Island	64° 24'	35° 26'	+2 30	+2 30	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1701	Berejnoi Island	64° 21'	36° 07'	+3 37	+3 06	+0.7	+0.2	4.6	5.4	4.0
1703	Parusnitsa Beacon	64° 11'	36° 18'	+4 09	+4 01	+1.9	+0.6	5.4	6.3	4.8
1705	Ponomarev Point	64° 08'	36° 14'	+4 17	+4 17	+0.7	+0.2	4.6	5.4	4.0
1707	Kond Island	64° 12'	36° 37'	+4 42	+4 42	+1.7	+0.5	5.3	6.2	4.7
1709	Malaya Korepalka	64° 01'	36° 35'	+4 33	+4 08	*1.46	*1.46	6.0	7.1	5.3
1711	Unezhemskaya Bay	63° 55'	36° 45'	+4 35	+4 14	*1.54	*1.54	6.3	7.4	5.5
1713	Nyapa Beacon	64° 02'	37° 09'	+4 46	+4 25	*1.66	*1.66	6.8	8.0	6.0
1715	Paskanets Islet	63° 53'	37° 18'	+4 50	+4 26	*1.90	*1.90	7.8	9.1	6.8
1717	Onega River entrance	63° 56'	38° 01'	+5 04	+5 39	*1.90	*1.90	7.8	9.1	6.8
1719	Kii Island, Onega Bay	63° 59'	37° 54'	+4 57	+4 48	*2.00	*2.00	8.0	9.4	7.1
1721	Cape Gluboki	64° 21'	37° 20'	+5 05	+5 05	+1.7	+0.5	5.3	6.2	4.7
1723	Cape Chesmenski	64° 43'	36° 32'	+4 29	+3 45	-2.0	-0.5	2.6	3.0	2.3
1725	Pushlakhta Bay	64° 49'	36° 32'	+3 33	+3 33	-2.0	-0.5	2.6	3.1	2.3
1727	Cape Letni Orlov	64° 55'	36° 27'	+1 28	+1 28	-1.4	-0.3	3.0	3.6	2.7
1729	Muksalma Island	65° 01'	36° 00'	+1 48	+1 48	*0.54	*0.54	2.2	2.6	1.9
1731	Solovets Roads, Solovetski Island	65° 01'	35° 42'	+1 22	+1 32	*0.54	*0.54	2.2	2.6	1.9
1733	Sosnovaya Bay, Solovetski Island	65° 08'	35° 38'	+1 01	+1 01	0.0	0.0	4.1	4.8	3.6
1735	Anzerski Island	65° 08'	36° 12'	+0 44	+0 44	-1.4	-0.3	3.0	3.6	2.7
1737	Zhizhgin Island	65° 12'	36° 49'	+0 36	+0 02	-1.2	-0.3	3.2	3.7	2.8
1739	Lopshenga River entrance	64° 57'	37° 42'	-0 38	-0 38	*0.66	*0.66	2.7	3.2	2.4
1741	Unskaya Inlet	64° 47'	38° 27'	+0 54	-0 14	*0.61	*0.61	2.5	3.0	2.2
	North Dvina River									
1743	Nikolskoi Bar	64° 35'	39° 47'	+1 19	+1 19	*0.63	*0.63	2.6	3.1	2.3
1745	Kyegostrov	64° 32'	40° 28'	+3 12	+2 39	*0.50	*0.50	2.0	2.4	1.8
1747	Archangel, Solombala Island	64° 34'	40° 30'	+3 12	+2 39	*0.51	*0.51	2.1	2.5	1.9
1749	Novo Dvina Fortress	64° 42'	40° 25'	+2 29	+2 29	*0.63	*0.63	2.6	3.1	2.3
1751	Lapominka Island	64° 46'	40° 30'	+2 03	+0 57	-1.4	-0.3	3.0	3.6	2.7
1753	Mudyugskiy Island	64° 51'	40° 17'	+1 31	+0 08	-1.7	-0.5	2.9	3.4	2.5
1755	Berezovvy Bar	64° 54'	40° 11'	+1 42	+1 42	-1.4	-0.3	3.0	3.6	2.7
1757	Kuya River entrance	65° 05'	40° 06'	+1 09	+1 09	-0.9	-0.2	3.4	4.0	3.0
1759	Kerets Point	65° 20'	39° 45'	+0 24	+0 24	+0.7	+0.2	4.6	5.4	4.0
1761	Lisunov Point	65° 34'	39° 47'	+2 04	+2 34	*0.27	*0.27	1.1	1.3	1.0
1763	Bolshaya Tova River entrance	65° 47'	40° 26'	+5 58	+5 58	-1.4	-0.3	3.0	3.6	2.7
1765	Intsi Point	65° 59'	40° 47'	+7 09	+6 10	+1.3	+0.4	5.0	5.9	4.4
1767	Ruchi River entrance	66° 03'	41° 16'	+7 37	+7 37	+1.9	+0.5	5.5	6.4	4.8
1769	Megra River entrance	66° 09'	41° 37'	+7 17	+6 59	+2.2	+0.6	5.7	6.6	5.0
1771	Mayda River entrance	66° 20'	41° 56'	+7 40	+8 42	*2.00	*2.00	8.2	9.6	7.2
1773	Bolshaya Kedovaya River entrance	66° 30'	42° 08'	+7 35	+7 35	*2.34	*2.34	9.6	11.2	8.4
					on Yekaterininskaya, p.146					
1775	Cape Voronov	66° 31'	42° 17'	+4 49	+4 49	*1.85	*1.85	14.6	18.3	13.0
1777	Morzhovetz Island	66° 45'	42° 25'	+6 06	+6 03	*1.62	*1.37	13.6	16.3	10.9
	Gulf of Mezen									
1779	Yurovati Point	66° 27'	42° 34'	+6 03	+6 12	*2.08	*2.08	16.4	20.6	14.6
1781	Cape Abramov	66° 25'	43° 16'	+6 34	+7 04	*2.42	*2.42	19.1	24.0	16.9
1783	Nerninski Point	66° 14'	43° 40'	+6 40	+7 35	*2.75	*2.75	21.6	27.1	19.3
1785	Kuloy River	66° 12'	43° 45'	+7 08	+7 08	*2.16	*2.16	17.1	21.5	15.2
1787	Semzha River mouth	66° 09'	44° 07'	+7 09	+8 14	*2.85	*2.85	22.5	28.2	20.0
1789	Piya River mouth, Mezen River	66° 02'	44° 09'	+7 20	+9 10	*1.98	*1.98	15.6	19.6	13.9
1791	Kamenka, Mezen River	65° 53'	44° 08'	+7 48	+11 05	+1.4	+0.4	8.9	11.2	7.9
1793	Cape Konushin	67° 11'	43° 47'	+7 11	+7 02	*1.83	*1.53	15.4	18.5	12.3
1795	Litke Bank	67° 11'	42° 48'	+5 12	+5 12	*1.63	*1.63	12.9	16.1	11.4
1797	Kiya River entrance	67° 40'	44° 06'	+4 53	+5 50	+2.0	+0.6	9.3	11.7	8.3
1799	Tarkhanovo	68° 30'	43° 39'	+4 46	+5 02	-0.6	-0.2	7.5	9.4	6.6
	Barents Sea									
1801	Cape Kanin	68° 40'	43° 15'	+4 10	+3 58	-1.7	-0.4	6.6	8.3	5.9
1803	Kambalnitsa River entrance	68° 19'	45° 58'	+6 46	+6 34	-2.0	-0.5	6.4	8.0	5.7
1805	Indiga River entrance	67° 42'	48° 46'	-2 41	-2 41	*0.68	*0.68	5.4	6.7	4.8
1807	Bugrino, Kolguyev Island	68° 48'	49° 21'	+6 05	+7 32	*0.41	*0.41	3.2	4.1	2.9
	Time meridian, 75° E									
1809	Russki Zavorot	68° 59'	54° 20'	-3 15	-3 15	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1811	Gulyayevskiye Koshki	68° 58'	54° 40'	-2 28	-2 28	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1813	Pyechora River bar	68° 24'	54° 26'	-0 08	+0 03	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1815	Cape Bolvanski	66° 17'	54° 27'	+0 12	+0 12	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1817	Zyelyony I., Pyechora River mouth	68° 16'	54° 18'	+0 46	+1 09	*0.22	*0.22	1.7	2.2	1.5

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	RUSSIA Barents Sea-cont. Time meridian, 75° E			**on Yekaterininskaya, p.146**						
1819	Varandei Island	68° 49'	58° 00'	-1 29	-1 29	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1821	Dolgoi Island	69° 12'	59° 10'	-1 31	-1 31	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1823	Lyamchin Cape, Vaygach Island	69° 51'	59° 11'	-1 29	-1 33	*0.15	*0.13	1.2	1.6	1.0
	Novaya Zemlya									
1825	Petukhovski Strait	70° 34'	56° 24'	+9 55	+9 29	*0.19	*0.19	1.5	1.9	1.3
1827	Rakhmanova Inlet, Sakhanikha Bay	70° 38'	55° 38'	+9 26	+9 26	*0.11	*0.11	0.9	1.1	0.8
1829	Propashchaya Inlet	71° 03'	53° 43'	+4 25	+4 04	*0.10	*0.10	0.8	1.0	0.7
1831	Nekhvatovo River	71° 18'	53° 40'	+3 43	+3 43	*0.07	*0.07	0.6	0.7	0.5
1833	Byelushya Bay	71° 32'	52° 19'	+3 39	+3 39	*0.13	*0.13	1.0	1.3	0.9
1835	Malyye Karmakuly, Moller Bay	72° 23'	52° 45'	+3 37	+3 37	*0.20	*0.20	1.6	2.0	1.4
1837	Pukhovy Bay	72° 39'	52° 42'	+3 28	+2 52	*0.26	*0.26	2.1	2.6	1.8
1839	Matochkin Strait, west entrance	73° 19'	54° 20'	+3 43	+3 43	*0.32	*0.32	2.5	3.2	2.2
1841	Lagernyy, Matochkin Strait	73° 20'	54° 22'	+3 40	+3 40	*0.20	*0.20	1.6	2.0	1.4
1843	Uzki Point, Matochkin Strait	73° 19'	55° 36'	-4 13	-4 11	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1845	Matochkin Strait, east end	73° 16'	56° 24'	-4 37	-4 35	*0.14	*0.17	1.0	1.4	1.0
1847	Mityushikha Bay	73° 39'	54° 48'	+3 50	+3 17	*0.27	*0.27	2.1	2.7	1.9
1849	Krestovaya Bay	74° 07'	55° 30'	+3 26	+3 26	*0.20	*0.20	1.6	2.0	1.4
1851	Gorbovi Islands	75° 55'	58° 55'	+3 51	+3 51	*0.21	*0.21	1.7	2.1	1.5
1853	Foki Bight	76° 00'	59° 55'	+3 42	+3 45	*0.14	*0.14	1.1	1.4	1.0
1855	Russkaya Harbor	76° 12'	62° 30'	+3 20	+3 20	*0.14	*0.14	1.1	1.4	1.0
1857	Cape Zhelaniya	76° 57'	68° 34'	+3 46	+3 46	*0.18	*0.18	1.4	1.8	1.3
1859	Blagopoluchiya Bay	75° 42'	63° 41'	+5 20	+5 22	*0.17	*0.20	1.2	1.6	1.2
	Kara Strait									
	Novaya Zemlya									
1861	Kamenka Bay	70° 36'	57° 25'	-3 00	-3 05	*0.20	*0.23	1.5	2.0	1.5
1863	Bolshoi Loginov Island	70° 30'	57° 24'	-2 35	-2 33	*0.20	*0.23	1.5	2.0	1.5
1865	Kusova Zemlya Island	70° 29'	57° 02'	-2 28	-2 26	*0.17	*0.20	1.3	1.7	1.3
1867	Bolvanski Point, Vaigach Island	70° 28'	59° 05'	-3 10	-3 08	*0.22	*0.27	1.6	2.1	1.6
1869	Bolshaya Voronov I., Vaigach Island	70° 21'	58° 32'	-3 22	-3 26	*0.15	*0.13	1.2	1.6	1.0
1871	Dolgaya Bay, Vaigach Island	70° 15'	58° 29'	-3 05	-2 42	*0.15	*0.13	1.2	1.6	1.0
	Yugorski Strait									
1873	Varneka Bay	69° 42'	60° 03'	-0 43	-0 25	*0.20	*0.20	1.6	2.2	1.4
1875	Khabarovo	69° 39'	60° 25'	-1 42	-1 46	*0.17	*0.17	1.4	1.9	1.2
1877	Sokoli Island	69° 49'	60° 45'	-2 57	-3 01	*0.17	*0.17	1.4	1.9	1.2
	Kara Sea									
1879	Mestnyy Island	69° 49'	61° 12'	-2 47	-2 45	*0.20	*0.23	1.5	2.0	1.5
1881	Karskaya Bay	69° 15'	64° 57'	-0 52	-0 56	*0.17	*0.17	1.4	1.9	1.2
	Time meridian, 90° E									
1883	Cape Morrasale	69° 37'	66° 50'	-1 55	-1 53	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1885	Payndte River mouth	72° 39'	69° 00'	+1 05	+0 52	*0.17	*0.20	1.2	1.6	1.2
1887	Cape Ragozina, Belyy Island	73° 20'	70° 02'	+3 42	+3 44	*0.25	*0.30	1.8	2.4	1.8
1889	Cape Drovyanoy, Yamal Peninsula	72° 38'	72° 54'	-2 47	-2 45	*0.52	*0.63	3.8	5.1	3.8
1891	Sabule-Yaga River mouth	72° 10'	75° 00'	-1 18	-0 31	*0.30	*0.37	2.2	3.0	2.2
1893	Sabu-to River mouth	70° 58'	73° 56'	+2 26	+3 14	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1895	Cape Kharse, Obskaya Gulf	70° 10'	73° 43'	+5 51	+6 04	*0.21	*0.20	1.7	2.2	1.5
1897	Khampyl-Yaga River mouth	69° 23'	73° 56'	+6 04	+7 09	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1899	Cape Kamenni, Obskaya Gulf	68° 30'	73° 35'	-2 01	-1 23	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1901	Novyy Port, Obskaya Gulf	67° 40'	72° 55'	+1 23	+2 18	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1903	Cape Yamsale	66° 54'	71° 45'	+5 38	+6 45	*0.09	*0.10	0.7	0.9	0.7
1905	Shirokaya River mouth	68° 54'	75° 45'	-2 07	-2 17	*0.16	*0.16	1.3	1.6	1.1
1907	Khorlyanka River mouth	68° 06'	77° 12'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.6	0.5
	Time meridian, 105° E									
1909	Oleniy Island	72° 36'	77° 41'	-2 01	-2 02	*0.18	*0.17	1.5	2.1	1.3
1911	Cape Daleki	72° 18'	75° 42'	-1 51	-1 49	*0.25	*0.30	1.8	2.4	1.8
1913	Cape Minina	72° 02'	76° 46'	-0 09	+0 05	*0.19	*0.23	1.4	1.9	1.4
1915	Cape Chernyy	71° 09'	77° 21'	+3 15	+3 17	*0.15	*0.17	1.1	1.5	1.1
1917	Cape Leskina	72° 20'	79° 31'	+1 04	+1 00	*0.10	*0.10	0.8	1.1	0.7
1919	Korsakovskiye Islands	72° 14'	81° 06'	+1 17	+1 19	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1921	Olginski Sand, Yenisey River	72° 02'	82° 24'	+2 40	+2 40	*0.22	*0.22	1.7	2.2	1.5
1923	Cape Sopochnaya Korga, Yenisey Gulf	71° 53'	82° 45'	+2 38	+2 34	*0.17	*0.20	1.3	1.8	1.3
1925	Golchikha, Yenisey River	71° 44'	83° 28'	+5 11	+5 50	*0.11	*0.13	0.8	1.1	0.8
1927	Nasonovski Island, Yenisey River	70° 52'	83° 14'	+8 51	+9 05	*0.09	*0.10	0.7	1.0	0.7
1929	Cape Efremov-Kamen	73° 10'	80° 20'	-4 02	-4 06	*0.07	*0.07	0.6	0.8	0.5
1931	Dickson Island, Yenisey Gulf	73° 30'	80° 25'	-3 41	-3 39	*0.09	*0.10	0.7	1.0	0.7
1933	Rastorguyeva Island	73° 59'	84° 04'	-4 14	-4 18	*0.12	*0.13	0.9	1.2	0.9
1935	Cape Zveroboi	73° 48'	85° 34'	-4 00	-4 03	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1937	Pyasina River entrance	73° 49'	85° 52'	-3 57	-3 55	*0.14	*0.17	1.0	1.3	1.0
1939	Rybnyye Islands	74° 17'	85° 36'	-3 55	-3 59	*0.10	*0.10	0.8	1.1	0.7
1941	Sev. (North) Plavikovy Island	74° 33'	84° 55'	-4 16	-4 14	*0.08	*0.10	0.6	0.8	0.6
1943	Cape Sterlegova	75° 25'	88° 54'	+5 42	+5 44	*0.09	*0.10	0.7	1.0	0.7
1945	Isachenko I., Sergeya Kirova Island	77° 13'	89° 16'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.6	0.4

Endnotes can be found at the end of table 2.

TABLE 2. – TIDAL DIFFERENCES AND OTHER CONSTANTS

No.	PLACE	POSITION		DIFFERENCES				RANGES		Mean Tide Level
				Time		Height				
		Latitude	Longitude	High Water	Low Water	High Water	Low Water	Mean	Spring	
		North	**East**	h m	h m	ft	ft	ft	ft	ft
	RUSSIA Kara Sea-cont. Time meridian, 90° E				**on Yekaterininskaya, p.146**					
1947	Vai I., Arkticheskogo Instituta Island	75° 12'	82° 07'	- - -	- - -	- -	- -	0.5	0.7	0.5
1949	Uyedineniya Island	77° 30'	82° 12'	+5 17	+5 19	*0.09	*0.10	0.7	0.9	0.7
1951	Vize Island	79° 29'	76° 53'	+4 52	+4 46	*0.11	*0.10	0.9	1.2	0.8
	Franz Josef Land Time meridian, 75° E									
1953	Cape Flora	79° 57'	49° 59'	+3 58	+3 54	*0.12	*0.10	1.0	1.2	0.8
1955	Teplitts Bay	81° 47'	57° 59'	-0 05	-0 10	*0.15	*0.17	1.1	1.5	1.0
	Svalbard Time meridian, 15° E				**on Bergen, p.138**					
1957	Bear Island, Barents Sea	74° 29'	19° 12'	+2 55	+3 02	-1.4	-0.6	2.4	3.2	1.6
1959	Advent Bay, Vestspitsbergen	78° 15'	15° 34'	+2 36	+2 44	-0.3	-0.5	3.4	4.4	2.2
1961	Magdalenefjord, Vestspitsbergen	79° 33'	11° 13'	+3 50	+3 23	-1.4	-0.8	2.6	3.2	1.5
1963	Sorgfjord, Vestspitsbergen	79° 53'	16° 54'	+4 49	+5 18	*0.55	*0.40	1.9	2.6	1.3

Endnotes can be found at the end of table 2.

ENDNOTES

* Ratio. If the ratio is accompanied by a correction factor, multiply the heights of the high and low waters at the reference station by the ratio and then apply the correction factor.

} The tide at this location is chiefly diurnal. SEE CAUTION NOTE.

<1> For places on the east coast of Africa, see “Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean.”

<2> On the north coast of Tunisia and on the east coast, as far as the entrance to Kerkenah Channel, the tides are small and are often masked by the effects of wind and atmospheric pressure which may cause the water level to vary by as much as 3 feet.

<4> Tide data questionable.

<5> For places on the Red Sea, see “Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean.”

<6> For the following stations there are separate low water corrections for periods of neap and spring tides. The height differences are given in feet.

Place	Neap	Spring
Blaye	-3.4	-1.5
Bordeaux, Garonne River	-5.6	-3.6
Rochefort, Charente River	+0.4	+1.8
Nantes, Loire River	-1.5	+1.3

<7> For the following stations there are separate high and low water height corrections for periods of neaps and spring tides. The height differences are given in feet.

	High Water		Low Water	
Place	Neap	Spring	Neap	Spring
Quilebuf	+0.4	+1.0	+1.9	+6.1
Caudebec	+0.3	+0.6	+4.9	+0.9
Duclair	+0.1	-0.4	+7.0	+4.0
Rouen	+1.3	+0.3	+8.8	+5.9

<8> A double high water occurs in La Seine below Rouen, the second following by about 1 hour the one obtained through the differences. At springs the first high water occurs about 1/2 hour earlier than given by the differences and the second follows about 2 hours later.

<9> Apply differences to first of double high waters at Southampton.

<10> A double high water occurs at this station. The differences may be applied to both high waters except at Poole entrance where the high water time differences and the high and low water height differences are variable. SEE PAGES 76 AND 77.

<11> There is a double low water at Portland. Low water time difference is for first low. Second low water is about 3h 25m later than first low.

<12> Height of high water is about 19 1/2 feet at springs and 12 feet at neaps. Low water is about 0.0 foot.

<13> Height of high water is about 13 1/2 feet at springs and 4 1/2 feet at neaps. Low water is about 1 foot.

<14> At Bridgwater the height of high water is about 15 feet at springs and 6 feet at neaps; low water is about 1 foot. In the Parrett River, a bore occurs immediately after low water near springs and may attain a height of about 2 feet.

<15> The Severn Bore which occurs only near springs begins near the bridge just after low water and attains its maximum height of 4 to 5 feet near Framilode.

<16> Low water is about 2 feet at springs and 1 foot at neaps.

<17> High water, in Scapa Flow and approaches, occurs approximately as follows with respect to high water at Narvik: Hoy Sound, Hoxa Sound and inside the Flow, -2h 50m; western end of Holm Sound and Water Sound, -2h 20m; Burray Ness, on the outer coast, -1h 00m.

