

ANNUAIRE

DE

L'OBSERVATOIRE ROYAL
DE BELGIQUE

—

JAARBOEK

VAN DE

KONINKLIJKE STERRENWACHT
VAN BELGIË



ANNUAIRE

DE

L'OBSERVATOIRE
ROYAL

DE BELGIQUE

Avenue Circulaire 3, B-1180 Bruxelles

CXCIII^e ANNÉE

2026

IMPRIMERIE EPO
www.drukkerij-epo.be

MMXXV



JAARBOEK

VAN DE

KONINKLIJKE
STERRENWACHT

VAN BELGIË

Ringlaan 3, B-1180 Brussel

CXCIII^{ste} JAARGANG

2026

DRUKKERIJ EPO
www.drukkerij-epo.be

MMXXV

AVANT-PROPOS

L'*Annuaire* 2026 marque le 200^e anniversaire de l'Observatoire royal de Belgique. Le 8 juin 1826, le roi Guillaume I^{er} d'Orange signa l'acte de création de ce qui s'appelait alors « l'Observatoire de Bruxelles » avant de devenir plus tard l'Observatoire royal de Belgique. Le roi mis également à disposition des fonds nécessaires à la construction du bâtiment et à l'achat des instruments scientifiques requis. Au cours des deux derniers siècles, l'ORB est devenu une institution de renommée internationale regroupant 200 collaborateurs. En cette année jubilaire, l'ORB organise un large éventail d'activités.

L'*Annuaire de l'Observatoire royal de Belgique* a paru sans interruption de 1834 à 1900; à partir de 1901, il a été scindé en deux parties et les données astronomiques ont été publiées sous le titre d'*Annuaire astronomique de l'Observatoire royal*; depuis 1914, il a repris son titre originel.

Cet *Annuaire* a pour but de fournir les renseignements indispensables aux divers services publics; il a aussi pour objet de donner toutes les indications de nature à intéresser les personnes qui désirent observer les phénomènes astronomiques.

Le chapitre « Coordonnées terrestres » a été rédigé par C. BRUYNINX, les autres chapitres par T. PAUWELS et R. OUDMAIJER. Les traductions ont été réalisées par R. ALVAREZ.

Certaines données servant de base à nos calculs ont été fournies par le Nautical Almanac Office du U. S. Naval Observatory, par l'Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides (IMCCE) du Bureau des longitudes et de l'Observatoire de Paris, par le Minor Planet Center, par le Jet Propulsion Laboratory et par l'International Meteor Organization (IMO).

La plupart des phénomènes astronomiques sont calculés en utilisant l'échelle de temps TT (Terrestrial Time). Néanmoins, pour la facilité des usagers de notre *Annuaire*, toutes les heures y sont exprimées en Temps

VOORWOORD

Het *Jaarboek* 2026 markeert de 200ste verjaardag van de Koninklijke Sterrenwacht van België. Op 8 juni 1826 tekende koning Willem I van Oranje de oprichtingsakte van de — toen nog — “Sterrenwacht van Brussel”, wat later de Koninklijke Sterrenwacht van België werd. Hij schonk hierbij ook de nodige fondsen voor het gebouw en de aankoop van de nodige wetenschappelijke instrumenten. In de voorbije twee eeuwen groeide de KSB uit tot een internationaal gerenommeerd instituut met 200 medewerkers. In dit jubeljaar organiseert de KSB een brede waaier aan activiteiten.

Het *Jaarboek van de Koninklijke Sterrenwacht van België* verscheen zonder onderbreking van 1834 tot 1900. Vanaf 1901 werd het in twee delen gesplitst en de sterrenkundige gegevens werden gepubliceerd onder de titel *Annuaire astronomique de l'Observatoire royal*. Sedert 1914 verschijnt het opnieuw onder zijn oorspronkelijke titel.

Dit *Jaarboek* heeft tot doel de nodige inlichtingen te verstrekken aan de openbare diensten. Het geeft bovendien al de aanduidingen voor wie belang stelt in de waarneming van de sterrenkundige verschijnselen.

Het hoofdstuk Aardvaste Coördinaten werd opgesteld door C. BRUYNINX, de overige hoofdstukken door T. PAUWELS en R. OUDMAIJER. De vertalingen werden gemaakt door R. ALVAREZ.

Onze berekeningen steunen op gegevens verstrekt door het Nautical Almanac Office van het U. S. Naval Observatory, door het Institut de Mécanique Céleste et de Calcul des Ephémérides (IMCCE) van het Bureau des longitudes en het Observatoire de Paris, door het Minor Planet Center, door het Jet Propulsion Laboratory en door de International Meteor Organization (IMO).

De meeste astronomische verschijnselen worden berekend door gebruik te maken van de tijdschaal TT (Terrestrial Time). Nochtans werd, om het gebruik van het *Jaarboek* te vergemakkelijken, de tijd steeds uitgedrukt in

universel (UT = Universal Time). Pour passer du TT au UT, la relation suivante a été utilisée pour 2026:

$$UT = TT - 69 \text{ s.}$$

Le Temps universel coordonné (UTC) est déduit du Temps atomique international (TAI) de sorte qu'il ne s'écarte pas de plus de 0,9 s du Temps universel (UT), déduit des observations de la rotation de la Terre (voir les *Annuaire* 1992 et 1995). Depuis le 1^{er} janvier 2017 (0^h UTC) et jusqu'à nouvel avis, le décalage total TAI – UTC est de 37 secondes.

En Belgique, l'*heure légale*, telle qu'elle est définie par la loi du 11 juin 2018, est d'application depuis le 20 septembre 2018 et correspond au Temps universel coordonné (UTC) auquel on ajoute soixante minutes lors des périodes où s'applique l'heure d'hiver et cent vingt minutes lors des périodes où s'applique l'heure d'été.

Afin d'être en concordance avec l'heure indiquée par les horloges publiques (temps officiel), les heures données en Temps universel dans l'*Annuaire* devront être augmentées d'une ou deux heures selon les arrêtés concernant l'introduction de l'heure d'été qui seront en vigueur durant la période de l'année considérée. Un tableau, donnant les dates et les heures (UT) de début et de fin des périodes correspondantes, ainsi que les corrections à l'heure légale, a été publié dans l'*Annuaire* 1992. Des compléments ont été repris dans les *Annuaire* 1995 à 2025. Nous publions les données pour 2026 à la page 24.

Rappelons enfin que, pour satisfaire à divers besoins d'intérêt public, l'*Annuaire* doit paraître plusieurs mois avant l'année à laquelle il correspond; la rédaction du manuscrit du présent volume était terminée le 31 juillet 2025.

D'autres informations peuvent être consultées sur le site internet de l'*Observatoire royal de Belgique*:

<http://www.astro.oma.be/>

Le directeur général,

R. VAN DER LINDEN.

Toute reproduction, même partielle, de l'*Annuaire* est subordonnée à la citation de la source.

Wereldtijd (UT = Universal Time). Om van TT over te gaan naar UT werd voor 2026 het volgende verband gebruikt:

$$UT = TT - 69 \text{ s.}$$

De Gecoördineerde Universele Tijd (UTC) is afgeleid van de Internationale Atoomtijd (TAI) op zo'n wijze dat hij niet meer dan 0,9 s afwijkt van de Wereldtijd (UT), die volgt uit de waarnemingen van de aardrotatie (zie de *Jaarboeken* 1992 en 1995). Sedert 1 januari 2017 (0^h UTC) en tot nader bericht bedraagt het totale verschil TAI – UTC 37 seconden.

In België is de *wettelijke tijd*, bepaald volgens de wet van 11 juni 2018 en van toepassing sedert 20 september 2018, de Gecoördineerde Universele Tijd (UTC) vermeerderd met zestig minuten tijdens een periode van wintertijd en met honderdtwintig minuten tijdens een periode van zomertijd.

Om tijdstippen te bekomen die overeenkomen met deze die de openbare klokken aanwijzen, moet men dus bij de tijden die in het *Jaarboek* in Wereldtijd gegeven worden, één of twee uur toevoegen, afhankelijk van de besluiten omtrent het invoeren van de zomertijd die tijdens de betreffende periode van het jaar van kracht zijn. In het *Jaarboek* 1992 vindt men een tabel met datum en uur (UT) van het begin en het einde van deze periodes, alsook de correctie aan de wettelijke tijd. Aanvullingen op deze tabel werden overgenomen in de *Jaarboeken* 1995 tot 2025. De gegevens voor 2026 staan op blz. 25.

Wij herinneren er nog aan dat het *Jaarboek* enkele maanden vóór het begin van het jaar moet verschijnen, om de openbare diensten van nut te kunnen zijn; de redactie van het manuscript van dit volume werd beëindigd op 31 juli 2025.

Meer informatie is te vinden op de internetsite van de *Koninklijke Sterrenwacht van België*:

<http://www.astro.oma.be/>

De algemeen directeur,

R. VAN DER LINDEN.

Elke nadruk, zelfs gedeeltelijk, van het *Jaarboek* is alleen toegestaan mits vermelding van de bron.

COORDONNÉES TERRESTRES

OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE À UCCLE

Ci-dessous nous donnons les coordonnées terrestres du point de référence de la station GNSS (Global Navigation Satellite Systems) et du sommet de la coupole du télescope Schmidt de l'Observatoire. Ces lieux sont respectivement localisés par les chiffres 1 et 2 sur le plan du Plateau d'Uccle (page 11).

Les coordonnées cartésiennes (X , Y , Z) ont été converties en coordonnées géographiques (longitude et latitude et hauteur ellipsoïdale) en utilisant un modèle mathématique de la terre. Ce modèle est une ellipse qui, en tournant autour de son axe court, forme un ellipsoïde. Ici nous utilisons l'ellipsoïde GRS80 qui a pour demi-grand axe $a = 6\,378\,137,0$ m et pour aplatissement $f = 1/298,257\,222\,097\,2$.

La longitude est l'angle entre le plan du méridien de référence qui est le méridien de Greenwich et le plan méridien passant par la station. La latitude est l'angle entre le plan équatorial et la perpendiculaire à l'ellipsoïde passant par la station. Cette perpendiculaire ne passe pas par le centre de l'ellipsoïde. La hauteur ellipsoïdale est la distance le long de la normale à l'ellipsoïde entre l'ellipsoïde et la station, comme indiqué dans la figure à la page 12.

Les cartes topographiques belges indiquent l'altitude DNG (Deuxième Nivellement Général) qui est la hauteur entre le géoïde (représenté par le niveau moyen de la mer à Ostende à marée basse) et la station dans la direction de la force gravitationnelle. La hauteur ellipsoïdale estimée par GNSS, est convertie en l'altitude DNG en utilisant un modèle (approché) du géoïde (voir la figure à la page 12).

Toutes les coordonnées ont une précision du l'ordre du cm et sont exprimées dans l'ITRS (International Terrestrial Reference System) qui correspond à 10 cm près au WGS84. Elles sont valables pour l'année 2026 et tiennent compte du déplacement de la plaque continentale. Les altitudes DNG ont été fournies par l'Institut Géographique National.

AARDVASTE COÖRDINATEN

KONINKLIJKE STERRENWACHT VAN BELGIË TE UKKEL

Hieronder geven we de aardvaste coördinaten van het GNSS-referentiepunt (Global Navigation Satellite Systems) en de top van de koepel van de Schmidt-telescoop van de Koninklijke Sterrenwacht. Ze zijn aangeduid met 1, resp. 2 op de plattegrond van het Plateau van Ukkel op blz. 11.

De cartesische coördinaten (X , Y , Z) werden omgezet in geografische coördinaten (lengte- en breedtegraad en ellipsoïdale hoogte) door gebruik te maken van een wiskundig model van de aarde. Dat model bestaat uit een ellips die men draait rond zijn korte as en zo een ellipsoïde vormt. Hier wordt de GRS80-ellipsoïde gebruikt met halve lange as $a = 6\,378\,137,0$ m en afplatting $f = 1/298,257\,222\,097\,2$.

De lengte is de hoek gemeten tussen het vlak van de nulmeridiaan van Greenwich en het vlak van de meridiaan door het station. De breedte is de hoek tussen het vlak van de evenaar en de loodrechte op de ellipsoïde in het station. Deze rechte loopt niet door het middelpunt van de ellipsoïde. De hoogte t.o.v. de ellipsoïde is de hoogte tussen de ellipsoïde en het station gemeten langs de loodrechte op de ellipsoïde, zoals aangegeven in de figuur op blz. 13.

Belgische topografische kaarten geven de TAW-hoogte (Tweede Algemene Waterpassing). Dit is de hoogte van het station ten opzichte van de geoïde (gedefinieerd als het gemiddeld zeeniveau bij eb te Oostende) langs de zwaartekrachtrichting. De ellipsoïdale hoogte die GNSS geeft, kan omgerekend worden naar de TAW-hoogte door gebruik te maken van een (benaderd) model van de geoïdevorm, zoals geïllustreerd wordt in de figuur op blz. 13.

Alle coördinaten hebben cm-nauwkeurigheid en zijn gegeven in het ITRS (International Terrestrial Reference System), dat tot op 10 cm overeenkomt met WGS84. Ze zijn geldig voor het jaar 2026 en houden rekening met de beweging van de continentale plaat. De TAW hoogtes werden bekomen via het Nationaal Geografisch Instituut.

Point de référence de la station GNSS 13101M010
GNSS-referentiepunt 13101M010

X	...	...	...	...	...	4 027 881,29 m
Y	...	...	...	...	...	306 998,86 m
Z	...	...	...	...	...	4 919 499,09 m
Latitude — Breedte	...	...	...	...	...	+ 50° 47' 53'',0361
Longitude — Lengte	...	...	...	...	...	+ 4° 21' 30'',8462
Longitude — Lengte	...	...	...	...	...	+ 0 ^h 17 ^m 26 ^s ,0564
Hauteur ellipsoïdale — Ellipsoïdale hoogte	...	...	...	...	...	158,15 m
Altitude DNG — TAW-hoogte	...	...	...	...	...	115,21 m

Ces coordonnées sont basées sur des relevés permanents du point de référence de la station GNSS qui est intégré au sein des réseaux d'observation IGS (International GNSS Service, <https://igs.org/>) et EPN (EUREF Permanent Network, <https://epncb.oma.be/>). La description du point de référence de la station GNSS peut être trouvée sur:

<https://epncb.oma.be/info.php?station=BRUX00BEL>.

Voir le repère 1 sur le plan à la page 11.

Deze coördinaten zijn gebaseerd op permanente GNSS-opmetingen van het referentiepunt dat geïntegreerd is in de IGS- (International GNSS Service, <https://igs.org/>) en EPN- (EUREF Permanent Network, <https://epncb.oma.be/>) observatienetwerken. De beschrijving van het GNSS-meetpunt is terug te vinden op:

<https://epncb.oma.be/info.php?station=BRUX00BEL>.

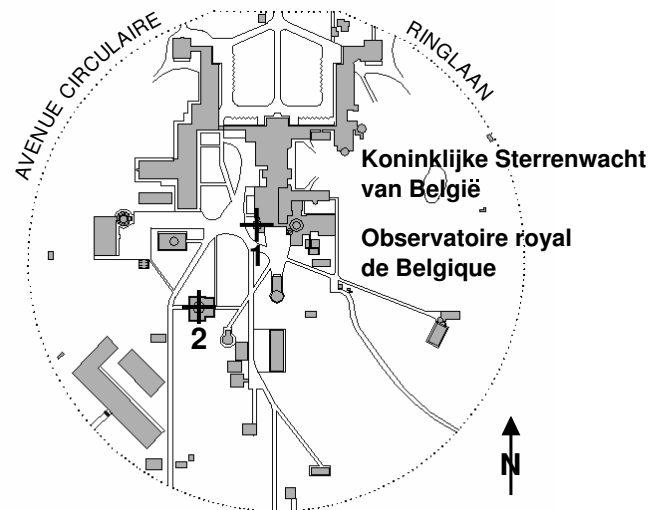
Zie punt 1 op de plattegrond op blz. 11.

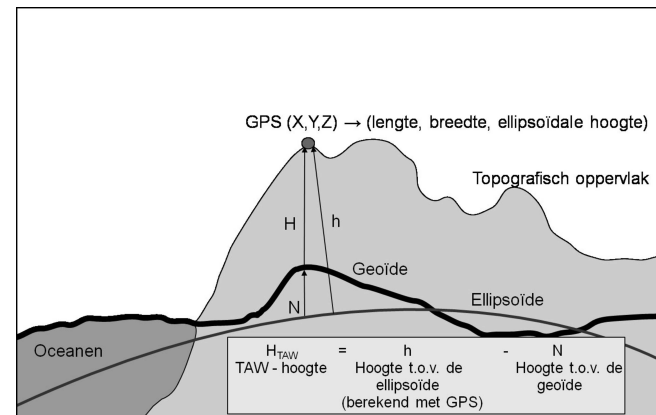
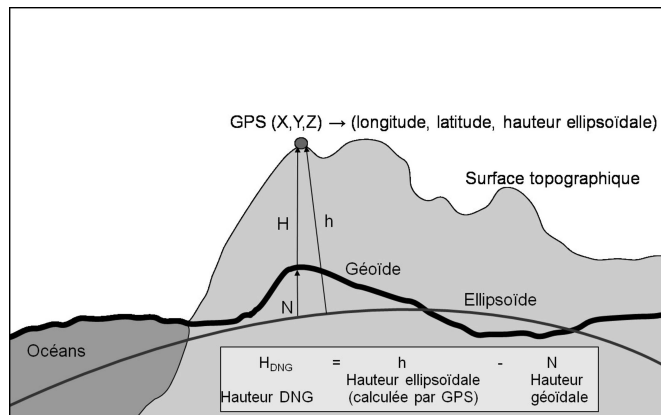
Télescope Schmidt (sommets de la coupole)
Schmidt-telescoop (top van de koepel)

X	...	...	...	...	...	4 027 931,08 m
Y	...	...	...	...	...	306 956,78 m
Z	...	...	...	...	...	4 919 460,01 m
Latitude — Breedte	...	...	...	...	...	+ 50° 47' 51'',0721
Longitude — Lengte	...	...	...	...	...	+ 4° 21' 28'',5105
Longitude — Lengte	...	...	...	...	...	+ 0 ^h 17 ^m 25 ^s ,9007
Hauteur ellipsoïdale — Ellipsoïdale hoogte	...	...	...	...	...	157,22 m
Altitude DNG — TAW-hoogte	...	...	...	...	...	114,29 m

Ces coordonnées sont basées sur un relevé GPS ayant duré quatre jours en janvier 2007. Voir le repère 2 sur le plan à la page 11.

Deze coördinaten zijn gebaseerd op een 4-daagse gps-opmeting gehouden in januari 2007. Zie punt 2 op de plattegrond op blz. 11.





CONSTANTES ASTRONOMIQUES

Lors de son assemblée générale de 2009, l'Union Astronomique Internationale a approuvé une nouvelle série de *meilleures valeurs numériques disponibles pour les constantes astronomiques*. Contrairement à la précédente série de constantes, les actuelles valeurs approuvées seront ajustées chaque fois que le besoin s'en fera sentir.

L'unité astronomique de temps (D) est un jour de 86 400 secondes (SI). L'unité astronomique de masse (S) est la masse du Soleil. Le siècle julien (cy) dure 36525 jours. L'époque standard de référence J2000,0 = 2000 Jan 1,5 TDB = JD2451545,0, où TDB est le Temps Dynamique Barycentrique (Barycentric Dynamical Time), et JD l'époque en jours juliens. TCB = Barycentric Coordinate Time, TT = Terrestrial Time, TCG = Geocentric Coordinate Time.

Dans le tableau, outre la valeur de la constante officiellement admise, nous indiquons également l'incertitude officielle sur la constante, ainsi que l'année au cours de laquelle la valeur actuelle a été adoptée.

Sources

- <https://iau-a3.gitlab.io/NSFA>
 - *The Astronomical Almanac*
(https://aa.usno.navy.mil/downloads/publications/Constants_2021.pdf)
-

ASTRONOMISCHE CONSTANTEN

Op haar algemene vergadering in 2009 heeft de Internationale Astronomische Unie een nieuw stel *Huidige Beste Schattingen van Astronomische Constanten* goedgekeurd. In tegenstelling tot het vorige stel constanten, moeten de huidige goedgekeurde waarden worden bijgesteld elke keer als het nodig blijkt.

De astronomische tijdseenheid (D) is een dag van 86 400 seconden (SI). De astronomische massa-eenheid (S) is de massa van de zon. De Juliaanse eeuw (cy) bedraagt 36525 dagen. De standaard-referentie-epoche J2000,0 = 2000 jan 1,5 TDB = JD2451545,0, waarin TDB de Barycentrische Dynamische Tijd (Barycentric Dynamical Time) voorstelt en JD de epoche in Juliaanse dagen. TCB = Barycentric Coordinate Time, TT = Terrestrial Time, TCG = Geocentric Coordinate Time.

In de tabel geven we, naast de officieel aangenomen waarde voor de constante, ook de officiële onzekerheid op de constante, evenals het jaartal waarin de huidige waarde aangenomen werd.

Bronnen

- <https://iau-a3.gitlab.io/NSFA>
 - *The Astronomical Almanac*
(https://aa.usno.navy.mil/downloads/publications/Constants_2021.pdf)
-

Constantes de définition naturelles				
Vitesse de la lumière dans le vide	$c = 2,997\,924\,58 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$	—		2009
Constantes de définition auxiliaires				
Constante (gaussienne) de la gravitation universelle	<i>(Supprimée en 2012 comme constante de définition)</i>			
$1 - d(\text{TT}) / d(\text{TCG})$	$L_G = 6,969\,290\,134 \times 10^{-10}$	—		2009
$1 - d(\text{TDB}) / d(\text{TCB})$	$L_B = 1,550\,519\,768 \times 10^{-8}$	—		2009
TDB – TCB à T_0	$\text{TDB}_0 = -6,55 \times 10^{-5} \text{ s}$	—		2009
Unité astronomique	$\text{au} = 1,495\,978\,707\,00 \times 10^{11} \text{ m}$	—		2012
Angle de rotation de la Terre pour J2000,0 ...	$\theta_0 = 0,779\,057\,273\,264\,0$	—		2009
	révolutions	—		2009
Taux d'avancée de l'angle de rotation de la Terre	$d\theta/d\text{UT1} = 1,002\,737\,811\,911\,354\,48$	—		2009
	révolutions (jours UT1) ⁻¹	—		2009
Constantes naturelles mesurables				
Constante de la gravitation	$G = 6,674\,28 \times 10^{-11} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}\text{s}^{-2}$	$\pm 6,7 \times 10^{-15} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}\text{s}^{-2}$		2009
Constantes dérivées				
Valeur moyenne de $1 - d(\text{TCG}) / d(\text{TCB})$...	$L_C = 1,480\,826\,867\,41 \times 10^{-8}$	$\pm 2 \times 10^{-17}$		2009
Constantes des corps célestes				
Rapports de masses:				
Lune sur Terre	$M_M/M_E = 1,230\,003\,71 \times 10^{-2}$	$\pm 4 \times 10^{-10}$		2009
Soleil sur Mercure	$M_S/M_{\text{Me}} = 6,023\,657\,330 \times 10^6$	$\pm 2,35 \times 10^{-1}$		2015
Soleil sur Vénus	$M_S/M_{\text{Ve}} = 4,085\,237\,19 \times 10^5$	$\pm 8 \times 10^{-3}$		2009
Soleil sur Mars	$M_S/M_{\text{Ma}} = 3,098\,703\,59 \times 10^6$	$\pm 2 \times 10^{-2}$		2009

16

CONSTANTES ASTRONOMIQUES

2026

Bepalende natuurconstanten				
Lichtsnelheid in het vacuüm	$c = 2,997\,924\,58 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$	—		2009
Bepalende hulpconstanten				
Universele (Gaussische) gravitatieconstante	<i>(In 2012 afgeschaft als bepallende constante)</i>			
$1 - d(\text{TT}) / d(\text{TCG})$	$L_G = 6,969\,290\,134 \times 10^{-10}$	—		2009
$1 - d(\text{TDB}) / d(\text{TCB})$	$L_B = 1,550\,519\,768 \times 10^{-8}$	—		2009
TDB – TCB bij T_0	$\text{TDB}_0 = -6,55 \times 10^{-5} \text{ s}$	—		2009
Astronomische eenheid	$\text{au} = 1,495\,978\,707\,00 \times 10^{11} \text{ m}$	—		2012
Rotatiehoek van de aarde bij J2000,0	$\theta_0 = 0,779\,057\,273\,264\,0$	—		2009
	omwentelingen	—		2009
Rotatiesnelheid van de aarde	$d\theta/d\text{UT1} = 1,002\,737\,811\,911\,354\,48$	—		2009
	omwentelingen (UT1-dagen) ⁻¹	—		2009
Meetbare natuurconstanten				
Gravitatieconstante	$G = 6,674\,28 \times 10^{-11} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}\text{s}^{-2}$	$\pm 6,7 \times 10^{-15} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}\text{s}^{-2}$		2009
Afgeleide constanten				
Gemiddelde waarde van $1 - d(\text{TCG}) / d(\text{TCB})$	$L_C = 1,480\,826\,867\,41 \times 10^{-8}$	$\pm 2 \times 10^{-17}$		2009
Hemellichaamconstanten				
Massaverhoudingen:				
maan tot aarde	$M_M/M_E = 1,230\,003\,71 \times 10^{-2}$	$\pm 4 \times 10^{-10}$		2009
zon tot Mercurius	$M_S/M_{\text{Me}} = 6,023\,657\,330 \times 10^6$	$\pm 2,35 \times 10^{-1}$		2015
zon tot Venus	$M_S/M_{\text{Ve}} = 4,085\,237\,19 \times 10^5$	$\pm 8 \times 10^{-3}$		2009
zon tot Mars	$M_S/M_{\text{Ma}} = 3,098\,703\,59 \times 10^6$	$\pm 2 \times 10^{-2}$		2009

2026

ASTRONOMISCHE CONSTANTEN

17

Soleil sur Jupiter	...	...	...	...	$M_S/M_J = 1,047\,348\,644 \times 10^3$	$\pm 1,7 \times 10^{-5}$	2009	18
Soleil sur Saturne	...	...	...	...	$M_S/M_{Sa} = 3,497\,901\,8 \times 10^3$	$\pm 1 \times 10^{-4}$	2009	
Soleil sur Uranus	...	...	...	...	$M_S/M_U = 2,290\,295\,1 \times 10^4$	$\pm 1,7 \times 10^{-2}$	2015	
Soleil sur Neptune	...	...	...	...	$M_S/M_N = 1,941\,226 \times 10^4$	$\pm 3 \times 10^{-2}$	2009	
Soleil sur (134340) Pluton	...	...	...	...	$M_S/M_P = 1,360\,5 \times 10^8$	$\pm 2,1 \times 10^5$	2015	
Soleil sur (136199) Eris	...	...	...	...	$M_S/M_{Eris} = 1,191 \times 10^8$	$\pm 1,4 \times 10^6$	2009	
(1) Cérés sur Soleil	...	...	...	...	$M_{Ceres}/M_S = 4,72 \times 10^{-10}$	$\pm 3 \times 10^{-12}$	2009	
(2) Pallas sur Soleil	...	...	...	...	$M_{Pallas}/M_S = 1,03 \times 10^{-10}$	$\pm 3 \times 10^{-12}$	2009	
(4) Vesta sur Soleil	...	...	...	...	$M_{Vesta}/M_S = 1,302\,684\,6 \times 10^{-10}$	$\pm 9 \times 10^{-17}$	2015	
Rayon équatorial de la Terre (compatible-TT)	...	...	...	...	$a_E = 6,378\,136\,6 \times 10^6$ m	$\pm 1 \times 10^{-1}$ m	2009	
Facteur de forme dynamique de la Terre	...	...	...	...	$J_2 = 1,082\,635\,9 \times 10^{-3}$	$\pm 1 \times 10^{-10}$	2009	
Variation à long-terme de J_2	...	...	...	...	$dJ_2/dt = -3,0 \times 10^{-9}$ cy ⁻¹	$\pm 6 \times 10^{-10}$ cy ⁻¹	2009	
Paramètre de la masse solaire:	...	...	...	...	GM_S			
compatible-TCB	...	...	...	...	$= 1,327\,124\,420\,99 \times 10^{20}$ m ³ s ⁻²	$\pm 1,0 \times 10^{10}$ m ³ s ⁻²	2012	
compatible-TDB	...	...	...	...	$= 1,327\,124\,400\,41 \times 10^{20}$ m ³ s ⁻²	$\pm 1,0 \times 10^{10}$ m ³ s ⁻²	2012	
Constante géocentrique de la gravitation:	...	...	...	...	GM_E			
compatible-TCB	...	...	...	...	$= 3,986\,004\,418 \times 10^{14}$ m ³ s ⁻²	$\pm 8 \times 10^5$ m ³ s ⁻²	2009	
compatible-TT	...	...	...	...	$= 3,986\,004\,415 \times 10^{14}$ m ³ s ⁻²	$\pm 8 \times 10^5$ m ³ s ⁻²	2009	
compatible-TDB	...	...	...	...	$= 3,986\,004\,356 \times 10^{14}$ m ³ s ⁻²	$\pm 8 \times 10^5$ m ³ s ⁻²	2009	
Potentiel du géoïde	...	...	...	...	$W_0 = 6,263\,685\,34 \times 10^7$ m ² s ⁻²	—	2018	
Vitesse angulaire moyenne nominale de la Terre (compatible-TT)	...	...	...	...	$\omega = 7,292\,115 \times 10^{-5}$ rad s ⁻¹	—	2009	
Valeurs initiales pour J2000,0								
Obliquité de l'écliptique pour J2000,0	...	...	...	...	$\epsilon_{J2000} = 8,438\,140\,6 \times 10^4$ "	$\pm 1 \times 10^{-3}$ "	2009	2026

zon tot Jupiter	...	...	...	...	$M_S/M_J = 1,047\,348\,644 \times 10^3$	$\pm 1,7 \times 10^{-5}$	2009	2026
zon tot Saturnus	...	...	...	...	$M_S/M_{Sa} = 3,497\,901\,8 \times 10^3$	$\pm 1 \times 10^{-4}$	2009	
zon tot Uranus	...	...	...	...	$M_S/M_U = 2,290\,295\,1 \times 10^4$	$\pm 1,7 \times 10^{-2}$	2015	
zon tot Neptune	...	...	...	...	$M_S/M_N = 1,941\,226 \times 10^4$	$\pm 3 \times 10^{-2}$	2009	
zon tot (134340) Pluto	...	...	...	...	$M_S/M_P = 1,360\,5 \times 10^8$	$\pm 2,1 \times 10^5$	2015	
zon tot (136199) Eris	...	...	...	...	$M_S/M_{Eris} = 1,191 \times 10^8$	$\pm 1,4 \times 10^6$	2009	
(1) Ceres tot zon	...	...	...	...	$M_{Ceres}/M_S = 4,72 \times 10^{-10}$	$\pm 3 \times 10^{-12}$	2009	
(2) Pallas tot zon	...	...	...	...	$M_{Pallas}/M_S = 1,03 \times 10^{-10}$	$\pm 3 \times 10^{-12}$	2009	
(4) Vesta tot zon	...	...	...	...	$M_{Vesta}/M_S = 1,302\,684\,6 \times 10^{-10}$	$\pm 9 \times 10^{-17}$	2015	
Equatoriale straal van de aarde (TT-compatible)	...	...	...	...	$a_E = 6,378\,136\,6 \times 10^6$ m	$\pm 1 \times 10^{-1}$ m	2009	
Dynamische vormfactor van de aarde	...	...	...	...	$J_2 = 1,082\,635\,9 \times 10^{-3}$	$\pm 1 \times 10^{-10}$	2009	
Langetermijnvariatie in J_2	...	...	...	...	$dJ_2/dt = -3,0 \times 10^{-9}$ cy ⁻¹	$\pm 6 \times 10^{-10}$ cy ⁻¹	2009	
Parameter van de zonsmassa:	...	...	...	...	GM_S			
TCB-compatible	...	...	...	...	$= 1,327\,124\,420\,99 \times 10^{20}$ m ³ s ⁻²	$\pm 1,0 \times 10^{10}$ m ³ s ⁻²	2012	
TDB-compatible	...	...	...	...	$= 1,327\,124\,400\,41 \times 10^{20}$ m ³ s ⁻²	$\pm 1,0 \times 10^{10}$ m ³ s ⁻²	2012	
Geocentrische gravitatieconstante:	...	...	...	...	GM_E			
TCB-compatible	...	...	...	...	$= 3,986\,004\,418 \times 10^{14}$ m ³ s ⁻²	$\pm 8 \times 10^5$ m ³ s ⁻²	2009	
TT-compatible	...	...	...	...	$= 3,986\,004\,415 \times 10^{14}$ m ³ s ⁻²	$\pm 8 \times 10^5$ m ³ s ⁻²	2009	
TDB-compatible	...	...	...	...	$= 3,986\,004\,356 \times 10^{14}$ m ³ s ⁻²	$\pm 8 \times 10^5$ m ³ s ⁻²	2009	
Potentiaal van de geoïde	...	...	...	...	$W_0 = 6,263\,685\,34 \times 10^7$ m ² s ⁻²	—	2018	
Nominale gemiddelde hoeksnelheid van de aarde (TT-compatible)	...	...	...	...	$\omega = 7,292\,115 \times 10^{-5}$ rad s ⁻¹	—	2009	
Startwaarden bij J2000,0								
Helling van de ecliptica bij J2000,0	...	...	...	...	$\epsilon_{J2000} = 8,438\,140\,6 \times 10^4$ "	$\pm 1 \times 10^{-3}$ "	2009	19

Autres constantes, n'appartenant pas au système des *Meilleures estimations*

Temps de lumière pour la distance-unité (compatible-TDB)	$\tau_A = au/c = 499,004\,783\,84\text{ s}$	
	$1/\tau_A = 173,144\,632\,674\text{ au/d}$	
Facteur d'aplatissement terrestre	$f = 0,003\,352\,819\,7 = 1/298,256\,42$	$\pm 1 \times 10^{-10}$
Rapport de la masse du Soleil à celle de la Terre	$M_S/M_E = 3,329\,460\,487 \times 10^5$	$\pm 7 \times 10^{-4}$
Rapport de la masse du Soleil à celle du système Terre-Lune	$M_S/(M_E+M_M) = 3,289\,005\,596 \times 10^5$	$\pm 7 \times 10^{-4}$
Masse du Soleil	$M_S = 1,988\,4 \times 10^{30}\text{ kg}$	$\pm 2 \times 10^{26}$
Masse de la Terre	$M_E = 5,972\,2 \times 10^{24}\text{ kg}$	$\pm 6 \times 10^{20}$
Vitesses de précession (TDB) pour J2000,0		
Précession générale en longitude	$p_A = 5028,796\,195''/\text{cy}$	
Taux de variation de l'obliquité de l'écliptique	$de/dt = -46,836\,769''/\text{cy}$	
Précession de l'équateur en longitude	$d\psi/dt = 5038,481\,507''/\text{cy}$	
Précession de l'équateur en obliquité	$d\omega/dt = -0,025\,754''/\text{cy}$	
Constante de nutation pour J2000,0	$N = 9,205\,233\,1''$	
Constante de l'aberration pour J2000,0	$\kappa = 20,495\,51''$	

Andere constanten, die niet horen tot het stelsel van *Beste Schattingen*

Lichttijd over de eenheidsafstand (TDB- compatibel)	$\tau_A = au/c = 499,004\,783\,84\text{ s}$	
	$1/\tau_A = 173,144\,632\,674\text{ au/d}$	
Factor van de afplatting van de aarde	$f = 0,003\,352\,819\,7 = 1/298,256\,42$	$\pm 1 \times 10^{-10}$
Verhouding van de massa van de zon tot die van de aarde	$M_S/M_E = 3,329\,460\,487 \times 10^5$	$\pm 7 \times 10^{-4}$
Verhouding van de massa van de zon tot die van het stelsel aarde-maan	$M_S/(M_E+M_M) = 3,289\,005\,596 \times 10^5$	$\pm 7 \times 10^{-4}$
Zonsmassa	$M_S = 1,988\,4 \times 10^{30}\text{ kg}$	$\pm 2 \times 10^{26}$
Massa van de aarde	$M_E = 5,972\,2 \times 10^{24}\text{ kg}$	$\pm 6 \times 10^{20}$
Precessiesnelheden (TDB) bij J2000,0		
Algemene precessie in lengte	$p_A = 5028,796\,195''/\text{cy}$	
Verandering van de helling van de ecliptica	$de/dt = -46,836\,769''/\text{cy}$	
Precessie van de evenaar in lengte	$d\psi/dt = 5038,481\,507''/\text{cy}$	
Precessie van de evenaar in helling	$d\omega/dt = -0,025\,754''/\text{cy}$	
Nutatieconstante bij J2000,0	$N = 9,205\,233\,1''$	
Aberratieconstante bij J2000,0	$\kappa = 20,495\,51''$	

CHRONOLOGIE – CALENDRIERS

CALENDRIER GRÉGORIEN

GÉNÉRALITÉS

L'année 2026 du calendrier grégorien n'est pas une année bissextile et compte 365 jours. Elle correspond à:

- l'année 6739 de la période julienne;
- la deuxième année de la 701^e olympiade;
- l'an 2779 de la fondation de Rome.

La période julienne est un cycle de 7980 ans; elle fut imaginée par Joseph Scaliger (né le 5 août 1540 à Agen et mort le 21 janvier 1609 à Leyde) pour faciliter les recherches historiques.

Une olympiade couvre une période de 4 ans. L'origine étant fixée en juillet 776 av. J.-C., ce n'est que la seconde moitié de l'année grégorienne, qui correspond au rang indiqué de l'année de l'olympiade. On peut se servir des règles suivantes pour ramener à l'ère vulgaire les dates exprimées, par les historiens, en olympiades et en années de Rome. Soient:

A	l'année de l'ère vulgaire;
N	l'olympiade;
n	le rang de l'année de l'olympiade;
R	l'an de Rome,

on a les relations:

$$\begin{aligned} A &= 4N + n - 780, \\ A &= R - 753. \end{aligned}$$

Pour exprimer en années J de la période julienne, les années A de l'ère vulgaire (comptées négativement, à la manière des astronomes, avant l'origine de l'ère), on emploiera la formule

$$J = 4713 + A.$$

L'an 4714 correspond donc à l'année vulgaire UN.

TIJDREKENING – KALENDERS

GREGORIAANSE KALENDER

ALGEMEENHEDEN

Het jaar 2026 van de gregoriaanse kalender is geen schrikkeljaar. Het telt 365 dagen en stemt overeen met:

- het jaar 6739 van de Juliaanse periode;
- het tweede jaar van de 701ste olympiade;
- het jaar 2779 sedert de stichting van Rome.

De Juliaanse periode is een cyclus van 7980 jaar en werd bedacht door Joseph Scaliger (geboren op 5 augustus 1540 te Agen en overleden op 21 januari 1609 te Leiden) om de geschiedkundige onderzoeken te vergemakkelijken.

Een olympiade duurt vier jaar. De oorsprong van deze tijdrekening valt in juli 776 vóór Chr., zodat slechts de tweede helft van het gregoriaans jaar overeenkomt met de aangegeven rang van het jaar van de olympiade. De data, door de geschiedschrijvers in olympiaden of in Romeinse tijdrekening uitgedrukt, worden op de volgende wijze tot de gewone tijdrekening herleid. Zij:

A	het jaar van de gewone tijdrekening;
N	de olympiade;
n	de rang van het jaar in de olympiade;
R	het jaar van de Romeinse tijdrekening,

dan heeft men de betrekkingen:

$$\begin{aligned} A &= 4N + n - 780, \\ A &= R - 753. \end{aligned}$$

Om de jaartallen A van de gewone tijdrekening (A wordt negatief geteld vóór het begin van de gewone tijdrekening) in jaartallen J van de Juliaanse periode uit te drukken, gebruikt men de formule

$$J = 4713 + A.$$

Het jaar 4714 is dus het jaar ÉÉN van de gewone tijdrekening.

HEURE D'ÉTÉ

Selon les arrêtés qui seront en vigueur durant la période de l'année considérée, les heures données en Temps universel dans l'*Annuaire* devront être augmentées de une ou deux heures, pour être en concordance avec l'heure indiquée par les horloges publiques (temps officiel). Un tableau, donnant les dates et les heures (UTC) de début et de fin des périodes correspondantes, ainsi que les corrections au temps légal, a été publié dans l'*Annuaire* 1992. Un premier complément a été repris dans les *Annuaire*s 1995 à 1997, un second dans les *Annuaire*s 1998 à 2001, et un troisième dans les *Annuaire*s 2002 à 2004.

A compter de l'année 2002, l'Arrêté royal du 19 décembre 2001 (paru au Moniteur belge du 28 décembre 2001) établit pour chaque année l'heure d'été le dernier dimanche de mars et l'heure d'hiver le dernier dimanche d'octobre à 1h UTC. Cet Arrêté applique ainsi la Directive 2000/84/CE du Parlement Européen et du Conseil du 19 janvier 2001.

	du	à (UTC)	au	à (UTC)	Corr. UTC +
		h		h	
Heure d'hiver	26 octobre 2025	1	29 mars 2026	1	1
Heure d'été	29 mars 2026	1	25 octobre 2026	1	2
Heure d'hiver	25 octobre 2026	1	28 mars 2027	1	1

DONNÉES NUMÉRIQUES DU CALENDRIER POUR 2026

La troisième colonne du tableau ci-après donne, pour chaque jour indiqué à 0^h UT, la fraction décimale de l'année tropique de 365,2422 jours, comptée à partir du 1^{er} janvier 2026 à 0 heure, Temps universel. Dans la quatrième colonne on trouve la fraction décimale de l'année écoulée depuis le début de l'année fictive de Bessel, c'est-à-dire depuis le moment où la longitude moyenne du Soleil compte tenu de l'aberration, est de 280°, selon la formule de Lieske (voir: *Astronomy & Astrophysics*, vol. 73 (1979), p. 282).

ZOMERTIJD

Om tijdstippen te bekomen die overeenkomen met deze die de openbare klokken aanwijzen, moet men bij de tijden die in het *Jaarboek* in Wereldtijd gegeven worden, één of twee uur toevoegen, afhankelijk van de besluiten die tijdens de betreffende periode van het jaar van kracht zijn. In het *Jaarboek* 1992 vindt men een tabel met datum en uur (UTC) van het begin en het einde van deze periodes, alsook de correctie aan de wettelijke tijd. Een eerste aanvulling op deze tabel werd overgenomen in de *Jaarboeken* 1995 tot 1997, een tweede aanvulling in de *Jaarboeken* 1998 tot 2001, en een derde aanvulling in de *Jaarboeken* 2002 tot 2004.

Vanaf het jaar 2002 wordt elk jaar zomertijd ingevoerd op de laatste zondag van maart en wordt er terug overgegaan op wintertijd op de laatste zondag van oktober, telkens om 1h UTC. Het Koninklijk besluit van 19 december 2001 hierover (verschenen in het Belgisch Staatsblad van 28 december 2001) volgt zo Richtlijn 2000/84/EG van het Europees Parlement en de Raad van 19 januari 2001.

	van	te (UTC)	tot	te (UTC)	Corr. UTC +
		h		h	
Wintertijd	26 oktober 2025	1	29 maart 2026	1	1
Zomertijd	29 maart 2026	1	25 oktober 2026	1	2
Wintertijd	25 oktober 2026	1	28 maart 2027	1	1

NUMERIEKE KALENDERGEGEVENS VOOR 2026

De derde kolom van de volgende tabel bevat, voor iedere getabuleerde datum te 0^h UT, het decimale breukdeel van het tropisch jaar (365,2422 dagen) geteld vanaf 1 januari 2026, te 0 uur Wereldtijd. In de vierde kolom staat het decimale breukdeel van het jaar verlopen sedert het begin van het fictieve jaar van Bessel, d. i. sedert het ogenblik waarop de middelbare lengte van de zon, met inbegrip van de aberratie, 280° is, volgens de formule van Lieske (zie: *Astronomy & Astrophysics*, vol. 73 (1979), blz. 282).

Date 2026 — Datum 2026	Jour de l'an — Dag van het jaar	Fraction de l'année tropique — Breukdeel van het tropisch jaar	Fraction de l'année de Bessel — Breukdeel van het jaar van Bessel	Jour Julien à 0 ^h UT — Juliaanse dag te 0 ^h UT
Janvier 1	1	0,0000	0,0018	2 461 041,5
Januari 11	11	0,0274	0,0292	2 461 051,5
21	21	0,0548	0,0566	2 461 061,5
31	31	0,0821	0,0840	2 461 071,5
Février 10	41	0,1095	0,1113	2 461 081,5
Februari 20	51	0,1369	0,1387	2 461 091,5
Mars 2	61	0,1643	0,1661	2 461 101,5
Maart 12	71	0,1917	0,1935	2 461 111,5
22	81	0,2190	0,2209	2 461 121,5
Avril 1	91	0,2464	0,2482	2 461 131,5
April 11	101	0,2738	0,2756	2 461 141,5
21	111	0,3012	0,3030	2 461 151,5
Mai 1	121	0,3285	0,3304	2 461 161,5
Mei 11	131	0,3559	0,3578	2 461 171,5
21	141	0,3833	0,3851	2 461 181,5
31	151	0,4107	0,4125	2 461 191,5
Juin 10	161	0,4381	0,4399	2 461 201,5
Juni 20	171	0,4654	0,4673	2 461 211,5
30	181	0,4928	0,4947	2 461 221,5

JOURS FÉRIÉS EN 2026

* 1 janvier (jeudi)	Renouvellement de l'année
* 6 avril (lundi)	Lundi de Pâques
* 1 mai (vendredi)	Fête du Travail
* 14 mai (jeudi)	Ascension
* 25 mai (lundi)	Lundi de Pentecôte
* 21 juillet (mardi)	Fête nationale
* 15 août (samedi)	Assomption
* 1 novembre (dimanche)	Toussaint
2 novembre (lundi)	Jour des Morts
* 11 novembre (mercredi)	Armistice
15 novembre (dimanche)	Fête du Roi
* 25 décembre (vendredi)	Noël
26 décembre (samedi)	Second jour de Noël

Les fêtes marquées d'un astérisque (*) sont les fêtes légales.

Date 2026 — Datum 2026	Jour de l'an — Dag van het jaar	Fraction de l'année tropique — Breukdeel van het tropisch jaar	Fraction de l'année de Bessel — Breukdeel van het jaar van Bessel	Jour Julien à 0 ^h UT — Juliaanse dag te 0 ^h UT
Juillet 10	191	0,5202	0,5220	2 461 231,5
Juli 20	201	0,5476	0,5494	2 461 241,5
30	211	0,5750	0,5768	2 461 251,5
Août 9	221	0,6023	0,6042	2 461 261,5
Augustus 19	231	0,6297	0,6316	2 461 271,5
29	241	0,6571	0,6589	2 461 281,5
Septembre 8	251	0,6845	0,6863	2 461 291,5
September 18	261	0,7119	0,7137	2 461 301,5
28	271	0,7392	0,7411	2 461 311,5
Octobre 8	281	0,7666	0,7684	2 461 321,5
Oktober 18	291	0,7940	0,7958	2 461 331,5
28	301	0,8214	0,8232	2 461 341,5
Novembre 7	311	0,8488	0,8506	2 461 351,5
November 17	321	0,8761	0,8780	2 461 361,5
27	331	0,9035	0,9053	2 461 371,5
Décembre 7	341	0,9309	0,9327	2 461 381,5
December 17	351	0,9583	0,9601	2 461 391,5
27	361	0,9856	0,9875	2 461 401,5
31	365	0,9966	0,9984	2 461 405,5

FEESTDAGEN IN 2026

* 1 januari (donderdag)	Nieuwjaar
* 6 april (maandag)	Paasmaandag
* 1 mei (vrijdag)	Feest van de arbeid
* 14 mei (donderdag)	O.H. Hemelvaart
* 25 mei (maandag)	Tweede Pinksterdag
* 21 juli (dinsdag)	Nationale Feestdag
* 15 augustus (zaterdag)	Tenhemelopneming van Maria
* 1 november (zondag)	Allerheiligen
2 november (maandag)	Allerzielen
* 11 november (woensdag)	Wapenstilstand
15 november (zondag)	Koningsdag
* 25 december (vrijdag)	Kerstmis
26 december (zaterdag)	Tweede Kerstdag

De wettelijke feestdagen zijn aangeduid door *.

BASES DU COMPUT POUR L'ANNÉE 2026

Nombre d'or	13
Epacte	XI
Cycle solaire	19
Indiction romaine	4
Lettre dominicale	D
Lettre du martyrologe	1

CALENDRIER JULIEN

Dans le calendrier julien, entré en vigueur en l'an 45 avant Jésus-Christ, la lettre dominicale pour l'année 2026 est E.

Actuellement, le premier jour de chaque mois dans le calendrier julien (calendrier ancien style) correspond au 14^e jour du même mois dans le calendrier grégorien (calendrier nouveau style); on a par exemple: 1^{er} janvier julien = 14 janvier grégorien.

Cette différence qui est actuellement de 13 jours provient de la réforme grégorienne, ordonnée en 1582 par le pape Grégoire XIII. Cette réforme imposa la suppression de 10 jours, de sorte que le jeudi 4 octobre 1582 (julien) fut immédiatement suivi du vendredi 15 octobre 1582 (grégorien). De plus, il fut décidé que seules les années séculaires dont le millésime est un multiple de 400, seraient conservées comme bissextiles. C'est pourquoi les années 1700, 1800 et 1900, bissextiles dans le calendrier julien, ne l'ont pas été dans le calendrier grégorien; l'écart initial de 10 jours a ainsi atteint 13 jours. L'année 2000 était une année bissextile dans les deux calendriers.

GEGEVENS VOOR DE COMPUT VOOR HET JAAR 2026

Gulden getal	13
Epacta	XI
Zonnecirkel	19
Romeinse Indictie	4
Zondagsletter	D
Martelaarsboekletter	1

JULIAANSE KALENDER

Voor het jaar 2026 van de Juliaanse kalender, die in voege trad in het jaar 45 vóór Christus, is de zondagsletter E.

De eerste van elke maand volgens de Juliaanse kalender (oude stijl) komt tegenwoordig overeen met de 14de van dezelfde maand volgens de gregoriaanse kalender (nieuwe stijl); bijvoorbeeld 1 januari (Juliaans) = 14 januari (gregoriaans).

Dit verschil van inmiddels 13 dagen is een gevolg van de gregoriaanse hervorming, ingevoerd in 1582 door Paus Gregorius XIII. Deze hervorming bepaalde het overslaan van 10 dagen, zodat donderdag 4 oktober 1582 (Juliaans) onmiddellijk gevolgd werd door vrijdag 15 oktober 1582 (gregoriaans). Daarenboven werd er besloten alleen die eeuwjaar als schrikkeljaar te beschouwen, waarvan het getal een veelvoud is van 400. Daarom zijn de eeuwjaar 1700, 1800 en 1900 geen schrikkeljaar geweest volgens de gregoriaanse kalender (wel volgens de Juliaanse kalender). Zo is het initiële verschil van 10 dagen opgelopen tot 13 dagen. Het jaar 2000 was een schrikkeljaar voor beide kalenders.

LE SOLEIL

GÉNÉRALITÉS

Diamètre apparent moyen	... ..	31' 59'',26
Rayon	... ..	696 000 km = 109,1 fois celui de la Terre
Surface	... ..	11 908 fois celle de la Terre
Volume	... ..	1 299 410 fois celui de la Terre
Masse	... ..	332 946 fois celle de la Terre
Densité moyenne	... ..	0,255 fois celle de la Terre = 1,408 fois celle de l'eau
Accélération due à la pesanteur à l'équateur	... ..	274 m/s ² = 28 fois celle relative à la Terre
Durée de la rotation sidérale des taches (latitude 16°)	... ..	25,38 jours
Durée moyenne d'un cycle des taches solaires	... ..	10,9 ans
Constante solaire	... ..	1366 Wm ⁻²
Parallaxe horizontale équatoriale à la distance moyenne	... ..	8'',794143
Distance moyenne de la Terre	... ..	149,6 × 10 ⁶ km
Inclinaison de l'équateur solaire sur l'écliptique	... ..	7° 15'
Longitude du noeud ascendant de l'équateur solaire sur l'écliptique	... ..	76° 07',4
Obliquité moyenne de l'écliptique, le 1 ^{er} janvier 2026	... ..	23° 26' 09'',23
Obliquité vraie de l'écliptique, le 1 ^{er} janvier 2026	... ..	23° 26' 17'',29
le 1 ^{er} juillet 2026	... ..	23° 26' 16'',51
le 31 décembre 2026	... ..	23° 26' 15'',63
Valeur de la précession générale, le 1 ^{er} janvier 2026 (par siècle julien)	... ..	5029'',3710
Longitude moyenne du périhélie au 1 ^{er} janvier 2026 à 0 ^h (Temps universel; rapporté à l'équinoxe moyen de la date)	... ..	283° 23' 04'',0
Moyen mouvement du périhélie (par an)	... ..	61'',91
Longitude du noeud ascendant du plan invariable sur l'écliptique de 1850	... ..	106° 14' 06''
Inclinaison du plan invariable sur l'écliptique de 1850	... ..	1° 35' 19''
Année sidérale	... ..	365,256 363 jours = 365d 06h 09m 09s,8
Année tropique	... ..	365,242 189 jours = 365d 05h 48m 45s,1
Année anomalistique	... ..	365,259 637 jours = 365d 06h 13m 52s,6
Année draconitique ou année écliptique	... ..	346,620 084 jours = 346d 14h 52m 55s,3

DE ZON

ALGEMEENHEDEN

Schijnbare gemiddelde middellijn	... ..	31' 59'',26
Straal	... ..	696 000 km = 109,1 maal de aardstraal
Oppervlakte	... ..	11 908 maal de aardoppervlakte
Volume	... ..	1 299 410 maal het volume van de aarde
Massa	... ..	332 946 maal de massa van de aarde
Gemiddelde dichtheid	... ..	0,255 maal deze van de aarde = 1,408 maal deze van water
Versnelling van de zwaartekracht aan de zonsequator	... ..	274 m/s ² = 28 maal deze van de aarde
Siderische omwentelingstijd van de vlekken (breedte 16°)	... ..	25,38 dagen
Gemiddelde duur van een cyclus der zonnevlekken	... ..	10,9 jaar
Zonneconstante	... ..	1366 Wm ⁻²
Equatoriale horizontale parallax op de gemiddelde afstand	... ..	8'',794143
Gemiddelde afstand tot de aarde	... ..	149,6 × 10 ⁶ km
Helling van de zonsequator op de ecliptica	... ..	7° 15'
Lengte van de klimmende knoop van de zonsequator, op de ecliptica geteld	... ..	76° 07',4
Middelbare helling van de ecliptica op 1 januari 2026	... ..	23° 26' 09'',23
Ware helling van de ecliptica, op 1 januari 2026	... ..	23° 26' 17'',29
op 1 juli 2026	... ..	23° 26' 16'',51
op 31 december 2026	... ..	23° 26' 15'',63
Waarde van de algemene precessie op 1 januari 2026 (per Juliaanse eeuw)	... ..	5029'',3710
Middelbare lengte van het perigeum op 1 januari 2026 te 0 ^h (Wereldtijd; voor de middelbare equinox van de dag)	... ..	283° 23' 04'',0
Gemiddelde jaarlijkse beweging van het perigeum	... ..	61'',91
Lengte van de klimmende knoop van het onveranderlijk vlak op de ecliptica van 1850	... ..	106° 14' 06''
Helling van het onveranderlijk vlak op de ecliptica van 1850	... ..	1° 35' 19''
Siderisch jaar	... ..	365,256 363 dagen = 365d 06h 09m 09s,8
Tropisch jaar	... ..	365,242 189 dagen = 365d 05h 48m 45s,1
Anomalistisch jaar	... ..	365,259 637 dagen = 365d 06h 13m 52s,6
Draconitisch jaar of eclipsjaar	... ..	346,620 084 dagen = 346d 14h 52m 55s,3

COMMENCEMENT DES SAISONS ASTRONOMIQUES EN 2026

Printemps	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	20 mars	à 14 ^h 46 ^m
Été	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 juin	à 8 ^h 24 ^m
Automne	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23 sept.	à 0 ^h 05 ^m
Hiver	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 déc.	à 20 ^h 50 ^m

TABLEAUX MENSUELS

Les deux premières colonnes des tableaux mensuels relatifs au Soleil indiquent les jours du mois et de la semaine.

La troisième colonne donne, à la minute près et en Temps universel, l'heure du lever apparent du bord supérieur du Soleil, à Uccle. Pour les autres localités de la Belgique, on appliquera une correction de longitude, puis une correction de latitude calculée à l'aide de la table 1 (voir page 216). Les calculs ont été effectués en tenant compte de la réfraction astronomique qui fait paraître le bord supérieur du Soleil à l'horizon, lorsque le centre de cet astre se trouve à 50 minutes d'arc au-dessous de ce plan.

La quatrième colonne fait connaître le Temps universel à midi vrai d'Uccle, c'est-à-dire l'instant où le centre du Soleil passe au méridien d'Uccle.

La cinquième colonne indique, à la minute près et en Temps universel, l'heure du coucher apparent du bord supérieur du Soleil, à Uccle.

La sixième colonne renferme la durée du crépuscule civil; cette durée est à retrancher de l'heure du lever du Soleil pour obtenir le commencement du crépuscule civil (aube) et à ajouter à l'heure du coucher de cet astre pour obtenir la fin du crépuscule civil (brune). La durée du crépuscule civil, donnée dans le tableau, est l'intervalle de temps compris entre le lever ou le coucher du Soleil tels qu'ils ont été définis ci-dessus et le moment où le centre de cet astre se trouve à 6° sous l'horizon réel.

La septième colonne indique la valeur de l'équation du temps moyen (temps vrai – temps moyen) à 0^h, Temps universel.

La huitième colonne indique l'ascension droite apparente du Soleil à 0^h, Temps universel, pour l'équinoxe vrai de la date.

La dixième colonne fait connaître la déclinaison apparente du Soleil à 0^h, Temps universel, pour l'équinoxe vrai de la date.

AANVANG DER ASTRONOMISCHE JAARGETIJDEN IN 2026

Lente	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	20 maart	om 14 ^h 46 ^m
Zomer	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 juni	om 8 ^h 24 ^m
Herfst	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	23 sept.	om 0 ^h 05 ^m
Winter	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	21 dec.	om 20 ^h 50 ^m

MAANDELIJKE TABELLEN

De eerste twee kolommen der maandelijkse tabellen van de zon duiden respectievelijk de dagen van de maand en van de week.

De derde kolom levert de schijnbare opkomst te Ukkel van de bovenrand van de zon, afgerond op de minuut en uitgedrukt in Wereldtijd. Voor andere plaatsen in België moet men eerst een correctie aanbrengen voor het lengteverschil, en daarna een correctie voor het breedteverschil door gebruik te maken van tafel 1 (zie blz. 217). Bij de bepaling van deze gegevens werd rekening gehouden met de astronomische straalbreking, die de bovenrand van de zon aan de horizon doet verschijnen wanneer haar middelpunt nog 50 boogminuten onder dit vlak staat.

De vierde kolom geeft de Wereldtijd op ware middag te Ukkel, dit is het tijdstip waarop het middelpunt van de zon door de meridiaan van Ukkel gaat.

De vijfde kolom levert de schijnbare ondergang te Ukkel van de bovenrand van de zon, afgerond op de minuut en uitgedrukt in Wereldtijd.

In de zesde kolom vindt men de duur van de burgerlijke schemering. Hierdoor verstaat men het tijdsinterval begrepen tussen zonsopkomst of -ondergang en het ogenblik waarop het middelpunt van de zon 6° onder de ware horizon staat. Het begin van de burgerlijke ochtendschemering wordt bekomen door het getal van kolom 6 af te trekken van de tijd van zonsopkomst; het einde van de avondschemering, door dit getal te voegen bij de tijd van zonsondergang.

De zevende kolom levert de tijdsvereffening van de middelbare tijd (ware tijd – middelbare tijd) te 0^h Wereldtijd.

De negende kolom geeft de schijnbare rechte klimming van de zon te 0^h Wereldtijd, voor de ware equinox van de dag.

De tiende kolom levert de schijnbare declinatie van de zon te 0^h Wereldtijd voor de ware equinox van de dag.

Dans la *onzième colonne* figure le temps sidéral moyen de Greenwich à 0^h, Temps universel. Cette donnée est utilisée notamment pour convertir le temps solaire moyen en temps sidéral moyen et réciproquement. Il est à noter que chaque valeur mentionnée dans cette onzième colonne est égale, à 12h près, à l'ascension droite moyenne du Soleil moyen, augmentée de l'aberration.

Enfin, les *trois dernières colonnes* renferment les données destinées à la réduction des observations physiques du Soleil. L'angle de position de l'axe de rotation du Soleil, P , se rapporte à l'extrémité nord de cet axe; il est compté à partir du Nord dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. La latitude et la longitude héliographiques du point de percée dans la sphère solaire, de la droite joignant l'observateur au centre du Soleil, sont représentées respectivement par B_0 et L_0 . Ces données permettent de déterminer les latitudes et les longitudes héliographiques des taches d'après des mesures effectuées sur un dessin ou sur une photographie du Soleil.

Les variations mensuelles de la durée du jour, y inclus le crépuscule civil, sont renseignées au bas des pages de gauche, les dates d'entrée du Soleil dans les signes du zodiaque au bas des pages de droite.

Le tableau qui vient ensuite fournit, de 10 en 10 jours, pour 0^h, Temps universel, les valeurs de certaines données relatives au Soleil. La *première colonne* renferme la date; la *deuxième*, la longitude du Soleil vrai, rapportée à l'équinoxe moyen de la date; la *troisième*, le demi-diamètre apparent géocentrique de cet astre; la *quatrième*, la distance du Soleil à la Terre, la distance moyenne de ces astres étant prise comme unité et, enfin la *cinquième*, la parallaxe horizontale équatoriale du Soleil.

Enfin sont données les dates de début des rotations solaires synodiques pour l'année 2026, dans le système de Carrington. Celui-ci consiste à adopter:

- pour les révolutions solaires, une période synodique moyenne de 27,2753 jours solaires moyens ou encore une période sidérale de 25,38 jours solaires moyens, correspondant à la rotation des taches solaires à une latitude héliographique de 16°;
- pour méridien initial, celui du noeud ascendant de l'équateur solaire, le 1^{er} janvier 1854, à midi moyen de Greenwich (12^h UT).

Dans cette convention, le début de la première rotation solaire est fixé au 9 novembre 1853.

De middelbare sterrentijd van Greenwich te 0^h Wereldtijd staat in de *elfde kolom*. Hiermee wordt o. a. de middelbare zonnetijd omgerekend naar middelbare sterrentijd en omgekeerd. De gegeven waarden zijn op 12h na gelijk aan de gemiddelde rechte klimming van de middelbare zon, vermeerderd met de aberratie.

Tenslotte staan in de *laatste drie kolommen* de gegevens welke dienen om de fysische waarnemingen van de zon te herleiden. De positiehoek P van de omwentelingsas van de zon heeft betrekking op het noordelijk uiteinde van deze as. De positiehoek wordt geteld vanaf het noorden in tegenwijzerzin. De heliografische breedte B_0 en lengte L_0 , zijn de coördinaten van het snijpunt met de zonnesfeer, van de rechte gaande van de waarnemer naar het middelpunt van de zon. Met behulp van deze gegevens kan men de heliografische breedten en lengten van de zonnevlekken op foto-opnamen of op tekeningen van de zonneschijf bepalen.

Onderaan de linkerbladzijden vindt men voor elke maand de verandering van de lengte der dagen, met inbegrip van de burgerlijke schemering. Onderaan de rechterbladzijden staan de data waarop de zon in de tekens van de Dierenriem treedt.

De volgende tabel levert om de 10 dagen te 0^h Wereldtijd de waarden van zekere gegevens betreffende de zon. De *eerste kolom* geeft de datum; de *tweede* de ware lengte van de zon, betrokken op de middelbare equinox van de dag; de *derde* haar geocentrische schijnbare halve middellijn; de *vierde* de afstand aarde-zon, als men de gemiddelde afstand van deze twee hemellichamen als eenheid neemt, en tenslotte de *vijfde* de equatoriale horizontale parallax van de zon.

We geven tenslotte voor 2026 de data van het begin van de synodische zonnnewentelingen, volgens het stelsel van Carrington. Hiervoor werd aangenomen dat:

- de duur van een zonnnewenteling gelijk is aan een gemiddelde synodische periode van 27,2753 middelbare zonnedagen, ofwel een siderische periode van 25,38 middelbare zonnedagen, overeenstemmend met de wenteling van de zonnevlekken gelegen op 16° heliografische breedte;
- de beginmeridiaan deze is van de stijgende knoop van de zonsequator, op 1 januari 1854, op middelbare middag te Greenwich (12^h UT).