<18> Low water usually lasts for 1 to 2 1/2 hours with a variation in level of up to 0.7 foot.

<19> A double low water occurs at this station. Predictions are for second low water. First low water occurs about 3 hours earlier.

<20> At this station there occurs a high water stand lasting about 4 hours. Predictions are for the end of the stand.

TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

EXPLANATION OF TABLES

Although the footnote of Table 3 may contain sufficient explanation for finding the height of tide at any time, two examples are given here to illustrate its use.

Example 1.—Find the height of the tide at 0755 at Bergen, Norway on a day when the predicted tides from Table 1 are given as:

Low Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
0502	0.1
1723	0.3

High Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
1117	4.4
2355	4.5

An inspection of the above example shows that the desired time falls between the two morning tides

The duration of rise is $11^h\ 17^m - 5^h\ 02^m = 6^h\ 15^m$.

The time after low water for which the height is required is $7^h\ 55^m - 5^h\ 02^m = 2^h\ 53^m$.

The range of tide is 4.4 – 0.1 = 4.3 feet.

The duration of rise or fall in Table 3 is given in heavy-faced type for each 20 minutes from 4h 00m to $10^h\ 40^m$. The nearest tabular value to $6^h\ 15^m$, the above duration of rise, is $6^h\ 20^m$; and on the horizontal line of $6^h\ 20^m$, the nearest tabular time to $2^h\ 53^m$ after low water for which the height is required is $2^h\ 57^m$. Following down the column in which this $2^h\ 57^m$ is found to its intersection with the line of the range 4.5 feet (the nearest tabular value to the above range of 4.3 feet), the correction is found to be 2.0 feet, which being reckoned from low water, must be added, making 0.1 + 2.0 = 2.1 feet or 64 centimeters which is the required height above the chart datum for Bergen.

Example 2. —Find the height of the tide at 1045 at Hamburg, Germany, on a day when the predicted tides from Table 1 are given as:

High Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
0710	7.9

Low Water	
Time	*Height*
h.m.	*ft*
1433	– 0.4

The duration of fall is $14^h\ 33^m - 7^h\ 10^m = 7^h\ 23^m$.

The time after high water for which the height is required is $10^h\ 45^m - 7^h\ 10^m = 3^h\ 35^m$.

The range of tide is 7.9 –(– 0.4) = 8.3 feet.

Entering Table 3 at the duration of fall of $7^h\ 20^m$, which is the nearest value to $7^h\ 23^m$, the nearest value on the horizontal line to $3^h\ 35^m$ is $3^h\ 40^m$ after high water. Following down this column to its intersection with a range of 8.5 feet which is the nearest tabular value to 8.3 feet, one obtains 4.2 which, being calculated from high water, must be subtracted from it. The approximate height at $10^h\ 45^m$ is, therefore, 7.9 – 4.2 = 3.7 feet or 113 centimeters.

When the duration of rise or fall is greater than $10^h\ 40^m$, enter the table with one-half the given duration and with one-half the time from the nearest high or low water; but if the duration of rise or fall is less than 4 hours, enter the table with double the given duration and with double the time from the nearest high or low water.

TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

EXPLANATION OF TABLE

Similarly, when the range of tide is greater than 20 feet, enter the table with one-half the given range. The tabular correction should then be doubled before applying it to the given high or low water height. If the range of tide is greater than 40 feet, take one-third of the range and multiply the tabular correction by 3.

If the height at any time is desired for a place listed in Table 2 predictions of the high and low waters for the day in question should be obtained by the use of the difference given for the place in that table. Having obtained these predictions, the height for any intermediate time is obtained in the same manner as illustrated in the foregoing example.

GRAPHIC METHOD

If the height of the tide is required for a number of times on a certain day the full tide curve for the day may be obtained by the one-quarter, one-tenth rule. The procedure is as follows:

1. On cross-section paper plot the high and low water points in the order of their occurrence for the day, measuring time horizontally and height vertically. These are the basic points for the curve.
2. Draw light straight lines connecting the points representing successive high and low waters.
3. Divide each of these straight lines into four equal parts. The halfway point of each line gives another point for the curve.
4. At the quarter point adjacent to high water draw a vertical line above the point and at the quarter point adjacent to low water draw a vertical line below the point, making the length of these lines equal to one-tenth of the range between the high and low waters used. The points marking the ends of these vertical lines give two additional intermediate points for the curve.
5. Draw a smooth curve through the points of high and low waters and the intermediate points, making the curve well rounded near high and low waters. This curve will approximate the actual tide curve and heights for any time of the day may be readily scaled from it.

Caution.—Both methods presented are based on the assumption that the rise and fall conform to simple cosine curves. Therefore the heights obtained will be approximate. The roughness of approximation will vary as the tide curve differs from a cosine curve.

An example of the use of the graphical method is illustrated below. Using the same predicted tides as in example 2, the approximate height at $3^h\ 00^m$ could be determined as shown below.

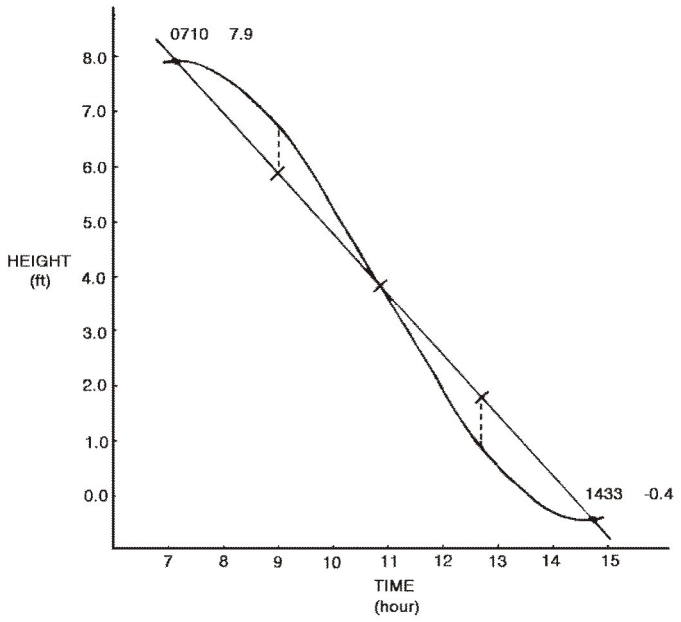


TABLE 3.—HEIGHT OF TIDE AT ANY TIME

Duration of rise or fall, see footnote	Time from the nearest high water or low water														
h. m.	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*	*h. m.*
4 10	0 08	0 16	0 24	0 32	0 40	0 48	0 56	1 04	1 12	1 20	1 28	1 36	1 44	1 52	2 00
4 20	0 09	0 17	0 26	0 35	0 43	0 52	1 01	1 09	1 18	1 27	1 35	1 44	1 53	2 01	2 10
4 40	0 09	0 19	0 28	0 37	0 47	0 56	1 05	1 15	1 24	1 33	1 43	1 52	2 01	2 11	2 20
5 00	0 10	0 20	0 30	0 40	0 50	1 00	1 10	1 20	1 30	1 40	1 50	2 00	2 10	2 20	2 30
5 20	0 11	0 21	0 32	0 43	0 53	1 04	1 15	1 25	1 36	1 47	1 57	2 08	2 19	2 29	2 40
5 40	0 11	0 23	0 34	0 45	0 57	1 08	1 19	1 31	1 42	1 53	2 05	2 16	2 27	2 39	2 50
6 00	0 12	0 24	0 36	0 48	1 00	1 12	1 24	1 36	1 48	2 00	2 12	2 24	2 36	2 48	3 00
6 20	0 13	0 25	0 38	0 51	1 03	1 16	1 29	1 41	1 54	2 07	2 19	2 32	2 45	2 57	3 10
6 40	0 13	0 27	0 40	0 53	1 07	1 20	1 33	1 47	2 00	2 13	2 27	2 40	2 53	3 07	3 20
7 00	0 14	0 28	0 42	0 56	1 10	1 24	1 38	1 52	2 06	2 20	2 34	2 48	3 02	3 16	3 30
7 20	0 15	0 29	0 44	0 59	1 13	1 28	1 43	1 57	2 12	2 27	2 41	2 56	3 11	3 25	3 40
7 40	0 15	0 31	0 46	1 01	1 17	1 32	1 47	2 03	2 18	2 33	2 49	3 04	3 19	3 35	3 50
8 00	0 16	0 32	0 48	1 04	1 20	1 36	1 52	2 08	2 24	2 40	2 56	3 12	3 28	3 44	4 00
8 20	0 17	0 33	0 50	1 07	1 23	1 40	1 57	2 13	2 30	2 47	3 03	3 20	3 37	3 53	4 10
8 40	0 17	0 35	0 52	1 09	1 27	1 44	2 01	2 19	2 36	2 53	3 11	3 28	3 45	4 03	4 20
9 00	0 18	0 36	0 54	1 12	1 30	1 48	2 06	2 24	2 42	3 00	3 18	3 36	3 54	4 12	4 30
9 20	0 19	0 37	0 56	1 15	1 33	1 52	2 11	2 29	2 48	3 07	3 25	3 44	4 03	4 21	4 40
9 40	0 19	0 39	0 58	1 17	1 37	1 56	2 15	2 35	2 54	3 13	3 33	3 52	4 11	4 31	4 50
10 00	0 20	0 40	1 00	1 20	1 40	2 00	2 20	2 40	3 00	3 20	3 40	4 00	4 20	4 40	5 00
10 20	0 21	0 41	1 02	1 23	1 43	2 04	2 25	2 45	3 06	3 27	3 47	4 08	4 29	4 49	5 10
10 40	0 21	0 43	1 04	1 25	1 47	2 08	2 29	2 51	3 12	3 33	3 55	4 16	4 37	4 59	5 20

Range of tide, see footnote	Correction to height														
Ft.	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*	*Ft.*
0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.5
1.5	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
2.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
2.5	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.0	1.1	1.2
3.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.0	1.2	1.3	1.5
3.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
4.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
4.5	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.6	1.8	2.0	2.2
5.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.5	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	2.5
5.5	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.5	0.7	0.9	1.1	1.4	1.6	1.9	2.2	2.5	2.8
6.0	0.0	0.1	0.1	0.3	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7	3.0
6.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	0.8	1.1	1.3	1.6	1.9	2.2	2.6	2.9	3.2
7.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.8	2.1	2.4	2.8	3.1	3.5
7.5	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5	1.9	2.2	2.6	3.0	3.4	3.8
8.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6	2.0	2.4	2.8	3.2	3.6	4.0
8.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.1	1.4	1.8	2.1	2.5	2.9	3.4	3.8	4.2
9.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.7	3.1	3.6	4.0	4.5
9.5	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.9	1.2	1.6	2.0	2.4	2.8	3.3	3.8	4.3	4.8
10.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.7	1.0	1.3	1.7	2.1	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
10.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.0	1.3	1.7	2.2	2.6	3.1	3.6	4.2	4.7	5.2
11.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.7	1.1	1.4	1.7	2.3	2.8	3.3	3.8	4.4	4.9	5.5
11.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.8	2.3	2.9	3.4	4.0	4.6	5.1	5.8
12.0	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.1	1.5	1.9	2.5	3.0	3.6	4.1	4.8	5.4	6.0
12.5	0.0	0.1	0.3	0.5	0.8	1.2	2.6	1.9	2.6	3.1	3.7	4.3	5.0	5.6	6.2
13.0	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.2	1.7	2.2	2.7	3.2	3.9	4.5	5.1	5.8	6.5
13.5	0.0	0.1	0.3	0.6	0.9	1.3	1.7	2.2	2.8	3.4	4.0	4.7	5.3	6.0	6.8
14.0	0.0	0.2	0.3	0.6	0.9	1.3	1.8	2.3	2.9	3.5	4.2	4.8	5.5	6.3	7.0
14.5	0.0	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.9	2.4	3.0	3.6	4.3	5.0	5.7	6.5	7.2
15.0	0.0	0.2	0.4	0.6	1.0	1.4	1.9	2.5	3.1	3.8	4.4	5.2	5.9	6.7	7.5
15.5	0.0	0.2	0.4	0.7	1.0	1.5	2.0	2.6	3.2	3.9	4.6	5.4	6.1	6.9	7.8
16.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.5	2.1	2.6	3.3	4.0	4.7	5.5	6.3	7.2	8.0
16.5	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.1	2.7	3.4	4.1	4.9	5.7	6.5	7.4	8.2
17.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.1	1.6	2.2	2.8	3.5	4.2	5.0	5.9	6.7	7.6	8.5
17.5	0.0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.7	2.2	2.9	3.6	4.4	5.2	6.0	6.9	7.8	8.8
18.0	0.0	0.2	0.4	0.8	1.2	1.7	2.3	3.0	3.7	4.5	5.3	6.2	7.1	8.1	9.0
18.5	0.1	0.2	0.5	0.8	1.2	1.8	2.4	3.1	3.8	4.6	5.5	6.4	7.3	8.3	9.2
19.0	0.1	0.2	0.5	0.8	1.3	1.8	2.4	3.1	3.9	4.8	5.6	6.6	7.5	8.5	9.5
19.5	0.1	0.2	0.5	0.8	1.3	1.9	2.5	3.2	4.0	4.9	5.8	6.7	7.7	8.7	9.8
20.0	0.1	0.2	0.5	0.9	1.3	1.9	2.6	3.3	4.1	5.0	5.9	6.9	7.9	9.0	10.0

Obtain from the predictions the high water and low water, one of which is before and the other after the time for which the height is required. The difference between the times of occurrence of these tides is the duration of rise or fall, and the difference between their heights is the range of tide for the above table. Find the difference between the nearest high or low water and the time for which the height is required.

Enter the table with the duration of rise or fall, printed in heavy-faced type, which most nearly agrees with the actual value, and on that horizontal line find the time from the nearest high or low water which agrees most nearly with the corresponding actual difference. The correction sought is in the column directly below, on the line with the range of tide.

When the nearest tide is high water, subtract the correction.

When the nearest tide is low, add the correction.

TABLE 4.—LOCAL MEAN TIME OF SUNRISE AND SUNSET

EXPLANATION OF TABLE

This table gives the local mean time of the rising and setting of the Sun's upper limb for every fifth day of the year. The times were computed for the instant when the true zenith distance of the Sun's center is 90° 50', 34' having been allowed for horizontal refraction and 16' for semidiameter. No allowance has been made for elevation of the observer.

Because of the sensible variations which may be made in the time of rising or setting of the Sun by a difference in elevation of the observer, and by changes in the refraction, any great refinement in the interpolation of intermediate dates or latitudes in this table is unnecessary.

The value obtained from Table 4 may be converted to standard time by means of Table 5, which follows it.

Date	0°		5° N.		10° N.		15° N.		20° N.		25° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 00	18 07	06 08	17 59	06 17	17 50	06 26	17 41	06 35	17 32	06 45	17 22
6	06 02	18 10	06 10	18 01	06 19	17 53	06 27	17 44	06 37	17 35	06 46	17 26
11	06 04	18 12	06 12	18 04	06 20	17 56	06 29	17 47	06 37	17 39	06 47	17 29
16	06 06	18 13	06 14	18 06	06 22	17 58	06 29	17 50	06 38	17 42	06 47	17 33
21	06 08	18 15	06 15	18 08	06 22	18 00	06 30	17 53	06 38	17 45	06 46	17 37
26	06 09	18 16	06 16	18 09	06 23	18 03	06 30	17 56	06 37	17 48	06 45	17 40
31	06 10	18 17	06 16	18 11	06 22	18 04	06 29	17 58	06 36	17 51	06 43	17 44
Feb. 5	06 10	18 17	06 16	18 12	06 22	18 06	06 28	18 00	06 34	17 54	06 41	17 48
10	06 11	18 18	06 16	18 13	06 21	18 07	06 26	18 02	06 32	17 57	06 38	17 51
15	06 11	18 18	06 15	18 13	06 20	18 09	06 24	18 04	06 29	17 59	06 34	17 54
20	06 10	18 17	06 14	18 13	06 18	18 09	06 22	18 06	06 26	18 01	06 31	17 57
25	06 10	18 16	06 13	18 13	06 16	18 10	06 19	18 07	06 23	18 04	06 26	18 00
Mar. 2	06 09	18 15	06 11	18 13	06 14	18 11	06 16	18 08	06 19	18 05	06 22	18 03
7	06 08	18 14	06 10	18 13	06 11	18 11	06 13	18 09	06 15	18 07	06 17	18 05
12	06 06	18 13	06 08	18 12	06 09	18 11	06 10	18 10	06 11	18 09	06 12	18 08
17	06 05	18 12	06 06	18 11	06 06	18 11	06 06	18 10	06 07	18 10	06 07	18 10
22	06 04	18 10	06 03	18 10	06 03	18 11	06 03	18 11	06 03	18 12	06 02	18 12
27	06 02	18 09	06 01	18 10	06 00	18 11	05 59	18 12	05 58	18 13	05 57	18 14
Apr. 1	06 01	18 07	05 59	18 09	05 57	18 11	05 56	18 12	05 54	18 14	05 52	18 16
6	05 59	18 06	05 57	18 08	05 55	18 10	05 52	18 13	05 50	18 16	05 47	18 18
11	05 58	18 04	05 55	18 07	05 52	18 10	05 49	18 14	05 45	18 17	05 42	18 21
16	05 56	18 03	05 53	18 07	05 49	18 11	05 45	18 14	05 41	18 19	05 37	18 23
21	05 55	18 02	05 51	18 06	05 47	18 11	05 42	18 15	05 38	18 20	05 33	18 25
26	05 54	18 01	05 50	18 06	05 45	18 11	05 40	18 16	05 34	18 22	05 28	18 28
May. 1	05 54	18 01	05 48	18 06	05 43	18 12	05 37	18 17	05 31	18 23	05 24	18 30
6	05 53	18 00	05 47	18 06	05 41	18 12	05 35	18 19	05 28	18 25	05 21	18 33
11	05 53	18 00	05 46	18 06	05 40	18 13	05 33	18 20	05 26	18 27	05 18	18 35
16	05 53	18 00	05 46	18 07	05 39	18 14	05 31	18 21	05 24	18 29	05 15	18 38
21	05 53	18 00	05 46	18 08	05 38	18 15	05 30	18 23	05 22	18 31	05 13	18 40
26	05 53	18 01	05 46	18 08	05 38	18 16	05 30	18 25	05 21	18 33	05 12	18 43
31	05 54	18 01	05 46	18 09	05 38	18 18	05 29	18 26	05 20	18 35	05 10	18 45
Jun. 5	05 55	18 02	05 47	18 10	05 38	18 19	05 29	18 28	05 20	18 37	05 10	18 47
10	05 56	18 03	05 47	18 12	05 39	18 20	05 30	18 29	05 20	18 39	05 10	18 49
15	05 57	18 04	05 48	18 13	05 39	18 22	05 30	18 31	05 20	18 41	05 10	18 51
20	05 58	18 05	05 49	18 14	05 40	18 23	05 31	18 32	05 21	18 42	05 11	18 52
25	05 59	18 06	05 50	18 15	05 41	18 24	05 32	18 33	05 22	18 43	05 12	18 53
30	06 00	18 07	05 51	18 16	05 43	18 25	05 34	18 34	05 24	18 43	05 14	18 54
Jul. 5	06 01	18 08	05 53	18 17	05 44	18 25	05 35	18 34	05 26	18 44	05 15	18 54
10	06 02	18 09	05 54	18 17	05 45	18 26	05 36	18 34	05 27	18 43	05 17	18 53
15	06 02	18 10	05 54	18 17	05 46	18 26	05 38	18 34	05 29	18 43	05 20	18 52
20	06 03	18 10	05 55	18 17	05 48	18 25	05 40	18 33	05 31	18 42	05 22	18 51
25	06 03	18 10	05 56	18 17	05 49	18 24	05 41	18 32	05 33	18 40	05 24	18 49
30	06 03	18 10	05 56	18 17	05 49	18 23	05 42	18 30	05 35	18 38	05 27	18 46
Aug. 4	06 03	18 10	05 56	18 16	05 50	18 22	05 43	18 29	05 36	18 36	05 29	18 43
9	06 02	18 09	05 56	18 15	05 51	18 20	05 45	18 26	05 38	18 33	05 31	18 39
14	06 01	18 08	05 56	18 13	05 51	18 18	05 45	18 24	05 40	18 29	05 34	18 36
19	06 00	18 07	05 56	18 11	05 51	18 16	05 46	18 21	05 41	18 26	05 36	18 31
24	05 59	18 06	05 55	18 10	05 51	18 14	05 47	18 18	05 42	18 22	05 38	18 27
29	05 58	18 04	05 54	18 07	05 51	18 11	05 47	18 14	05 44	18 18	05 40	18 22
Sep. 3	05 56	18 03	05 53	18 05	05 51	18 08	05 48	18 11	05 45	18 14	05 42	18 17
8	05 54	18 01	05 52	18 03	05 50	18 05	05 48	18 07	05 46	18 09	05 43	18 12
13	05 53	17 59	05 51	18 00	05 50	18 02	05 49	18 03	05 47	18 05	05 45	18 06
18	05 51	17 57	05 50	17 58	05 50	17 59	05 49	17 59	05 48	18 00	05 47	18 01
23	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 55	05 49	17 55	05 49	17 55	05 49	17 55
28	05 47	17 54	05 48	17 53	05 49	17 52	05 49	17 52	05 50	17 51	05 51	17 50
Oct. 3	05 46	17 52	05 47	17 51	05 49	17 49	05 50	17 48	05 51	17 46	05 53	17 45
8	05 44	17 51	05 46	17 49	05 48	17 47	05 50	17 44	05 53	17 42	05 55	17 40
13	05 43	17 50	05 46	17 47	05 48	17 44	05 51	17 41	05 54	17 38	05 57	17 35
18	05 42	17 48	05 45	17 45	05 49	17 42	05 52	17 38	05 56	17 34	06 00	17 30
23	05 41	17 48	05 45	17 44	05 49	17 39	05 53	17 35	05 58	17 31	06 02	17 26
28	05 40	17 47	05 45	17 42	05 50	17 38	05 55	17 33	06 00	17 28	06 05	17 22
Nov. 2	05 40	17 47	05 45	17 42	05 51	17 36	05 56	17 31	06 02	17 25	06 08	17 19
7	05 40	17 47	05 46	17 41	05 52	17 35	05 58	17 29	06 04	17 23	06 11	17 16
12	05 41	17 48	05 47	17 41	05 53	17 35	06 00	17 28	06 07	17 21	06 14	17 14
17	05 41	17 49	05 48	17 42	05 55	17 35	06 02	17 27	06 10	17 20	06 18	17 12
22	05 43	17 50	05 50	17 42	05 57	17 35	06 05	17 27	06 13	17 19	06 21	17 11
27	05 44	17 51	05 52	17 43	05 59	17 36	06 08	17 28	06 16	17 19	06 25	17 10
Dec. 2	05 46	17 53	05 54	17 45	06 02	17 37	06 10	17 28	06 19	17 19	06 29	17 10
7	05 48	17 55	05 56	17 47	06 04	17 38	06 13	17 30	06 22	17 20	06 32	17 11
12	05 50	17 57	05 58	17 49	06 07	17 40	06 16	17 31	06 25	17 22	06 35	17 12
17	05 52	18 00	06 01	17 51	06 10	17 42	06 19	17 33	06 28	17 24	06 38	17 14
22	05 55	18 02	06 03	17 54	06 12	17 45	06 21	17 36	06 31	17 26	06 41	17 16
27	05 57	18 05	06 06	17 56	06 15	17 47	06 24	17 38	06 33	17 29	06 43	17 19