Volgens deze overeenkomst begint de eerste zonnnewenteling op 9 november 1853.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
			h m	h m s	h m	m	m s
1	J	D	7 45	11 46 07,7	15 48	39	— 3 19,8
2	V	V	7 45	11 46 35,6	15 49	39	— 3 47,9
3	S	Z	7 45	11 47 03,2	15 50	39	— 4 15,7
4	D	Z	7 44	11 47 30,4	15 51	39	— 4 43,1
5	L	M	7 44	11 47 57,2	15 52	39	— 5 10,1
6	M	D	7 44	11 48 23,6	15 53	39	— 5 36,6
7	M	W	7 43	11 48 49,5	15 55	39	— 6 02,8
8	J	D	7 43	11 49 14,9	15 56	39	— 6 28,4
9	V	V	7 42	11 49 39,9	15 57	38	— 6 53,6
10	S	Z	7 42	11 50 04,3	15 59	38	— 7 18,2
11	D	Z	7 41	11 50 28,1	16 00	38	— 7 42,4
12	L	M	7 41	11 50 51,4	16 01	38	— 8 05,9
13	M	D	7 40	11 51 14,0	16 03	38	— 8 28,9
14	M	W	7 39	11 51 36,1	16 04	38	— 8 51,2
15	J	D	7 39	11 51 57,5	16 06	38	— 9 12,9
16	V	V	7 38	11 52 18,2	16 07	38	— 9 34,0
17	S	Z	7 37	11 52 38,3	16 09	37	— 9 54,4
18	D	Z	7 36	11 52 57,6	16 10	37	— 10 14,1
19	L	M	7 35	11 53 16,3	16 12	37	— 10 33,1
20	M	D	7 34	11 53 34,2	16 14	37	— 10 51,3
21	M	W	7 33	11 53 51,3	16 15	37	— 11 08,8
22	J	D	7 32	11 54 07,7	16 17	37	— 11 25,6
23	V	V	7 31	11 54 23,2	16 19	37	— 11 41,5
24	S	Z	7 29	11 54 38,0	16 20	37	— 11 56,7
25	D	Z	7 28	11 54 52,0	16 22	36	— 12 11,1
26	L	M	7 27	11 55 05,1	16 24	36	— 12 24,6
27	M	D	7 26	11 55 17,4	16 25	36	— 12 37,3
28	M	W	7 24	11 55 28,9	16 27	36	— 12 49,3
29	J	D	7 23	11 55 39,6	16 29	36	— 13 00,3
30	V	V	7 22	11 55 49,4	16 31	36	— 13 10,6
31	S	Z	7 20	11 55 58,4	16 32	36	— 13 20,0

Les jours croissent du 31 décembre 2025
au 31 janvier 2026, de 1h 04m.

Van 31 december 2025 tot 31 januari
2026 lengten de dagen met 1h 04m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B ₀	L ₀
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	18 45 58,7	— 23 01 02	6 42 38,6	+ 2,1	— 3,0	299,1
2	18 50 23,4	— 22 55 58	6 46 35,2	+ 1,6	— 3,1	285,9
3	18 54 47,7	— 22 50 26	6 50 31,7	+ 1,1	— 3,2	272,8
4	18 59 11,7	— 22 44 27	6 54 28,3	+ 0,6	— 3,3	259,6
5	19 03 35,3	— 22 38 01	6 58 24,8	+ 0,1	— 3,5	246,4
6	19 07 58,4	— 22 31 08	7 02 21,4	— 0,4	— 3,6	233,3
7	19 12 21,1	— 22 23 48	7 06 17,9	— 0,8	— 3,7	220,1
8	19 16 43,3	— 22 16 02	7 10 14,5	— 1,3	— 3,8	206,9
9	19 21 05,0	— 22 07 50	7 14 11,0	— 1,8	— 3,9	193,7
10	19 25 26,2	— 21 59 12	7 18 07,6	— 2,3	— 4,0	180,6
11	19 29 46,9	— 21 50 08	7 22 04,2	— 2,8	— 4,1	167,4
12	19 34 07,0	— 21 40 38	7 26 00,7	— 3,2	— 4,2	154,2
13	19 38 26,5	— 21 30 43	7 29 57,3	— 3,7	— 4,3	141,1
14	19 42 45,4	— 21 20 23	7 33 53,8	— 4,2	— 4,4	127,9
15	19 47 03,7	— 21 09 38	7 37 50,4	— 4,6	— 4,5	114,7
16	19 51 21,3	— 20 58 29	7 41 46,9	— 5,1	— 4,6	101,6
17	19 55 38,3	— 20 46 56	7 45 43,5	— 5,6	— 4,7	88,4
18	19 59 54,6	— 20 34 59	7 49 40,0	— 6,0	— 4,8	75,2
19	20 04 10,1	— 20 22 38	7 53 36,6	— 6,5	— 4,9	62,1
20	20 08 24,9	— 20 09 55	7 57 33,2	— 7,0	— 5,0	48,9
21	20 12 39,0	— 19 56 49	8 01 29,7	— 7,4	— 5,1	35,7
22	20 16 52,3	— 19 43 20	8 05 26,3	— 7,9	— 5,2	22,6
23	20 21 04,8	— 19 29 29	8 09 22,8	— 8,3	— 5,3	9,4
24	20 25 16,5	— 19 15 17	8 13 19,4	— 8,7	— 5,4	356,2
25	20 29 27,4	— 19 00 44	8 17 15,9	— 9,2	— 5,5	343,1
26	20 33 37,5	— 18 45 50	8 21 12,5	— 9,6	— 5,5	329,9
27	20 37 46,8	— 18 30 35	8 25 09,0	— 10,1	— 5,6	316,7
28	20 41 55,3	— 18 15 00	8 29 05,6	— 10,5	— 5,7	303,6
29	20 46 02,9	— 17 59 06	8 33 02,2	— 10,9	— 5,8	290,4
30	20 50 09,7	— 17 42 53	8 36 58,7	— 11,3	— 5,9	277,2
31	20 54 15,7	— 17 26 20	8 40 55,3	— 11,7	— 5,9	264,1

Le Soleil entre dans le signe du Verseau
le 20 janvier à 1^h 45^m.
Terre au périhélie: 3 janvier à 17^h.

De zon treedt in het teken Waterman op
20 januari om 1^h 45^m.
Aarde in het perihelium: 3 januari om 17^h.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Duur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel	m	m s
		h m	h m s	h m		
1	D Z	7 19	11 56 06,6	16 34	36	— 13 28,6
2	L M	7 17	11 56 14,0	16 36	35	— 13 36,3
3	M D	7 16	11 56 20,5	16 38	35	— 13 43,3
4	M W	7 14	11 56 26,3	16 40	35	— 13 49,5
5	J D	7 12	11 56 31,2	16 41	35	— 13 54,8
6	V V	7 11	11 56 35,4	16 43	35	— 13 59,4
7	S Z	7 09	11 56 38,8	16 45	35	— 14 03,1
8	D Z	7 07	11 56 41,3	16 47	35	— 14 06,1
9	L M	7 06	11 56 43,2	16 48	35	— 14 08,3
10	M D	7 04	11 56 44,2	16 50	35	— 14 09,7
11	M W	7 02	11 56 44,5	16 52	34	— 14 10,4
12	J D	7 00	11 56 44,1	16 54	34	— 14 10,4
13	V V	6 59	11 56 42,9	16 56	34	— 14 09,5
14	S Z	6 57	11 56 41,0	16 57	34	— 14 08,0
15	D Z	6 55	11 56 38,4	16 59	34	— 14 05,7
16	L M	6 53	11 56 35,0	17 01	34	— 14 02,7
17	M D	6 51	11 56 31,0	17 03	34	— 13 59,0
18	M W	6 49	11 56 26,2	17 04	34	— 13 54,6
19	J D	6 47	11 56 20,8	17 06	34	— 13 49,5
20	V V	6 45	11 56 14,7	17 08	34	— 13 43,8
21	S Z	6 43	11 56 07,9	17 10	33	— 13 37,3
22	D Z	6 41	11 56 00,5	17 11	33	— 13 30,2
23	L M	6 39	11 55 52,5	17 13	33	— 13 22,5
24	M D	6 37	11 55 43,8	17 15	33	— 13 14,1
25	M W	6 35	11 55 34,5	17 17	33	— 13 05,1
26	J D	6 33	11 55 24,6	17 18	33	— 12 55,5
27	V V	6 31	11 55 14,2	17 20	33	— 12 45,4
28	S Z	6 29	11 55 03,2	17 22	33	— 12 34,6

Les jours croissent du 31 janvier au 28 février, de 1h 35m.

Van 31 januari tot 28 februari lengen de dagen met 1h 35m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	20 58 20,8	— 17 09 30	8 44 51,8	— 12,1	— 6,0	250,9
2	21 02 25,2	— 16 52 21	8 48 48,4	— 12,6	— 6,1	237,7
3	21 06 28,7	— 16 34 54	8 52 44,9	— 13,0	— 6,1	224,6
4	21 10 31,4	— 16 17 10	8 56 41,5	— 13,3	— 6,2	211,4
5	21 14 33,3	— 15 59 10	9 00 38,0	— 13,7	— 6,3	198,2
6	21 18 34,4	— 15 40 52	9 04 34,6	— 14,1	— 6,3	185,1
7	21 22 34,7	— 15 22 19	9 08 31,2	— 14,5	— 6,4	171,9
8	21 26 34,2	— 15 03 29	9 12 27,7	— 14,9	— 6,5	158,7
9	21 30 33,0	— 14 44 25	9 16 24,3	— 15,3	— 6,5	145,6
10	21 34 31,0	— 14 25 05	9 20 20,8	— 15,6	— 6,6	132,4
11	21 38 28,2	— 14 05 31	9 24 17,4	— 16,0	— 6,6	119,2
12	21 42 24,7	— 13 45 42	9 28 13,9	— 16,3	— 6,7	106,1
13	21 46 20,5	— 13 25 40	9 32 10,5	— 16,7	— 6,7	92,9
14	21 50 15,5	— 13 05 25	9 36 07,0	— 17,0	— 6,8	79,7
15	21 54 09,8	— 12 44 57	9 40 03,6	— 17,4	— 6,8	66,6
16	21 58 03,3	— 12 24 16	9 44 00,2	— 17,7	— 6,9	53,4
17	22 01 56,2	— 12 03 23	9 47 56,7	— 18,0	— 6,9	40,2
18	22 05 48,3	— 11 42 19	9 51 53,3	— 18,3	— 6,9	27,1
19	22 09 39,8	— 11 21 04	9 55 49,8	— 18,7	— 7,0	13,9
20	22 13 30,6	— 10 59 38	9 59 46,4	— 19,0	— 7,0	0,7
21	22 17 20,7	— 10 38 02	10 03 42,9	— 19,3	— 7,0	347,6
22	22 21 10,1	— 10 16 16	10 07 39,5	— 19,6	— 7,1	334,4
23	22 24 59,0	— 9 54 21	10 11 36,0	— 19,9	— 7,1	321,2
24	22 28 47,1	— 9 32 17	10 15 32,6	— 20,2	— 7,1	308,1
25	22 32 34,7	— 9 10 04	10 19 29,2	— 20,4	— 7,1	294,9
26	22 36 21,7	— 8 47 43	10 23 25,7	— 20,7	— 7,2	281,7
27	22 40 08,1	— 8 25 14	10 27 22,3	— 21,0	— 7,2	268,5
28	22 43 53,9	— 8 02 39	10 31 18,8	— 21,2	— 7,2	255,4

Le Soleil entre dans le signe des Poissons le 18 février à 15^h 52^m.

De zon treedt in het teken Vissen op 18 februari om 15^h 52^m.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel	m	m s
		h m	h m s	h m		
1	D Z	6 27	11 54 51,6	17 24	33	— 12 23,4
2	L M	6 25	11 54 39,6	17 25	33	— 12 11,6
3	M D	6 23	11 54 27,0	17 27	33	— 11 59,3
4	M W	6 21	11 54 14,0	17 29	33	— 11 46,5
5	J D	6 19	11 54 00,6	17 30	33	— 11 33,3
6	V V	6 16	11 53 46,7	17 32	33	— 11 19,6
7	S Z	6 14	11 53 32,5	17 34	33	— 11 05,6
8	D Z	6 12	11 53 17,9	17 35	33	— 10 51,1
9	L M	6 10	11 53 02,9	17 37	33	— 10 36,3
10	M D	6 08	11 52 47,6	17 39	33	— 10 21,1
11	M W	6 05	11 52 31,9	17 41	33	— 10 05,6
12	J D	6 03	11 52 16,0	17 42	33	— 9 49,9
13	V V	6 01	11 51 59,8	17 44	33	— 9 33,8
14	S Z	5 59	11 51 43,4	17 46	33	— 9 17,5
15	D Z	5 57	11 51 26,7	17 47	33	— 9 00,9
16	L M	5 54	11 51 09,8	17 49	33	— 8 44,1
17	M D	5 52	11 50 52,7	17 50	33	— 8 27,1
18	M W	5 50	11 50 35,4	17 52	33	— 8 09,9
19	J D	5 48	11 50 18,0	17 54	33	— 7 52,5
20	V V	5 46	11 50 00,4	17 55	33	— 7 35,0
21	S Z	5 43	11 49 42,6	17 57	33	— 7 17,3
22	D Z	5 41	11 49 24,8	17 59	33	— 6 59,6
23	L M	5 39	11 49 06,9	18 00	33	— 6 41,7
24	M D	5 37	11 48 48,9	18 02	33	— 6 23,7
25	M W	5 34	11 48 30,8	18 04	33	— 6 05,6
26	J D	5 32	11 48 12,7	18 05	33	— 5 47,5
27	V V	5 30	11 47 54,5	18 07	33	— 5 29,4
28	S Z	5 28	11 47 36,4	18 09	33	— 5 11,3
29	D Z	5 25	11 47 18,3	18 10	33	— 4 53,1
30	L M	5 23	11 47 00,2	18 12	33	— 4 35,0
31	M D	5 21	11 46 42,2	18 13	33	— 4 17,0

Les jours croissent du 28 février au 31 mars, de 2h 00m.

Van 28 februari tot 31 maart lengen de dagen met 2h 00m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	22 47 39,2	— 7 39 56	10 35 15,4	— 21,5	— 7,2	242,2
2	22 51 23,9	— 7 17 06	10 39 11,9	— 21,7	— 7,2	229,0
3	22 55 08,2	— 6 54 11	10 43 08,5	— 22,0	— 7,2	215,8
4	22 58 52,0	— 6 31 10	10 47 05,0	— 22,2	— 7,2	202,7
5	23 02 35,3	— 6 08 03	10 51 01,6	— 22,5	— 7,2	189,5
6	23 06 18,2	— 5 44 51	10 54 58,1	— 22,7	— 7,3	176,3
7	23 10 00,7	— 5 21 34	10 58 54,7	— 22,9	— 7,3	163,1
8	23 13 42,8	— 4 58 13	11 02 51,3	— 23,1	— 7,3	150,0
9	23 17 24,5	— 4 34 48	11 06 47,8	— 23,3	— 7,2	136,8
10	23 21 05,9	— 4 11 20	11 10 44,4	— 23,5	— 7,2	123,6
11	23 24 47,0	— 3 47 48	11 14 40,9	— 23,7	— 7,2	110,4
12	23 28 27,8	— 3 24 13	11 18 37,5	— 23,9	— 7,2	97,3
13	23 32 08,2	— 3 00 35	11 22 34,0	— 24,1	— 7,2	84,1
14	23 35 48,5	— 2 36 56	11 26 30,6	— 24,2	— 7,2	70,9
15	23 39 28,5	— 2 13 14	11 30 27,1	— 24,4	— 7,2	57,7
16	23 43 08,2	— 1 49 32	11 34 23,7	— 24,5	— 7,2	44,5
17	23 46 47,8	— 1 25 48	11 38 20,3	— 24,7	— 7,1	31,4
18	23 50 27,1	— 1 02 04	11 42 16,8	— 24,8	— 7,1	18,2
19	23 54 06,3	— 0 38 20	11 46 13,4	— 25,0	— 7,1	5,0
20	23 57 45,3	— 0 14 36	11 50 09,9	— 25,1	— 7,1	351,8
21	0 01 24,2	+ 0 09 08	11 54 06,5	— 25,2	— 7,0	338,6
22	0 05 03,0	+ 0 32 50	11 58 03,0	— 25,4	— 7,0	325,5
23	0 08 41,6	+ 0 56 32	12 01 59,6	— 25,5	— 7,0	312,3
24	0 12 20,2	+ 1 20 11	12 05 56,1	— 25,6	— 6,9	299,1
25	0 15 58,7	+ 1 43 48	12 09 52,7	— 25,7	— 6,9	285,9
26	0 19 37,2	+ 2 07 23	12 13 49,3	— 25,7	— 6,8	272,7
27	0 23 15,6	+ 2 30 55	12 17 45,8	— 25,8	— 6,8	259,5
28	0 26 54,0	+ 2 54 23	12 21 42,4	— 25,9	— 6,8	246,3
29	0 30 32,5	+ 3 17 48	12 25 38,9	— 26,0	— 6,7	233,1
30	0 34 10,9	+ 3 41 09	12 29 35,5	— 26,0	— 6,7	220,0
31	0 37 49,4	+ 4 04 26	12 33 32,0	— 26,1	— 6,6	206,8

Le Soleil entre dans le signe du Bélier le 20 mars à 14^h 46^m.

De zon treedt in het teken Ram op 20 maart om 14^h 46^m.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Duur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
			h m	h m s	h m	m	m s
1	M	W	5 19	11 46 24,3	18 15	33	— 3 59,0
2	J	D	5 17	11 46 06,5	18 17	33	— 3 41,2
3	V	V	5 14	11 45 48,8	18 18	34	— 3 23,4
4	S	Z	5 12	11 45 31,3	18 20	34	— 3 05,8
5	D	Z	5 10	11 45 14,0	18 22	34	— 2 48,4
6	L	M	5 08	11 44 56,8	18 23	34	— 2 31,1
7	M	D	5 06	11 44 39,9	18 25	34	— 2 14,1
8	M	W	5 03	11 44 23,2	18 26	34	— 1 57,3
9	J	D	5 01	11 44 06,8	18 28	34	— 1 40,7
10	V	V	4 59	11 43 50,6	18 30	34	— 1 24,4
11	S	Z	4 57	11 43 34,8	18 31	34	— 1 08,4
12	D	Z	4 55	11 43 19,2	18 33	34	— 0 52,7
13	L	M	4 53	11 43 04,0	18 35	35	— 0 37,3
14	M	D	4 51	11 42 49,1	18 36	35	— 0 22,3
15	M	W	4 48	11 42 34,6	18 38	35	— 0 07,6
16	J	D	4 46	11 42 20,4	18 39	35	+ 0 06,8
17	V	V	4 44	11 42 06,6	18 41	35	+ 0 20,7
18	S	Z	4 42	11 41 53,2	18 43	35	+ 0 34,3
19	D	Z	4 40	11 41 40,2	18 44	35	+ 0 47,5
20	L	M	4 38	11 41 27,6	18 46	36	+ 1 00,3
21	M	D	4 36	11 41 15,5	18 48	36	+ 1 12,7
22	M	W	4 34	11 41 03,7	18 49	36	+ 1 24,7
23	J	D	4 32	11 40 52,4	18 51	36	+ 1 36,2
24	V	V	4 30	11 40 41,5	18 52	36	+ 1 47,3
25	S	Z	4 28	11 40 31,1	18 54	36	+ 1 58,0
26	D	Z	4 26	11 40 21,1	18 56	37	+ 2 08,1
27	L	M	4 24	11 40 11,7	18 57	37	+ 2 17,9
28	M	D	4 22	11 40 02,7	18 59	37	+ 2 27,1
29	M	W	4 20	11 39 54,2	19 00	37	+ 2 35,8
30	J	D	4 19	11 39 46,2	19 02	37	+ 2 44,0

Les jours croissent du 31 mars au 30 avril,
de 1^h 59^m.

Van 31 maart tot 30 april lengen de da-
gen met 1^h 59^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ′ ″	h m s	°	°	°
1	0 41 28,0	+ 4 27 39	12 37 28,6	— 26,1	— 6,6	193,6
2	0 45 06,7	+ 4 50 46	12 41 25,1	— 26,2	— 6,5	180,4
3	0 48 45,5	+ 5 13 48	12 45 21,7	— 26,2	— 6,4	167,2
4	0 52 24,4	+ 5 36 45	12 49 18,3	— 26,2	— 6,4	154,0
5	0 56 03,5	+ 5 59 36	12 53 14,8	— 26,2	— 6,3	140,8
6	0 59 42,9	+ 6 22 21	12 57 11,4	— 26,3	— 6,3	127,6
7	1 03 22,4	+ 6 44 59	13 01 07,9	— 26,3	— 6,2	114,4
8	1 07 02,1	+ 7 07 31	13 05 04,5	— 26,3	— 6,1	101,2
9	1 10 42,1	+ 7 29 55	13 09 01,0	— 26,2	— 6,1	88,0
10	1 14 22,4	+ 7 52 12	13 12 57,6	— 26,2	— 6,0	74,8
11	1 18 02,9	+ 8 14 21	13 16 54,1	— 26,2	— 5,9	61,6
12	1 21 43,8	+ 8 36 22	13 20 50,7	— 26,2	— 5,9	48,4
13	1 25 25,0	+ 8 58 15	13 24 47,3	— 26,1	— 5,8	35,2
14	1 29 06,4	+ 9 19 58	13 28 43,8	— 26,1	— 5,7	22,0
15	1 32 48,3	+ 9 41 32	13 32 40,4	— 26,0	— 5,6	8,8
16	1 36 30,5	+ 10 02 57	13 36 36,9	— 26,0	— 5,6	355,6
17	1 40 13,1	+ 10 24 12	13 40 33,5	— 25,9	— 5,5	342,4
18	1 43 56,0	+ 10 45 16	13 44 30,0	— 25,8	— 5,4	329,2
19	1 47 39,4	+ 11 06 10	13 48 26,6	— 25,7	— 5,3	316,0
20	1 51 23,2	+ 11 26 53	13 52 23,1	— 25,6	— 5,2	302,8
21	1 55 07,3	+ 11 47 24	13 56 19,7	— 25,5	— 5,1	289,6
22	1 58 51,9	+ 12 07 44	14 00 16,3	— 25,4	— 5,1	276,4
23	2 02 37,0	+ 12 27 51	14 04 12,8	— 25,3	— 5,0	263,1
24	2 06 22,4	+ 12 47 46	14 08 09,4	— 25,2	— 4,9	249,9
25	2 10 08,3	+ 13 07 28	14 12 05,9	— 25,1	— 4,8	236,7
26	2 13 54,7	+ 13 26 57	14 16 02,5	— 24,9	— 4,7	223,5
27	2 17 41,5	+ 13 46 13	14 19 59,0	— 24,8	— 4,6	210,3
28	2 21 28,9	+ 14 05 15	14 23 55,6	— 24,6	— 4,5	197,1
29	2 25 16,7	+ 14 24 03	14 27 52,1	— 24,5	— 4,4	183,9
30	2 29 05,0	+ 14 42 37	14 31 48,7	— 24,3	— 4,3	170,7

Le Soleil entre dans le signe du Taureau
le 20 avril à 1^h 39^m.

De zon treedt in het teken Stier op 20 april
om 1^h 39^m.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel	m	m s
		h m	h m s	h m		
1	V	V	4 17	11 39 38,8	19 04	38
2	S	Z	4 15	11 39 31,9	19 05	38
3	D	Z	4 13	11 39 25,5	19 07	38
4	L	M	4 11	11 39 19,7	19 08	38
5	M	D	4 10	11 39 14,5	19 10	38
6	M	W	4 08	11 39 09,8	19 11	39
7	J	D	4 06	11 39 05,8	19 13	39
8	V	V	4 05	11 39 02,3	19 15	39
9	S	Z	4 03	11 38 59,3	19 16	39
10	D	Z	4 01	11 38 57,0	19 18	39
11	L	M	4 00	11 38 55,3	19 19	40
12	M	D	3 58	11 38 54,2	19 21	40
13	M	W	3 57	11 38 53,6	19 22	40
14	J	D	3 55	11 38 53,6	19 24	40
15	V	V	3 54	11 38 54,3	19 25	40
16	S	Z	3 52	11 38 55,5	19 26	41
17	D	Z	3 51	11 38 57,2	19 28	41
18	L	M	3 50	11 38 59,5	19 29	41
19	M	D	3 48	11 39 02,4	19 31	41
20	M	W	3 47	11 39 05,8	19 32	42
21	J	D	3 46	11 39 09,7	19 33	42
22	V	V	3 45	11 39 14,1	19 35	42
23	S	Z	3 43	11 39 19,0	19 36	42
24	D	Z	3 42	11 39 24,4	19 37	43
25	L	M	3 41	11 39 30,3	19 39	43
26	M	D	3 40	11 39 36,7	19 40	43
27	M	W	3 39	11 39 43,5	19 41	43
28	J	D	3 38	11 39 50,8	19 42	43
29	V	V	3 37	11 39 58,6	19 43	44
30	S	Z	3 36	11 40 06,7	19 45	44
31	D	Z	3 35	11 40 15,3	19 46	44

Les jours croissent du 30 avril au 31 mai,
de 1h 40m.

Van 30 april tot 31 mei lengen de da-
gen met 1h 40m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	2 32 53,9	+ 15 00 56	14 35 45,3	− 24,1	− 4,2	157,4
2	2 36 43,3	+ 15 19 01	14 39 41,8	− 23,9	− 4,1	144,2
3	2 40 33,2	+ 15 36 50	14 43 38,4	− 23,8	− 4,0	131,0
4	2 44 23,7	+ 15 54 24	14 47 34,9	− 23,6	− 3,9	117,8
5	2 48 14,7	+ 16 11 42	14 51 31,5	− 23,4	− 3,8	104,6
6	2 52 06,4	+ 16 28 43	14 55 28,0	− 23,2	− 3,7	91,4
7	2 55 58,6	+ 16 45 29	14 59 24,6	− 22,9	− 3,6	78,1
8	2 59 51,3	+ 17 01 58	15 03 21,1	− 22,7	− 3,5	64,9
9	3 03 44,7	+ 17 18 10	15 07 17,7	− 22,5	− 3,4	51,7
10	3 07 38,6	+ 17 34 05	15 11 14,2	− 22,3	− 3,3	38,5
11	3 11 33,2	+ 17 49 42	15 15 10,8	− 22,0	− 3,1	25,2
12	3 15 28,3	+ 18 05 01	15 19 07,4	− 21,8	− 3,0	12,0
13	3 19 24,0	+ 18 20 02	15 23 03,9	− 21,5	− 2,9	358,8
14	3 23 20,3	+ 18 34 44	15 27 00,5	− 21,2	− 2,8	345,6
15	3 27 17,2	+ 18 49 08	15 30 57,0	− 21,0	− 2,7	332,4
16	3 31 14,7	+ 19 03 12	15 34 53,6	− 20,7	− 2,6	319,1
17	3 35 12,7	+ 19 16 58	15 38 50,1	− 20,4	− 2,5	305,9
18	3 39 11,3	+ 19 30 23	15 42 46,7	− 20,1	− 2,4	292,7
19	3 43 10,5	+ 19 43 29	15 46 43,2	− 19,8	− 2,2	279,4
20	3 47 10,2	+ 19 56 14	15 50 39,8	− 19,5	− 2,1	266,2
21	3 51 10,4	+ 20 08 39	15 54 36,4	− 19,2	− 2,0	253,0
22	3 55 11,2	+ 20 20 43	15 58 32,9	− 18,9	− 1,9	239,8
23	3 59 12,4	+ 20 32 26	16 02 29,5	− 18,6	− 1,8	226,5
24	4 03 14,1	+ 20 43 48	16 06 26,0	− 18,2	− 1,7	213,3
25	4 07 16,3	+ 20 54 49	16 10 22,6	− 17,9	− 1,5	200,1
26	4 11 19,0	+ 21 05 27	16 14 19,1	− 17,6	− 1,4	186,8
27	4 15 22,2	+ 21 15 44	16 18 15,7	− 17,2	− 1,3	173,6
28	4 19 25,8	+ 21 25 39	16 22 12,2	− 16,9	− 1,2	160,4
29	4 23 29,9	+ 21 35 12	16 26 08,8	− 16,5	− 1,1	147,1
30	4 27 34,4	+ 21 44 22	16 30 05,4	− 16,2	− 0,9	133,9
31	4 31 39,3	+ 21 53 09	16 34 01,9	− 15,8	− 0,8	120,7

Le Soleil entre dans le signe des Gé-
meaux le 21 mai à 0^h 37^m.

De zon treedt in het teken Tweelingen op
21 mei om 0^h 37^m.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
			h m	h m s	h m	m	m s
1	L	M	3 35	11 40 24,3	19 47	44	+ 2 14,2
2	M	D	3 34	11 40 33,7	19 48	44	+ 2 05,0
3	M	W	3 33	11 40 43,4	19 49	45	+ 1 55,4
4	J	D	3 33	11 40 53,6	19 50	45	+ 1 45,5
5	V	V	3 32	11 41 04,1	19 51	45	+ 1 35,1
6	S	Z	3 31	11 41 14,9	19 52	45	+ 1 24,5
7	D	Z	3 31	11 41 26,0	19 52	45	+ 1 13,5
8	L	M	3 30	11 41 37,5	19 53	45	+ 1 02,2
9	M	D	3 30	11 41 49,2	19 54	45	+ 0 50,6
10	M	W	3 30	11 42 01,2	19 55	46	+ 0 38,7
11	J	D	3 29	11 42 13,4	19 55	46	+ 0 26,6
12	V	V	3 29	11 42 25,9	19 56	46	+ 0 14,3
13	S	Z	3 29	11 42 38,5	19 57	46	+ 0 01,8
14	D	Z	3 29	11 42 51,3	19 57	46	— 0 11,0
15	L	M	3 29	11 43 04,2	19 58	46	— 0 23,8
16	M	D	3 29	11 43 17,2	19 58	46	— 0 36,8
17	M	W	3 29	11 43 30,3	19 59	46	— 0 49,9
18	J	D	3 29	11 43 43,5	19 59	46	— 1 03,0
19	V	V	3 29	11 43 56,7	19 59	46	— 1 16,2
20	S	Z	3 29	11 44 09,8	19 59	46	— 1 29,3
21	D	Z	3 29	11 44 22,9	20 00	46	— 1 42,5
22	L	M	3 29	11 44 36,0	20 00	46	— 1 55,6
23	M	D	3 30	11 44 49,0	20 00	46	— 2 08,6
24	M	W	3 30	11 45 01,9	20 00	46	— 2 21,5
25	J	D	3 30	11 45 14,7	20 00	46	— 2 34,4
26	V	V	3 31	11 45 27,3	20 00	46	— 2 47,1
27	S	Z	3 31	11 45 39,7	20 00	46	— 2 59,6
28	D	Z	3 32	11 45 52,0	20 00	46	— 3 12,0
29	L	M	3 32	11 46 04,1	20 00	46	— 3 24,1
30	M	D	3 33	11 46 15,9	19 59	46	— 3 36,1

Les jours croissent du 31 mai au 21 juin, de 0^h 25^m; ils décroissent du 21 au 30 juin, de 0^h 05^m.

Van 31 mei tot 21 juni lengten de dagen met 0^h 25^m; van 21 tot 30 juni korten ze met 0^h 05^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ′ ″	h m s	°	°	°
1	4 35 44,7	+ 22 01 34	16 37 58,5	— 15,4	— 0,7	107,4
2	4 39 50,4	+ 22 09 35	16 41 55,0	— 15,1	— 0,6	94,2
3	4 43 56,6	+ 22 17 14	16 45 51,6	— 14,7	— 0,5	81,0
4	4 48 03,1	+ 22 24 29	16 49 48,1	— 14,3	— 0,3	67,7
5	4 52 10,0	+ 22 31 21	16 53 44,7	— 13,9	— 0,2	54,5
6	4 56 17,2	+ 22 37 49	16 57 41,2	— 13,5	— 0,1	41,3
7	5 00 24,7	+ 22 43 53	17 01 37,8	— 13,1	+ 0,0	28,0
8	5 04 32,6	+ 22 49 34	17 05 34,4	— 12,7	+ 0,1	14,8
9	5 08 40,7	+ 22 54 50	17 09 30,9	— 12,3	+ 0,3	1,6
10	5 12 49,1	+ 22 59 42	17 13 27,5	— 11,9	+ 0,4	348,3
11	5 16 57,8	+ 23 04 10	17 17 24,0	— 11,5	+ 0,5	335,1
12	5 21 06,7	+ 23 08 14	17 21 20,6	— 11,1	+ 0,6	321,9
13	5 25 15,8	+ 23 11 53	17 25 17,1	— 10,7	+ 0,7	308,6
14	5 29 25,1	+ 23 15 07	17 29 13,7	— 10,2	+ 0,9	295,4
15	5 33 34,5	+ 23 17 57	17 33 10,2	— 9,8	+ 1,0	282,2
16	5 37 44,1	+ 23 20 22	17 37 06,8	— 9,4	+ 1,1	268,9
17	5 41 53,7	+ 23 22 22	17 41 03,4	— 8,9	+ 1,2	255,7
18	5 46 03,4	+ 23 23 58	17 44 59,9	— 8,5	+ 1,3	242,4
19	5 50 13,1	+ 23 25 08	17 48 56,5	— 8,1	+ 1,5	229,2
20	5 54 22,8	+ 23 25 54	17 52 53,0	— 7,6	+ 1,6	216,0
21	5 58 32,5	+ 23 26 15	17 56 49,6	— 7,2	+ 1,7	202,7
22	6 02 42,2	+ 23 26 11	18 00 46,1	— 6,8	+ 1,8	189,5
23	6 06 51,8	+ 23 25 43	18 04 42,7	— 6,3	+ 1,9	176,3
24	6 11 01,3	+ 23 24 49	18 08 39,2	— 5,9	+ 2,0	163,0
25	6 15 10,6	+ 23 23 31	18 12 35,8	— 5,4	+ 2,2	149,8
26	6 19 19,9	+ 23 21 48	18 16 32,4	— 5,0	+ 2,3	136,6
27	6 23 29,0	+ 23 19 41	18 20 28,9	— 4,5	+ 2,4	123,3
28	6 27 37,9	+ 23 17 09	18 24 25,5	— 4,1	+ 2,5	110,1
29	6 31 46,6	+ 23 14 13	18 28 22,0	— 3,6	+ 2,6	96,8
30	6 35 55,2	+ 23 10 52	18 32 18,6	— 3,2	+ 2,7	83,6

Le Soleil entre dans le signe du Cancer le 21 juin à 8^h 24^m.

De zon treedt in het teken Kreeft op 21 juni om 8^h 24^m.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel	m	m s
			h m	h m s	h m		
1	M	W	3 33	11 46 27,5	19 59	46	— 3 47,8
2	J	D	3 34	11 46 38,9	19 59	46	— 3 59,3
3	V	V	3 35	11 46 49,9	19 58	45	— 4 10,5
4	S	Z	3 36	11 47 00,7	19 58	45	— 4 21,4
5	D	Z	3 36	11 47 11,2	19 58	45	— 4 32,0
6	L	M	3 37	11 47 21,3	19 57	45	— 4 42,3
7	M	D	3 38	11 47 31,1	19 56	45	— 4 52,3
8	M	W	3 39	11 47 40,5	19 56	45	— 5 01,9
9	J	D	3 40	11 47 49,6	19 55	44	— 5 11,1
10	V	V	3 41	11 47 58,2	19 54	44	— 5 20,0
11	S	Z	3 42	11 48 06,4	19 54	44	— 5 28,4
12	D	Z	3 43	11 48 14,2	19 53	44	— 5 36,4
13	L	M	3 44	11 48 21,6	19 52	44	— 5 44,0
14	M	D	3 45	11 48 28,4	19 51	44	— 5 51,1
15	M	W	3 46	11 48 34,8	19 50	43	— 5 57,7
16	J	D	3 48	11 48 40,6	19 49	43	— 6 03,8
17	V	V	3 49	11 48 46,0	19 48	43	— 6 09,4
18	S	Z	3 50	11 48 50,7	19 47	43	— 6 14,4
19	D	Z	3 51	11 48 54,9	19 46	42	— 6 18,9
20	L	M	3 52	11 48 58,6	19 45	42	— 6 22,8
21	M	D	3 54	11 49 01,6	19 44	42	— 6 26,1
22	M	W	3 55	11 49 04,1	19 42	42	— 6 28,9
23	J	D	3 56	11 49 06,0	19 41	42	— 6 31,1
24	V	V	3 58	11 49 07,2	19 40	41	— 6 32,6
25	S	Z	3 59	11 49 07,9	19 38	41	— 6 33,6
26	D	Z	4 00	11 49 08,0	19 37	41	— 6 34,0
27	L	M	4 02	11 49 07,4	19 36	41	— 6 33,7
28	M	D	4 03	11 49 06,3	19 34	40	— 6 32,9
29	M	W	4 05	11 49 04,5	19 33	40	— 6 31,4
30	J	D	4 06	11 49 02,1	19 31	40	— 6 29,3
31	V	V	4 07	11 48 59,1	19 30	40	— 6 26,6

Les jours décroissent du 30 juin au 31 juillet, de 1h 16m.

Van 30 juni tot 31 juli korten de dagen met 1h 16m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B ₀	L ₀
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	6 40 03,5	+ 23 07 07	18 36 15,1	— 2,7	+ 2,8	70,4
2	6 44 11,5	+ 23 02 57	18 40 11,7	— 2,3	+ 2,9	57,1
3	6 48 19,2	+ 22 58 24	18 44 08,2	— 1,8	+ 3,1	43,9
4	6 52 26,7	+ 22 53 26	18 48 04,8	— 1,4	+ 3,2	30,7
5	6 56 33,9	+ 22 48 05	18 52 01,3	— 0,9	+ 3,3	17,4
6	7 00 40,7	+ 22 42 20	18 55 57,9	— 0,4	+ 3,4	4,2
7	7 04 47,3	+ 22 36 11	18 59 54,5	+ 0,0	+ 3,5	351,0
8	7 08 53,4	+ 22 29 38	19 03 51,0	+ 0,5	+ 3,6	337,7
9	7 12 59,2	+ 22 22 42	19 07 47,6	+ 0,9	+ 3,7	324,5
10	7 17 04,6	+ 22 15 23	19 11 44,1	+ 1,4	+ 3,8	311,3
11	7 21 09,6	+ 22 07 41	19 15 40,7	+ 1,8	+ 3,9	298,0
12	7 25 14,2	+ 21 59 36	19 19 37,2	+ 2,3	+ 4,0	284,8
13	7 29 18,3	+ 21 51 08	19 23 33,8	+ 2,7	+ 4,1	271,5
14	7 33 22,0	+ 21 42 18	19 27 30,3	+ 3,2	+ 4,2	258,3
15	7 37 25,1	+ 21 33 05	19 31 26,9	+ 3,6	+ 4,3	245,1
16	7 41 27,8	+ 21 23 31	19 35 23,5	+ 4,0	+ 4,4	231,9
17	7 45 29,9	+ 21 13 34	19 39 20,0	+ 4,5	+ 4,5	218,6
18	7 49 31,5	+ 21 03 16	19 43 16,6	+ 4,9	+ 4,6	205,4
19	7 53 32,6	+ 20 52 37	19 47 13,1	+ 5,4	+ 4,7	192,2
20	7 57 33,0	+ 20 41 37	19 51 09,7	+ 5,8	+ 4,8	178,9
21	8 01 32,9	+ 20 30 15	19 55 06,2	+ 6,2	+ 4,9	165,7
22	8 05 32,2	+ 20 18 34	19 59 02,8	+ 6,6	+ 5,0	152,5
23	8 09 31,0	+ 20 06 31	20 02 59,3	+ 7,1	+ 5,0	139,2
24	8 13 29,1	+ 19 54 09	20 06 55,9	+ 7,5	+ 5,1	126,0
25	8 17 26,6	+ 19 41 27	20 10 52,5	+ 7,9	+ 5,2	112,8
26	8 21 23,5	+ 19 28 26	20 14 49,0	+ 8,3	+ 5,3	99,5
27	8 25 19,8	+ 19 15 05	20 18 45,6	+ 8,8	+ 5,4	86,3
28	8 29 15,5	+ 19 01 25	20 22 42,1	+ 9,2	+ 5,5	73,1
29	8 33 10,6	+ 18 47 26	20 26 38,7	+ 9,6	+ 5,5	59,9
30	8 37 05,1	+ 18 33 09	20 30 35,2	+ 10,0	+ 5,6	46,6
31	8 40 59,0	+ 18 18 34	20 34 31,8	+ 10,4	+ 5,7	33,4

Le Soleil entre dans le signe du Lion le
22 juillet à 19^h 13^m.
Terre à l'aphélie: 6 juillet à 18^h.

De zon treedt in het teken Leeuw op 22 juli
om 19^h 13^m.
Aarde in het aphelium: 6 juli om 18^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel	m	m s
			h m	h m s	h m		
1	S	Z	4 09	11 48 55,6	19 28	40	— 6 23,4
2	D	Z	4 10	11 48 51,4	19 26	39	— 6 19,5
3	L	M	4 12	11 48 46,6	19 25	39	— 6 15,0
4	M	D	4 13	11 48 41,3	19 23	39	— 6 09,9
5	M	W	4 15	11 48 35,3	19 21	39	— 6 04,3
6	J	D	4 16	11 48 28,8	19 20	39	— 5 58,0
7	V	V	4 18	11 48 21,7	19 18	38	— 5 51,2
8	S	Z	4 19	11 48 14,0	19 16	38	— 5 43,8
9	D	Z	4 21	11 48 05,8	19 14	38	— 5 35,9
10	L	M	4 22	11 47 57,0	19 13	38	— 5 27,3
11	M	D	4 24	11 47 47,6	19 11	38	— 5 18,2
12	M	W	4 25	11 47 37,7	19 09	37	— 5 08,6
13	J	D	4 27	11 47 27,2	19 07	37	— 4 58,4
14	V	V	4 28	11 47 16,2	19 05	37	— 4 47,6
15	S	Z	4 30	11 47 04,6	19 03	37	— 4 36,3
16	D	Z	4 31	11 46 52,5	19 01	37	— 4 24,5
17	L	M	4 33	11 46 39,8	18 59	36	— 4 12,1
18	M	D	4 35	11 46 26,7	18 57	36	— 3 59,1
19	M	W	4 36	11 46 13,0	18 55	36	— 3 45,7
20	J	D	4 38	11 45 58,8	18 53	36	— 3 31,7
21	V	V	4 39	11 45 44,1	18 51	36	— 3 17,3
22	S	Z	4 41	11 45 28,9	18 49	36	— 3 02,4
23	D	Z	4 42	11 45 13,3	18 47	35	— 2 47,0
24	L	M	4 44	11 44 57,3	18 45	35	— 2 31,1
25	M	D	4 45	11 44 40,8	18 43	35	— 2 14,8
26	M	W	4 47	11 44 23,9	18 41	35	— 1 58,1
27	J	D	4 48	11 44 06,5	18 39	35	— 1 41,0
28	V	V	4 50	11 43 48,9	18 37	35	— 1 23,5
29	S	Z	4 52	11 43 30,8	18 34	35	— 1 05,6
30	D	Z	4 53	11 43 12,5	18 32	35	— 0 47,4
31	L	M	4 55	11 42 53,8	18 30	34	— 0 28,9

Les jours décroissent du 31 juillet au 31 août, de 1h 58m.

Van 31 juli tot 31 augustus korten de dagen met 1h 58m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B ₀	L ₀
	h m s	° ′ ″	h m s	°	°	°
1	8 44 52,3	+ 18 03 41	20 38 28,3	+ 10,8	+ 5,8	20,2
2	8 48 44,9	+ 17 48 30	20 42 24,9	+ 11,2	+ 5,8	7,0
3	8 52 37,0	+ 17 33 02	20 46 21,5	+ 11,6	+ 5,9	353,7
4	8 56 28,5	+ 17 17 16	20 50 18,0	+ 12,0	+ 6,0	340,5
5	9 00 19,4	+ 17 01 14	20 54 14,6	+ 12,3	+ 6,0	327,3
6	9 04 09,7	+ 16 44 54	20 58 11,1	+ 12,7	+ 6,1	314,1
7	9 07 59,4	+ 16 28 19	21 02 07,7	+ 13,1	+ 6,2	300,8
8	9 11 48,6	+ 16 11 28	21 06 04,2	+ 13,5	+ 6,2	287,6
9	9 15 37,2	+ 15 54 20	21 10 00,8	+ 13,8	+ 6,3	274,4
10	9 19 25,3	+ 15 36 58	21 13 57,3	+ 14,2	+ 6,4	261,2
11	9 23 12,7	+ 15 19 20	21 17 53,9	+ 14,6	+ 6,4	247,9
12	9 26 59,7	+ 15 01 28	21 21 50,5	+ 14,9	+ 6,5	234,7
13	9 30 46,0	+ 14 43 21	21 25 47,0	+ 15,3	+ 6,5	221,5
14	9 34 31,8	+ 14 25 00	21 29 43,6	+ 15,6	+ 6,6	208,3
15	9 38 17,0	+ 14 06 25	21 33 40,1	+ 16,0	+ 6,6	195,1
16	9 42 01,7	+ 13 47 37	21 37 36,7	+ 16,3	+ 6,7	181,9
17	9 45 45,9	+ 13 28 36	21 41 33,2	+ 16,6	+ 6,7	168,6
18	9 49 29,5	+ 13 09 23	21 45 29,8	+ 17,0	+ 6,8	155,4
19	9 53 12,6	+ 12 49 56	21 49 26,3	+ 17,3	+ 6,8	142,2
20	9 56 55,2	+ 12 30 18	21 53 22,9	+ 17,6	+ 6,9	129,0
21	10 00 37,3	+ 12 10 28	21 57 19,5	+ 17,9	+ 6,9	115,8
22	10 04 19,0	+ 11 50 27	22 01 16,0	+ 18,2	+ 6,9	102,6
23	10 08 00,1	+ 11 30 14	22 05 12,6	+ 18,5	+ 7,0	89,3
24	10 11 40,8	+ 11 09 51	22 09 09,1	+ 18,8	+ 7,0	76,1
25	10 15 21,1	+ 10 49 17	22 13 05,7	+ 19,1	+ 7,0	62,9
26	10 19 00,9	+ 10 28 33	22 17 02,2	+ 19,4	+ 7,1	49,7
27	10 22 40,4	+ 10 07 39	22 20 58,8	+ 19,7	+ 7,1	36,5
28	10 26 19,4	+ 9 46 36	22 24 55,3	+ 20,0	+ 7,1	23,3
29	10 29 58,1	+ 9 25 23	22 28 51,9	+ 20,2	+ 7,1	10,1
30	10 33 36,4	+ 9 04 01	22 32 48,5	+ 20,5	+ 7,2	356,9
31	10 37 14,4	+ 8 42 30	22 36 45,0	+ 20,8	+ 7,2	343,6

Le Soleil entre dans le signe de la Vierge le 23 août à 2^h 19^m.

De zon treedt in het teken Maagd op 23 augustus om 2^h 19^m.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
			h m	h m s	h m	m	m s
1	M	D	4 56	11 42 34,8	18 28	34	— 0 10,0
2	M	W	4 58	11 42 15,5	18 26	34	+ 0 09,1
3	J	D	4 59	11 41 55,9	18 24	34	+ 0 28,6
4	V	V	5 01	11 41 36,2	18 21	34	+ 0 48,2
5	S	Z	5 02	11 41 16,2	18 19	34	+ 1 08,1
6	D	Z	5 04	11 40 56,0	18 17	34	+ 1 28,2
7	L	M	5 05	11 40 35,6	18 15	34	+ 1 48,5
8	M	D	5 07	11 40 15,0	18 12	34	+ 2 09,0
9	M	W	5 09	11 39 54,3	18 10	34	+ 2 29,7
10	J	D	5 10	11 39 33,4	18 08	33	+ 2 50,5
11	V	V	5 12	11 39 12,4	18 06	33	+ 3 11,4
12	S	Z	5 13	11 38 51,3	18 04	33	+ 3 32,5
13	D	Z	5 15	11 38 30,1	18 01	33	+ 3 53,6
14	L	M	5 16	11 38 08,8	17 59	33	+ 4 14,9
15	M	D	5 18	11 37 47,5	17 57	33	+ 4 36,2
16	M	W	5 19	11 37 26,1	17 55	33	+ 4 57,6
17	J	D	5 21	11 37 04,7	17 52	33	+ 5 19,0
18	V	V	5 22	11 36 43,3	17 50	33	+ 5 40,4
19	S	Z	5 24	11 36 21,9	17 48	33	+ 6 01,8
20	D	Z	5 26	11 36 00,5	17 45	33	+ 6 23,2
21	L	M	5 27	11 35 39,2	17 43	33	+ 6 44,6
22	M	D	5 29	11 35 17,9	17 41	33	+ 7 05,9
23	M	W	5 30	11 34 56,8	17 39	33	+ 7 27,1
24	J	D	5 32	11 34 35,7	17 36	33	+ 7 48,2
25	V	V	5 33	11 34 14,8	17 34	33	+ 8 09,2
26	S	Z	5 35	11 33 54,1	17 32	33	+ 8 30,0
27	D	Z	5 36	11 33 33,5	17 30	33	+ 8 50,6
28	L	M	5 38	11 33 13,2	17 27	33	+ 9 11,1
29	M	D	5 40	11 32 53,1	17 25	33	+ 9 31,3
30	M	W	5 41	11 32 33,3	17 23	33	+ 9 51,2

Les jours décroissent du 31 août au 30 septembre, de 1h 57m.

Van 31 augustus tot 30 september korten de dagen met 1h 57m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ′ ″	h m s	°	°	°
1	10 40 52,1	+ 8 20 52	22 40 41,6	+ 21,0	+ 7,2	330,4
2	10 44 29,5	+ 7 59 04	22 44 38,1	+ 21,3	+ 7,2	317,2
3	10 48 06,7	+ 7 37 09	22 48 34,7	+ 21,5	+ 7,2	304,0
4	10 51 43,6	+ 7 15 07	22 52 31,2	+ 21,8	+ 7,2	290,8
5	10 55 20,2	+ 6 52 57	22 56 27,8	+ 22,0	+ 7,2	277,6
6	10 58 56,7	+ 6 30 41	23 00 24,3	+ 22,2	+ 7,2	264,4
7	11 02 32,9	+ 6 08 18	23 04 20,9	+ 22,4	+ 7,2	251,2
8	11 06 09,0	+ 5 45 48	23 08 17,4	+ 22,7	+ 7,3	238,0
9	11 09 44,9	+ 5 23 13	23 12 14,0	+ 22,9	+ 7,3	224,8
10	11 13 20,7	+ 5 00 32	23 16 10,6	+ 23,1	+ 7,3	211,6
11	11 16 56,3	+ 4 37 47	23 20 07,1	+ 23,3	+ 7,2	198,4
12	11 20 31,8	+ 4 14 56	23 24 03,7	+ 23,5	+ 7,2	185,2
13	11 24 07,1	+ 3 52 01	23 28 00,2	+ 23,7	+ 7,2	172,0
14	11 27 42,4	+ 3 29 02	23 31 56,8	+ 23,8	+ 7,2	158,8
15	11 31 17,7	+ 3 06 00	23 35 53,3	+ 24,0	+ 7,2	145,5
16	11 34 52,9	+ 2 42 53	23 39 49,9	+ 24,2	+ 7,2	132,3
17	11 38 28,0	+ 2 19 44	23 43 46,4	+ 24,3	+ 7,2	119,1
18	11 42 03,1	+ 1 56 32	23 47 43,0	+ 24,5	+ 7,2	105,9
19	11 45 38,3	+ 1 33 18	23 51 39,6	+ 24,7	+ 7,1	92,7
20	11 49 13,4	+ 1 10 02	23 55 36,1	+ 24,8	+ 7,1	79,5
21	11 52 48,6	+ 0 46 44	23 59 32,7	+ 24,9	+ 7,1	66,3
22	11 56 23,9	+ 0 23 25	0 03 29,2	+ 25,1	+ 7,1	53,1
23	11 59 59,2	+ 0 00 05	0 07 25,8	+ 25,2	+ 7,0	39,9
24	12 03 34,7	— 0 23 16	0 11 22,3	+ 25,3	+ 7,0	26,7
25	12 07 10,2	— 0 46 37	0 15 18,9	+ 25,4	+ 7,0	13,5
26	12 10 46,0	— 1 09 58	0 19 15,4	+ 25,5	+ 6,9	0,3
27	12 14 21,9	— 1 33 19	0 23 12,0	+ 25,6	+ 6,9	347,1
28	12 17 58,0	— 1 56 40	0 27 08,6	+ 25,7	+ 6,9	334,0
29	12 21 34,3	— 2 19 59	0 31 05,1	+ 25,8	+ 6,8	320,8
30	12 25 10,9	— 2 43 18	0 35 01,7	+ 25,9	+ 6,8	307,6

Le Soleil entre dans le signe de la Balance le 23 septembre à 0^h 05^m.

De zon treedt in het teken Weegschaal op 23 september om 0^h 05^m.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
			h m	h m s	h m	m	m s
1	J	D	5 43	11 32 13,8	17 21	33	+ 10 10,9
2	V	V	5 44	11 31 54,5	17 19	33	+ 10 30,3
3	S	Z	5 46	11 31 35,6	17 16	33	+ 10 49,4
4	D	Z	5 48	11 31 17,1	17 14	33	+ 11 08,1
5	L	M	5 49	11 30 58,9	17 12	33	+ 11 26,5
6	M	D	5 51	11 30 41,1	17 10	33	+ 11 44,4
7	M	W	5 52	11 30 23,7	17 08	33	+ 12 02,0
8	J	D	5 54	11 30 06,8	17 05	33	+ 12 19,2
9	V	V	5 56	11 29 50,3	17 03	33	+ 12 35,9
10	S	Z	5 57	11 29 34,2	17 01	33	+ 12 52,2
11	D	Z	5 59	11 29 18,6	16 59	33	+ 13 08,0
12	L	M	6 00	11 29 03,5	16 57	33	+ 13 23,3
13	M	D	6 02	11 28 48,9	16 55	33	+ 13 38,2
14	M	W	6 04	11 28 34,9	16 53	33	+ 13 52,5
15	J	D	6 05	11 28 21,3	16 50	33	+ 14 06,3
16	V	V	6 07	11 28 08,3	16 48	33	+ 14 19,6
17	S	Z	6 09	11 27 55,9	16 46	33	+ 14 32,3
18	D	Z	6 10	11 27 44,1	16 44	33	+ 14 44,4
19	L	M	6 12	11 27 32,8	16 42	33	+ 14 55,9
20	M	D	6 14	11 27 22,2	16 40	33	+ 15 06,9
21	M	W	6 15	11 27 12,2	16 38	34	+ 15 17,2
22	J	D	6 17	11 27 02,8	16 36	34	+ 15 26,8
23	V	V	6 19	11 26 54,2	16 34	34	+ 15 35,8
24	S	Z	6 20	11 26 46,1	16 32	34	+ 15 44,2
25	D	Z	6 22	11 26 38,8	16 30	34	+ 15 51,8
26	L	M	6 24	11 26 32,2	16 28	34	+ 15 58,8
27	M	D	6 26	11 26 26,4	16 27	34	+ 16 05,0
28	M	W	6 27	11 26 21,3	16 25	34	+ 16 10,4
29	J	D	6 29	11 26 16,9	16 23	34	+ 16 15,2
30	V	V	6 31	11 26 13,4	16 21	34	+ 16 19,1
31	S	Z	6 32	11 26 10,6	16 19	34	+ 16 22,2

Les jours décroissent du 30 septembre au 31 octobre, de 1h 51m.

Van 30 september tot 31 oktober korten de dagen met 1h 51m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B ₀	L ₀
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	12 28 47,8	— 3 06 34	0 38 58,2	+ 25,9	+ 6,7	294,4
2	12 32 25,0	— 3 29 50	0 42 54,8	+ 26,0	+ 6,7	281,2
3	12 36 02,5	— 3 53 02	0 46 51,3	+ 26,1	+ 6,6	268,0
4	12 39 40,3	— 4 16 13	0 50 47,9	+ 26,1	+ 6,6	254,8
5	12 43 18,5	— 4 39 20	0 54 44,4	+ 26,2	+ 6,5	241,6
6	12 46 57,1	— 5 02 24	0 58 41,0	+ 26,2	+ 6,5	228,4
7	12 50 36,1	— 5 25 25	1 02 37,6	+ 26,2	+ 6,4	215,2
8	12 54 15,4	— 5 48 21	1 06 34,1	+ 26,2	+ 6,4	202,0
9	12 57 55,3	— 6 11 13	1 10 30,7	+ 26,2	+ 6,3	188,8
10	13 01 35,5	— 6 34 00	1 14 27,2	+ 26,3	+ 6,2	175,6
11	13 05 16,3	— 6 56 41	1 18 23,8	+ 26,3	+ 6,2	162,4
12	13 08 57,5	— 7 19 18	1 22 20,3	+ 26,2	+ 6,1	149,2
13	13 12 39,2	— 7 41 48	1 26 16,9	+ 26,2	+ 6,0	136,0
14	13 16 21,4	— 8 04 11	1 30 13,4	+ 26,2	+ 6,0	122,8
15	13 20 04,2	— 8 26 28	1 34 10,0	+ 26,2	+ 5,9	109,7
16	13 23 47,5	— 8 48 38	1 38 06,6	+ 26,1	+ 5,8	96,5
17	13 27 31,3	— 9 10 40	1 42 03,1	+ 26,1	+ 5,7	83,3
18	13 31 15,8	— 9 32 34	1 45 59,7	+ 26,0	+ 5,7	70,1
19	13 35 00,8	— 9 54 19	1 49 56,2	+ 26,0	+ 5,6	56,9
20	13 38 46,4	— 10 15 56	1 53 52,8	+ 25,9	+ 5,5	43,7
21	13 42 32,7	— 10 37 24	1 57 49,3	+ 25,8	+ 5,4	30,5
22	13 46 19,6	— 10 58 42	2 01 45,9	+ 25,8	+ 5,3	17,3
23	13 50 07,1	— 11 19 51	2 05 42,4	+ 25,7	+ 5,3	4,1
24	13 53 55,3	— 11 40 48	2 09 39,0	+ 25,6	+ 5,2	350,9
25	13 57 44,2	— 12 01 36	2 13 35,6	+ 25,5	+ 5,1	337,8
26	14 01 33,8	— 12 22 12	2 17 32,1	+ 25,3	+ 5,0	324,6
27	14 05 24,2	— 12 42 37	2 21 28,7	+ 25,2	+ 4,9	311,4
28	14 09 15,2	— 13 02 50	2 25 25,2	+ 25,1	+ 4,8	298,2
29	14 13 07,1	— 13 22 51	2 29 21,8	+ 24,9	+ 4,7	285,0
30	14 16 59,7	— 13 42 40	2 33 18,3	+ 24,8	+ 4,6	271,8
31	14 20 53,2	— 14 02 16	2 37 14,9	+ 24,6	+ 4,5	258,6

Le Soleil entre dans le signe du Scorpion le 23 octobre à 9^h 38^m.

De zon treedt in het teken Schorpioen op 23 oktober om 9^h 38^m.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Duur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
		h m	h m s	h m		
1	D Z	6 34	11 26 08,7	16 17	35	+ 16 24,6
2	L M	6 36	11 26 07,5	16 16	35	+ 16 26,1
3	M D	6 38	11 26 07,2	16 14	35	+ 16 26,8
4	M W	6 39	11 26 07,8	16 12	35	+ 16 26,6
5	J D	6 41	11 26 09,1	16 11	35	+ 16 25,7
6	V V	6 43	11 26 11,4	16 09	35	+ 16 23,9
7	S Z	6 44	11 26 14,4	16 07	35	+ 16 21,2
8	D Z	6 46	11 26 18,3	16 06	35	+ 16 17,7
9	L M	6 48	11 26 23,1	16 04	36	+ 16 13,3
10	M D	6 50	11 26 28,7	16 03	36	+ 16 08,1
11	M W	6 51	11 26 35,2	16 01	36	+ 16 02,1
12	J D	6 53	11 26 42,5	16 00	36	+ 15 55,2
13	V V	6 55	11 26 50,6	15 58	36	+ 15 47,4
14	S Z	6 56	11 26 59,6	15 57	36	+ 15 38,8
15	D Z	6 58	11 27 09,4	15 56	36	+ 15 29,4
16	L M	7 00	11 27 20,1	15 54	36	+ 15 19,2
17	M D	7 01	11 27 31,5	15 53	37	+ 15 08,1
18	M W	7 03	11 27 43,8	15 52	37	+ 14 56,2
19	J D	7 05	11 27 56,9	15 51	37	+ 14 43,5
20	V V	7 06	11 28 10,8	15 50	37	+ 14 30,0
21	S Z	7 08	11 28 25,4	15 49	37	+ 14 15,7
22	D Z	7 09	11 28 40,9	15 48	37	+ 14 00,6
23	L M	7 11	11 28 57,1	15 47	37	+ 13 44,8
24	M D	7 12	11 29 14,2	15 46	37	+ 13 28,1
25	M W	7 14	11 29 31,9	15 45	38	+ 13 10,7
26	J D	7 15	11 29 50,5	15 44	38	+ 12 52,6
27	V V	7 17	11 30 09,8	15 43	38	+ 12 33,6
28	S Z	7 18	11 30 29,8	15 42	38	+ 12 14,0
29	D Z	7 20	11 30 50,5	15 41	38	+ 11 53,6
30	L M	7 21	11 31 11,9	15 41	38	+ 11 32,5

Les jours décroissent du 31 octobre au 30 novembre, de 1h 20m.

Van 31 oktober tot 30 november korten de dagen met 1h 20m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B _O	L _O
	h m s	° ' "	h m s	°	°	°
1	14 24 47,4	— 14 21 38	2 41 11,4	+ 24,5	+ 4,4	245,4
2	14 28 42,4	— 14 40 47	2 45 08,0	+ 24,3	+ 4,3	232,3
3	14 32 38,3	— 14 59 42	2 49 04,5	+ 24,1	+ 4,2	219,1
4	14 36 35,0	— 15 18 22	2 53 01,1	+ 24,0	+ 4,1	205,9
5	14 40 32,5	— 15 36 47	2 56 57,7	+ 23,8	+ 4,0	192,7
6	14 44 30,9	— 15 54 56	3 00 54,2	+ 23,6	+ 3,9	179,5
7	14 48 30,1	— 16 12 50	3 04 50,8	+ 23,3	+ 3,8	166,3
8	14 52 30,1	— 16 30 28	3 08 47,3	+ 23,1	+ 3,7	153,1
9	14 56 31,0	— 16 47 48	3 12 43,9	+ 22,9	+ 3,6	140,0
10	15 00 32,8	— 17 04 52	3 16 40,4	+ 22,7	+ 3,5	126,8
11	15 04 35,4	— 17 21 38	3 20 37,0	+ 22,4	+ 3,3	113,6
12	15 08 38,9	— 17 38 07	3 24 33,5	+ 22,2	+ 3,2	100,4
13	15 12 43,2	— 17 54 17	3 28 30,1	+ 21,9	+ 3,1	87,2
14	15 16 48,3	— 18 10 08	3 32 26,7	+ 21,7	+ 3,0	74,0
15	15 20 54,3	— 18 25 40	3 36 23,2	+ 21,4	+ 2,9	60,9
16	15 25 01,1	— 18 40 53	3 40 19,8	+ 21,1	+ 2,8	47,7
17	15 29 08,7	— 18 55 46	3 44 16,3	+ 20,8	+ 2,6	34,5
18	15 33 17,2	— 19 10 18	3 48 12,9	+ 20,5	+ 2,5	21,3
19	15 37 26,4	— 19 24 30	3 52 09,4	+ 20,2	+ 2,4	8,1
20	15 41 36,5	— 19 38 21	3 56 06,0	+ 19,9	+ 2,3	354,9
21	15 45 47,3	— 19 51 50	4 00 02,5	+ 19,6	+ 2,2	341,8
22	15 49 59,0	— 20 04 58	4 03 59,1	+ 19,3	+ 2,0	328,6
23	15 54 11,4	— 20 17 44	4 07 55,7	+ 19,0	+ 1,9	315,4
24	15 58 24,6	— 20 30 07	4 11 52,2	+ 18,6	+ 1,8	302,2
25	16 02 38,6	— 20 42 08	4 15 48,8	+ 18,3	+ 1,7	289,0
26	16 06 53,3	— 20 53 45	4 19 45,3	+ 17,9	+ 1,6	275,9
27	16 11 08,8	— 21 04 59	4 23 41,9	+ 17,6	+ 1,4	262,7
28	16 15 25,0	— 21 15 50	4 27 38,4	+ 17,2	+ 1,3	249,5
29	16 19 42,0	— 21 26 17	4 31 35,0	+ 16,9	+ 1,2	236,3
30	16 23 59,6	— 21 36 19	4 35 31,5	+ 16,5	+ 1,0	223,1

Le Soleil entre dans le signe du Sagittaire le 22 novembre à 7^h 23^m.