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	30° N.		32° N.		34° N.		36° N.		38° N.		40° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 56	17 11	07 01	17 07	07 05	17 02	07 11	16 57	07 16	16 51	07 22	16 45
6	06 57	17 15	07 01	17 11	07 06	17 06	07 11	17 01	07 16	16 55	07 22	16 50
11	06 57	17 19	07 01	17 15	07 06	17 10	07 11	17 05	07 16	17 00	07 21	16 55
16	06 56	17 23	07 01	17 19	07 05	17 15	07 10	17 10	07 14	17 05	07 20	17 00
21	06 55	17 28	06 59	17 24	07 03	17 20	07 08	17 15	07 12	17 11	07 17	17 06
26	06 53	17 32	06 57	17 28	07 01	17 24	07 05	17 20	07 09	17 16	07 14	17 12
31	06 51	17 36	06 54	17 33	06 58	17 29	07 02	17 26	07 05	17 22	07 10	17 18
Feb. 5	06 48	17 41	06 51	17 37	06 54	17 34	06 57	17 31	07 01	17 27	07 05	17 24
10	06 44	17 45	06 47	17 42	06 50	17 39	06 53	17 36	06 56	17 33	06 59	17 30
15	06 40	17 49	06 42	17 46	06 45	17 44	06 47	17 41	06 50	17 39	06 53	17 36
20	06 35	17 52	06 37	17 50	06 40	17 48	06 42	17 46	06 44	17 44	06 47	17 42
25	06 30	17 56	06 32	17 55	06 34	17 53	06 36	17 51	06 37	17 49	06 40	17 47
Mar. 2	06 25	18 00	06 26	17 58	06 28	17 57	06 29	17 56	06 31	17 54	06 32	17 53
7	06 19	18 03	06 20	18 02	06 21	18 01	06 22	18 00	06 23	17 59	06 24	17 58
12	06 14	18 06	06 14	18 06	06 15	18 05	06 15	18 05	06 16	18 04	06 17	18 04
17	06 08	18 09	06 08	18 09	06 08	18 09	06 08	18 09	06 08	18 09	06 09	18 09
22	06 02	18 13	06 01	18 13	06 01	18 13	06 01	18 13	06 01	18 14	06 01	18 14
27	05 56	18 16	05 55	18 16	05 54	18 17	05 54	18 18	05 53	18 18	05 52	18 19
Apr. 1	05 50	18 19	05 49	18 20	05 48	18 21	05 47	18 22	05 46	18 23	05 44	18 24
6	05 44	18 22	05 42	18 23	05 41	18 24	05 40	18 26	05 38	18 27	05 36	18 29
11	05 38	18 25	05 36	18 26	05 34	18 28	05 33	18 30	05 31	18 32	05 29	18 34
16	05 32	18 28	05 30	18 30	05 28	18 32	05 26	18 34	05 24	18 37	05 21	18 39
21	05 27	18 31	05 25	18 33	05 22	18 36	05 19	18 39	05 17	18 41	05 14	18 44
26	05 22	18 34	05 19	18 37	05 16	18 40	05 13	18 43	05 10	18 46	05 07	18 49
May. 1	05 17	18 37	05 14	18 40	05 11	18 44	05 08	18 47	05 04	18 51	05 00	18 55
6	05 13	18 40	05 10	18 44	05 06	18 48	05 02	18 51	04 59	18 55	04 54	19 00
11	05 09	18 44	05 06	18 47	05 02	18 51	04 58	18 55	04 53	19 00	04 49	19 04
16	05 06	18 47	05 02	18 51	04 58	18 55	04 54	19 00	04 49	19 04	04 44	19 09
21	05 03	18 50	04 59	18 54	04 55	18 59	04 50	19 03	04 45	19 08	04 40	19 14
26	05 01	18 53	04 57	18 58	04 52	19 02	04 47	19 07	04 42	19 12	04 36	19 18
31	05 00	18 56	04 55	19 01	04 50	19 05	04 45	19 11	04 40	19 16	04 34	19 22
Jun. 5	04 59	18 58	04 54	19 03	04 49	19 08	04 44	19 14	04 38	19 19	04 32	19 25
10	04 58	19 01	04 53	19 06	04 48	19 11	04 43	19 16	04 37	19 22	04 31	19 28
15	04 59	19 03	04 54	19 07	04 48	19 13	04 43	19 18	04 37	19 24	04 31	19 30
20	04 59	19 04	04 54	19 09	04 49	19 14	04 43	19 20	04 37	19 26	04 31	19 32
25	05 00	19 05	04 55	19 10	04 50	19 15	04 45	19 21	04 39	19 27	04 32	19 33
30	05 02	19 05	04 57	19 10	04 52	19 15	04 46	19 21	04 41	19 27	04 34	19 33
Jul. 5	05 04	19 05	04 59	19 10	04 54	19 15	04 49	19 20	04 43	19 26	04 37	19 32
10	05 06	19 04	05 02	19 09	04 57	19 14	04 52	19 19	04 46	19 24	04 40	19 30
15	05 09	19 03	05 05	19 07	05 00	19 12	04 55	19 17	04 49	19 22	04 44	19 28
20	05 12	19 01	05 08	19 05	05 03	19 09	04 58	19 14	04 53	19 19	04 48	19 25
25	05 15	18 58	05 11	19 02	05 06	19 06	05 02	19 11	04 57	19 16	04 52	19 21
30	05 18	18 55	05 14	18 59	05 10	19 03	05 06	19 07	05 01	19 11	04 56	19 16
Aug. 4	05 21	18 51	05 17	18 55	05 13	18 58	05 10	19 02	05 05	19 06	05 01	19 11
9	05 24	18 47	05 21	18 50	05 17	18 53	05 14	18 57	05 10	19 01	05 06	19 05
14	05 27	18 42	05 24	18 45	05 21	18 48	05 18	18 51	05 14	18 55	05 10	18 58
19	05 30	18 37	05 27	18 40	05 24	18 42	05 21	18 45	05 18	18 48	05 15	18 51
24	05 32	18 32	05 30	18 34	05 28	18 36	05 25	18 39	05 23	18 41	05 20	18 44
29	05 35	18 26	05 33	18 28	05 31	18 30	05 29	18 32	05 27	18 34	05 25	18 36
Sep. 3	05 38	18 20	05 36	18 22	05 35	18 23	05 33	18 25	05 31	18 27	05 29	18 29
8	05 41	18 14	05 40	18 15	05 38	18 17	05 37	18 18	05 36	18 19	05 34	18 20
13	05 43	18 08	05 43	18 09	05 42	18 10	05 41	18 10	05 40	18 11	05 39	18 12
18	05 46	18 02	05 46	18 02	05 45	18 03	05 45	18 03	05 44	18 04	05 44	18 04
23	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56
28	05 52	17 49	05 52	17 49	05 52	17 49	05 52	17 48	05 53	17 48	05 53	17 48
Oct. 3	05 54	17 43	05 55	17 43	05 56	17 42	05 57	17 41	05 57	17 40	05 58	17 39
8	05 57	17 37	05 58	17 36	05 59	17 35	06 01	17 34	06 02	17 33	06 03	17 31
13	06 00	17 32	06 02	17 30	06 03	17 29	06 05	17 27	06 06	17 25	06 08	17 24
18	06 04	17 26	06 06	17 24	06 07	17 23	06 09	17 21	06 11	17 18	06 13	17 16
23	06 07	17 21	06 09	17 19	06 11	17 17	06 14	17 14	06 16	17 12	06 19	17 09
28	06 11	17 16	06 13	17 14	06 16	17 11	06 18	17 09	06 21	17 06	06 24	17 03
Nov. 2	06 14	17 12	06 17	17 09	06 20	17 06	06 23	17 03	06 27	17 00	06 30	16 57
7	06 18	17 09	06 22	17 05	06 25	17 02	06 28	16 59	06 32	16 55	06 36	16 51
12	06 22	17 06	06 26	17 02	06 29	16 58	06 33	16 55	06 37	16 51	06 41	16 46
17	06 27	17 03	06 30	16 59	06 34	16 55	06 38	16 51	06 43	16 47	06 47	16 42
22	06 31	17 01	06 35	16 57	06 39	16 53	06 43	16 49	06 48	16 44	06 53	16 39
27	06 35	17 00	06 39	16 56	06 43	16 51	06 48	16 47	06 53	16 42	06 58	16 37
Dec. 2	06 39	17 00	06 43	16 55	06 48	16 51	06 53	16 46	06 58	16 41	07 03	16 35
7	06 43	17 00	06 47	16 55	06 52	16 51	06 57	16 46	07 02	16 40	07 08	16 35
12	06 46	17 01	06 51	16 56	06 56	16 51	07 01	16 46	07 06	16 41	07 12	16 35
17	06 49	17 03	06 54	16 58	06 59	16 53	07 04	16 48	07 10	16 42	07 16	16 36
22	06 52	17 05	06 57	17 00	07 02	16 55	07 07	16 50	07 13	16 44	07 19	16 38
27	06 54	17 08	06 59	17 03	07 04	16 58	07 09	16 53	07 15	16 47	07 21	16 41

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	42° N.		44° N.		46° N.		48° N.		50° N.		52° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	07 28	16 39	07 35	16 33	07 42	16 25	07 50	16 17	07 59	16 09	08 08	15 59
6	07 28	16 44	07 35	16 37	07 42	16 30	07 49	16 23	07 58	16 14	08 07	16 05
11	07 27	16 49	07 33	16 43	07 40	16 36	07 47	16 29	07 55	16 21	08 04	16 12
16	07 25	16 55	07 31	16 49	07 37	16 43	07 44	16 36	07 52	16 28	08 00	16 20
21	07 22	17 01	07 28	16 55	07 34	16 49	07 40	16 43	07 47	16 36	07 55	16 28
26	07 18	17 07	07 24	17 02	07 29	16 56	07 35	16 50	07 42	16 44	07 49	16 37
31	07 14	17 13	07 19	17 09	07 24	17 04	07 29	16 58	07 35	16 52	07 42	16 46
Feb. 5	07 09	17 20	07 13	17 16	07 17	17 11	07 22	17 06	07 28	17 01	07 34	16 55
10	07 03	17 26	07 06	17 23	07 10	17 19	07 15	17 14	07 20	17 10	07 25	17 04
15	06 56	17 33	06 59	17 29	07 03	17 26	07 07	17 22	07 11	17 18	07 15	17 14
20	06 49	17 39	06 52	17 36	06 55	17 33	06 58	17 30	07 01	17 27	07 05	17 23
25	06 42	17 45	06 44	17 43	06 46	17 41	06 49	17 38	06 52	17 35	06 55	17 32
Mar. 2	06 34	17 51	06 36	17 49	06 37	17 48	06 39	17 46	06 42	17 44	06 44	17 41
7	06 26	17 57	06 27	17 56	06 28	17 55	06 30	17 53	06 31	17 52	06 33	17 50
12	06 17	18 03	06 18	18 02	06 19	18 01	06 20	18 01	06 20	18 00	06 21	17 59
17	06 09	18 09	06 09	18 08	06 09	18 08	06 09	18 08	06 10	18 08	06 10	18 08
22	06 00	18 14	06 00	18 15	06 00	18 15	05 59	18 15	05 59	18 16	05 58	18 16
27	05 52	18 20	05 51	18 21	05 50	18 22	05 49	18 23	05 48	18 24	05 47	18 25
Apr. 1	05 43	18 25	05 42	18 27	05 40	18 28	05 39	18 30	05 37	18 32	05 35	18 34
6	05 35	18 31	05 33	18 33	05 31	18 35	05 29	18 37	05 26	18 40	05 24	18 42
11	05 26	18 36	05 24	18 39	05 21	18 42	05 19	18 44	05 16	18 47	05 13	18 51
16	05 18	18 42	05 15	18 45	05 12	18 48	05 09	18 52	05 05	18 55	05 02	18 59
21	05 11	18 48	05 07	18 51	05 04	18 55	05 00	18 59	04 55	19 03	04 51	19 08
26	05 03	18 53	04 59	18 57	04 55	19 01	04 51	19 06	04 46	19 11	04 41	19 16
May. 1	04 56	18 59	04 52	19 03	04 47	19 08	04 42	19 13	04 37	19 18	04 31	19 25
6	04 50	19 04	04 45	19 09	04 40	19 14	04 34	19 20	04 28	19 26	04 21	19 33
11	04 44	19 09	04 39	19 15	04 33	19 20	04 27	19 27	04 20	19 34	04 13	19 41
16	04 39	19 15	04 33	19 20	04 27	19 26	04 20	19 33	04 13	19 41	04 05	19 49
21	04 34	19 19	04 28	19 26	04 22	19 32	04 14	19 39	04 07	19 47	03 58	19 56
26	04 31	19 24	04 24	19 30	04 17	19 38	04 10	19 45	04 01	19 54	03 52	20 03
31	04 28	19 28	04 21	19 35	04 14	19 42	04 06	19 50	03 57	19 59	03 47	20 09
Jun. 5	04 25	19 32	04 18	19 39	04 11	19 46	04 03	19 55	03 53	20 04	03 43	20 14
10	04 24	19 35	04 17	19 42	04 09	19 50	04 01	19 58	03 51	20 08	03 41	20 19
15	04 24	19 37	04 17	19 45	04 09	19 53	04 00	20 01	03 50	20 11	03 40	20 22
20	04 24	19 39	04 17	19 46	04 09	19 54	04 00	20 03	03 51	20 13	03 40	20 24
25	04 26	19 40	04 18	19 47	04 10	19 55	04 02	20 04	03 52	20 13	03 41	20 24
30	04 28	19 40	04 20	19 47	04 13	19 55	04 04	20 03	03 54	20 13	03 44	20 23
Jul. 5	04 30	19 39	04 23	19 46	04 16	19 53	04 07	20 02	03 58	20 11	03 47	20 21
10	04 34	19 37	04 27	19 44	04 19	19 51	04 11	19 59	04 02	20 08	03 52	20 18
15	04 38	19 34	04 31	19 41	04 24	19 48	04 16	19 55	04 07	20 04	03 58	20 13
20	04 42	19 30	04 36	19 37	04 29	19 43	04 21	19 51	04 13	19 59	04 04	20 08
25	04 46	19 26	04 41	19 32	04 34	19 38	04 27	19 45	04 20	19 53	04 11	20 01
30	04 51	19 21	04 46	19 26	04 40	19 32	04 33	19 39	04 26	19 46	04 19	19 53
Aug. 4	04 56	19 15	04 51	19 20	04 46	19 26	04 40	19 31	04 33	19 38	04 26	19 45
9	05 01	19 09	04 57	19 13	04 52	19 18	04 47	19 24	04 41	19 29	04 34	19 36
14	05 07	19 02	05 03	19 06	04 58	19 10	04 53	19 15	04 48	19 20	04 42	19 26
19	05 12	18 55	05 08	18 58	05 04	19 02	05 00	19 06	04 55	19 11	04 50	19 16
24	05 17	18 47	05 14	18 50	05 11	18 53	05 07	18 57	05 03	19 01	04 59	19 05
29	05 22	18 39	05 20	18 41	05 17	18 44	05 14	18 47	05 10	18 51	05 07	18 54
Sep. 3	05 27	18 31	05 25	18 33	05 23	18 35	05 20	18 37	05 18	18 40	05 15	18 43
8	05 33	18 22	05 31	18 24	05 29	18 25	05 27	18 27	05 25	18 29	05 23	18 31
13	05 38	18 13	05 37	18 14	05 35	18 16	05 34	18 17	05 33	18 18	05 31	18 20
18	05 43	18 05	05 42	18 05	05 42	18 06	05 41	18 06	05 40	18 07	05 39	18 08
23	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 48	17 56	05 47	17 56
28	05 54	17 47	05 54	17 47	05 54	17 46	05 55	17 46	05 55	17 45	05 56	17 45
Oct. 3	05 59	17 39	06 00	17 38	06 01	17 37	06 02	17 36	06 03	17 34	06 04	17 33
8	06 04	17 30	06 06	17 29	06 07	17 27	06 09	17 25	06 11	17 24	06 12	17 22
13	06 10	17 22	06 12	17 20	06 14	17 18	06 16	17 16	06 18	17 13	06 21	17 11
18	06 16	17 14	06 18	17 12	06 21	17 09	06 23	17 06	06 26	17 03	06 30	17 00
23	06 22	17 07	06 24	17 04	06 28	17 00	06 31	16 57	06 35	16 53	06 39	16 49
28	06 28	16 59	06 31	16 56	06 35	16 52	06 39	16 48	06 43	16 44	06 47	16 39
Nov. 2	06 34	16 53	06 38	16 49	06 42	16 45	06 46	16 40	06 51	16 35	06 56	16 30
7	06 40	16 47	06 44	16 43	06 49	16 38	06 54	16 33	06 59	16 27	07 05	16 21
12	06 46	16 42	06 51	16 37	06 56	16 32	07 02	16 26	07 08	16 20	07 14	16 13
17	06 52	16 37	06 57	16 32	07 03	16 26	07 09	16 20	07 16	16 14	07 23	16 06
22	06 58	16 34	07 04	16 28	07 10	16 22	07 16	16 15	07 24	16 08	07 32	16 00
27	07 04	16 31	07 10	16 25	07 16	16 19	07 23	16 12	07 31	16 04	07 39	15 55
Dec. 2	07 09	16 29	07 16	16 23	07 22	16 16	07 30	16 09	07 38	16 01	07 47	15 52
7	07 14	16 28	07 21	16 22	07 28	16 15	07 35	16 07	07 44	15 59	07 53	15 49
12	07 19	16 29	07 25	16 22	07 33	16 15	07 40	16 07	07 49	15 58	07 59	15 48
17	07 22	16 30	07 29	16 23	07 36	16 16	07 44	16 08	07 53	15 59	08 03	15 49
22	07 25	16 32	07 32	16 25	07 39	16 18	07 47	16 10	07 56	16 01	08 06	15 51
27	07 27	16 35	07 34	16 28	07 41	16 21	07 49	16 13	07 58	16 04	08 08	15 54