De zon treedt in het teken Schutter op 22 november om 7^h 23^m.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			Durée du crépuscule civil à Uccle — Dur der burgerlijke schemering te Ukkel	Equation du temps moyen à 0 ^h UT — Tijdsvereffening van de middelbare tijd te 0 ^h UT
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever à Uccle — Opkomst te Ukkel	A midi vrai d'Uccle — Op ware middag van Ukkel	Coucher à Uccle — Ondergang te Ukkel		
			h m	h m s	h m	m	m s
1	M	D	7 23	11 31 34,1	15 40	38	+ 11 10,7
2	M	W	7 24	11 31 56,8	15 40	38	+ 10 48,2
3	J	D	7 25	11 32 20,3	15 39	38	+ 10 25,1
4	V	V	7 27	11 32 44,3	15 39	39	+ 10 01,4
5	S	Z	7 28	11 33 08,9	15 38	39	+ 9 37,0
6	D	Z	7 29	11 33 34,1	15 38	39	+ 9 12,1
7	L	M	7 30	11 33 59,9	15 38	39	+ 8 46,6
8	M	D	7 31	11 34 26,1	15 37	39	+ 8 20,7
9	M	W	7 32	11 34 52,8	15 37	39	+ 7 54,2
10	J	D	7 34	11 35 19,9	15 37	39	+ 7 27,3
11	V	V	7 35	11 35 47,5	15 37	39	+ 6 59,9
12	S	Z	7 36	11 36 15,4	15 37	39	+ 6 32,2
13	D	Z	7 36	11 36 43,6	15 37	39	+ 6 04,1
14	L	M	7 37	11 37 12,1	15 37	39	+ 5 35,8
15	M	D	7 38	11 37 41,0	15 37	39	+ 5 07,1
16	M	W	7 39	11 38 10,0	15 37	39	+ 4 38,2
17	J	D	7 40	11 38 39,2	15 37	39	+ 4 09,0
18	V	V	7 40	11 39 08,7	15 38	39	+ 3 39,7
19	S	Z	7 41	11 39 38,2	15 38	39	+ 3 10,2
20	D	Z	7 42	11 40 07,8	15 39	39	+ 2 40,6
21	L	M	7 42	11 40 37,5	15 39	39	+ 2 11,0
22	M	D	7 43	11 41 07,3	15 39	39	+ 1 41,3
23	M	W	7 43	11 41 37,0	15 40	39	+ 1 11,5
24	J	D	7 44	11 42 06,7	15 41	39	+ 0 41,8
25	V	V	7 44	11 42 36,4	15 41	39	+ 0 12,1
26	S	Z	7 44	11 43 06,0	15 42	39	— 0 17,5
27	D	Z	7 44	11 43 35,5	15 43	39	— 0 47,0
28	L	M	7 45	11 44 04,8	15 44	39	— 1 16,5
29	M	D	7 45	11 44 34,0	15 45	39	— 1 45,7
30	M	W	7 45	11 45 03,0	15 45	39	— 2 14,8
31	J	D	7 45	11 45 31,7	15 46	39	— 2 43,6

Les jours décroissent du 30 novembre au 21 décembre, de 0h 20m; ils croissent du 21 au 31 décembre, de 0h 04m.

Van 30 november tot 21 december korten de dagen met 0h 20m; van 21 tot 31 december lengen ze met 0h 04m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Temps sidéral moyen de Greenwich — Middelbare sterrentijd van Greenwich	P	B ₀	L ₀
	h m s	° ′ ″	h m s	°	°	°
1	16 28 18,0	— 21 45 57	4 39 28,1	+ 16,1	+ 0,9	210,0
2	16 32 37,0	— 21 55 10	4 43 24,7	+ 15,7	+ 0,8	196,8
3	16 36 56,6	— 22 03 57	4 47 21,2	+ 15,3	+ 0,7	183,6
4	16 41 16,9	— 22 12 19	4 51 17,8	+ 14,9	+ 0,5	170,4
5	16 45 37,8	— 22 20 15	4 55 14,3	+ 14,5	+ 0,4	157,2
6	16 49 59,3	— 22 27 46	4 59 10,9	+ 14,1	+ 0,3	144,1
7	16 54 21,3	— 22 34 50	5 03 07,4	+ 13,7	+ 0,2	130,9
8	16 58 43,9	— 22 41 27	5 07 04,0	+ 13,3	+ 0,0	117,7
9	17 03 06,9	— 22 47 38	5 11 00,5	+ 12,9	— 0,1	104,5
10	17 07 30,4	— 22 53 22	5 14 57,1	+ 12,4	— 0,2	91,4
11	17 11 54,3	— 22 58 39	5 18 53,7	+ 12,0	— 0,4	78,2
12	17 16 18,6	— 23 03 28	5 22 50,2	+ 11,6	— 0,5	65,0
13	17 20 43,2	— 23 07 50	5 26 46,8	+ 11,1	— 0,6	51,8
14	17 25 08,2	— 23 11 45	5 30 43,3	+ 10,7	— 0,7	38,7
15	17 29 33,4	— 23 15 11	5 34 39,9	+ 10,2	— 0,9	25,5
16	17 33 58,9	— 23 18 10	5 38 36,4	+ 9,8	— 1,0	12,3
17	17 38 24,6	— 23 20 41	5 42 33,0	+ 9,3	— 1,1	359,1
18	17 42 50,4	— 23 22 44	5 46 29,5	+ 8,8	— 1,3	346,0
19	17 47 16,5	— 23 24 19	5 50 26,1	+ 8,4	— 1,4	332,8
20	17 51 42,6	— 23 25 26	5 54 22,7	+ 7,9	— 1,5	319,6
21	17 56 08,8	— 23 26 04	5 58 19,2	+ 7,5	— 1,6	306,4
22	18 00 35,1	— 23 26 14	6 02 15,8	+ 7,0	— 1,8	293,3
23	18 05 01,4	— 23 25 57	6 06 12,3	+ 6,5	— 1,9	280,1
24	18 09 27,7	— 23 25 11	6 10 08,9	+ 6,0	— 2,0	266,9
25	18 13 54,0	— 23 23 56	6 14 05,4	+ 5,6	— 2,1	253,7
26	18 18 20,1	— 23 22 14	6 18 02,0	+ 5,1	— 2,2	240,6
27	18 22 46,2	— 23 20 04	6 21 58,5	+ 4,6	— 2,4	227,4
28	18 27 12,2	— 23 17 25	6 25 55,1	+ 4,1	— 2,5	214,2
29	18 31 38,0	— 23 14 19	6 29 51,6	+ 3,6	— 2,6	201,1
30	18 36 03,6	— 23 10 44	6 33 48,2	+ 3,1	— 2,7	187,9
31	18 40 29,0	— 23 06 42	6 37 44,8	+ 2,7	— 2,8	174,7

Le Soleil entre dans le signe du Capricorne le 21 décembre à 20^h 50^m.

De zon treedt in het teken Steenbok op 21 december om 20^h 50^m.

DONNÉES DIVERSES
—
VERSCHEIDENE GEGEVENS

DATE — DATUM (2025) 2026 (2027)		Longitude du Soleil vrai, équinoxe moyen de la date — Lengte van de ware zon, middel- bare equinox van de dag	Demi- diamètre — Halve middellijn	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Parallaxe horizontale équatoriale — Equatoriale horizontale parallax
		° ' "	' "	UA — AE	"
Déc. - Dec.	31	279 33,2	16 15,90	0,983348	8,94
Janv. - Jan.	10	289 44,5	16 15,82	0,983426	8,94
	20	299 55,8	16 15,22	0,984031	8,94
	30	310 05,9	16 14,23	0,985034	8,93
Févr. - Febr.	9	320 14,2	16 12,71	0,986564	8,91
	19	330 20,7	16 10,80	0,988511	8,90
Mars - Maart	1	340 24,6	16 08,64	0,990715	8,88
	11	350 25,3	16 06,15	0,993269	8,85
	21	0 23,2	16 03,48	0,996024	8,83
	31	10 17,6	16 00,79	0,998805	8,80
Avril - April	10	20 08,4	15 58,02	1,001694	8,78
	20	29 56,2	15 55,32	1,004523	8,75
	30	39 40,6	15 52,85	1,007133	8,73
Mai - Mei	10	49 22,0	15 50,51	1,009613	8,71
	20	59 01,0	15 48,46	1,011798	8,69
	30	68 37,5	15 46,80	1,013566	8,68
Juin - Juni	9	78 12,1	15 45,44	1,015030	8,66
	19	87 45,6	15 44,50	1,016040	8,66
	29	97 18,0	15 44,04	1,016527	8,65
Juill. - Juli	9	106 50,0	15 43,95	1,016632	8,65
	19	116 22,5	15 44,32	1,016229	8,65
	29	125 55,5	15 45,18	1,015309	8,66
Août - Aug.	8	135 29,6	15 46,36	1,014041	8,67
	18	145 05,8	15 47,96	1,012323	8,69
	28	154 43,9	15 49,95	1,010203	8,71
Sept. - Sept.	7	164 24,5	15 52,15	1,007877	8,73
	17	174 08,3	15 54,62	1,005260	8,75
	27	183 55,0	15 57,30	1,002448	8,77

DATE — DATUM (2025) 2026 (2027)		Longitude du Soleil vrai, équinoxe moyen de la date — Lengte van de ware zon, middel- bare equinox van de dag	Demi- diamètre — Halve middellijn	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Parallaxe horizontale équatoriale — Equatoriale horizontale parallax
		° ' "	' "	UA — AE	"
Oct. - Okt.	7	193 45,0	15 59,98	0,999648	8,80
	17	203 38,6	16 02,74	0,996787	8,82
	27	213 35,3	16 05,45	0,993984	8,85
Nov. - Nov.	6	223 35,3	16 07,93	0,991444	8,87
	16	233 38,5	16 10,23	0,989086	8,89
	26	243 44,0	16 12,26	0,987030	8,91
Déc. - Dec.	6	253 52,0	16 13,81	0,985452	8,92
	16	264 01,9	16 15,01	0,984242	8,93
	26	274 12,6	16 15,75	0,983496	8,94
Janu. - Jan.	5	284 24,1	16 15,90	0,983341	8,94

ROTATIONS SOLAIRES SYNODIQUES POUR 2026
—
SYNODISCHE ZONNEWENTELINGEN VOOR 2026

Nº — Nr.	Début des rotations — Begin van de wentelingen	
2306	2025	Décembre – December 27,38
2307	2026	Janvier – Januari 23,71
2308		Février – Februari 20,06
2309		Mars – Maart 19,38
2310		Avril – April 15,67
2311		Mai – Mei 12,91
2312		Juin – Juni 9,12
2313		Juillet – Juli 6,32
2314		Août – Augustus 2,53
2315		Août – Augustus 29,76
2316		Septembre – September 26,03
2317		Octobre – Oktober 23,31
2318		Novembre – November 19,62
2319		Décembre – December 16,93
2320	2027	Janvier – Januari 13,27

LA LUNE

GÉNÉRALITÉS

Diamètre apparent moyen	...	31' 05''
Rayon	 1738 km = 0,272 481 fois celui de la Terre	
Volume	 0,020 fois celui de la Terre	
Masse	 0,012 300 02 fois celle de la Terre	
		= $7,3483 \times 10^{22}$ kg
Densité moyenne	 0,606 fois celle de la Terre = 3,33 fois celle de l'eau	

Pesanteur, la pesanteur à l'équateur de la Terre étant 1	... ..	0,166
Vitesse de libération	... ..	2,4 km/s
Surface de la Lune perpétuellement invisible	... ..	41 %
Libration en longitude	... ..	7° 54'
Libration en latitude	... ..	6° 50'
Libration diurne	... ..	1° 02'
Albédo	... ..	0,073
Indice de couleur ($B - V$)	... ..	+0 ^m ,9
Magnitude stellaire photovisuelle (V) à la Pleine Lune	... ..	−12 ^m ,7
Parallaxe horizontale équatoriale à la distance moyenne	... ..	57' 02'',6
Distance moyenne du centre de la Terre au centre de la Lune	... ..	384 400 km
Angle de l'équateur de la Lune et de l'orbite de la Lune	... ..	6° 41'
Inclinaison de l'équateur de la Lune sur l'écliptique	... ..	1° 32'
Inclinaison moyenne du plan de l'orbite sur l'écliptique	... ..	5° 08' 43'',4
Excentricité de l'orbite	... ..	0,0549
Longitude moyenne du noeud ascendant le 1 ^{er} janvier 2026 à 0 ^h UT	... ..	342°,169
Moyen mouvement diurne tropique du noeud	... ..	−0°,0530
Révolution sidérale du noeud	... ..	6793,5 jours
Longitude moyenne du périégée le 1 ^{er} janvier 2026 à 0 ^h UT	... ..	61°,296
Moyen mouvement diurne tropique du périégée	... ..	+0°,1114
Révolution sidérale du périégée	... ..	3232,6 jours

DE MAAN

ALGEMEENHEDEN

Schijnbare gemiddelde middellijn	...	31' 05''
Straal	 1738 km = 0,272 481 maal die van de aarde	
Volume	 0,020 maal dat van de aarde	
Massa	 0,012 300 02 maal die van de aarde	
		= $7,3483 \times 10^{22}$ kg
Gemiddelde dichtheid	... ..	0,606 maal die van de aarde
		= 3,33 maal die van water

Zwaartekracht, als de zwaartekracht aan de evenaar van de aarde één is	... ..	0,166
Ontsnappingssnelheid	... ..	2,4 km/s
Steeds onzichtbaar oppervlak van de maan	... ..	41 %
Libratie in lengte	... ..	7° 54'
Libratie in breedte	... ..	6° 50'
Dagelijkse libratie	... ..	1° 02'
Albedo	... ..	0,073
Kleurindex ($B - V$)	... ..	+0 ^m ,9
Fotovisuele stellaire magnitude (V) bij volle maan	... ..	−12 ^m ,7
Equatoriale horizontale parallax op de gemiddelde afstand	... ..	57' 02'',6
Gemiddelde afstand van het middelpunt van de aarde tot het middelpunt van de maan	... ..	384 400 km
Helling van de maanequator op het baanvlak van de maan	... ..	6° 41'
Helling van de maanequator op de ecliptica	... ..	1° 32'
Middelbare helling van het baanvlak op de ecliptica	... ..	5° 08' 43'',4
Baanexcentriciteit	... ..	0,0549
Middelbare lengte van de klimmende knoop op 1 januari 2026 te 0 ^h UT	... ..	342°,169
Gemiddelde dagelijkse tropische beweging van de knoop	... ..	−0°,0530
Siderische omlooptijd van de knoop	... ..	6793,5 dagen
Middelbare lengte van het perigeum op 1 januari 2026 te 0 ^h UT	... ..	61°,296
Gemiddelde dagelijkse tropische beweging van het perigeum	... ..	+0°,1114
Siderische omlooptijd van het perigeum	... ..	3232,6 dagen

Révolution sidérale	27,321 661 jours = 27d 07h 43m 11s,5
Révolution tropique	27,321 582 jours = 27d 07h 43m 04s,7
Révolution synodique	29,530 589 jours = 29d 12h 44m 02s,9
Révolution anomalistique	27,554 551 jours = 27d 13h 18m 33s,2
Révolution draconitique	27,212 220 jours = 27d 05h 05m 35s,8

TABLEAUX MENSUELS

Les *deux premières colonnes* indiquent les jours du mois et de la semaine.

Les *troisième, quatrième et cinquième* colonnes renferment, en temps universel et à la minute près, l'heure du lever apparent, du passage au méridien et du coucher apparent de la Lune, à Uccle. Pour les autres localités de la Belgique, on appliquera une correction de longitude, puis une correction de latitude calculée à l'aide de la table 3 (voir page 224).

Le lever et le coucher, calculés en tenant compte de la réfraction et de la parallaxe, se rapportent au bord supérieur du disque lunaire. Le passage au méridien se rapporte au centre du disque.

La *sixième* colonne donne l'âge de la Lune, pour chaque jour à 0^h temps universel. Il indique le nombre de jours écoulés depuis la nouvelle Lune.

La *septième* colonne renferme la longitude sélénographique du plan du terminateur (le grand cercle séparant, sur la Lune, l'hémisphère éclairé de l'hémisphère obscur), comptée dans le plan équatorial de la Lune, à partir du plan méridien lunaire contenant la direction du centre de la Terre.

Ces longitudes sont comptées positivement vers l'ouest et négativement vers l'est. Elles sont données pour chaque jour, à 0^h UT. Pour n'importe quelle heure du jour, la longitude s'obtient par une simple interpolation linéaire.

L'indication «l. op.» signifie qu'il s'agit de la partie du terminateur d'où un observateur lunaire assisterait au lever du Soleil (période allant de la nouvelle Lune à la pleine Lune); l'indication «c. on.» signifie par contre qu'il s'agit de la partie du terminateur d'où un observateur lunaire assisterait au coucher du Soleil (période allant de la pleine Lune à la nouvelle Lune).

Ainsi, suivant le signe de la longitude sélénographique du terminateur et pour chacune des deux indications «l. op.» et «c. on.», on a les quatre cas suivants:

Siderische omloopstijd	27,321 661 dagen = 27d 07h 43m 11s,5
Tropische omloopstijd	27,321 582 dagen = 27d 07h 43m 04s,7
Synodische omloopstijd	29,530 589 dagen = 29d 12h 44m 02s,9
Anomalistische omloopstijd	27,554 551 dagen = 27d 13h 18m 33s,2
Draconitische omloopstijd	27,212 220 dagen = 27d 05h 05m 35s,8

MAANDELIJKSE TABELLEN

De *eerste twee kolommen* geven de dagen van de maand en van de week.

De *derde, vierde en vijfde* kolom leveren respectievelijk, in Wereldtijd en op één minuut na, het tijdstip van de schijnbare opkomst, van de doorgang door de meridiaan en van de schijnbare ondergang van de maan, te Ukkel. Voor de andere plaatsen van België, zal men eerst een correctie toepassen voor het lengteverschil, daarna een correctie voor het breedteverschil door gebruik te maken van tafel 3 (zie blz. 225).

De opkomst en de ondergang hebben betrekking op de bovenrand van de maanschijf, rekening houdend met de straalbreking en de parallax. De doorgang door de meridiaan betreft het middelpunt van de maanschijf.

De *zesde kolom* geeft de ouderdom van de maan, voor iedere dag te 0^h Wereldtijd. Zij duidt het aantal dagen aan, verlopen sinds de nieuwe maan.

De *zevende kolom* geeft de waarde van de selenografische lengte van het terminatorvlak (de grote cirkel die op de maan het verlichte halfmond scheidt van het niet-verlichte), gerekend in het equatorvlak van de maan, vanaf het meridiaanvlak van de maan dat door het centrum van de aarde gaat.

Deze lengten zijn positief ten westen en negatief ten oosten van deze beginmeridiaan. Ze zijn voor elke dag aangegeven, te 0^h UT. Voor een willekeurig uur van de dag kan men de lengte bekomen door eenvoudige lineaire interpolatie.

De afkorting «l. op.» duidt aan dat een waarnemer, die zich op dit gedeelte van de terminator bevindt, de zon ziet opkomen (periode van nieuwe maan tot volle maan); de afkorting «c. on.» betekent daarentegen dat een waarnemer, die zich op dit gedeelte van de terminator bevindt, de zon ziet ondergaan (periode van volle maan tot nieuwe maan).

Naargelang het teken van de selenografische lengte van de terminator en de afkortingen «l. op.» en «c. on.», zijn de volgende vier gevallen mogelijk:

+ et l. op. de la N. L. au P. Q.,
 – et l. op. du P. Q. à la P. L.,
 + et c. on. de la P. L. au D. Q.,
 – et c. on. du D. Q. à la N. L.,

La *huitième* colonne répète la date du mois.

La *neuvième* et la *dixième* colonne renferment l'ascension droite et la déclinaison géocentrique apparente du centre de la Lune, à 0^h UT, pour l'équinoxe moyen de la date.

La *onzième* colonne indique la fraction illuminée du disque lunaire, à 0^h UT.

La *douzième* et la *treizième* colonne donnent respectivement le demi-diamètre apparent géocentrique et la parallaxe horizontale équatoriale de la Lune, à 0^h UT. Le premier élément sert à déterminer la déclinaison du centre, lorsqu'on a observé le bord Nord ou le bord Sud et le second est utilisé pour passer de la déclinaison observée à la déclinaison géocentrique ou réciproquement.

De la parallaxe horizontale équatoriale, on peut déduire la distance de la Lune à la Terre à l'aide de la table suivante:

Parallaxe	Distance	Parallaxe	Distance	Parallaxe	Distance
' "	km	' "	km	' "	km
52 00	421 690	56 00	391 570	60 00	365 470
53 00	413 730	57 00	384 700	61 00	359 480
54 00	406 070	58 00	378 070	62 00	353 680
55 00	398 690	59 00	371 660		

Enfin, les phases lunaires sont indiquées au bas de la page de gauche; au bas de celle de droite sont donnés les instants des passages de notre satellite au périgée et l'apogée, c'est-à-dire respectivement à la plus petite et à la plus grande distance de la Terre. Les codes utilisés pour les phases lunaires sont:

P. Q.	Premier quartier	D. Q.	Dernier quartier
P. L.	Pleine Lune	N. L.	Nouvelle Lune

Les dates des Nouvelles Lunes sont précédées du numéro de la lunaison qui commence. Cette numérotation a été proposée en 1933 par E. W. Brown; la lunaison n° 1 est celle qui a commencé le 17 janvier 1923.

+ en l. op. van N. M. tot E. K.
 – en l. op. van E. K. tot V. M.
 + en c. on. van V. M. tot L. K.
 – en c. on. van L. K. tot N. M.

In de *achtste kolom* wordt de datum van de maand herhaald.

De *negende* en *tiende kolom* bevatten de schijnbare geocentrische rechte klimming en declinatie van het middelpunt van de maan te 0^h UT voor de middelbare equinox van de dag.

De *elfde kolom* geeft het verlichte gedeelte van de maanschijf aan te 0^h UT.

De *twaalfde* en de *dertiende kolom* geven respectievelijk de geocentrische schijnbare halve middellijn en de equatoriale horizontale parallax te 0^h UT. Het eerste element dient om uit de declinatie van de waargenomen rand (N of S) de declinatie van het middelpunt af te leiden en het tweede om de waargenomen declinatie tot de geocentrische declinatie te herleiden en omgekeerd.

Van de equatoriale horizontale parallax kan men, met behulp van de volgende tabel, de afstand van de maan tot de aarde afleiden:

Parallax	Afstand	Parallax	Afstand	Parallax	Afstand
' "	km	' "	km	' "	km
52 00	421 690	56 00	391 570	60 00	365 470
53 00	413 730	57 00	384 700	61 00	359 480
54 00	406 070	58 00	378 070	62 00	353 680
55 00	398 690	59 00	371 660		

Tenslotte vindt men onderaan: links, de schijngestalten van de maan; rechts, de ogenblikken waarop onze satelliet in het perigeum of het apo-geum staat, d. w. z. wanneer hij de kleinste of de grootste afstand tot de aarde bereikt. De gebruikte codes voor de maanfazen zijn:

E. K.	Eerste kwartier	L. K.	Laatste kwartier
V. M.	Volle maan	N. M.	Nieuwe maan

De datum van elke nieuwe maan wordt voorafgegaan door het nummer van de beginnende lunatie. Deze nummering werd in 1933 voorgesteld door E. W. Brown, waarbij het nummer 1 werd gegeven aan de lunatie die op 17 januari 1923 begon.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel				
			h m	h m	h m	d	o
1	J	D	13 12	22 14	6 05	11,9	— 56,2 l. op.
2	V	V	14 14	23 21	7 22	12,9	— 70,2
3	S	Z	15 34	—	8 19	13,9	— 84,2 l. op.
4	D	Z	17 03	0 25	8 58	14,9	+ 81,9 c. on.
5	L	M	18 31	1 25	9 25	15,9	+ 68,5
6	M	D	19 55	2 18	9 44	16,9	+ 55,4
7	M	W	21 14	3 06	9 58	17,9	+ 42,8
8	J	D	22 29	3 51	10 11	18,9	+ 30,7
9	V	V	23 42	4 33	10 22	19,9	+ 19,0
10	S	Z	—	5 14	10 34	20,9	+ 7,6
11	D	Z	0 54	5 56	10 46	21,9	— 3,5
12	L	M	2 06	6 39	11 02	22,9	— 14,5
13	M	D	3 19	7 24	11 22	23,9	— 25,4
14	M	W	4 30	8 12	11 49	24,9	— 36,2
15	J	D	5 36	9 03	12 26	25,9	— 47,1
16	V	V	6 34	9 55	13 16	26,9	— 58,2
17	S	Z	7 20	10 48	14 19	27,9	— 69,3
18	D	Z	7 54	11 39	15 32	28,9	— 80,6 c. on.
19	L	M	8 19	12 29	16 49	0,2	+ 87,9 l. op.
20	M	D	8 38	13 17	18 08	1,2	+ 76,3
21	M	W	8 53	14 03	19 26	2,2	+ 64,5
22	J	D	9 06	14 47	20 44	3,2	+ 52,6
23	V	V	9 19	15 32	22 02	4,2	+ 40,4
24	S	Z	9 31	16 18	23 23	5,2	+ 28,0
25	D	Z	9 45	17 06	—	6,2	+ 15,4
26	L	M	10 03	17 58	0 48	7,2	+ 2,5
27	M	D	10 28	18 56	2 15	8,2	— 10,6
28	M	W	11 03	19 57	3 43	9,2	— 23,9
29	J	D	11 54	21 02	5 03	10,2	— 37,4
30	V	V	13 05	22 06	6 07	11,2	— 50,9
31	S	Z	14 29	23 07	6 53	12,2	— 64,5 l. op.

1275 P. L. le 3 janv. à 10^h 03^m.
D. Q. le 10 janv. à 15^h 48^m.
N. L. le 18 janv. à 19^h 52^m.
P. Q. le 26 janv. à 4^h 47^m.

1275 V. M. op 3 jan. om 10^h 03^m.
L. K. op 10 jan. om 15^h 48^m.
N. M. op 18 jan. om 19^h 52^m.
E. K. op 26 jan. om 4^h 47^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	o /		/ //	/ //
1	4 15 41	+ 26 24,2	0,91	16 33	60 44
2	5 22 42	+ 28 08,6	0,97	16 35	60 51
3	6 30 36	+ 27 48,6	1,00	16 32	60 41
4	7 36 13	+ 25 28,6	0,99	16 25	60 14
5	8 37 17	+ 21 30,1	0,96	16 13	59 32
6	9 33 08	+ 16 22,6	0,91	16 00	58 42
7	10 24 17	+ 10 34,8	0,84	15 45	57 47
8	11 11 49	+ 4 30,1	0,75	15 30	56 52
9	11 57 04	— 1 33,9	0,66	15 16	56 01
10	12 41 15	— 7 24,2	0,57	15 04	55 19
11	13 25 30	— 12 50,3	0,47	14 55	54 45
12	14 10 49	— 17 42,7	0,37	14 49	54 22
13	14 57 59	— 21 52,0	0,29	14 45	54 08
14	15 47 29	— 25 07,6	0,21	14 44	54 05
15	16 39 22	— 27 19,0	0,13	14 46	54 10
16	17 33 10	— 28 16,3	0,08	14 49	54 23
17	18 27 54	— 27 53,2	0,03	14 54	54 42
18	19 22 21	— 26 08,2	0,01	15 01	55 06
19	20 15 27	— 23 05,9	0,00	15 08	55 32
20	21 06 38	— 18 55,8	0,01	15 16	56 00
21	21 55 52	— 13 50,6	0,05	15 23	56 29
22	22 43 36	— 8 04,6	0,10	15 31	56 58
23	23 30 40	— 1 52,6	0,18	15 39	57 28
24	0 18 05	+ 4 29,7	0,27	15 47	57 57
25	1 07 05	+ 10 46,0	0,37	15 55	58 25
26	1 58 51	+ 16 37,2	0,48	16 03	58 53
27	2 54 28	+ 21 41,7	0,59	16 09	59 18
28	3 54 25	+ 25 34,9	0,70	16 15	59 38
29	4 58 13	+ 27 52,4	0,80	16 19	59 52
30	6 04 03	+ 28 16,5	0,89	16 20	59 56
31	7 09 15	+ 26 43,0	0,95	16 18	59 49

Périgée le 1 janv. à 22^h.
Apogée le 13 janv. à 21^h.
Périgée le 29 janv. à 22^h.

Perigeum op 1 jan. om 22^h.
Apogeeum op 13 jan. om 21^h.
Perigeum op 29 jan. om 22^h.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
		Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
		h m	h m	h m		
1	D Z	15 58	—	7 24	13,2	− 77,9 l. op.
2	L M	17 25	0 03	7 46	14,2	+ 88,9 c. on.
3	M D	18 48	0 54	8 02	15,2	+ 76,1
4	M W	20 06	1 41	8 16	16,2	+ 63,6
5	J D	21 22	2 25	8 28	17,2	+ 51,5
6	V V	22 36	3 08	8 39	18,2	+ 39,7
7	S Z	23 49	3 50	8 52	19,2	+ 28,2
8	D Z	—	4 33	9 06	20,2	+ 17,0
9	L M	1 02	5 18	9 24	21,2	+ 6,0
10	M D	2 15	6 05	9 48	22,2	− 4,9
11	M W	3 24	6 54	10 21	23,2	− 15,8
12	J D	4 25	7 46	11 06	24,2	− 26,7
13	V V	5 16	8 38	12 04	25,2	− 37,8
14	S Z	5 54	9 31	13 13	26,2	− 49,0
15	D Z	6 22	10 22	14 30	27,2	− 60,4
16	L M	6 43	11 11	15 49	28,2	− 72,1
17	M D	7 00	11 58	17 09	29,2	− 84,0 c. on.
18	M W	7 14	12 44	18 28	0,5	+ 83,9 l. op.
19	J D	7 27	13 29	19 49	1,5	+ 71,5
20	V V	7 39	14 15	21 10	2,5	+ 58,9
21	S Z	7 53	15 04	22 35	3,5	+ 46,0
22	D Z	8 10	15 55	—	4,5	+ 33,0
23	L M	8 32	16 50	0 02	5,5	+ 19,9
24	M D	9 02	17 50	1 30	6,5	+ 6,7
25	M W	9 47	18 52	2 52	7,5	− 6,5
26	J D	10 49	19 55	4 00	8,5	− 19,7
27	V V	12 07	20 55	4 50	9,5	− 32,9
28	S Z	13 33	21 52	5 25	10,5	− 46,0 l. op.

P. L. le 1 févr. à 22^h 09^m.
 D. Q. le 9 févr. à 12^h 43^m.
 1276 N. L. le 17 févr. à 12^h 01^m.
 P. Q. le 24 févr. à 12^h 28^m.

V. M. op 1 febr. om 22^h 09^m.
 L. K. op 9 febr. om 12^h 43^m.
 1276 N. M. op 17 febr. om 12^h 01^m.
 E. K. op 24 febr. om 12^h 28^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	° ′		′ ″	′ ″
1	8 11 24	+ 23 23,6	0,99	16 13	59 30
2	9 09 08	+ 18 41,6	1,00	16 05	59 00
3	10 02 25	+ 13 04,5	0,99	15 54	58 20
4	10 51 57	+ 6 58,1	0,95	15 42	57 35
5	11 38 51	+ 0 43,7	0,89	15 29	56 48
6	12 24 15	− 5 21,9	0,82	15 16	56 03
7	13 09 16	− 11 05,5	0,74	15 05	55 23
8	13 54 53	− 16 16,1	0,65	14 57	54 50
9	14 41 55	− 20 43,9	0,55	14 50	54 27
10	15 30 56	− 24 19,1	0,46	14 47	54 14
11	16 22 09	− 26 51,8	0,36	14 46	54 12
12	17 15 19	− 28 13,0	0,28	14 48	54 20
13	18 09 42	− 28 15,5	0,20	14 53	54 38
14	19 04 15	− 26 56,4	0,12	15 00	55 03
15	19 57 58	− 24 17,4	0,07	15 08	55 34
16	20 50 08	− 20 25,4	0,02	15 18	56 08
17	21 40 33	− 15 31,4	0,00	15 28	56 44
18	22 29 28	− 9 49,1	0,00	15 37	57 19
19	23 17 34	− 3 34,4	0,03	15 46	57 50
20	0 05 46	+ 2 55,6	0,07	15 53	58 17
21	0 55 07	+ 9 22,5	0,14	15 59	58 38
22	1 46 44	+ 15 25,9	0,23	16 03	58 55
23	2 41 34	+ 20 44,0	0,33	16 06	59 06
24	3 40 08	+ 24 53,6	0,44	16 08	59 12
25	4 42 07	+ 27 33,0	0,56	16 09	59 15
26	5 46 07	+ 28 25,6	0,67	16 08	59 12
27	6 49 57	+ 27 26,1	0,77	16 06	59 04
28	7 51 25	+ 24 41,9	0,86	16 02	58 51

Apogée le 10 févr. à 17^h.
 Périgée le 24 févr. à 23^h.

Apogeum op 10 febr. om 17^h.
 Perigeum op 24 febr. om 23^h.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
		Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
		h m	h m	h m		
1	D Z	14 59	22 44	5 50	11,5	— 58,9 l. op.
2	L M	16 22	23 32	6 08	12,5	— 71,6
3	M D	17 42	—	6 22	13,5	— 84,0 l. op.
4	M W	18 59	0 17	6 34	14,5	+ 83,7 c. on.
5	J D	20 14	1 00	6 46	15,5	+ 71,8
6	V V	21 28	1 43	6 58	16,5	+ 60,1
7	S Z	22 43	2 26	7 11	17,5	+ 48,7
8	D Z	23 57	3 10	7 28	18,5	+ 37,4
9	L M	—	3 57	7 49	19,5	+ 26,4
10	M D	1 08	4 46	8 18	20,5	+ 15,4
11	M W	2 13	5 36	8 58	21,5	+ 4,5
12	J D	3 08	6 28	9 50	22,5	— 6,4
13	V V	3 51	7 20	10 54	23,5	— 17,5
14	S Z	4 23	8 11	12 07	24,5	— 28,7
15	D Z	4 47	9 01	13 25	25,5	— 40,1
16	L M	5 05	9 48	14 44	26,5	— 51,9
17	M D	5 20	10 35	16 05	27,5	— 64,0
18	M W	5 33	11 21	17 26	28,5	— 76,4
19	J D	5 46	12 08	18 49	29,5	— 89,2 c. on.
20	V V	6 00	12 57	20 15	0,9	+ 77,7 l. op.
21	S Z	6 16	13 48	21 43	1,9	+ 64,3
22	D Z	6 36	14 44	23 14	2,9	+ 50,9
23	L M	7 04	15 44	—	3,9	+ 37,3
24	M D	7 45	16 46	0 40	4,9	+ 23,8
25	M W	8 42	17 49	1 53	5,9	+ 10,4
26	J D	9 55	18 50	2 49	6,9	— 2,8
27	V V	11 18	19 47	3 28	7,9	— 15,8
28	S Z	12 43	20 39	3 55	8,9	— 28,5
29	D Z	14 05	21 27	4 14	9,9	— 41,0
30	L M	15 24	22 12	4 29	10,9	— 53,3
31	M D	16 41	22 55	4 42	11,9	— 65,3 l. op.

1277 P. L. le 3 mars à 11^h 38^m.
 D. Q. le 11 mars à 9^h 38^m.
 N. L. le 19 mars à 1^h 23^m.
 P. Q. le 25 mars à 19^h 18^m.

1277 V. M. op 3 maart om 11^h 38^m.
 L. K. op 11 maart om 9^h 38^m.
 N. M. op 19 maart om 1^h 23^m.
 E. K. op 25 maart om 19^h 18^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	° ′		′ ″	′ ″
1	8 49 10	+ 20 31,0	0,93	15 57	58 32
2	9 42 54	+ 15 16,6	0,97	15 50	58 06
3	10 33 05	+ 9 22,4	1,00	15 42	57 35
4	11 20 38	+ 3 10,0	1,00	15 32	57 00
5	12 06 37	— 3 02,3	0,97	15 22	56 23
6	12 52 03	— 8 59,1	0,93	15 12	55 47
7	13 37 53	— 14 27,3	0,87	15 03	55 14
8	14 24 53	— 19 15,2	0,80	14 55	54 46
9	15 13 38	— 23 12,1	0,72	14 50	54 26
10	16 04 22	— 26 08,2	0,63	14 47	54 15
11	16 56 55	— 27 54,5	0,54	14 47	54 14
12	17 50 42	— 28 24,4	0,44	14 49	54 24
13	18 44 51	— 27 34,2	0,35	14 55	54 44
14	19 38 25	— 25 24,7	0,26	15 03	55 14
15	20 30 45	— 22 00,5	0,18	15 13	55 51
16	21 21 33	— 17 29,7	0,11	15 25	56 34
17	22 11 03	— 12 03,8	0,05	15 37	57 19
18	22 59 48	— 5 56,3	0,01	15 49	58 03
19	23 48 40	+ 0 36,5	0,00	16 00	58 42
20	0 38 40	+ 7 15,3	0,01	16 08	59 13
21	1 30 52	+ 13 38,2	0,05	16 14	59 35
22	2 26 12	+ 19 20,4	0,11	16 17	59 45
23	3 25 12	+ 23 56,3	0,20	16 17	59 45
24	4 27 30	+ 27 01,9	0,30	16 14	59 36
25	5 31 43	+ 28 20,3	0,41	16 10	59 20
26	6 35 40	+ 27 45,8	0,52	16 04	58 59
27	7 37 10	+ 25 26,1	0,63	15 58	58 36
28	8 34 53	+ 21 38,7	0,74	15 51	58 10
29	9 28 30	+ 16 45,5	0,83	15 43	57 42
30	10 18 32	+ 11 08,4	0,90	15 36	57 14
31	11 05 54	+ 5 07,3	0,95	15 28	56 44

Apogée le 10 mars à 14^h.
 Périgée le 22 mars à 12^h.

Apogeum op 10 maart om 14^h.
 Perigeum op 22 maart om 12^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel				
			h m	h m	h m	d	o
1	M	W	17 55	23 37	4 53	12,9	— 77,2 l. op.
2	J	D	19 10	—	5 05	13,9	— 88,9 l. op.
3	V	V	20 24	0 20	5 18	14,9	+ 79,6 c. on.
4	S	Z	21 39	1 04	5 33	15,9	+ 68,3
5	D	Z	22 51	1 50	5 53	16,9	+ 57,1
6	L	M	23 59	2 38	6 19	17,9	+ 46,1
7	M	D	—	3 28	6 54	18,9	+ 35,1
8	M	W	0 58	4 19	7 40	19,9	+ 24,2
9	J	D	1 46	5 11	8 39	20,9	+ 13,3
10	V	V	2 22	6 02	9 48	21,9	+ 2,3
11	S	Z	2 48	6 51	11 03	22,9	— 8,9
12	D	Z	3 08	7 38	12 20	23,9	— 20,3
13	L	M	3 24	8 25	13 38	24,9	— 32,0
14	M	D	3 38	9 10	14 58	25,9	— 44,1
15	M	W	3 51	9 57	16 20	26,9	— 56,7
16	J	D	4 05	10 45	17 45	27,9	— 69,7
17	V	V	4 20	11 36	19 14	28,9	— 83,2 c. on.
18	S	Z	4 39	12 31	20 46	0,5	+ 83,1 l. op.
19	D	Z	5 04	13 31	22 18	1,5	+ 69,1
20	L	M	5 41	14 35	23 40	2,5	+ 55,1
21	M	D	6 34	15 40	—	3,5	+ 41,1
22	M	W	7 44	16 43	0 44	4,5	+ 27,5
23	J	D	9 06	17 42	1 29	5,5	+ 14,1
24	V	V	10 31	18 36	1 59	6,5	+ 1,1
25	S	Z	11 54	19 25	2 20	7,5	— 11,5
26	D	Z	13 13	20 10	2 37	8,5	— 23,8
27	L	M	14 29	20 53	2 50	9,5	— 35,8
28	M	D	15 43	21 35	3 02	10,5	— 47,6
29	M	W	16 56	22 17	3 13	11,5	— 59,1
30	J	D	18 10	23 00	3 26	12,5	— 70,6 l. op.

P. L. le 2 avril à 2^h 12^m.
 D. Q. le 10 avril à 4^h 52^m.
 1278 N. L. le 17 avril à 11^h 52^m.
 P. Q. le 24 avril à 2^h 32^m.

V. M. op 2 april om 2^h 12^m.
 L. K. op 10 april om 4^h 52^m.
 1278 N. M. op 17 april om 11^h 52^m.
 E. K. op 24 april om 2^h 32^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	o /		/ //	/ //
1	11 51 38	— 1 00,5	0,99	15 20	56 15
2	12 36 47	— 6 59,9	1,00	15 12	55 45
3	13 22 16	— 12 37,0	0,99	15 04	55 17
4	14 08 54	— 17 39,1	0,96	14 57	54 52
5	14 57 13	— 21 54,4	0,92	14 51	54 31
6	15 47 31	— 25 11,6	0,86	14 47	54 17
7	16 39 37	— 27 21,1	0,79	14 45	54 09
8	17 32 58	— 28 15,9	0,70	14 46	54 11
9	18 26 41	— 27 52,3	0,62	14 49	54 22
10	19 19 52	— 26 10,7	0,52	14 55	54 43
11	20 11 50	— 23 15,3	0,42	15 03	55 14
12	21 02 16	— 19 13,2	0,33	15 14	55 54
13	21 51 23	— 14 13,4	0,24	15 27	56 42
14	22 39 43	— 8 26,8	0,15	15 41	57 34
15	23 28 07	— 2 06,5	0,08	15 56	58 27
16	0 17 40	+ 4 31,2	0,03	16 09	59 16
17	1 09 29	+ 11 06,0	0,00	16 20	59 57
18	2 04 41	+ 17 12,7	0,01	16 28	60 25
19	3 03 59	+ 22 22,4	0,03	16 31	60 37
20	4 07 14	+ 26 05,9	0,09	16 30	60 34
21	5 13 06	+ 28 00,2	0,17	16 26	60 17
22	6 19 05	+ 27 55,5	0,27	16 18	59 48
23	7 22 36	+ 25 58,0	0,38	16 08	59 12
24	8 21 55	+ 22 27,0	0,49	15 57	58 33
25	9 16 35	+ 17 46,6	0,60	15 46	57 53
26	10 07 07	+ 12 20,4	0,70	15 36	57 14
27	10 54 33	+ 6 28,5	0,79	15 26	56 38
28	11 40 01	+ 0 27,5	0,87	15 17	56 05
29	12 24 39	— 5 28,6	0,93	15 09	55 35
30	13 09 30	— 11 06,9	0,97	15 02	55 09

Apogée le 7 avril à 9^h.
 Périgée le 19 avril à 7^h.

Apogeum op 7 april om 9^h.
 Perigeum op 19 april om 7^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle — Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			h m	h m	h m	d	o
1	V	V	19 23	23 45	3 40	13,5	— 81,8 l. op.
2	S	Z	20 37	—	3 58	14,5	+ 87,0 c. on.
3	D	Z	21 47	0 33	4 22	15,5	+ 75,9
4	L	M	22 49	1 22	4 53	16,5	+ 64,9
5	M	D	23 40	2 13	5 36	17,5	+ 54,0
6	M	W	—	3 04	6 30	18,5	+ 43,1
7	J	D	0 20	3 55	7 35	19,5	+ 32,2
8	V	V	0 49	4 44	8 47	20,5	+ 21,2
9	S	Z	1 11	5 31	10 01	21,5	+ 10,1
10	D	Z	1 29	6 17	11 17	22,5	— 1,3
11	L	M	1 43	7 02	12 34	23,5	— 12,9
12	M	D	1 56	7 46	13 52	24,5	— 25,0
13	M	W	2 09	8 32	15 14	25,5	— 37,5
14	J	D	2 23	9 21	16 40	26,5	— 50,6
15	V	V	2 40	10 14	18 10	27,5	— 64,1
16	S	Z	3 02	11 12	19 44	28,5	— 78,1 c. on.
17	D	Z	3 34	12 15	21 13	0,2	+ 87,6 l. op.
18	L	M	4 20	13 22	22 28	1,2	+ 73,3
19	M	D	5 25	14 29	23 23	2,2	+ 59,0
20	M	W	6 46	15 32	23 59	3,2	+ 45,0
21	J	D	8 14	16 30	—	4,2	+ 31,4
22	V	V	9 40	17 22	0 25	5,2	+ 18,3
23	S	Z	11 02	18 09	0 43	6,2	+ 5,6
24	D	Z	12 19	18 53	0 57	7,2	— 6,7
25	L	M	13 34	19 35	1 09	8,2	— 18,6
26	M	D	14 47	20 17	1 21	9,2	— 30,2
27	M	W	15 59	20 59	1 33	10,2	— 41,6
28	J	D	17 12	21 43	1 47	11,2	— 52,9
29	V	V	18 25	22 29	2 04	12,2	— 64,0
30	S	Z	19 36	23 18	2 26	13,2	— 75,0
31	D	Z	20 41	—	2 54	14,2	— 86,0 l. op.

1279 P. L. le 1 mai à 17^h 23^m.
D. Q. le 9 mai à 21^h 10^m.
N. L. le 16 mai à 20^h 01^m.
P. Q. le 23 mai à 11^h 11^m.
P. L. le 31 mai à 8^h 45^m.

1279 V. M. op 1 mei om 17^h 23^m.
L. K. op 9 mei om 21^h 10^m.
N. M. op 16 mei om 20^h 01^m.
E. K. op 23 mei om 11^h 11^m.
V. M. op 31 mei om 8^h 45^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	o /		/ //	/ //
1	13 55 24	— 16 15,4	0,99	14 56	54 47
2	14 43 01	— 20 41,8	1,00	14 51	54 28
3	15 32 41	— 24 14,5	0,98	14 47	54 14
4	16 24 19	— 26 42,7	0,95	14 44	54 05
5	17 17 22	— 27 58,0	0,90	14 43	54 02
6	18 10 55	— 27 55,9	0,84	14 45	54 06
7	19 03 59	— 26 36,5	0,77	14 48	54 18
8	19 55 43	— 24 04,0	0,68	14 54	54 39
9	20 45 46	— 20 25,6	0,59	15 02	55 10
10	21 34 12	— 15 50,4	0,49	15 13	55 50
11	22 21 33	— 10 28,1	0,39	15 26	56 37
12	23 08 39	— 4 29,5	0,29	15 41	57 32
13	23 56 35	+ 1 52,9	0,20	15 56	58 29
14	0 46 33	+ 8 23,0	0,11	16 11	59 24
15	1 39 52	+ 14 39,7	0,05	16 25	60 14
16	2 37 35	+ 20 15,9	0,01	16 35	60 51
17	3 40 10	+ 24 40,0	0,00	16 40	61 11
18	4 46 45	+ 27 21,7	0,02	16 41	61 12
19	5 55 00	+ 28 00,9	0,07	16 36	60 55
20	7 01 44	+ 26 36,5	0,15	16 27	60 22
21	8 04 24	+ 23 25,2	0,24	16 15	59 38
22	9 01 54	+ 18 54,1	0,34	16 01	58 48
23	9 54 30	+ 13 31,2	0,45	15 47	57 57
24	10 43 13	+ 7 40,0	0,56	15 34	57 07
25	11 29 19	+ 1 39,0	0,66	15 22	56 22
26	12 14 04	— 4 17,4	0,75	15 11	55 43
27	12 58 37	— 9 57,2	0,83	15 02	55 11
28	13 43 57	— 15 09,4	0,90	14 55	54 45
29	14 30 50	— 19 42,8	0,95	14 50	54 25
30	15 19 46	— 23 26,2	0,98	14 46	54 10
31	16 10 48	— 26 08,5	1,00	14 43	54 01

Apogée le 4 mai à 23^h.
Périgée le 17 mai à 14^h.

Apogeum op 4 mei om 23^h.
Perigeum op 17 mei om 14^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
			h m	h m	h m		
1	L	M	21 36	0 08	3 34	15,2	+ 83,0 c. on.
2	M	D	22 19	1 00	4 25	16,2	+ 72,1
3	M	W	22 51	1 51	5 27	17,2	+ 61,2
4	J	D	23 15	2 40	6 36	18,2	+ 50,3
5	V	V	23 34	3 28	7 49	19,2	+ 39,3
6	S	Z	23 49	4 13	9 04	20,2	+ 28,1
7	D	Z	—	4 57	10 18	21,2	+ 16,8
8	L	M	0 02	5 40	11 34	22,2	+ 5,1
9	M	D	0 14	6 24	12 51	23,2	— 6,9
10	M	W	0 27	7 10	14 12	24,2	— 19,3
11	J	D	0 42	7 59	15 38	25,2	— 32,3
12	V	V	1 01	8 53	17 08	26,2	— 45,7
13	S	Z	1 27	9 54	18 40	27,2	— 59,6
14	D	Z	2 05	10 59	20 03	28,2	— 73,9
15	L	M	3 01	12 07	21 09	29,2	— 88,3 c. on.
16	M	D	4 17	13 14	21 54	0,9	+ 77,3 l. op.
17	M	W	5 46	14 16	22 25	1,9	+ 63,2
18	J	D	7 16	15 12	22 46	2,9	+ 49,4
19	V	V	8 43	16 03	23 03	3,9	+ 36,1
20	S	Z	10 04	16 49	23 16	4,9	+ 23,3
21	D	Z	11 22	17 33	23 28	5,9	+ 10,9
22	L	M	12 36	18 15	23 40	6,9	— 1,1
23	M	D	13 49	18 58	23 54	7,9	— 12,7
24	M	W	15 03	19 41	—	8,9	— 24,1
25	J	D	16 16	20 27	0 10	9,9	— 35,3
26	V	V	17 27	21 15	0 30	10,9	— 46,3
27	S	Z	18 34	22 04	0 56	11,9	— 57,3
28	D	Z	19 32	22 56	1 32	12,9	— 68,2
29	L	M	20 19	23 47	2 19	13,9	— 79,2 l. op.
30	M	D	20 54	—	3 19	14,9	+ 89,9 c. on.

1280 D. Q. le 8 juin à 10^h 01^m.
N. L. le 15 juin à 2^h 54^m.
P. Q. le 21 juin à 21^h 55^m.
P. L. le 29 juin à 23^h 57^m.

1280 L. K. op 8 juni om 10^h 01^m.
N. M. op 15 juni om 2^h 54^m.
E. K. op 21 juni om 21^h 55^m.
V. M. op 29 juni om 23^h 57^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	° ′		′ ″	′ ″
1	17 03 31	— 27 40,5	0,99	14 42	53 58
2	17 57 03	— 27 56,0	0,97	14 43	53 59
3	18 50 17	— 26 54,0	0,94	14 45	54 07
4	19 42 16	— 24 38,2	0,88	14 49	54 21
5	20 32 24	— 21 16,1	0,82	14 54	54 42
6	21 20 38	— 16 57,4	0,74	15 02	55 11
7	22 07 21	— 11 52,4	0,64	15 12	55 47
8	22 53 20	— 6 11,9	0,54	15 24	56 31
9	23 39 34	— 0 06,8	0,44	15 38	57 22
10	0 27 15	+ 6 09,8	0,33	15 53	58 16
11	1 17 43	+ 12 21,8	0,23	16 08	59 12
12	2 12 15	+ 18 07,3	0,14	16 22	60 03
13	3 11 51	+ 22 58,7	0,07	16 33	60 46
14	4 16 31	+ 26 24,4	0,02	16 41	61 14
15	5 24 46	+ 27 56,3	0,00	16 44	61 23
16	6 33 35	+ 27 20,4	0,01	16 41	61 13
17	7 39 40	+ 24 43,7	0,05	16 33	60 44
18	8 40 56	+ 20 30,4	0,12	16 21	60 00
19	9 36 52	+ 15 11,5	0,21	16 06	59 07
20	10 28 12	+ 9 16,0	0,30	15 51	58 10
21	11 16 08	+ 3 07,0	0,41	15 36	57 14
22	12 02 00	— 2 58,4	0,51	15 22	56 23
23	12 47 05	— 8 46,8	0,61	15 10	55 39
24	13 32 27	— 14 07,3	0,70	15 00	55 03
25	14 19 01	— 18 49,8	0,79	14 52	54 35
26	15 07 25	— 22 44,0	0,86	14 47	54 15
27	15 57 54	— 25 39,5	0,92	14 44	54 04
28	16 50 13	— 27 26,9	0,96	14 43	53 59
29	17 43 40	— 27 59,2	0,99	14 43	54 00
30	18 37 10	— 27 13,6	1,00	14 45	54 06

Apogée le 1 juin à 5^h.
Périgée le 14 juin à 23^h.
Apogée le 28 juin à 7^h.

Apogeum op 1 juni om 5^h.
Perigeum op 14 juni om 23^h.
Apogeum op 28 juni om 7^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
			h m	h m	h m		
1	M	W	21 20	0 37	4 27	15,9	+ 78,9 c. on.
2	J	D	21 40	1 25	5 40	16,9	+ 67,9
3	V	V	21 56	2 12	6 54	17,9	+ 56,8
4	S	Z	22 09	2 56	8 08	18,9	+ 45,5
5	D	Z	22 21	3 38	9 22	19,9	+ 34,1
6	L	M	22 33	4 21	10 37	20,9	+ 22,3
7	M	D	22 47	5 05	11 54	21,9	+ 10,3
8	M	W	23 03	5 51	13 16	22,9	— 2,1
9	J	D	23 25	6 42	14 41	23,9	— 15,0
10	V	V	23 56	7 37	16 10	24,9	— 28,3
11	S	Z	—	8 39	17 36	25,9	— 41,9
12	D	Z	0 42	9 44	18 50	26,9	— 56,0
13	L	M	1 48	10 51	19 44	27,9	— 70,1
14	M	D	3 11	11 56	20 22	28,9	— 84,3 c. on.
15	M	W	4 43	12 56	20 48	0,6	+ 81,6 l. op.
16	J	D	6 14	13 51	21 06	1,6	+ 67,8
17	V	V	7 40	14 40	21 21	2,6	+ 54,5
18	S	Z	9 01	15 26	21 34	3,6	+ 41,5
19	D	Z	10 19	16 10	21 47	4,6	+ 29,0
20	L	M	11 35	16 54	22 00	5,6	+ 17,0
21	M	D	12 49	17 38	22 15	6,6	+ 5,2
22	M	W	14 03	18 23	22 33	7,6	— 6,2
23	J	D	15 16	19 10	22 57	8,6	— 17,4
24	V	V	16 25	20 00	23 30	9,6	— 28,4
25	S	Z	17 27	20 50	—	10,6	— 39,4
26	D	Z	18 17	21 42	0 13	11,6	— 50,3
27	L	M	18 56	22 33	1 09	12,6	— 61,2
28	M	D	19 25	23 22	2 15	13,6	— 72,2
29	M	W	19 46	—	3 28	14,6	— 83,3 l. op.
30	J	D	20 03	0 09	4 42	15,6	+ 85,6 c. on.
31	V	V	20 17	0 54	5 57	16,6	+ 74,2 c. on.

1281 D. Q. le 7 juill. à 19^h 29^m.
N. L. le 14 juill. à 9^h 44^m.
P. Q. le 21 juill. à 11^h 06^m.
P. L. le 29 juill. à 14^h 36^m.

1281 L. K. op 7 juli om 19^h 29^m.
N. M. op 14 juli om 9^h 44^m.
P. K. op 21 juli om 11^h 06^m.
V. M. op 29 juli om 14^h 36^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	° ′		′ ″	′ ″
1	19 29 40	— 25 12,4	0,99	14 48	54 18
2	20 20 23	— 22 02,7	0,96	14 52	54 35
3	21 09 05	— 17 54,3	0,92	14 58	54 57
4	21 55 59	— 12 58,5	0,86	15 06	55 24
5	22 41 40	— 7 27,1	0,78	15 15	55 57
6	23 27 04	— 1 31,7	0,69	15 25	56 34
7	0 13 14	+ 4 35,5	0,59	15 37	57 17
8	1 01 25	+ 10 40,3	0,48	15 49	58 04
9	1 52 55	+ 16 25,3	0,37	16 02	58 52
10	2 48 52	+ 21 28,0	0,26	16 15	59 38
11	3 49 54	+ 25 21,4	0,17	16 26	60 19
12	4 55 28	+ 27 37,0	0,09	16 34	60 48
13	6 03 29	+ 27 53,4	0,03	16 38	61 03
14	7 10 50	+ 26 05,3	0,00	16 37	61 00
15	8 14 45	+ 22 26,6	0,01	16 31	60 38
16	9 13 51	+ 17 24,8	0,04	16 21	60 02
17	10 08 08	+ 11 31,2	0,09	16 08	59 13
18	10 58 31	+ 5 13,6	0,17	15 53	58 18
19	11 46 16	— 1 05,8	0,26	15 38	57 22
20	12 32 37	— 7 10,2	0,36	15 24	56 29
21	13 18 43	— 12 46,9	0,46	15 11	55 43
22	14 05 34	— 17 45,0	0,55	15 00	55 04
23	14 53 52	— 21 54,8	0,65	14 53	54 35
24	15 44 01	— 25 06,8	0,74	14 47	54 16
25	16 36 00	— 27 11,9	0,82	14 45	54 06
26	17 29 16	— 28 03,1	0,88	14 44	54 04
27	18 22 55	— 27 36,5	0,94	14 46	54 10
28	19 15 55	— 25 52,8	0,97	14 49	54 22
29	20 07 24	— 22 57,4	1,00	14 54	54 40
30	20 56 57	— 18 59,5	1,00	15 00	55 01
31	21 44 38	— 14 10,4	0,98	15 06	55 26

Périgée le 13 juill. à 8^h.
Apogée le 25 juill. à 17^h.

Perigeum op 13 juli om 8^h.
Apogeeum op 25 juli om 17^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel				
			h m	h m	h m	d	o
1	S	Z	20 29	1 38	7 12	17,6	+ 62,7 c. on.
2	D	Z	20 41	2 21	8 27	18,6	+ 51,0
3	L	M	20 54	3 04	9 44	19,6	+ 39,1
4	M	D	21 09	3 49	11 03	20,6	+ 26,8
5	M	W	21 28	4 37	12 25	21,6	+ 14,3
6	J	D	21 54	5 29	13 51	22,6	+ 1,5
7	V	V	22 32	6 27	15 16	23,6	— 11,7
8	S	Z	23 28	7 29	16 33	24,6	— 25,1
9	D	Z	—	8 33	17 34	25,6	— 38,8
10	L	M	0 42	9 38	18 18	26,6	— 52,5
11	M	D	2 09	10 39	18 48	27,6	— 66,4
12	M	W	3 40	11 36	19 09	28,6	— 80,1 c. on.
13	J	D	5 09	12 28	19 26	0,3	+ 86,4 l. op.
14	V	V	6 34	13 16	19 40	1,3	+ 73,2
15	S	Z	7 55	14 02	19 52	2,3	+ 60,3
16	D	Z	9 13	14 46	20 05	3,3	+ 47,8
17	L	M	10 30	15 31	20 20	4,3	+ 35,6
18	M	D	11 46	16 17	20 37	5,3	+ 23,9
19	M	W	13 01	17 04	20 59	6,3	+ 12,4
20	J	D	14 12	17 53	21 28	7,3	+ 1,1
21	V	V	15 17	18 43	22 07	8,3	— 9,9
22	S	Z	16 12	19 35	22 59	9,3	— 20,9
23	D	Z	16 55	20 26	—	10,3	— 31,8
24	L	M	17 27	21 16	0 01	11,3	— 42,7
25	M	D	17 51	22 04	1 12	12,3	— 53,8
26	M	W	18 10	22 50	2 27	13,3	— 64,9
27	J	D	18 25	23 35	3 42	14,3	— 76,3
28	V	V	18 38	—	4 58	15,3	— 87,9 l. op.
29	S	Z	18 50	0 18	6 14	16,3	+ 80,3 c. on.
30	D	Z	19 03	1 02	7 31	17,3	+ 68,2
31	L	M	19 17	1 47	8 50	18,3	+ 55,9 c. on.

1282 D. Q. le 6 août à 2^h 21^m.
N. L. le 12 août à 17^h 37^m.
P. Q. le 20 août à 2^h 46^m.
P. L. le 28 août à 4^h 19^m.

1282 L. K. op 6 aug. om 2^h 21^m.
N. M. op 12 aug. om 17^h 37^m.
E. K. op 20 aug. om 2^h 46^m.
V. M. op 28 aug. om 4^h 19^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	o /		/ //	/ //
1	22 30 52	— 8 42,5	0,94	15 14	55 53
2	23 16 27	— 2 48,8	0,89	15 22	56 23
3	0 02 19	+ 3 17,6	0,81	15 31	56 55
4	0 49 35	+ 9 22,3	0,72	15 40	57 29
5	1 39 24	+ 15 08,9	0,62	15 50	58 05
6	2 32 54	+ 20 17,9	0,51	15 59	58 40
7	3 30 50	+ 24 26,5	0,40	16 09	59 15
8	4 33 08	+ 27 09,9	0,29	16 17	59 45
9	5 38 33	+ 28 06,5	0,19	16 23	60 08
10	6 44 42	+ 27 05,0	0,10	16 26	60 20
11	7 48 54	+ 24 10,1	0,04	16 26	60 20
12	8 49 20	+ 19 41,0	0,01	16 22	60 05
13	9 45 28	+ 14 04,9	0,00	16 15	59 37
14	10 37 45	+ 7 50,3	0,02	16 04	58 57
15	11 27 09	+ 1 22,5	0,07	15 51	58 10
16	12 14 51	— 4 57,7	0,13	15 37	57 19
17	13 01 57	— 10 54,0	0,21	15 24	56 30
18	13 49 24	— 16 13,4	0,30	15 12	55 45
19	14 37 59	— 20 44,7	0,39	15 01	55 07
20	15 28 09	— 24 18,3	0,49	14 53	54 39
21	16 19 59	— 26 45,5	0,59	14 48	54 20
22	17 13 05	— 27 59,3	0,68	14 46	54 12
23	18 06 44	— 27 55,7	0,76	14 47	54 13
24	18 59 59	— 26 34,5	0,84	14 49	54 24
25	19 52 00	— 23 59,3	0,90	14 54	54 42
26	20 42 19	— 20 17,9	0,95	15 01	55 06
27	21 30 50	— 15 40,2	0,99	15 08	55 34
28	22 17 56	— 10 18,2	1,00	15 17	56 04
29	23 04 15	— 4 25,0	0,99	15 25	56 36
30	23 50 38	+ 1 45,3	0,96	15 34	57 07
31	0 38 07	+ 7 57,1	0,91	15 42	57 36

Périgée le 10 août à 11^h.
Apogée le 22 août à 8^h.

Perigeum op 10 aug. om 11^h.
Apogee op 22 aug. om 8^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
			h m	h m	h m		
1	M	D	19 34	2 35	10 13	19,3	+ 43,3 c. on.
2	M	W	19 58	3 26	11 38	20,3	+ 30,6
3	J	D	20 31	4 21	13 03	21,3	+ 17,6
4	V	V	21 19	5 21	14 22	22,3	+ 4,4
5	S	Z	22 25	6 23	15 27	23,3	— 8,8
6	D	Z	23 46	7 26	16 15	24,3	— 22,2
7	L	M	—	8 27	16 49	25,3	— 35,5
8	M	D	1 14	9 24	17 13	26,3	— 48,9
9	M	W	2 42	10 17	17 31	27,3	— 62,1
10	J	D	4 07	11 06	17 45	28,3	— 75,2
11	V	V	5 29	11 52	17 58	29,3	— 88,1 c. on.
12	S	Z	6 49	12 38	18 11	0,9	+ 79,2 l. op.
13	D	Z	8 07	13 23	18 25	1,9	+ 66,9
14	L	M	9 24	14 08	18 41	2,9	+ 54,8
15	M	D	10 41	14 56	19 01	3,9	+ 43,0
16	M	W	11 55	15 44	19 28	4,9	+ 31,5
17	J	D	13 04	16 35	20 03	5,9	+ 20,3
18	V	V	14 03	17 26	20 49	6,9	+ 9,2
19	S	Z	14 51	18 18	21 47	7,9	— 1,7
20	D	Z	15 27	19 08	22 55	8,9	— 12,6
21	L	M	15 54	19 56	—	9,9	— 23,5
22	M	D	16 14	20 43	0 07	10,9	— 34,6
23	M	W	16 31	21 28	1 23	11,9	— 45,8
24	J	D	16 45	22 12	2 38	12,9	— 57,3
25	V	V	16 57	22 57	3 55	13,9	— 69,1
26	S	Z	17 10	23 42	5 12	14,9	— 81,2 l. op.
27	D	Z	17 24	—	6 32	15,9	+ 86,3 c. on.
28	L	M	17 41	0 29	7 55	16,9	+ 73,5
29	M	D	18 03	1 20	9 21	17,9	+ 60,5
30	M	W	18 33	2 16	10 48	18,9	+ 47,3 c. on.