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	54° N.		56° N.		58° N.		60° N.		62° N.		64° N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	08 19	15 48	08 31	15 36	08 45	15 22	09 02	15 05	09 23	14 45	09 49	14 18
6	08 17	15 55	08 29	15 43	08 43	15 29	08 59	15 13	09 18	14 54	09 43	14 29
11	08 14	16 02	08 25	15 51	08 38	15 38	08 53	15 23	09 11	15 05	09 34	14 42
16	08 10	16 10	08 20	16 00	08 32	15 48	08 46	15 34	09 03	15 17	09 23	14 57
21	08 04	16 19	08 13	16 10	08 25	15 59	08 37	15 46	08 53	15 31	09 11	15 13
26	07 57	16 29	08 06	16 20	08 16	16 10	08 27	15 58	08 41	15 45	08 57	15 29
31	07 49	16 39	07 57	16 31	08 06	16 22	08 16	16 11	08 28	15 59	08 43	15 45
Feb. 5	07 40	16 49	07 47	16 42	07 55	16 34	08 04	16 25	08 15	16 14	08 27	16 02
10	07 30	16 59	07 37	16 53	07 44	16 46	07 52	16 38	08 01	16 29	08 11	16 18
15	07 20	17 09	07 25	17 04	07 32	16 58	07 38	16 51	07 46	16 43	07 55	16 34
20	07 09	17 19	07 14	17 15	07 19	17 10	07 25	17 04	07 31	16 58	07 38	16 50
25	06 58	17 29	07 02	17 25	07 06	17 21	07 10	17 17	07 15	17 12	07 21	17 06
Mar. 2	06 46	17 39	06 49	17 36	06 52	17 33	06 56	17 30	07 00	17 26	07 04	17 21
7	06 35	17 49	06 37	17 47	06 39	17 45	06 41	17 42	06 44	17 40	06 47	17 37
12	06 22	17 58	06 24	17 57	06 25	17 56	06 26	17 55	06 28	17 53	06 29	17 52
17	06 10	18 08	06 10	18 07	06 11	18 07	06 11	18 07	06 11	18 07	06 12	18 06
22	05 58	18 17	05 57	18 18	05 57	18 18	05 56	18 19	05 55	18 20	05 54	18 21
27	05 46	18 26	05 44	18 28	05 43	18 30	05 41	18 31	05 39	18 34	05 37	18 36
Apr. 1	05 33	18 36	05 31	18 38	05 28	18 41	05 26	18 44	05 23	18 47	05 19	18 51
6	05 21	18 45	05 18	18 48	05 14	18 52	05 11	18 56	05 06	19 00	05 01	19 06
11	05 09	18 54	05 05	18 58	05 01	19 03	04 56	19 08	04 50	19 14	04 44	19 21
16	04 57	19 04	04 52	19 09	04 47	19 14	04 41	19 20	04 34	19 27	04 26	19 36
21	04 46	19 13	04 40	19 19	04 34	19 25	04 26	19 33	04 18	19 41	04 08	19 51
26	04 35	19 22	04 28	19 29	04 21	19 37	04 12	19 45	04 02	19 55	03 51	20 07
May. 1	04 24	19 31	04 16	19 39	04 08	19 48	03 58	19 58	03 47	20 09	03 34	20 23
6	04 14	19 41	04 05	19 49	03 56	19 59	03 45	20 10	03 32	20 23	03 17	20 39
11	04 04	19 49	03 55	19 59	03 45	20 10	03 32	20 22	03 18	20 37	03 00	20 55
16	03 56	19 58	03 46	20 08	03 34	20 20	03 20	20 34	03 04	20 51	02 44	21 11
21	03 48	20 06	03 37	20 17	03 24	20 30	03 09	20 45	02 51	21 04	02 29	21 27
26	03 41	20 14	03 30	20 26	03 16	20 39	03 00	20 56	02 40	21 16	02 14	21 42
31	03 36	20 20	03 23	20 33	03 09	20 48	02 51	21 06	02 29	21 28	02 01	21 57
Jun. 5	03 32	20 26	03 18	20 39	03 03	20 55	02 44	21 14	02 21	21 38	01 49	22 10
10	03 29	20 31	03 15	20 44	02 59	21 01	02 39	21 20	02 14	21 46	01 40	22 21
15	03 27	20 34	03 13	20 48	02 57	21 05	02 36	21 25	02 10	21 51	01 33	22 28
20	03 27	20 36	03 13	20 50	02 56	21 07	02 36	21 28	02 09	21 54	01 31	22 32
25	03 29	20 36	03 15	20 51	02 58	21 07	02 37	21 28	02 11	21 54	01 33	22 31
30	03 32	20 35	03 18	20 49	03 01	21 06	02 41	21 26	02 16	21 51	01 40	22 27
Jul. 5	03 36	20 33	03 22	20 46	03 06	21 02	02 47	21 21	02 23	21 45	01 49	22 18
10	03 41	20 29	03 28	20 42	03 13	20 57	02 55	21 15	02 32	21 37	02 01	22 07
15	03 47	20 24	03 35	20 36	03 20	20 50	03 03	21 07	02 43	21 28	02 15	21 54
20	03 54	20 18	03 43	20 29	03 29	20 42	03 14	20 58	02 54	21 16	02 30	21 40
25	04 02	20 10	03 51	20 21	03 39	20 33	03 24	20 47	03 07	21 04	02 46	21 25
30	04 10	20 02	04 00	20 12	03 49	20 23	03 36	20 35	03 20	20 51	03 01	21 09
Aug. 4	04 18	19 53	04 09	20 02	03 59	20 11	03 48	20 23	03 34	20 36	03 17	20 53
9	04 27	19 43	04 19	19 51	04 10	20 00	04 00	20 10	03 47	20 22	03 33	20 36
14	04 36	19 32	04 29	19 39	04 21	19 47	04 12	19 56	04 01	20 06	03 49	20 19
19	04 45	19 21	04 39	19 27	04 32	19 34	04 24	19 42	04 14	19 51	04 04	20 01
24	04 54	19 10	04 48	19 15	04 42	19 21	04 36	19 28	04 28	19 35	04 19	19 44
29	05 03	18 58	04 58	19 02	04 53	19 07	04 48	19 13	04 41	19 19	04 34	19 26
Sep. 3	05 11	18 46	05 08	18 50	05 04	18 53	04 59	18 58	04 54	19 03	04 48	19 09
8	05 20	18 34	05 18	18 36	05 15	18 39	05 11	18 43	05 07	18 47	05 03	18 51
13	05 29	18 21	05 27	18 23	05 25	18 25	05 23	18 28	05 20	18 30	05 17	18 33
18	05 38	18 09	05 37	18 10	05 36	18 11	05 35	18 12	05 33	18 14	05 31	18 15
23	05 47	17 57	05 47	17 57	05 47	17 57	05 46	17 57	05 46	17 57	05 45	17 58
28	05 56	17 44	05 57	17 43	05 57	17 43	05 58	17 42	05 59	17 41	06 00	17 40
Oct. 3	06 05	17 32	06 07	17 30	06 08	17 29	06 10	17 27	06 12	17 25	06 14	17 23
8	06 14	17 20	06 17	17 17	06 19	17 15	06 22	17 12	06 25	17 09	06 29	17 05
13	06 24	17 08	06 27	17 05	06 30	17 01	06 34	16 57	06 38	16 53	06 43	16 48
18	06 33	16 56	06 37	16 52	06 42	16 48	06 46	16 43	06 52	16 37	06 58	16 31
23	06 43	16 45	06 48	16 40	06 53	16 35	06 59	16 29	07 06	16 22	07 14	16 14
28	06 53	16 34	06 58	16 29	07 04	16 22	07 12	16 15	07 20	16 07	07 29	15 57
Nov. 2	07 02	16 24	07 09	16 17	07 16	16 10	07 24	16 02	07 34	15 52	07 45	15 41
7	07 12	16 15	07 19	16 07	07 28	15 59	07 37	15 49	07 48	15 38	08 01	15 25
12	07 22	16 06	07 30	15 58	07 39	15 48	07 50	15 37	08 03	15 25	08 17	15 10
17	07 31	15 58	07 40	15 49	07 51	15 39	08 03	15 27	08 17	15 13	08 33	14 56
22	07 40	15 51	07 50	15 41	08 02	15 30	08 15	15 17	08 30	15 01	08 49	14 42
27	07 49	15 46	08 00	15 35	08 12	15 23	08 26	15 08	08 43	14 51	09 04	14 30
Dec. 2	07 57	15 42	08 08	15 30	08 21	15 17	08 37	15 02	08 55	14 43	09 18	14 20
7	08 04	15 39	08 16	15 27	08 30	15 13	08 46	14 57	09 06	14 37	09 31	14 12
12	08 10	15 38	08 22	15 25	08 36	15 11	08 53	14 54	09 14	14 33	09 41	14 06
17	08 14	15 38	08 27	15 25	08 42	15 11	08 59	14 53	09 20	14 32	09 49	14 04
22	08 17	15 40	08 30	15 27	08 45	15 12	09 02	14 55	09 24	14 33	09 52	14 05
27	08 19	15 43	08 32	15 31	08 46	15 16	09 03	14 59	09 25	14 37	09 53	14 09

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	66°N.		68°N.		70°N.		72°N.		74°N.		76°N.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	10 28	13 40	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
6	10 17	13 55	11 21	12 51	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
11	10 05	14 12	10 53	13 24	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
16	09 50	14 30	10 28	13 52	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
21	09 34	14 49	10 05	14 18	10 56	13 27	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
26	09 17	15 09	09 43	14 43	10 21	14 05	11 39	12 47	-- --	-- --	-- --	-- --
31	09 00	15 28	09 22	15 06	09 51	14 37	10 36	13 52	-- --	-- --	-- --	-- --
Feb. 5	08 42	15 47	09 00	15 29	09 24	15 05	09 57	14 32	10 52	13 38	-- --	-- --
10	08 24	16 06	08 39	15 50	08 59	15 31	09 24	14 30	10 00	14 30	11 08	13 22
15	08 06	16 24	08 18	16 11	08 34	15 56	08 54	15 36	09 21	15 09	10 01	14 29
20	07 47	16 42	07 57	16 32	08 10	16 19	08 26	16 04	08 46	15 43	09 14	15 15
25	07 28	16 59	07 36	16 51	07 46	16 42	07 58	16 30	08 14	16 14	08 34	15 54
Mar. 2	07 09	17 16	07 16	17 10	07 23	17 03	07 32	16 54	07 43	16 43	07 58	16 29
7	06 51	17 33	06 55	17 29	07 00	17 24	07 06	17 18	07 13	17 11	07 23	17 02
12	06 31	17 50	06 34	17 48	06 37	17 45	06 40	17 42	06 44	17 38	06 49	17 33
17	06 12	18 06	06 13	18 06	06 14	18 05	06 14	18 05	06 15	18 04	06 16	18 03
22	05 53	18 22	05 52	18 24	05 50	18 26	05 49	18 28	05 46	18 30	05 43	18 34
27	05 34	18 39	05 31	18 42	05 27	18 46	05 23	18 51	05 17	18 57	05 10	19 05
Apr. 1	05 15	18 55	05 10	19 00	05 04	19 07	04 56	19 14	04 47	19 24	04 35	19 36
6	04 55	19 12	04 48	19 19	04 40	19 28	04 30	19 38	04 17	19 52	04 00	20 10
11	04 36	19 28	04 27	19 38	04 16	19 49	04 02	20 03	03 45	20 22	03 21	20 47
16	04 17	19 45	04 05	19 57	03 51	20 11	03 34	20 30	03 11	20 54	02 38	21 30
21	03 57	20 03	03 43	20 17	03 26	20 35	03 04	20 58	02 33	21 31	01 43	22 26
26	03 38	20 21	03 21	20 38	03 00	21 00	02 31	21 30	01 47	22 17	** **	** **
May. 1	03 18	20 39	02 58	21 00	02 32	21 27	01 53	22 08	00 31		** **	** **
6	02 58	20 58	02 34	21 23	02 01	21 58	01 03	23 04	** **	** **	** **	** **
11	02 38	21 17	02 09	21 48	01 24	22 36	** **	** **	** **	** **	** **	** **
16	02 19	21 37	01 42	22 16	00 24		** **	** **	** **	** **	** **	** **
21	01 59	21 58	01 10	22 50	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
26	01 38	22 20	00 19		** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
31	01 17	22 42	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
Jun. 5	00 55	23 06	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
10	00 29	23 36	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
15	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
20	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
25	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
30		23 48	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
Jul. 5	00 47	23 17	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
10	01 12	22 54	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
15	01 35	22 33	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
20	01 57	22 13	00 56	23 08	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
25	02 17	21 52	01 35	22 33	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **	** **
30	02 37	21 32	02 04	22 04	01 06	22 57	** **	** **	** **	** **	** **	** **
Aug. 4	02 57	21 13	02 30	21 39	01 50	22 16		23 38	** **	** **	** **	** **
9	03 15	20 53	02 53	21 14	02 23	21 44	01 34	22 28	** **	** **	** **	** **
14	03 34	20 33	03 15	20 51	02 51	21 15	02 17	21 47	01 17	22 40	** **	** **
19	03 51	20 14	03 36	20 29	03 16	20 48	02 50	21 12	02 12	21 48	00 54	22 53
24	04 08	19 54	03 55	20 07	03 40	20 22	03 19	20 41	02 51	21 08	02 09	21 47
29	04 25	19 35	04 15	19 45	04 02	19 57	03 46	20 12	03 25	20 33	02 55	21 00
Sep. 3	04 41	19 15	04 33	19 23	04 23	19 33	04 11	19 45	03 55	20 00	03 33	20 20
8	04 57	18 56	04 51	19 02	04 44	19 09	04 35	19 18	04 23	19 29	04 08	19 43
13	05 13	18 37	05 09	18 41	05 04	18 46	04 58	18 51	04 50	18 59	04 39	19 08
18	05 29	18 17	05 27	18 20	05 24	18 22	05 20	18 26	05 16	18 30	05 10	18 35
23	05 45	17 58	05 44	17 59	05 43	17 59	05 42	18 00	05 41	18 01	05 40	18 02
28	06 01	17 39	06 02	17 38	06 03	17 36	06 05	17 34	06 07	17 32	06 09	17 29
Oct. 3	06 17	17 20	06 20	17 17	06 23	17 13	06 27	17 09	06 33	17 03	06 39	16 56
8	06 33	17 01	06 38	16 56	06 43	16 50	06 50	16 43	06 59	16 34	07 10	16 22
13	06 49	16 42	06 56	16 35	07 04	16 27	07 14	16 17	07 27	16 04	07 43	15 47
18	07 06	16 23	07 15	16 14	07 25	16 03	07 39	15 50	07 56	15 33	08 19	15 10
23	07 23	16 04	07 34	15 53	07 47	15 40	08 04	15 23	08 27	15 00	08 59	14 28
28	07 40	15 46	07 54	15 32	08 11	15 16	08 32	14 54	09 02	14 24	09 48	13 37
Nov. 2	07 58	15 28	08 15	15 11	08 35	14 51	09 02	14 23	09 43	13 42	11 29	11 56
7	08 17	15 10	08 36	14 50	09 01	14 25	09 37	13 49	10 44	12 42	-- --	-- --
12	08 35	14 52	08 58	14 29	09 30	13 57	10 21	13 06	-- --	-- --	-- --	-- --
17	08 54	14 35	09 22	14 07	10 02	13 26	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
22	09 13	14 18	09 47	13 45	10 44	12 47	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
27	09 32	14 03	10 13	13 22	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
Dec. 2	09 50	13 48	10 42	12 57	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
7	10 06	13 36	11 18	12 25	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
12	10 20	13 27	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
17	10 30	13 22	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
22	10 35	13 22	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --
27	10 34	13 28	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --	-- --

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	0° S.		5° S.		10° S.		15° S.		20° S.		25° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	06 00	18 07	05 51	18 16	05 43	18 25	05 34	18 34	05 24	18 43	05 14	18 53
6	06 02	18 10	05 54	18 18	05 45	18 26	05 36	18 35	05 27	18 44	05 17	18 54
11	06 04	18 12	05 56	18 20	05 48	18 28	05 39	18 36	05 30	18 45	05 21	18 55
16	06 06	18 13	05 58	18 21	05 51	18 29	05 42	18 37	05 34	18 46	05 25	18 55
21	06 08	18 15	06 00	18 22	05 53	18 30	05 45	18 37	05 37	18 45	05 28	18 54
26	06 09	18 16	06 02	18 23	05 55	18 30	05 48	18 37	05 40	18 44	05 32	18 53
31	06 10	18 17	06 04	18 23	05 57	18 30	05 51	18 36	05 43	18 43	05 36	18 51
Feb. 5	06 10	18 17	06 05	18 23	05 59	18 29	05 53	18 35	05 46	18 41	05 40	18 48
10	06 11	18 18	06 06	18 23	06 00	18 28	05 55	18 33	05 49	18 39	05 43	18 45
15	06 11	18 18	06 06	18 22	06 02	18 27	05 57	18 31	05 52	18 36	05 46	18 42
20	06 10	18 17	06 06	18 21	06 02	18 25	05 58	18 29	05 54	18 33	05 49	18 38
25	06 10	18 16	06 06	18 20	06 03	18 23	06 00	18 26	05 56	18 30	05 52	18 33
Mar. 2	06 09	18 15	06 06	18 18	06 04	18 20	06 01	18 23	05 58	18 26	05 55	18 29
7	06 08	18 14	06 06	18 16	06 04	18 18	06 02	18 20	06 00	18 22	05 57	18 24
12	06 06	18 13	06 05	18 14	06 04	18 15	06 03	18 16	06 01	18 18	06 00	18 19
17	06 05	18 12	06 05	18 12	06 04	18 12	06 04	18 13	06 03	18 13	06 02	18 14
22	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 10	06 04	18 09	06 04	18 09	06 04	18 09
27	06 02	18 09	06 03	18 08	06 04	18 07	06 05	18 06	06 06	18 05	06 07	18 04
Apr. 1	06 01	18 07	06 02	18 05	06 04	18 04	06 05	18 02	06 07	18 00	06 09	17 59
6	05 59	18 06	06 01	18 03	06 04	18 01	06 06	17 59	06 08	17 56	06 11	17 54
11	05 58	18 04	06 01	18 01	06 04	17 58	06 07	17 55	06 10	17 52	06 13	17 49
16	05 56	18 03	06 00	17 59	06 04	17 56	06 07	17 52	06 11	17 48	06 15	17 44
21	05 55	18 02	06 00	17 58	06 04	17 54	06 08	17 49	06 13	17 45	06 17	17 40
26	05 54	18 01	05 59	17 56	06 04	17 51	06 09	17 46	06 14	17 41	06 20	17 36
May. 1	05 54	18 01	05 59	17 55	06 05	17 50	06 10	17 44	06 16	17 38	06 22	17 32
6	05 53	18 00	05 59	17 54	06 05	17 48	06 11	17 42	06 18	17 35	06 25	17 28
11	05 53	18 00	05 59	17 53	06 06	17 47	06 13	17 40	06 20	17 33	06 27	17 25
16	05 53	18 00	06 00	17 53	06 07	17 46	06 14	17 39	06 22	17 31	06 30	17 23
21	05 53	18 00	06 00	17 53	06 08	17 45	06 16	17 38	06 24	17 29	06 32	17 21
26	05 53	18 01	06 01	17 53	06 09	17 45	06 17	17 37	06 26	17 28	06 35	17 19
31	05 54	18 01	06 02	17 53	06 10	17 45	06 19	17 37	06 27	17 28	06 37	17 18
Jun. 5	05 55	18 02	06 03	17 54	06 12	17 45	06 20	17 37	06 29	17 28	06 39	17 18
10	05 56	18 03	06 04	17 55	06 13	17 46	06 22	17 37	06 31	17 28	06 41	17 18
15	05 57	18 04	06 05	17 56	06 14	17 47	06 23	17 38	06 33	17 28	06 43	17 18
20	05 58	18 05	06 07	17 57	06 15	17 48	06 24	17 39	06 34	17 29	06 44	17 19
25	05 59	18 06	06 08	17 58	06 16	17 49	06 25	17 40	06 35	17 30	06 45	17 20
30	06 00	18 07	06 09	17 59	06 17	17 50	06 26	17 41	06 36	17 32	06 46	17 22
Jul. 5	06 01	18 08	06 09	18 00	06 18	17 51	06 27	17 43	06 36	17 33	06 46	17 24
10	06 02	18 09	06 10	18 01	06 18	17 53	06 27	17 44	06 36	17 35	06 45	17 26
15	06 02	18 10	06 10	18 02	06 18	17 54	06 27	17 46	06 35	17 37	06 44	17 28
20	06 03	18 10	06 10	18 02	06 18	17 55	06 26	17 47	06 34	17 39	06 43	17 30
25	06 03	18 10	06 10	18 03	06 17	17 56	06 25	17 48	06 33	17 41	06 41	17 32
30	06 03	18 10	06 10	18 03	06 16	17 57	06 23	17 50	06 31	17 42	06 38	17 35
Aug. 4	06 03	18 10	06 09	18 03	06 15	17 57	06 22	17 51	06 28	17 44	06 36	17 37
9	06 02	18 09	06 08	18 03	06 14	17 58	06 19	17 52	06 26	17 46	06 32	17 39
14	06 01	18 08	06 06	18 03	06 12	17 58	06 17	17 53	06 22	17 47	06 28	17 41
19	06 00	18 07	06 05	18 02	06 09	17 58	06 14	17 53	06 19	17 49	06 24	17 43
24	05 59	18 06	06 03	18 02	06 07	17 58	06 11	17 54	06 15	17 50	06 20	17 45
29	05 58	18 04	06 01	18 01	06 04	17 58	06 08	17 54	06 11	17 51	06 15	17 47
Sep. 3	05 56	18 03	05 59	18 00	06 01	17 57	06 04	17 55	06 07	17 52	06 10	17 49
8	05 54	18 01	05 56	17 59	05 58	17 57	06 00	17 55	06 03	17 53	06 05	17 51
13	05 53	17 59	05 54	17 58	05 55	17 57	05 57	17 55	05 58	17 54	05 59	17 53
18	05 51	17 57	05 52	17 57	05 52	17 56	05 53	17 56	05 53	17 55	05 54	17 55
23	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56	05 49	17 56
28	05 47	17 54	05 47	17 55	05 46	17 56	05 45	17 56	05 44	17 57	05 43	17 58
Oct. 3	05 46	17 52	05 44	17 54	05 43	17 55	05 41	17 57	05 40	17 59	05 38	18 00
8	05 44	17 51	05 42	17 53	05 40	17 55	05 38	17 57	05 36	18 00	05 33	18 03
13	05 43	17 50	05 40	17 52	05 37	17 55	05 34	17 58	05 31	18 01	05 28	18 05
18	05 42	17 48	05 38	17 52	05 35	17 56	05 31	17 59	05 28	18 03	05 23	18 07
23	05 41	17 48	05 37	17 52	05 33	17 56	05 28	18 00	05 24	18 05	05 19	18 10
28	05 40	17 47	05 36	17 52	05 31	17 57	05 26	18 02	05 21	18 07	05 15	18 13
Nov. 2	05 40	17 47	05 35	17 52	05 29	17 58	05 24	18 03	05 18	18 09	05 12	18 16
7	05 40	17 47	05 34	17 53	05 28	17 59	05 22	18 05	05 16	18 12	05 09	18 19
12	05 41	17 48	05 34	17 54	05 28	18 01	05 21	18 08	05 14	18 15	05 06	18 23
17	05 41	17 49	05 34	17 55	05 27	18 03	05 20	18 10	05 12	18 18	05 04	18 26
22	05 43	17 50	05 35	17 57	05 28	18 05	05 20	18 13	05 12	18 21	05 03	18 30
27	05 44	17 51	05 36	17 59	05 28	18 07	05 20	18 15	05 11	18 24	05 02	18 33
Dec. 2	05 46	17 53	05 38	18 01	05 29	18 09	05 21	18 18	05 12	18 27	05 02	18 37
7	05 48	17 55	05 39	18 04	05 31	18 12	05 22	18 21	05 13	18 30	05 02	18 41
12	05 50	17 57	05 41	18 06	05 33	18 15	05 24	18 24	05 14	18 33	05 04	18 44
17	05 52	18 00	05 44	18 09	05 35	18 17	05 26	18 27	05 16	18 36	05 05	18 47
22	05 55	18 02	05 46	18 11	05 37	18 20	05 28	18 29	05 18	18 39	05 08	18 49
27	05 57	18 05	05 49	18 13	05 40	18 22	05 31	18 31	05 21	18 41	05 10	18 52

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	30° S.		32° S.		34° S.		36° S.		38° S.		40° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	05 02	19 05	04 57	19 10	04 52	19 15	04 47	19 20	04 41	19 26	04 35	19 32
6	05 06	19 05	05 01	19 10	04 56	19 15	04 51	19 20	04 45	19 26	04 39	19 32
11	05 10	19 05	05 05	19 10	05 01	19 15	04 56	19 20	04 50	19 25	04 44	19 31
16	05 14	19 05	05 10	19 09	05 05	19 14	05 00	19 19	04 55	19 24	04 50	19 29
21	05 19	19 04	05 15	19 08	05 10	19 12	05 06	19 17	05 01	19 21	04 56	19 27
26	05 23	19 02	05 19	19 05	05 15	19 09	05 11	19 14	05 06	19 18	05 02	19 23
31	05 28	18 59	05 24	19 02	05 20	19 06	05 16	19 10	05 12	19 14	05 08	19 19
Feb. 5	05 32	18 56	05 29	18 59	05 25	19 02	05 22	19 06	05 18	19 09	05 14	19 13
10	05 36	18 52	05 33	18 55	05 30	18 58	05 27	19 01	05 24	19 04	05 20	19 08
15	05 40	18 47	05 38	18 50	05 35	18 53	05 32	18 55	05 29	18 58	05 26	19 02
20	05 44	18 43	05 42	18 45	05 40	18 47	05 37	18 50	05 35	18 52	05 32	18 55
25	05 48	18 38	05 46	18 39	05 44	18 41	05 42	18 43	05 40	18 45	05 38	18 48
Mar. 2	05 52	18 32	05 50	18 34	05 49	18 35	05 47	18 37	05 45	18 38	05 43	18 40
7	05 55	18 27	05 54	18 28	05 53	18 29	05 52	18 30	05 50	18 31	05 49	18 32
12	05 58	18 21	05 58	18 21	05 57	18 22	05 56	18 23	05 55	18 24	05 54	18 25
17	06 01	18 15	06 01	18 15	06 01	18 15	06 00	18 16	06 00	18 16	06 00	18 16
22	06 05	18 09	06 05	18 09	06 05	18 09	06 05	18 09	06 05	18 08	06 05	18 08
27	06 08	18 03	06 08	18 02	06 08	18 02	06 09	18 01	06 09	18 01	06 10	18 00
Apr. 1	06 11	17 57	06 11	17 56	06 12	17 55	06 13	17 54	06 14	17 53	06 15	17 52
6	06 14	17 51	06 15	17 50	06 16	17 48	06 17	17 47	06 18	17 46	06 20	17 44
11	06 17	17 45	06 18	17 44	06 20	17 42	06 21	17 40	06 23	17 39	06 25	17 37
16	06 20	17 40	06 21	17 38	06 23	17 36	06 25	17 34	06 28	17 31	06 30	17 29
21	06 23	17 34	06 25	17 32	06 27	17 30	06 30	17 27	06 32	17 25	06 35	17 22
26	06 26	17 29	06 28	17 27	06 31	17 24	06 34	17 21	06 37	17 18	06 40	17 15
May. 1	06 29	17 25	06 32	17 22	06 35	17 19	06 38	17 16	06 41	17 12	06 45	17 09
6	06 32	17 21	06 35	17 18	06 39	17 14	06 42	17 11	06 46	17 07	06 50	17 03
11	06 35	17 17	06 39	17 14	06 42	17 10	06 46	17 06	06 50	17 02	06 55	16 58
16	06 38	17 14	06 42	17 10	06 46	17 06	06 50	17 02	06 55	16 58	06 59	16 53
21	06 41	17 12	06 45	17 07	06 50	17 03	06 54	16 59	06 59	16 54	07 04	16 49
26	06 44	17 09	06 49	17 05	06 53	17 01	06 58	16 56	07 03	16 51	07 08	16 46
31	06 47	17 08	06 52	17 04	06 56	16 59	07 01	16 54	07 06	16 49	07 12	16 44
Jun. 5	06 50	17 07	06 54	17 03	06 59	16 58	07 04	16 53	07 09	16 47	07 15	16 42
10	06 52	17 07	06 57	17 02	07 01	16 57	07 07	16 52	07 12	16 47	07 18	16 41
15	06 54	17 07	06 59	17 02	07 03	16 57	07 09	16 52	07 14	16 47	07 20	16 41
20	06 55	17 08	07 00	17 03	07 05	16 58	07 10	16 53	07 16	16 47	07 22	16 41
25	06 56	17 09	07 01	17 04	07 06	16 59	07 11	16 54	07 17	16 49	07 23	16 43
30	06 57	17 11	07 01	17 06	07 06	17 01	07 11	16 56	07 17	16 51	07 23	16 45
Jul. 5	06 56	17 13	07 01	17 08	07 06	17 03	07 11	16 58	07 16	16 53	07 22	16 47
10	06 56	17 15	07 00	17 11	07 05	17 06	07 10	17 01	07 15	16 56	07 21	16 50
15	06 54	17 18	06 59	17 13	07 03	17 09	07 08	17 04	07 13	16 59	07 18	16 54
20	06 52	17 21	06 57	17 16	07 01	17 12	07 05	17 08	07 10	17 03	07 15	16 58
25	06 50	17 23	06 54	17 19	06 58	17 15	07 02	17 11	07 07	17 07	07 11	17 02
30	06 47	17 26	06 51	17 23	06 54	17 19	06 58	17 15	07 02	17 11	07 07	17 06
Aug. 4	06 43	17 29	06 47	17 26	06 50	17 22	06 54	17 19	06 58	17 15	07 02	17 11
9	06 39	17 32	06 42	17 29	06 45	17 26	06 49	17 23	06 52	17 19	06 56	17 15
14	06 35	17 35	06 37	17 32	06 40	17 29	06 43	17 27	06 46	17 23	06 50	17 20
19	06 30	17 38	06 32	17 35	06 35	17 33	06 37	17 30	06 40	17 28	06 43	17 25
24	06 25	17 41	06 27	17 39	06 29	17 36	06 31	17 34	06 33	17 32	06 36	17 29
29	06 19	17 43	06 21	17 42	06 22	17 40	06 24	17 38	06 26	17 36	06 28	17 34
Sep. 3	06 13	17 46	06 14	17 45	06 16	17 43	06 17	17 42	06 19	17 40	06 21	17 39
8	06 07	17 49	06 08	17 48	06 09	17 47	06 10	17 46	06 11	17 45	06 13	17 43
13	06 01	17 51	06 02	17 51	06 02	17 50	06 03	17 49	06 04	17 49	06 04	17 48
18	05 55	17 54	05 55	17 54	05 55	17 54	05 56	17 53	05 56	17 53	05 56	17 53
23	05 49	17 57	05 48	17 57	05 48	17 57	05 48	17 57	05 48	17 57	05 48	17 58
28	05 42	18 00	05 42	18 00	05 41	18 01	05 41	18 01	05 40	18 02	05 40	18 02
Oct. 3	05 36	18 02	05 35	18 03	05 34	18 04	05 34	18 05	05 33	18 06	05 31	18 07
8	05 30	18 05	05 29	18 07	05 28	18 08	05 26	18 09	05 25	18 11	05 23	18 12
13	05 24	18 09	05 23	18 10	05 21	18 12	05 19	18 14	05 18	18 16	05 16	18 18
18	05 19	18 12	05 17	18 14	05 15	18 16	05 13	18 18	05 11	18 20	05 08	18 23
23	05 14	18 15	05 11	18 18	05 09	18 20	05 06	18 23	05 04	18 25	05 01	18 28
28	05 09	18 19	05 06	18 22	05 04	18 25	05 01	18 28	04 58	18 31	04 54	18 34
Nov. 2	05 05	18 23	05 02	18 26	04 59	18 29	04 55	18 32	04 52	18 36	04 48	18 40
7	05 01	18 27	04 58	18 30	04 54	18 34	04 50	18 38	04 46	18 41	04 42	18 46
12	04 58	18 31	04 54	18 35	04 50	18 39	04 46	18 43	04 42	18 47	04 37	18 52
17	04 55	18 35	04 51	18 39	04 47	18 43	04 43	18 48	04 38	18 52	04 33	18 57
22	04 53	18 40	04 49	18 44	04 44	18 48	04 40	18 53	04 35	18 58	04 30	19 03
27	04 52	18 44	04 47	18 48	04 43	18 53	04 38	18 58	04 33	19 03	04 27	19 09
Dec. 2	04 51	18 48	04 47	18 52	04 42	18 57	04 37	19 03	04 31	19 08	04 25	19 14
7	04 51	18 52	04 47	18 56	04 42	19 02	04 36	19 07	04 31	19 13	04 24	19 19
12	04 52	18 55	04 47	19 00	04 42	19 05	04 37	19 11	04 31	19 17	04 25	19 23
17	04 54	18 58	04 49	19 03	04 44	19 09	04 38	19 14	04 32	19 20	04 26	19 26
22	04 56	19 01	04 51	19 06	04 46	19 11	04 40	19 17	04 34	19 23	04 28	19 29
27	04 59	19 03	04 54	19 08	04 49	19 13	04 43	19 19	04 37	19 25	04 31	19 31

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	42° S.		44° S.		46° S.		48° S.		50° S.		52° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	04 28	19 39	04 21	19 46	04 13	19 54	04 05	20 02	03 55	20 12	03 45	20 22
6	04 33	19 39	04 26	19 45	04 18	19 53	04 10	20 01	04 01	20 10	03 51	20 20
11	04 38	19 37	04 31	19 44	04 24	19 51	04 16	19 59	04 07	20 08	03 58	20 17
16	04 44	19 35	04 38	19 41	04 31	19 48	04 23	19 56	04 15	20 04	04 06	20 13
21	04 50	19 32	04 44	19 38	04 38	19 44	04 30	19 51	04 23	19 59	04 14	20 08
26	04 56	19 28	04 51	19 34	04 45	19 39	04 38	19 46	04 31	19 53	04 23	20 01
31	05 03	19 23	04 58	19 28	04 52	19 34	04 46	19 40	04 40	19 46	04 33	19 53
Feb. 5	05 10	19 18	05 05	19 22	05 00	19 27	04 55	19 33	04 49	19 38	04 42	19 45
10	05 16	19 12	05 12	19 16	05 08	19 20	05 03	19 25	04 57	19 30	04 52	19 36
15	05 23	19 05	05 19	19 08	05 15	19 12	05 11	19 16	05 06	19 21	05 01	19 26
20	05 29	18 58	05 26	19 01	05 23	19 04	05 19	19 07	05 15	19 11	05 11	19 15
25	05 35	18 50	05 33	18 53	05 30	18 55	05 27	18 58	05 24	19 01	05 20	19 05
Mar. 2	05 41	18 42	05 39	18 44	05 37	18 46	05 35	18 49	05 32	18 51	05 29	18 54
7	05 47	18 34	05 46	18 35	05 44	18 37	05 42	18 39	05 41	18 41	05 38	18 43
12	05 53	18 25	05 52	18 26	05 51	18 27	05 50	18 29	05 49	18 30	05 47	18 31
17	05 59	18 17	05 59	18 17	05 58	18 18	05 57	18 18	05 57	18 19	05 56	18 20
22	06 05	18 08	06 05	18 08	06 05	18 08	06 05	18 08	06 05	18 08	06 05	18 08
27	06 10	18 00	06 11	17 59	06 11	17 59	06 12	17 58	06 13	17 57	06 13	17 56
Apr. 1	06 16	17 51	06 17	17 50	06 18	17 49	06 19	17 48	06 20	17 46	06 22	17 45
6	06 21	17 43	06 23	17 41	06 25	17 40	06 26	17 38	06 28	17 36	06 30	17 34
11	06 27	17 35	06 29	17 33	06 31	17 30	06 33	17 28	06 36	17 25	06 39	17 23
16	06 32	17 27	06 35	17 24	06 38	17 21	06 40	17 18	06 44	17 15	06 47	17 12
21	06 38	17 19	06 41	17 16	06 44	17 13	06 48	17 09	06 51	17 05	06 55	17 01
26	06 43	17 12	06 47	17 08	06 50	17 05	06 55	17 00	06 59	16 56	07 04	16 51
May. 1	06 49	17 05	06 53	17 01	06 57	16 57	07 01	16 52	07 06	16 47	07 12	16 42
6	06 54	16 59	06 58	16 54	07 03	16 50	07 08	16 44	07 14	16 39	07 20	16 33
11	06 59	16 53	07 04	16 48	07 09	16 43	07 15	16 37	07 21	16 31	07 28	16 24
16	07 04	16 48	07 09	16 43	07 15	16 37	07 21	16 31	07 28	16 24	07 35	16 17
21	07 09	16 44	07 15	16 38	07 21	16 32	07 27	16 26	07 35	16 18	07 42	16 10
26	07 13	16 40	07 19	16 34	07 26	16 28	07 33	16 21	07 41	16 13	07 49	16 05
31	07 17	16 38	07 24	16 31	07 31	16 25	07 38	16 17	07 46	16 09	07 55	16 00
Jun. 5	07 21	16 36	07 28	16 29	07 35	16 22	07 42	16 14	07 51	16 06	08 00	15 57
10	07 24	16 35	07 31	16 28	07 38	16 21	07 46	16 13	07 55	16 04	08 04	15 54
15	07 27	16 34	07 33	16 28	07 41	16 20	07 49	16 12	07 58	16 03	08 07	15 54
20	07 28	16 35	07 35	16 28	07 42	16 21	07 51	16 13	07 59	16 04	08 09	15 54
25	07 29	16 36	07 36	16 30	07 43	16 22	07 51	16 14	08 00	16 05	08 10	15 55
30	07 29	16 38	07 36	16 32	07 43	16 24	07 51	16 16	08 00	16 08	08 10	15 58
Jul. 5	07 28	16 41	07 35	16 35	07 42	16 27	07 50	16 20	07 58	16 11	08 08	16 02
10	07 27	16 44	07 33	16 38	07 40	16 31	07 47	16 24	07 56	16 15	08 05	16 06
15	07 24	16 48	07 30	16 42	07 37	16 36	07 44	16 28	07 52	16 21	08 01	16 12
20	07 21	16 52	07 26	16 47	07 33	16 40	07 40	16 34	07 47	16 26	07 55	16 18
25	07 17	16 57	07 22	16 52	07 28	16 46	07 34	16 39	07 41	16 32	07 49	16 25
30	07 12	17 02	07 17	16 57	07 22	16 51	07 28	16 45	07 35	16 39	07 42	16 32
Aug. 4	07 06	17 07	07 11	17 02	07 16	16 57	07 21	16 52	07 27	16 46	07 34	16 39
9	07 00	17 12	07 04	17 07	07 09	17 03	07 14	16 58	07 19	16 53	07 25	16 47
14	06 53	17 17	06 57	17 13	07 01	17 09	07 05	17 05	07 10	17 00	07 15	16 55
19	06 46	17 22	06 49	17 18	06 53	17 15	06 57	17 11	07 01	17 07	07 05	17 03
24	06 39	17 27	06 41	17 24	06 44	17 21	06 48	17 18	06 51	17 14	06 55	17 11
29	06 31	17 32	06 33	17 30	06 35	17 27	06 38	17 25	06 41	17 22	06 44	17 19
Sep. 3	06 22	17 37	06 24	17 35	06 26	17 33	06 28	17 31	06 31	17 29	06 33	17 27
8	06 14	17 42	06 15	17 41	06 17	17 39	06 18	17 38	06 20	17 36	06 22	17 35
13	06 05	17 47	06 06	17 47	06 07	17 46	06 08	17 45	06 09	17 44	06 10	17 43
18	05 57	17 52	05 57	17 52	05 57	17 52	05 58	17 52	05 58	17 51	05 58	17 51
23	05 48	17 58	05 48	17 58	05 47	17 58	05 47	17 58	05 47	17 59	05 47	17 59
28	05 39	18 03	05 38	18 04	05 38	18 05	05 37	18 05	05 36	18 06	05 35	18 07
Oct. 3	05 30	18 08	05 29	18 10	05 28	18 11	05 27	18 12	05 25	18 14	05 23	18 16
8	05 22	18 14	05 20	18 16	05 18	18 18	05 16	18 20	05 14	18 22	05 12	18 24
13	05 14	18 20	05 11	18 22	05 09	18 24	05 06	18 27	05 04	18 30	05 01	18 33
18	05 06	18 25	05 03	18 28	05 00	18 31	04 57	18 35	04 53	18 38	04 50	18 42
23	04 58	18 31	04 55	18 35	04 51	18 38	04 48	18 42	04 43	18 46	04 39	18 51
28	04 51	18 38	04 47	18 41	04 43	18 45	04 39	18 50	04 34	18 55	04 29	19 00
Nov. 2	04 44	18 44	04 40	18 48	04 35	18 53	04 30	18 58	04 25	19 03	04 19	19 09
7	04 38	18 50	04 33	18 55	04 28	19 00	04 23	19 06	04 17	19 12	04 10	19 18
12	04 33	18 56	04 27	19 02	04 22	19 07	04 16	19 14	04 09	19 20	04 02	19 28
17	04 28	19 03	04 22	19 08	04 16	19 15	04 09	19 21	04 02	19 29	03 54	19 37
22	04 24	19 09	04 18	19 15	04 11	19 22	04 04	19 29	03 56	19 37	03 48	19 45
27	04 21	19 15	04 15	19 21	04 08	19 28	04 00	19 36	03 52	19 44	03 42	19 54
Dec. 2	04 19	19 20	04 12	19 27	04 05	19 34	03 57	19 42	03 48	19 51	03 38	20 01
7	04 18	19 25	04 11	19 32	04 03	19 40	03 55	19 48	03 46	19 57	03 36	20 08
12	04 18	19 30	04 11	19 37	04 03	19 45	03 54	19 53	03 45	20 03	03 34	20 13
17	04 19	19 33	04 12	19 41	04 04	19 48	03 55	19 57	03 45	20 07	03 35	20 18
22	04 21	19 36	04 14	19 43	04 06	19 51	03 57	20 00	03 47	20 10	03 36	20 21
27	04 24	19 38	04 17	19 45	04 09	19 53	04 00	20 02	03 50	20 11	03 40	20 22