1283 D. Q. le 4 sept. à 7^h 51^m.
N. L. le 11 sept. à 3^h 27^m.
P. Q. le 18 sept. à 20^h 44^m.
P. L. le 26 sept. à 16^h 49^m.

1283 L. K. op 4 sept. om 7^h 51^m.
N. M. op 11 sept. om 3^h 27^m.
E. K. op 18 sept. om 20^h 44^m.
V. M. op 26 sept. om 16^h 49^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	o /		/ //	/ //
1	1 27 43	+ 13 53,0	0,84	15 49	58 03
2	2 20 29	+ 19 13,4	0,75	15 56	58 27
3	3 17 05	+ 23 36,5	0,65	16 01	58 48
4	4 17 35	+ 26 39,5	0,54	16 06	59 06
5	5 21 01	+ 28 02,9	0,42	16 10	59 21
6	6 25 28	+ 27 35,2	0,31	16 13	59 30
7	7 28 37	+ 25 17,7	0,21	16 14	59 33
8	8 28 43	+ 21 24,0	0,12	16 12	59 27
9	9 25 03	+ 16 16,1	0,06	16 08	59 13
10	10 17 48	+ 10 19,2	0,02	16 02	58 50
11	11 07 48	+ 3 57,3	0,00	15 53	58 18
12	11 56 04	— 2 27,8	0,01	15 43	57 40
13	12 43 38	— 8 37,5	0,04	15 32	56 59
14	13 31 26	— 14 16,2	0,09	15 20	56 17
15	14 20 14	— 19 10,2	0,16	15 10	55 38
16	15 10 30	— 23 08,2	0,24	15 00	55 04
17	16 02 20	— 26 00,6	0,33	14 53	54 38
18	16 55 24	— 27 39,9	0,42	14 49	54 21
19	17 49 02	— 28 02,1	0,51	14 47	54 15
20	18 42 21	— 27 06,6	0,61	14 48	54 19
21	19 34 34	— 24 56,5	0,70	14 52	54 33
22	20 25 11	— 21 38,2	0,78	14 58	54 56
23	21 14 07	— 17 20,3	0,86	15 07	55 27
24	22 01 40	— 12 13,1	0,92	15 16	56 03
25	22 48 26	— 6 28,1	0,97	15 27	56 42
26	23 35 17	— 0 18,6	0,99	15 38	57 21
27	0 23 09	+ 5 59,9	1,00	15 48	57 58
28	1 13 05	+ 12 09,2	0,98	15 56	58 29
29	2 06 05	+ 17 48,0	0,93	16 03	58 54
30	3 02 50	+ 22 32,7	0,87	16 08	59 11

Périgée le 6 sept. à 21^h.
Apogée le 19 sept. à 3^h.

Perigeum op 6 sept. om 21^h.
Apogeeum op 19 sept. om 3^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
			h m	h m	h m		
1	J	D	19 17	3 15	12 11	19,9	+ 34,0 c. on.
2	V	V	20 17	4 17	13 21	20,9	+ 20,7
3	S	Z	21 33	5 20	14 14	21,9	+ 7,4
4	D	Z	22 58	6 21	14 51	22,9	— 5,7
5	L	M	—	7 18	15 17	23,9	— 18,8
6	M	D	0 24	8 10	15 37	24,9	— 31,7
7	M	W	1 48	8 59	15 52	25,9	— 44,5
8	J	D	3 09	9 46	16 05	26,9	— 57,2
9	V	V	4 28	10 31	16 18	27,9	— 69,6
10	S	Z	5 45	11 15	16 31	28,9	— 81,9 c. on.
11	D	Z	7 03	12 01	16 47	0,3	+ 86,0 l. op.
12	L	M	8 20	12 47	17 05	1,3	+ 74,1
13	M	D	9 35	13 36	17 29	2,3	+ 62,5
14	M	W	10 47	14 26	18 00	3,3	+ 51,1
15	J	D	11 51	15 17	18 42	4,3	+ 39,9
16	V	V	12 44	16 09	19 36	5,3	+ 28,8
17	S	Z	13 24	16 59	20 39	6,3	+ 17,9
18	D	Z	13 54	17 48	21 49	7,3	+ 7,1
19	L	M	14 17	18 35	23 03	8,3	— 3,8
20	M	D	14 35	19 20	—	9,3	— 14,8
21	M	W	14 50	20 04	0 17	10,3	— 26,0
22	J	D	15 03	20 48	1 32	11,3	— 37,5
23	V	V	15 15	21 32	2 48	12,3	— 49,4
24	S	Z	15 29	22 19	4 06	13,3	— 61,7
25	D	Z	15 45	23 09	5 28	14,3	— 74,5
26	L	M	16 05	—	6 55	15,3	— 87,6 l. op.
27	M	D	16 33	0 04	8 24	16,3	+ 78,9 c. on.
28	M	W	17 13	1 04	9 52	17,3	+ 65,3
29	J	D	18 09	2 07	11 09	18,3	+ 51,5
30	V	V	19 22	3 12	12 10	19,3	+ 37,9
31	S	Z	20 46	4 15	12 52	20,3	+ 24,4 c. on.

1284 D. Q. le 3 oct. à 13^h 25^m.
N. L. le 10 oct. à 15^h 50^m.
P. Q. le 18 oct. à 16^h 13^m.
P. L. le 26 oct. à 4^h 12^m.

1284 L. K. op 3 okt. om 13^h 25^m.
N. M. op 10 okt. om 15^h 50^m.
E. K. op 18 okt. om 16^h 13^m.
V. M. op 26 okt. om 4^h 12^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	° ′		′ ″	′ ″
1	4 03 20	+ 25 59,1	0,78	16 10	59 20
2	5 06 41	+ 27 46,7	0,68	16 11	59 22
3	6 10 56	+ 27 44,2	0,57	16 10	59 19
4	7 13 51	+ 25 52,6	0,45	16 07	59 10
5	8 13 41	+ 22 25,2	0,34	16 04	58 57
6	9 09 43	+ 17 42,2	0,24	15 59	58 41
7	10 02 10	+ 12 06,5	0,15	15 54	58 20
8	10 51 49	+ 5 59,9	0,08	15 47	57 55
9	11 39 42	— 0 17,7	0,03	15 39	57 27
10	12 26 52	— 6 28,4	0,01	15 31	56 56
11	13 14 17	— 12 16,0	0,00	15 22	56 23
12	14 02 43	— 17 25,9	0,02	15 13	55 49
13	14 52 42	— 21 44,7	0,06	15 04	55 18
14	15 44 21	— 25 00,8	0,11	14 57	54 51
15	16 37 23	— 27 05,4	0,18	14 51	54 29
16	17 31 04	— 27 53,1	0,26	14 47	54 16
17	18 24 31	— 27 22,9	0,35	14 46	54 11
18	19 16 50	— 25 37,9	0,44	14 48	54 17
19	20 07 29	— 22 44,4	0,53	14 52	54 33
20	20 56 20	— 18 50,4	0,63	14 59	54 59
21	21 43 41	— 14 05,3	0,72	15 09	55 35
22	22 30 08	— 8 38,7	0,80	15 20	56 18
23	23 16 33	— 2 41,6	0,88	15 33	57 05
24	0 03 56	+ 3 33,0	0,94	15 47	57 55
25	0 53 25	+ 9 48,8	0,98	15 59	58 41
26	1 46 05	+ 15 45,0	1,00	16 10	59 21
27	2 42 49	+ 20 56,6	0,99	16 18	59 50
28	3 43 52	+ 24 55,6	0,95	16 23	60 07
29	4 48 22	+ 27 16,6	0,89	16 24	60 10
30	5 54 16	+ 27 43,7	0,81	16 21	60 01
31	6 58 57	+ 26 15,7	0,71	16 16	59 42

Périgée le 1 oct. à 21^h.
Apogée le 16 oct. à 23^h.
Périgée le 28 oct. à 18^h.

Perigeum op 1 okt. om 21^h.
Apogeeum op 16 okt. om 23^h.
Perigeum op 28 okt. om 18^h.

JOUR — DAG		TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week	Lever, passage au méridien et coucher à Uccle			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
		Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			d	o
		h m	h m	h m		
1	D Z	22 12	5 14	13 21	21,3	+ 11,2 c. on.
2	L M	23 36	6 08	13 43	22,3	— 1,8
3	M D	—	6 57	13 59	23,3	— 14,5
4	M W	0 57	7 43	14 13	24,3	— 27,0
5	J D	2 15	8 28	14 26	25,3	— 39,2
6	V V	3 31	9 12	14 38	26,3	— 51,3
7	S Z	4 46	9 56	14 53	27,3	— 63,3
8	D Z	6 02	10 41	15 10	28,3	— 75,0
9	L M	7 18	11 29	15 32	29,3	— 86,6 c. on.
10	M D	8 31	12 19	16 00	0,7	+ 82,0 l. op.
11	M W	9 38	13 10	16 38	1,7	+ 70,7
12	J D	10 35	14 01	17 28	2,7	+ 59,6
13	V V	11 20	14 52	18 28	3,7	+ 48,7
14	S Z	11 54	15 41	19 35	4,7	+ 37,8
15	D Z	12 19	16 29	20 47	5,7	+ 27,1
16	L M	12 38	17 13	21 59	6,7	+ 16,2
17	M D	12 54	17 57	23 12	7,7	+ 5,3
18	M W	13 07	18 39	—	8,7	— 5,9
19	J D	13 20	19 22	0 25	9,7	— 17,3
20	V V	13 33	20 07	1 40	10,7	— 29,2
21	S Z	13 47	20 55	2 59	11,7	— 41,5
22	D Z	14 05	21 47	4 22	12,7	— 54,3
23	L M	14 29	22 45	5 50	13,7	— 67,6
24	M D	15 04	23 48	7 20	14,7	— 81,4 l. op.
25	M W	15 54	—	8 45	15,7	+ 84,6 c. on.
26	J D	17 02	0 54	9 56	16,7	+ 70,5
27	V V	18 26	2 01	10 47	17,7	+ 56,5
28	S Z	19 55	3 04	11 22	18,7	+ 42,7
29	D Z	21 23	4 02	11 47	19,7	+ 29,2
30	L M	22 46	4 54	12 05	20,7	+ 16,1 c. on.

1285 D. Q. le 1 nov. à 20^h 28^m.
N. L. le 9 nov. à 7^h 02^m.
P. Q. le 17 nov. à 11^h 48^m.
P. L. le 24 nov. à 14^h 54^m.

1285 L. K. op 1 nov. om 20^h 28^m.
N. M. op 9 nov. om 7^h 02^m.
E. K. op 17 nov. om 11^h 48^m.
V. M. op 24 nov. om 14^h 54^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	° ′		′ ″	′ ″
1	8 00 17	+ 23 06,4	0,60	16 09	59 16
2	8 57 17	+ 18 38,3	0,48	16 01	58 46
3	9 50 10	+ 13 15,6	0,37	15 52	58 14
4	10 39 46	+ 7 20,6	0,27	15 43	57 42
5	11 27 13	+ 1 12,4	0,18	15 35	57 10
6	12 13 42	— 4 52,8	0,11	15 26	56 39
7	13 00 15	— 10 40,3	0,05	15 18	56 09
8	13 47 47	— 15 56,1	0,02	15 10	55 41
9	14 36 55	— 20 27,1	0,00	15 03	55 15
10	15 27 56	— 24 00,5	0,01	14 57	54 51
11	16 20 36	— 26 25,9	0,03	14 51	54 31
12	17 14 15	— 27 35,9	0,07	14 47	54 15
13	18 07 53	— 27 27,9	0,12	14 44	54 06
14	19 00 29	— 26 04,4	0,19	14 44	54 04
15	19 51 19	— 23 31,6	0,27	14 46	54 11
16	20 40 08	— 19 58,4	0,36	14 50	54 27
17	21 27 06	— 15 34,1	0,45	14 57	54 53
18	22 12 48	— 10 28,4	0,55	15 07	55 29
19	22 58 05	— 4 50,6	0,65	15 20	56 14
20	23 43 58	+ 1 08,9	0,74	15 34	57 07
21	0 31 37	+ 7 17,4	0,83	15 49	58 03
22	1 22 20	+ 13 18,3	0,91	16 04	58 59
23	2 17 14	+ 18 49,2	0,96	16 18	59 50
24	3 17 07	+ 23 22,2	0,99	16 29	60 30
25	4 21 41	+ 26 27,0	1,00	16 36	60 54
26	5 29 15	+ 27 38,5	0,97	16 38	61 01
27	6 36 51	+ 26 46,7	0,92	16 35	60 50
28	7 41 34	+ 24 00,6	0,84	16 27	60 24
29	8 41 40	+ 19 43,8	0,74	16 17	59 46
30	9 36 53	+ 14 24,9	0,64	16 05	59 01

Apogée le 13 nov. à 18^h.
Périgée le 25 nov. à 21^h.

Apogeeum op 13 nov. om 18^h.
Perigeum op 25 nov. om 21^h.

JOUR — DAG			TEMPS UNIVERSEL — WERELDTIJD			A 0 ^h UT — Te 0 ^h UT	
du mois — van de maand	de la semaine — van de week		Lever, passage au méridien et coucher à Uccle — Opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang te Ukkel			Age — Ouder- dom	Termineur — Terminator
			h m	h m	h m	d	o
1	M	D	—	5 42	12 20	21,7	+ 3,4 c. on.
2	M	W	0 05	6 27	12 33	22,7	— 9,0
3	J	D	1 21	7 11	12 46	23,7	— 21,1
4	V	V	2 36	7 54	13 00	24,7	— 32,9
5	S	Z	3 51	8 39	13 16	25,7	— 44,6
6	D	Z	5 06	9 25	13 36	26,7	— 56,1
7	L	M	6 19	10 14	14 02	27,7	— 67,4
8	M	D	7 28	11 04	14 37	28,7	— 78,6
9	M	W	8 28	11 56	15 22	29,7	— 89,7 c. on.
10	J	D	9 17	12 47	16 19	1,0	+ 79,4 l. op.
11	V	V	9 54	13 37	17 25	2,0	+ 68,5
12	S	Z	10 22	14 24	18 35	3,0	+ 57,7
13	D	Z	10 43	15 10	19 46	4,0	+ 46,9
14	L	M	10 59	15 53	20 58	5,0	+ 36,1
15	M	D	11 13	16 35	22 09	6,0	+ 25,2
16	M	W	11 25	17 16	23 22	7,0	+ 14,1
17	J	D	11 38	17 59	—	8,0	+ 2,7
18	V	V	11 51	18 43	0 36	9,0	— 9,1
19	S	Z	12 06	19 31	1 54	10,0	— 21,3
20	D	Z	12 26	20 25	3 17	11,0	— 34,0
21	L	M	12 54	21 24	4 44	12,0	— 47,2
22	M	D	13 35	22 29	6 12	13,0	— 60,9
23	M	W	14 35	23 37	7 31	14,0	— 74,9
24	J	D	15 54	—	8 33	15,0	— 89,2 l. op.
25	V	V	17 24	0 44	9 17	16,0	+ 76,6 c. on.
26	S	Z	18 57	1 46	9 47	17,0	+ 62,5
27	D	Z	20 25	2 43	10 08	18,0	+ 48,7
28	L	M	21 49	3 35	10 25	19,0	+ 35,3
29	M	D	23 08	4 23	10 39	20,0	+ 22,4
30	M	W	—	5 08	10 52	21,0	+ 9,9
31	J	D	0 25	5 52	11 06	22,0	— 2,3 c. on.

1286 D. Q. le 1 déc. à 6^h 09^m.
N. L. le 9 déc. à 0^h 52^m.
P. Q. le 17 déc. à 5^h 43^m.
V. L. le 24 déc. à 1^h 28^m.
D. Q. le 30 déc. à 18^h 59^m.

1286 L. K. op 1 dec. om 6^h 09^m.
N. M. op 9 dec. om 0^h 52^m.
E. K. op 17 dec. om 5^h 43^m.
V. M. op 24 dec. om 1^h 28^m.
L. K. op 30 dec. om 18^h 59^m.

Jour du mois — Dag van de maand	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
	Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Fraction illuminée — Verlicht gedeelte	Demi- diamètre — Halve middellijn	Parallaxe horizontale — Horizontale parallax
	h m s	o /		/ //	/ //
1	10 28 00	+ 8 30,5	0,53	15 52	58 15
2	11 16 14	+ 2 22,0	0,42	15 40	57 29
3	12 02 50	— 3 43,3	0,32	15 28	56 46
4	12 49 01	— 9 31,7	0,23	15 18	56 08
5	13 35 50	— 14 50,5	0,15	15 09	55 35
6	14 24 02	— 19 28,0	0,09	15 01	55 07
7	15 14 07	— 23 12,3	0,04	14 55	54 44
8	16 06 03	— 25 52,7	0,01	14 50	54 26
9	16 59 20	— 27 20,5	0,00	14 46	54 11
10	17 53 00	— 27 31,3	0,01	14 43	54 02
11	18 45 57	— 26 25,6	0,04	14 42	53 57
12	19 37 16	— 24 09,0	0,08	14 43	53 59
13	20 26 26	— 20 50,4	0,13	14 45	54 07
14	21 13 29	— 16 40,3	0,21	14 49	54 23
15	21 58 49	— 11 48,9	0,29	14 56	54 47
16	22 43 12	— 6 26,4	0,38	15 05	55 20
17	23 27 35	— 0 42,3	0,48	15 16	56 02
18	0 13 05	+ 5 12,9	0,58	15 30	56 53
19	1 00 58	+ 11 06,3	0,68	15 45	57 49
20	1 52 32	+ 16 40,9	0,78	16 01	58 48
21	2 48 56	+ 21 33,9	0,87	16 17	59 45
22	3 50 41	+ 25 17,0	0,94	16 30	60 34
23	4 57 05	+ 27 20,4	0,98	16 40	61 10
24	6 05 49	+ 27 22,6	1,00	16 45	61 28
25	7 13 36	+ 25 19,5	0,99	16 44	61 25
26	8 17 40	+ 21 27,7	0,94	16 38	61 02
27	9 16 47	+ 16 16,3	0,88	16 27	60 22
28	10 11 09	+ 10 17,2	0,79	16 13	59 32
29	11 01 48	+ 3 58,0	0,69	15 58	58 36
30	11 50 02	— 2 19,9	0,58	15 43	57 40
31	12 37 08	— 8 20,0	0,48	15 28	56 47

Apogée le 11 déc. à 7^h.
Périgée le 24 déc. à 9^h.

Apogeeum op 11 dec. om 7^h.
Perigeum op 24 dec. om 9^h.

LE SYSTÈME PLANÉTAIRE

DONNÉES NUMÉRIQUES

Nom	<i>a</i>	<i>e</i>	<i>i</i>	<i>P</i>	<i>r</i>	<i>f</i>
	UA — AE		°	a	km	
Mercuré	0,387 10	0,2056	7,005	0,240 847	2 440,53	0,000 90
Vénus	0,723 33	0,0068	3,395	0,615 197	6 051,8	0,000 00
Terre	1,000 00	0,0167	0,000	1,000 017	6 378,136 6	0,003 352 81
Mars	1,523 66	0,0934	1,851	1,880 848	3 396,19	0,005 89
Jupiter	5,203 36	0,0484	1,305	11,862 62	71 492	0,064 87
Saturne	9,537 0	0,0542	2,484	29,447 50	60 268	0,097 96
Uranus	19,191 3	0,0472	0,770	84,016 85	25 559	0,022 93
Neptune	30,069 0	0,0086	1,769	164,791 3	24 764	0,017 08

Les symboles utilisés sont les suivants:

- a* Demi-grand axe de l'orbite en unités astronomiques.
- e* Excentricité de l'orbite.
- i* Inclinaison de l'orbite sur l'écliptique.
- P* Révolution sidérale (en années juliennes).
- r* Rayon équatorial en kilomètres.
- f* Aplatissement géométrique.
- M* Masse.
- ρ* Densité moyenne en g/cm³.
- p* Pesanteur équatoriale en m/s².
- R* Rotation sidérale en jours moyens.
 - (¹): Système III pour Jupiter et Saturne.
 - (²): Rotation rétrograde par rapport au pôle situé au nord du plan invariable du système solaire.
- v* Vitesse de libération en km/s.
- n* Nombre de satellites numérotés au 31 mars 2025.

Pour la Terre, la pesanteur à l'équateur est de 978,0327 gal.
a, e, i: éléments moyens pour l'époque J2000,0.

HET PLANETENSTELSEL

NUMERIEKE GEGEVENS

<i>M</i>	<i>ρ</i>	<i>p</i>	<i>R</i>	<i>v</i>	<i>n</i>	Naam
10 ²⁴ kg	g/cm ³	m/s ²	d	km/s		
0,330 10	5,4289	3,70	58,646 225 2	4,25	0	Mercurius
4,867 3	5,243	8,87	− 243,018 5 (²)	10,36	0	Venus
5,972 2	5,5134	9,80	0,997 269 566	11,19	1	Aarde
0,641 69	3,9340	3,71	1,025 956 76	5,03	2	Mars
1 898,12	1,3262	24,79	0,413 54 (¹)	60,20	72	Jupiter
568,32	0,6871	10,44	0,444 01	36,09	66	Saturnus
86,810	1,270	8,87	− 0,718 33 (²)	21,38	27	Uranus
102,409	1,638	11,15	0,671 25	23,56	14	Neptunus

Hierbij werden de volgende symbolen gebruikt:

- a* Halve grote as van de baan in astronomische eenheden.
- e* Excentriciteit van de baan.
- i* Helling van de baan op de ecliptica.
- P* Siderische omlooptijd in juliaanse jaren.
- r* Equatoriale straal in kilometer.
- f* Geometrische afplatting.
- M* Massa.
- ρ* Gemiddelde dichtheid in g/cm³.
- p* Equatoriale zwaartekracht in m/s².
- R* Siderische omwentelingstijd in middelbare dagen.
 - (¹): Systeem III voor Jupiter.
 - (²): De aswenteling is teruglopend ten opzichte van de pool die ten noorden ligt van het onveranderlijk vlak van het zonnestelsel.
- v* Ontsnappingssnelheid in km/s.
- n* Aantal genummerde satellieten op 31 maart 2025.

Voor de aarde is de equatoriale zwaartekracht 978,0327 gal.
a, e, i: middelbare baanelementen voor epoche J2000,0.

LES SATELLITES

Le tableau des pages 95 à 99 contient les données suivantes relatives aux satellites numérotés à la date du 31 mars 2025: le numéro et le nom, la durée de la révolution en jours ((R) = rétrograde), le demi-grand axe de l'orbite (distance moyenne à la planète) en kilomètres, la taille (estimation du diamètre moyen) du satellite en kilomètres, la magnitude moyenne à l'opposition, et l'année de la découverte. Ces valeurs sont données à titre indicatif. Certaines d'entre elles sont encore très incertaines.

DE SATELLIETEN

De tabel op de bladzijden 95 tot 99 geeft de volgende gegevens voor de satellieten die op 31 maart 2025 genummerd zijn: het nummer en de naam, de baanperiode in dagen ((R) = retrograad), de halve grote as van de baan (gemiddelde afstand tot de planeet) in kilometer, de afmeting (schatting voor de gemiddelde diameter) van de satelliet in kilometer, de gemiddelde magnitude bij oppositie en het jaar van ontdekking. Deze waarden worden slechts ter inlichting gegeven. Sommige ervan zijn nog zeer onzeker.

Sources – Bronnen

- Pour les planètes — Voor de planeten:
 - *The Astronomical Almanac 2019*, United States Naval Observatory/Nautical Almanac Office, p. E6.
 - https://ssd.jpl.nasa.gov/?planet_phys_par
 - <https://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/planetfact.html>
- Pour la Lune et les satellites de Mars — Voor de maan en de satellieten van Mars:
 - http://asa.usno.navy.mil/static/files/2018/Satellite_photo_data_2018.txt
 - http://asa.usno.navy.mil/static/files/2018/Satellite_orbital_data_2018.txt
- Pour les autres satellites — Voor de overige satellieten:
 - <https://sites.google.com/carnegiescience.edu/sheppard/moons/jupitermoons>
 - <https://sites.google.com/carnegiescience.edu/sheppard/moons/saturn moons>
 - <https://sites.google.com/carnegiescience.edu/sheppard/moons/uranus moons>
 - <https://sites.google.com/carnegiescience.edu/sheppard/moons/neptunemoons>

Satellite — Satelliet	Révolution — Baanperiode	Demi-grand axe — Halve grote baanas	Taille — Afmeting	Magn.	Année découv. — Jaar ontdek.
	d	km	km		
Terre – Aarde					
Lune – Maan	27,322	384 400	3474,8	–13	—
Mars					
I Phobos	0,319	9 376	22	11	1877
II Deimos	1,262	23 458	12	12	1877
Jupiter					
I Io	1,77	421 800	3643	5	1610
II Europa	3,55	671 100	3122	5	1610
III Ganymede	7,16	1 070 400	5262	5	1610
IV Callisto	16,69	1 882 700	4821	6	1610
V Amalthea	0,50	181 400	168	14	1892
VI Himalia	250,6	11 461 000	160	15	1904
VII Elara	259,6	11 741 000	78	17	1905
VIII Pasiphae	708,0 (R)	23 624 000	58	17	1908
IX Sinope	724,5 (R)	23 939 000	38	18	1914
X Lysithea	259,2	11 717 000	38	18	1938
XI Carme	702,3 (R)	23 404 000	46	18	1938
XII Ananke	610,5 (R)	21 276 000	28	19	1951
XIII Leda	240,9	11 165 000	18	20	1974
XIV Thebe	0,68	221 900	98	16	1979
XVAdrastea	0,30	129 000	16	19	1979
XVI Metis	0,30	128 000	44	18	1979
XVII Callirrhoe	758,8 (R)	24 102 000	7	21	1999
XVIII Themisto	130,0	7 507 000	9	21	2000
XIX Megaclite	752,8 (R)	23 806 000	6	22	2000
XX Taygete	732,2 (R)	23 360 000	5	22	2000
XXI Chaldene	723,8 (R)	23 179 000	4	23	2000
XXII Harpalyke	623,3 (R)	21 105 000	4	22	2000
XXIII Kalyke	743,0 (R)	23 583 000	5	22	2000
XXIV Iocaste	631,5 (R)	21 269 000	5	22	2000
XXV Erinome	728,3 (R)	23 279 000	3	23	2000
XXVI Isonoe	725,5 (R)	23 217 000	4	23	2000
XXVII Praxidike	625,3 (R)	21 147 000	7	21	2000
XXVIII Autonoe	762,7 (R)	23 039 000	4	22	2001
XXIX Thyone	627,3 (R)	20 940 000	4	22	2001
XXX Hermippe	633,9 (R)	21 131 000	4	22	2001

Satellite — Satelliet	Révolution — Baanperiode		Demi-grand axe — Halve grote baanas		Taille — Afmeting		Magn.	Année découv. — Jaar ontdek.
	d		km		km			
XXXI Aitne	730,2	(R)	23 231 000	3	23	2001		
XXXII Eurydome	717,3	(R)	22 865 000	3	23	2001		
XXXIII Euanthe	620,6	(R)	20 799 000	3	23	2001		
XXXIV Euporie	550,7	(R)	19 302 000	2	23	2001		
XXXV Orthosie	622,6	(R)	20 721 000	2	23	2001		
XXXVI Sponde	748,3	(R)	23 487 000	2	23	2001		
XXXVII Kale	729,5	(R)	23 217 000	2	23	2001		
XXXVIII Pasithee	719,5	(R)	23 096 000	2	23	2001		
XXXIX Hegemone	739,6	(R)	23 947 000	3	23	2003		
XL Mneme	620,0	(R)	21 069 000	2	23	2003		
XLI Aoede	761,5	(R)	23 981 000	4	23	2003		
XLII Thelxinoe	628,1	(R)	21 162 000	2	24	2003		
XLIII Arche	723,9	(R)	22 931 000	3	23	2002		
XLIV Kallichore	764,7	(R)	24 043 000	2	24	2003		
XLV Helike	634,8	(R)	21 263 000	4	23	2003		
XLVI Carpo	456,1		16 989 000	3	23	2003		
XLVII Eukelade	746,4	(R)	23 661 000	4	23	2003		
XLVIII Cyllene	737,8	(R)	24 349 000	2	23	2003		
XLIX Kore	779,2	(R)	24 543 000	2	24	2003		
L Herse	715,4	(R)	23 097 000	2	23	2003		
LI	723,2	(R)	23 314 335	2	23	2010		
LII	588,1	(R)	20 307 150	1	24	2010		
LIII Dia	287,0		12 118 000	4	22	2000		
LIV	602,7	(R)	20 650 845	1	24	2016		
LV	588,0	(R)	20 274 000	2	23	2003		
LVI	730,5	(R)	23 463 885	1	24	2011		
LVII Eirene	759,7	(R)	23 731 770	4	23	2003		
LVIII Philoprosyne	701,3	(R)	22 819 950	2	24	2003		
LIX	734,2	(R)	23 547 105	2	24	2017		
LX Eupheme	627,8	(R)	21 199 710	2	23	2003		
LXI	697,6	(R)	22 757 000	2	24	2003		
LXII Valetudo	533,3		18 980 000	1	24	2017		
LXIII	723,1	(R)	23 303 000	2	24	2017		
LXIV	606,3	(R)	20 694 000	2	23	2017		
LXV Pandia	252,1		11 525 000	3	23	2017		
LXVI	719,5	(R)	23 232 000	2	24	2017		
LXVII	683,0	(R)	22 455 000	2	24	2017		
LXVIII	602,6	(R)	20 627 000	2	24	2017		
LXIX	719,6	(R)	23 232 700	1	24	2017		
LXX	639,2	(R)	21 487 000	3	23	2017		

Satellite — Satelliet	Révolution — Baanperiode		Demi-grand axe — Halve grote baanas		Taille — Afmeting		Magn.	Année découv. — Jaar ontdek.
	d		km		km			
LXXI Ersa	252,0		11 483 000	3	23	2018		
LXXII	686,6	(R)	22 462 000	2	24	2011		
Saturne – Saturnus								
I Mimas	0,94		185 539	397	13	1789		
II Enceladus	1,37		238 042	499	12	1789		
III Tethys	1,89		294 672	1060	10	1684		
IV Dione	2,74		377 415	1118	10	1684		
V Rhea	4,518		527 068	1528	9	1672		
VI Titan	15,95		1 221 865	5150	8	1655		
VII Hyperion	21,28		1 500 933	266	14	1848		
VIII Iapetus	79,33		3 560 854	1436	11	1671		
IX Phoebe	548,2	(R)	12 944 300	240	16	1898		
X Janus	0,70		151 500	178	14	1980		
XI Epimetheus	0,69		151 400	119	15	1980		
XII Helene	2,74		377 440	32	18	1980		
XIII Telesto	1,89		294 720	24	18	1980		
XIV Calypso	1,89		294 720	19	19	1980		
XV Atlas	0,602		137 700	32	19	1980		
XVI Prometheus	0,613		139 400	100	16	1980		
XVII Pandora	0,629		141 700	84	16	1980		
XVIII Pan	0,575		133 600	20	19	1981		
XIX Ymir	1315,4	(R)	23 040 000	18	22	2000		
XX Paaliaq	686,9		15 200 000	22	21	2000		
XXI Tarvos	926,2		17 983 000	15	22	2000		
XXII Ijiraq	451,4		11 124 000	12	23	2000		
XXIII Suttungr	1016,7	(R)	19 459 000	7	24	2000		
XXIV Kiviuq	449,2		11 111 000	16	22	2000		
XXV Mundilfari	952,6	(R)	18 685 000	7	24	2000		
XXVI Albiorix	783,5		16 182 000	32	21	2000		
XXVII Skathi	728,2	(R)	15 541 000	8	24	2000		
XXVIII Erriapus	871,2		17 343 000	10	23	2000		
XXIX Siarnaq	895,6		17 531 000	40	20	2000		
XXX Thrymr	1094,3	(R)	20 474 000	7	24	2000		
XXXI Narvi	1003,9	(R)	19 007 000	7	24	2003		
XXXII Methone	1,01		194 000	3	25	2004		
XXXIII Pallene	1,14		211 000	4	25	2004		
XXXIV Polydeuces	2,74		377 220	4	25	2004		
XXXV Daphnis	0,594		136 500	7	24	2005		
XXXVI Aegir	1116,5	(R)	20 735 000	6	24	2004		

Satellite — Satelliet	Révolution — Baanperiode	Demi-grand axe — Halve grote baanas	Taille — Afmeting	Magn.	Année découv. — Jaar ontdek.
	d	km	km		
XXXVII Bebhionn	834,8	17 119 000	6	24	2004
XXXVIII Bergelmir	1005,9 (R)	19 338 000	6	24	2004
XXXIX Bestla	1083,6 (R)	20 129 000	7	24	2004
XL Farbauti	1086,1 (R)	20 390 000	5	25	2004
XLI Fenrir	1260,3 (R)	22 453 000	4	25	2004
XLII Fornjot	1490,9 (R)	25 108 000	6	25	2004
XLIII Hati	1038,7 (R)	19 856 000	6	24	2004
XLIV Hyrrokkin	931,8 (R)	18 437 000	8	24	2004
XLV Kari	1233,6 (R)	22 118 000	7	24	2006
XLVI Loge	1312,0 (R)	23 065 000	6	25	2006
XLVII Skoll	878,3 (R)	17 665 000	6	25	2006
XLVIII Surtur	1297,7 (R)	22 707 000	6	25	2006
XLIX Anthe	1,04	197 700	1	26	2004
L Jarnsaxa	964,7 (R)	18 811 000	6	25	2006
LI Greip	921,2 (R)	18 206 000	6	24	2006
LII Tarqeq	887,5	18 009 000	7	24	2007
LIII Aegaeon	0,808	167 500	0,5	27	2008
LIV Gridr	990,23 (R)	19 211 000	4	25	2004
LV Angrboda	1080,4 (R)	20 379 900	3	25	2004
LVI Skrymir	1164,3 (R)	21 427 000	4	25	2004
LVII Gerd	1095,0 (R)	20 544 500	3	25	2004
LVIII	1624,2 (R)	26 737 800	4	25	2004
LIX Eggther	1033,0 (R)	19 776 700	4	25	2004
LX	858,77	17 470 700	4	25	2004
LXI Beli	1084,1 (R)	20 424 000	3	25	2004
LXII Gunnlod	1175,3 (R)	21 564 200	4	25	2004
LXIII Thiazzi	1361,5 (R)	23 764 800	4	25	2004
LXIV	1412,5 (R)	24 358 900	3	25	2004
LXV Alvaldi	1208,1 (R)	21 953 200	4	25	2004
LXVI Geirrod	1295,8 (R)	23 006 200	4	25	2004
Uranus					
I Ariel	2,52	190 900	1158	13	1851
II Umbriel	4,14	266 000	1169	14	1851
III Titania	8,71	436 300	1578	13	1787
IV Oberon	13,46	583 500	1522	13	1787
V Miranda	1,41	129 900	471	15	1948
VI Cordelia	0,335	49 800	40	23	1986
VII Ophelia	0,376	53 800	42	23	1986
VIII Bianca	0,435	59 200	51	22	1986

Satellite — Satelliet	Révolution — Baanperiode	Demi-grand axe — Halve grote baanas	Taille — Afmeting	Magn.	Année découv. — Jaar ontdek.
	d	km	km		
IX Cressida	0,464	61 800	80	21	1986
X Desdemona	0,474	62 700	64	22	1986
XI Juliet	0,493	64 400	93	21	1986
XII Portia	0,513	66 100	135	20	1986
XIII Rosalind	0,558	69 900	72	21	1986
XIV Belinda	0,624	75 300	80	21	1986
XV Puck	0,762	86 000	162	19	1985
XVI Caliban	579,7 (R)	7 231 000	72	22	1997
XVII Sycorax	1288,3 (R)	12 179 000	150	21	1997
XVIII Prospero	1977,3 (R)	16 256 000	50	23	1999
XIX Setebos	2234,8 (R)	17 418 000	47	23	1999
XX Stephano	677,4 (R)	8 004 000	32	24	1999
XXI Trinculo	759,0 (R)	8 504 000	18	25	2001
XXII Francisco	266,6 (R)	4 276 000	22	25	2001
XXIII Margaret	1694,8	14 345 000	20	25	2003
XXIV Ferdinand	2823,4 (R)	20 901 000	21	25	2003
XXV Perdita	0,638	76 417	20	24	1986
XXVI Mab	0,923	97 736	10	26	2003
XXVII Cupid	0,613	74 392	10	26	2003
Neptune – Neptunus					
I Triton	5,88 (R)	354 800	2706	13	1846
II Nereid	360,1	5 513 400	340	19	1949
III Naiad	0,294	48 200	58	24	1989
IV Thalassa	0,311	50 100	80	23	1989
V Despina	0,335	52 500	148	22	1989
VI Galatea	0,429	62 000	158	22	1989
VII Larissa	0,555	73 500	192	22	1989
VIII Proteus	1,122	117 600	416	20	1989
IX Halimede	1879,7 (R)	15 728 000	61	25	2002
X Psamathe	9115,9 (R)	46 695 000	38	26	2003
XI Sao	2914,1	22 422 000	40	25	2002
XII Laomedeia	3167,9	23 571 000	40	25	2002
XIII Neso	9374,0 (R)	48 387 000	60	25	2002
XIV Hippocamp	0,950	105 300	18	27	2013

PHÉNOMÈNES PLANÉTAIRES GÉOCENTRIQUES EN 2026

Mercure

Conjonct. supér.	Elongation max. Est	Station- naire	Conjonct. infér.	Station- naire	Elongation max. Ouest	Conjonct. supér.
21 janv.	19 févr. (18°)	25 févr.	7 mars	19 mars	3 avril (28°)	14 mai
14 mai	15 juin (25°)	29 juin	13 juill.	23 juill.	2 août (19°)	27 août
27 août	12 oct. (25°)	24 oct.	4 nov.	13 nov.	20 nov. (20°)	--

Vénus

Conjonct. supér.	Elongation max. Est	Station- naire	Conjonct. infér.	Station- naire	Elongation max. Ouest	Conjonct. supér.
6 janv.	15 août (46°)	2 oct.	24 oct.	11 nov.	--	--

Planètes supérieures

Planète	Conjonction	Stationnaire	Opposition	Stationnaire	Conjonction
Mars	9 janv.	--	--	--	--
Jupiter	--	--	10 janv.	11 mars	29 juill.
	29 juill.	13 déc.	--	--	--
Saturne	25 mars	27 juill.	4 oct.	11 déc.	--
Uranus	--	--	--	4 févr.	22 mai
	22 mai	10 sept.	25 nov.	--	--
Neptune	22 mars	8 juill.	26 sept.	13 déc.	--

Conjonctions planétaires

Pour les planètes brillantes, le tableau suivant mentionne les dates des conjonctions planétaires géocentriques en longitude céleste, de même que les valeurs angulaires de la plus petite distance apparente entre les planètes lors de ces phénomènes. Cette plus petite distance survient peu avant ou peu après la conjonction. La première planète citée est celle qui se trouve le plus à l'ouest avant la conjonction. Les conjonctions ayant lieu à proximité immédiate du Soleil ne sont pas observables; dès lors, elles ne sont pas reprises dans le tableau. Le phénomène pouvant avoir lieu pendant la jour-

GEOCENTRISCHE PLANETAIRE VERSCHIJNSELEN IN 2026

Mercurius

Boven- conjunc.	Max. oost. Elongatie	Stationair	Beneden- conjunc.	Stationair	Max. west. Elongatie	Boven- conjunc.
21 jan.	19 febr. (18°)	25 febr.	7 maart	19 maart	3 april (28°)	14 mei
14 mei	15 juni (25°)	29 juni	13 juli	23 juli	2 aug. (19°)	27 aug.
27 aug.	12 okt. (25°)	24 okt.	4 nov.	13 nov.	20 nov. (20°)	--

Venus

Boven- conjunc.	Max. oost. Elongatie	Stationair	Beneden- conjunc.	Stationair	Max. west. Elongatie	Boven- conjunc.
6 jan.	15 aug. (46°)	2 okt.	24 okt.	11 nov.	--	--

Buitenplaneten

Planeet	Conjunctie	Stationair	Oppositie	Stationair	Conjunctie
Mars	9 jan.	--	--	--	--
Jupiter	--	--	10 jan.	11 maart	29 juli
	29 juli	13 dec.	--	--	--
Saturnus	25 maart	27 juli	4 okt.	11 dec.	--
Uranus	--	--	--	4 febr.	22 mei
	22 mei	10 sept.	25 nov.	--	--
Neptunus	22 maart	8 juli	26 sept.	13 dec.	--

Conjuncties tussen de planeten

De volgende lijst vermeldt de data van de geocentrische conjuncties in ecliptische lengte van de heldere planeten, evenals de corresponderende kortste angulaire afstand tussen de twee planeten aan de hemel, voor zover er een minimum bereikt wordt minder dan 10 dagen voor of na de conjunctie. De eerst vermelde planeet is die die vóór de conjunctie de meest westelijke is. Conjuncties die niet zichtbaar zijn doordat de betrokken planeten te dicht bij de zon staan, worden niet vermeld. De conjunctie zelf of de kortste nadering zelf tussen de planeten is niet noodzakelijk waarneem-

née ou sous l'horizon, la conjonction ou la plus petite distance apparente elle-même n'est pas nécessairement observable en Belgique. C'est pourquoi il est conseillé d'observer également la nuit précédant ou suivant la date du phénomène.

9 juin : Vénus 1° 36' au nord de Jupiter.
16 nov. : Mars 1° 12' au nord de Jupiter.

Conjonctions des planètes les plus brillantes avec la Lune

2026	Mercure	Vénus	Mars	Jupiter	Saturne
Janvier	18	19	18	3 et 31	23
Février	18	18	16	27	20
Mars	17	20	17	26	19
Avril	15	19	16	22	16
Mai	17	19	15	20	13
Juin	16	17	12	17	10
Juillet	14	17	11	15	7
Août	11	16	9	11	4 et 31
Septembre	12	14	6	8	27
Octobre	12	12	5	6	24
Novembre	8	7	2 et 30	2 et 30	21
Décembre	7	5	28	27	18

PHÉNOMÈNES PLANÉTAIRES HÉLIOCENTRIQUES EN 2026

Planète	Périhélie	Aphélie	Noeud ascendant	Noeud descendant
Mercure	--	6 janv.	14 févr.	25 mars
	19 févr.	4 avril	13 mai	21 juin
	18 mai	1 juill.	9 août	16 sept.
	14 août	27 sept.	5 nov.	13 déc.
	10 nov.	24 déc.	--	--
Vénus	--	22 janv.	11 avril	31 juill.
	15 mai	4 sept.	21 nov.	--
	25 déc.	--	--	--
Terre	3 janv.	6 juill.	--	--
Mars	26 mars	--	25 juill.	--

Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune: néant.

baar vanuit België, daar de verschijnselen overdag of onder de horizon plaats kunnen hebben. Men dient daarom de nacht vóór en de nacht na het verschijnsel ook waar te nemen.

9 juni : Venus 1° 36' ten noorden van Jupiter.
16 nov. : Mars 1° 12' ten noorden van Jupiter.

Conjuncties van de helderste planeten met de maan

2026	Mercurius	Venus	Mars	Jupiter	Saturnus
Januari	18	19	18	3 en 31	23
Februari	18	18	16	27	20
Maart	17	20	17	26	19
April	15	19	16	22	16
Mei	17	19	15	20	13
Juni	16	17	12	17	10
Juli	14	17	11	15	7
Augustus	11	16	9	11	4 en 31
September	12	14	6	8	27
Oktober	12	12	5	6	24
November	8	7	2 en 30	2 en 30	21
December	7	5	28	27	18

HELIOCENTRISCHE PLANETAIRE VERSCHIJNSELEN IN 2026

Planeet	Perihelium	Aphelium	Klimmende knoop	Dalende knoop
Mercurius	--	6 jan.	14 febr.	25 maart
	19 febr.	4 april	13 mei	21 juni
	18 mei	1 juli	9 aug.	16 sept.
	14 aug.	27 sept.	5 nov.	13 dec.
	10 nov.	24 dec.	--	--
Venus	--	22 jan.	11 april	31 juli
	15 mei	4 sept.	21 nov.	--
	25 dec.	--	--	--
Aarde	3 jan.	6 juli	--	--
Mars	26 maart	--	25 juli	--

Jupiter, Saturnus, Uranus en Neptunus: geen.

PHASES DE VÉNUS ET DE MARS
—
SCHIJNGESTALTEN VAN VENUS EN MARS

Date — Datum		Portion éclairée des disques — Verlicht gedeelte van de schijven		Date — Datum		Portion éclairée des disques — Verlicht gedeelte van de schijven	
(2025) 2026 (2027)				(2025) 2026 (2027)			
		VENUS	MARS			VENUS	MARS
Déc. - Dec.	31	1,000	1,000	Juillet	9	0,660	0,947
Janvier	10	1,000	1,000	Juli	19	0,618	0,942
Januari	20	0,998	1,000		29	0,573	0,937
	30	0,995	0,999	Août	8	0,525	0,932
Février	9	0,991	0,998	Augustus	18	0,472	0,927
Februari	19	0,984	0,997		28	0,413	0,921
Mars	1	0,976	0,995	Septembre	7	0,347	0,916
Maart	11	0,966	0,993	September	17	0,272	0,911
	21	0,954	0,990		27	0,186	0,906
	31	0,940	0,987	Octobre	7	0,097	0,902
Avril	10	0,923	0,984	Oktober	17	0,026	0,898
April	20	0,904	0,981		27	0,008	0,896
	30	0,882	0,978	Novembre	6	0,057	0,894
Mai	10	0,858	0,974	November	16	0,143	0,895
Mei	20	0,831	0,970		26	0,235	0,897
	30	0,802	0,966	Décembre	6	0,318	0,902
Juin	9	0,770	0,961	December	16	0,390	0,909
Juni	19	0,736	0,957		26	0,453	0,920
	29	0,699	0,952	Janv. - Jan.	5	0,509	0,935

APPARENCES DE L'ANNEAU DE SATURNE

L'angle formé par le demi-petit axe boréal de l'anneau et le cercle ho-
raire passant par le centre de la planète est représenté par p et compté dans
le sens contraire des aiguilles d'une montre. On désigne par a' et b' les
axes extérieurs apparents de l'anneau extérieur et par a'' et b'' les axes
intérieurs apparents de l'anneau intérieur. Les petits axes b' et b'' sont
considérés comme positifs lorsque la face boréale des anneaux est tournée
vers la Terre et comme négatifs dans le cas contraire.

En 2026 la face sud des anneaux de Saturne sera visible.

2026 (2027)	p	a'	b'	a''	b''
—	—	—	—	—	—
1 Janvier – Januari	+ 4,44	38,8	– 0,6	26,1	– 0,4
1 Février – Februari	+ 4,26	37,1	– 1,4	24,9	– 0,9
1 Mars – Maart	+ 4,03	36,2	– 2,3	24,3	– 1,5
1 Avril – April	+ 3,73	35,9	– 3,4	24,2	– 2,3
1 Mai – Mei	+ 3,44	36,5	– 4,4	24,5	– 3,0
1 Juin – Juni	+ 3,17	37,8	– 5,4	25,4	– 3,7
1 Juillet – Juli	+ 3,00	39,7	– 6,2	26,7	– 4,2
1 Août – Augustus	+ 2,94	41,9	– 6,6	28,2	– 4,5
1 Septembre – September	+ 3,03	43,8	– 6,5	29,5	– 4,4
1 Octobre – Oktober	+ 3,21	44,7	– 5,9	30,0	– 4,0
1 Novembre – November	+ 3,40	44,1	– 5,0	29,6	– 3,4
1 Décembre – December	+ 3,51	42,3	– 4,5	28,5	– 3,0
1 Janvier – Januari	+ 3,49	40,1	– 4,4	27,0	– 3,0

UITZICHT VAN DE RING VAN SATURNUS

De hoek gevormd door de noordelijke halve korte as van de ring en
de uircirkel die door het middelpunt van de planeet gaat, wordt voorge-
steld door p , en wordt in tegenwijzerzin gemeten. Door a' en b' duidt
men de schijnbare buitenassen van de buitenring aan, en door a'' en b'' de
schijnbare binnenassen van de binnenring. De korte assen b' en b'' worden
positief genomen als de noordzijde van de ring naar ons toe gekeerd is, en
negatief in het andere geval.

In 2026 zal de zuidzijde van de ring van Saturnus zichtbaar zijn.

VISIBILITÉ DES PLANÈTES
—
ZICHTBAARHEID VAN DE PLANETEN

Planète Planeet	Mercurius	Vénus Venus	Mars	Jupiter	Saturne Saturnus	Uranus	Neptune Neptunus
Mois Maand 2026							
Janvier Januari							
Février Februari							
Mars Maart							
Avril April							
Mai Mei							
Juin Juni							
Juillet Juli							
Août Augustus							
Septembre September							
Octobre October							
Novembre November							
Décembre December							

Les conditions de visibilité des différentes planètes (éventuellement à l'aide d'un télescope), peuvent être déduites du graphique de la page précédente.

Pour Mercure et Vénus, une apparition matinale a lieu au voisinage de leur plus grande élongation occidentale, une apparition en soirée autour de leur plus grande élongation orientale. La durée de leur visibilité est la plus longue au voisinage du milieu de chaque apparition. La visibilité de Mercure dépend fortement de l'angle que fait l'écliptique avec l'horizon.

Les planètes extérieures redeviennent visibles le matin après leur conjonction avec le Soleil. Comme elles se lèvent chaque jour un peu plus tôt, leur période de visibilité, qui est d'abord courte, s'allonge progressivement, d'abord après minuit, ensuite également dans la soirée. En période d'opposition, elles demeurent visibles toute la nuit. Après, comme elles se couchent de plus en plus tôt le matin, leur période de visibilité se raccourcit. Progressivement, ces planètes ne seront plus visibles que le soir pendant des périodes de plus en plus courtes jusqu'à ce qu'elles disparaissent dans le crépuscule du soir. Elles ne sont pas visibles en période de conjonction avec le Soleil.

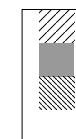
La planète est:

visible le matin

visible avant et après minuit

visible le soir

invisible



De planeet is:

's morgens zichtbaar

voor en na middernacht zichtbaar

's avonds zichtbaar

niet zichtbaar

Uit het diagram van de vorige bladzijde kan men afleiden wanneer welke planeten zichtbaar zijn (eventueel met behulp van een kijker).

Voor Mercurius en Venus heeft een ochtendverschijning plaats nabij de grootste westelijke elongatie, een avondverschijning rond de grootste oostelijke elongatie. De zichtbaarheidsduur is het grootst in de buurt van het midden van elke verschijning. De zichtbaarheid van Mercurius is sterk afhankelijk van de hoek die de ecliptica maakt met de horizon.

De buitenplaneten zijn, na hun conjunctie met de zon, eerst korte tijd 's ochtends zichtbaar. Ze komen elke dag wat vroeger op en worden steeds langer zichtbaar, eerst gedurende de tweede helft van de nacht, later ook 's avonds. Rond hun oppositie zijn ze de hele nacht waarneembaar. Daarna gaan ze steeds vroeger in de morgen onder, waardoor de duur van hun zichtbaarheid afneemt. Geleidelijk zijn ze alleen nog 's avonds zichtbaar. Dit wordt steeds korter, tot ze in de avondschemering verdwijnen. Rond hun conjunctie met de zon zijn ze niet waarneembaar.

ÉPHÉMÉRIDES

Les tableaux suivants contiennent pour chacune des planètes un certain nombre de données à intervalle de cinq, dix ou vingt jours selon la variation du mouvement apparent de la planète. En vue de faciliter leur interpolation, des données sont également fournies pour une dernière date en décembre de l'année précédente et une première date en janvier de l'année suivante; ces dates supplémentaires sont imprimées en italique.

Les heures du lever, du passage au méridien et du coucher sont données pour Uccle, en temps universel. Pour les autres localités de la Belgique, on appliquera d'abord une correction de différence de longitude, puis une correction de différence en latitude à l'aide de la table 3 (voir page 224). Il a été tenu compte de la réfraction atmosphérique qui fait paraître les astres à l'horizon alors qu'ils se trouvent encore en réalité 34 minutes d'arc au-dessous de ce plan de référence.

Les trois colonnes suivantes contiennent l'ascension droite et la déclinaison de la planète à 0^h UT pour l'équinoxe vrai de la date, suivies de l'abréviation officielle de la constellation correspondante selon le tableau suivant:

Aqr	Verseau	Gem	Gémeaux	Sco	Scorpion
Ari	Bélier	Leo	Lion	Sgr	Sagittaire
Cap	Capricorne	Lib	Balance	Tau	Taureau
Cet	Baleine	Oph	Ophiuchus	Vir	Vierge
Cnc	Cancer	Psc	Poissons		

La distance de la planète à la Terre est fournie dans la colonne suivante. Cette distance est exprimée en unités astronomiques (cette unité étant la distance moyenne de la Terre au Soleil).

Les trois dernières colonnes renferment respectivement l'élongation, le diamètre apparent et la magnitude stellaire de la planète, valeurs calculées d'après les formules tirées de l'*Explanatory Supplement to the Astronomical Ephemeris* (1992).

EFEMERIDEN

In de volgende tabellen worden, per planeet, een aantal gegevens getabuleerd om de vijf, tien of twintig dagen, naargelang de beweging van de planeet trager is. Om het interpoleren te vergemakkelijken worden ook de gegevens getabuleerd voor de laatste decemberdatum van het vorig jaar en de eerste januaridatum van het volgend jaar; deze data zijn cursief gedrukt.

De opkomst, de meridiaandoorgang en de ondergang te Ukkel zijn in Wereldtijd uitgedrukt. Voor de andere plaatsen in België, moet men eerst een correctie toepassen voor het lengteverschil, daarna een correctie voor het breedteverschil door gebruik te maken van tafel 3 (zie blz. 225). Er werd rekening gehouden met de straalbreking die de hemellichamen aan de horizon doet verschijnen wanneer zij in werkelijkheid nog 34' onder dit vlak staan.

In de volgende drie kolommen vindt men eerst de rechte klimming en de declinatie van de planeet te 0^h UT voor de ware equinox van de dag, en vervolgens de officiële code van het corresponderende sterrenbeeld. Deze codes zijn:

Aqr	Waterman	Gem	Tweelingen	Sco	Schorpioen
Ari	Ram	Leo	Leeuw	Sgr	Boogschutter
Cap	Steenbok	Lib	Weegschaal	Tau	Stier
Cet	Walvis	Oph	Slangendrager	Vir	Maagd
Cnc	Kreeft	Psc	Vissen		

De volgende kolom geeft de afstand van de planeet tot de aarde, uitgedrukt in astronomische eenheden (deze eenheid is de gemiddelde afstand aarde-zon).

In de laatste drie kolommen staan de elongatie, de schijnbare diameter van de planeet en haar stellaire magnitude, berekend volgens de formules die voorkomen in het *Explanatory Supplement to the Astronomical Ephemeris* (1992).

Date — Datum (2025) 2026 (2027)	Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD							
				Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn	
				h m	h m		h m		h m		° ′	UA-AE	°	″
Mercure – Mercurius											
Déc. - Dec.	31	6 59	10 53	14 46	17 47,4	— 23 52	Sgr	1,370	12 W	4,9	— 0,5
Janv. - Jan.	5	7 16	11 07	14 57	18 21,1	— 24 20	Sgr	1,403	10 W	4,8	— 0,6
	10	7 30	11 21	15 13	18 55,5	— 24 16	Sgr	1,424	7 W	4,7	— 0,8
	15	7 41	11 37	15 33	19 30,4	— 23 37	Sgr	1,430	5 W	4,7	— 1,0
	20	7 48	11 52	15 57	20 05,7	— 22 21	Sgr	1,423	2 W	4,7	— 1,2
	25	7 51	12 08	16 26	20 41,0	— 20 28	Cap	1,400	3 E	4,8	— 1,3
	30	7 51	12 23	16 57	21 16,1	— 17 57	Cap	1,359	6 E	4,9	— 1,2
Févr. - Febr.	4	7 48	12 38	17 29	21 50,6	— 14 49	Cap	1,297	10 E	5,2	— 1,2
	9	7 42	12 51	18 02	22 23,5	— 11 11	Aqr	1,209	13 E	5,6	— 1,1
	14	7 31	13 00	18 31	22 53,0	— 7 18	Aqr	1,094	16 E	6,1	— 0,9
	19	7 16	13 02	18 50	23 15,8	— 3 40	Aqr	0,959	18 E	7,0	— 0,5
	24	6 55	12 53	18 52	23 27,5	— 1 03	Psc	0,821	17 E	8,2	+ 0,4
Mars - Maart	1	6 28	12 30	18 31	23 25,3	— 0 09	Psc	0,707	12 E	9,5	+ 2,0
	6	6 00	11 55	17 49	23 11,3	— 1 14	Psc	0,637	5 E	10,6	+ 4,4
	11	5 34	11 18	17 01	22 53,7	— 3 33	Aqr	0,618	8 W	10,9	+ 3,8
	16	5 15	10 47	16 19	22 41,7	— 5 55	Aqr	0,642	16 W	10,5	+ 2,1
	21	5 01	10 26	15 51	22 39,1	— 7 31	Aqr	0,692	22 W	9,7	+ 1,2
	26	4 50	10 13	15 36	22 45,4	— 8 07	Aqr	0,756	26 W	8,9	+ 0,7

110

PLANÈTES — MERCURE

2026

Avril - April	31	4 42	10 07	15 33	22 58,6	— 7 47	Aqr	0,827	27 W	8,1	+ 0,5
	5	4 35	10 06	15 38	23 16,9	— 6 39	Aqr	0,900	28 W	7,5	+ 0,3
	10	4 28	10 09	15 50	23 38,7	— 4 51	Aqr	0,973	27 W	6,9	+ 0,2
	15	4 22	10 14	16 07	0 03,4	— 2 27	Psc	1,045	25 W	6,4	+ 0,0
	20	4 15	10 21	16 30	0 30,5	+ 0 27	Cet	1,114	23 W	6,0	— 0,2
	25	4 08	10 32	16 57	1 00,1	+ 3 47	Psc	1,180	20 W	5,7	— 0,4
Mai - Mei	30	4 02	10 44	17 29	1 32,3	+ 7 28	Psc	1,239	16 W	5,4	— 0,7
	5	3 58	11 00	18 06	2 07,7	+ 11 24	Ari	1,288	11 W	5,2	— 1,1
	10	3 55	11 20	18 48	2 46,6	+ 15 24	Ari	1,319	5 W	5,1	— 1,7
	15	3 56	11 43	19 33	3 29,1	+ 19 09	Tau	1,322	1 E	5,1	— 2,3
	20	4 01	12 08	20 18	4 13,8	+ 22 16	Tau	1,290	7 E	5,2	— 1,7
	25	4 11	12 33	20 57	4 58,6	+ 24 25	Tau	1,226	12 E	5,5	— 1,2
Juin - Juni	30	4 26	12 55	21 25	5 40,6	+ 25 27	Tau	1,140	17 E	5,9	— 0,7
	4	4 43	13 13	21 41	6 18,1	+ 25 31	Gem	1,044	21 E	6,4	— 0,3
	9	5 01	13 24	21 46	6 50,1	+ 24 49	Gem	0,947	23 E	7,1	+ 0,1
	14	5 16	13 30	21 42	7 16,0	+ 23 06	Gem	0,854	24 E	7,9	+ 0,4
	19	5 26	13 28	21 30	7 35,3	+ 22 34	Gem	0,769	24 E	8,7	+ 0,8
	24	5 28	13 20	21 10	7 47,2	+ 20 27	Gem	0,695	22 E	9,7	+ 1,3
Juill. - Juli	29	5 21	13 03	20 45	7 51,4	+ 18 58	Gem	0,634	19 E	10,6	+ 2,0
	4	5 04	12 39	20 13	7 47,6	+ 17 48	Gem	0,590	14 E	11,4	+ 2,9
	9	4 38	12 09	19 39	7 37,3	+ 17 09	Gem	0,570	8 E	11,8	+ 4,2
	14	4 05	11 36	19 07	7 24,0	+ 17 06	Gem	0,577	5 W	11,7	+ 4,8
	19	3 32	11 06	18 40	7 12,8	+ 17 34	Gem	0,615	10 W	10,9	+ 3,4
	24	3 03	10 43	18 23	7 08,7	+ 18 26	Gem	0,684	15 W	9,8	+ 2,0
Août - Aug.	29	2 44	10 30	18 17	7 14,5	+ 19 23	Gem	0,780	19 W	8,6	+ 0,9
	3	2 36	10 28	18 19	7 31,1	+ 20 08	Gem	0,897	19 W	7,5	+ 0,1
	8	2 42	10 35	18 28	7 57,8	+ 20 17	Gem	1,026	18 W	6,6	— 0,6
	13	3 03	10 51	18 38	8 32,5	+ 19 30	Cnc	1,149	15 W	5,9	— 1,0
	18	3 34	11 11	18 46	9 11,7	+ 17 38	Cnc	1,252	10 W	5,4	— 1,4

2026

PLANETEN — MERCURIUS

111

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD						
					Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn
					h m	h m		h m		h m		° ′	UA-AE	°	//
Août - Aug.	23	4 11	11 31	18 49	9 51,8	+ 14 47	Leo	1,324	5 W	5,1	— 1,7
	28	4 49	11 49	18 48	10 30,0	+ 11 17	Leo	1,364	2 E	4,9	— 1,8
Sept. - Sept.	2	5 24	12 05	18 43	11 05,5	+ 7 28	Leo	1,378	5 E	4,9	— 1,3
	7	5 57	12 18	18 36	11 38,4	+ 3 33	Leo	1,372	9 E	4,9	— 0,9
	12	6 27	12 29	18 28	12 09,1	— 0 20	Vir	1,352	13 E	5,0	— 0,6
	17	6 55	12 38	18 19	12 37,9	— 4 05	Vir	1,320	16 E	5,1	— 0,4
	22	7 20	12 45	18 09	13 05,4	— 7 38	Vir	1,277	19 E	5,3	— 0,2
	27	7 43	12 52	17 58	13 31,6	— 10 56	Vir	1,225	21 E	5,5	— 0,1
Oct. - Okt.	2	8 04	12 57	17 48	13 56,6	— 13 55	Vir	1,163	23 E	5,8	— 0,1
	7	8 23	13 00	17 37	14 20,1	— 16 32	Vir	1,091	25 E	6,2	— 0,0
	12	8 36	13 01	17 26	14 41,3	— 18 41	Lib	1,010	25 E	6,7	— 0,0
	17	8 42	12 59	17 14	14 58,6	— 20 14	Lib	0,921	25 E	7,3	+ 0,1
	22	8 37	12 49	17 00	15 09,3	— 20 57	Lib	0,827	22 E	8,1	+ 0,4
	27	8 12	12 27	16 43	15 09,1	— 20 27	Lib	0,740	17 E	9,1	+ 1,1
Nov. - Nov.	1	7 24	11 52	16 22	14 54,9	— 18 18	Lib	0,682	8 E	9,9	+ 3,1
	6	6 22	11 10	15 59	14 32,0	— 14 50	Lib	0,681	3 W	9,9	+ 4,6
	11	5 32	10 35	15 39	14 15,8	— 11 57	Vir	0,753	13 W	8,9	+ 1,4
	16	5 10	10 17	15 24	14 16,0	— 11 12	Vir	0,871	18 W	7,7	— 0,0
	21	5 12	10 13	15 13	14 30,3	— 12 19	Lib	1,001	20 W	6,7	— 0,5
	26	5 26	10 16	15 05	14 53,0	— 14 24	Lib	1,119	19 W	6,0	— 0,6
Déc. - Dec.	1	5 47	10 24	15 00	15 20,2	— 16 47	Lib	1,218	17 W	5,5	— 0,6

112

PLANÈTES — MERCURE

2026

	6	6 11	10 34	14 57	15 49,9	— 19 06	Lib	1,297	14 W	5,2	— 0,6
	11	6 35	10 46	14 56	16 21,3	— 21 09	Sco	1,357	12 W	5,0	— 0,7
	16	6 59	10 59	14 59	16 53,8	— 22 48	Oph	1,400	9 W	4,8	— 0,7
	21	7 21	11 13	15 05	17 27,3	— 24 00	Oph	1,428	7 W	4,7	— 0,8
	26	7 40	11 28	15 15	18 01,6	— 24 42	Sgr	1,442	4 W	4,7	— 1,0
	31	7 56	11 43	15 30	18 36,6	— 24 50	Sgr	1,442	2 W	4,7	— 1,2
Janv. - Jan.	5	8 08	11 59	15 50	19 12,0	— 24 22	Sgr	1,428	3 E	4,7	— 1,2
Vénus – Venus											
Déc. - Dec.	31	7 44	11 39	15 34	18 34,7	— 23 40	Sgr	1,710	2 W	9,8	— 3,9
Janv. - Jan.	5	7 50	11 47	15 45	19 02,1	— 23 19	Sgr	1,711	1 W	9,8	— 3,9
	10	7 53	11 55	15 57	19 29,3	— 22 41	Sgr	1,711	1 E	9,8	— 3,9
	15	7 54	12 02	16 10	19 56,2	— 21 45	Sgr	1,710	2 E	9,8	— 3,9
	20	7 53	12 08	16 25	20 22,7	— 20 33	Cap	1,708	3 E	9,8	— 3,9
	25	7 50	12 15	16 40	20 48,7	— 19 06	Cap	1,705	5 E	9,8	— 3,9
	30	7 46	12 20	16 56	21 14,2	— 17 25	Cap	1,702	6 E	9,8	— 3,9
Févr. - Febr.	4	7 40	12 25	17 12	21 39,1	— 15 31	Cap	1,697	7 E	9,8	— 3,9
	9	7 34	12 30	17 28	22 03,6	— 13 27	Aqr	1,691	8 E	9,9	— 3,9
	14	7 26	12 34	17 44	22 27,5	— 11 14	Aqr	1,684	9 E	9,9	— 3,9
	19	7 18	12 38	18 00	22 51,1	— 8 54	Aqr	1,676	10 E	10,0	— 3,9
	24	7 09	12 42	18 15	23 14,3	— 6 27	Aqr	1,667	12 E	10,0	— 3,9
Mars - Maart	1	7 00	12 45	18 31	23 37,2	— 3 56	Aqr	1,657	13 E	10,1	— 3,9
	6	6 50	12 48	18 47	24 00,0	— 1 23	Psc	1,646	14 E	10,1	— 3,9
	11	6 41	12 51	19 02	0 22,6	+ 1 11	Psc	1,634	15 E	10,2	— 3,9
	16	6 31	12 54	19 18	0 45,2	+ 3 45	Psc	1,620	16 E	10,3	— 3,9
	21	6 21	12 57	19 34	1 07,9	+ 6 17	Psc	1,606	18 E	10,4	— 3,9
	26	6 12	13 00	19 49	1 30,8	+ 8 46	Psc	1,590	19 E	10,5	— 3,9
	31	6 03	13 03	20 05	1 53,9	+ 11 10	Ari	1,573	20 E	10,6	— 3,9

2026

PLANETEN — MERCURIUS – VENUS

113

Date — Datum (2025) 2026 (2027)	Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD							
				Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn.	
h m	h m	h m	h m	o /		UA-AE	o	//			
Avril - April	5	5 54	13 07	20 21	2 17,3	+ 13 27	Ari	1,554	21 E	10,7	— 3,9
	10	5 46	13 11	20 37	2 41,1	+ 15 36	Ari	1,535	23 E	10,9	— 3,9
	15	5 39	13 16	20 53	3 05,3	+ 17 35	Ari	1,514	24 E	11,0	— 3,9
	20	5 33	13 21	21 09	3 29,9	+ 19 23	Tau	1,491	25 E	11,2	— 3,9
	25	5 29	13 26	21 25	3 54,9	+ 20 59	Tau	1,468	26 E	11,4	— 3,9
	30	5 26	13 32	21 39	4 20,4	+ 22 20	Tau	1,443	27 E	11,6	— 3,9
Mai - Mei	5	5 24	13 38	21 53	4 46,2	+ 23 26	Tau	1,417	29 E	11,8	— 3,9
	10	5 25	13 44	22 05	5 12,4	+ 24 16	Tau	1,390	30 E	12,0	— 3,9
	15	5 28	13 51	22 15	5 38,7	+ 24 49	Tau	1,362	31 E	12,3	— 4,0
	20	5 32	13 58	22 23	6 05,0	+ 25 04	Gem	1,332	32 E	12,5	— 4,0
	25	5 39	14 04	22 29	6 31,3	+ 25 01	Gem	1,301	33 E	12,8	— 4,0
	30	5 48	14 11	22 32	6 57,4	+ 24 41	Gem	1,269	34 E	13,1	— 4,0
Juin - Juni	4	5 59	14 17	22 33	7 23,2	+ 24 03	Gem	1,236	36 E	13,5	— 4,0
	9	6 11	14 22	22 32	7 48,5	+ 23 09	Gem	1,202	37 E	13,9	— 4,0
	14	6 24	14 27	22 29	8 13,3	+ 22 00	Cnc	1,168	38 E	14,3	— 4,0
	19	6 38	14 32	22 24	8 37,5	+ 20 36	Cnc	1,132	39 E	14,7	— 4,0
	24	6 52	14 35	22 18	9 01,0	+ 19 00	Cnc	1,095	40 E	15,2	— 4,0
	29	7 06	14 38	22 10	9 23,8	+ 17 12	Leo	1,058	41 E	15,8	— 4,1
Juill. - Juli	4	7 19	14 41	22 01	9 45,9	+ 15 15	Leo	1,020	42 E	16,4	— 4,1
	9	7 33	14 42	21 51	10 07,4	+ 13 09	Leo	0,982	42 E	17,0	— 4,1
	14	7 46	14 43	21 40	10 28,2	+ 10 55	Leo	0,943	43 E	17,7	— 4,1

114 PLANÈTES — VÉNUS 2026

Août - Aug.	19	7 58	14 44	21 28	10 48,4	+ 8 37	Leo	0,904	44 E	18,5	— 4,1
	24	8 10	14 44	21 16	11 08,0	+ 6 14	Leo	0,864	44 E	19,3	— 4,2
	29	8 21	14 43	21 03	11 27,0	+ 3 49	Leo	0,824	45 E	20,2	— 4,2
	3	8 32	14 41	20 50	11 45,5	+ 1 22	Vir	0,784	45 E	21,3	— 4,2
	8	8 42	14 40	20 36	12 03,4	— 1 05	Vir	0,744	46 E	22,4	— 4,3
Sept. - Sept.	13	8 52	14 37	20 21	12 20,7	— 3 31	Vir	0,704	46 E	23,7	— 4,3
	18	9 01	14 34	20 07	12 37,5	— 5 54	Vir	0,664	46 E	25,1	— 4,3
	23	9 09	14 31	19 51	12 53,6	— 8 13	Vir	0,625	46 E	26,7	— 4,4
	28	9 16	14 26	19 35	13 09,0	— 10 27	Vir	0,585	45 E	28,5	— 4,4
	2	9 21	14 21	19 19	13 23,4	— 12 34	Vir	0,547	45 E	30,5	— 4,5
Oct. - Okt.	7	9 26	14 14	19 02	13 36,8	— 14 33	Vir	0,509	43 E	32,8	— 4,5
	12	9 28	14 06	18 44	13 48,7	— 16 21	Vir	0,472	42 E	35,4	— 4,5
	17	9 27	13 57	18 25	13 59,0	— 17 58	Vir	0,436	40 E	38,2	— 4,5
	22	9 23	13 45	18 05	14 07,0	— 19 20	Vir	0,403	38 E	41,5	— 4,6
	27	9 15	13 30	17 44	14 12,4	— 20 23	Vir	0,371	34 E	45,0	— 4,5
Nov. - Nov.	2	9 01	13 12	17 22	14 14,5	— 21 05	Vir	0,342	30 E	48,8	— 4,5
	7	8 41	12 51	17 00	14 13,1	— 21 18	Vir	0,317	26 E	52,6	— 4,4
	12	8 14	12 26	16 37	14 08,0	— 21 00	Vir	0,297	20 E	56,2	— 4,3
	17	7 40	11 57	16 15	13 59,8	— 20 05	Vir	0,282	13 E	59,1	— 4,2
	22	7 01	11 27	15 54	13 49,6	— 18 36	Vir	0,274	8 E	60,9	— 4,0
Déc. - Dec.	27	6 20	10 57	15 35	13 39,1	— 16 43	Vir	0,273	8 W	61,1	— 4,0
	1	5 41	10 29	15 18	13 30,1	— 14 40	Vir	0,280	13 W	59,7	— 4,2
	6	5 05	10 04	15 03	13 24,1	— 12 44	Vir	0,293	20 W	57,0	— 4,4
	11	4 35	9 42	14 50	13 21,7	— 11 10	Vir	0,312	26 W	53,5	— 4,5
	16	4 11	9 24	14 37	13 23,1	— 10 03	Vir	0,336	31 W	49,7	— 4,6
2026	21	3 53	9 09	14 26	13 27,9	— 9 24	Vir	0,363	35 W	45,9	— 4,6
	26	3 40	8 58	14 15	13 35,7	— 9 12	Vir	0,394	38 W	42,4	— 4,6
	1	3 32	8 49	14 05	13 46,1	— 9 24	Vir	0,427	41 W	39,1	— 4,6
	6	3 28	8 42	13 55	13 58,7	— 9 56	Vir	0,461	43 W	36,2	— 4,6

2026 PLANETEN — VENUS 115

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD							
					Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn	
		h m	h m	h m	h m	o /		UA-AE	o	//		
Déc. - Dec.	11	3 27	8 36	13 46	14 13,1	— 10 42	Vir	0,497	44 W	33,6	— 4,6	
	16	3 28	8 33	13 37	14 28,9	— 11 40	Lib	0,533	45 W	31,3	— 4,6	
	21	3 31	8 30	13 29	14 46,1	— 12 45	Lib	0,570	46 W	29,3	— 4,5	
	26	3 36	8 29	13 21	15 04,5	— 13 56	Lib	0,608	47 W	27,5	— 4,5	
	31	3 42	8 29	13 14	15 23,9	— 15 08	Lib	0,646	47 W	25,8	— 4,5	
Janv. - Jan.	5	3 50	8 29	13 09	15 44,3	— 16 19	Lib	0,684	47 W	24,4	— 4,4	
Mars												
Déc. - Dec.	31	8 02	11 56	15 50	18 52,2	— 23 47	Sgr	2,411	3 E	3,9	+ 1,2	
	Janv. - Jan.	5	7 56	11 53	15 49	19 08,9	— 23 25	Sgr	2,407	1 E	3,9	+ 1,2
		10	7 50	11 50	15 49	19 25,5	— 22 56	Sgr	2,403	1 E	3,9	+ 1,2
		15	7 43	11 46	15 50	19 42,1	— 22 21	Sgr	2,398	2 W	3,9	+ 1,2
		20	7 35	11 43	15 52	19 58,5	— 21 40	Sgr	2,393	3 W	3,9	+ 1,2
		25	7 27	11 40	15 53	20 14,9	— 20 52	Cap	2,387	4 W	3,9	+ 1,2
Févr. - Febr.	30	7 18	11 36	15 55	20 31,1	— 19 59	Cap	2,381	5 W	3,9	+ 1,2	
	4	7 08	11 33	15 58	20 47,2	— 19 00	Cap	2,375	6 W	3,9	+ 1,2	
	9	6 58	11 29	16 00	21 03,1	— 17 56	Cap	2,369	7 W	4,0	+ 1,2	
	14	6 48	11 25	16 03	21 18,9	— 16 47	Cap	2,362	8 W	4,0	+ 1,2	
	19	6 37	11 21	16 06	21 34,5	— 15 34	Cap	2,355	10 W	4,0	+ 1,2	
	24	6 25	11 16	16 08	21 49,9	— 14 17	Cap	2,348	11 W	4,0	+ 1,2	

116

PLANÈTES — VÉNUS – MARS

2026

Mars - Maart	1	6 13	11 12	16 11	22 05,1	— 12 56	Aqr	2,341	12 W	4,0	+ 1,2
	6	6 01	11 07	16 14	22 20,2	— 11 32	Aqr	2,334	13 W	4,0	+ 1,2
	11	5 49	11 03	16 17	22 35,1	— 10 06	Aqr	2,327	14 W	4,0	+ 1,2
	16	5 37	10 58	16 19	22 49,9	— 8 37	Aqr	2,319	15 W	4,0	+ 1,2
	21	5 24	10 53	16 22	23 04,5	— 7 06	Aqr	2,312	16 W	4,1	+ 1,2
	26	5 11	10 47	16 24	23 19,1	— 5 34	Aqr	2,304	17 W	4,1	+ 1,2
	31	4 58	10 42	16 27	23 33,5	— 4 00	Aqr	2,297	18 W	4,1	+ 1,2
Avril - April	5	4 45	10 37	16 29	23 47,8	— 2 26	Psc	2,289	19 W	4,1	+ 1,2
	10	4 32	10 31	16 31	0 02,1	— 0 52	Psc	2,281	20 W	4,1	+ 1,2
	15	4 19	10 26	16 34	0 16,4	+ 0 42	Psc	2,273	21 W	4,1	+ 1,2
	20	4 06	10 20	16 36	0 30,5	+ 2 15	Cet	2,264	22 W	4,1	+ 1,2
	25	3 52	10 15	16 38	0 44,7	+ 3 48	Psc	2,256	23 W	4,2	+ 1,2
	30	3 39	10 09	16 40	0 58,9	+ 5 19	Psc	2,247	24 W	4,2	+ 1,2
Mai - Mei	5	3 26	10 04	16 42	1 13,1	+ 6 49	Psc	2,238	25 W	4,2	+ 1,2
	10	3 13	9 58	16 44	1 27,2	+ 8 16	Psc	2,229	26 W	4,2	+ 1,2
	15	3 01	9 53	16 45	1 41,5	+ 9 41	Psc	2,220	27 W	4,2	+ 1,2
	20	2 48	9 47	16 47	1 55,8	+ 11 04	Ari	2,210	28 W	4,2	+ 1,3
	25	2 36	9 42	16 49	2 10,1	+ 12 23	Ari	2,199	29 W	4,3	+ 1,3
	30	2 24	9 37	16 50	2 24,5	+ 13 39	Ari	2,189	30 W	4,3	+ 1,3
Juin - Juni	4	2 12	9 31	16 52	2 38,9	+ 14 52	Ari	2,177	31 W	4,3	+ 1,3
	9	2 00	9 26	16 53	2 53,4	+ 16 00	Ari	2,166	33 W	4,3	+ 1,3
	14	1 49	9 21	16 54	3 08,0	+ 17 05	Ari	2,153	34 W	4,4	+ 1,3
	19	1 38	9 16	16 55	3 22,7	+ 18 05	Ari	2,140	35 W	4,4	+ 1,3
	24	1 27	9 11	16 55	3 37,4	+ 19 01	Tau	2,127	36 W	4,4	+ 1,3
	29	1 17	9 06	16 56	3 52,1	+ 19 52	Tau	2,113	37 W	4,4	+ 1,3
Juill. - Juli	4	1 07	9 01	16 56	4 06,9	+ 20 38	Tau	2,098	38 W	4,5	+ 1,3
	9	0 58	8 56	16 55	4 21,7	+ 21 19	Tau	2,082	40 W	4,5	+ 1,3
	14	0 49	8 51	16 54	4 36,6	+ 21 55	Tau	2,065	41 W	4,5	+ 1,3
	19	0 41	8 46	16 53	4 51,4	+ 22 25	Tau	2,048	42 W	4,6	+ 1,3
	24	0 33	8 41	16 50	5 06,2	+ 22 51	Tau	2,029	44 W	4,6	+ 1,3

2026

PLANETEN — MARS

117

Date — Datum (2025) 2026 (2027)	Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD							
				Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn	
				h m	o /		UA-AE		o		//
Juill. - Juli	29	0 26	8 37	16 48	5 21,0	+ 23 11	Tau	2,010	45 W	4,7	+ 1,3
Août - Aug.	3	0 19	8 31	16 44	5 35,7	+ 23 26	Tau	1,989	46 W	4,7	+ 1,3
	8	0 12	8 26	16 40	5 50,3	+ 23 36	Tau	1,968	48 W	4,8	+ 1,3
	13	0 07	8 21	16 36	6 04,8	+ 23 42	Gem	1,946	49 W	4,8	+ 1,3
	18	0 01	8 16	16 30	6 19,1	+ 23 42	Gem	1,922	51 W	4,9	+ 1,3
	23	23 55	8 10	16 24	6 33,3	+ 23 37	Gem	1,897	52 W	4,9	+ 1,3
	28	23 51	8 05	16 17	6 47,3	+ 23 28	Gem	1,872	54 W	5,0	+ 1,3
Sept. - Sept.	2	23 47	7 59	16 10	7 01,2	+ 23 15	Gem	1,845	56 W	5,1	+ 1,3
	7	23 43	7 53	16 02	7 14,8	+ 22 57	Gem	1,817	57 W	5,2	+ 1,2
	12	23 39	7 46	15 53	7 28,2	+ 22 36	Gem	1,787	59 W	5,2	+ 1,2
	17	23 35	7 40	15 43	7 41,3	+ 22 11	Gem	1,757	61 W	5,3	+ 1,2
	22	23 31	7 33	15 33	7 54,2	+ 21 44	Gem	1,725	63 W	5,4	+ 1,2
	27	23 27	7 26	15 23	8 06,8	+ 21 13	Cnc	1,693	65 W	5,5	+ 1,2
Oct. - Okt.	2	23 24	7 18	15 12	8 19,1	+ 20 40	Cnc	1,659	67 W	5,6	+ 1,1
	7	23 20	7 11	15 00	8 31,2	+ 20 04	Cnc	1,624	69 W	5,8	+ 1,1
	12	23 15	7 03	14 48	8 42,9	+ 19 27	Cnc	1,587	71 W	5,9	+ 1,1
	17	23 11	6 54	14 36	8 54,2	+ 18 48	Cnc	1,550	73 W	6,0	+ 1,0
	22	23 06	6 46	14 23	9 05,3	+ 18 08	Cnc	1,512	75 W	6,2	+ 1,0
	27	23 01	6 37	14 10	9 16,0	+ 17 27	Cnc	1,473	78 W	6,4	+ 0,9
Nov. - Nov.	1	22 56	6 27	13 57	9 26,3	+ 16 46	Leo	1,433	80 W	6,5	+ 0,9
	6	22 50	6 17	13 43	9 36,2	+ 16 05	Leo	1,392	82 W	6,7	+ 0,8

118

PLANÈTES — MARS

2026

Déc. - Dec.	11	22 43	6 07	13 29	9 45,7	+ 15 24	Leo	1,350	85 W	6,9	+ 0,8	
	16	22 36	5 56	13 15	9 54,8	+ 14 45	Leo	1,307	88 W	7,2	+ 0,7	
	21	22 29	5 45	13 00	10 03,4	+ 14 07	Leo	1,264	91 W	7,4	+ 0,6	
	26	22 20	5 34	12 45	10 11,5	+ 13 31	Leo	1,221	94 W	7,7	+ 0,6	
	1	22 11	5 22	12 30	10 19,1	+ 12 57	Leo	1,178	97 W	8,0	+ 0,5	
	6	22 01	5 09	12 14	10 26,1	+ 12 26	Leo	1,134	100 W	8,3	+ 0,4	
	11	21 50	4 56	11 59	10 32,5	+ 11 58	Leo	1,090	104 W	8,6	+ 0,3	
	16	21 38	4 42	11 42	10 38,1	+ 11 35	Leo	1,047	107 W	8,9	+ 0,2	
	21	21 24	4 27	11 26	10 43,0	+ 11 16	Leo	1,004	111 W	9,3	+ 0,1	
	26	21 10	4 11	11 09	10 47,1	+ 11 02	Leo	0,962	115 W	9,7	+ 0,0	
Janv. - Jan.	31	20 54	3 54	10 52	10 50,2	+ 10 55	Leo	0,922	119 W	10,2	— 0,1	
	5	20 36	3 37	10 34	10 52,3	+ 10 53	Leo	0,883	124 W	10,6	— 0,2	
Jupiter												
Déc. - Dec.	31	16 31	0 37	8 38	7 33,0	+ 21 57	Gem	4,245	168 W	46,4	— 2,7	
	Janv. - Jan.	10	15 44	23 47	7 55	7 27,4	+ 22 11	Gem	4,232	180 W	46,5	— 2,7
		20	14 58	23 02	7 11	7 21,7	+ 22 24	Gem	4,250	169 E	46,3	— 2,7
		30	14 12	22 18	6 28	7 16,4	+ 22 35	Gem	4,299	157 E	45,8	— 2,6
Févr. - Febr.	9	13 27	21 34	5 45	7 11,9	+ 22 44	Gem	4,377	146 E	45,0	— 2,6	
	19	12 44	20 52	5 03	7 08,5	+ 22 50	Gem	4,480	135 E	44,0	— 2,5	
Mars - Maart	1	12 02	20 10	4 22	7 06,4	+ 22 54	Gem	4,604	125 E	42,8	— 2,4	
	11	11 22	19 30	3 43	7 05,7	+ 22 56	Gem	4,744	115 E	41,5	— 2,4	
	21	10 44	18 52	3 04	7 06,4	+ 22 56	Gem	4,896	105 E	40,2	— 2,3	
	31	10 07	18 15	2 26	7 08,4	+ 22 53	Gem	5,054	95 E	39,0	— 2,2	
Avril - April	10	9 31	17 39	1 50	7 11,7	+ 22 48	Gem	5,215	86 E	37,8	— 2,2	
	20	8 57	17 04	1 14	7 16,1	+ 22 40	Gem	5,375	78 E	36,6	— 2,1	
	30	8 25	16 30	0 39	7 21,6	+ 22 31	Gem	5,529	69 E	35,6	— 2,0	
Mai - Mei	10	7 53	15 57	0 04	7 27,9	+ 22 18	Gem	5,675	61 E	34,7	— 2,0	

2026

PLANETEN — MARS – JUPITER

119

Date — Datum (2025) 2026 (2027)	Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD							
				Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn	
h m	h m	h m	h m	o /	UA-AE	o	//				
Mai - Mei	20	7 22	15 25	23 27	7 34,9	+ 22 03	Gem	5,810	53 E	33,9	— 1,9
	30	6 52	14 53	22 53	7 42,5	+ 21 46	Gem	5,932	45 E	33,2	— 1,9
Juin - Juni	9	6 23	14 22	22 20	7 50,7	+ 21 26	Gem	6,039	37 E	32,6	— 1,9
	19	5 55	13 51	21 47	7 59,2	+ 21 03	Gem	6,129	30 E	32,1	— 1,8
	29	5 27	13 21	21 14	8 08,0	+ 20 38	Cnc	6,201	22 E	31,8	— 1,8
	Juill. - Juli	9	5 00	12 50	20 40	8 17,0	+ 20 10	Cnc	6,254	15 E	31,5
19		4 33	12 20	20 07	8 26,1	+ 19 41	Cnc	6,288	8 E	31,3	— 1,8
	29	4 06	11 50	19 33	8 35,2	+ 19 09	Cnc	6,301	1 E	31,2	— 1,8
	Août - Aug.	8	3 39	11 19	19 00	8 44,3	+ 18 36	Cnc	6,294	7 W	31,3
18		3 12	10 49	18 26	8 53,2	+ 18 02	Cnc	6,267	14 W	31,4	— 1,8
	28	2 44	10 18	17 52	9 01,9	+ 17 27	Cnc	6,220	22 W	31,7	— 1,8
	Sept. - Sept.	7	2 17	9 47	17 17	9 10,3	+ 16 52	Cnc	6,153	29 W	32,0
17		1 49	9 16	16 43	9 18,3	+ 16 17	Cnc	6,068	37 W	32,4	— 1,8
	27	1 20	8 44	16 08	9 25,9	+ 15 44	Leo	5,966	45 W	33,0	— 1,9
	Oct. - Okt.	7	0 51	8 12	15 32	9 33,0	+ 15 12	Leo	5,848	53 W	33,7
17		0 21	7 39	14 57	9 39,3	+ 14 42	Leo	5,717	61 W	34,4	— 1,9
	27	23 46	7 05	14 20	9 45,0	+ 14 16	Leo	5,574	70 W	35,3	— 2,0
	Nov. - Nov.	6	23 14	6 30	13 44	9 49,7	+ 13 53	Leo	5,423	79 W	36,3	— 2,0
16		22 40	5 55	13 07	9 53,5	+ 13 36	Leo	5,267	88 W	37,4	— 2,1
	26	22 04	5 18	12 29	9 56,2	+ 13 24	Leo	5,111	97 W	38,5	— 2,2

120

PLANÈTES — JUPITER

2026

Déc. - Dec.	6	21 26	4 40	11 51	9 57,8	+ 13 18	Leo	4,957	107 W	39,7	— 2,2
	16	20 47	4 01	11 12	9 58,1	+ 13 19	Leo	4,811	117 W	40,9	— 2,3
	26	20 06	3 21	10 32	9 57,2	+ 13 27	Leo	4,678	127 W	42,1	— 2,4
Janv. - Jan.	5	19 23	2 40	9 52	9 55,0	+ 13 41	Leo	4,563	138 W	43,1	— 2,4
Saturne – Saturnus											
Déc. - Dec.	31	11 06	16 51	22 36	23 49,3	— 3 37	Aqr	9,699	77 E	17,1	+ 1,2
Janv. - Jan.	10	10 27	16 14	22 00	23 51,6	— 3 20	Aqr	9,856	67 E	16,8	+ 1,2
	20	9 49	15 37	21 25	23 54,5	— 3 00	Psc	10,003	58 E	16,5	+ 1,2
	30	9 11	15 01	20 51	23 57,8	— 2 37	Psc	10,135	48 E	16,3	+ 1,1
Févr. - Febr.	9	8 33	14 25	20 18	0 01,4	— 2 12	Psc	10,250	39 E	16,1	+ 1,1
	19	7 56	13 50	19 45	0 05,5	— 1 45	Psc	10,344	30 E	16,0	+ 1,1
Mars - Maart	1	7 19	13 15	19 12	0 09,7	— 1 16	Psc	10,416	21 E	15,9	+ 1,0
	11	6 41	12 40	18 39	0 14,2	— 0 47	Psc	10,464	13 E	15,8	+ 1,0
	21	6 04	12 05	18 07	0 18,7	— 0 17	Psc	10,487	4 E	15,8	+ 0,9
	31	5 27	11 31	17 35	0 23,3	+ 0 12	Psc	10,485	5 W	15,8	+ 0,9
Avril - April	10	4 50	10 56	17 02	0 27,8	+ 0 41	Cet	10,459	14 W	15,8	+ 0,9
	20	4 13	10 21	16 29	0 32,3	+ 1 09	Cet	10,408	22 W	15,9	+ 0,9
	30	3 35	9 46	15 57	0 36,6	+ 1 35	Cet	10,334	31 W	16,0	+ 0,9
Mai - Mei	10	2 58	9 11	15 23	0 40,7	+ 2 00	Cet	10,239	39 W	16,2	+ 0,9
	20	2 21	8 35	14 49	0 44,5	+ 2 22	Cet	10,124	48 W	16,3	+ 0,9
	30	1 43	7 59	14 15	0 47,9	+ 2 42	Cet	9,993	57 W	16,6	+ 0,9
Juin - Juni	9	1 06	7 23	13 40	0 51,0	+ 2 59	Psc	9,848	65 W	16,8	+ 0,9
	19	0 28	6 46	13 05	0 53,5	+ 3 12	Psc	9,692	74 W	17,1	+ 0,8
	29	23 46	6 09	12 28	0 55,6	+ 3 22	Psc	9,530	83 W	17,4	+ 0,8
Juill. - Juli	9	23 07	5 31	11 51	0 57,1	+ 3 29	Psc	9,364	92 W	17,7	+ 0,7
	19	22 29	4 52	11 12	0 57,9	+ 3 31	Psc	9,199	102 W	18,0	+ 0,7
	29	21 50	4 13	10 33	0 58,2	+ 3 30	Psc	9,040	111 W	18,3	+ 0,6

2026

PLANETEN — JUPITER – SATURNUS

121

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD						
					Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnbn. diam.	Magn
h m	h m	h m	h m	o /	UA-AE	o	//				
Août - Aug.	8	21 10	3 34	9 53	0 57,8	+ 3 24	Psc	8,891	121 W	18,6	+ 0,6
	18	20 31	2 53	9 12	0 56,8	+ 3 15	Psc	8,757	131 W	18,9	+ 0,5
	28	19 51	2 13	8 30	0 55,3	+ 3 03	Psc	8,641	141 W	19,1	+ 0,5
Sept. - Sept.	7	19 11	1 31	7 47	0 53,2	+ 2 48	Cet	8,548	151 W	19,4	+ 0,4
	17	18 30	0 49	7 04	0 50,7	+ 2 31	Cet	8,481	161 W	19,5	+ 0,4
	27	17 50	0 07	6 21	0 48,0	+ 2 12	Cet	8,443	172 W	19,6	+ 0,3
Oct. - Okt.	7	17 09	23 21	5 37	0 45,1	+ 1 54	Cet	8,435	176 E	19,6	+ 0,3
	17	16 29	22 39	4 53	0 42,2	+ 1 36	Cet	8,458	166 E	19,6	+ 0,4
	27	15 48	21 57	4 10	0 39,6	+ 1 20	Cet	8,511	156 E	19,4	+ 0,5
Nov. - Nov.	6	15 07	21 15	3 27	0 37,2	+ 1 06	Cet	8,592	145 E	19,3	+ 0,5
	16	14 27	20 34	2 45	0 35,3	+ 0 56	Cet	8,698	135 E	19,0	+ 0,6
	26	13 47	19 53	2 04	0 34,0	+ 0 50	Cet	8,825	124 E	18,7	+ 0,7
Déc. - Dec.	6	13 07	19 13	1 24	0 33,3	+ 0 48	Cet	8,970	114 E	18,4	+ 0,7
	16	12 27	18 34	0 45	0 33,2	+ 0 50	Cet	9,126	104 E	18,1	+ 0,8
	26	11 48	17 55	0 07	0 33,8	+ 0 57	Cet	9,290	94 E	17,8	+ 0,8
Janv. - Jan.	5	11 09	17 17	23 26	0 35,1	+ 1 08	Cet	9,456	84 E	17,5	+ 0,8

122

PLANÈTES — SATURNE – URANUS

2026

Uranus											
Déc. - Dec.	31	12 57	20 43	4 33	3 43,1	+ 19 31	Tau	18,744	138 E	3,7	+ 5,6
Janv. - Jan.	20	11 38	19 23	3 13	3 41,3	+ 19 26	Tau	19,011	118 E	3,7	+ 5,7
Févr. - Febr.	9	10 19	18 04	1 53	3 41,0	+ 19 25	Tau	19,334	97 E	3,6	+ 5,7
Mars - Maart	1	9 01	16 47	0 36	3 42,0	+ 19 29	Tau	19,673	77 E	3,6	+ 5,7
	21	7 44	15 30	23 17	3 44,5	+ 19 37	Tau	19,987	58 E	3,5	+ 5,8
Avril - April	10	6 27	14 15	22 03	3 48,0	+ 19 48	Tau	20,240	39 E	3,5	+ 5,8
	30	5 12	13 01	20 50	3 52,3	+ 20 02	Tau	20,409	21 E	3,4	+ 5,8
Mai - Mei	20	3 56	11 47	19 38	3 57,1	+ 20 17	Tau	20,476	2 E	3,4	+ 5,8
Juin - Juni	9	2 41	10 33	18 26	4 02,0	+ 20 31	Tau	20,437	16 W	3,4	+ 5,8
	29	1 26	9 19	17 13	4 06,5	+ 20 43	Tau	20,296	34 W	3,5	+ 5,8
Juill. - Juli	19	0 10	8 04	15 59	4 10,4	+ 20 54	Tau	20,066	52 W	3,5	+ 5,8
Août - Aug.	8	22 49	6 49	14 44	4 13,3	+ 21 01	Tau	19,770	70 W	3,5	+ 5,7
	28	21 32	5 32	13 28	4 14,9	+ 21 05	Tau	19,437	89 W	3,6	+ 5,7
Sept. - Sept.	17	20 13	4 13	12 09	4 15,2	+ 21 06	Tau	19,102	108 W	3,7	+ 5,7
Oct. - Okt.	7	18 54	2 54	10 49	4 14,1	+ 21 03	Tau	18,804	128 W	3,7	+ 5,6
	27	17 33	1 33	9 28	4 11,7	+ 20 57	Tau	18,580	149 W	3,8	+ 5,6
Nov. - Nov.	16	16 13	0 11	8 05	4 08,5	+ 20 49	Tau	18,459	170 W	3,8	+ 5,6
Déc. - Dec.	6	14 51	22 44	6 42	4 05,0	+ 20 40	Tau	18,460	169 E	3,8	+ 5,6
	26	13 30	21 23	5 19	4 01,8	+ 20 31	Tau	18,582	148 E	3,8	+ 5,6
Janv. - Jan.	15	12 10	20 02	3 57	3 59,5	+ 20 25	Tau	18,810	127 E	3,7	+ 5,6
Neptune – Neptunus											
Déc. - Dec.	31	11 06	17 01	22 57	0 00,3	— 1 25	Psc	30,041	80 E	2,2	+ 7,9
Janv. - Jan.	20	9 48	15 44	21 40	0 01,5	— 1 17	Psc	30,365	60 E	2,2	+ 7,9
Févr. - Febr.	9	8 30	14 27	20 25	0 03,5	— 1 03	Psc	30,631	40 E	2,2	+ 7,9
Mars - Maart	1	7 12	13 11	19 10	0 05,9	— 0 47	Psc	30,808	21 E	2,2	+ 8,0

2026

PLANETEN — URANUS – NEPTUNUS

123

Date — Datum (2025) 2026 (2027)	Lever — Opkomst	Passage au méridien — Doorgang door de meridiaan	Coucher — Ondergang	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD							
		Ascension droite — Rechte klimming	Déclinaison — Declinatie	Constel- lation — Sterren- beeld	Distance à la Terre — Afstand tot de aarde	Elong.	Diam. app. — Schijnb. diam.	Magn.			
h m	h m	h m	h m	° ′	UA-AE	°	″				
Mars - Maart	21	5 55	11 55	17 56	0 08,6	— 0 29	Psc	30,878	2 E	2,2	+ 8,0
Avril - April	10	4 38	10 39	16 41	0 11,4	— 0 12	Psc	30,835	18 W	2,2	+ 8,0
	30	3 20	9 23	15 26	0 13,9	+ 0 04	Psc	30,686	36 W	2,2	+ 7,9
Mai - Mei	20	2 03	8 07	14 11	0 16,1	+ 0 17	Psc	30,447	55 W	2,2	+ 7,9
Juin - Juni	9	0 45	6 49	12 54	0 17,6	+ 0 26	Psc	30,145	74 W	2,2	+ 7,9
	29	23 23	5 32	11 37	0 18,3	+ 0 30	Psc	29,812	93 W	2,2	+ 7,9
Juill. - Juli	19	22 04	4 13	10 18	0 18,3	+ 0 28	Psc	29,484	112 W	2,3	+ 7,9
Août - Aug.	8	20 45	2 53	8 58	0 17,5	+ 0 22	Psc	29,200	131 W	2,3	+ 7,8
	28	19 26	1 33	7 37	0 16,0	+ 0 12	Psc	28,992	151 W	2,3	+ 7,8
Sept. - Sept.	17	18 06	0 13	6 15	0 14,2	— 0 01	Psc	28,886	171 W	2,3	+ 7,8
Oct. - Okt.	7	16 47	22 48	4 54	0 12,2	— 0 14	Psc	28,896	169 E	2,3	+ 7,8
	27	15 27	21 28	3 32	0 10,3	— 0 26	Psc	29,025	149 E	2,3	+ 7,8
Nov. - Nov.	16	14 08	20 08	2 12	0 08,9	— 0 34	Psc	29,256	128 E	2,3	+ 7,8
Déc. - Dec.	6	12 49	18 48	0 52	0 08,2	— 0 38	Psc	29,561	108 E	2,3	+ 7,9
	26	11 30	17 30	23 30	0 08,3	— 0 36	Psc	29,904	87 E	2,2	+ 7,9
Janv. - Jan.	15	10 12	16 12	22 13	0 09,2	— 0 29	Psc	30,241	67 E	2,2	+ 7,9

Masses de quelques astéroïdes et planètes naines en masses solaires
Massa's van enkele asteroïden en dwergplaneten in zonsmassa's

(1) Ceres	...	...	...	...	...	...	...	4,72	× 10 ⁻¹⁰
(2) Pallas	...	...	...	...	...	...	...	1,03	× 10 ⁻¹⁰
(4) Vesta	...	...	...	...	...	...	...	1,302	684 6 × 10 ⁻¹⁰
(134340) Pluto	...	...	...	...	...	...	...	73,5	× 10 ⁻¹⁰
(136199) Eris	...	...	...	...	...	...	...	84,0	× 10 ⁻¹⁰

Source / Bron

— http://maia.usno.navy.mil/NSFA/NSFA_cbe.html

ASTÉROÏDES ET PLANÈTES NAINES

En 2006, l'Union astronomique internationale a établi les critères auxquels doivent satisfaire un objet pour qu'il puisse être nommé «planète». Actuellement dans le système solaire il n'y a que huit objets connus qui répondent à ces critères. Ils sont décrits dans le chapitre «Planètes». Les objets qui orbitent autour du soleil, mais qui ne satisfont pas à ces critères et qui ne montrent pas d'activité cométaire, sont nommés *astéroïdes*, *planétoïdes* ou *petites planètes*. Les plus grand d'entre eux, qui présentent une forme relativement sphérique, sont appelés *planètes naines*.

La plupart des astéroïdes connus se situent dans ce que l'on appelle la ceinture principale, située entre Mars et Jupiter, mais, ces dernières années, ont été découverts de plus en plus d'objets que l'on appelle *transneptuniens*, qui orbitent au-delà de l'orbite de Neptune. Du fait de leur grande distance au Soleil et à la Terre, ils sont beaucoup moins brillants que ceux situés dans la ceinture principale, ce qui explique les découvertes récentes de transneptuniens relativement grands. Tous ces objets reçoivent un numéro ordinal attribué dès que leur orbite est connue de manière précise. A la date du 1^{er} mai 2025, il y avait 793 066 astéroïdes numérotés. Lorsque Pluton a reçu le statut de planète naine, on lui a attribué le numéro 134 340.

Des éphémérides pour les plus intéressants de ces objets sont données dans le tableau suivant. Celui-ci se limite pour ce qui concerne les astéroïdes de la ceinture principale à ceux pour lesquels la visibilité à Uccle égale au moins celle d'un objet de magnitude 11,6 au zénith, lorsque le Soleil se situe à plus de 18° en-dessous de l'horizon. Une correction prenant en compte la hauteur de l'objet au-dessus de l'horizon et la proximité du Soleil (mais pas celle de la Lune) a été appliquée. Une magnitude limite de 19,9 a été appliquée de la même manière pour les objets transneptuniens.

La première colonne fournit la date de l'éphéméride. Les éphémérides sont données de 10 en 10 jours pendant la période de visibilité de l'astéroïde. Une ligne de tabulation a été ajoutée en début et en fin de période afin de faciliter l'interpolation. La première ligne peut ainsi référer à décembre de l'année précédente et la dernière à janvier de l'année suivante. Dans ces cas, le nom du mois est imprimé en italiques. Les deuxième et troisième colonnes donnent l'ascension droite et la déclinaison astrométrique de l'astéroïde à 0^h Temps universel, c'est-à-dire pour l'équinoxe 2000 et sans tenir compte de l'aberration. La magnitude visuelle apparente figure

ASTEROÏDEN EN DWERGPLANETEN

In 2006 heeft de Internationale Astronomische Unie criteria opgesteld waaraan een object moet voldoen om "planeet" genoemd te worden. Momenteel zijn er in het zonnestelsel slechts acht objecten gekend die aan die criteria voldoen. Ze worden beschreven in het hoofdstuk "Planeten". De objecten die rond de zon draaien, maar die niet aan die criteria voldoen en geen komeetactiviteit vertonen, worden *asteroïden*, *planetoiden* of *kleine planeten* genoemd. De grootste onder hen, die ongeveer een bolvorm vertonen, worden *dwerfplaneten* genoemd.

Van de bekende asteroïden bevinden de meeste zich in de zogenaamde hoofdgordel, gelegen tussen Mars en Jupiter, maar de jongste jaren worden er steeds meer zogenaamde *transneptunianen* gevonden, ook wel *ijsdwerfgen* genoemd, objecten in een baan voorbij de baan van Neptunus. Vanwege hun grote afstand tot de zon en de aarde zijn ze veel zwakker dan die in de hoofdgordel. Daardoor komt het dat er recent nog redelijk grote ijsdwerfgen ontdekt zijn. Al deze objecten krijgen een volgnummer toegevoegd van zodra hun baan nauwkeurig bekend is. Op datum van 1 mei 2025 waren er 793 066 genummerde asteroïden. Toen Pluto de status van dwerfplaneet kreeg, werd hem het nummer 134 340 toegewezen.

In de tabel in dit hoofdstuk worden efemeriden gegeven voor de meest interessante van deze objecten. Voor de asteroïden uit de hoofdgordel beperkt de tabel zich tot die objecten waarvan de zichtbaarheid te Uccle minstens even goed is als die van een object van magnitude 11,6 in het zenit en met de zon meer dan 18° onder de horizon. Er wordt daarbij gecorrigeerd voor de hoogte van het object boven de horizon en de nabijheid van de zon, echter niet voor de storende invloed van de maan. Voor transneptunianen wordt op analoge wijze de limietmagnitude op 19,9 gesteld.

De eerste kolom geeft de datum van de efemeride. De efemeriden worden gegeven om de tien dagen gedurende de zichtbaarheid van de asteroïde. Om het interpoleren te vergemakkelijken wordt voor en na nog een tabulatielij toegevoegd. Daardoor kan de eerste lijn eventueel op december van het voorafgaande jaar betrekking hebben en de laatste lijn op januari van het daaropvolgende jaar. In dat geval staat de naam van de maand cursief gedrukt. De tweede en de derde kolom geven de zogenaamde *astrometrische* rechte klimming en declinatie van de asteroïde voor 0^h Wereldtijd, d. i. betrokken op het equinoctium 2000 en zonder rekening te houden met

dans la dernière colonne.

On peut calculer les heures approchées du lever, du passage au méridien et du coucher d'un astéroïde à l'aide de différentes tables publiées dans l'*Annuaire*. On détermine l'heure du passage au méridien en premier lieu. A cet effet, on utilise la valeur de l'ascension droite de l'astéroïde figurant dans le tableau correspondant à la date recherchée (éventuellement interpolée). On en retranche la valeur du temps sidéral à Greenwich à 0^h UT trouvée dans les tableaux mensuels du Soleil, ainsi que la longitude Est du lieu d'observation (exprimée en heures et minutes). Si le résultat est négatif, on y ajoute 24 heures. Ce résultat exprimé en temps sidéral est finalement converti en temps moyen à l'aide de la table 6 (voir page 230). La valeur de l'heure de passage au méridien ainsi obtenue peut présenter une erreur de l'ordre de la minute. Pour des calculs plus précis, il y a lieu de tenir compte de la précession, de même que des variations en ascension droite et en déclinaison au cours du jour considéré.

Les heures respectives du lever et du coucher de l'astéroïde peuvent être déduites de l'heure du passage au méridien par soustraction et par addition de la valeur de l'intervalle semi-diurne. Cette dernière quantité peut être trouvée dans la table 4 (voir page 227), après une double interpolation portant sur la latitude du lieu d'observation et sur la déclinaison de l'astéroïde considéré. Cette quantité en temps sidéral est convertie en temps moyen à l'aide de la table 6 (voir page 230). L'obtention d'une valeur négative correspond au jour précédent, celle d'une valeur supérieure à 24^h se rapporte au jour suivant. Les heures ainsi obtenues peuvent présenter une erreur de l'ordre de quelques minutes.

Exemple: Calculer l'heure du lever, du passage au méridien et du coucher de (7) Iris à Frasnes-lez-Buissenal le 20 avril 2026.

Ascension droite de (7) Iris	...	10 ^h 03 ^m
Temps sidéral de Greenwich à 0 ^h UT	...	13 ^h 52 ^m
Longitude Est de Frasnes-lez-Buissenal	...	0 ^h 14 ^m
Intervalle de temps sidéral de 0 ^h UT jusqu'au passage au méridien	...	19 ^h 57 ^m
Passage au méridien de (7) Iris à Frasnes-lez-Buissenal (UT)	...	19 ^h 54 ^m
Déclinaison de (7) Iris	... + 4° 04'	
Latitude de Frasnes-lez-Buissenal	... + 50° 40'	
Intervalle semi-diurne correspondant (ST)	...	6 ^h 20 ^m
Intervalle semi-diurne correspondant (UT)	...	6 ^h 19 ^m
Lever de (7) Iris à Frasnes-lez-Buissenal (UT)	...	13 ^h 35 ^m
Coucher de (7) Iris à Frasnes-lez-Buissenal (UT)	...	2 ^h 13 ^m

aberratie. De laatste kolom geeft de schijnbare visuele magnitude.

Men kan benaderde tijdstippen voor opkomst, meridiaandoorgang en ondergang van een asteroïde berekenen aan de hand van de verschillende tafels die in het *Jaarboek* voorkomen. Vooreerst moet men het tijdstip van meridiaandoorgang berekenen. Hiervoor neemt men de rechte klimming van de asteroïde uit de tabel voor de gevraagde datum (eventueel geïnterpoleerd), en trekt daar de sterrentijd te Greenwich om 0^h Wereldtijd (zoals gegeven in de maandelijks tabellen voor de zon), en de oosterlengte van de waarnemingsplaats (in uren en minuten) af. Indien de uitkomst negatief is, telt men er 24 uur bij. Het verkregen resultaat in sterrentijd zet men tenslotte om in middelbare tijd aan de hand van tabel 6 (zie blz. 230). De aldus verkregen waarde voor de meridiaandoorgang zal een fout vertonen van de orde van een minuut. Voor nauwkeuriger berekeningen moet rekening gehouden worden met precessie, en met de verandering van de rechte klimming en declinatie in de loop van de dag.

De tijdstippen van opkomst en ondergang kunnen dan verkregen worden door bij het tijdstip van meridiaandoorgang de halve dagboog af te trekken of bij te tellen. De halve dagboog in sterrentijd kan gevonden worden in tabel 4 (zie blz. 227), na interpolatie voor de breedte van de waarnemingsplaats en voor de declinatie van de beschouwde asteroïde. Deze kan dan aan de hand van tabel 6 (zie blz. 230) in middelbare tijd omgezet worden. Een negatieve waarde heeft betrekking op de vorige dag, een waarde groter dan 24^h op de volgende dag. De aldus verkregen tijdstippen zullen een fout vertonen van enkele minuten.

Voorbeeld: Bereken opkomst, doorgang door de meridiaan en ondergang van (63) Ausonia te Holsbeek op 16 november 2026.

Rechte klimming van (63) Ausonia	...	5 ^h 30 ^m
Sterrentijd van Greenwich om 0 ^h UT	...	3 ^h 40 ^m
Oosterlengte van Holsbeek	...	0 ^h 19 ^m
Interval in sterrentijd van 0 ^h UT tot meridiaandoorgang	...	1 ^h 31 ^m
Meridiaandoorgang van (63) Ausonia te Holsbeek (UT)	...	1 ^h 31 ^m
Declinatie van (63) Ausonia	... + 31° 56'	
Breedte van Holsbeek	... + 50° 55'	
Corresponderende halve dagboog (ST)	...	9 ^h 20 ^m
Corresponderende halve dagboog (UT)	...	9 ^h 18 ^m
Opkomst van (63) Ausonia te Holsbeek (UT)	...	16 ^h 13 ^m
Ondergang van (63) Ausonia te Holsbeek (UT)	...	10 ^h 49 ^m

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					
Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)		Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)		Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	
(2025) 2026 (2027)	h	m	°		′	(2025) 2026 (2027)	h	m		°
(1) Ceres					Sept.	27	1 29,1	— 11 24	8,3	
Déc.	31	0 38,0	— 5 39	8,8	Oct.	7	1 22,1	— 14 09	8,2	
Janv.	10	0 45,3	— 4 10	8,9	Okt.	17	1 14,3	— 16 38	8,3	
Jan.	20	0 53,9	— 2 36	9,0		27	1 06,6	— 18 41	8,4	
	30	1 03,8	— 0 59	9,1	Nov.	6	1 00,0	— 20 12	8,5	
Févr.	9	1 14,6	+ 0 41	9,1	Nov.	16	0 55,2	— 21 09	8,7	
Febr.	19	1 26,3	+ 2 21	9,1		26	0 52,6	— 21 35	8,8	
Mars	1	1 38,8	+ 4 02	9,1	Déc.	6	0 52,5	— 21 33	9,0	
Maart	11	1 52,0	+ 5 42	9,1	Dec.	16	0 54,8	— 21 09	9,1	
						26	0 59,5	— 20 26	9,2	
Août	8	5 51,0	+ 22 10	9,0	Janv.	5	1 06,2	— 19 29	9,2	
Aug.	18	6 06,9	+ 22 28	8,9	(3) Juno					
	28	6 22,3	+ 22 42	8,9	Juin	9	20 36,8	— 3 46	10,1	
Sept.	7	6 37,0	+ 22 53	8,8	Juni	19	20 34,5	— 3 30	9,9	
Sept.	17	6 50,9	+ 23 02	8,8		29	20 30,0	— 3 30	9,7	
	27	7 03,7	+ 23 09	8,7	Juill.	9	20 23,6	— 3 47	9,4	
Oct.	7	7 15,4	+ 23 19	8,6	Juli	19	20 15,6	— 4 21	9,2	
Okt.	17	7 25,5	+ 23 31	8,4		29	20 07,0	— 5 11	9,1	
	27	7 33,8	+ 23 49	8,3	Août	8	19 58,4	— 6 15	9,2	
Nov.	6	7 40,0	+ 24 14	8,1	Aug.	18	19 51,0	— 7 27	9,3	
Nov.	16	7 43,7	+ 24 49	7,9		28	19 45,3	— 8 42	9,5	
	26	7 44,7	+ 25 34	7,7	Sept.	7	19 42,1	— 9 55	9,6	
Déc.	6	7 42,7	+ 26 30	7,5	Sept.	17	19 41,5	— 11 03	9,8	
Dec.	16	7 37,6	+ 27 33	7,3		27	19 43,6	— 12 03	9,9	
	26	7 29,8	+ 28 40	7,0	Oct.	7	19 48,2	— 12 53	10,0	
Janv.	5	7 20,2	+ 29 43	6,8	(4) Vesta					
(2) Pallas					Juill.	9	1 25,2	+ 1 08	8,0	
Juill.	19	1 24,0	+ 2 34	9,6	Juli	19	1 35,4	+ 1 35	7,9	
Juli	29	1 30,4	+ 1 36	9,5		29	1 44,0	+ 1 48	7,8	
Août	8	1 35,3	+ 0 16	9,3	Août	8	1 50,5	+ 1 46	7,6	
Aug.	18	1 38,3	— 1 26	9,1	Aug.	18	1 54,8	+ 1 30	7,5	
	28	1 39,3	— 3 30	8,9		28	1 56,4	+ 0 59	7,3	
Sept.	7	1 38,1	— 5 55	8,7	Sept.	7	1 55,3	+ 0 13	7,1	
Sept.	17	1 34,6	— 8 36	8,5						

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			
Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
(2025) 2026 (2027)	h m	° ′		(2025) 2026 (2027)	h m	° ′	
Sept. 17	1 51,2	— 0 43	6,9	Avril 10	10 02,4	+ 3 37	9,9
Sept. 27	1 44,6	— 1 45	6,7	April 20	10 02,7	+ 4 04	10,2
Oct. 7	1 36,0	— 2 47	6,5	30	10 05,4	+ 4 17	10,4
Okt. 17	1 26,5	— 3 40	6,5	Mai 10	10 10,3	+ 4 16	10,6
27	1 17,3	— 4 17	6,7	(9) Metis			
Nov. 6	1 09,4	— 4 34	6,9	Juill. 29	23 03,5	— 15 24	10,0
Nov. 16	1 03,6	— 4 30	7,2	Août 8	22 58,7	— 16 23	9,8
26	1 00,5	— 4 05	7,4	Aug. 18	22 51,3	— 17 29	9,5
Déc. 6	1 00,0	— 3 22	7,6	28	22 42,3	— 18 32	9,3
Dec. 16	1 02,2	— 2 24	7,8	Sept. 7	22 32,7	— 19 26	9,4
26	1 06,6	— 1 15	8,0	Sept. 17	22 23,7	— 20 02	9,6
Janv. 5	1 13,2	+ 0 04	8,1	27	22 16,5	— 20 17	9,9
(6) Hebe				Oct. 7	22 12,0	— 20 11	10,1
Oct. 17	9 32,0	+ 10 20	10,8	Okt. 17	22 10,4	— 19 44	10,3
Okt. 27	9 45,6	+ 9 35	10,7	(10) Hygiea			
Nov. 6	9 57,9	+ 8 56	10,7	Déc. 31	5 54,3	+ 24 30	10,6
Nov. 16	10 08,8	+ 8 24	10,6	Janv. 10	5 46,2	+ 24 19	10,8
26	10 18,2	+ 8 02	10,5	Jan. 20	5 39,5	+ 24 07	10,9
Déc. 6	10 25,7	+ 7 54	10,4	30	5 34,9	+ 23 55	11,1
Dec. 16	10 31,1	+ 8 02	10,3	Févr. 9	5 32,5	+ 23 44	11,3
26	10 34,1	+ 8 28	10,1	Febr. 19	5 32,5	+ 23 36	11,4
Janv. 5	10 34,6	+ 9 14	10,0	Mars 1	5 34,7	+ 23 29	11,6
(7) Iris				Déc. 16	11 08,6	+ 2 15	11,3
Déc. 31	11 01,0	— 0 47	9,9	Dec. 26	11 13,0	+ 1 31	11,2
Janv. 10	11 01,6	— 1 28	9,7	Janv. 5	11 15,6	+ 0 56	11,0
Jan. 20	10 59,3	— 1 50	9,5	(11) Parthenope			
30	10 54,0	— 1 50	9,4	Déc. 31	11 05,4	+ 7 58	11,5
Févr. 9	10 46,3	— 1 29	9,2	Janv. 10	11 06,7	+ 8 12	11,3
Febr. 19	10 36,8	— 0 50	9,0	Jan. 20	11 05,5	+ 8 43	11,1
Mars 1	10 26,9	+ 0 04	8,9	30	11 01,6	+ 9 30	10,9
Maart 11	10 17,6	+ 1 05	9,1	Févr. 9	10 55,4	+ 10 30	10,6
21	10 10,0	+ 2 04	9,4				
31	10 04,9	+ 2 56	9,7				

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			
Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
(2025) 2026 (2027)	h m	° ′		(2025) 2026 (2027)	h m	° ′	
Febr. 19	10 47,4	+ 11 39	10,4	Févr. 9	4 37,8	+ 18 47	11,1
Mars 1	10 38,3	+ 12 49	10,3	Febr. 19	4 43,1	+ 19 12	11,3
Maart 11	10 29,4	+ 13 53	10,5	Mars 1	4 50,6	+ 19 40	11,5
21	10 21,6	+ 14 44	10,8	(18) Melpomene			
31	10 15,8	+ 15 19	11,0	Mai 30	19 31,0	— 8 35	10,0
Avril 10	10 12,4	+ 15 37	11,2	Juin 9	19 28,1	— 8 22	9,7
April 20	10 11,6	+ 15 37	11,4	Juni 19	19 22,3	— 8 25	9,4
(13) Egeria				29	19 14,0	— 8 48	9,1
Mars 1	14 30,8	— 4 06	11,2	Juill. 9	19 04,1	— 9 30	9,0
Maart 11	14 29,3	— 4 20	11,0	Juli 19	18 53,9	— 10 30	9,0
21	14 24,8	— 4 28	10,8	29	18 44,8	— 11 43	9,2
31	14 17,5	— 4 33	10,6	Août 8	18 38,0	— 13 03	9,3
Avril 10	14 08,0	— 4 38	10,3	Aug. 18	18 34,3	— 14 24	9,5
April 20	13 57,3	— 4 46	10,2	28	18 34,2	— 15 43	9,7
30	13 46,5	— 5 00	10,4	(19) Fortuna			
Mai 10	13 36,8	— 5 23	10,6	Mars 1	11 39,2	+ 0 29	11,3
Mei 20	13 29,2	— 5 55	10,9	Maart 11	11 30,3	+ 1 30	11,0
(15) Eunomia				21	11 21,3	+ 2 33	11,2
Févr. 9	12 21,1	— 17 21	10,5	31	11 13,2	+ 3 31	11,5
Febr. 19	12 16,6	— 17 47	10,3	(20) Massalia			
Mars 1	12 09,9	— 17 53	10,2	Déc. 31	12 09,2	— 1 42	10,7
Maart 11	12 01,7	— 17 39	10,0	Janv. 10	12 17,7	— 2 38	10,6
21	11 52,8	— 17 06	9,9	Jan. 20	12 23,8	— 3 18	10,4
31	11 43,9	— 16 17	9,9	30	12 27,2	— 3 40	10,2
Avril 10	11 36,1	— 15 19	10,1	Févr. 9	12 27,5	— 3 42	10,0
April 20	11 29,9	— 14 18	10,2	Febr. 19	12 24,8	— 3 23	9,8
30	11 25,8	— 13 20	10,4	Mars 1	12 19,1	— 2 45	9,6
(16) Psyche				Maart 11	12 11,2	— 1 52	9,3
Déc. 31	4 41,8	+ 17 50	10,3	21	12 02,2	— 0 50	9,0
Janv. 10	4 36,7	+ 17 55	10,5	31	11 53,2	+ 0 13	9,4
Jan. 20	4 34,4	+ 18 07	10,7	Avril 10	11 45,6	+ 1 07	9,7
30	4 34,7	+ 18 24	10,9	April 20	11 40,2	+ 1 46	10,0

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			
Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
(2025) 2026 (2027)	h m	° ′		(2025) 2026 (2027)	h m	° ′	
Avril 30	11 37,6	+ 2 08	10,2	(30) Urania			
Mai 10	11 37,7	+ 2 11	10,5				
Mei 20	11 40,4	+ 1 58	10,7				
(22) Kalliope				Nov. 26	8 59,1	+ 18 05	11,6
Oct. 27	7 17,7	+ 28 01	11,6	Déc. 6	9 02,3	+ 17 46	11,4
Nov. 6	7 22,9	+ 28 53	11,5	Dec. 16	9 02,3	+ 17 40	11,2
Nov. 16	7 25,2	+ 29 55	11,3	26	8 58,9	+ 17 47	11,0
26	7 24,5	+ 31 06	11,1	Janv. 5	8 52,2	+ 18 05	10,8
Déc. 6	7 20,7	+ 32 22	10,9	(39) Laetitia			
Dec. 16	7 13,7	+ 33 40	10,7	Déc. 31	8 52,4	+ 8 41	10,5
26	7 04,4	+ 34 51	10,5	Janv. 10	8 45,9	+ 9 18	10,3
Janv. 5	6 53,8	+ 35 50	10,5	Jan. 20	8 37,8	+ 10 08	10,1
(26) Proserpina				30	8 29,2	+ 11 08	10,0
Mars 11	13 19,4	— 4 44	11,2	Févr. 9	8 20,9	+ 12 12	10,2
Maart 21	13 13,1	— 4 12	10,9	Febr. 19	8 13,9	+ 13 15	10,4
31	13 05,1	— 3 32	10,6	Mars 1	8 08,8	+ 14 13	10,6
Avril 10	12 56,3	— 2 51	10,6	Maart 11	8 06,1	+ 15 03	10,9
April 20	12 47,8	— 2 16	10,9	21	8 05,9	+ 15 44	11,0
30	12 40,7	— 1 51	11,1	31	8 08,0	+ 16 15	11,2
Mai 10	12 35,8	— 1 41	11,3	Avril 10	8 12,4	+ 16 36	11,4
(27) Euterpe				(40) Harmonia			
Oct. 7	8 15,0	+ 19 45	11,3	Déc. 31	6 54,9	+ 23 45	9,1
Okt. 17	8 34,2	+ 18 46	11,2	Janv. 10	6 43,3	+ 24 20	9,3
27	8 52,1	+ 17 45	11,1	Jan. 20	6 32,9	+ 24 49	9,6
Nov. 6	9 08,5	+ 16 45	11,0	30	6 25,1	+ 25 10	9,9
Nov. 16	9 23,0	+ 15 48	10,8	Févr. 9	6 20,6	+ 25 25	10,2
26	9 35,4	+ 14 59	10,7	Febr. 19	6 19,9	+ 25 35	10,4
Déc. 6	9 45,4	+ 14 21	10,5	Mars 1	6 22,6	+ 25 40	10,6
Dec. 16	9 52,4	+ 13 58	10,3	Maart 11	6 28,5	+ 25 42	10,8
26	9 56,2	+ 13 52	10,1	21	6 37,0	+ 25 39	11,0
Janv. 5	9 56,4	+ 14 06	9,8	31	6 47,8	+ 25 31	11,1
				Avril 10	7 00,5	+ 25 17	11,3

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD		
		Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.			Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
h m					o ′				
(41) Daphne					Nov. 6	1 42,8	+ 8 08	11,1	
					Nov. 16	1 36,7	+ 7 27	11,4	
(49) Pales					Nov. 6	5 03,7	+ 26 05	11,7	
Janv. 30	9 26,5	— 1 53	11,2	Nov. 16	4 57,5	+ 25 52	11,5		
Févr. 9	9 18,3	— 0 38	11,0	26	4 49,3	+ 25 31	11,3		
Febr. 19	9 09,9	+ 0 59	11,0	Déc. 6	4 40,1	+ 25 02	11,1		
Mars 1	9 02,5	+ 2 48	11,1	Dec. 16	4 31,4	+ 24 30	11,4		
Maart 11	8 56,9	+ 4 41	11,2	26	4 24,3	+ 23 57	11,7		
21	8 54,0	+ 6 28	11,4	(53) Kalypso					
(42) Isis					Nov. 26	6 03,1	+ 15 04	11,7	
Déc. 31	6 14,6	+ 26 00	11,4	Déc. 6	5 56,2	+ 15 01	11,4		
Janv. 10	6 03,9	+ 26 25	11,7	Dec. 16	5 47,2	+ 15 08	11,1		
(44) Nysa					26	5 37,8	+ 15 26	11,2	
Déc. 31	8 41,0	+ 16 20	9,4	Janv. 5	5 29,4	+ 15 54	11,5		
Janv. 10	8 34,2	+ 17 07	9,1	(63) Ausonia					
Jan. 20	8 25,3	+ 18 04	8,7	Oct. 27	5 41,1	+ 31 17	11,6		
30	8 15,6	+ 19 03	8,9	Nov. 6	5 37,4	+ 31 40	11,4		
Févr. 9	8 06,9	+ 19 57	9,2	Nov. 16	5 30,5	+ 31 56	11,2		
Febr. 19	8 00,7	+ 20 41	9,5	26	5 20,8	+ 32 02	11,0		
Mars 1	7 57,9	+ 21 12	9,8	Déc. 6	5 09,4	+ 31 56	10,8		
Maart 11	7 58,6	+ 21 30	10,0	Dec. 16	4 57,5	+ 31 36	10,8		
21	8 02,9	+ 21 34	10,3	26	4 46,6	+ 31 05	11,0		
31	8 10,2	+ 21 26	10,5	Janv. 5	4 37,9	+ 30 27	11,3		
Avril 10	8 20,1	+ 21 06	10,7	(64) Angelina					
April 20	8 32,1	+ 20 34	10,9	Oct. 27	3 30,1	+ 21 05	11,5		
30	8 45,8	+ 19 51	11,0	Nov. 6	3 21,6	+ 20 37	11,2		
(46) Hestia					Nov. 16	3 12,0	+ 20 00	11,0	
Sept. 17	2 15,8	+ 12 27	11,6	26	3 02,7	+ 19 20	11,3		
Sept. 27	2 12,9	+ 11 53	11,4	Déc. 6	2 54,7	+ 18 42	11,1		
Oct. 7	2 07,1	+ 11 04	11,1						
Okt. 17	1 59,3	+ 10 05	10,8						
27	1 50,7	+ 9 03	10,7						