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

Date	54° S.		56° S.		58° S.		60° S.	
	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set	Rise	Set
	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.	h. m.
Jan. 1	03 33	20 34	03 19	20 48	03 03	21 04	02 43	21 23
6	03 39	20 32	03 26	20 45	03 10	21 01	02 52	21 19
11	03 47	20 28	03 34	20 41	03 19	20 55	03 02	21 13
16	03 55	20 23	03 43	20 35	03 30	20 48	03 14	21 04
21	04 05	20 17	03 54	20 28	03 41	20 40	03 26	20 55
26	04 14	20 10	04 04	20 19	03 53	20 31	03 40	20 44
31	04 25	20 01	04 15	20 10	04 05	20 20	03 53	20 32
Feb. 5	04 35	19 52	04 27	20 00	04 18	20 09	04 07	20 19
10	04 45	19 42	04 38	19 49	04 30	19 57	04 21	20 06
15	04 56	19 31	04 50	19 37	04 43	19 44	04 35	19 52
20	05 06	19 20	05 01	19 25	04 55	19 31	04 48	19 37
25	05 16	19 09	05 12	19 13	05 07	19 18	05 02	19 23
Mar. 2	05 26	18 57	05 23	19 00	05 19	19 04	05 15	19 08
7	05 36	18 45	05 33	18 47	05 31	18 50	05 27	18 53
12	05 46	18 33	05 44	18 34	05 42	18 36	05 40	18 38
17	05 55	18 20	05 54	18 21	05 53	18 22	05 52	18 23
22	06 05	18 08	06 05	18 08	06 05	18 08	06 05	18 08
27	06 14	17 56	06 15	17 55	06 16	17 54	06 17	17 53
Apr. 1	06 23	17 43	06 25	17 42	06 27	17 40	06 29	17 38
6	06 33	17 31	06 35	17 29	06 38	17 26	06 41	17 23
11	06 42	17 19	06 45	17 16	06 49	17 12	06 53	17 08
16	06 51	17 08	06 55	17 04	07 00	16 59	07 05	16 54
21	07 00	16 57	07 05	16 52	07 11	16 46	07 17	16 40
26	07 09	16 46	07 15	16 40	07 21	16 33	07 29	16 26
May. 1	07 18	16 36	07 25	16 29	07 32	16 21	07 41	16 13
6	07 27	16 26	07 34	16 18	07 43	16 10	07 53	16 00
11	07 35	16 17	07 44	16 08	07 53	15 59	08 04	15 48
16	07 44	16 09	07 53	15 59	08 03	15 49	08 15	15 37
21	07 51	16 01	08 01	15 51	08 13	15 40	08 26	15 27
26	07 59	15 55	08 09	15 44	08 21	15 32	08 36	15 18
31	08 05	15 50	08 16	15 39	08 29	15 26	08 45	15 10
Jun. 5	08 11	15 46	08 22	15 34	08 36	15 21	08 52	15 04
10	08 15	15 44	08 27	15 31	08 42	15 17	08 59	15 00
15	08 18	15 42	08 31	15 30	08 46	15 15	09 03	14 58
20	08 20	15 43	08 33	15 30	08 48	15 15	09 05	14 58
25	08 21	15 44	08 34	15 32	08 49	15 17	09 06	14 59
30	08 20	15 47	08 33	15 35	08 47	15 20	09 04	15 03
Jul. 5	08 18	15 51	08 30	15 39	08 44	15 25	09 01	15 09
10	08 15	15 56	08 27	15 45	08 40	15 31	08 56	15 16
15	08 10	16 02	08 21	15 51	08 34	15 39	08 49	15 24
20	08 04	16 09	08 15	15 59	08 26	15 47	08 40	15 33
25	07 57	16 16	08 07	16 07	08 18	15 56	08 30	15 43
30	07 49	16 24	07 58	16 15	08 08	16 05	08 20	15 54
Aug. 4	07 41	16 32	07 49	16 24	07 58	16 15	08 08	16 05
9	07 31	16 41	07 38	16 34	07 46	16 26	07 55	16 16
14	07 21	16 49	07 27	16 43	07 34	16 36	07 42	16 28
19	07 10	16 58	07 16	16 52	07 22	16 46	07 29	16 40
24	06 59	17 06	07 04	17 02	07 09	16 57	07 15	16 51
29	06 48	17 15	06 51	17 11	06 56	17 07	07 00	17 03
Sep. 3	06 36	17 24	06 39	17 21	06 42	17 18	06 46	17 14
8	06 24	17 33	06 26	17 31	06 28	17 28	06 31	17 26
13	06 11	17 42	06 13	17 40	06 14	17 39	06 16	17 37
18	05 59	17 50	05 59	17 50	06 00	17 50	06 01	17 49
23	05 46	17 59	05 46	18 00	05 46	18 00	05 45	18 01
28	05 34	18 08	05 33	18 10	05 32	18 11	05 30	18 13
Oct. 3	05 22	18 18	05 20	18 20	05 17	18 22	05 15	18 25
8	05 09	18 27	05 07	18 30	05 03	18 33	05 00	18 37
13	04 57	18 36	04 54	18 40	04 50	18 44	04 45	18 49
18	04 46	18 46	04 41	18 51	04 36	18 56	04 30	19 02
23	04 34	18 56	04 29	19 01	04 22	19 08	04 16	19 15
28	04 23	19 06	04 17	19 12	04 10	19 20	04 01	19 28
Nov. 2	04 12	19 16	04 05	19 23	03 57	19 32	03 48	19 41
7	04 03	19 26	03 54	19 34	03 45	19 44	03 34	19 55
12	03 53	19 36	03 44	19 45	03 34	19 56	03 22	20 08
17	03 45	19 46	03 35	19 56	03 24	20 08	03 10	20 22
22	03 38	19 55	03 27	20 06	03 14	20 19	02 59	20 34
27	03 32	20 04	03 20	20 16	03 06	20 30	02 50	20 47
Dec. 2	03 27	20 12	03 15	20 25	03 00	20 40	02 42	20 58
7	03 24	20 20	03 11	20 33	02 55	20 49	02 36	21 08
12	03 22	20 26	03 08	20 39	02 52	20 56	02 32	21 16
17	03 22	20 30	03 08	20 44	02 51	21 01	02 31	21 21
22	03 24	20 33	03 10	20 47	02 53	21 04	02 32	21 25
27	03 27	20 34	03 13	20 48	02 57	21 05	02 36	21 25

Local mean time. To obtain standard time of rise or set, see Table 5.

TABLE 5.—REDUCTION OF LOCAL MEAN TIME TO STANDARD TIME

Difference of longitude between local and standard meridian	*Correction to local mean time to obtain standard time*	*Difference of longitude between local and standard meridian*	*Correction to local mean time to obtain standard time*	*Difference of longitude between local and standard meridian*	*Correction to local mean time to obtain standard time*
° ′ ° ′	*Minutes*	° ′ ° ′	*Minutes*	°	*Hours*
0 00 to 0 07	0	7 23 to 7 37	30	15	1
0 08 to 0 22	1	7 38 to 7 52	31	30	2
0 23 to 0 37	2	7 53 to 8 07	32	45	3
0 38 to 0 52	3	8 08 to 8 22	33	60	4
0 53 to 1 07	4	8 23 to 8 37	34	75	5
1 08 to 1 22	5	8 38 to 8 52	35	90	6
1 23 to 1 37	6	8 53 to 9 07	36	105	7
1 38 to 1 52	7	9 08 to 9 22	37	120	8
1 53 to 2 07	8	9 23 to 9 37	38	135	9
2 08 to 2 22	9	9 38 to 9 52	39	150	10
2 23 to 2 37	10	9 53 to 10 07	40	165	11
2 38 to 2 52	11	10 08 to 10 22	41	180	12
2 53 to 3 07	12	10 23 to 10 37	42		
3 08 to 3 22	13	10 38 to 10 52	43		
3 23 to 3 37	14	10 53 to 11 07	44		
3 38 to 3 52	15	11 08 to 11 22	45		
3 53 to 4 07	16	11 23 to 11 37	46		
4 08 to 4 22	17	11 38 to 11 52	47		
4 23 to 4 37	18	11 53 to 12 07	48		
4 38 to 4 52	19	12 08 to 12 22	49		
4 53 to 5 07	20	12 23 to 12 37	50		
5 08 to 5 22	21	12 38 to 12 52	51		
5 23 to 5 37	22	12 53 to 13 07	52		
5 38 to 5 52	23	13 08 to 13 22	53		
5 53 to 6 07	24	13 23 to 13 37	54		
6 08 to 6 22	25	13 38 to 13 52	55		
6 23 to 6 37	26	13 53 to 14 07	56		
6 38 to 6 52	27	14 08 to 14 22	57		
6 53 to 7 07	28	14 23 to 14 37	58		
7 08 to 7 22	29	14 38 to 14 52	59		

If local meridian is east of standard meridian, subtract the correction from local time.

If local meridian is west of standard meridian, add the correction to local time.

For differences of longitude less than 15°, use the first part of the table. For greater differences use both parts thus: 47° 23' is equivalent to 45°+ 2° 23', the correction for 45° is 3 hours, the correction for 2° 23' is 10 minutes; therefore the total correction for the difference in longitude 47° 23' is 3 hours and 10 minutes.

TABLE 6.—CONVERSION OF FEET TO CENTIMETERS

Feet	Tenths of a Foot										Feet
	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	
0	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	0
1	30	34	37	40	43	46	49	52	55	58	1
2	61	64	67	70	73	76	79	82	85	88	2
3	91	94	98	101	104	107	110	113	116	119	3
4	122	125	128	131	134	137	140	143	146	149	4
5	152	155	158	162	165	168	171	174	177	180	5
6	183	186	189	192	195	198	201	204	207	210	6
7	213	216	219	223	226	229	232	235	238	241	7
8	244	247	250	253	256	259	262	265	268	271	8
9	274	277	280	283	287	290	293	296	299	302	9
10	305	308	311	314	317	320	323	326	329	332	10
11	335	338	341	344	347	351	354	357	360	363	11
12	366	369	372	375	378	381	384	387	390	393	12
13	396	399	402	405	408	411	415	418	421	424	13
14	427	430	433	436	439	442	445	448	451	454	14
15	457	460	463	466	469	472	475	479	482	485	15
16	488	491	494	497	500	503	506	509	512	515	16
17	518	521	524	527	530	533	536	539	543	546	17
18	549	552	555	558	561	564	567	570	573	576	18
19	579	582	585	588	591	594	597	600	604	607	19
20	610	613	616	619	622	625	628	631	634	637	20
21	640	643	646	649	652	655	658	661	664	668	21
22	671	674	677	680	683	686	689	692	695	698	22
23	701	704	707	710	713	716	719	722	725	728	23
24	732	735	738	741	744	747	750	753	756	759	24
25	762	765	768	771	774	777	780	783	786	789	25
26	792	796	799	802	805	808	811	814	817	820	26
27	823	826	829	832	835	838	841	844	847	850	27
28	853	856	860	863	866	869	872	875	878	881	28
29	884	887	890	893	896	899	902	905	908	911	29
30	914	917	920	924	927	930	933	936	939	942	30
31	945	948	951	954	957	960	963	966	969	972	31
32	975	978	981	985	988	991	994	997	1000	1003	32
33	1006	1009	1012	1015	1018	1021	1024	1027	1030	1033	33
34	1036	1039	1042	1045	1049	1052	1055	1058	1061	1064	34
35	1067	1070	1073	1076	1079	1082	1085	1088	1091	1094	35
36	1097	1100	1103	1106	1109	1113	1116	1119	1122	1125	36
37	1128	1131	1134	1137	1140	1143	1146	1149	1152	1155	37
38	1158	1161	1164	1167	1170	1173	1177	1180	1183	1186	38
39	1189	1192	1195	1198	1201	1204	1207	1210	1213	1216	39
40	1219	1222	1225	1228	1231	1234	1237	1241	1244	1247	40
41	1250	1253	1256	1259	1262	1265	1268	1271	1274	1277	41
42	1280	1283	1286	1289	1292	1295	1298	1301	1305	1308	42
43	1311	1314	1317	1320	1323	1326	1329	1332	1335	1338	43
44	1341	1344	1347	1350	1353	1356	1359	1362	1366	1369	44
45	1372	1375	1378	1381	1384	1387	1390	1393	1396	1399	45
46	1402	1405	1408	1411	1414	1417	1420	1423	1426	1430	46
47	1433	1436	1439	1442	1445	1448	1451	1454	1457	1460	47
48	1463	1466	1469	1472	1475	1478	1481	1484	1487	1490	48
49	1494	1497	1500	1503	1506	1509	1512	1515	1518	1521	49

Feet to Meters = Centimeters divided by 100 (from above table)
Example: 09.40 feet = (287 centimeters) / (100) = 02.87 meters.

1 Meter = 100 centimeters
1 Meter = 3.2808399 feet
1 Foot = 0.30480061 meters
1 Foot = 30.480061 centimeters

PUBLICATIONS RELATING TO TIDES AND TIDAL CURRENTS

TIDE TABLES

Advance information relative to the rise and fall of the tide is given in annual tide tables. These tables include the predicted times and heights of high and low waters for every day in the year for a number of reference stations and differences for obtaining similar predictions for numerous other places.

Tide Tables, Central and Western Pacific Ocean and Indian Ocean.

Tide Tables, East Coast of North and South America (Including Greenland).

Tide Tables, Europe and West Coast of Africa (Including the Mediterranean Sea).

Tide Tables, West Coast of North and South America (Including the Hawaiian Islands).

TIDAL CURRENT TABLES

Accompanying the rise and fall of the tide is a periodic horizontal flow of the water known as the tidal current. Advance information relative to these currents is made available in annual tidal current tables which include daily predictions of the times of slack water and the times and velocities of strength of flood and ebb currents for a number of waterways together with differences for obtaining predictions for numerous other places.

Tidal Current Tables, Atlantic Coast of North America.

Tidal Current Tables, Pacific Coast of North America and Asia.

GLOSSARY OF TERMS

ANNUAL INEQUALITY—Seasonal variation in the water level or current, more or less periodic, due chiefly to meteorological causes.

APOGEAN TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of decreased range or currents of decreased speed occurring monthly as the result of the Moon being in apogee (farthest from the Earth).

AUTOMATIC TIDE GAGE—An instrument that automatically registers the rise and fall of the tide. In some instruments, the registration is accomplished by recording the heights at regular intervals in digital format, in others by a continuous graph in which the height versus corresponding time of the tide is recorded.

BENCH MARK (BM)—A fixed physical object or marks used as reference for a vertical datum. A *tidal bench mark is* one near a tide station to which the tide staff and tidal datums are referred. A *Geodetic bench mark* identifies a surveyed point in the National Geodetic Vertical Network.

CHART DATUM—The tidal datum to which soundings on a chart are referred. It is usually taken to correspond to low water elevation of the tide, and its depression below mean sea level is represented by the symbol Zo.

CURRENT—Generally, a horizontal movement of water. Currents may be classified as *tidal* and *nontidal*. Tidal currents are caused by gravitational interactions between the Sun, Moon, and Earth and are a part of the same general movement of the sea that is manifested in the vertical rise and fall, called *tide*. Nontidal currents include the permanent currents in the general circulatory systems of the sea as well as temporary currents arising from more pronounced meteorological variability.

CURRENT DIFFERENCE—Difference between the time of slack water (or minimum current) or strength of current in any locality and the time of the corresponding phase of the tidal current at a reference station, for which predictions are given in the *Tidal Current Tables*.

CURRENT ELLIPSE—A graphic representation of a rotary current in which the velocity of the current at different hours of the tidal cycle is represented by radius vectors and vectorial angles. A line joining the extremities of the radius vectors will form a curve roughly approximating an ellipse. The cycle is completed in one-half tidal day or in a whole tidal day according to whether the tidal current is of the semidiurnal or the diurnal type. A current of the mixed type will give a curve of two unequal loops each tidal day.

CURRENT METER—An instrument for measuring the speed and direction or just the speed of a current. The measurements are usually Eulerian since the meter is most often fixed or moored at a specific location.

DATUM (vertical)—For marine applications, a base elevation used as a reference from which to reckon heights or depths. It is called a *tidal datum* when defined by a certain phase of the tide. Tidal datums are local datums and should not be extended into areas which have differing topographic features without substantiating measurements. In order that they may be recovered when needed, such datums are referenced to fixed points known as *bench marks.*

DAYLIGHT SAVING TIME—A time used during the summer in some localities in which clocks are advanced 1 hour from the usual standard time.

DIURNAL—Having a period or cycle of approximately 1 tidal day. Thus, the tide is said to be diurnal when only one high water and one low water occur during a tidal day, and the tidal current is said to be diurnal when there is a single flood and single ebb period in the tidal day. A rotary current is diurnal if it changes its direction through all points of the compass once each tidal day.

DIURNAL INEQUALITY—The difference in height of the two high waters or of the two low waters of each day; also the difference in speed between the two flood tidal currents or the two ebb tidal currents of each day. The difference changes with the declination of the Moon and to a lesser extent with the declination of the Sun. In general, the inequality tends to increase with an increasing declination, either north or south, and to diminish as the Moon approaches the Equator. *Mean diurnal high water inequality* (DHQ) is one-half the average difference between the two high waters of each day observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). It is obtained by subtracting the mean of all high waters from the mean of the higher high waters. *Mean diurnal low water inequality* (DLQ) is one-half the average difference between the two low waters of each day observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). It is obtained by subtracting the mean of the lower low waters from the mean of all low waters. *Tropic high water inequality* (HWQ) is the average difference between the two high waters of the day at the times of the tropic tides. *Tropic low water inequality* (LWQ) is the average difference between the two low waters of the day at the times of the tropic tides. Mean and tropic inequalities as

defined above are applicable only when the type of tide is either semidiurnal or mixed. Diurnal inequality is sometimes called *declinational inequality.*

DOUBLE EBB—An ebb tidal current where, after ebb begins, the speed increases to a maximum called *first ebb*; it then decreases, reaching a *minimum ebb* near the middle of the ebb period (and at some places it may actually run in a flood direction for a short period); it then again ebbs to a maximum speed called second ebb after which it decreases to slack water.

DOUBLE FLOOD—A flood tidal current where, after flood begins, the speed increases to a maximum called first flood; it then decreases, reaching a minimum flood near the middle of the flood period (and at some places it may actually run in an ebb direction for a short period); it then again floods to a maximum speed called second flood after which it decreases to slack water.

DOUBLE TIDE—A double-headed tide, that is, a high water consisting of two maxima of nearly the same height separated by a relatively small depression, or a low water consisting of two minima separated by a relatively small elevation. Sometimes, it is called an agger.

DURATION OF FLOOD AND DURATION OF EBB—Duration of flood is the interval of time in which a tidal current is flooding, and the *duration of ebb* is the interval in which it is ebbing. Together they cover, on an average, a period of 12.42 hours for a semidiurnal tidal current or a period of 24.84 hours for a diurnal current. In a normal semidiurnal tidal current, the duration of flood and duration of ebb will each be approximately equal to 6.21 hours, but the times may be modified greatly by the presence of a nontidal flow. In a river the duration of ebb is usually longer than the duration of flood because of the freshwater discharge, especially during the spring when snow and ice melt are the predominant influences.

DURATION OF RISE AND DURATION OF FALL—*Duration of rise* is the interval from low water to high water, and *duration of fall* is the interval from high water to low water. Together they cover, on an average, a period of 12.42 hours for a semidiurnal tide or a period of 24.84 hours for a diurnal tide. In a normal semidiurnal tide, the duration of rise and duration of fall will each be approximately equal to 6.21 hours, but in shallow waters and in rivers there is a tendency for a decrease in the duration of rise and a corresponding increase in the duration of fall.

EBB CURRENT—The movement of a tidal current away from shore or down a tidal river or estuary. In the mixed type of reversing tidal current, the terms *greater ebb* and *lesser ebb* are applied respectively to the ebb tidal currents of greater and lesser speed of each day. The terms *maximum ebb* and *minimum ebb* are applied to the maximum and minimum speeds of a current running continuously ebb, the speed alternately increasing and decreasing without coming to a slack or reversing. The expression maximum ebb is also applicable to any ebb current at the time of greatest speed.

EQUATORIAL TIDAL CURRENTS—Tidal currents occurring semimonthly as a result of the Moon being over the Equator. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the tidal current is at a minimum.

EQUATORIAL TIDES—Tides occurring semi monthly as the result of the Moon being over the Equator. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the tide is at a minimum.

FLOOD CURRENT—The movement of a tidal current toward the shore or up a tidal river or estuary. In the mixed type of reversing current, the terms *greater flood* and *lesser flood* are applied respectively to the flood currents of greater and lesser speed of each day. The terms *maximum flood* and *minimum flood* are applied to the maximum and minimum speeds of a flood current, the speed of which alternately increases and decreases without coming to a slack or reversing. The expression maximum flood is also applicable to any flood current at the time of greatest speed.

GREAT DIURNAL RANGE (Gt)—The difference in height between mean higher high water and mean lower low water. The expression may also be used in its contracted form, *diurnal range*.

GREENWICH INTERVAL—An interval referred to the transit of the Moon over the meridian of Greenwich as distinguished from the local interval which is referred to the Moon's transit over the local meri-dian. The relation in hours between Greenwich and local intervals may be expressed by the formula:

Greenwich interval = local interval +0.069 L

where L is the west longitude of the local meridan in degrees. For east longitude, L is to be considered negative.

GULF COAST LOW WATER DATUM—A chart datum. Specifically, the tidal datum formerly designated for the coastal waters of the Gulf Coast of the United States. It was defined as *mean lower low water* when the type of tide was mixed and *mean low water* when the type of tide was diurnal.

HALF-TIDE LEVEL—See *mean tide level*.

HARMONIC ANALYSIS—The mathematical process by which the observed tide or tidal current at any place is separated into basic harmonic constituents.

HARMONIC CONSTANTS—The amplitudes and epochs of the harmonic constituents of the tide or tidal current at any place.

HARMONIC CONSTITUENT—One of the harmonic elements in a mathematical expression for the tide-producing force and in corresponding formulas for the tide or tidal current. Each constituent represents a periodic change or variation in the relative positions of the Earth, Moon, and Sun. A single constituent is usually written in the form $y=A \cos (at+\alpha)$, in which y is a function of time as expressed by the symbol t and is reckoned from a specific origin. The coefficient A is called the amplitude of the constituent and is a measure of its relative importance. The angle $(at+\alpha)$ changes uniformly and its value at any time is called the phase of the constituent. The speed of the constituent is the rate of change in its phase and is represented by the symbol a in the formula. The quantity α is the phase of the constituent at the initial instant from which the time is reckoned. The period of the constituent is the time required for the phase to change through 360° and is the cycle of the astronomical condition represented by the constituent.

HIGH WATER (HW)—The maximum height reached by a rising tide. The height may be due solely to the periodic tidal forces or it may have superimposed upon it the effects of prevailing meteorological conditions. Use of the synonymous term, *high tide*, is discouraged.

HIGHER HIGH WATER (HHW)—The higher of the two high waters of any tidal day.

HIGHER LOW WATER (HLW)—The higher of the two low waters of any tidal day.

HYDRAULIC CURRENT—A current in a channel caused by a difference in the surface level at the two ends. Such a current may be expected in a strait connecting two bodies of water in which the tides differ in time or range. The current in the East River, N.Y., connecting Long Island Sound and New York Harbor, is an example.

KNOT—A unit of speed, one international nautical mile (1,852.0 meters or 6,076.11549 international feet) per hour.

LOW WATER (LW)—The minimum height reached by a falling tide. The height may be due solely to the periodic tidal forces or it may have superimposed upon it the effects of meteorological conditions. Use of the synonymous term, *low tide*, is discouraged.

LOWER HIGH WATER (LHW)—The lower of the two high waters of any tidal day.

LOWER LOW WATER (LLW)—The lower of the two low waters of any tidal day.

LUNAR DAY—The time of the rotation of the Earth with respect to the Moon, or the interval between two successive upper transits of the Moon over the meridian of a place. The mean lunar day is approximately 24.84 solar hours long, or 1.035 times as long as the mean solar day.

LUNAR INTERVAL—The difference in time between the transit of the Moon over the meridian of Greenwich and over a local meridian. The average value of this interval expressed in hours is 0.069 L, in which L is the local longitude in degrees, positive for west longitude and negative for east longitude. The lunar interval equals the difference between the local and Greenwich interval of a tide or current phase.

LUNICURRENT INTERVAL—The interval between the Moon's transit (upper or lower) over the local or Greenwich meridian and a specified phase of the tidal current following the transit. Examples: *strength of flood interval and strength of ebb interval,* which may be abbreviated to *flood interval and ebb interval,* respectively. The interval is described as local or Greenwich according to whether the reference is to the Moon's transit over the local or Greenwich meridian. When not otherwise specified, the reference is assumed to be local.

LUNITIDAL INTERVAL—The interval between the Moon's transit (upper or lower) over the local or Greenwich meridian and the following high or low water. The average of all high water intervals for all phases of the Moon is known as *mean high water lunitidal interval* and is abbreviated to high water interval (HWI). Similarly the *mean low water lunitidal interval* is abbreviated to *low water interval* (LWI). The interval is described as local or Greenwich according to whether the reference is to the transit over the local or Greenwich meridian. When not otherwise specified, the reference is assumed to be local.

MEAN HIGH WATER (MHW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the high water heights observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). For stations with shorter series, simultaneous observational comparisons are made with a primary control tide station in order to derive the equivalent of a 19-year value.

MEAN HIGHER HIGH WATER (MHHW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the higher high water heights of a mixed tide observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Only the higher high water of each pair of high waters, or the only high water of a tidal day is included in the mean.

MEAN HIGHER HIGH WATER LINE (MHHWL)—The intersection of the land with the water surface at the elevation of mean higher high water.

MEAN LOW WATER (MLW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the low water heights observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). For stations with shorter series, simultaneous observational comparisons are made with a primary control tide station in order to derive the equivalent of a 19-year value.

MEAN LOW WATER SPRINGS (MLWS)—A tidal datum. Frequently abbreviated *spring low water.* The arithmetic mean of the low water heights occurring at the time of the spring tides observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch).

MEAN LOWER LOW WATER (MLLW)—A tidal datum. The arithmetic mean of the lower low water heights of a mixed tide observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Only the lower low water of each pair of low waters, or the only low water of a tidal day is included in the mean.

MEAN RANGE OF TIDE (Mn)—The difference in height between mean high water and mean low water.

MEAN RIVER LEVEL—A tidal datum. The average height of the surface of a tidal river at any point for all stages of the tide observed over a 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch), usually determined from hourly height readings. In rivers subject to occasional freshets the river level may undergo wide variations, and for practical purposes certain months of the year may be excluded in the determination of tidal datums. For charting purposes, tidal datums for rivers are usually based on observations during selected periods when the river is at or near low water stage.

MEAN SEA LEVEL (MSL)—A tidal datum. The arithmetic mean of hourly water elevations observed over a specific 19-year Metonic cycle (the National Tidal Datum Epoch). Shorter series are specified in the name; e.g., monthly mean sea level and yearly mean sea level.

MEAN TIDE LEVEL (MTL)—Also called half-tide level. A tidal datum midway between mean high water and mean low water.

MIXED TIDE—Type of tide with a large inequality in the high and/or low water heights, with two high waters and two low waters usually occurring each tidal day. In strictness, all tides are mixed but the name is usually applied to the tides intermediate to those predominantly semidiurnal and those predominantly diurnal.

NATIONAL TIDAL DATUM EPOCH—The specific 19-year period adopted by the National Ocean Service as the official time segment over which tide observations are taken and reduced to obtain mean values (e.g., mean lower low water, etc.) for tidal datums. It is necessary for standardization because of periodic and apparent secular trends in sea level. The present National Tidal Datum Epoch is 1960 through 1978. It is reviewed annually for possible revision and must be actively considered for revision every 25 years.

NEAP TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of decreased range or tidal currents of decreased speed occurring semimonthly as the result of the Moon being in quadrature. The *neap range* (Np) of the tide is the average semidiurnal range occurring at the time of neap tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is smaller than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The average height of the high waters of the neap tides is called *neap high water* or *high water neaps* (MHWN) and the average height of the corresponding low waters is called neap low water or low water neaps (MLWN).

PERIGEAN TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of increased range or tidal currents of increased speed occurring monthly as the result of the Moon being in perigee or nearest the Earth. The *perigean range* (Pn) of tide is the average semidiurnal range occurring at the time of perigean tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal.

RANGE OF TIDE—The difference in height between consecutive high and low waters, the *mean range* is the difference in height between mean high water and mean low water. Where the type of tide is diurnal the mean range is the same as the diurnal range.

For other ranges, see great diurnal, spring, neap, perigean, apogean, and tropic tides.

REFERENCE STATION—A tide or current station for which independent daily predictions are given in the *Tide Tables and Tidal Current Tables,* and from which corresponding predictions are obtained for subordinate stations by means of differences and ratios.

REVERSING CURRENT—A tidal current which flows alternately in approximately opposite directions with a slack water at each reversal of direction. Currents of this type usually occur in rivers and straits where the direction of flow is more or less restricted to certain channels. When the movement is towards the shore or up a stream, the current is said to be flooding, and when in the opposite direction it is said to be ebbing. The combined flood and ebb movement including the slack water covers, on an average, 12.42 hours for the semidiurnal current. If unaffected by a nontidal flow, the flood and ebb movements will each last about 6 hours, but when combined with such a flow, the durations of flood and ebb may be quite unequal. During the flow in each direction the speed of the current will vary from zero at the time of slack water to a maximum about midway between the slacks.

ROTARY CURRENT—A tidal current that flows continually with the direction of flow changing through all points of the compass during the tidal period. Rotary currents are usually found offshore where the direction of flow is not restricted by any barriers. The tendency for the rotation in direction has its origin in the Coriolis force and, unless modified by local conditions, the change is clockwise in the Northern Hemisphere and counterclockwise in the Southern. The speed of the current usually varies throughout the tidal cycle, passing through the two maxima in approximately opposite directions and the two minima with the direction of the current at approximately 90° from the direction at time of maximum speed.

SEMIDIURNAL—Having a period or cycle of approximately one-half of a tidal day. The predominating type of tide throughout the world is semidiurnal, with two high waters and two low waters each tidal day. The tidal current is said to be semidiurnal when there are two flood and two ebb periods each day.

SET (OF CURRENT)—The direction *towards* which the current flows.

SLACK WATER—The state of a tidal current when its speed is near zero, especially the moment when a reversing current changes direction and its speed is zero. The term is also applied to the entire period of low speed near the time of turning of the current when it is too weak to be of any practical importance in navigation. The relation of the time of slack water to the tidal phases varies in different localities. For standing tidal waves, slack water occurs near the times of high and low water, while for progressive tidal waves, slack water occurs midway between high and low water.

SPRING TIDES OR TIDAL CURRENTS—Tides of increased range or tidal currents of increased speed occurring semimonthly as the result of the Moon being new or full. The *spring range* (Sg) of tide is the average semidiurnal range occurring at the time of spring tides and is most conveniently computed from the harmonic constants. It is larger than the mean range where the type of tide is either semidiurnal or mixed, and is of no practical significance where the type of tide is diurnal. The mean of the high waters of the spring tide is called *spring high water or mean high water springs* (MHWS), and the average height of the corresponding low waters is called *spring low water or mean low water springs* (MLWS).

STAND OF TIDE—Sometimes called a platform tide. An interval at high or low water when there is no sensible change in the height of the tide. The water level is stationary at high and low water for only an instant, but the change in level near these times is so slow that it is not usually perceptible. In general, the duration of the apparent stand will depend upon the range of tide, being longer for a small range than for a large range, but where there is a tendency for a double tide the stand may last for several hours even with a large range of tide.

STANDARD TIME—A kind of time based upon the transit of the Sun over a certain specified meridian, called the *time meridian*, and adopted for use over a considerable area. With a few exceptions, standard time is based upon some meridian which differs by a multiple of 15° from the meridian of Greenwich.

STRENGTH OF CURRENT—Phase of tidal current in which the speed is a maximum; also the speed at this time. Beginning with slack before flood in the period of a reversing tidal current (or minimum before flood in a rotary current), the speed gradually increases to flood strength and then diminishes to slack before ebb (or minimum before ebb in a rotary current), after which the current turns in direction, the speed increases to ebb strength and then diminishes to slack before flood completing the cycle. If it is assumed that the speed throughout the cycle varies as the ordinates of a cosine curve, it can

be shown that the average speed for an entire flood or ebb period is equal to $2/\pi$ or 0.6366 of the speed of the corresponding strength of current.

SUBORDINATE CURRENT STATION—(1) A current station from which a relatively short series of observations is reduced by comparison with simultaneous observations from a control current station. (2) A station listed in the *Tidal Current Tables* for which predictions are to be obtained by means of differences and ratios applied to the full predictions at a reference station .

SUBORDINATE TIDE STATION—(1) A tide station from which a relatively short series of observations is reduced by comparison with simultaneous observations from a tide station with a relatively long series of observations. (2) A station listed in the *Tide Tables* for which predictions are to be obtained by means of differences and ratios applied to the full predictions at a reference station.

TIDAL CURRENT TABLES—Tables which give daily predictions of the times and speeds of the tidal currents. These predictions are usually supplemented by current differences and constants through which additional predictions can be obtained for numerous other places.

TIDAL DIFFERENCE—Difference in time or height of a high or low water at a subordinate station and at a reference station for which predictions are given in the *Tide Tables*. The difference, when applied according to sign to the prediction at the reference station, gives the corresponding time or height for the subordinate station .

TIDE—The periodic rise and fall of the water resulting from gravitational interactions between the Sun, Moon, and Earth. The vertical component of the particulate motion of a tidal wave. Although the accompanying horizontal movement of the water is part of the same phenomenon, it is preferable to designate the motion as tidal current.

TIDE TABLES—Tables which give daily predictions of the times and heights of high and low waters. These predictions are usually supplemented by tidal differences and constants through which additional predictions can be obtained for numerous other places.

TIME MERIDIAN—A meridian used as a reference for time.

TROPIC CURRENTS—Tidal currents occurring semimonthly when the effect of the Moon's maximum declination is greatest. At these times the tendency of the Moon to produce a diurnal inequality in the current is at a maximum.

TROPIC RANGES—The *great tropic range* (Gc), or *tropic range*, is the difference in height between tropic higher high water and tropic lower low water. The *small tropic range* (Sc) is the difference in height between tropic lower high water and tropic higher low water. The *mean tropic range* (Mc) is the mean between the great tropic range and the small tropic range. The small tropic range and the mean tropic range are applicable only when the type of tide is semidiurnal or mixed. Tropic ranges are most conveniently computed from the harmonic constants.

TROPIC TIDES—Tides occurring semimonthly when the effect of the Moon's maximum declination is greatest. At these times there is a tendency for an increase in the diurnal range. The tidal datums pertaining to the tropic tides are designated as *tropic higher high water* (TcHHW), *tropic lower high water* (TcLHW), *tropic higher low water* (TcHLW), and *tropic lower low water* (TcLLW).

TYPE OF TIDE—A classification based on characteristic forms of a tide curve. Qualitatively, when the two high waters and two low waters of each tidal day are approximately equal in height, the tide is said to be *semidiurnal*; when there is a relatively large diurnal inequality in the high or low waters or both, it is said to be *mixed*; and when there is only one high water and one low water in each tidal day, it is said to be *diurnal*.

VANISHING TIDE—In a mixed tide with very large diurnal inequality, the lower high water (or higher low water) frequently becomes indistinct (or vanishes) at time of extreme declinations. During these periods the diurnal tide has such overriding dominance that the semidiurnal tide, although still present, cannot be readily seen on the tide curve.

INDEX TO STATIONS
(Numbers refer to table 2)

[Stations marked with an asterisk (*) are reference stations for which daily predictions are given in table 1. Page numbers of reference stations are given in parentheses.]

	No.
A	
Aarhus	1519
Aberdeen	809
Aberdovey	1031
Aberystwyth	1029
Accra	183
Ada Panya, Volta River	179
Adriatic Sea	385-419
Advent Bay	1959
Agadir	307
Agger	1511
Akpa-Yafe River	143
Akranes	1317
Akureyri	1323
Alexandria	363
Algeria	339-343
Algiers	341
Alhucemas Bay	333
Ambriz	91
Ambrizete	93
Amlwch	1045
Ancona	417
Andenes	1553
Angola	73-115
Annobon Island	111
Anstruther Easter	821
Antwerp * (106)	1333
Antwerp Roads	1335
Anzerski Island	1735
Appledore	981
Ara Bay	1587
Arbroath	815
Arcachon	607
Archangel	1747
Ardrossan	1095
Arendal	1525
Arklow	1167
Arrifana	481
Ascension Island	9
Asia Minor	373-377
Asilah	325
Audierne	683
Auray	663
Aviles	557
Axim	191
Ayamonte	467
Ayr	1093
Azores	41-53
B	
Bafu Bay	207
Bahia de Ana Chaves	113
Baia de Cabinda	97
Baia de Pederneira	497
Baia de Santa Marta	79
Baia dos Elefantes	81
Baia dos Tigres	73
Baia Praia	49
Baie d'Arguin	291
Bailiwick of Jersey	737,739
Bajo Salmedina	459
Bakana	157
Balingho	279
Ballycastle Bay	1245
Baltimore	1191
Baltrum	1383
Banana Islands	231
Banff	805
Banghazi	361
Banjul	273
Bantry	1195
Banzart	345
Bar, Yugoslavia	385
Bardsey Island	1039
Barents Sea	1561-1641,1801-1823
Barfleur	749
Barmouth	1033
Barnstaple	985
Barra de Aveiro	501
Barrow (Ramsden Dock)	1069
Barry	1009
Bata Bay	121
Bazarnaya Bay	1561
Bazisnyy Point	1607
Bear Island	1957
Beirut	369
Belan Point	1041
Belfast	1147
Belgium	1327-1335
Benguela	83
Benin River Bar	171
Benodet	677
Berejnoi Island	1701
Berezovvy Bar	1755
Bergen * (138)	1533
Bermeo	583
Bernera Harbor	1261
Berwick-upon-Tweed	837
Bideford	983
Bik Point	1619
Bilbao	581
Bilbao Bay	577
Bimbia River entrance	133
Binic	719
Biombo	261
Blaavands Huk	1503
Blagopoluchiya Bay	1859
Blauort Sand	1455
Blaye	619
Blyth	839
Bodo	1545
Bois de la Chaise	643
Bolshaya Kedovaya River entrance	1773
Bolshaya Korabelnaya Bay	1571
Bolshaya Tova River entrance	1763
Bolshaya Volokovaya Bay	1599
Bolshaya Vornov Island	1869
Bolshoi Loginov Island	1863
Bolvanski Point	1867
Bonny, Bonny River	151
Bonny River Bar	149
Bordeaux	621
Borkum	1367
Boston	871
Boulogne	783
Bowling	1101
Boyne River (bar)	1159
Brake	1417
Brass River entrance	161
Braye, Alderney Island	743

	No.
Bremen (bridge)	1427
Bremen (Oslebshausen)	1425
Bremerhaven * (122)	1411
Brest * (44)	691
Bridgwater	993
Bridlington	857
Bridport	943
Brightlingsea, Colne River	885
Brighton	919
Brindisi	419
Bristol, Avon River	999
Bristol Channel	981-1019
Broadhaven	1221
Brunsbuttelkoog	1433
Bubaque, Bubaque Island	253
Bude Haven	979
Bugrino	1807
Buoy Point	227
Burnham	991
Burntisland	823
Busum	1447
Byelushya Bay	1833

C

Cabo Bojador	301
Cabo Corrubedo	527
Cacine	251
Cadiz	455
Cagliari, Sardinia	433
Calabar, Calabar River	145
Calabar River approach	139
Calais	785
Calshot Castle	935
Camaret	689
Campbeltown	1107
Canary Islands	17-31
Cancale	727
Cantareira	503
Cap Cameroon	129
Cap Ferret	605
Cap Ivi	339
Cap Juby	303
Cape Abramov	1781
Cape Bolvanski	1815
Cape Chernyy	1915
Cape Chesmenski	1723
Cape Coast	185
Cape Daleki	1911
Cape Drovyanoy	1889
Cape Efremov-Kamen	1929
Cape Esteiras	109
Cape Flora	1953
Cape Gluboki	1721
Cape Kamenni	1899
Cape Kanin	1801
Cape Kharse	1895
Cape Konushin	1793
Cape Leskina	1917
Cape Letni Orlov	1727
Cape Lopez	103
Cape Minina	1913
Cape Morrasale	1883
Cape Mount Bay	221
Cape Orlov	1649
Cape Ragozina	1887
Cape St. Mary	271
Cape Sopochnaya Korga	1923
Cape Sterlegova	1943
Cape Town * (8)	63
Cape Turiya	1659
Cape Voronov	1775
Cape Wrath	1135
Cape Yamsale	1903
Cape Zhelaniya	1857
Cape Zveroboi	1935
Cardiff	1007
Cardigan Bay	1025-1039
Carino	545
Carteret	731
Casablanca * (20)	315
Cascais	493
Castro Urdiales	575
Caudebec	763
Cayeux	777
Cedeira	543
Cestos Bay	209
Ceuta	329
Chatham	893
Chepstow	1003
Cherbourg * (48)	747
Chester	1055
Chioggia	413
Clifden Bay	1217
Clonakilty Bay	1189
Coleraine	1241
Collo	343
Conakry	241
Concarneau	675
Conil	451
Corcubion	533
Cordouan	611
Cork	1183
Corme-Puerto	537
Courtmacsherry	1187
Cowes	931
Cranfield Point	1155
Cranz	1443
Cromane Point	1201
Cromer	875
Cuxhaven * (126)	1431

D

Dagebull	1479
Dakar * (16)	285
Dartmouth	953
Deal	905
Delfzijl	1363
Den Helder	1357
Denmark, North Sea	1491-1519
Detached Islands	1-9
Deva	589
Devonport	959
Dickson Island	1931
Dielette	733
Dieppe	773
Dingle Harbor	1203
Dixcove	189
Dolgaya Bay	1617
Dolgaya Bay, Vaigach Island	1871
Dolgoi Island	1821
Donaghadee	1149
Dordrecht	1347
Douala	131
Douarnenez	687
Douglas	1081
Dover * (72)	907
Drovyanoi Point	1611
Drozdovka Bay	1639
Drummore	1089
Dublin (Baile Atha Cliath) * (94)	1161
Dubreka	243
Dubrovnik	387
Duclair	765
Dun Laoghaire (Kingstown)	1163
Dunbar	833
Duncansby Head	791

	No.
Dundalk (pile light)	1157
Dundee	819
Dungarvan Bay	1175
Dungeness	911
Dunkerque	789
Dunkerron Harbor	1197
Dunmore	1173

E

East Loch Tarbert	1257
East Looe	961
Eastbourne	917
Eastham	1059
Egypt	363,365
Eider River	1457-1463
Eider River approach	1457
Eider River entrance	1459
Eidhi	1299
Eire, east coast	1157-1169
Eire, north coast	1231-1235
Eire, south coast	1171-1193
Eire, west coast	1195-1229
Elbe River	1429-1445
El Ferrol	541
El Jadida	313
Elsfleth	1419
Emden	1371
Ems River	1363-1375
Ems River approach	1365
England, east coast	837-905
England, south coast	907-969
England, west coast	971-1005,1053-1083
English Channel	685-789
Enseada de Sines	485
Equatorial Guinea	117-125
Erquy	723
Esbjerg * (134)	1499
Esposende	511
Essaouira	309
Exmouth	947
Eyemouth	835
Eyna Bay	1575

F

Faeroe Islands	1279-1307
Fair Isle	1271
Falmouth	965
Falsches Tief	1449
Famagusta	375
Farge	1421
Faro Bar	471
Fecamp	769
Fenit Pier	1205
Ferryside	1017
Fidra Island	831
Figueira da Foz	499
Finneid	1547
Fishguard	1025
Fleetwood	1065
Floro	1535
Foki Bight	1853
Folkestone	909
Forcados	167
Forcados River Bar	165
Fowey	963
Foynes Island	1209
France	439-443,601-789
Franz Josef Land	1953,1955
Freetown	233
Freijo	529
Fromentine	641
Fuenterrabia	599
Fugloyarfjordhur	1307

G

Gabis	353
Gabon	73-115
Galway	1215
Gambia River	271-281
Garliestown	1085
Genius Bank	1401
Genoa	437
Germany, North Sea	1365-1489
Ghana	179-191
Gibraltar * (32)	447
Gijon	561
Gironde River	609-619
Glasgow	1099
Gluckstadt	1435
Golchikha	1925
Golspie	795
Goole	867
Gorbovi Islands	1851
Gorleston, Great Yarmouth	877
Gorodetskaya Bay	1647
Grado	407
Grand-Lahou	195
Grangemouth	827
Granville	729
Gravelines	787
Great Saltee Island	1171
Greece	379-383
Greenock * (86)	1097
Greenville	205
Gridina Bay	1675
Grimsby	861
Gryemikha Bay	1643
Guetaria	591
Guinea	239-247
Guinea-Bissau	249-265
Gulf of Mezen	1779-1787
Gulf of Onega	1691-1717
Gulyayevskiye Koshki	1811

H

Halq al Wadi	347
Hamburg * (130)	1445
Hammerfest	1557
Hansweert	1341
Harbel	217
Harlingen	1361
Harper	203
Hartlepool	849
Harwich	883
Hastings	915
Hawmat As Suq	355
Heaux-de-Brehat	711
Hebrides	1247-1263
Helgoland * (118)	1393
Hermanus	59
Hever River	1465-1473
Hilbre Island	1053
Hillswick	1277
Hirtshals	1513
Hjerting	1501
Hoek Van Holland * (114)	1349
Hohe Weg Light	1409
Hojer Sluice	1491
Holyhead	1043
Hooge	1475
Hooksiel	1399
Horns Rev	1505
Hornum Odde	1483
Hoyvik	1295

	No.
Hrisey	1321
Hrutafjordur	1319
Huelva	465
Hull	865
Humber River	859-867
Husum	1471
Hvammsvik	1315