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD								
Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)				Magn.	Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)				Magn.		
(2025) 2026 (2027)	h m		° ′			(2025) 2026 (2027)	h m		° ′				
(68) Leto										Okt. 17	1 18,7	+ 21 02	11,3
										Oct. 27	1 08,6	+ 20 35	11,5
										Nov. 6	1 00,2	+ 19 59	11,7
(80) Sappho										Nov. 16	8 51,5	+ 25 09	11,6
										Nov. 26	8 57,8	+ 24 22	11,4
										Déc. 6	9 00,5	+ 23 42	11,2
										Dec. 16	8 59,3	+ 23 10	11,0
										26	8 54,0	+ 22 44	10,8
										Janv. 5	8 45,1	+ 22 22	10,5
(82) Alkmene										(192) Nausikaa			
										Juill. 19	0 22,9	+ 1 01	10,4
										Juli 29	0 31,7	+ 2 42	10,2
										Août 8	0 37,9	+ 4 14	9,9
										Aug. 18	0 41,0	+ 5 36	9,7
										28	0 40,7	+ 6 45	9,4
										Sept. 7	0 36,9	+ 7 39	9,1
										Sept. 17	0 30,0	+ 8 16	8,7
										27	0 20,9	+ 8 36	8,4
(89) Julia										Oct. 7	0 11,5	+ 8 43	8,5
										Okt. 17	0 03,4	+ 8 43	8,8
										27	23 58,2	+ 8 45	9,1
										Nov. 6	23 56,7	+ 8 54	9,4
										Nov. 16	23 59,0	+ 9 15	9,7
										26	0 04,9	+ 9 50	10,0
										Déc. 6	0 13,9	+ 10 38	10,2
										Dec. 16	0 25,6	+ 11 39	10,5
										26	0 39,3	+ 12 51	10,7
										Janv. 5	0 54,9	+ 14 10	10,9
(101) Helena										(198) Ampella			
										Juill. 29	23 15,4	+ 10 52	11,3
										Août 8	23 14,5	+ 12 23	11,1

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			Date — Datum (2025) 2026 (2027)	A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			
		Ascension droite	Déclinaison	Magn.		Ascension droite	Déclinaison	Magn.	
		— Rechte klimming (2000)	— Declinatie (2000)			— Rechte klimming (2000)	— Declinatie (2000)		
		h m	° ′				h m	° ′	
Aug.	18	23 10,6	+ 13 27	10,8	(337) Devosa				
Août	28	23 04,2	+ 13 59	10,6					
Sept.	7	22 56,2	+ 13 55	10,4					
Sept.	17	22 48,2	+ 13 19	10,4					
	27	22 41,7	+ 12 18	10,6	Déc.	31	8 09,3	+ 33 51	11,4
Oct.	7	22 38,0	+ 11 05	10,8	Janv.	10	7 58,2	+ 34 12	11,3
Okt.	17	22 37,6	+ 9 53	11,0	Jan.	20	7 46,0	+ 34 13	11,3
	27	22 40,8	+ 8 51	11,3		30	7 34,8	+ 33 50	11,5
Nov.	6	22 47,4	+ 8 06	11,5	Févr.	9	7 26,4	+ 33 06	11,8
(230) Athamantis					(354) Eleonora				
Oct.	7	5 18,0	+ 23 51	11,5	Juill.	29	21 52,8	— 12 31	10,8
Okt.	17	5 21,6	+ 23 15	11,3	Août	8	21 45,8	— 13 57	10,5
	27	5 21,9	+ 22 31	11,1	Aug.	18	21 38,1	— 15 26	10,4
Nov.	6	5 18,6	+ 21 39	10,9		28	21 30,5	— 16 51	10,7
Nov.	16	5 12,0	+ 20 40	10,6	(387) Aquitania				
	26	5 02,8	+ 19 35	10,4	Mars	11	13 16,2	+ 16 47	11,6
Déc.	6	4 52,3	+ 18 28	10,1	Maart	21	13 10,4	+ 18 41	11,5
Dec.	16	4 41,9	+ 17 25	10,4		31	13 03,0	+ 20 21	11,4
	26	4 33,2	+ 16 30	10,7	Avril	10	12 54,8	+ 21 40	11,5
Janv.	5	4 27,0	+ 15 49	11,0	April	20	12 46,8	+ 22 29	11,6
(236) Honoria					(433) Eros				
Août	18	23 34,6	+ 2 55	11,4	Déc.	31	1 18,6	+ 31 47	10,8
Aug.	28	23 30,1	+ 1 55	11,2	Janv.	5	1 31,8	+ 30 36	10,8
Sept.	7	23 24,0	+ 0 36	10,9	Jan.	10	1 46,3	+ 29 28	10,9
Sept.	17	23 17,3	— 0 54	10,8		15	2 01,7	+ 28 23	10,9
	27	23 11,0	— 2 24	11,1		20	2 18,2	+ 27 19	11,0
Oct.	7	23 06,3	— 3 46	11,3		25	2 35,4	+ 26 16	11,0
(306) Unitas						30	2 53,3	+ 25 13	11,1
Juill.	29	21 32,7	— 12 21	10,9	Févr.	4	3 11,8	+ 24 09	11,1
Août	8	21 25,3	— 13 55	10,5	Febr.	9	3 30,7	+ 23 04	11,2
Aug.	18	21 17,4	— 15 32	10,6		14	3 49,9	+ 21 57	11,2
						19	4 09,3	+ 20 49	11,3

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD			
Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum	Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
(2025) 2026 (2027)	h m	° ′		(2025) 2026 (2027)	h m	° ′	
Févr. 24	4 28,8	+ 19 38	11,3	(152637) 1997 NC ₁			
Mars 1	4 48,4	+ 18 26	11,4	Juin 25	18 53,2	+ 29 24	11,5
(471) Papagena				Juni 26	18 25,7	+ 18 21	10,9
Déc. 31	2 50,5	+ 8 34	10,1	27	17 56,2	+ 4 22	10,4
Janv. 10	2 53,1	+ 10 22	10,3	28	17 25,4	— 10 50	10,1
Jan. 20	2 58,5	+ 12 12	10,5	(84922) 2003 VS ₂			
30	3 06,4	+ 14 02	10,7	Déc. 31	6 11,5	+ 31 09	19,7
Févr. 9	3 16,5	+ 15 49	10,9	Janv. 10	6 10,5	+ 31 08	19,7
Febr. 19	3 28,4	+ 17 33	11,0	Jan. 20	6 09,5	+ 31 07	19,7
Mars 1	3 41,9	+ 19 11	11,2	30	6 08,6	+ 31 05	19,8
Maart 11	3 56,8	+ 20 43	11,3	Févr. 9	6 07,8	+ 31 03	19,8
(511) Davida				Febr. 19	6 07,3	+ 31 01	19,8
Déc. 31	11 09,8	+ 18 21	11,3	Mars 1	6 06,9	+ 30 59	19,8
Janv. 10	11 12,1	+ 19 30	11,1	Maart 11	6 06,7	+ 30 56	19,9
Jan. 20	11 11,9	+ 20 56	11,0	Oct. 17	6 25,1	+ 30 37	19,8
30	11 09,2	+ 22 31	10,8	Okt. 27	6 24,8	+ 30 39	19,8
Févr. 9	11 04,2	+ 24 11	10,7	Nov. 6	6 24,3	+ 30 40	19,8
Febr. 19	10 57,4	+ 25 45	10,6	Nov. 16	6 23,6	+ 30 41	19,8
Mars 1	10 49,7	+ 27 05	10,6	26	6 22,8	+ 30 42	19,8
Maart 11	10 42,0	+ 28 04	10,8	Déc. 6	6 21,9	+ 30 43	19,7
21	10 35,4	+ 28 39	11,0	Dec. 16	6 20,8	+ 30 44	19,7
31	10 30,4	+ 28 50	11,2	26	6 19,8	+ 30 44	19,7
Avril 10	10 27,6	+ 28 39	11,4	Janv. 5	6 18,7	+ 30 43	19,7
April 20	10 27,2	+ 28 10	11,6	(134340) Pluto			
(980) Anacostia				Juin 19	20 32,7	— 23 09	15,1
Nov. 16	5 36,1	+ 36 55	11,7	Juni 29	20 31,9	— 23 13	15,1
Nov. 26	5 26,4	+ 36 17	11,5	Juill. 9	20 31,0	— 23 17	15,1
Déc. 6	5 15,0	+ 35 21	11,4	Juli 19	20 30,1	— 23 22	15,0
Dec. 16	5 03,4	+ 34 08	11,4	29	20 29,1	— 23 26	15,0
26	4 53,2	+ 32 42	11,6	Août 8	20 28,1	— 23 30	15,0
				Aug. 18	20 27,2	— 23 34	15,1

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
Date — Datum		Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum		Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
(2025) 2026 (2027)					(2025) 2026 (2027)				
		h m	° /				h m	° /	
Août	28	20 26,3	— 23 37	15,1	Août	28	14 38,0	+ 14 03	17,3
Sept.	7	20 25,6	— 23 40	15,1	Sept.	7	14 38,5	+ 13 56	17,3
Sept.	17	20 25,0	— 23 42	15,2	Sept.	17	14 39,0	+ 13 49	17,3
	27	20 24,5	— 23 43	15,2		27	14 39,7	+ 13 42	17,3
Oct.	7	20 24,2	— 23 43	15,2	Nov.	16	14 43,8	+ 13 18	17,3
Okt.	17	20 24,1	— 23 43	15,2	Nov.	26	14 44,6	+ 13 16	17,3
	27	20 24,3	— 23 43	15,2	Déc.	6	14 45,4	+ 13 16	17,3
Nov.	6	20 24,6	— 23 41	15,2	Dec.	16	14 46,2	+ 13 16	17,3
Nov.	16	20 25,1	— 23 39	15,2		26	14 46,8	+ 13 17	17,3
	26	20 25,8	— 23 36	15,2	Janv.	5	14 47,4	+ 13 20	17,3
(136108) Haumea					(136199) Eris				
Déc.	31	14 43,5	+ 13 38	17,3	Déc.	31	1 45,4	— 0 27	18,7
Janv.	10	14 44,0	+ 13 41	17,3	Janv.	10	1 45,3	— 0 26	18,7
Jan.	20	14 44,4	+ 13 45	17,3	Jan.	20	1 45,3	— 0 24	18,7
	30	14 44,6	+ 13 50	17,3		30	1 45,3	— 0 22	18,7
Févr.	9	14 44,7	+ 13 56	17,3	Févr.	9	1 45,5	— 0 20	18,7
Febr.	19	14 44,6	+ 14 02	17,3					
Mars	1	14 44,5	+ 14 08	17,3	Août	8	1 50,0	+ 0 07	18,7
Maart	11	14 44,2	+ 14 14	17,2	Aug.	18	1 49,8	+ 0 05	18,7
	21	14 43,7	+ 14 20	17,2		28	1 49,7	+ 0 04	18,7
	31	14 43,2	+ 14 26	17,2	Sept.	7	1 49,4	+ 0 02	18,7
Avril	10	14 42,6	+ 14 31	17,2	Sept.	17	1 49,1	— 0 00	18,7
April	20	14 42,0	+ 14 36	17,2		27	1 48,8	— 0 02	18,7
	30	14 41,3	+ 14 39	17,2	Oct.	7	1 48,5	— 0 04	18,6
Mai	10	14 40,6	+ 14 42	17,2	Okt.	17	1 48,1	— 0 06	18,6
Mei	20	14 40,0	+ 14 43	17,2		27	1 47,7	— 0 08	18,6
	30	14 39,3	+ 14 43	17,2	Nov.	6	1 47,3	— 0 09	18,7
Juin	9	14 38,8	+ 14 42	17,2	Nov.	16	1 47,0	— 0 11	18,7
Juni	19	14 38,3	+ 14 40	17,3		26	1 46,7	— 0 11	18,7
	29	14 37,9	+ 14 37	17,3	Déc.	6	1 46,4	— 0 12	18,7
Juill.	9	14 37,6	+ 14 33	17,3	Dec.	16	1 46,1	— 0 12	18,7
Juli	19	14 37,4	+ 14 28	17,3		26	1 46,0	— 0 11	18,7
	29	14 37,4	+ 14 23	17,3	Janv.	5	1 45,8	— 0 11	18,7
Août	8	14 37,4	+ 14 17	17,3					
Aug.	18	14 37,7	+ 14 10	17,3					

A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD					A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h WERELDTIJD				
Date — Datum		Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.	Date — Datum		Ascension droite — Rechte klimming (2000)	Déclinaison — Declinatie (2000)	Magn.
(2025) 2026 (2027)					(2025) 2026 (2027)				
	h m					o /			
(136472) Makemake					Déc. 26	13 32,0	+ 19 37	17,1	
					Janv. 5	13 32,3	+ 19 40	17,1	
(229762) G!kunhomdima					Déc. 31	5 31,9	+ 5 01	19,6	
Déc. 31	13 29,2	+ 20 08	17,1		Janv. 10	5 31,1	+ 5 03	19,6	
Janv. 10	13 29,4	+ 20 12	17,1		Jan. 20	5 30,4	+ 5 05	19,6	
Jan. 20	13 29,5	+ 20 17	17,1		30	5 29,8	+ 5 09	19,6	
30	13 29,4	+ 20 23	17,1		Oct. 27	5 43,2	+ 5 39	19,6	
Févr. 9	13 29,3	+ 20 28	17,1		Nov. 6	5 42,7	+ 5 36	19,6	
Febr. 19	13 29,0	+ 20 34	17,1		Nov. 16	5 42,1	+ 5 34	19,6	
Mars 1	13 28,6	+ 20 40	17,1		26	5 41,3	+ 5 32	19,5	
Maart 11	13 28,1	+ 20 46	17,1		Déc. 6	5 40,5	+ 5 31	19,5	
21	13 27,5	+ 20 51	17,0		Dec. 16	5 39,7	+ 5 31	19,5	
31	13 26,8	+ 20 56	17,0		26	5 38,8	+ 5 32	19,5	
Avril 10	13 26,2	+ 20 59	17,0		Janv. 5	5 38,0	+ 5 33	19,5	
April 20	13 25,5	+ 21 02	17,1		(230965) 2004 XA ₁₉₂				
30	13 24,9	+ 21 04	17,1		Déc. 31	8 35,4	+ 40 25	19,8	
Mai 10	13 24,2	+ 21 04	17,1		Janv. 10	8 34,3	+ 40 29	19,8	
Mei 20	13 23,7	+ 21 04	17,1		Jan. 20	8 33,0	+ 40 32	19,8	
30	13 23,2	+ 21 02	17,1		30	8 31,7	+ 40 33	19,8	
Juin 9	13 22,8	+ 20 59	17,1		Févr. 9	8 30,5	+ 40 34	19,8	
Juni 19	13 22,5	+ 20 56	17,1		Febr. 19	8 29,3	+ 40 33	19,8	
29	13 22,4	+ 20 51	17,1		Mars 1	8 28,2	+ 40 31	19,8	
Juill. 9	13 22,3	+ 20 46	17,1		Maart 11	8 27,3	+ 40 28	19,8	
Juli 19	13 22,4	+ 20 39	17,2		21	8 26,5	+ 40 23	19,9	
29	13 22,6	+ 20 33	17,2		31	8 26,0	+ 40 17	19,9	
Août 8	13 22,9	+ 20 26	17,2		Nov. 16	8 45,1	+ 38 36	19,9	
Aug. 18	13 23,3	+ 20 19	17,1		Nov. 26	8 44,8	+ 38 41	19,9	
28	13 23,8	+ 20 11	17,1		Déc. 6	8 44,2	+ 38 46	19,8	
Oct. 27	13 28,3	+ 19 37	17,1		Dec. 16	8 43,5	+ 38 51	19,8	
Nov. 6	13 29,1	+ 19 35	17,1		26	8 42,6	+ 38 55	19,8	
Nov. 16	13 29,8	+ 19 33	17,1		Janv. 5	8 41,5	+ 38 59	19,8	
26	13 30,5	+ 19 32	17,1						
Déc. 6	13 31,1	+ 19 32	17,1						
Dec. 16	13 31,6	+ 19 34	17,1						

COMÈTES

Etant donné que le nombre de comètes numérotées augmente de plus en plus rapidement, il n'est plus possible à partir de l'*Annuaire 2020* de donner la liste complète des comètes numérotées. La liste des comètes numérotées jusqu'au 1 mars 2018 a été publiée dans l'*Annuaire 2019* à la page 141. A partir de 2020, nous nous limitons à la liste des nouvelles comètes numérotées, ainsi qu'aux comètes qui passent au périhélie au cours de l'année. Ainsi, de la place est libérée pour donner les éphémérides de davantage de comètes.

NOUVELLES COMÈTES PERIODIQUES NUMEROTÉES

A la liste des comètes périodiques figurant dans l'*Annuaire 2025* sont venues s'ajouter 14 nouvelles comètes, de sorte qu'à la date du 19 mai 2025 le nombre total de comètes numérotées s'élève à 499. Le tableau de la page 142 mentionne les données suivantes pour les nouvelles comètes numérotées:

- le numéro;
- le nom;
- la période orbitale en années;
- la distance périhélique en unités astronomiques;
- la distance aphélique en unités astronomiques;
- la première désignation de la comète, dans laquelle on retrouve également l'année de découverte;
- la date du prochain passage au périhélie.

La période orbitale, la distance périhélique et la distance aphélique sont déduites des éléments orbitaux instantanés et varient avec le temps. Elles sont données pour l'époque à laquelle le Minor Planet Center a publié ces éléments orbitaux. Celle-ci peut varier de comète à comète mais demeure pour les nouvelles comètes numérotées aux alentours de la date à laquelle la numérotation a été publiée, ce qui signifie 1 ou 2 ans avant la date de publication de cet Annuaire.

KOMETEN

Gezien het aantal genummerde kometen steeds sneller stijgt, wordt er vanaf het *Jaarboek 2020* geen volledige lijst genummerde kometen meer gegeven. De lijst genummerde kometen tot 1 maart 2018 wordt gegeven in het *Jaarboek 2019* op blz. 141. Vanaf 2020 beperken we ons tot de lijst nieuw genummerde kometen, evenals de kometen die in de loop van het jaar door het perihelium gaan. Zo wordt plaats vrijgemaakt om efemeriden te geven van meer kometen.

NIEUW-GENUMMERDE PERIODIEKE KOMETEN

Aan de lijst periodieke kometen zoals verschenen in het *Jaarboek 2025* zijn 14 kometen toegevoegd, zodat op datum van 19 mei 2025 het totale aantal genummerde kometen 499 bedraagt. De tabel op blz. 142 geeft de volgende gegevens van de nieuw-genummerde kometen:

- het nummer;
- de naam;
- de baanperiode in jaren;
- de periheliumafstand in astronomische eenheden;
- de apheliumafstand in astronomische eenheden;
- de eerste aanduiding van de komeet, wat tevens het ontdekkingsjaar bevat;
- de datum van de eerstvolgende periheliumdoorgang.

De baanperiode, periheliumafstand en apheliumafstand zijn afgeleid uit de ogenblikkelijke baanelementen en variëren met de tijd. Ze zijn gegeven voor de epoche waarvoor het Minor Planet Center de baanelementen gepubliceerd heeft. Deze kan van komeet tot komeet variëren, maar ligt voor nieuw-genummerde kometen meestal rond het tijdstip waarop de nummering bekend gemaakt werd, wat betekent 1 of 2 jaar voor de geldigheid van dit *Jaarboek*.

Nouvelles comètes périodiques numérotées
Nieuw-genummerde periodieke kometen

Désignation — Aanduiding	Nom — Naam	Période orbitale — Omloop- tijd	Distance périhélique — Perihelium- afstand	Distance aphélique — Aphelium- afstand	Première désignation — Eerste aanduiding	Date du prochain retour au périhélie — Datum van de eerstkomende periheliumdoorgang
		yr	UA — AE	UA — AE		
486 P	Leonard	6,91	2,309	4,95	2018 L5	2032, Févr. - Febr.
487 P	SidingSpring	11,73	1,815	8,51	2012 US ₂₇	2036, Juin - Juni
488 P	NEAT-PANSTARRS	7,21	1,678	5,79	2024 N6	2031, Déc. - Dec.
489 P	Denning	9,30	1,561	7,28	1894 F1	2035, Mars - Maart
490 P	ATLAS	5,27	1,069	4,99	2019 M2	2030, Janv. - Jan.
491 P	Spacewatch-PANSTARRS	11,23	3,717	6,31	2014 MG ₄	2035, Nov. - Nov.
492 P	LINEAR	13,83	1,782	9,74	2010 WK	2038, Avril - April
493 P	LONEOS	19,18	3,823	10,51	2005 SB ₂₁₆	2026, Janv. - Jan.
494 P	PANSTARRS	7,39	2,440	5,15	2024 N2	2031, Oct. - Okt.
495 P	Christensen	10,36	3,460	6,05	2016 A2	2036, Janv. - Jan.
496 P	Hill	15,07	1,621	10,58	2010 A3	2040, Mars - Maart
497 P	Spacewatch-PANSTARRS	13,30	2,075	9,15	2011 UA ₁₃₄	2038, Avril - April
498 P	LINEAR	9,84	1,964	7,22	2015 CD ₆₀	2034, Oct. - Okt.
499 P	Catalina	5,24	0,931	5,10	2019 Y3	2030, Juin - Juni

Comètes périodiques numérotées qui passent au périhélie en 2026
Genummerde periodieke kometen die in 2026 door het perihelium gaan

Désignation — Aanduiding	Nom — Naam	Période orbitale — Omloop- tijd	Distance périhélique — Perihelium- afstand	Distance aphélique — Aphelium- afstand	Date du passage au périhélie 2026 — Datum van de periheliumdoorgang 2026	Date du prochain retour au périhélie — Datum van de volgende periheliumdoorgang
		yr	UA — AE	UA — AE		
233 P	La Sagra	5,27	1,780	4,28	8 Janv. - Jan.	2031, Avril - April
24 P	Schaumasse	8,17	1,185	6,93	8 Janv. - Jan.	2034, Mars - Maart
493 P	LONEOS	19,18	3,823	10,51	14 Janv. - Jan.	2043, Mai - Mei
42 P	Neujmin	10,78	2,029	7,73	14 Janv. - Jan.	2036, Oct. - Okt.
145 P	Shoemaker-Levy	8,41	1,892	6,38	31 Janv. - Jan.	2034, Janv. - Jan.
131 P	Mueller	7,05	2,408	4,94	15 Févr. - Febr.	2034, Janv. - Jan.
303 P	NEAT	11,33	2,467	7,62	19 Févr. - Febr.	2037, Mai - Mei
379 P	Spacewatch	6,56	2,297	4,71	22 Févr. - Febr.	2032, Août - Aug.
243 P	NEAT	7,49	2,449	5,21	25 Févr. - Febr.	2033, Sept. - Sept.
74 P	Smirnova-Chernykh	11,26	4,820	5,23	2 Mars - Maart	2034, Juin - Juni
218 P	LINEAR	5,43	1,163	5,01	3 Mars - Maart	2031, Juill. - Juli
350 P	McNaught	8,24	3,694	4,47	17 Mars - Maart	2034, Juill. - Juli
304 P	Ory	5,59	1,257	5,04	18 Mars - Maart	2031, Oct. - Okt.
88 P	Howell	5,48	1,358	4,86	18 Mars - Maart	2031, Sept. - Sept.
138 P	Shoemaker-Levy	6,89	1,696	5,54	24 Mars - Maart	2033, Janv. - Jan.
245 P	WISE	8,14	2,202	5,89	31 Mars - Maart	2034, Mai - Mei
188 P	LINEAR-Mueller	9,14	2,549	6,19	13 Avril - April	2035, Juin - Juni

Désignation — Aanduiding	Nom — Naam	Période orbitale — Omloop- tijd	Distance périhélique — Perihelium- afstand	Distance aphélique — Aphelium- afstand	Date du passage au périhélie 2026 — Datum van de periheliumdoorgang 2026	Date du prochain retour au périhélie — Datum van de volgende periheliumdoorgang
		yr	UA — AE	UA — AE		
76P	West-Kohoutek-Ikemura	6,46	1,600	5,34	13 Avril - April	2032, Sept. - Sept.
141P	Machholz	5,35	0,807	5,31	23 Avril - April	2031, Août - Aug.
93P	Lovas	9,15	1,689	7,06	2 Mai - Mei	2035, Mai - Mei
162P	SidingSpring	5,44	1,289	4,89	17 Mai - Mei	2031, Oct. - Okt.
168P	Hergenrother	6,79	1,357	5,82	26 Mai - Mei	2033, Mai - Mei
412P	WISE	5,49	1,618	4,60	30 Mai - Mei	2031, Nov. - Nov.
356P	WISE	8,47	2,677	5,64	12 Juin - Juni	2034, Déc. - Dec.
220P	McNaught	5,51	1,556	4,68	14 Juin - Juni	2031, Déc. - Dec.
124P	Mrkos	6,20	1,733	5,02	23 Juin - Juni	2032, Sept. - Sept.
78P	Gehrels	7,22	2,005	5,46	25 Juin - Juni	2032, Janv. - Jan.
320P	McNaught	5,44	0,974	5,21	27 Juin - Juni	2031, Déc. - Dec.
353P	McNaught	8,52	2,209	6,13	1 Juill. - Juli	2034, Déc. - Dec.
383P	Christensen	6,68	1,421	5,67	2 Juill. - Juli	2033, Mars - Maart
63P	Wild	13,30	1,966	9,26	6 Juill. - Juli	2039, Déc. - Dec.
398P	Boattini	5,53	1,303	4,95	7 Juill. - Juli	2032, Janv. - Jan.
128P	Shoemaker-Holt	9,51	3,043	5,93	17 Juill. - Juli	2039, Mars - Maart
295P	LINEAR	12,22	2,035	8,58	22 Juill. - Juli	2038, Juill. - Juli
407P	PANSTARRS-Fuls	6,48	2,158	4,80	25 Juill. - Juli	2033, Févr. - Febr.
346P	Catalina	9,47	2,225	6,72	1 Août - Aug.	2035, Déc. - Dec.
10P	Tempel	5,36	1,417	4,71	2 Août - Aug.	2031, Déc. - Dec.
260P	McNaught	6,90	1,415	5,83	5 Août - Aug.	2033, Juill. - Juli
259P	Garradd	4,51	1,805	3,65	12 Août - Aug.	2031, Févr. - Febr.
175P	Hergenrother	6,34	1,946	4,91	3 Sept. - Sept.	2033, Oct. - Okt.

144

COMÈTES

2026

373P	Rinner	7,41	2,307	5,29	5 Sept. - Sept.	2034, Janv. - Jan.
114P	Wiseman-Skiff	6,67	1,575	5,51	15 Sept. - Sept.	2033, Mai - Mei
14P	Wolf	8,78	2,738	5,77	19 Sept. - Sept.	2035, Juin - Juni
112P	Urata-Nijima	6,62	1,443	5,61	21 Sept. - Sept.	2033, Avril - April
123P	West-Hartley	7,64	2,156	5,60	21 Sept. - Sept.	2034, Mai - Mei
169P	NEAT	4,20	0,604	4,60	21 Sept. - Sept.	2030, Déc. - Dec.
460P	PANSTARRS	5,27	1,016	5,04	21 Sept. - Sept.	2032, Janv. - Jan.
433P	(248370)	5,37	2,378	3,76	23 Sept. - Sept.	2032, Févr. - Febr.
324P	LaSagra	5,44	2,618	3,57	14 Oct. - Okt.	2032, Mars - Maart
247P	LINEAR	7,90	1,489	6,45	25 Oct. - Okt.	2034, Sept. - Sept.
435P	PANSTARRS	5,24	2,056	3,98	26 Oct. - Okt.	2032, Janv. - Jan.
275P	Hermann	13,90	1,659	9,90	27 Oct. - Okt.	2040, Oct. - Okt.
252P	LINEAR	5,33	1,000	5,10	7 Nov. - Nov.	2032, Mars - Maart
11P	Tempel-Swift-LINEAR	5,95	1,387	5,18	9 Nov. - Nov.	2032, Oct. - Okt.
69P	Taylor	7,65	2,275	5,49	12 Nov. - Nov.	2034, Juin - Juni
82P	Gehrels	8,40	3,629	4,64	14 Nov. - Nov.	2035, Mars - Maart
163P	NEAT	7,30	2,061	5,47	24 Nov. - Nov.	2034, Févr. - Febr.
107P	Wilson-Harrington	4,25	0,967	4,28	25 Nov. - Nov.	2031, Mars - Maart
161P	Hartley-IRAS	21,44	1,271	14,16	27 Nov. - Nov.	2047, Avril - April
266P	Christensen	6,63	2,324	4,73	7 Déc. - Dec.	2033, Juill. - Juli
149P	Mueller	8,37	2,783	5,46	15 Déc. - Dec.	2035, Mai - Mei
432P	PANSTARRS	5,30	2,301	3,77	15 Déc. - Dec.	2032, Avril - April
143P	Kowal-Mrkos	10,45	2,942	6,62	28 Déc. - Dec.	2037, Mai - Mei

2026

KOMETEN

145

COMÈTES NUMEROTÉES
QUI PASSENT AU PERIHÉLIE EN 2026

Le tableau de la page 143 donne les informations suivantes sur les comètes numérotées qui passent au périhélie en 2026:

- le numéro;
- le nom;
- la période orbitale en années;
- la distance périhélique en unités astronomiques;
- la distance aphélique en unités astronomiques;
- la date du passage au périhélie en 2026;
- la date du prochain passage au périhélie après 2026.

La période orbitale, la distance périhélique et la distance aphélique sont déduites des éléments orbitaux instantanés et varient avec le temps. Elles sont données pour l'époque à laquelle le Minor Planet Center a publié ces éléments orbitaux. Celle-ci peut varier de comète à comète.

GENUMMERDE KOMETEN
DIE IN 2026 DOOR HET PERIHELIIUM GAAN

De tabel op blz. 143 geeft de volgende gegevens van de genummerde kometen die in 2026 door het perihelium gaan:

- het nummer;
- de naam;
- de baanperiode in jaren;
- de periheliumafstand in astronomische eenheden;
- de apheliumafstand in astronomische eenheden;
- de datum van de periheliumdoorgang in 2026;
- de datum van de eerstvolgende periheliumdoorgang na 2026.

De baanperiode, periheliumafstand en apheliumafstand zijn afgeleid uit de ogenblikkelijke baanelementen en variëren met de tijd. Ze zijn gegeven voor de epoche waarvoor het Minor Planet Center de baanelementen gepubliceerd heeft. Deze kan van komeet tot komeet variëren.

COMÈTES LES PLUS BRILLANTES EN 2026

Nous nous sommes limités aux comètes qui atteindront la magnitude 16,1 en 2026 et qui seront observables dans de bonnes conditions.

Pour chaque comète, le tableau fournit successivement, à intervalle de dix jours:

- son ascension droite et sa déclinaison (équinoxe 2000,0);
- ses distances à la Terre et au Soleil (en UA);
- son élongation (distance angulaire au Soleil en degrés);
- sa magnitude apparente totale m_1 ;
- la période de visibilité nocturne, c'est-à-dire lorsque le Soleil est au moins 12 degrés sous l'horizon et la comète est au moins 9 degrés au-dessus de l'horizon; ici n'a pas été prise en compte l'influence perturbatrice éventuelle de la Lune; il y a deux lignes de tabulation si la comète est visible en début de nuit et en fin de nuit, mais pas au milieu de la nuit;
- la hauteur maximale de la comète au-dessus de l'horizon à Uccle pendant sa période de visibilité, ainsi que l'heure à laquelle cette hauteur est atteinte; il s'agit environ de la meilleure heure pour l'observation.

Les éphémérides comme les magnitudes ont été obtenues à partir du site Web du Minor Planet Center. Celles-ci ont été calculées en tenant compte des forces non-gravitationnelles de la comète. Les conditions locales pour Uccle ont été déterminées à l'aide des éléments orbitaux, également publiés par le Minor Planet Center, toutefois *sans* tenir compte des forces non-gravitationnelles.

Les magnitudes des comètes sont très incertaines, de sorte que la magnitude a été arrondie à l'unité. On sait que les comètes présentent parfois des éruptions et de ce fait, peuvent être beaucoup plus brillantes que prévu.

Tous les moments indiqués dans ce tableau ont été arrondis à l'heure la plus proche, étant donné que les minutes ont ici peu d'intérêt.

Le tableau donne les éphémérides aussi bien des comètes numérotées que des comètes non numérotées lorsque les éphémérides étaient déjà connues au moment de la rédaction du manuscrit. Les comètes découvertes

DE HELDERSTE KOMETEN IN 2026

Hier beperken we ons tot de kometen die in 2026 magnitude 16,1 kunnen bereiken en in gunstige omstandigheden kunnen waargenomen worden.

Voor elke komeet geeft de tabel om de 10 dagen achtereenvolgens:

- haar rechte klimming en declinatie (equinox 2000,0);
- haar afstand tot de aarde en tot de zon (in AE);
- haar elongatie (hoekafstand tot de zon in graden);
- haar totale schijnbare magnitude m_1 ;
- de periode van zichtbaarheid over de nacht, dit is wanneer de zon minimaal 12 graden onder de horizon staat en de komeet minimaal 9 graden boven de horizon; hierbij werd geen rekening gehouden met de eventuele storende invloed van de maan; indien de komeet in het begin van de nacht en het einde van de nacht, maar niet in het midden van de nacht zichtbaar is, staan er twee tabulatielijnen;
- de maximale hoogte van de komeet boven de horizon te Uccle gedurende haar periode van zichtbaarheid, alsmede het uur waarop die hoogte bereikt wordt; dit is ongeveer het beste uur voor de waarneming.

De efemeriden, evenals de magnitudes werden gehaald van de website van het Minor Planet Center. Deze houden rekening met de niet-gravitationele krachten van de komeet. De lokale omstandigheden voor Uccle werden bepaald aan de hand van baanelementen, eveneens gepubliceerd door het Minor Planet Center, echter *zonder* rekening te houden met de niet-gravitationele krachten.

Magnitudes van kometen zijn heel onzeker, daarom wordt de magnitude tot op 1 eenheid afgerond. Het is geweten dat kometen soms uitbarstingen vertonen en daardoor veel helderder kunnen worden dan voorspeld.

Alle tijdstippen in deze tabel werden afgerond tot het meest nabije volle uur, gezien de minuten hier weinig zin hebben.

De tabel geeft efemeriden zowel van genummerde kometen, als van ongenummerde kometen waarvan de efemeriden al gekend waren bij het sa-

après la rédaction du manuscrit, et qui pourtant sont suffisamment brillantes, ne sont évidemment pas reprises dans ce tableau.

Les comètes dont le nom est précédé de "P/" sont de courte période, ce qui signifie que leur période de retour est inférieure à 200 ans. Les comètes dont le nom est précédé de "C/", sont de longue période ou sont non périodiques.

Les heures de lever, de coucher et de passage au méridien peuvent être calculées de la même manière que pour les astéroïdes, comme indiqué à la page 128.

Source

Le site web:
<http://www.minorplanetcenter.net/iau/MPEph/MPEph.html>

menstellen van het manuscript. Kometen die na het samenstellen van het manuscript ontdekt zijn, en toch voldoende helder worden, zijn uiteraard niet in deze tabel opgenomen.

De kometen waarvan de naam door "P/" wordt voorafgegaan, zijn kortperiodiek, wat betekent dat hun omlooperperiode kleiner is dan 200 jaar. De kometen waarvan de naam door "C/" wordt voorafgegaan, zijn langperiodiek of niet-periodiek.

Tijdstippen van opkomst, ondergang en meridiaandoorgang kunnen berekend worden op dezelfde manier als bij asteroïden, zoals aangegeven op blz. 129.

Bron

De website:
<http://www.minorplanetcenter.net/iau/MPEph/MPEph.html>

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	m ₁		
h	m	° ′	UA-AE	UA-AE	°		°		
2P/Encke									
Oct.	17	0 12,9	+ 18 05	1,018	1,984	160	16	18 ^h – 05 ^h	+57 (22 ^h)
Okt.	27	23 47,0	+ 15 56	0,961	1,873	147	16	18 ^h – 03 ^h	+55 (21 ^h)
Nov.	6	23 23,0	+ 13 23	0,933	1,756	132	15	17 ^h – 02 ^h	+53 (20 ^h)
Nov.	16	23 03,2	+ 10 48	0,927	1,633	117	14	17 ^h – 01 ^h	+50 (19 ^h)
	26	22 48,8	+ 8 30	0,932	1,503	103	14	17 ^h – 24 ^h	+48 (18 ^h)
Déc.	6	22 39,5	+ 6 38	0,937	1,366	91	13	17 ^h – 23 ^h	+46 (17 ^h)
Dec.	16	22 34,6	+ 5 13	0,933	1,219	79	13	17 ^h – 22 ^h	+44 (17 ^h)
	26	22 32,8	+ 4 07	0,912	1,064	68	12	17 ^h – 21 ^h	+41 (17 ^h)
Janv.	5	22 32,2	+ 3 05	0,867	0,897	58	10	17 ^h – 20 ^h	+37 (17 ^h)
10P/Tempel									
Janv.	30	16 15,5	– 10 20	2,465	2,258	66	16	03 ^h – 06 ^h	+27 (06 ^h)
Févr.	9	16 34,4	– 10 45	2,296	2,195	72	15	03 ^h – 06 ^h	+27 (06 ^h)
Febr.	19	16 53,6	– 11 01	2,128	2,133	77	15	03 ^h – 06 ^h	+27 (06 ^h)
Mars	1	17 13,0	– 11 07	1,961	2,070	82	14	02 ^h – 05 ^h	+27 (05 ^h)
Maart	11	17 32,5	– 11 03	1,798	2,008	87	14	02 ^h – 05 ^h	+27 (05 ^h)
	21	17 52,1	– 10 50	1,639	1,947	92	13	02 ^h – 05 ^h	+27 (05 ^h)
	31	18 11,7	– 10 29	1,486	1,886	97	13	01 ^h – 04 ^h	+27 (04 ^h)
Avril	10	18 31,2	– 10 02	1,340	1,827	102	12	01 ^h – 04 ^h	+27 (04 ^h)
April	20	18 50,7	– 9 30	1,202	1,769	106	12	01 ^h – 03 ^h	+27 (03 ^h)
	30	19 10,0	– 8 58	1,073	1,714	111	11	00 ^h – 03 ^h	+27 (03 ^h)
Mai	10	19 29,2	– 8 29	0,954	1,662	116	10	24 ^h – 03 ^h	+28 (03 ^h)
Mei	20	19 48,1	– 8 10	0,844	1,612	120	10	23 ^h – 02 ^h	+28 (02 ^h)
	30	20 06,8	– 8 10	0,745	1,567	125	9	23 ^h – 02 ^h	+28 (02 ^h)
Juin	9	20 25,1	– 8 38	0,658	1,527	131	9	23 ^h – 02 ^h	+28 (02 ^h)
Juni	19	20 43,0	– 9 45	0,582	1,492	136	8	23 ^h – 02 ^h	+28 (02 ^h)
	29	21 00,3	– 11 42	0,519	1,463	143	8	22 ^h – 02 ^h	+27 (02 ^h)
Juill.	9	21 16,9	– 14 36	0,469	1,440	149	7	22 ^h – 02 ^h	+25 (02 ^h)
Juli	19	21 32,2	– 18 25	0,435	1,426	156	7	22 ^h – 02 ^h	+21 (01 ^h)
	29	21 46,0	– 22 48	0,417	1,418	162	7	23 ^h – 02 ^h	+16 (01 ^h)
Août	8	21 58,1	– 27 12	0,416	1,419	165	7	23 ^h – 02 ^h	+12 (01 ^h)
Oct.	27	23 16,7	– 27 50	0,908	1,671	123	10	20 ^h – 22 ^h	+11 (21 ^h)
Nov.	6	23 29,5	– 25 02	1,023	1,724	118	11	18 ^h – 22 ^h	+14 (20 ^h)
Nov.	16	23 42,9	– 22 09	1,149	1,779	112	12	17 ^h – 22 ^h	+17 (20 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	<i>m</i> ₁		
h	m	°	′	UA-AE	UA-AE	°		°	
Déc.	26	23 56,8	— 19 13	1,285	1,837	107	12	17 ^h — 22 ^h	+20 (19 ^h)
	6	0 11,1	— 16 19	1,430	1,897	102	13	17 ^h — 22 ^h	+23 (19 ^h)
Dec.	16	0 25,8	— 13 28	1,583	1,957	97	13	17 ^h — 22 ^h	+26 (19 ^h)
	26	0 40,8	— 10 42	1,743	2,019	91	14	17 ^h — 22 ^h	+28 (18 ^h)
Janv.	5	0 55,9	— 8 02	1,908	2,081	86	14	17 ^h — 22 ^h	+31 (18 ^h)
24P/Schaumasse									
Déc.	31	12 45,0	+ 14 34	0,595	1,189	95	8	24 ^h — 06 ^h	+54 (06 ^h)
Janv.	10	13 27,2	+ 12 34	0,596	1,184	94	8	24 ^h — 06 ^h	+52 (06 ^h)
Jan.	20	14 03,4	+ 10 42	0,604	1,194	95	8	00 ^h — 06 ^h	+50 (06 ^h)
	30	14 33,2	+ 9 06	0,615	1,218	96	8	24 ^h — 06 ^h	+48 (06 ^h)
Févr.	9	14 56,6	+ 7 49	0,627	1,256	100	9	24 ^h — 06 ^h	+47 (05 ^h)
Febr.	19	15 13,7	+ 6 52	0,637	1,305	105	10	24 ^h — 06 ^h	+46 (05 ^h)
Mars	1	15 24,4	+ 6 09	0,646	1,363	111	10	23 ^h — 05 ^h	+45 (05 ^h)
Maart	11	15 28,7	+ 5 37	0,654	1,429	119	11	23 ^h — 05 ^h	+45 (04 ^h)
	21	15 27,0	+ 5 08	0,666	1,501	128	12	22 ^h — 05 ^h	+44 (03 ^h)
	31	15 19,7	+ 4 33	0,685	1,578	138	13	21 ^h — 04 ^h	+44 (02 ^h)
Avril	10	15 08,4	+ 3 48	0,717	1,658	149	14	20 ^h — 04 ^h	+43 (02 ^h)
April	20	14 55,1	+ 2 46	0,767	1,741	159	14	20 ^h — 03 ^h	+42 (01 ^h)
	30	14 41,8	+ 1 30	0,837	1,825	164	15	20 ^h — 03 ^h	+41 (00 ^h)
29P/Schwassmann-Wachmann									
Déc.	31	11 34,4	— 3 18	6,000	6,306	104	16	00 ^h — 06 ^h	+36 (05 ^h)
Janv.	10	11 34,3	— 3 33	5,846	6,307	114	16	23 ^h — 06 ^h	+36 (04 ^h)
Jan.	20	11 33,3	— 3 42	5,704	6,307	124	16	23 ^h — 06 ^h	+36 (03 ^h)
	30	11 31,3	— 3 43	5,578	6,308	135	16	22 ^h — 06 ^h	+35 (03 ^h)
Févr.	9	11 28,4	— 3 39	5,474	6,309	145	16	21 ^h — 06 ^h	+36 (02 ^h)
Febr.	19	11 24,8	— 3 28	5,395	6,310	156	16	21 ^h — 06 ^h	+36 (01 ^h)
Mars	1	11 20,7	— 3 12	5,344	6,310	166	16	20 ^h — 05 ^h	+36 (00 ^h)
Maart	11	11 16,3	— 2 51	5,324	6,311	173	16	19 ^h — 04 ^h	+36 (00 ^h)
	21	11 12,0	— 2 29	5,335	6,312	168	16	19 ^h — 04 ^h	+37 (23 ^h)
	31	11 08,0	— 2 06	5,376	6,312	158	16	19 ^h — 03 ^h	+37 (22 ^h)
Avril	10	11 04,5	— 1 44	5,446	6,313	147	16	20 ^h — 02 ^h	+37 (22 ^h)
April	20	11 01,8	— 1 24	5,540	6,314	137	16	20 ^h — 02 ^h	+38 (21 ^h)
	30	11 00,0	— 1 09	5,657	6,314	127	16	20 ^h — 01 ^h	+38 (20 ^h)
Mai	10	10 59,1	— 0 58	5,790	6,315	117	16	21 ^h — 00 ^h	+36 (21 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	<i>m</i> ₁		
									h m	° ′	UA-AE	UA-AE	°
Mei	20	10 59,2	— 0 52	5,936	6,315	108	16	21 ^h – 24 ^h	+31 (21 ^h)
	30	11 00,2	— 0 53	6,089	6,315	98	16	22 ^h – 23 ^h	+24 (22 ^h)
Juin	9	11 02,2	— 0 59	6,247	6,316	89	16	22 ^h – 22 ^h	+16 (22 ^h)
Déc.	16	12 48,5	— 13 12	6,627	6,317	68	16	03 ^h – 06 ^h	+26 (06 ^h)
Dec.	26	12 52,0	— 13 50	6,472	6,317	77	16	03 ^h – 06 ^h	+25 (06 ^h)
Janv.	5	12 54,8	— 14 23	6,311	6,316	86	16	02 ^h – 06 ^h	+25 (06 ^h)
40P/Vaisala									
Déc.	31	15 16,8	— 8 47	2,354	1,889	51	16	04 ^h – 06 ^h	+25 (06 ^h)
Janv.	10	15 40,3	— 9 46	2,307	1,918	55	16	04 ^h – 06 ^h	+26 (06 ^h)
Jan.	20	16 02,7	— 10 30	2,259	1,951	59	16	04 ^h – 06 ^h	+26 (06 ^h)
43P/Wolf-Harrington									
Déc.	31	11 12,6	— 7 10	2,205	2,663	107	16	24 ^h – 06 ^h	+32 (04 ^h)
Janv.	10	11 15,4	— 8 09	2,113	2,691	116	16	23 ^h – 06 ^h	+31 (04 ^h)
Jan.	20	11 15,8	— 8 52	2,032	2,720	125	16	23 ^h – 06 ^h	+30 (03 ^h)
	30	11 13,8	— 9 16	1,964	2,751	135	16	22 ^h – 06 ^h	+30 (02 ^h)
Févr.	9	11 09,8	— 9 19	1,914	2,782	145	16	22 ^h – 06 ^h	+30 (02 ^h)
Febr.	19	11 04,2	— 9 01	1,887	2,815	155	16	21 ^h – 05 ^h	+30 (01 ^h)
65P/Gunn									
Juin	29	0 42,3	— 5 21	3,280	3,422	89	16	01 ^h – 02 ^h	+11 (02 ^h)
Juill.	9	0 47,7	— 5 07	3,162	3,444	97	16	01 ^h – 02 ^h	+18 (02 ^h)
Juli	19	0 51,6	— 5 03	3,047	3,466	106	16	00 ^h – 02 ^h	+25 (02 ^h)
	29	0 53,8	— 5 10	2,938	3,487	115	16	24 ^h – 02 ^h	+30 (02 ^h)
Août	8	0 54,2	— 5 26	2,838	3,509	124	15	23 ^h – 03 ^h	+33 (03 ^h)
Aug.	18	0 52,8	— 5 52	2,753	3,531	134	15	22 ^h – 03 ^h	+33 (03 ^h)
	28	0 49,6	— 6 26	2,686	3,554	144	15	22 ^h – 04 ^h	+33 (02 ^h)
Sept.	7	0 44,8	— 7 03	2,641	3,576	154	15	21 ^h – 04 ^h	+32 (01 ^h)
Sept.	17	0 38,8	— 7 41	2,622	3,598	164	15	20 ^h – 04 ^h	+32 (01 ^h)
	27	0 32,1	— 8 16	2,631	3,620	169	16	20 ^h – 04 ^h	+31 (00 ^h)
Oct.	7	0 25,3	— 8 43	2,669	3,643	165	16	19 ^h – 03 ^h	+30 (23 ^h)
Okt.	17	0 19,0	— 9 00	2,735	3,665	155	16	18 ^h – 02 ^h	+30 (22 ^h)
	27	0 13,7	— 9 06	2,828	3,687	145	16	18 ^h – 02 ^h	+30 (22 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD							Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	m ₁			
								h m		° ′	UA-AE	UA-AE	°	°
Nov.	6	0 09,8	— 8 58	2,945	3,710	135	16	17 ^h – 01 ^h	+30 (21 ^h)	
Nov.	16	0 07,6	— 8 39	3,081	3,732	125	16	17 ^h – 00 ^h	+31 (20 ^h)	
76P/West-Kohoutek-Ikemura										
Mars	1	2 15,0	+ 2 39	2,048	1,654	53	16	19 ^h – 21 ^h	+27 (19 ^h)	
Maart	11	2 36,1	+ 7 05	2,095	1,631	49	16	19 ^h – 21 ^h	+26 (19 ^h)	
	21	2 58,5	+ 11 21	2,143	1,614	46	16	19 ^h – 21 ^h	+24 (19 ^h)	
	31	3 22,3	+ 15 23	2,192	1,602	42	16	19 ^h – 21 ^h	+22 (19 ^h)	
Avril	10	3 47,5	+ 19 10	2,243	1,597	39	16	20 ^h – 21 ^h	+20 (20 ^h)	
April	20	4 14,2	+ 22 37	2,295	1,598	36	16	20 ^h – 21 ^h	+17 (20 ^h)	
	30	4 42,2	+ 25 42	2,348	1,605	33	16	20 ^h – 21 ^h	+15 (20 ^h)	
78P/Gehrels										
Déc.	31	21 35,8	— 10 11	3,055	2,443	44	16	17 ^h – 19 ^h	+21 (17 ^h)	
Janv.	10	21 53,1	— 8 58	3,097	2,401	38	16	17 ^h – 18 ^h	+19 (17 ^h)	
Jan.	20	22 11,2	— 7 36	3,130	2,361	33	15	18 ^h – 18 ^h	+16 (18 ^h)	
	30	22 29,7	— 6 06	3,153	2,322	27	15	18 ^h – 18 ^h	+12 (18 ^h)	
Juill.	19	4 48,2	+ 20 33	2,638	2,014	43	14	02 ^h – 02 ^h	+10 (02 ^h)	
Juli	29	5 11,9	+ 20 45	2,578	2,024	47	14	02 ^h – 02 ^h	+16 (02 ^h)	
Août	8	5 35,0	+ 20 42	2,516	2,037	51	14	02 ^h – 03 ^h	+22 (03 ^h)	
Aug.	18	5 57,4	+ 20 26	2,451	2,053	55	14	01 ^h – 03 ^h	+28 (03 ^h)	
	28	6 18,6	+ 19 57	2,383	2,072	60	14	01 ^h – 04 ^h	+34 (04 ^h)	
Sept.	7	6 38,7	+ 19 17	2,311	2,094	65	14	01 ^h – 04 ^h	+39 (04 ^h)	
Sept.	17	6 57,4	+ 18 27	2,237	2,119	70	14	00 ^h – 04 ^h	+44 (04 ^h)	
	27	7 14,5	+ 17 30	2,159	2,146	76	14	00 ^h – 04 ^h	+48 (04 ^h)	
Oct.	7	7 29,7	+ 16 29	2,079	2,175	82	14	24 ^h – 05 ^h	+51 (05 ^h)	
Okt.	17	7 42,9	+ 15 25	1,997	2,207	88	14	24 ^h – 05 ^h	+53 (05 ^h)	
	27	7 53,8	+ 14 21	1,915	2,241	96	14	23 ^h – 05 ^h	+54 (05 ^h)	
Nov.	6	8 02,1	+ 13 20	1,834	2,276	103	14	23 ^h – 05 ^h	+53 (05 ^h)	
Nov.	16	8 07,6	+ 12 25	1,758	2,314	112	14	22 ^h – 06 ^h	+52 (04 ^h)	
	26	8 10,1	+ 11 39	1,688	2,352	121	14	22 ^h – 06 ^h	+51 (04 ^h)	
Déc.	6	8 09,5	+ 11 04	1,629	2,392	131	14	21 ^h – 06 ^h	+50 (03 ^h)	
Dec.	16	8 05,8	+ 10 44	1,586	2,433	141	14	20 ^h – 06 ^h	+50 (02 ^h)	
	26	7 59,6	+ 10 38	1,562	2,476	152	14	20 ^h – 06 ^h	+50 (01 ^h)	
Janv.	5	7 51,7	+ 10 46	1,562	2,519	163	14	19 ^h – 06 ^h	+50 (01 ^h)	

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T) °
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	<i>m</i> ₁		
h	m	° ′	UA-AE	UA-AE	°				
84P/Giclas									
Déc.	16	22 14,5	— 17 54	1,973	1,805	66	16	17 ^h – 19 ^h	+21 (17 ^h)
Dec.	26	22 36,7	— 15 41	2,029	1,779	61	16	17 ^h – 19 ^h	+22 (17 ^h)
Janv.	5	22 59,6	— 13 15	2,084	1,758	57	16	17 ^h – 19 ^h	+23 (17 ^h)
88P/Howell									
Juin	29	2 02,6	+ 8 52	1,895	1,737	65	16	02 ^h – 02 ^h	+10 (02 ^h)
93P/Lovas									
Janv.	20	22 48,1	— 3 47	2,594	1,984	43	16	18 ^h – 19 ^h	+24 (18 ^h)
Jan.	30	23 07,8	— 1 13	2,614	1,935	38	16	18 ^h – 19 ^h	+21 (18 ^h)
Févr.	9	23 28,4	+ 1 30	2,628	1,889	34	16	18 ^h – 19 ^h	+19 (18 ^h)
Febr.	19	23 49,9	+ 4 20	2,637	1,846	30	16	18 ^h – 19 ^h	+16 (18 ^h)
Mars	1	0 12,5	+ 7 16	2,643	1,808	26	16	19 ^h – 19 ^h	+13 (19 ^h)
Maart	11	0 36,1	+ 10 14	2,646	1,774	23	15	19 ^h – 19 ^h	+10 (19 ^h)
114P/Wiseman-Skiff									
Août	18	6 28,5	+ 29 02	2,072	1,597	49	16	01 ^h – 03 ^h	+29 (03 ^h)
Aug.	28	7 00,4	+ 27 12	2,007	1,581	51	16	01 ^h – 04 ^h	+32 (04 ^h)
Sept.	7	7 30,9	+ 24 54	1,947	1,573	54	16	01 ^h – 04 ^h	+35 (04 ^h)
Sept.	17	7 59,8	+ 22 09	1,889	1,571	56	16	01 ^h – 04 ^h	+37 (04 ^h)
	27	8 27,0	+ 19 04	1,834	1,575	59	16	01 ^h – 04 ^h	+39 (04 ^h)
Oct.	7	8 52,2	+ 15 42	1,782	1,587	62	16	01 ^h – 05 ^h	+41 (05 ^h)
Okt.	17	9 15,5	+ 12 07	1,731	1,604	66	16	01 ^h – 05 ^h	+42 (05 ^h)
	27	9 36,7	+ 8 24	1,681	1,628	70	16	01 ^h – 05 ^h	+42 (05 ^h)
Nov.	6	9 55,9	+ 4 37	1,631	1,657	74	16	01 ^h – 05 ^h	+42 (05 ^h)
Nov.	16	10 13,0	+ 0 48	1,582	1,691	79	16	01 ^h – 06 ^h	+39 (06 ^h)
	26	10 27,7	— 2 57	1,533	1,730	84	16	01 ^h – 06 ^h	+36 (06 ^h)
Déc.	6	10 40,0	— 6 37	1,484	1,773	89	16	01 ^h – 06 ^h	+33 (05 ^h)
128P/Shoemaker-Holt									
Déc.	31	0 22,5	+ 3 18	3,120	3,227	87	16	17 ^h – 23 ^h	+42 (17 ^h)
Janv.	10	0 30,6	+ 3 58	3,245	3,209	79	16	17 ^h – 22 ^h	+43 (17 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD							Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	m ₁			
								h m			° ′	UA-AE	UA-AE	°
Août	8	5 36,2	+ 21 11	3,579	3,039	51	16	02 ^h – 03 ^h	+22 (03 ^h)	
Aug.	18	5 50,7	+ 21 06	3,474	3,042	57	16	01 ^h – 03 ^h	+29 (03 ^h)	
	28	6 04,4	+ 20 55	3,362	3,046	63	16	01 ^h – 04 ^h	+36 (04 ^h)	
Sept.	7	6 17,1	+ 20 39	3,243	3,051	70	16	00 ^h – 04 ^h	+43 (04 ^h)	
Sept.	17	6 28,6	+ 20 19	3,120	3,056	77	16	24 ^h – 04 ^h	+49 (04 ^h)	
	27	6 38,9	+ 19 55	2,994	3,063	84	16	23 ^h – 04 ^h	+54 (04 ^h)	
Oct.	7	6 47,6	+ 19 30	2,867	3,071	92	16	23 ^h – 05 ^h	+57 (05 ^h)	
Okt.	17	6 54,5	+ 19 04	2,740	3,080	100	16	22 ^h – 05 ^h	+58 (05 ^h)	
	27	6 59,5	+ 18 39	2,619	3,090	109	16	22 ^h – 05 ^h	+58 (04 ^h)	
Nov.	6	7 02,3	+ 18 15	2,505	3,100	118	15	21 ^h – 05 ^h	+57 (04 ^h)	
Nov.	16	7 02,8	+ 17 55	2,402	3,112	128	15	21 ^h – 06 ^h	+57 (03 ^h)	
	26	7 01,0	+ 17 39	2,315	3,124	139	15	20 ^h – 06 ^h	+57 (02 ^h)	
Déc.	6	6 57,0	+ 17 28	2,249	3,137	149	15	19 ^h – 06 ^h	+57 (02 ^h)	
Dec.	16	6 51,3	+ 17 22	2,206	3,152	161	15	19 ^h – 06 ^h	+57 (01 ^h)	
	26	6 44,4	+ 17 20	2,191	3,167	171	15	18 ^h – 06 ^h	+57 (00 ^h)	
Janv.	5	6 37,2	+ 17 23	2,205	3,182	172	15	17 ^h – 06 ^h	+57 (23 ^h)	
161P/Hartley-IRAS										
Août	18	3 14,7	— 19 02	1,360	1,857	102	13	02 ^h – 03 ^h	+15 (03 ^h)	
Aug.	28	3 01,1	— 18 42	1,110	1,768	113	12	01 ^h – 04 ^h	+20 (04 ^h)	
Sept.	7	2 34,0	— 18 04	0,872	1,682	127	12	00 ^h – 04 ^h	+21 (03 ^h)	
Sept.	17	1 42,4	— 16 14	0,664	1,601	146	11	22 ^h – 04 ^h	+23 (02 ^h)	
	27	0 13,7	— 10 57	0,530	1,524	168	10	20 ^h – 03 ^h	+28 (00 ^h)	
Oct.	7	22 24,5	— 1 34	0,525	1,454	143	10	18 ^h – 02 ^h	+38 (21 ^h)	
Okt.	17	21 01,5	+ 6 35	0,644	1,393	115	10	18 ^h – 01 ^h	+46 (19 ^h)	
	27	20 13,2	+ 11 30	0,824	1,342	95	10	18 ^h – 23 ^h	+51 (18 ^h)	
Nov.	6	19 46,0	+ 14 34	1,020	1,303	81	10	17 ^h – 23 ^h	+52 (17 ^h)	
Nov.	16	19 30,3	+ 16 49	1,210	1,278	70	10	17 ^h – 22 ^h	+51 (17 ^h)	
	26	19 20,7	+ 18 44	1,381	1,267	62	11	17 ^h – 21 ^h	+48 (17 ^h)	
Déc.	6	19 14,8	+ 20 32	1,529	1,272	56	11	17 ^h – 21 ^h	+44 (17 ^h)	
Dec.	16	19 11,1	+ 22 24	1,647	1,292	52	11	17 ^h – 20 ^h	+39 (17 ^h)	
	26	19 08,7	+ 24 25	1,735	1,326	49	12	{ 17 ^h – 20 ^h 06 ^h – 06 ^h }	+33 (17 ^h)	
Janv.	5	19 06,9	+ 26 42	1,791	1,372	49	12	{ 17 ^h – 19 ^h 05 ^h – 06 ^h }	+27 (17 ^h)	

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T) °
		Asc. droite Rechte klim. (2000) h m	Decl. (2000) ° ′	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde UA-AE	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon UA-AE	Elong. °	m_1		
162P/Siding Spring									
Juill.	19	6 04,3	+ 35 37	2,290	1,469	28	16	02 ^h – 02 ^h	+12 (02 ^h)
Juli	29	6 40,2	+ 36 59	2,311	1,524	30	16	02 ^h – 02 ^h	+16 (02 ^h)
Août	8	7 15,4	+ 37 48	2,331	1,583	33	16	01 ^h – 03 ^h	+20 (03 ^h)
Aug.	18	7 49,3	+ 38 07	2,350	1,645	36	16	01 ^h – 03 ^h	+24 (03 ^h)
169P/NEAT									
Juin	9	19 36,6	+ 1 58	0,849	1,729	136	16	22 ^h – 02 ^h	+41 (02 ^h)
Juni	19	19 33,4	+ 5 14	0,691	1,616	142	15	22 ^h – 02 ^h	+44 (01 ^h)
	29	19 24,7	+ 9 13	0,549	1,499	145	14	22 ^h – 02 ^h	+48 (01 ^h)
Juill.	9	19 07,7	+ 14 17	0,423	1,379	143	14	22 ^h – 02 ^h	+53 (00 ^h)
Juli	19	18 36,3	+ 21 06	0,314	1,255	134	13	22 ^h – 02 ^h	+60 (23 ^h)
	29	17 34,4	+ 30 38	0,226	1,129	115	12	21 ^h – 02 ^h	+69 (21 ^h)
Août	8	15 17,7	+ 40 47	0,172	1,001	81	13	21 ^h – 03 ^h	+59 (21 ^h)
Sept.	27	9 45,3	+ 5 26	0,729	0,614	38	15	04 ^h – 04 ^h	+17 (04 ^h)
Oct.	7	10 07,6	+ 2 43	0,901	0,674	41	15	04 ^h – 05 ^h	+20 (05 ^h)
Okt.	17	10 32,4	+ 0 22	1,050	0,773	44	15	04 ^h – 05 ^h	+22 (05 ^h)
	27	10 56,1	– 1 43	1,170	0,891	48	16	04 ^h – 05 ^h	+24 (05 ^h)
Nov.	6	11 17,4	– 3 33	1,262	1,017	52	16	03 ^h – 05 ^h	+27 (05 ^h)
198P/ODAS									
Déc.	31	7 03,2	+ 25 06	1,127	2,108	174	16	17 ^h – 06 ^h	+64 (00 ^h)
Janv.	10	6 55,0	+ 25 13	1,156	2,135	173	16	17 ^h – 06 ^h	+64 (23 ^h)
210P/Christensen									
Déc.	31	15 04,8	– 8 30	1,072	0,928	54	13	04 ^h – 06 ^h	+26 (06 ^h)
Janv.	10	15 20,6	– 8 33	1,151	1,074	60	14	04 ^h – 06 ^h	+28 (06 ^h)
Jan.	20	15 33,6	– 8 28	1,203	1,218	67	15	03 ^h – 06 ^h	+29 (06 ^h)
	30	15 43,5	– 8 11	1,232	1,357	75	15	03 ^h – 06 ^h	+30 (06 ^h)
Févr.	9	15 49,8	– 7 39	1,244	1,492	83	16	02 ^h – 06 ^h	+31 (06 ^h)
Febr.	19	15 52,2	– 6 54	1,242	1,622	93	16	01 ^h – 06 ^h	+32 (06 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre	Dist. au Soleil	Elong.	m ₁		
				Afst. tot de aarde	Afst. tot de zon				
				h m	° ′				UA-AE	UA-AE	°	°
235P/LINEAR									
Avril	20	17 17,2	— 13 27	1,403	2,183	129	16	23 ^h – 03 ^h	+26 (03 ^h)
April	30	17 16,6	— 12 13	1,356	2,216	139	16	23 ^h – 03 ^h	+27 (02 ^h)
Mai	10	17 13,0	— 11 01	1,326	2,250	149	16	22 ^h – 03 ^h	+28 (02 ^h)
240P/NEAT									
Déc.	31	3 18,8	+ 15 52	1,334	2,123	132	15	17 ^h – 03 ^h	+55 (20 ^h)
Janv.	10	3 18,9	+ 18 23	1,428	2,128	123	15	17 ^h – 02 ^h	+58 (20 ^h)
Jan.	20	3 22,7	+ 20 48	1,537	2,136	114	15	18 ^h – 02 ^h	+60 (19 ^h)
	30	3 29,7	+ 23 04	1,655	2,146	106	15	18 ^h – 01 ^h	+62 (19 ^h)
Févr.	9	3 39,6	+ 25 12	1,780	2,160	99	16	18 ^h – 01 ^h	+64 (18 ^h)
Febr.	19	3 52,0	+ 27 10	1,910	2,176	92	16	18 ^h – 01 ^h	+65 (18 ^h)
Mars	1	4 06,7	+ 28 57	2,042	2,194	85	16	19 ^h – 01 ^h	+64 (19 ^h)
Maart	11	4 23,2	+ 30 34	2,176	2,215	79	16	19 ^h – 00 ^h	+60 (19 ^h)
260P/McNaught									
Juin	29	1 27,9	+ 6 48	1,387	1,477	74	16	01 ^h – 02 ^h	+14 (02 ^h)
Juill.	9	1 55,5	+ 11 27	1,318	1,450	76	16	01 ^h – 02 ^h	+21 (02 ^h)
Juli	19	2 23,7	+ 16 07	1,259	1,431	77	16	00 ^h – 02 ^h	+30 (02 ^h)
	29	2 52,4	+ 20 42	1,210	1,420	79	15	24 ^h – 02 ^h	+38 (02 ^h)
Août	8	3 21,4	+ 25 04	1,168	1,418	81	15	23 ^h – 03 ^h	+46 (03 ^h)
Aug.	18	3 50,6	+ 29 09	1,134	1,426	83	15	22 ^h – 03 ^h	+54 (03 ^h)
	28	4 19,4	+ 32 53	1,105	1,441	86	15	22 ^h – 04 ^h	+61 (04 ^h)
Sept.	7	4 47,2	+ 36 14	1,080	1,465	89	15	21 ^h – 04 ^h	+68 (04 ^h)
Sept.	17	5 13,3	+ 39 12	1,057	1,497	93	15	21 ^h – 04 ^h	+74 (04 ^h)
	27	5 36,6	+ 41 51	1,037	1,536	98	15	20 ^h – 04 ^h	+80 (04 ^h)
Oct.	7	5 56,3	+ 44 14	1,018	1,581	103	16	19 ^h – 05 ^h	+83 (05 ^h)
Okt.	17	6 11,1	+ 46 26	1,001	1,631	109	16	18 ^h – 05 ^h	+86 (04 ^h)
	27	6 20,2	+ 48 26	0,988	1,685	117	16	18 ^h – 05 ^h	+88 (04 ^h)
Nov.	6	6 22,6	+ 50 13	0,980	1,743	124	16	17 ^h – 05 ^h	+89 (03 ^h)
Nov.	16	6 17,8	+ 51 38	0,982	1,804	133	16	17 ^h – 06 ^h	+89 (02 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	<i>m</i> ₁		
C/2022 N2 (PANSTARRS)									
Déc.	31	3 11,9	+ 24 39	3,319	4,051	133	15	17 ^h – 03 ^h	+64 (20 ^h)
Janv.	10	3 13,1	+ 24 27	3,463	4,081	123	15	17 ^h – 03 ^h	+64 (20 ^h)
Jan.	20	3 16,0	+ 24 21	3,621	4,111	113	15	18 ^h – 02 ^h	+64 (19 ^h)
	30	3 20,4	+ 24 20	3,791	4,144	104	15	18 ^h – 01 ^h	+64 (18 ^h)
Févr.	9	3 26,2	+ 24 24	3,968	4,178	95	15	18 ^h – 01 ^h	+64 (18 ^h)
Febr.	19	3 33,2	+ 24 33	4,148	4,213	87	15	18 ^h – 00 ^h	+62 (18 ^h)
Mars	1	3 41,4	+ 24 46	4,330	4,250	79	16	19 ^h – 24 ^h	+57 (19 ^h)
Maart	11	3 50,6	+ 25 01	4,509	4,288	71	16	19 ^h – 23 ^h	+51 (19 ^h)
	21	4 00,5	+ 25 18	4,684	4,327	63	16	19 ^h – 23 ^h	+45 (19 ^h)
	31	4 11,1	+ 25 35	4,851	4,368	56	16	19 ^h – 22 ^h	+37 (19 ^h)
Avril	10	4 22,3	+ 25 52	5,009	4,409	49	16	20 ^h – 22 ^h	+30 (20 ^h)
April	20	4 34,0	+ 26 09	5,157	4,452	41	16	20 ^h – 22 ^h	+23 (20 ^h)
	30	4 45,9	+ 26 23	5,292	4,496	34	16	20 ^h – 21 ^h	+16 (20 ^h)
C/2022 QE78 (ATLAS)									
Déc.	31	9 25,8	+ 24 17	4,725	5,535	142	16	20 ^h – 06 ^h	+64 (02 ^h)
Janv.	10	9 23,7	+ 25 23	4,656	5,546	152	16	19 ^h – 06 ^h	+65 (02 ^h)
Jan.	20	9 20,7	+ 26 31	4,614	5,558	162	16	18 ^h – 06 ^h	+66 (01 ^h)
	30	9 17,0	+ 27 37	4,603	5,571	168	16	18 ^h – 06 ^h	+67 (00 ^h)
Févr.	9	9 13,1	+ 28 39	4,624	5,585	166	16	18 ^h – 06 ^h	+68 (00 ^h)
Febr.	19	9 09,3	+ 29 34	4,675	5,600	157	16	18 ^h – 06 ^h	+69 (23 ^h)
Mars	1	9 06,0	+ 30 21	4,755	5,616	148	16	19 ^h – 05 ^h	+70 (22 ^h)
Maart	11	9 03,4	+ 30 58	4,861	5,632	137	16	19 ^h – 05 ^h	+70 (22 ^h)
	21	9 01,9	+ 31 27	4,989	5,650	127	16	19 ^h – 05 ^h	+71 (21 ^h)
	31	9 01,5	+ 31 46	5,134	5,668	118	16	19 ^h – 04 ^h	+71 (20 ^h)
C/2023 R1 (PANSTARRS)									
Déc.	31	19 20,7	– 1 49	4,573	3,692	24	15	17 ^h – 17 ^h	+11 (17 ^h)
Janv.	30	19 29,7	– 3 03	4,507	3,632	24	15	06 ^h – 06 ^h	+12 (06 ^h)
Févr.	9	19 32,2	– 3 15	4,426	3,616	31	15	05 ^h – 06 ^h	+15 (06 ^h)
Febr.	19	19 34,1	– 3 23	4,317	3,603	39	15	05 ^h – 06 ^h	+18 (06 ^h)
Mars	1	19 35,1	– 3 27	4,182	3,592	48	15	04 ^h – 05 ^h	+20 (05 ^h)
Maart	11	19 34,9	– 3 30	4,026	3,583	57	15	03 ^h – 05 ^h	+23 (05 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD							Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	m ₁			
h	m	°	′	UA-AE	UA-AE	°		°		
Avril	21	19 33,2	— 3 31	3,850	3,576	67	14	03 ^h — 05 ^h	+25 (05 ^h)	
	31	19 29,7	— 3 34	3,662	3,572	77	14	02 ^h — 04 ^h	+27 (04 ^h)	
	10	19 23,9	— 3 39	3,466	3,570	88	14	01 ^h — 04 ^h	+29 (04 ^h)	
	April	20	19 15,5	— 3 48	3,270	3,571	99	14	01 ^h — 03 ^h	+31 (03 ^h)
	30	19 03,9	— 4 05	3,082	3,573	111	14	24 ^h — 03 ^h	+32 (03 ^h)	
Mai	10	18 48,8	— 4 30	2,914	3,578	124	14	23 ^h — 03 ^h	+34 (03 ^h)	
Mei	20	18 30,2	— 5 05	2,775	3,586	137	14	22 ^h — 02 ^h	+34 (02 ^h)	
	30	18 08,5	— 5 51	2,678	3,595	151	14	22 ^h — 02 ^h	+33 (01 ^h)	
Juin	9	17 44,4	— 6 46	2,630	3,607	162	14	22 ^h — 02 ^h	+32 (00 ^h)	
Juni	19	17 19,5	— 7 48	2,638	3,621	163	14	22 ^h — 02 ^h	+31 (23 ^h)	
	29	16 55,4	— 8 52	2,702	3,638	153	14	22 ^h — 02 ^h	+30 (22 ^h)	
Juill.	9	16 33,6	— 9 56	2,816	3,656	140	14	22 ^h — 01 ^h	+29 (22 ^h)	
Juli	19	16 14,9	— 10 58	2,973	3,677	127	14	22 ^h — 00 ^h	+26 (22 ^h)	
	29	15 59,8	— 11 58	3,161	3,699	115	14	21 ^h — 23 ^h	+23 (21 ^h)	
Août	8	15 48,1	— 12 55	3,371	3,724	103	14	21 ^h — 22 ^h	+19 (21 ^h)	
Aug.	18	15 39,4	— 13 50	3,592	3,750	91	14	20 ^h — 21 ^h	+16 (20 ^h)	
	28	15 33,4	— 14 44	3,816	3,779	80	15	20 ^h — 20 ^h	+13 (20 ^h)	
Sept.	7	15 29,6	— 15 37	4,035	3,809	70	15	20 ^h — 20 ^h	+10 (20 ^h)	
C/2024 A1 (ATLAS)										
Déc.	31	8 21,3	+ 55 41	3,426	4,248	143	16	17 ^h — 06 ^h	+85 (01 ^h)	
Janv.	10	8 03,7	+ 58 25	3,458	4,284	143	16	17 ^h — 06 ^h	+82 (00 ^h)	
Jan.	20	7 43,4	+ 60 37	3,526	4,321	139	16	18 ^h — 06 ^h	+80 (23 ^h)	
C/2024 E1 (Wierchchos)										
Mars	1	2 41,4	— 15 19	1,092	1,012	58	7	19 ^h — 19 ^h	+14 (19 ^h)	
Maart	11	3 30,1	— 3 34	1,258	1,173	62	8	19 ^h — 21 ^h	+24 (19 ^h)	
	21	4 06,4	+ 5 13	1,477	1,334	62	9	19 ^h — 21 ^h	+29 (19 ^h)	
	31	4 35,5	+ 11 33	1,725	1,493	60	10	19 ^h — 22 ^h	+30 (19 ^h)	
Avril	10	5 00,0	+ 16 09	1,983	1,648	56	11	20 ^h — 22 ^h	+29 (20 ^h)	
	20	5 21,7	+ 19 34	2,245	1,800	52	11	20 ^h — 22 ^h	+26 (20 ^h)	
April	30	5 41,4	+ 22 09	2,501	1,948	46	12	20 ^h — 22 ^h	+21 (20 ^h)	
Mai	10	5 59,6	+ 24 08	2,749	2,093	41	12	21 ^h — 21 ^h	+16 (21 ^h)	
Mei	20	6 16,7	+ 25 42	2,985	2,235	35	13	21 ^h — 21 ^h	+11 (21 ^h)	
Août	18	8 18,8	+ 31 49	4,267	3,402	28	16	03 ^h — 03 ^h	+15 (03 ^h)	
	Aug.	28	8 28,9	+ 32 19	4,302	3,522	35	16	02 ^h — 04 ^h	+22 (04 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD						Visible — Zichtbaar	H (T)
		Asc. droite Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	m ₁		
h	m	° ′	UA-AE	UA-AE	°				
Sept.	7	8 38,2	+ 32 53	4,318	3,640	43	16	01 ^h – 04 ^h	+30 (04 ^h)
Sept.	17	8 46,5	+ 33 33	4,315	3,756	51	16	01 ^h – 04 ^h	+38 (04 ^h)
	27	8 53,7	+ 34 19	4,295	3,871	59	16	00 ^h – 04 ^h	+46 (04 ^h)
C/2024 J3 (ATLAS)									
Janv.	30	19 36,7	— 0 34	5,522	4,645	25	15	06 ^h – 06 ^h	+13 (06 ^h)
Févr.	9	19 44,1	+ 0 59	5,423	4,599	30	15	05 ^h – 06 ^h	+17 (06 ^h)
Febr.	19	19 51,3	+ 2 41	5,306	4,554	37	15	04 ^h – 06 ^h	+20 (06 ^h)
Mars	1	19 58,1	+ 4 33	5,174	4,511	44	15	04 ^h – 05 ^h	+24 (05 ^h)
Maart	11	20 04,4	+ 6 34	5,029	4,468	51	15	03 ^h – 05 ^h	+27 (05 ^h)
	21	20 10,1	+ 8 46	4,874	4,426	58	15	02 ^h – 05 ^h	+30 (05 ^h)
	31	20 15,0	+ 11 08	4,711	4,385	65	15	02 ^h – 04 ^h	+34 (04 ^h)
Avril	10	20 18,9	+ 13 40	4,546	4,346	72	15	01 ^h – 04 ^h	+37 (04 ^h)
April	20	20 21,8	+ 16 23	4,380	4,308	79	14	24 ^h – 03 ^h	+41 (03 ^h)
	30	20 23,4	+ 19 14	4,217	4,271	86	14	23 ^h – 03 ^h	+45 (03 ^h)
Mai	10	20 23,4	+ 22 13	4,063	4,235	93	14	22 ^h – 03 ^h	+50 (03 ^h)
Mei	20	20 21,8	+ 25 16	3,919	4,201	99	14	21 ^h – 02 ^h	+55 (02 ^h)
	30	20 18,2	+ 28 21	3,791	4,168	105	14	22 ^h – 02 ^h	+61 (02 ^h)
Juin	9	20 12,5	+ 31 23	3,680	4,137	110	14	22 ^h – 02 ^h	+67 (02 ^h)
Juni	19	20 04,7	+ 34 15	3,589	4,107	114	14	22 ^h – 02 ^h	+73 (02 ^h)
	29	19 54,7	+ 36 52	3,520	4,079	117	14	22 ^h – 02 ^h	+76 (01 ^h)
Juill.	9	19 43,0	+ 39 07	3,474	4,052	118	14	22 ^h – 02 ^h	+78 (00 ^h)
Juli	19	19 30,0	+ 40 56	3,450	4,027	118	14	22 ^h – 02 ^h	+80 (23 ^h)
	29	19 16,5	+ 42 15	3,446	4,003	117	14	21 ^h – 02 ^h	+81 (23 ^h)
Août	8	19 03,4	+ 43 05	3,462	3,982	114	14	21 ^h – 03 ^h	+82 (22 ^h)
Aug.	18	18 51,5	+ 43 27	3,493	3,962	110	14	20 ^h – 03 ^h	+83 (21 ^h)
	28	18 41,5	+ 43 27	3,537	3,944	106	14	20 ^h – 04 ^h	+83 (20 ^h)
Sept.	7	18 33,8	+ 43 11	3,590	3,927	102	14	20 ^h – 04 ^h	+82 (20 ^h)
Sept.	17	18 28,7	+ 42 45	3,649	3,913	98	14	19 ^h – 04 ^h	+80 (19 ^h)
	27	18 26,1	+ 42 14	3,711	3,900	93	14	19 ^h – 03 ^h	+77 (19 ^h)
Oct.	7	18 26,1	+ 41 44	3,773	3,890	89	14	18 ^h – 02 ^h	+74 (18 ^h)
Okt.	17	18 28,3	+ 41 18	3,833	3,881	85	14	18 ^h – 02 ^h	+72 (18 ^h)
	27	18 32,6	+ 41 00	3,889	3,874	82	14	18 ^h – 01 ^h	+69 (18 ^h)
Nov.	6	18 38,8	+ 40 51	3,941	3,869	79	14	17 ^h – 00 ^h	+67 (17 ^h)
Nov.	16	18 46,7	+ 40 55	3,987	3,866	76	14	17 ^h – 24 ^h	+64 (17 ^h)
	26	18 56,1	+ 41 13	4,027	3,865	74	14	{ 17 ^h – 23 ^h 05 ^h – 06 ^h }	+60 (17 ^h)

Date — Datum (2025) 2026 (2027)		A 0 ^h , TEMPS UNIVERSEL — Te 0 ^h , WERELDTIJD							Visible — Zichtbaar <i>H</i> (T)	
		Asc. droite — Rechte klim. (2000)	Decl. (2000)	Dist. à la Terre — Afst. tot de aarde	Dist. au Soleil — Afst. tot de zon	Elong.	<i>m</i> ₁			
h m	° ′	UA-AE	UA-AE	°						
Déc.	6	19 06,9	+ 41 45	4,061	3,867	72	14	{ 17 ^h – 23 ^h 05 ^h – 06 ^h }	+57 (17 ^h)	
Dec.	16	19 18,9	+ 42 32	4,090	3,870	70	14	{ 17 ^h – 23 ^h 04 ^h – 06 ^h }	+53 (17 ^h)	
	26	19 32,1	+ 43 35	4,114	3,875	69	14	{ 17 ^h – 22 ^h 03 ^h – 06 ^h }	+49 (17 ^h)	
Janv.	5	19 46,4	+ 44 53	4,135	3,882	68	14	{ 17 ^h – 22 ^h 03 ^h – 06 ^h }	+44 (17 ^h)	
C/2024 T5 (ATLAS)										
Août	28	5 29,5	– 12 56	4,537	4,417	77	15	03 ^h – 04 ^h	+14 (04 ^h)	
Sept.	7	5 35,4	– 13 02	4,380	4,376	83	15	03 ^h – 04 ^h	+19 (04 ^h)	
Sept.	17	5 40,2	– 13 12	4,220	4,335	90	15	02 ^h – 04 ^h	+23 (04 ^h)	
	27	5 43,7	– 13 22	4,061	4,296	97	15	01 ^h – 04 ^h	+25 (04 ^h)	
Oct.	7	5 45,7	– 13 33	3,904	4,259	104	15	01 ^h – 05 ^h	+26 (04 ^h)	
Okt.	17	5 46,2	– 13 40	3,752	4,222	112	15	00 ^h – 05 ^h	+26 (04 ^h)	
	27	5 45,0	– 13 40	3,611	4,187	119	14	23 ^h – 05 ^h	+26 (03 ^h)	
Nov.	6	5 42,1	– 13 31	3,482	4,154	127	14	23 ^h – 05 ^h	+26 (02 ^h)	
Nov.	16	5 37,6	– 13 08	3,371	4,122	134	14	22 ^h – 05 ^h	+26 (02 ^h)	
	26	5 31,7	– 12 27	3,281	4,091	140	14	21 ^h – 05 ^h	+27 (01 ^h)	
Déc.	6	5 24,8	– 11 27	3,216	4,062	145	14	20 ^h – 04 ^h	+28 (00 ^h)	
Dec.	16	5 17,5	– 10 07	3,178	4,035	146	14	19 ^h – 03 ^h	+29 (23 ^h)	
	26	5 10,2	– 8 27	3,169	4,009	144	14	18 ^h – 03 ^h	+31 (23 ^h)	
Janv.	5	5 03,6	– 6 30	3,189	3,985	139	14	17 ^h – 02 ^h	+33 (22 ^h)	
P/2021 N1 (ZTF)										
Juill.	9	1 41,2	+ 6 47	0,200	1,003	81	16	01 ^h – 02 ^h	+20 (02 ^h)	
Juli	19	2 31,6	+ 22 28	0,254	0,975	74	16	24 ^h – 02 ^h	+33 (02 ^h)	

ESSAIMS DE MÉTÉORES

Le tableau de la page 166 donne les principaux essaims qui peuvent être observés à nos latitudes. Ils sont classés par ordre d'apparition au cours de l'année. Pour chaque essaim, le tableau donne la période de visibilité normale, la date du maximum d'activité, la position (ascension droite et déclinaison pour l'équinoxe J2000) du radiant (le point d'où semblent provenir les météores) au moment du maximum d'activité. Pour les essaims qui possèdent une plus longue période de visibilité, la position du radiant est susceptible de se déplacer dans le ciel durant la période de visibilité.

La colonne suivante donne le taux horaire zénithal, qui est le nombre moyen de météores visibles par heure dans l'hypothèse que le radiant se trouve au zénith et que la magnitude limite atteint 6,5 au zénith. Pour obtenir la fréquence effective, il faut diviser le taux zénithal par une quantité qui dépend de la hauteur du radiant et de la magnitude limite. Pour une magnitude limite de 6,5, cette quantité est égale à 1 au zénith puis augmente lentement quand la hauteur passe de 90° à 65° (1,1). L'augmentation s'accélère pour dépasser 2 à une hauteur inférieure à 30°. La correction due à la magnitude limite dépend de l'essaim. Lors d'un ciel dégradé, la correction est plus petite pour un essaim comportant beaucoup de météores brillants que pour un essaim comportant beaucoup de météores sombres.

La colonne suivante donne l'intervalle de temps pendant lequel le radiant est au-dessus de l'horizon en Belgique et le Soleil à plus de 12° sous l'horizon pour la nuit la plus proche du maximum d'activité.

Les deux dernières colonnes donnent des informations sur la Lune à la date du maximum d'activité: l'intervalle de temps pendant lequel la Lune est au-dessus de l'horizon quand le radiant est observable, à nouveau pour la nuit la plus proche du maximum d'activité, ainsi que la fraction illuminée de la Lune à 0^h UT pour cette nuit. Si la Lune n'est pas présente au moment où le radiant est observable, aucune indication n'est donnée.

Source

– International Meteor Organization, <http://www.imo.net/>

METEOORZWERMEN

De tabel op bladzijde 167 geeft de belangrijkste zwermen die op onze breedten kunnen waargenomen worden. Zij zijn gerangschikt in volgorde van hun verschijning in de loop van het jaar. Voor iedere zwerm geeft de tabel de normale zichtbaarheidsperiode, de datum van de maximale activiteit, de positie (rechte klimming en declinatie voor equinox J2000) van de radiant (het punt van waaruit de meteoren schijnen te komen) op het ogenblik van de maximale activiteit. Voor zwermen die een langere zichtbaarheidsperiode hebben, kan de positie van de radiant zich in de loop van de zichtbaarheidsperiode aan de hemel verplaatsen.

De volgende kolom geeft de uurfrequentie in het zenit, dit is het gemiddeld aantal waarneembare meteoren per uur in de veronderstelling dat de radiant zich in het zenit bevindt en de limietmagnitude in het zenit 6,5 bedraagt. Om de werkelijke frequentie te bekomen, moet men de zenitfrequentie delen door een grootte die afhankelijk is van de hoogte van de radiant en van de limietmagnitude. Bij een limietmagnitude van 6,5 is deze grootte 1 in het zenit, wordt langzaam groter naarmate de hoogte afneemt van 90° tot 65°(1,1). Daarna gaat de toename sneller om groter dan 2 te worden voor een hoogte kleiner dan 30°. De correctie voor de limietmagnitude is afhankelijk van de zwerm. Bij een slechtere hemel is voor een zwerm die veel heldere meteoren bevat de correctie kleiner dan voor een zwerm met veel zwakke meteoren.

De volgende kolom geeft het tijdsinterval waarin de radiant boven de horizon is in België en de zon meer dan 12° onder de horizon voor de nacht het dichtst bij de maximale activiteit.

De laatste twee kolommen geven informatie over de maan op de dag van het maximum: het tijdsinterval waarin de maan boven de horizon is wanneer de radiant zichtbaar is, weerom voor de nacht het dichtst bij de maximale activiteit, en het maximale verlichte gedeelte van de maan tijdens dit tijdsinterval. Indien de maan niet zichtbaar is wanneer de radiant boven de horizon is, wordt geen tijdsinterval gegeven en geldt het maximale verlichte gedeelte voor 0^h UT.

Bron

– International Meteor Organization, <http://www.imo.net/>

Essaim	Période de visibilité normale	Au maximum d'activité							
		Date Jour (Heure UT)	Radiant (2000)			Taux horaire au zénith	Radiant observable à Uccle (UT)	Lune	
			α	δ				Heure (UT)	Fraction illum.
Quadrantides	déc. 28 – janv. 12	janv. 03 (21 ^h)	15	20	+ 49	80	17 ^h – 07 ^h	17 ^h – 07 ^h	0,99
Lyrides	avril 14 – avril 30	avril 22 (20 ^h)	18	04	+ 34	18	20 ^h – 03 ^h	20 ^h – 01 ^h	0,37
η -Aquadrides	avril 19 – mai 28	mai 06 (09 ^h)	22	32	– 01	50	02 ^h – 03 ^h	02 ^h – 03 ^h	0,83
Bootides de juin	juin 22 – juill. 02	juin 22 (01 ^h)	14	44	+ 48	var	22 ^h – 02 ^h	22 ^h – 23 ^h	0,50
γ -Draconides de juillet	juill. 25 – juill. 31	juill. 28 (13 ^h)	18	40	+ 51	5	21 ^h – 03 ^h	21 ^h – 03 ^h	0,99
δ -Aquadrides S	juill. 12 – août 23	juill. 31	22	40	– 16	25	21 ^h – 03 ^h	21 ^h – 03 ^h	0,94
α -Capricornides	juill. 03 – août 15	juill. 31	20	28	– 10	5	21 ^h – 03 ^h	21 ^h – 03 ^h	0,94
Perséides	juill. 17 – août 24	août 13 (02 ^h)	03	12	+ 58	100	21 ^h – 03 ^h	– –	0,00
Aurigides	août 28 – sept. 05	sept. 01 (09 ^h)	06	04	+ 39	6	20 ^h – 04 ^h	20 ^h – 04 ^h	0,84
ϵ -Perséides de septembre	sept. 05 – sept. 21	sept. 09 (18 ^h)	03	12	+ 40	8	19 ^h – 04 ^h	– –	0,01
Camélopardalides d'octobre	oct. 05 – oct. 06	oct. 06 (05 ^h)	10	56	+ 79	5	18 ^h – 05 ^h	01 ^h – 05 ^h	0,22
Draconides	oct. 06 – oct. 10	oct. 09 (01 ^h)	17	28	+ 54	5	18 ^h – 05 ^h	– –	0,03
Orionides	oct. 02 – nov. 07	oct. 21	06	20	+ 16	20	21 ^h – 05 ^h	21 ^h – 02 ^h	0,80
Taurides S	sept. 20 – nov. 20	nov. 05	03	28	+ 15	7	17 ^h – 06 ^h	04 ^h – 06 ^h	0,09
Taurides N	oct. 20 – déc. 10	nov. 12	03	52	+ 22	5	17 ^h – 06 ^h	– –	0,12
Léonides	nov. 06 – nov. 30	nov. 17 (24 ^h)	10	08	+ 22	15	22 ^h – 06 ^h	22 ^h – 23 ^h	0,54
σ -Hydrides	déc. 03 – déc. 20	déc. 09	08	20	+ 02	7	21 ^h – 06 ^h	– –	0,00
Géminides	déc. 04 – déc. 20	déc. 14 (14 ^h)	07	28	+ 33	150	17 ^h – 06 ^h	17 ^h – 21 ^h	0,26
Ursides	déc. 17 – déc. 26	déc. 22 (22 ^h)	14	28	+ 76	10	17 ^h – 06 ^h	17 ^h – 06 ^h	0,98

En gras: les plus importants essaims.

Zwerm	Normale zichtbaarheids- periode	Bij maximumactiviteit							
		Datum Dag (Uur UT)	Radiant (2000)			Uur- frequentie in het zenit	Radiant waarneem- baar te Ukkel (UT)	Maan	
			α	δ				Uur (UT)	Verlicht deel
Quadrantiden	dec. 28 – jan. 12	jan. 03 (21 ^h)	15	20	+ 49	80	17 ^h – 07 ^h	17 ^h – 07 ^h	0,99
Lyriden	april 14 – april 30	april 22 (20 ^h)	18	04	+ 34	18	20 ^h – 03 ^h	20 ^h – 01 ^h	0,37
η -Aquariiden	april 19 – mei 28	mei 06 (09 ^h)	22	32	– 01	50	02 ^h – 03 ^h	02 ^h – 03 ^h	0,83
Juni-Boötiden	juni 22 – juli 02	juni 22 (01 ^h)	14	44	+ 48	var	22 ^h – 02 ^h	22 ^h – 23 ^h	0,50
Juli- γ -Draconiden	juli 25 – juli 31	juli 28 (13 ^h)	18	40	+ 51	5	21 ^h – 03 ^h	21 ^h – 03 ^h	0,99
δ -Aquariiden S	juli 12 – aug. 23	juli 31	22	40	– 16	25	21 ^h – 03 ^h	21 ^h – 03 ^h	0,94
α -Capricorniden	juli 03 – aug. 15	juli 31	20	28	– 10	5	21 ^h – 03 ^h	21 ^h – 03 ^h	0,94
Perseïden	juli 17 – aug. 24	aug. 13 (02 ^h)	03	12	+ 58	100	21 ^h – 03 ^h	– –	0,00
Aurigiden	aug. 28 – sept. 05	sept. 01 (09 ^h)	06	04	+ 39	6	20 ^h – 04 ^h	20 ^h – 04 ^h	0,84
September- ϵ -Perseïden	sept. 05 – sept. 21	sept. 09 (18 ^h)	03	12	+ 40	8	19 ^h – 04 ^h	– –	0,01
Oktober-Camelopardaliden	okt. 05 – okt. 06	okt. 06 (05 ^h)	10	56	+ 79	5	18 ^h – 05 ^h	01 ^h – 05 ^h	0,22
Draconiden	okt. 06 – okt. 10	okt. 09 (01 ^h)	17	28	+ 54	5	18 ^h – 05 ^h	– –	0,03
Orioniden	okt. 02 – nov. 07	okt. 21	06	20	+ 16	20	21 ^h – 05 ^h	21 ^h – 02 ^h	0,80
Tauriden S	sept. 20 – nov. 20	nov. 05	03	28	+ 15	7	17 ^h – 06 ^h	04 ^h – 06 ^h	0,09
Tauriden N	okt. 20 – dec. 10	nov. 12	03	52	+ 22	5	17 ^h – 06 ^h	– –	0,12
Leoniden	nov. 06 – nov. 30	nov. 17 (24 ^h)	10	08	+ 22	15	22 ^h – 06 ^h	22 ^h – 23 ^h	0,54
σ -Hydriden	dec. 03 – dec. 20	dec. 09	08	20	+ 02	7	21 ^h – 06 ^h	– –	0,00
Geminiden	dec. 04 – dec. 20	dec. 14 (14 ^h)	07	28	+ 33	150	17 ^h – 06 ^h	17 ^h – 21 ^h	0,26
Ursiden	dec. 17 – dec. 26	dec. 22 (22 ^h)	14	28	+ 76	10	17 ^h – 06 ^h	17 ^h – 06 ^h	0,98

In vetjes: de belangrijkste zwermen.

PHÉNOMÈNES OBSERVABLES

Parmi les phénomènes observables en 2026, nous décrivons ci-après: les éclipses de Soleil et de Lune, les occultations d'étoiles et de planètes par la Lune visibles à Uccle, les phénomènes des satellites de Jupiter visibles à Uccle, ainsi que les phénomènes mutuels des satellites de Jupiter visibles à Uccle. En 2026, il n'y a pas de passages de planètes devant le disque solaire.

ÉCLIPSES DE SOLEIL ET DE LUNE EN 2026

Il y aura en 2026 quatre éclipses: deux de Soleil, et deux de Lune:

- | | |
|------------------|---|
| 17 février 2026: | éclipse annulaire de Soleil,
– <i>invisible en Belgique.</i> |
| 3 mars 2026: | éclipse totale de Lune,
– <i>invisible en Belgique.</i> |
| 12 août 2026: | éclipse totale de Soleil,
– <i>dans une partie de la Belgique visible
comme éclipse partielle,</i>
– <i>dans une partie de la Belgique en partie vi-</i>
<i>sible comme éclipse partielle.</i> |
| 28 août 2026: | éclipse partielle de Lune,
– <i>en partie visible en Belgique.</i> |
-

ZICHTBARE VERSCHIJNSELEN

Onder de in 2026 zichtbare verschijnselen worden hierna beschreven: de zons- en maansverduisteringen, de bedekkingen van sterren en planeten door de maan, de verschijnselen van de satellieten van Jupiter die zichtbaar zijn te Ukkel, en de onderlinge verschijnselen van de satellieten van Jupiter die zichtbaar zijn te Ukkel. In 2026 zijn er geen overgangen van planeten over de zonneshijf.

ZONS- EN MAANSVERDUISTERINGEN IN 2026

Er zullen in 2026 vier verduisteringen plaatsgrijpen: twee zonsverduisteringen, en twee maansverduisteringen:

- | | |
|-------------------|--|
| 17 februari 2026: | ringvormige zonsverduistering,
– <i>onzichtbaar in België.</i> |
| 3 maart 2026: | totale maansverduistering,
– <i>onzichtbaar in België.</i> |
| 12 augustus 2026: | totale zonsverduistering,
– <i>in een gedeelte van België zichtbaar als
gedeeltelijke verduistering,</i>
– <i>in een gedeelte van België gedeeltelijk zicht-</i>
<i>baar als gedeeltelijke verduistering.</i> |
| 28 augustus 2026: | gedeeltelijke maansverduistering,
– <i>gedeeltelijk zichtbaar in België.</i> |
-

I.— 17 février 2026,
éclipse annulaire de Soleil,
invisible en Belgique

PHASES —	Temps universel	Longitude par rapport à Greenwich	Latitude
	h m	° /	° /
Commencement de l'éclipse	9 56,4	79 53 W	62 14 S
Commencement de l'éclipse annulaire	11 43,0	144 56 E	73 38 S
Commencement de l'éclipse centrale	11 48,3	136 35 E	71 56 S
Maximum de l'éclipse	12 13,5	86 23 E	63 56 S
Fin de l'éclipse centrale	12 36,1	99 03 E	50 08 S
Fin de l'éclipse annulaire	12 41,4	96 50 E	47 33 S
Fin de l'éclipse	14 27,7	59 29 E	12 24 S

Grandeur maximale de l'éclipse: 0,964, le diamètre du disque solaire étant pris pour unité.

La carte à la page 182 montre la région où l'éclipse est observable. L'explication des codes utilisés se trouve à la page 180.

II.— 3 mars 2026,
éclipse totale de Lune,
invisible en Belgique

PHASES —	Temps universel	Longitude par rapport à Greenwich	Latitude	Angle de position	Hauteur à Uccle
	h m	° /	° /	°	°
Entrée dans la pénombre ...	8 42,8	129 12 W	7 08 N	104	--
Entrée dans l'ombre	9 49,7	145 25 W	6 51 N	96	--
Commencement de la totalité	11 04,0	163 26 W	6 32 N	64	--
Maximum de l'éclipse	11 33,7	170 37 W	6 24 N	28	--
Fin de la totalité	12 03,3	177 49 W	6 16 N	353	--
Sortie de l'ombre	13 17,6	164 11 E	5 57 N	320	--
Sortie de la pénombre	14 24,7	147 55 E	5 40 N	312	--

I.— 17 februari 2026,
ringvormige zonsverduistering,
onzichtbaar in België

FASEN —	Wereldtijd	Lengte t. o. v. Greenwich	Breedte
	h m	° /	° /
Begin van de verduistering	9 56,4	79 53 W	62 14 S
Begin van de ringvormige verduistering	11 43,0	144 56 E	73 38 S
Begin van de centrale verduistering	11 48,3	136 35 E	71 56 S
Maximum van de verduistering	12 13,5	86 23 E	63 56 S
Einde van de centrale verduistering	12 36,1	99 03 E	50 08 S
Einde van de ringvormige verduistering	12 41,4	96 50 E	47 33 S
Einde van de verduistering	14 27,7	59 29 E	12 24 S

Maximale grootte van de verduistering: 0,964, als de middellijn van de zonneschijf als eenheid genomen wordt.

Het gebied waar de verduistering waarneembaar is, wordt gegeven op de kaart op blz. 182. De verklaring van de gebruikte codes staat op blz. 181.

II.— 3 maart 2026,
totale maansverduistering,
onzichtbaar in België

FASEN —	Wereldtijd	Lengte t. o. v. Greenwich	Breedte	Positie- hoek	Hoogte te Ukkel
	h m	° /	° /	°	°
Intrede in de bijschaduw	8 42,8	129 12 W	7 08 N	104	--
Intrede in de kernschaduw	9 49,7	145 25 W	6 51 N	96	--
Begin van de totaliteit	11 04,0	163 26 W	6 32 N	64	--
Maximum van de verduistering	11 33,7	170 37 W	6 24 N	28	--
Einde van de totaliteit	12 03,3	177 49 W	6 16 N	353	--
Uittrede uit de kernschaduw	13 17,6	164 11 E	5 57 N	320	--
Uittrede uit de bijschaduw	14 24,7	147 55 E	5 40 N	312	--

La longitude et la latitude se rapportent au point de la Terre où la Lune se trouve à cet instant au zénith. L'angle de position est défini à partir de la ligne imaginaire qui relie le centre du disque lunaire au centre de l'ombre de la Terre. Il est mesuré au centre du disque lunaire, à partir du Nord, dans le sens inverse du mouvement des aiguilles d'une montre. Au début et à la fin des phases de pénombre et d'ombre, c'est l'angle de position du point de contact. La hauteur et les instants de lever et coucher de la Lune sont calculés pour son centre, sans tenir compte de la réfraction.

Grandeur de l'éclipse: 1,155, le diamètre du disque lunaire étant pris pour unité.

La carte à la page 183 montre la région où l'éclipse est observable. L'explication des codes utilisés se trouve à la page 180.

**III.— 12 août 2026,
éclipse totale de Soleil,
dans une partie de la Belgique visible comme éclipse partielle,
dans une partie de la Belgique en partie visible comme éclipse partielle**

PHASES —	Temps universel	Longitude par rapport à Greenwich	Latitude
	h m	° ′	° ′
Commencement de l'éclipse	15 34,2	166 25 W	56 31 N
Commencement de l'éclipse totale	16 58,1	117 54 E	75 11 N
Commencement de l'éclipse centrale	17 00,1	113 29 E	75 05 N
Eclipse centrale à minuit apparent local ...	17 03,9	105 17 E	85 06 N
Maximum de l'éclipse	17 44,4	25 35 W	65 59 N
Fin de l'éclipse centrale	18 32,2	5 24 E	38 40 N
Fin de l'éclipse totale	18 34,2	4 11 E	37 51 N
Fin de l'éclipse	19 58,0	24 56 W	11 21 N

De lengte en de breedte hebben betrekking op het punt op aarde waar de maan zich op dat ogenblik in het zenit bevindt. De positiehoek is die van de denkbeeldige lijn die het midden van de maanschijf met het midden van de aardschaduw verbindt, en wordt gemeten in het midden van de maanschijf, in tegenwijzerzin vanaf het noorden. Bij het begin en het einde van de bij- en kernschaduwfase is dit de positiehoek van het contactpunt. De hoogte van de maan en de tijdstippen van maansopkomst en -ondergang worden bepaald door haar middelpunt zonder rekening te houden met refractie.

Grootte van de verduistering: 1,155, als de middellijn van de maanschijf als eenheid genomen wordt.

Het gebied waar de verduistering waarneembaar is, wordt gegeven op de kaart op blz. 183. De verklaring van de gebruikte codes staat op blz. 181.

**III.— 12 augustus 2026,
totale zonsverduistering,
in een gedeelte van België zichtbaar als gedeeltelijke verduistering,
in een gedeelte van België gedeeltelijk zichtbaar als gedeeltelijke
verduistering**

FASEN —	Wereldtijd — h m	Lengte t. o. v. Greenwich — ° ′	Breedte — ° ′
		° ′	° ′
Begin van de verduistering	15 34,2	166 25 W	56 31 N
Begin van de totale verduistering	16 58,1	117 54 E	75 11 N
Begin van de centrale verduistering	17 00,1	113 29 E	75 05 N
Centrale verduistering op plaatselijke schijn- bare middernacht	17 03,9	105 17 E	85 06 N
Maximum van de verduistering	17 44,4	25 35 W	65 59 N
Einde van de centrale verduistering	18 32,2	5 24 E	38 40 N
Einde van de totale verduistering	18 34,2	4 11 E	37 51 N
Einde van de verduistering	19 58,0	24 56 W	11 21 N

La carte à la page 184 montre la région où l'éclipse est observable. L'explication des codes utilisés se trouve à la page 180.

La durée de la phase de totalité le long de la ligne de centralité atteindra un maximum de 2m 21s en un point situé par 26° de longitude Ouest et 66° de latitude Nord.

Phases à Uccle - Bruxelles (Observatoire)

PHASES	Temps universel	Angle de position par rapport		Hauteur à Uccle
		au pôle	au zénith	
	h m s	°	°	°
Premier contact	17 18 53	292	251	+16
Maximum de l'éclipse	18 13 41	207	168	+ 7
Coucher du Soleil	19 03 13	122	86	0

Grandeur de l'éclipse: 0,911, le diamètre du disque solaire étant pris pour unité.

L'angle de position par rapport au pôle, resp. au zénith, est l'angle formé par la direction du centre du disque lunaire avec la direction du pôle, resp. du zénith. Ces deux angles sont mesurés au centre du disque solaire dans le sens inverse du mouvement des aiguilles d'une montre. Au commencement et à la fin de l'éclipse, ils correspondent aux angles de position des points de contact.

La hauteur du Soleil est celle d'un point de référence, qui se situe pendant l'éclipse dans la partie éclipsée du Soleil, et qui coïncide aux instants de contact avec le point de contact du Soleil et de la Lune. On ne tient pas compte de la réfraction.

Het gebied waar de verduistering waarneembaar is, wordt gegeven op de kaart op blz. 184. De verklaring van de gebruikte codes staat op blz. 181.

De duur van de totaliteitsfase langs de centraliteitslijn zal een maximum bereiken van 2m 21s in een punt gelegen op 26° westerlengte en 66° noorderbreedte.

Fasen te Ukkel - Brussel (Sterrenwacht)

FASEN	Wereldtijd	Positiehoek		Hoogte te Ukkel
		t. o. v. de pool	t. o. v. het zenit	
	h m s	°	°	°
Eerste contact	17 18 53	292	251	+16
Maximum van de verduistering	18 13 41	207	168	+ 7
Zonsondergang	19 03 13	122	86	0

Grootte van de verduistering: 0,911, als de middellijn van de zonneschijf als eenheid genomen wordt.

De positiehoek ten opzichte van de pool, resp. het zenit, is de hoek die de richting van het middelpunt van de maanschijf insluit met de richting naar de pool, resp. het zenit. Beide hoeken worden in tegenwijzerzin gemeten in het middelpunt van de zonneschijf. Bij het begin en het einde van de verduistering zijn deze hoeken tevens de positiehoeken van het contactpunt.

De hoogte van de zon wordt bepaald door een referentiepunt dat zich tijdens de verduistering in het verduisterde deel van de zon bevindt en op de tijdstippen van de contacten samenvalt met het contactpunt tussen zon en maan. Er wordt geen rekening gehouden met straalbreking.

Visibilité en Belgique

Le tableau ci-après donne les phases pour quelques localités belges représentatives.

LIEU —	Début Temps universel	Maximum Temps universel	Fin Temps universel	Grandeur —	Circon- stance Locale —
	h m s	h m s	h m s		
Bruxelles	17 18 48	18 13 36	19 03 22 (*)	0,911	2
Nivelles	17 19 14	18 14 01	19 02 48 (*)	0,912	2
Jodoigne	17 19 02	18 13 41	19 00 57 (*)	0,910	2
Tournai	17 19 12	18 14 13	19 06 21	0,916	1
Mons	17 19 29	18 14 20	19 03 54 (*)	0,915	2
Charleroi	17 19 34	18 14 18	19 01 48 (*)	0,913	2
Chimay	17 20 12	18 14 55	19 01 21 (*)	0,916	2
Philippeville	17 19 56	18 14 38	19 00 48 (*)	0,914	2
Namur	17 19 30	18 14 08	19 00 16 (*)	0,911	2
Dinant	17 19 50	18 14 26	18 59 31 (*)	0,912	2
Gedinne	17 20 19	18 14 53	18 58 40 (*)	0,914	2
Huy	17 19 23	18 13 56	18 58 54 (*)	0,909	2
Liège	17 19 10	18 13 39	18 57 54 (*)	0,907	2
Werbomont	17 19 37	18 14 03	18 56 43 (*)	0,909	2
Eupen	17 19 11	18 13 33	18 56 01 (*)	0,906	2
Sankt Vith	17 19 47	18 14 06	18 54 40 (*)	0,908	2
Marche-en-Famenne ...	17 19 53	18 14 23	18 57 41 (*)	0,911	2
Bastogne	17 20 17	18 14 39	18 55 33 (*)	0,911	2
Libramont	17 20 26	18 14 53	18 56 42 (*)	0,913	2
Bouillon	17 20 39	18 15 09	18 57 38 (*)	0,914	2
Virton	17 21 02	18 15 25	18 55 09 (*)	0,914	2
Arlon	17 20 50	18 15 09	18 54 21 (*)	0,912	2

Les circonstances locales sont indiquées par les codes suivants:

- 1 L'éclipse est visible comme éclipse partielle.
- 2 L'éclipse est en partie visible comme éclipse partielle.

Les données marquées de (*) concernent le coucher du Soleil.

Zichtbaarheid in België

De volgende tabel geeft de fasen voor enkele representatieve Belgische woonplaatsen.

PLAATS —	Begin Wereldtijd	Maximum Wereldtijd	Einde Wereldtijd	Grootte —	Locale Omstan- digheid —
	h m s	h m s	h m s		
Veurne	17 18 20	18 13 35	19 05 56	0,916	1
Oostende	17 18 05	18 13 17	19 05 37	0,914	1
Brugge	17 18 07	18 13 14	19 05 30	0,913	1
Poperinge	17 18 43	18 13 56	19 06 15	0,917	1
Kortrijk	17 18 48	18 13 52	19 06 04	0,915	1
Gent	17 18 25	18 13 24	19 05 32	0,912	1
Oudenaarde	17 18 47	18 13 46	19 05 54	0,914	1
Geraardsbergen	17 18 55	18 13 49	19 05 01 (*)	0,913	2
Aalst	17 18 38	18 13 31	19 04 53 (*)	0,911	2
Sint-Niklaas	17 18 14	18 13 07	19 05 08 (*)	0,910	2
Mechelen	17 18 29	18 13 16	19 03 22 (*)	0,909	2
Antwerpen	17 18 08	18 12 58	19 04 13 (*)	0,908	2
Essen	17 17 42	18 12 33	19 04 36	0,907	1
Turnhout	17 17 58	18 12 41	19 02 19 (*)	0,906	2
Geel	17 18 15	18 12 56	19 01 41 (*)	0,907	2
Neerpelt	17 18 08	18 12 43	19 00 06 (*)	0,905	2
Hasselt	17 18 40	18 13 14	18 59 38 (*)	0,907	2
Tongeren	17 18 55	18 13 27	18 58 43 (*)	0,907	2
Maaseik	17 18 22	18 12 51	18 58 16 (*)	0,904	2
Leuven	17 18 45	18 13 28	19 02 03 (*)	0,909	2
Diest	17 18 34	18 13 13	19 00 57 (*)	0,907	2
Brussel	17 18 48	18 13 36	19 03 22 (*)	0,911	2

De gebruikte codes voor de lokale omstandigheden zijn:

- 1 De verduistering is zichtbaar als gedeeltelijke verduistering.
- 2 De verduistering is gedeeltelijk zichtbaar als gedeeltelijke verduistering.

De gegevens gemerkt met (*) hebben betrekking op zonsondergang.

IV.— 28 août 2026,
éclipse partielle de Lune,
en partie visible en Belgique

PHASES —	Temps universel — h m		Longitude par rapport à Greenwich — o /		Latitude — o /		Angle de position — o		Hauteur à Uccle — o	
Entrée dans la pénombre ...	1	22,3	21	43 W	9	59 S	81		+24	
Entrée dans l'ombre ...	2	33,5	38	59 W	9	42 S	92		+18	
Maximum de l'éclipse ...	4	12,9	63	07 W	9	18 S	153		+ 6	
Coucher de la Lune à Uccle ...	4	52,6	72	44 W	9	09 S	188		0	
Sortie de l'ombre ...	5	52,4	87	14 W	8	54 S	213		--	
Sortie de la pénombre ...	7	03,5	104	29 W	8	37 S	225		--	

La longitude et la latitude se rapportent au point de la Terre où la Lune se trouve à cet instant au zénith. L'angle de position est défini à partir de la ligne imaginaire qui relie le centre du disque lunaire au centre de l'ombre de la Terre. Il est mesuré au centre du disque lunaire, à partir du Nord, dans le sens inverse du mouvement des aiguilles d'une montre. Au début et à la fin des phases de pénombre et d'ombre, c'est l'angle de position du point de contact. La hauteur et les instants de lever et coucher de la Lune sont calculés pour son centre, sans tenir compte de la réfraction.

Grandeur de l'éclipse: 0,935, le diamètre du disque lunaire étant pris pour unité.

La carte à la page 185 montre la région où l'éclipse est observable. L'explication des codes utilisés se trouve à la page 180.

IV.— 28 augustus 2026,
gedeeltelijke maansverduistering,
gedeeltelijk zichtbaar in België

FASEN —	Wereldtijd — h m		Lengte t. o. v. Greenwich — o /		Breedte — o /		Positie-hoek — o		Hoogte te Ukkel — o	
Intrede in de bijschaduw ...	1	22,3	21	43 W	9	59 S	81		+24	
Intrede in de kernschaduw ...	2	33,5	38	59 W	9	42 S	92		+18	
Maximum van de verduistering	4	12,9	63	07 W	9	18 S	153		+ 6	
Maansondergang te Ukkel ...	4	52,6	72	44 W	9	09 S	188		0	
Uittrede uit de kernschaduw	5	52,4	87	14 W	8	54 S	213		--	
Uittrede uit de bijschaduw ...	7	03,5	104	29 W	8	37 S	225		--	

De lengte en de breedte hebben betrekking op het punt op aarde waar de maan zich op dat ogenblik in het zenit bevindt. De positiehoek is die van de denkbeeldige lijn die het midden van de maanschijf met het midden van de aardschaduw verbindt, en wordt gemeten in het midden van de maanschijf, in tegenwijzerzin vanaf het noorden. Bij het begin en het einde van de bij- en kernschaduwfase is dit de positiehoek van het contactpunt. De hoogte van de maan en de tijdstippen van maansopkomst en -ondergang worden bepaald door haar middelpunt zonder rekening te houden met refractie.

Grootte van de verduistering: 0,935, als de middellijn van de maanschijf als eenheid genomen wordt.

Het gebied waar de verduistering waarneembaar is, wordt gegeven op de kaart op blz. 185. De verklaring van de gebruikte codes staat op blz. 181.

Explications

Les codes utilisés sur les cartes pour indiquer la visibilité des éclipses de Lune sont: l'entrée dans la pénombre est visible dans les régions 1 à 6, l'entrée dans l'ombre dans les régions 2 à 7, le début de la totalité dans les régions 3 à 8. Les sorties de la totalité, de l'ombre et de la pénombre sont respectivement observables dans les régions 4 à 9, 5 à 10, et 6 à 11. Dans la région 6, on peut observer l'éclipse entière, dans les régions 5 à 7 les phases ombrées sont observables; dans les régions 4 à 8 la totalité est entièrement visible.

Sur les cartes de visibilité d'éclipses de Soleil, les codes suivants sont utilisés:

- P Eclipse partielle de Soleil, visible.
- p Eclipse partielle de Soleil, en partie visible.
- R Eclipse annulaire, dont la phase annulaire est entièrement observable.
- r Eclipse annulaire, dont la phase annulaire est partiellement observable.
- T Eclipse totale, dont la phase de totalité est entièrement observable.
- t Eclipse totale, dont la phase de totalité est partiellement observable.

Les données de base ayant servi à la rédaction du chapitre sur les éclipses ont été empruntées aux résultats de l'intégration numérique DE440 du Jet Propulsion Laboratory.

Toelichtingen

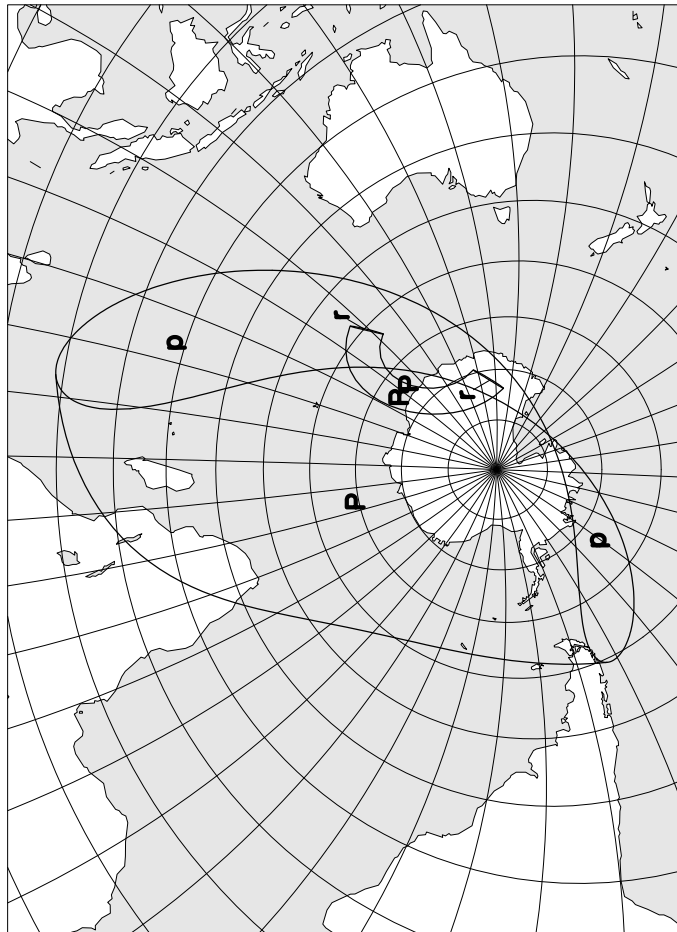
De codes die op de kaarten gebruikt worden om de zichtbaarheid van maansverduisteringen aan te geven zijn de volgende: de intrede in de bij-schaduw is zichtbaar vanuit de gebieden 1 tot en met 6, de intrede in de kernschaduw in de gebieden 2 tot en met 7, het begin van de totaliteit in de gebieden 3 tot en met 8. De uittredes uit de totaliteit, de kernschaduw en de bij-schaduw zijn respectievelijk waarneembaar vanuit de gebieden 4 tot en met 9, 5 tot en met 10, en 6 tot en met 11. In gebied 6 is de volledige verduistering waarneembaar, in de gebieden 5 tot en met 7 zijn de kernschaduwfasen volledig waarneembaar, en in de gebieden 4 tot en met 8 is de totaliteit in zijn geheel waarneembaar.

Op de kaarten met de zichtbaarheid van zonsverduisteringen worden de volgende codes gebruikt:

- P Gedeeltelijke zonsverduistering, zichtbaar.
- p Gedeeltelijke zonsverduistering, gedeeltelijk zichtbaar.
- R Ringvormige zonsverduistering, waarvan de ringvormige fase in zijn geheel waarneembaar is.
- r Ringvormige zonsverduistering, waarvan de ringvormige fase gedeeltelijk waarneembaar is.
- T Totale zonsverduistering, waarvan de totale fase in zijn geheel waarneembaar is.
- t Totale zonsverduistering, waarvan de totale fase gedeeltelijk waarneembaar is.

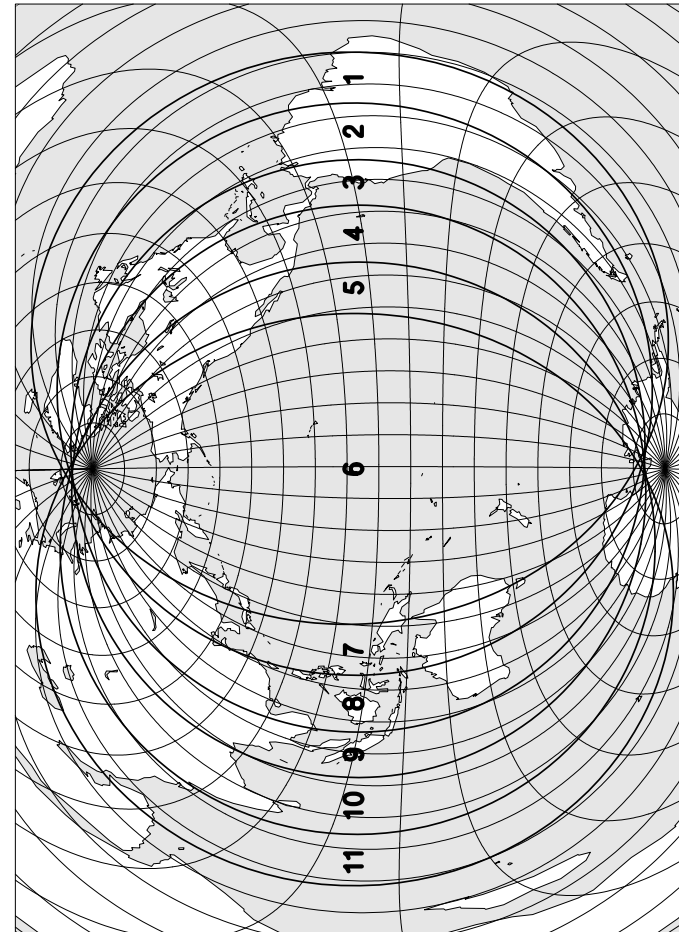
De basisgegevens voor dit hoofdstuk werden ontleend aan de resultaten van de numerieke integratie DE440, van het Jet Propulsion Laboratory.

Eclipse annulaire de Soleil du 17 février 2026



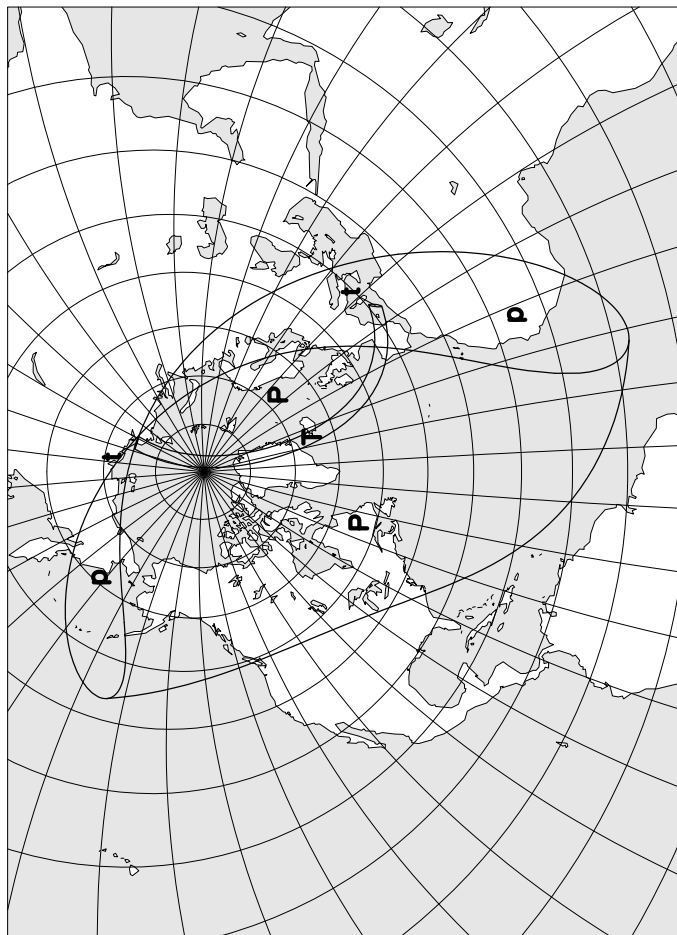
Ringvormige zonsverduistering van 17 februari 2026

Eclipse totale de Lune du 3 mars 2026



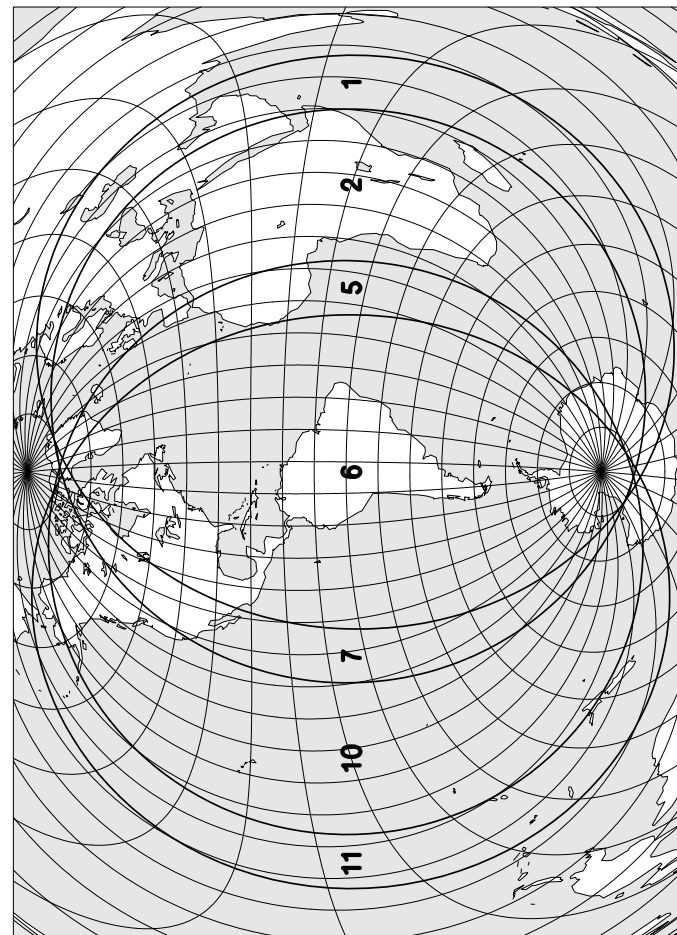
Totale maansverduistering van 3 maart 2026

Eclipse totale de Soleil du 12 août 2026



Totale zonsverduistering van 12 augustus 2026

Eclipse partielle de Lune du 28 août 2026



Gedeeltelijke maansverduistering van 28 augustus 2026

OCCULTATIONS D'ÉTOILES ET DE PLANÈTES PAR LA LUNE

Le tableau des occultations d'étoiles et de planètes par la Lune visibles à Uccle en 2026 contient les éléments relatifs aux étoiles et planètes plus brillantes que la magnitude 8,5 dont l'occultation peut être observée dans des circonstances favorables. Les formules élaborées par Schaefer et al. (Icarus 100, 60-72 (1972)) ont été utilisées pour déterminer si une occultation est visible depuis Uccle. Comparés aux critères en vigueur jusqu'à l'*Annuaire* 2019 compris, les critères de van Schaefer et al. sont plus stricts pour les occultations au bord éclairé de la Lune, tandis qu'il n'est plus fait de distinction entre disparition et réapparition.

Les six premières colonnes fournissent les données pour l'observation des occultations à Uccle, à savoir:

- la date du phénomène;
- le numéro de l'étoile occultée dans le GSC (Guide Star Catalog) ou dans le TYC (catalogue Tycho-2) et éventuellement son nom. La liste des étoiles a été compilée à partir des catalogues Hipparcos, Tycho (ESA, 1997) et PPM (S. Röser et U. Bastian, 1991);
- la magnitude visuelle de l'étoile;
- la nature du phénomène:
 - D Disparition (disappearance)
 - R Réapparition (reappearance)
 - 1 Premier contact (seulement pour les planètes)
 - 2 Deuxième contact (seulement pour les planètes)
 - 3 Troisième contact (seulement pour les planètes)
 - 4 Quatrième ou dernier contact (seulement pour les planètes)
 - d Le phénomène a lieu au bord sombre de la Lune (dark)
 - b Le phénomène a lieu au bord éclairé de la Lune (bright)
 - e Le phénomène a lieu pendant une éclipse totale de Lune (eclips)
 - t Le phénomène a lieu pendant le crépuscule civil (twilight)
 - j Le phénomène a lieu en cours de journée (jour)
- l'âge de la Lune, en jours, l'instant de la Nouvelle Lune étant choisi pour origine;
- l'instant du phénomène exprimé en Temps universel.

BEDEKKINGEN VAN STERREN EN PLANETEN DOOR DE MAAN

De tabel met de bedekkingen van sterren en planeten door de maan zichtbaar te Ukkel in 2026 bevat de elementen van de sterren en planeten helderder dan magnitude 8,5 waarvan de bedekking onder gunstige omstandigheden kan waargenomen worden. Om vast te stellen of een bedekking waarneembaar is te Ukkel werden de formules gebruikt van Schaefer et al. (Icarus 100, 60-72 (1972)). Vergeleken bij de criteria die tot en met het *Jaarboek* 2019 gehanteerd werden, zijn de criteria van Schaefer et al. vooral strenger voor bedekkingen aan de verlichte maanrand, terwijl er geen onderscheid meer gemaakt wordt tussen verdwijningen en wederverschijningen.