I

Iceland	1311-1325
Ifni	305
Ijmuiden (Ymuiden)	1355
Ile d'Aix	627
Ile d'Ouessant	697
Ile de Brehat	713
Ile de Molene	695
Ile de Penfret	673
Ile de Sein	685
Iles Chausey	735
Ilfracombe	987
Ilheu de Caio	263
Ilheu de Fora	31
Immingham * (60)	863
Indiga River entrance	1805
Inishbofin Bay	1231
Inishraher	1219
Inishtrahull	1239
Intsi Point	1765
Inverary	1105
Invergordon	799
Inverie Bay	1121
Inverness	801
Isachenko Island	1945
Islas Chafarinas	337
Isle of Man	1079-1083
Isle of Whithorn	1087
Israel	367
Italy	405-437
Ivory Coast	193-201
Izmir	377

J

Jabada	259
Jade River	1395-1405
Jan Mayen Island	1309
Jarjis	357
Joao Vieira Island	249
Juist	1377
Junk River entrance	213

K

Kabelvaag	1549
Kalgalaksha	1679
Kalgalaksha Bay entrance	1677
Kambalnitsa River entrance	1803
Kamenka	1791
Kamenka Bay	1861
Kandalaksha	1669
Karabane	269
Kara Sea	1879-1951
Kara Strait	1861-1871
Karskaya Bay	1881
Keflavik Harbor	1311
Kem * (150)	1683
Kenitra	321
Kerefe River	223
Kerets Point	1759
Khabarovo	1875
Khampyl-Yaga River mouth	1897
Kharlovka River mouth	1633
Khorlyanka River mouth	1907
Kii Island	1719
Killala Bay (Moyne)	1223
Killybegs	1227
Kilrush	1207
Kingstown	1163
Kinsale	1185
Kirkwall	1267
Kislaya Harbor	1593
Kiya River entrance	1797
Klaksvik	1303
Kniep Hafen	1481
Knights Town	1199
Knock	1369
Knysna	55
Kobenhavn (Copenhagen)	1517
Kogo, Rio Muni	117
Kola	1613
Kola Inlet	1595-1617
Komiza	391
Kond Island	1707
Kondjo entrance	105
Korsakovskiye Islands	1919
Kovda River entrance	1671
Krestovaya Bay	1849
Kribi	127
Kristiansund	1537
Kuloy River	1785
Kuntaur	281
Kusova Zemlya Island	1865
Kuvshinskaya Strait	1595
Kuya River entrance	1757
Kuzov Island	1687
Kyegostrov	1745
Kyle Akin	1123
Kyle of Tongue	1139
Kyrenia, Cyprus	373

L

L'Aberbenoit entrance	699
L'Abervrach (Fort Cezon)	701
La Carraca	453
La Cayenne	623
La Coruna	539
La Guardia	515
La Guera	295
La Marechale	615
La Pallice	631
La Rochelle	629
La Trinite	665
Lagernyy	1841
Lagos entrance	173
Lagos, Lagos River	175
Lagos, Portugal	477
Lajens, Azores	53
Langeoog	1385
Lapominka Island	1751
Larache	323
Larne	1145
Le Boucau	603
Le Conquet	693
Le Croisic	655
Le Havre * (52)	759
Le Hourdel	779
Le Legue entrance	721
Le Palais	667
Le Pouliguen	653
Le Touquet	781
Le Treport	775
Lebanon	369,371
Leer	1375
Leirvik	1301
Leith * (56)	829
Lequeitio	585

	No.
Lerwick	1273
Les Minquiers, Bailiwick of Jersey	737
Les Sables d'Olonne	635
Leverburgh	1255
Lezardrieux	715
Liberia	203-221
Libya	359,361
Limerick Dock	1211
Linakhamari	1563
Lipari, Lipari Islands	429
Lisbon * (36)	491
Liscanor	1213
List	1487
Lister Tief approach	1489
Lisunov Point	1761
Litke Bank	1795
Littlehampton	923
Liverpool * (82)	1057
Llandudno	1051
Llanes	565
Lobito	85
Loch Boisdale	1251
Loch Inchard	1133
Loch Inver	1131
Loch Maddy	1253
Loctudy	679
Lome, Togo	177
London Bridge * (68)	899
Londonderry	1237
Lopransfjordhur	1279
Lopshenga River entrance	1739
Lorient	671
Lossiemouth	803
Lowestoft	879
Luanco	559
Luarca	553
Luderitz Bay	69
Luhedeich	1439
Lukovatyy Island	1689
Lyamchin Cape	1823
Lyme Regis	945

M

Maas River	1347-1351
Madeira Islands	33-39
Magdalenefjord	1961
Mal Piryu Bay	1663
Malaga	445
Malamocco	411
Malaya Korabelnaya Bay	1573
Malaya Korepalka	1709
Mali Oleni Strait	1623
Malyye Karmakuly	1835
Mandal (Tregde)	1527
Margate	901
Marin	521
Maroon River	235
Marseille	443
Marshall	215
Martin Vaz, Ilhas	3
Mary Muss Bay	1309
Maryport	1075
Matochkin Strait, east end	1845
Matochkin Strait, west entrance	1839
Mauritania	267-293
Mayda River entrance	1771
Mayumba	101
Mediterranean Sea	329-443
Megra River entrance	1769
Mehdiya	319
Melilla	335
Menai Bridge	1049
Messina, Sicily	423
Mestnyy Island	1879
Milazzo, Sicily	431
Mittel Hever	1465
Mityushikha Bay	1847
Mo, Ranenfjord	1543
Mocamedes	77
Mogilnyy Point	1621
Molchanov Island	1695
Monrovia	219
Montrose	813
Morecambe	1067
Morlaix River entrance	705
Morocco	307-337
Morzhovetz Island	1777
Mosselbaai	57
Motka Bay	1577
Motovski Gulf	1575-1587
Mouillage de Sassandra	197
Moville	1235
Mudyugskiy Island	1753
Muksalma Island	1729
Munkmarsch	1485
Murmansk	1609
Muros	531
Mykines	1289

N

Nantes	651
Naples	435
Narvik * (142)	1551
Nasha Bay	1589
Nasonovski Island	1927
Nekhvatovo River	1831
Nerninski Point	1783
Nes	1297
Netherlands	1337-1363
Neuharlingersiel	1387
New Calabar River Bar	155
Newcastle, Ireland	1153
Newcastle-on-Tyne	843
Newport	1005
Newquay	975
Neyland	1021
Nice	439
Nieuwpoort	1327
Nigeria	117-175
Nikolskoi Bar	1743
Nordby	1497
Nordenham	1413
Norddeich	1379
Norderney-Seegat	1381
Norderpiep	1453
Nordstrand	1469
North Bay, Barra	1249
North Dvina River	1743-1751
Northern Ireland, east coast	1143-1155
Northern Ireland, north coast	1237-1245
Norway	1521-1559
Novaya Zemlya	1825-1865
Novo Dvina Fortress	1749
Novyy Port	1901
Nun Entrance, Niger River	163
Nyapa Beacon	1713
Nymindegab	1507

O

Oban	1113
Obskaya Gulf	1895,1899,1901
Ochsen Sand	1473
Ogidigbe, Escravos River	169
Oleniy Island	1909
Olenya Bay	1601

	No.
Olginski Sand	1921
Omonville	745
Ondarroa	587
Onega River entrance	1717
Oostende	1329
Opobo River entrance	147
Oporto	505
Orford Ness	881
Orkney Islands	1265-1271
Osea Island	887
Oskarsborg	1521
Oslo	1523
Ouistreham	755
Ozerko Bay	1579

P

Padstow	977
Paimboeuf	649
Paimpol	717
Palermo, Sicily	427
Parusnitsa Beacon	1703
Paskanets Islet	1715
Pasajes	597
Patras	383
Pauillac	617
Payndte River mouth	1885
Peel	1083
Penerf	657
Peniche	495
Penmarch	681
Penzance (Newlyn)	967
Pepel	237
Pesaro	415
Peterhead	807
Petukhovski Strait	1825
Pierowall	1269
Piya River mouth	1789
Plougrescan	709
Ploumanach	707
Plymouth breakwater	957
Podpakhta Bay	1627
Pogum	1373
Pointe Noire	99
Pointe Owendo	107
Pointe de Grave * (40)	609
Pointe de Sangomar	283
Pongama Bay	1681
Ponomarev Point	1705
Ponta Delgada * (4)	43
Ponta da Balieira	473
Ponta de Sagres	479
Ponta do Altar	475
Ponta do Padrao	95
Poole entrance	939
Porchnikha Cove	1629
Pornic	645
Port Appin	1115
Port Askaig	1109
Port Cardigan	1027
Port Etienne	293
Port Harcourt	153
Port Joinville	639
Port Kakande	247
Port Louis	669
Port Navalo	659
Port Nolloth	67
Port Said	365
Port Vladimirski	1591
Port-en-Bessin	753
Port of Bristol	997
Portendick	289
Porthcawl	1011
Portland	941
Portmadoc (Borth)	1035
Portmahomack	797
Porto Alexandre	75
Porto Amboim	87
Porto Grande	15
Porto Moniz	35
Porto Santo	39
Porto da Cruz	37
Porto da Faja	13
Porto da Horta	45
Porto da Praia	11
Porto de Angra	47
Porto de Bissau	257
Porto de Bolama	255
Porto de Leixoes	507
Porto de Luanda	89
Porto do Cacheu	265
Porto do Funchal	33
Portree	1125
Portrush	1243
Portsmouth	927
Portugal	469-513
Portugalete	579
Porya Anchorage	1667
Povoa de Varzim	509
Preston	1061
Propashchaya Inlet	1829
Puerto Arrecife	29
Puerto Hierro	17
Puerto de Bayona	517
Puerto de la Luz	25
Puerto del Rosario	27
Pukhovy Bay	1837
Pula	403
Pummanki	1565
Pushlakhta Bay	1725
Pwllheli Road	1037
Pyasina River entrance	1937
Pyechora River Bar	1813

Q

Queenstown (Cobh)	1179
Quillebeuf	761

R

Rabat	317
Rakhmanova Inlet	1827
Ramsey	1079
Ramsey Sound	1023
Ramsgate	903
Rastorguyeva Island	1933
Rathmullan	1233
Raz Island	1699
Red Bay	1143
Republic of Cape Verde	11-15
Reykjavik * (102)	1313
Ria de Camarinas	535
Ria de Foz	549
Ria de Orio	593
Ria de Pravia	555
Ria de Suances	569
Ria de Vivero	547
Ribadeo	551
Ribadesella	563
Rijeka	401
Ringaskiddy (Cobh) * (98)	1181
Rio del Oro	297
Rio-del-Rey entrance	137
Rio Muni	117-121
Rio Nunez	247
Rispond	1137
River Tees entrance	851

	No.
Riviere Casamance entrance	267
Rochefort	625
Rogiznica	393
Rombaki Island	1685
Romo, South Point	1493
Roompot	1343
Rorvik	1541
Roscoff	703
Rosyth	825
Rota	457
Roter Sand	1407
Rothesay Bay	1103
Rotterdam	1351
Rouen	767
Royal Albert Dock	897
Royan	613
Ruchi River entrance	1767
Rudha Mhail	1111
Russkaya Harbor	1855
Russki Zavorot	1809
Rutland Island	1229
Rybnyye Islands	1939
Rye Bay	913
Rynda Bay	1631

S

Sabu-to River mouth	1893
Sabule-Yaga River mouth	1891
Safi	311
St. Anne's	1063
St. Gilles sur Vie	637
St. Helena Island	7
St. Helier, Bailiwick of Jersey	739
St. Ives	973
St. James Island	275
St. Jean de Luz	601
St. Louis	287
St. Malo	725
St. Martin	633
St. Mary's Pool	969
St. Nazaire	647
St. Peter Port, Guernsey Island	741
St. Vaast la Hougue	751
St. Valery-en-Caux	771
Salcombe	955
Saldanha	65
Salekini Point	277
Sambreiro River	159
San Antonio Bay	115
San Benito River	119
San Carlos Bay	123
San Pedro River	199
San Sebastian	595
San Sebastian de la Gomera	21
San Vicente de la Barquera	567
Sandstedt	1415
Sandsvagur	1287
Sanlucar	461
Santa Cruz, Azores	51
Santa Cruz, Palma Island	19
Santa Cruz, Tenerife Island	23
Santa Eugenia de Ribeira	525
Santa Isabel	125
Santander	571
Sant Andrea Island	389
Santona	573
Savikha Bay	1641
Sayda Bay	1597
Scalloway	1275
Scarborough	855
Scarinish	1119
Scharhorn	1429
Scheveningen	1353
Schillighorn	1397
Schulau	1441
Schweiburger Tief	1405
Scotland, east coast	791-835
Scotland, north coast	1135-1141
Scotland, west coast	1085-1133
Seaham	847
Seine River	759-767
Selsey Bill	925
Semiostrovski Road	1635
Semzha River mouth	1787
Senegal	267-293
Senj	399
Sennen Cove	971
Setubal	487
Sev. (North) Plavnikovy Island	1941
Sevilla	463
Sezimbra	489
Sfax * (24)	351
Sheerness * (64)	891
Shenge Point	225
Sherbro River	225-229
Shetland Islands	1273-1277
Shirokaya River mouth	1905
Shoreham Harbor entrance	921
Sibenik	395
Sierra Leone	223-237
Silloth	1077
Simons Bay	61
Skagen	1515
Skegness	869
Skull	1193
Sligo Harbor (Oyster Island)	1225
Sokoli Island	1877
Solovets Roads	1731
Solway Firth	1071-1077
Sonderho	1495
Sorgfjord	1963
Sorokas Road	1693
Sosnovaya Bay	1733
Sosnovets Island	1653
South Africa	55-67
Southampton * (78)	933
Southend Pier	889
Southwest Africa	69,71
Spain	445-467,515-599
Spanish Sahara	295-303
Spiekeroog	1389
Spurn Head	859
Sredni Anchorage	1673
Stadersand	1437
Stavanger	1531
Stavenisse	1345
Stonehaven	811
Stornoway	1263
Strangford	1151
Stranraer	1091
Stromness	1265
Suderpiep	1451
Sudfall	1467
Sudhuroyarfjordhur	1285
Sum Island	1697
Sunderland	845
Susah	349
Svalbard	1957-1963
Svinoyarfjordhur	1305
Swansea	1013

T

Taboriya	245
Tabou River	201
Takoradi * (12)	187
Tamajarusch	305

	No.
Tana Island	239
Tanger	327
Tar Bay	1665
Tarabulus (Tripoli), Lebanon	371
Taranto	421
Tarifa	449
Tarkhanovo	1799
Tay River Bar	817
Teignmouth	949
Tel Aviv-Yafo	367
Tema	181
Tenby	1019
Teplitts Bay	1955
Teriberka Bay	1625
Terneuzen	1339
Tetouan Bay	331
Tetrino	1655
Thames River	889,895-899
Thessaloniki	379
Three Islands	1651
Thurso	1141
Thyboron Channel	1509
Tiko, Bimbia River	135
Tilbury Dock	895
Titovka Bay	1581
Tjorvebugten (Lister)	1529
Tobermory	1117
Togo	177
Tom Shot Point, Calabar River	141
Tonning	1463
Torquay	951
Torshavn	1293
Toulon	441
Trangisvagur	1283
Trieste	405
Trinidade, Ilha da	5
Tripoli (Tarabulus), Libya	359
Tristan da Cunha	1
Tromso	1555
Trondheim	1539
Trouville	757
Trwyn Du	1047
Tunisia	345-357
Tyne River entrance	841

U

Uig Bay	1127
Ullapool * (90)	1129
Unezhemskaya Bay	1711
Unskaya Inlet	1741
Upper Buchanan	211
Russia	1561-1955
Uyedineniya Island	1949
Uzki Point	1843

V

Vagur	1281
Vai Island	1947
Vaida Bay	1567
Valletta, Malta	425
Vannes	661
Varandei Island	1819
Vardoya	1559
Varneka Bay	1873
Varzukha River entrance	1657
Vegesack	1423
Veliki Point	1605
Venezia * (28)	409
Ventnor	929
Vestdalseyri	1325
Vestmanna	1291
Viana do Castelo	513
Vichany Islands	1585
Vigo	519
Vila do Porto	41
Vila Nova de Milfontes	483
Vila Real de Santo Antonio	469
Villa Cisneros	299
Villagarcia de Arosa	523
Village Bay	1247
Vize Island	1951
Vlissingen * (110)	1337
Vollerwiek Plate	1461
Volos	381
Volostrov	1661
Vostochnaya Litsa Bay	1637
Vridi	193

W

Wales	1007-1051
Walvisbaai	71
Wangerooge, east end	1395
Wangerooge, west end	1391
Watchet	989
Wellhouse Rock, Severn River	1001
Wells Bar	873
Weser River	1407-1427
West Loch Tarbert	1259
West Terschelling	1359
Weston-super-Mare	995
Wexford	1169
Whitby	853
White Sea	1643-1799
Whiteford Lighthouse, Burry Inlet	1015
Whitehaven	1071
Wick	793
Wicklow	1165
Wilhelmshaven	1403
Workington	1073
Wyk, Fohr	1477

Y

Yarmouth	937
Yekaterininskaya * (146)	1603
Yenisey Gulf	1923,1931
Yenisey River	1921,1925,1927
York Island	229
Youghal	1177
Yugorski Strait	1873-1877
Yugoslavia	385-403
Yurovati Point	1779

Z

Zadar	397
Zapadnaya Bay	1583
Zeebrugge	1331
Zhizhgin Island	1737
ZhuZhmuy Islands	1691
Zubovskaya Bay	1569
Zyelyenyets Bay	1615
Zyelyony Island, White Sea	1645
Zyelyony Island, Pyechora River mouth	1817

ASTRONOMICAL DATA, 2018

January

	d	h	m
P	1	22	..
N	2	00	..
○	2	02	24
E	8	07	..
◑	8	22	25
A	15	02	..
S	15	17	..
●	17	02	17
E	23	02	..
◐	24	22	20
N	29	12	..
P	30	10	..
○	31	13	27

February

	d	h	m
E	4	16	..
◑	7	15	54
A	11	14	..
S	12	00	..
●	15	21	05
E	19	07	..
◐	23	08	09
N	25	21	..
P	27	15	..

March

	d	h	m
○	2	00	51
E	4	02	..
◑	9	11	20
S	11	07	..
A	11	09	..
●	17	13	12
E	18	14	..
⊖m	20	16	15
◐	24	15	35
N	25	03	..
P	26	17	..
E	31	12	..
○	31	12	37

April

	d	h	m
S	7	15	..
A	8	06	..
◑	8	07	18
E	14	22	..
●	16	01	57
P	20	15	..
N	21	08	..
◐	22	21	46
E	27	20	..
○	30	00	58

May

	d	h	m
S	5	00	..
A	6	01	..
◑	8	02	09
E	12	08	..
●	15	11	48
P	17	21	..
N	18	16	..
◐	22	03	49
E	25	02	..
○	29	14	20

June

	d	h	m
S	1	08	..
A	2	17	..
◑	6	18	32
E	8	18	..
●	13	19	43
P	15	00	..
N	15	01	..
◐	20	10	51
E	21	09	..
⊖j	21	10	07
○	28	04	53
S	28	15	..
A	30	03	..

July

	d	h	m
E	6	03	..
◑	6	07	51
N	12	12	..
●	13	02	48
P	13	08	..
E	18	16	..
◐	19	19	52
S	25	21	..
A	27	06	..
○	27	20	20

August

	d	h	m
E	2	09	..
◑	4	18	18
N	8	23	..
P	10	18	..
●	11	09	58
E	15	00	..
◐	18	07	49
S	22	03	..
A	23	11	..
○	26	11	56
E	29	14	..

September

	d	h	m
◑	3	02	37
N	5	07	..
P	8	01	..
●	9	18	01
E	11	10	..
◐	16	23	15
S	18	10	..
A	20	01	..
⊖s	23	01	54
○	25	02	52
E	25	20	..

October

	d	h	m
◑	2	09	45
N	2	14	..
P	5	22	..
E	8	20	..
●	9	03	47
S	15	18	..
◐	16	18	02
A	17	19	..
E	23	04	..
○	24	16	45
N	29	19	..
◑	31	16	40
P	31	20	..

November

	d	h	m
E	5	04	..
●	7	16	02
S	12	03	..
A	14	16	..
◐	15	14	54
E	19	14	..
○	23	05	39
N	26	02	..
P	26	12	..
◑	30	00	19

December

	d	h	m
E	2	11	..
●	7	07	20
S	9	12	..
A	12	12	..
◐	15	11	49
E	17	00	..
⊖d	21	22	23
○	22	17	49
N	23	12	..
P	24	10	..
◑	29	09	34
E	29	18	..

LUNAR DATA

- ● -- new Moon
- ◐ -- first quarter
- ○ -- full Moon
- ◑ -- last quarter

- A -- Moon in apogee
- P -- Moon in perigee
- N -- Moon farthest north of Equator
- E -- Moon on Equator
- S -- Moon farthest south of Equator

SOLAR DATA

- ⊖m -- March equinox
- ⊖j -- June solstice
- ⊖s -- September equinox
- ⊖d -- December solstice

Greenwich mean time (GMT) or universal time (UT) is the mean solar time on the Greenwich meridian reckoned in days of 24 mean solar hours written as 00^h at midnight and 12^h at noon. To convert the above times to those of other standard time meridians, add 1 hour for each 15° of east longitude of the desired meridian and subtract 1 hour for each 15° of west longitude. This table was compiled from data supplied by the Nautical Almanac Office, United States Naval Observatory.

This publication contains tide and/or tidal current predictions and associated information produced by and obtained from the Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Ocean Service. This is not a National Ocean Service publication. The National Ocean Service is not responsible for any reproduction errors. These predictions satisfy all U.S. Coast Guard requirements including: 33 CFR Ch. I (7-1-91 Edition), 164.33 Charts and Publications.