De eerste zes kolommen duiden de gegevens aan voor de waarneming van de bedekkingen te Ukkel, namelijk:

- de datum van het verschijnsel;
- het nummer van de bedekte ster in de GSC (Guide Star Catalog) of TYC (Tycho-2 catalogus), en eventueel haar naam. De lijst van de sterren werd gecompileerd aan de hand van de Hipparcos-, Tycho- (ESA, 1997) en PPM-catalogi (S. Röser en U. Bastian, 1991);
- de visuele magnitude van de ster;
- de aard van het verschijnsel:
 - D Verdwijning (disappearance)
 - R Wederverschijning (reappearance)
 - 1 Eerste contact (enkel voor planeten)
 - 2 Tweede contact (enkel voor planeten)
 - 3 Derde contact (enkel voor planeten)
 - 4 Vierde of laatste contact (enkel voor planeten)
 - d Het verschijnsel heeft plaats aan de donkere maanrand (dark)
 - b Het verschijnsel heeft plaats aan de verlichte maanrand (bright)
 - e Het verschijnsel heeft plaats tijdens een totale maansverduistering (eclips)
 - t Het verschijnsel heeft plaats tijdens de burgerlijke schemering (twilight)
 - j Het verschijnsel heeft overdag plaats (jour)
- de ouderdom van de maan in dagen, met nieuwe maan als oorsprong;
- het tijdstip van het verschijnsel, uitgedrukt in Wereldtijd.

Les deux colonnes suivantes fournissent les coefficients a et b permettant de calculer les instants des phénomènes pour des lieux autres que Uccle. Le calcul se fait en appliquant la formule

$$T = T_0 + a \Delta L + b \Delta \varphi$$

où T est l'instant du phénomène au lieu considéré; T_0 l'instant du phénomène à Uccle; ΔL la différence de longitude (exprimée en degrés et comptée positivement vers l'est) et $\Delta \varphi$ la différence de latitude (exprimée en degrés et comptée positivement vers le nord) entre le lieu d'observation considéré et Uccle. Les coefficients a et b sont exprimés en minutes de temps par degré.

Lors de l'utilisation de ces formules, les instants ainsi obtenus pour des endroits situés à l'intérieur du territoire belge pourront présenter des erreurs maximales de 0,3 minute, mais généralement, ces erreurs ne seront pas plus grandes que 0,1 minute. Les valeurs de a et b sont omises lorsque les erreurs pourraient être supérieures à 0,3 minute, comme dans le cas d'occultations rasantes.

Les trois dernières colonnes fournissent encore quelques données pour le phénomène à Uccle:

- l'angle de position P de l'étoile au moment de sa disparition ou de sa réapparition au bord du disque lunaire, compté à partir du Nord dans le sens inverse des aiguilles d'une montre;
- l'angle appelé *cusp angle*. C'est l'angle mesuré le long du bord lunaire à partir de l'étoile (ou de la planète) jusqu'à la pointe la plus proche du croissant, où le terminateur rejoint le bord de la Lune. Par convention, cet angle est négatif (positif) lorsque l'occultation a lieu au bord éclairé (sombre) de la Lune. Cet angle est nul lorsque le phénomène a lieu au terminateur. Cet angle n'est pas indiqué lorsque le phénomène a lieu pendant une éclipse de Lune. La lettre N, S, E ou W indique la pointe du croissant qui a servi de référence. Voir la figure à la page 191;
- la hauteur h du phénomène au-dessus de l'horizon.

De volgende twee kolommen geven de coëfficiënten a en b voor de berekening van de tijdstippen der verschijnselen op andere waarnemingsplaatsen. Men gebruikt hierbij de volgende formule:

$$T = T_0 + a \Delta L + b \Delta \varphi$$

T zijnde het tijdstip van het verschijnsel voor de gegeven waarnemingsplaats, T_0 het tijdstip van het verschijnsel te Ukkel, ΔL het lengteverschil (in graden en positief naar het oosten) en $\Delta \varphi$ het breedteverschil (in graden en positief naar het noorden) tussen de waarnemingsplaats en Ukkel. De coëfficiënten a en b worden opgegeven in tijdsminuten per graad.

Bij gebruik van deze formules zullen de verkregen tijdstippen binnen het Belgische grondgebied fouten vertonen die tot 0,3 minuten kunnen oplopen, maar meestal niet groter zijn dan 0,1 minuut. Indien de fouten groter zouden worden dan 0,3 minuten, worden de waarden van a en b niet vermeld. Dit is namelijk het geval voor rakende bedekkingen.

De laatste drie kolommen geven nog enkele gegevens voor het verschijnsel te Ukkel:

- de positiehoek P van de ster op het ogenblik van haar verdwijning of wederverschijning aan de rand van de maanschijf; deze hoek wordt gemeten vanaf het noorden in tegenwijzerzin;
- de zogenaamde *cusp angle*, dit is de hoek gemeten langs de maanrand vanaf de ster (of de planeet) tot de dichtstbijzijnde hoorn van de maansikkel, het punt waar de terminator de maanrand raakt. Deze hoek is per conventie positief als het verschijnsel aan de donkere maanrand plaats heeft en negatief als het verschijnsel aan de verlichte maanrand plaats heeft. Is die hoek nul, dan heeft het verschijnsel plaats aan de terminator. Deze hoek wordt niet opgegeven indien het verschijnsel plaats heeft tijdens een maansverduistering. Een letter N, S, E of W geeft aan welke de dichtstbijzijnde hoorn is. Zie de figuur op blz. 191;
- de hoogte h van het verschijnsel boven de horizon.

Exemple: Calculer l'instant de la réapparition de l'étoile +27°923 le 30 octobre 2026 à Tillet.

On a pour Tillet: $L = + 5^{\circ},5$ $\varphi = + 50^{\circ},0$
 On a pour Uccle: $L_o = + 4^{\circ},4$ $\varphi_o = + 50^{\circ},8$

$\Delta L = + 1^{\circ},1$ $\Delta \varphi = - 0^{\circ},8$
 $a = + 1,4$ $b = + 0,3$

Instant du phénomène à Uccle: $T_o = 1^h 43^m,2$
 $a \Delta L = + 1^m,5$
 $b \Delta \varphi = - 0^m,2$

Instant du phénomène à Tillet: $T = 1^h 44^m,5$

Voorbeeld: Bereken het tijdstip van wederverschijning van de ster +23°463 op 7 augustus 2026 te Epegem.

Men heeft voor Epegem: $L = + 4^{\circ},5$ $\varphi = + 51^{\circ},0$
 Men heeft voor Ukkel: $L_o = + 4^{\circ},4$ $\varphi_o = + 50^{\circ},8$

$\Delta L = + 0^{\circ},1$ $\Delta \varphi = + 0^{\circ},2$
 $a = - 0,1$ $b = + 1,6$

Tijdstip van het verschijnsel te Ukkel: $T_o = 0^h 27^m,1$
 $a \Delta L = + 0^m,0$
 $b \Delta \varphi = + 0^m,3$

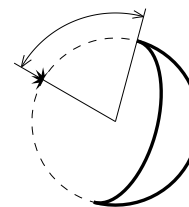
Tijdstip van het verschijnsel te Epegem: $T = 0^h 27^m,4$

Cusp angle



Phénomène au bord éclairé de la Lune:
 "cusp angle" négatif.

Verschijnsel aan de verlichte maanrand:
 negatieve cusp angle.



Phénomène au bord sombre de la Lune:
 "cusp angle" positif.

Verschijnsel aan de donkere maanrand:
 positieve cusp angle.

Date — Datum 2026	ETOILE — STER		Magn.	Phéno- mène — Ver- schijn- sel	Age — Ouder- dom	UT		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>P</i>	Cusp angle	<i>b</i>
	N ^o GSC / TYC nr.	Nom — Naam										
	d	h m			m/°	m/°	°	°	°			
Janv.	2	1855-00230	354 B. Tau	6,3	Dd	12,9	0 22,3	—	—	19	+ 10 N	57
Jan.	4	1916-02156	77 κ Gem	3,6	Rd	15,1	5 04,4	+ 0,0	− 1,9	311	+ 44 N	32
	5	1398-02277	109 B. Cnc	6,7	Rd	16,1	3 14,9	+ 1,3	− 1,1	278	+ 88 S	53
	5	1403-01650	12 B. Leo	6,3	Rd	16,8	20 36,2	+ 0,2	+ 1,4	275	+ 79 S	17
	6	0834-01466	16 ψ Leo	5,4	Rd	17,2	6 55,7	—	—	227	+ 29 S	25
	7	0838-00273	45 Leo = CX Leo	6,0	Rd	18,0	2 15,6	+ 0,7	− 1,9	340	+ 42 N	48
	9	4942-00009	−02°3453	7,5	Rd	20,1	4 35,3	—	—	251	+ 47 S	36
	10	5528-00522		7,6	Rd	21,0	2 28,4	+ 1,1	+ 0,8	288	+ 85 S	21
	10	5535-01656		7,5	Rd	21,2	5 32,7	+ 1,4	− 0,8	302	+ 81 N	30
	12	6147-01000		7,7	Rd	23,2	5 58,9	+ 0,8	− 0,7	331	+ 46 N	19
	23	0001-00903	+ 01°4820	7,2	Dd	4,9	17 24,4	+ 0,5	+ 1,5	16	+ 40 N	36
	24	0605-00901		7,8	Dd	6,0	20 21,5	+ 0,6	+ 0,6	31	+ 55 N	26
	26	1219-00395	+ 19°394	7,2	Dd	7,9	17 17,4	+ 1,8	+ 0,1	96	+ 66 S	58
	26	1229-00195		7,7	Dd	8,0	19 52,4	+ 1,5	− 1,2	97	+ 66 S	53
	26	1229-00893		7,7	Dd	8,1	21 29,7	+ 1,0	+ 0,0	53	+ 70 N	40
	27	1803-01583	18 Tau	5,7	Dd	9,1	21 17,0	+ 1,3	+ 0,7	47	+ 58 N	53
	27	1803-01585	19 <i>q</i> Tau (Taygeta)	4,3	Dd	9,1	21 18,7	—	—	133	+ 36 S	53
	27	1803-01584	21 Tau (Asterope)	5,8	Dd	9,1	21 33,9	—	—	118	+ 52 S	51
	27	1804-02521	22 Tau	6,4	Dd	9,1	21 41,3	—	—	127	+ 42 S	50
	27	1804-02081	+ 24°562	6,8	Dd	9,1	22 17,4	—	—	147	+ 23 S	45
	27	1804-02520	+ 24°571	6,4	Dd	9,1	22 44,4	+ 1,1	+ 0,3	43	+ 53 N	41
	28	1804-01079	+ 24°583	6,8	Dd	9,2	0 21,4	—	—	20	+ 30 N	26
	28	1804-01055	+ 24°587	6,8	Dd	9,2	0 35,9	—	—	28	+ 38 N	24
	29	1840-01229	+ 26°764	7,3	Dd	10,2	0 07,4	+ 0,4	− 1,9	110	+ 67 S	39
	29	1840-01235	+ 27°716	7,0	Dd	10,2	1 49,6	+ 0,2	− 1,2	79	+ 82 N	24

192

OCCULTATIONS

2026

	29	1870-01883	406 B. Tau	5,6	Dd	11,0	18 51,5	+ 1,1	+ 1,2	80	+ 76 N	57
	29	1871-02617	+ 27°914	7,0	Dd	11,1	21 22,9	—	—	143	+ 42 S	67
	29	1872-02488	415 B. (Tau)	6,0	Dd	11,2	23 58,9	—	—	150	+ 36 S	50
	31	1926-00770	5 B. Cnc	6,3	Dd	13,0	19 09,5	+ 0,8	+ 0,6	115	+ 89 S	38
Févr.	11	6807-01012	23 τ Sco	2,8	Db	23,4	6 20,5	+ 1,6	+ 0,2	100	— 86 S	11
Febr.	22	1218-00247		8,2	Dd	5,3	18 13,0	+ 1,3	— 0,8	84	+ 75 S	49
	23	1798-00411		7,6	Dd	6,4	22 47,5	— 0,2	— 2,1	116	+ 49 S	21
	24	1838-01923	+ 26°731	6,6	Dd	7,5	23 54,0	+ 0,3	— 0,9	64	+ 72 N	22
	25	1856-00805	+ 27°783	7,4	Dd	8,3	18 52,1	—	—	147	+ 32 S	67
	26	1870-01366	+ 27°849	7,4	Dd	8,5	0 33,9	+ 0,1	— 1,6	100	+ 80 S	26
	26	1888-01386	+ 27°1164	6,9	Dd	9,3	18 49,1	+ 1,5	— 0,9	123	+ 63 S	63
	26	1888-01651		7,5	Dd	9,4	21 32,3	+ 1,0	— 1,8	123	+ 63 S	60
	27	1916-00204	+ 25°1738	7,2	Dd	10,3	19 41,4	+ 1,5	+ 0,9	83	+ 69 N	61
	27	1916-02156	77 κ Gem	3,6	Dd	10,4	21 52,1	+ 0,8	— 2,6	149	+ 44 S	62
	28	1925-00388	+ 24°1785	7,1	Dd	10,5	0 47,4	+ 1,0	— 1,1	77	+ 63 N	40
	28	1398-02277	109 B. Cnc	6,7	Dd	11,4	20 50,2	—	—	164	+ 34 S	57
Mars	2	0834-01466	16 ψ Leo	5,4	Dd	12,6	2 05,6	—	—	196	+ 6 S	36
Maart	2	0838-00273	45 Leo = CX Leo	6,0	Dd	13,4	20 43,6	—	—	73	+ 52 N	37
	4	0264-01157	79 Leo	5,4	Rd	14,7	3 48,1	—	—	222	+ 5 S	24
	7	6123-00583	83 Vir	5,5	Rd	17,7	5 32,4	+ 1,1	— 1,7	296	+ 90 N	12
	23	1823-01102	+ 25°685	7,3	Dd	4,8	20 25,9	+ 1,1	+ 0,6	34	+ 47 N	34
	24	1855-00230	354 B. Tau	6,3	Dd	5,8	21 28,7	—	—	16	+ 21 N	35
	25	1887-00466	+ 27°1122	6,6	Dd	6,9	23 02,5	—	—	172	+ 11 S	29
	27	1915-01759	+ 25°1709	7,4	Dd	8,0	0 24,7	+ 0,7	— 0,8	54	+ 44 N	25
	27	1911-00681	176 B. Gem	6,4	Dd	8,0	1 47,1	— 0,4	— 1,6	128	+ 62 S	12
	27	1911-00049	181 B. Gem	6,2	Dd	8,0	2 14,0	— 0,6	— 1,6	144	+ 47 S	8
	28	1402-00844	+ 17°2065	7,0	Dd	9,8	21 35,6	—	—	169	+ 30 S	54
	29	0833-01381	32 α Leo (Regulus)	1,4	Ddt	10,7	18 18,4	+ 1,1	+ 1,0	101	+ 80 N	36
	29	0833-01381	32 α Leo (Regulus)	1,4	Rb	10,8	19 26,0	+ 1,0	— 0,8	320	— 61 N	44
Avril	7	6821-00383	135 B. Sco	6,0	Rd	19,1	3 45,1	+ 1,8	+ 0,1	247	+ 56 S	11

2026

BEDEKINGEN

193

Date — Datum 2026		ETOILE — STER		Magn.	Phéno- mène — Ver- schijn- sel	Age — Ouder- dom	UT		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>P</i>	Cusp angle	<i>b</i>
		N° GSC / TYC nr.	Nom — Naam										
		d	h			m	m/°	m/°	°	°	°		
April Avril	20	1840-01235	+ 27°716	7,0	Dd	3,4	20 31,2	+ 0,6	− 0,5	48	+ 58 N	23	
	21	1872-02479		7,6	Dd	4,3	19 28,9	+ 0,7	− 1,3	91	+ 87 S	43	
	21	1872-02264		8,0	Dd	4,4	21 06,2	+ 0,3	− 1,4	88	+ 89 N	28	
	21	1885-01160		7,8	Dd	4,4	21 44,2	− 0,3	− 1,8	124	+ 54 S	22	
	22	1900-01598	+ 25°1594	7,1	Dd	5,3	20 06,2	+ 0,3	− 2,4	140	+ 46 S	45	
	22	1900-01721		7,8	Dd	5,3	20 08,5	+ 0,3	− 2,3	136	+ 50 S	45	
	22	1900-01937		49 Gem	7,0	Dd	5,4	21 22,0	+ 0,5	− 1,4	86	+ 79 N	34
	23	1927-01095		8,2	Dd	6,3	20 15,5	+ 1,5	− 0,7	74	+ 62 N	50	
	24	1401-00384	78 Cnc	7,2	Dd	7,4	21 58,7	+ 0,0	− 2,5	163	+ 35 S	39	
	25	0832-01658	27 v Leo	5,3	Dd	8,4	20 31,4	+ 0,4	− 2,4	162	+ 38 S	49	
25	0833-01307	104 B. Leo	7,1	Dd	8,5	23 57,9	+ 0,2	− 2,0	133	+ 68 S	24		
Mai Mei	21	1396-01135	139 B. Cnc	6,4	Dd	5,0	20 37,4	− 0,1	− 2,4	158	+ 37 S	33	
	22	0834-01466	16 ψ Leo	5,4	Ddt	6,0	19 46,0	+ 1,3	− 1,2	92	+ 73 N	44	
	22	0834-00142		7,5	Dd	6,1	22 09,6	+ 0,7	− 1,4	73	+ 53 N	23	
	22	0834-00269	23 Leo	6,5	Dd	6,2	23 45,0	+ 0,1	− 1,3	68	+ 49 N	8	
	24	0264-01157	79 Leo	5,4	Dd	8,1	22 23,7	+ 0,9	− 1,7	107	+ 85 N	24	
Juin Juni	9	5252-00250	− 01°4485	7,1	Rd	23,3	2 18,3	—	—	169	+ 13 S	18	
	20	0265-00355		7,6	Dd	5,8	21 22,0	+ 0,6	− 1,7	88	+ 65 N	17	
Juill. Juli	5	5812-01447	213 B. Aqr	6,5	Rd	19,9	1 03,3	+ 0,9	+ 1,8	220	+ 63 S	23	
	7	0005-00548	72 G. Psc	7,1	Rd	21,9	1 37,8	+ 1,5	+ 1,2	292	+ 45 N	27	
	9	1207-00934		7,8	Rd	24,0	2 21,6	− 0,1	+ 2,2	203	+ 42 S	29	
	12	1853-01956	+ 26°775	6,8	Rd	27,0	2 06,8	− 0,7	+ 1,7	218	+ 37 S	9	
	18	4930-01093	91 v Leo	4,3	Dd	4,5	20 36,2	+ 0,3	− 1,7	94	+ 69 N	8	

194

OCCULTATIONS

2026

Août	5	0627-00607	104 Psc	6,7	Rd	21,6	0	00,5	+ 0,4	+ 1,7	256	+ 82 N	26
Aug.	7	1798-00588	+23°463	7,4	Rd	23,6	0	27,1	— 0,1	+ 1,6	251	+ 84 S	20
	7	1798-00411		7,6	Rd	23,6	1	13,8	+ 0,2	+ 1,6	256	+ 88 S	27
	7	1799-00135		7,9	Rd	23,7	3	00,0	+ 0,9	+ 1,3	271	+ 77 N	44
	9	1870-01663		7,9	Rd	25,7	1	54,1	— 0,2	+ 1,5	254	+ 72 S	17
	9	1870-01325		8,2	Rd	25,7	3	15,9	+ 0,8	+ 0,4	310	+ 53 N	29
	22	6853-04503	210 B. (Sco)	6,0	Dd	10,1	21	08,8	+ 1,3	— 0,5	64	+ 67 N	8
	30	0586-01293	21 Psc	5,8	Rd	17,3	0	25,4	—	—	289	+ 43 N	40
Sept.	3	1784-01374		7,6	Rd	21,3	0	22,8	+ 0,3	+ 2,0	230	+ 66 S	38
Sept.	5	1856-00980		7,9	Rd	23,4	2	25,0	+ 0,9	+ 1,0	284	+ 74 N	41
	5	1856-00805	+27°783	7,4	Rd	23,4	4	24,3	+ 1,5	+ 0,0	292	+ 66 N	58
	6	1887-00466	+27°1122	6,6	Rd	24,3	1	16,8	+ 0,3	+ 0,9	295	+ 69 N	21
	6	1887-00442		8,0	Rd	24,3	1	52,9	— 0,4	+ 2,8	219	+ 34 S	26
	6	1888-01674		7,8	Rd	24,4	3	13,1	+ 1,1	+ 0,0	313	+ 52 N	39
	7	1911-00597		7,7	Rd	25,4	2	28,6	— 0,1	+ 1,8	255	+ 63 S	21
	7	1911-00681	176 B. Gem	6,4	Rd	25,4	3	47,8	+ 0,7	+ 0,7	297	+ 75 N	33
	7	1911-00049	181 B. Gem	6,2	Rd	25,4	4	16,7	+ 0,7	+ 1,2	275	+ 83 S	37
	8	1398-03161	33 η Cnc	5,3	Rd	26,3	1	42,4	— 0,3	+ 0,9	286	+ 90 N	3
	8	1398-00363	+20°2125	7,5	Rd	26,4	3	02,2	+ 0,2	+ 0,5	308	+ 69 N	14
	8	1398-00291		7,9	Rd	26,4	3	56,0	+ 0,4	+ 0,5	306	+ 71 N	22
	8	1395-02544	38 Cnc = BT Cnc	6,7	Rd	26,5	4	28,9	—	—	226	+ 29 S	27
	14		Vénus – Venus	—4,5	R3bj	3,3	10	36,2	+ 0,5	+ 0,4	310	—77 N	8
	14		Vénus – Venus	—4,5	R4bj	3,3	10	37,6	+ 0,5	+ 0,4	310	—77 N	9
	25	5251-00961	14 Psc	5,9	Dd	14,9	23	54,4	—	—	93	+ 73 S	37
	29	1230-01424	48 ε Ari	4,6	Rd	18,8	22	26,5	— 0,1	+ 2,5	204	+ 45 S	38
	29	1230-00912	134 B. Ari	6,7	Rd	18,8	22	37,2	+ 0,8	+ 1,4	268	+ 71 N	40
Oct.	1	1818-00148	+25°678	7,2	Rd	20,0	3	05,9	+ 1,6	— 0,3	280	+ 66 N	65
Okt.	2	1853-00167		7,6	Rd	20,9	0	08,3	+ 0,0	+ 2,7	217	+ 44 S	39
	2	1854-00154	+27°734	7,0	Rd	20,9	1	29,2	—	—	323	+ 31 N	52
	3	1886-01693	26 B. Gem	6,7	Rd	22,0	3	22,1	+ 1,3	+ 0,5	279	+ 82 N	58

2026

BEDEKINGEN

195

Date — Datum 2026	ETOILE — STER		Magn.	Phéno- mène — Ver- schijn- sel	Age Ouder- dom	UT		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>P</i>	Cusp angle	<i>b</i>
	N ^o GSC / TYC nr.	Nom — Naam										
	d	h m				m/°	m/°	°	°	°		
Oct. Okt.	4	1913-02400	57 A Gem	5,0	Rd	23,0	4 18,9	+ 1,3	+ 0,1	290	+ 79 N	56
	5	1390-01444		8,0	Rd	23,9	2 13,7	+ 0,4	+ 1,4	275	+ 81 S	27
	5	1390-01607		8,0	Rd	24,0	2 15,1	—	—	218	+ 24 S	27
	16	6854-04372	38 B. Sgr	4,5	Ddt	6,1	17 10,1	+ 1,5	− 0,3	72	+ 70 N	10
	23	5246-01263	293 B. Aqr	5,6	Dd	12,4	0 46,8	—	—	113	+ 45 S	17
	28	1799-01440	16 Tau (Celaeno)	5,5	Rd	17,4	1 08,3	—	—	198	+ 40 S	64
	28	1803-01583	18 Tau	5,7	Rd	17,4	1 25,1	—	—	334	+ 4 N	64
	28	1803-01585	19 <i>q</i> Tau (Taygeta)	4,3	Rd	17,4	1 41,0	+ 1,3	+ 1,0	236	+ 78 S	63
	28	1799-01439	20 Tau (Maia)	3,9	Rd	17,4	1 42,5	—	—	201	+ 43 S	63
	28	1803-01584	21 Tau (Asterope)	5,8	Rd	17,4	2 05,7	+ 1,4	+ 0,5	245	+ 87 S	61
	28	1804-02521	22 Tau	6,4	Rd	17,4	2 07,7	+ 1,4	+ 0,7	238	+ 80 S	61
	28	1804-02081	+ 24°562	6,8	Rd	17,4	2 31,1	+ 1,3	+ 1,2	224	+ 66 S	59
	28	1804-02520	+ 24°571	6,4	Rd	17,5	3 01,7	—	—	322	+ 16 N	56
	30	1871-02619	+ 27°923	7,2	Rd	19,4	1 43,2	+ 1,4	+ 0,3	280	+ 77 N	62
	30	1872-01750	+ 27°943	6,6	Rd	19,5	3 12,7	+ 1,5	− 0,2	276	+ 82 N	66
	30	1898-00331	86 B. Gem	6,8	Rd	20,2	21 19,7	− 0,5	+ 1,9	238	+ 54 S	14
	31	1899-00450	40 Gem	6,4	Rd	20,4	0 16,0	+ 1,1	− 0,1	313	+ 52 N	40
	31	1899-01873	+ 25°1542	7,0	Rd	20,4	1 16,5	—	—	202	+ 17 S	49
	Nov. Nov.	1	1388-00067	+ 22°1854	7,2	Rd	21,5	2 47,1	—	—	333	+ 39 N	50
1		1397-01917	+ 18°2090	6,6	Rd	22,3	23 54,1	—	—	7	+ 9 N	14
2		1397-00943	176 B. Cnc	6,3	Rd	22,4	0 39,9	+ 0,5	− 0,1	323	+ 53 N	20
2		1401-01139		8,1	Rd	22,5	4 20,5	+ 1,3	− 0,1	296	+ 81 N	51
2		1401-01007		7,6	Rd	22,5	4 40,2	—	—	249	+ 52 S	52
4		0260-00343	37 (Sex)	6,4	Rd	24,4	2 33,2	—	—	12	+ 9 N	14

196

OCCULTATIONS

2026

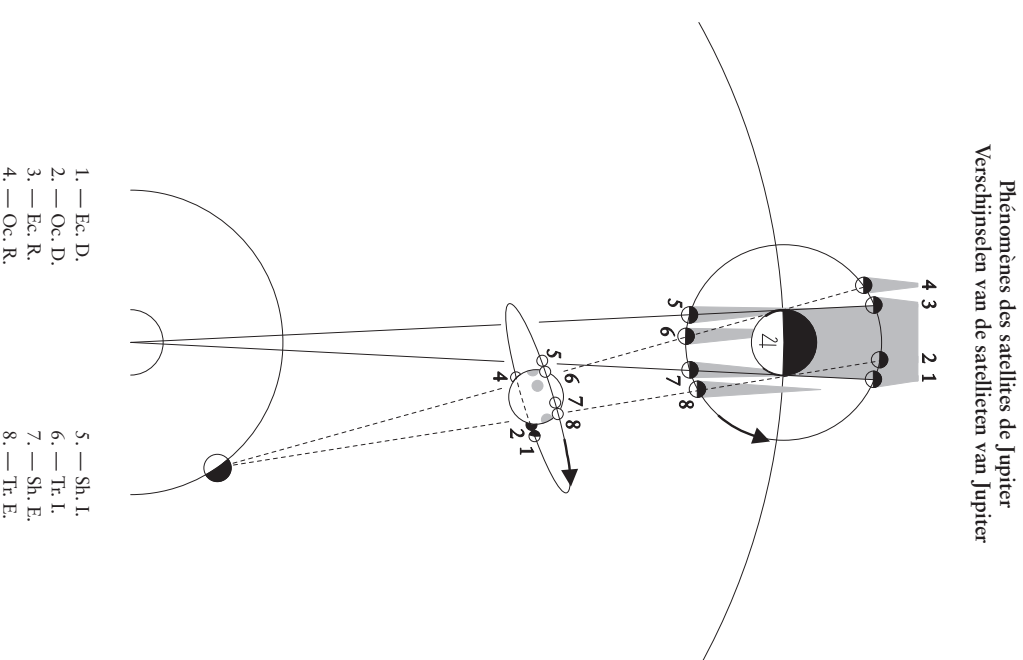
	4	0261-00437		8,2	Rd	24,6	5 46,8	+ 0,5	− 1,9	347	+ 34 N	39
	5	4930-01093	91 v Leo	4,3	Rd	25,6	5 19,8	—	—	254	+ 53 S	25
	5	4930-00793		7,7	Rd	25,6	5 22,4	+ 0,7	− 0,1	315	+ 66 N	26
	14	6893-02132	52 <i>b</i> Sgr	4,6	Dd	5,5	18 18,4	+ 0,2	+ 0,3	24	+ 32 N	7
	16	6351-01445	114 B. Cap	6,0	Dd	7,5	18 43,3	+ 0,8	+ 0,4	36	+ 54 N	19
	18	5241-01656	−06°6087	6,9	Dd	9,7	22 52,3	+ 0,7	− 1,5	85	+ 73 S	13
	19	5251-00078	13 Psc	6,4	Dd	10,4	17 46,9	+ 0,7	+ 1,8	26	+ 48 N	35
	21	0016-01423	51 Psc	5,7	Dd	11,8	1 46,8	+ 0,2	− 0,9	69	+ 90 N	10
	22	1214-00532	20 H ¹ . Ari	6,4	Dd	13,6	20 42,2	—	—	139	+ 31 S	54
	22	1214-00532	20 H ¹ . Ari	6,4	Rd	13,6	20 56,4	—	—	162	+ 8 S	55
	23	1230-01424	48 ε Ari	4,6	Ddt	14,4	16 12,0	− 0,3	+ 1,6	54	+ 53 N	13
	26	1869-01851	112 B. (Aur)	5,8	Rd	16,9	4 33,1	—	—	231	+ 63 S	44
	27	1897-00093	+ 25°1446	6,8	Rd	18,0	6 37,2	+ 1,0	− 0,7	239	+ 57 S	34
	28	1912-01573	+ 23°1801	7,4	Rd	18,8	1 55,8	+ 1,4	+ 0,2	277	+ 89 S	60
	28	1912-02347	82 Gem	6,2	Rd	18,9	3 58,0	+ 1,1	− 1,4	303	+ 66 N	60
	28	1395-02327	35 Cnc	6,5	Rd	19,6	21 23,4	− 0,1	+ 1,4	268	+ 74 S	11
	28	1395-02222	94 B. Cnc	6,7	Rd	19,6	22 13,7	—	—	219	+ 25 S	18
	28	1395-02737	98 B. Cnc	6,6	Rd	19,7	23 09,9	+ 0,7	+ 0,0	318	+ 57 N	27
	28	1395-02711	+ 20°2152	7,3	Rd	19,7	23 10,6	+ 0,7	− 0,2	322	+ 52 N	27
	28	1395-02733	41 ε Cnc	6,3	Rd	19,7	23 21,4	+ 0,8	− 0,6	329	+ 45 N	29
	28	1395-02552	107 B. Cnc	6,8	Rd	19,7	23 22,1	—	—	354	+ 21 N	29
	28	1395-02024	+ 19°2069	6,8	Rd	19,7	23 33,0	+ 0,6	+ 1,0	285	+ 90 N	31
	29	1396-01336	+ 19°2095	6,8	Rd	19,8	2 14,8	+ 1,4	+ 0,9	269	+ 74 S	52
	29	1396-02082	+ 18°2069	7,3	Rd	20,0	6 09,0	+ 0,7	− 2,0	318	+ 57 N	49
	30	0834-00122	+ 14°2134	7,1	Rd	20,8	3 10,6	—	—	7	+ 13 N	47
Déc.	1	0259-01552	48 Leo	5,1	Rd	21,9	4 01,4	+ 1,6	+ 0,9	271	+ 69 S	42
Dec.	1	0259-00535		7,8	Rd	21,9	4 34,6	+ 0,9	− 1,2	327	+ 55 N	44
	2	0263-01172	76 Leo	5,9	Rd	22,8	1 14,6	+ 0,2	+ 0,1	316	+ 66 N	10
	3	4945-00035	−04°3219	7,2	Rd	23,9	3 55,4	+ 0,9	+ 0,8	289	+ 87 S	21
	3	4946-01300	78 B. Vir	6,6	Rd	24,0	6 31,0	+ 0,2	− 1,8	353	+ 29 N	33
	5	6123-00583	83 Vir	5,5	Rd	25,9	4 22,1	+ 0,2	+ 0,2	318	+ 57 N	4

2026

BEDEKINGEN

197

Date — Datum 2026		ETOILE — STER		Magn.	Phéno- mène — Ver- schijn- sel	Age — Ouder- dom	UT	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>P</i>	Cusp angle	<i>h</i>
		N° GSC / TYC nr.	Nom — Naam									
		d	h m			m/°	m/°	°	°	°		
Déc.	17	0004-00019		7,6	Dd	8,7	17 25,2	—	—	103	+ 53 S	42
Dec.	17	0004-00586	+ 02°4752	6,9	Dd	8,8	21 04,8	+ 1,3	− 1,9	97	+ 60 S	30
	21	1803-01585	19 <i>q</i> Tau (Taygeta)	4,3	Dd	12,9	22 22,8	+ 1,5	− 1,2	106	+ 69 S	62
	21	1803-01584	21 Tau (Asterope)	5,8	Dd	12,9	22 42,8	+ 1,4	− 0,8	95	+ 80 S	60
	21	1803-01583	18 Tau	5,7	Dd	12,9	22 43,0	—	—	23	+ 27 N	60
	21	1804-02521	22 Tau	6,4	Dd	12,9	22 47,8	+ 1,4	− 1,2	103	+ 72 S	60
	21	1799-01439	20 Tau (Maia)	3,9	Dd	12,9	22 58,4	—	—	150	+ 26 S	58
	21	1804-02081	+ 24°562	6,8	Dd	12,9	23 18,6	—	—	116	+ 59 S	56
	22	1804-02520	+ 24°571	6,4	Dd	13,0	0 12,4	—	—	17	+ 21 N	50
	25	1900-02026	52 Gem	5,8	Rd	16,0	1 36,1	+ 1,1	− 1,6	307	+ 51 N	62
	25	1388-01791	10 μ Cnc	5,3	Rd	16,8	20 11,9	+ 0,2	+ 1,3	274	+ 84 S	22
	26	1390-01846	49 B. Cnc	5,8	Rd	17,1	2 12,2	+ 1,2	− 1,1	299	+ 72 N	59
	27	1402-01845	227 B. Cnc	6,6	Rd	18,1	2 49,7	+ 0,8	− 1,8	330	+ 48 N	54
	27	0826-00899	+ 14°2095	6,8	Rd	18,2	6 21,5	+ 0,6	− 1,7	291	+ 88 N	34
	27	0830-01496	31 A Leo	4,4	Rd	18,9	22 32,2	+ 0,4	+ 2,4	253	+ 52 S	18
	28	0265-01270	58 <i>d</i> Leo	4,8	Rd	19,9	23 25,1	+ 0,4	+ 0,9	290	+ 86 S	14
	30	4935-01167	18 G. Vir	6,9	Rd	21,2	5 25,8	+ 2,0	− 0,1	267	+ 63 S	35
	31	5528-01251		7,7	Rd	22,1	3 57,4	+ 0,9	− 0,1	311	+ 71 N	25



PHÉNOMÈNES DES SATELLITES DE JUPITER EN 2026

Sont tenus pour observables à Uccle, et insérés en cette liste, les phénomènes qui ont lieu alors que le Soleil et Jupiter sont situés respectivement au moins 5 degrés sous et 9 degrés au-dessus de l'horizon.

Les prédictions des phénomènes sont basés sur la théorie L1 de Valery Lainey (IMCCE). Les moments indiqués sont géocentriques et sont valables pour les milieux géométriques des phénomènes, ce qui revient à dire que le Soleil, la Terre et les satellites sont considérés comme des points.

En pratique, les phénomènes ont une certaine durée. Pour les occultations et les passages, cette durée correspond au laps de temps entre le premier et le deuxième contact (respectivement entre le troisième et le quatrième contact). Elle est d'environ 3,5 minutes pour Io, 4 minutes pour Europe, 8 minutes pour Ganymède et 10 minutes pour Callisto. Pour les éclipses et les passages d'ombre, il faut de plus distinguer l'ombre et la pénombre. Durant une éclipse, le satellite commence à s'atténuer dès le moment où il pénètre dans la pénombre de Jupiter, pour disparaître complètement au moment où il est totalement dans le cône d'ombre de Jupiter. Un passage d'ombre suit un scénario analogue. Pour ces derniers cas, la durée des phénomènes est d'environ 4 minutes pour Io, 5 minutes pour Europe, 11 minutes pour Ganymède et 17 minutes pour Callisto. Dans le cas de Callisto, et dans une moindre mesure dans celui de Ganymède, ces durées peuvent s'allonger lorsque les phénomènes se produisent loin de l'équateur de Jupiter.

Pour les passages devant le disque de Jupiter, il faut de plus que le satellite soit devant la portion éclairée du disque de Jupiter. Dans le cas des passages d'ombre, il faut que l'ombre se trouve sur l'hémisphère de Jupiter qui est tourné vers la Terre.

En raison de la conjonction de Jupiter du 29 juillet, il n'y a pas de phénomènes observables à Uccle entre le 3 juin et le 24 août.

La figure à la page 199 représente les différents phénomènes d'un satellite de Jupiter observables de la Terre. Au centre du cliché est insérée une figure perspective montrant approximativement l'aspect que revêtent ces phénomènes vus de la Terre.

VERSCIJNSELEN VAN DE SATELLIETEN VAN JUPITER IN 2026

Worden beschouwd als waarneembaar te Ukkel, en worden als dusdanig in deze lijst opgenomen, de verschijnselen die plaats hebben wanneer de zon zich minstens 5 graden onder en Jupiter minstens 9 graden boven de horizon bevinden.

De berekening van de verschijnselen gebeurden aan de hand van de theorie L1 van Valery Lainey (IMCCE). De opgegeven tijdstippen zijn geocentrisch en gelden voor het geometrische midden van de verschijnselen, wat betekent dat de zon, de aarde en de satellieten als puntvormig beschouwd worden.

In de praktijk duren de verschijnselen een zekere tijd. Voor bedekkingen en overgangen is dat de duur tussen het eerste en het tweede (resp. derde en vierde) contact. Deze bedraagt ongeveer 3,5 minuut voor Io, 4 minuten voor Europa, 8 minuten voor Ganymedes en 10 minuten voor Callisto. Voor verduisteringen en schaduwovergangen is er bovendien nog de kernschaduw en de bij schaduw. Bij een verduistering begint de satelliet al te verzwakken op het ogenblik dat hij de bij schaduw van Jupiter raakt, en is pas volledig verdwenen als hij zich volledig in de kernschaduw van Jupiter bevindt. Bij een schaduwovergang is er een analoog scenario. De duur hiervan bedraagt ongeveer 4 minuten voor Io, 5 minuten voor Europa, 11 minuten voor Ganymedes en 17 minuten voor Callisto. Vooral voor Callisto, en in mindere mate voor Ganymedes, kunnen de verschijnselen langer duren dan hierboven aangegeven, als ze zich ver van de evenaar van Jupiter voordoen.

Voor overgangen voor de Jupiterschijf wordt bovendien geëist dat de satelliet zich voor het verlichte deel van de Jupiterschijf bevindt; voor schaduwovergangen wordt geëist dat de schaduw zich op de naar de aarde toegekeerde hemisfeer van Jupiter bevindt.

Wegens de conjunctie van Jupiter op 29 juli zijn er geen verschijnselen waarneembaar te Ukkel tussen 3 juni en 24 augustus.

De figuur op blz. 199 stelt de verschillende verschijnselen voor van een satelliet van Jupiter. Het perspectiefschema middenin toont bij benadering de stand van de satelliet waargenomen vanaf de aarde.

Phénomènes

- Ec. Eclipse dans l'ombre de la planète.
Oc. Occultation par le disque planétaire.
Tr. Passage du satellite devant le disque planétaire.
Sh. Passage de l'ombre du satellite sur la planète.
D. Disparition.
R. Réapparition.
I. Immersion.
E. Emersion.

Verschijnselen

- Ec. Verduistering in de schaduw van de planeet.
Oc. Bedekking door de planeetschijf.
Tr. Overgang van de satelliet over de planeetschijf.
Sh. Overgang van de schaduw van de satelliet op de planeet.
D. Verdwijning.
R. Wederverschijning.
I. Aanvang.
E. Einde.

Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd		Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd	
			h	m				h	m
Janv.	1	II	Sh.I.	2 01	Jan.	13	I	Sh.E.	6 01
Jan.	1	II	Tr.I.	2 29	Janv.	14	I	Oc.D.	1 00
	1	II	Sh.E.	4 52		14	I	Ec.R.	3 22,1
	1	II	Tr.E.	5 20		14	III	Tr.I.	5 38
	1	I	Oc.R.	18 15		14	III	Sh.I.	6 02
	1	IV	Ec.D.	20 11,7		14	I	Tr.I.	22 07
	2	IV	Oc.R.	2 08		14	I	Sh.I.	22 14
	2	II	Ec.D.	20 12,4		15	I	Tr.E.	0 23
	2	II	Oc.R.	23 25		15	I	Sh.E.	0 30
	4	II	Sh.E.	18 10		15	I	Oc.D.	19 26
	4	II	Tr.E.	18 27		15	I	Ec.R.	21 50,8
	5	I	Ec.D.	4 42,5		16	I	Sh.I.	16 42
	6	I	Sh.I.	1 51		16	I	Tr.E.	18 48
	6	I	Tr.I.	1 57		16	I	Sh.E.	18 58
	6	I	Sh.E.	4 07		17	II	Oc.D.	1 02
	6	I	Tr.E.	4 13		17	II	Ec.R.	4 13,3
	6	I	Ec.D.	23 11,1		17	III	Oc.D.	19 09
	7	I	Oc.R.	1 33		17	III	Ec.R.	23 13,4
	7	III	Sh.I.	2 03		18	IV	Ec.R.	18 11,0
	7	III	Tr.I.	2 22		18	II	Tr.I.	20 05
	7	III	Sh.E.	5 19		18	II	Sh.I.	20 32
	7	III	Tr.E.	5 40		18	II	Tr.E.	22 56
	7	I	Sh.I.	20 19		18	II	Sh.E.	23 22
	7	I	Tr.I.	20 23		20	I	Tr.I.	5 24
	7	I	Sh.E.	22 35		20	I	Sh.I.	5 39
	7	I	Tr.E.	22 39		20	II	Ec.R.	17 31,1
	8	II	Sh.I.	4 37		21	I	Oc.D.	2 44
	8	II	Tr.I.	4 43		21	I	Ec.R.	5 16,7
	8	I	Ec.D.	17 39,7		21	I	Tr.I.	23 50
	8	I	Oc.R.	19 59		22	I	Sh.I.	0 08
	9	I	Sh.E.	17 04		22	I	Tr.E.	2 06
	9	I	Tr.E.	17 05		22	I	Sh.E.	2 24
	9	II	Ec.D.	22 47,4		22	I	Oc.D.	21 10
	10	II	Oc.R.	1 39		22	I	Ec.R.	23 45,4
	10	III	Ec.R.	19 13,9		23	I	Tr.I.	18 16
	11	II	Tr.I.	17 51		23	I	Sh.I.	18 37
	11	II	Sh.I.	17 55		23	I	Tr.E.	20 32
	11	II	Tr.E.	20 42		23	I	Sh.E.	20 53
	11	II	Sh.E.	20 46		24	II	Oc.D.	3 17
	12	I	Oc.D.	6 34		24	I	Ec.R.	18 14,0
	13	I	Tr.I.	3 41		24	III	Oc.D.	22 25
	13	I	Sh.I.	3 45		25	III	Ec.R.	3 13,3
	13	I	Tr.E.	5 57		25	II	Tr.I.	22 21

Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd		Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd	
			h	m				h	m
Janv.	25	II	Sh.I.	23 08	Févr.	7	I	Sh.E.	0 42
Jan.	26	II	Tr.E.	1 11	Febr.	7	I	Oc.D.	19 06
	26	II	Sh.E.	1 59		7	I	Ec.R.	22 03,5
	26	IV	Tr.I.	21 10		8	I	Tr.E.	18 29
	27	IV	Sh.I.	1 03		8	I	Sh.E.	19 11
	27	IV	Tr.E.	1 03		9	II	Tr.I.	2 55
	27	IV	Sh.E.	5 02		9	II	Sh.I.	4 20
	27	II	Ec.R.	20 07,1		10	II	Oc.D.	20 59
	28	I	Oc.D.	4 28		11	II	Ec.R.	1 20,0
	28	III	Sh.E.	17 20		11	III	Tr.I.	18 56
	29	I	Tr.I.	1 35		11	III	Sh.I.	21 59
	29	I	Sh.I.	2 03		11	III	Tr.E.	22 12
	29	I	Tr.E.	3 51		12	III	Sh.E.	1 19
	29	I	Sh.E.	4 19		12	II	Sh.I.	17 38
	29	I	Oc.D.	22 54		12	II	Tr.E.	18 54
	30	I	Ec.R.	1 40,1		12	IV	Sh.I.	19 06
	30	I	Tr.I.	20 01		12	II	Sh.E.	20 28
	30	I	Sh.I.	20 31		12	IV	Sh.E.	23 10
	30	I	Tr.E.	22 17		13	I	Oc.D.	2 26
	30	I	Sh.E.	22 47		13	I	Tr.I.	23 33
	31	I	Oc.D.	17 21		14	I	Sh.I.	0 21
	31	I	Ec.R.	20 08,7		14	I	Tr.E.	1 49
						14	I	Sh.E.	2 37
Févr.	1	III	Oc.D.	1 44		14	I	Oc.D.	20 53
Febr.	1	I	Sh.E.	17 16		14	I	Ec.R.	23 58,4
	2	II	Tr.I.	0 37		15	I	Tr.I.	18 00
	2	II	Sh.I.	1 44		15	I	Sh.I.	18 50
	2	II	Tr.E.	3 27		15	I	Tr.E.	20 15
	2	II	Sh.E.	4 35		15	I	Sh.E.	21 06
	3	II	Oc.D.	18 40		16	I	Ec.R.	18 27,2
	3	II	Ec.R.	22 43,4		17	II	Oc.D.	23 19
	4	IV	Oc.D.	2 34		18	III	Tr.I.	22 24
	4	III	Sh.I.	18 00		19	III	Tr.E.	1 39
	4	III	Tr.E.	18 48		19	III	Sh.I.	1 58
	4	III	Sh.E.	21 19		19	II	Tr.I.	18 26
	5	I	Tr.I.	3 20		19	II	Sh.I.	20 14
	5	I	Sh.I.	3 57		19	II	Tr.E.	21 15
	5	II	Sh.E.	17 52		19	II	Sh.E.	23 04
	6	I	Oc.D.	0 40		20	IV	Oc.D.	17 36
	6	I	Ec.R.	3 34,9		20	IV	Oc.R.	21 31
	6	I	Tr.I.	21 47		21	I	Tr.I.	1 21
	6	I	Sh.I.	22 26		21	I	Sh.I.	2 16
	7	I	Tr.E.	0 02		21	IV	Ec.D.	2 17,9

Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd		Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd	
			h	m				h	m
Febr. 21	I	Tr.E.	3	36	Maart 10	I	Ec.R.	0	12,1
Févr. 21	I	Oc.D.	22	40	Mars 10	IV	Ec.R.	0	36,8
22	I	Ec.R.	1	53,4	10	I	Sh.I.	19	04
22	III	Ec.R.	19	15,6	10	I	Tr.E.	20	10
22	I	Tr.I.	19	48	10	I	Sh.E.	21	20
22	I	Sh.I.	20	45	11	I	Ec.R.	18	40,8
22	I	Tr.E.	22	03	13	II	Tr.I.	1	42
22	I	Sh.E.	23	01	14	II	Oc.D.	19	49
23	I	Ec.R.	20	22,1	15	II	Ec.R.	1	07,7
25	II	Oc.D.	1	41	15	III	Oc.D.	22	59
26	III	Tr.I.	1	56	16	I	Tr.I.	1	19
26	II	Tr.I.	20	49	16	II	Sh.E.	20	09
26	II	Sh.I.	22	50	16	I	Oc.D.	22	38
26	II	Tr.E.	23	38	17	I	Ec.R.	2	07,1
27	II	Sh.E.	1	40	17	IV	Tr.I.	19	46
28	I	Tr.I.	3	09	17	I	Tr.I.	19	47
28	II	Ec.R.	19	52,7	17	I	Sh.I.	20	59
Mars 1	I	Oc.D.	0	29	17	I	Tr.E.	22	02
Maart 1	III	Oc.R.	18	54	17	I	Sh.E.	23	15
1	III	Ec.D.	19	52,4	17	IV	Tr.E.	23	40
1	I	Tr.I.	21	37	18	I	Ec.R.	20	35,9
1	I	Sh.I.	22	40	19	III	Sh.E.	21	21
1	III	Ec.R.	23	15,7	21	II	Oc.D.	22	20
1	I	Tr.E.	23	52	23	II	Sh.I.	19	55
2	I	Sh.E.	0	56	23	II	Tr.E.	20	15
2	I	Oc.D.	18	56	23	II	Sh.E.	22	45
2	I	Ec.R.	22	17,1	24	I	Oc.D.	0	30
3	I	Tr.E.	18	20	24	I	Tr.I.	21	40
3	I	Sh.E.	19	25	24	I	Sh.I.	22	55
5	II	Tr.I.	23	14	24	I	Tr.E.	23	55
6	II	Sh.I.	1	26	25	I	Sh.E.	1	11
6	II	Tr.E.	2	03	25	I	Oc.D.	18	59
7	II	Ec.R.	22	30,2	25	I	Ec.R.	22	30,9
8	I	Oc.D.	2	19	26	IV	Ec.R.	18	45,1
8	III	Oc.D.	19	15	26	I	Sh.E.	19	40
8	III	Oc.R.	22	33	26	III	Tr.E.	20	10
8	I	Tr.I.	23	27	26	III	Sh.I.	21	58
8	III	Ec.D.	23	51,6	27	III	Sh.E.	1	21
9	I	Sh.I.	0	35	29	II	Oc.D.	0	54
9	I	Tr.E.	1	43	30	II	Tr.I.	20	00
9	IV	Ec.D.	20	21,5	30	II	Sh.I.	22	31
9	I	Oc.D.	20	46	30	II	Tr.E.	22	48
					31	I	Tr.I.	23	34

Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd		Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd	
			h	m				h	m
Avril 1	I	Sh.I.	0	50	April 27	III	Oc.D.	22	54
April 1	II	Ec.R.	19	42,0	Mai 1	II	Tr.I.	19	49
1	I	Oc.D.	20	52	1	III	Sh.E.	21	25
2	I	Ec.R.	0	26,0	1	II	Sh.I.	22	10
2	I	Sh.I.	19	19	1	II	Tr.E.	22	38
2	I	Tr.E.	20	18	1	I	Oc.D.	23	06
2	III	Tr.I.	20	49	2	I	Tr.I.	20	19
2	I	Sh.E.	21	35	2	I	Sh.I.	21	30
3	III	Tr.E.	0	06	2	I	Tr.E.	22	35
3	I	Ec.R.	18	54,7	3	I	Ec.R.	21	03,3
6	III	Ec.R.	19	18,4	8	III	Tr.E.	20	45
6	II	Tr.I.	22	35	8	III	Sh.I.	21	58
8	II	Ec.R.	22	20,0	8	II	Tr.I.	22	31
8	I	Oc.D.	22	47	9	I	Tr.I.	22	18
9	I	Tr.I.	19	58	10	II	Ec.R.	22	12,1
9	I	Sh.I.	21	15	11	I	Sh.E.	20	11
9	I	Tr.E.	22	13	15	IV	Ec.D.	20	35,5
9	I	Sh.E.	23	31	15	III	Tr.I.	21	40
10	I	Ec.R.	20	49,7	17	I	Oc.D.	21	33
11	IV	Oc.D.	20	23	18	I	Tr.E.	21	04
12	IV	Oc.R.	0	26	18	I	Sh.E.	22	07
13	III	Ec.D.	19	51,1	25	I	Tr.I.	20	47
13	III	Ec.R.	23	18,6	25	I	Sh.I.	21	45
15	II	Oc.D.	19	28	26	I	Ec.R.	21	16,3
16	I	Tr.I.	21	54	Juin 3	I	Sh.E.	20	26
16	I	Sh.I.	23	10	Août 24	I	Sh.I.	4	08
17	I	Tr.E.	0	10	Aug. 25	I	Oc.R.	4	00
17	I	Oc.D.	19	12	Sept. 4	III	Ec.D.	3	33,4
17	II	Sh.E.	19	49	Sept. 14	II	Tr.E.	3	32
17	I	Ec.R.	22	44,7	15	III	Tr.E.	4	20
18	I	Sh.E.	19	55	16	I	Sh.I.	4	18
20	IV	Sh.I.	19	17	17	I	Oc.R.	4	30
20	III	Oc.R.	22	07	21	II	Tr.I.	3	25
20	IV	Sh.E.	23	39	21	II	Sh.E.	4	38
20	III	Ec.D.	23	50,4	24	I	Ec.D.	3	19,1
22	II	Oc.D.	22	09	25	I	Sh.E.	2	58
24	II	Sh.I.	19	35	25	I	Tr.E.	3	50
24	II	Tr.E.	19	58	28	II	Sh.I.	4	20
24	I	Oc.D.	21	09	30	II	Oc.R.	4	13
24	II	Sh.E.	22	25	Oct. 1	I	Ec.D.	5	12,7
25	I	Sh.I.	19	34	Okt. 2	I	Sh.I.	2	34
25	I	Tr.E.	20	37					
25	I	Sh.E.	21	51					

Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd		Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd	
			h	m				h	m
Oct.	2	I	Tr.I.	3 31	Nov.	4	III	Sh.I.	1 29
Okt.	2	I	Sh.E.	4 51	Nov.	4	III	Sh.E.	5 05
	3	I	Oc.R.	2 58		8	II	Ec.D.	1 32,7
	3	III	Oc.R.	3 03		9	I	Ec.D.	3 37,2
	7	II	Ec.D.	2 01,3		10	I	Sh.I.	0 57
	9	I	Sh.I.	4 28		10	II	Tr.E.	1 17
	10	III	Ec.R.	3 02,9		10	I	Tr.I.	2 11
	10	III	Oc.D.	3 41		10	I	Sh.E.	3 14
	10	I	Oc.R.	4 57		10	I	Tr.E.	4 27
	11	I	Tr.E.	2 15		11	I	Oc.R.	1 40
	14	II	Ec.D.	4 35,2		11	III	Sh.I.	5 27
	16	II	Sh.E.	1 41		15	III	Oc.D.	0 22
	16	II	Tr.E.	3 55		15	III	Oc.R.	4 02
	17	III	Ec.D.	3 22,5		15	II	Ec.D.	4 05,9
	17	I	Ec.D.	3 28,3		16	IV	Ec.D.	2 47,5
	18	I	Tr.I.	1 56		16	I	Ec.D.	5 30,7
	18	I	Sh.E.	3 06		17	II	Tr.I.	1 02
	18	I	Tr.E.	4 12		17	II	Sh.E.	1 21
	19	I	Oc.R.	1 23		17	I	Sh.I.	2 50
	21	III	Tr.E.	1 46		17	II	Tr.E.	3 54
	22	IV	Sh.I.	1 26		17	I	Tr.I.	4 04
	23	II	Sh.I.	1 24		17	I	Sh.E.	5 07
	23	II	Tr.I.	3 45		17	I	Tr.E.	6 20
	23	II	Sh.E.	4 17		17	I	Ec.D.	23 59,1
	24	I	Ec.D.	5 21,8		18	I	Oc.R.	3 34
	25	II	Oc.R.	1 39		19	I	Tr.E.	0 49
	25	I	Sh.I.	2 43		22	III	Ec.R.	2 51,9
	25	I	Tr.I.	3 52		22	III	Oc.D.	4 20
	25	I	Sh.E.	4 59		22	II	Ec.D.	6 39,1
	26	I	Oc.R.	3 20		24	II	Sh.I.	1 04
	28	III	Sh.E.	1 06		24	II	Tr.I.	3 37
	28	III	Tr.I.	2 18		24	II	Sh.E.	3 57
	28	III	Tr.E.	5 55		24	I	Sh.I.	4 43
	30	II	Sh.I.	3 59		24	I	Tr.I.	5 57
	31	IV	Oc.R.	1 17		24	II	Tr.E.	6 29
Nov.	1	II	Oc.R.	4 17		25	IV	Tr.I.	1 07
Nov.	1	I	Sh.I.	4 36		25	I	Ec.D.	1 52,7
	1	I	Tr.I.	5 48		25	I	Oc.R.	5 27
	2	I	Ec.D.	1 43,6		25	IV	Tr.E.	5 47
	2	I	Oc.R.	5 16		25	I	Sh.I.	23 12
	3	I	Sh.E.	1 21		26	I	Tr.I.	0 25
	3	I	Tr.E.	2 33		26	II	Oc.R.	1 15
						26	I	Sh.E.	1 28

Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd		Date — Datum 2026	Satel- lite — Satel- liet	Phéno- mène — Ver- schijnsel	Temps universel — Wereldtijd	
			h	m				h	m
Nov.	26	I	Tr.E.	2 41	Dec.	17	III	Tr.I.	5 39
Nov.	26	I	Oc.R.	23 55	Déc.	17	I	Tr.I.	5 55
	29	III	Ec.D.	3 11,0		17	I	Sh.E.	7 07
Déc.	1	II	Sh.I.	3 40		18	I	Ec.D.	2 01,9
Dec.	1	II	Tr.I.	6 10		18	I	Oc.R.	5 27
	1	II	Sh.E.	6 33		18	II	Sh.I.	22 09
	1	I	Sh.I.	6 36		18	I	Sh.I.	23 19
	2	I	Ec.D.	3 46,3		19	II	Tr.I.	0 21
	3	I	Sh.I.	1 05		19	I	Tr.I.	0 22
	3	IV	Ec.R.	1 39,5		19	II	Sh.E.	1 02
	3	III	Tr.E.	1 48		19	I	Sh.E.	1 35
	3	I	Tr.I.	2 16		19	I	Tr.E.	2 38
	3	I	Sh.E.	3 21		19	II	Tr.E.	3 13
	3	II	Oc.R.	3 44		19	I	Oc.R.	23 54
	3	I	Tr.E.	4 32		20	IV	Oc.D.	1 05
	4	I	Oc.R.	1 47		20	IV	Oc.R.	5 46
	4	I	Tr.E.	23 00		20	II	Oc.R.	21 47
	8	II	Sh.I.	6 16		20	III	Oc.R.	23 04
	9	I	Ec.D.	5 39,9		24	III	Sh.I.	5 12
	10	III	Sh.E.	0 53		24	II	Ec.D.	6 07,6
	10	II	Ec.D.	1 01,6		24	I	Sh.I.	6 43
	10	III	Tr.I.	1 58		25	I	Ec.D.	3 55,7
	10	I	Sh.I.	2 57		26	II	Sh.I.	0 45
	10	I	Tr.I.	4 06		26	I	Sh.I.	1 11
	10	I	Sh.E.	5 14		26	I	Tr.I.	2 10
	10	III	Tr.E.	5 34		26	II	Tr.I.	2 46
	10	II	Oc.R.	6 11		26	I	Sh.E.	3 28
	10	I	Tr.E.	6 22		26	II	Sh.E.	3 38
	11	I	Ec.D.	0 08,3		26	I	Tr.E.	4 26
	11	I	Oc.R.	3 37		26	II	Tr.E.	5 38
	11	II	Sh.E.	22 26		26	I	Ec.D.	22 24,2
	11	I	Tr.I.	22 33		27	I	Oc.R.	1 42
	11	IV	Tr.E.	22 50		27	I	Sh.E.	21 56
	11	I	Sh.E.	23 42		27	III	Ec.R.	22 43,6
	12	II	Tr.E.	0 46		27	I	Tr.E.	22 53
	12	I	Tr.E.	0 50		27	III	Oc.D.	22 59
	17	III	Sh.I.	1 14		28	II	Oc.R.	0 09
	17	II	Ec.D.	3 34,6		28	IV	Sh.I.	1 17
	17	I	Sh.I.	4 50		28	III	Oc.R.	2 38
	17	III	Sh.E.	4 51		28	IV	Sh.E.	6 04

PHÉNOMÈNES MUTUELS DES SATELLITES DE JUPITER EN 2026

Chaque fois que le Soleil et la Terre traversent le plan orbital des satellites de Jupiter, peuvent se produire des phénomènes mutuels (appelés phénomènes PHEMU) de la part de ces satellites, dans lesquels ceux-ci s'occultent ou s'éclipsent. La photométrie permet le mieux de percevoir ces phénomènes. On voit alors la luminosité du satellite diminuer pendant la durée du phénomène. De tels phénomènes se produisent par "saisons" qui durent un peu plus d'un an et qui reviennent environ tous les six ans.

Nous donnons dans le tableau la liste des phénomènes visibles depuis Uccle. Pour cela, Jupiter doit se trouver au moins 9 degrés au-dessus de l'horizon et le Soleil au moins 9 degrés sous l'horizon et le phénomène doit avoir lieu à au moins 1.5 rayons de Jupiter depuis le centre du disque de Jupiter. Les phénomènes sont tabulés même si seul le début ou la fin du phénomène satisfait à ces conditions. Les phénomènes qui ne sont pas visibles du fait que le satellite éclipsé ou occulté se trouve dans l'ombre de Jupiter ne sont pas mentionnés. Les phénomènes plus courts que 1 minute ne sont pour la plupart pas mentionnés; la diminution de magnitude est néanmoins généralement très faible pour ces phénomènes omis.

Les prédictions des phénomènes sont basés sur la théorie L1 de Valery Lainey (IMCCE).

La première colonne donne la date du maximum du phénomène. La deuxième colonne indique de quel phénomène il s'agit. Le premier numéro donne le satellite occultant ou éclipsant (1 = Io, 2 = Europe, 3 = Ganymède, 4 = Callisto), le deuxième numéro le satellite occulté ou éclipsé (avec la même numérotation). Entre les deux, l'on trouve le type de phénomène: O et E pour respectivement "occultation" et "éclipse", éventuellement précédé de a ou t pour "annulaire" ou "totale". Sans préfixe, il s'agit d'un phénomène partiel. Un signe plus indique que le phénomène est combiné: une occultation et une éclipse ont lieu simultanément. "1 O 2" se lit donc comme "Io occulte Europe".

Les troisième, quatrième et cinquième colonnes donnent les moments du début, du maximum et de la fin du phénomène en temps universel. Une heure de début de phénomène en italique s'applique au jour précédent alors qu'une heure de fin de phénomène en italique s'applique au jour suivant. La sixième colonne donne la durée du phénomène. Le maximum d'un phénomène est le moment pour lequel la diminution en magnitude est la plus

ONDERLINGE VERSCHIJNSELEN VAN DE SATELLIETEN VAN JUPITER IN 2026

Telkens wanneer de zon en de aarde door het baanvlak van de satellieten van Jupiter trekken, kunnen er onderlinge verschijnselen van die satellieten optreden, de zogenaamde PHEMU-verschijnselen. De satellieten zullen elkaar dan bedekken of elkaar verduisteren. Deze verschijnselen kunnen het best fotometrisch waargenomen worden. Men kan dan de helderheid van een satelliet zien afnemen gedurende de duur van het verschijnsel. Zulke verschijnselen gebeuren in "seizoenen", die iets meer dan een jaar duren, en ongeveer om de zes jaar terugkeren.

In de tabel geven we de lijst van de verschijnselen die vanuit Ukkel waarneembaar zijn. Hiervoor moet Jupiter zich minstens 9 graden boven de horizon bevinden en de zon minstens 9 graden onder de horizon, en moet het verschijnsel plaats hebben op minimaal 1,5 Jupiterstralen van het midden van de Jupiterschijf. Ook als slechts het begin of het einde van een verschijnsel aan die voorwaarden voldoet, wordt het verschijnsel getabuleerd. Verschijnselen die niet zichtbaar zijn doordat de bedekte of verduisterde satelliet zich in de schaduw van Jupiter bevindt, worden niet vermeld. Verschijnselen die korter duren dan 1 minuut worden over het algemeen niet vermeld. De magnitudeafname van zulke verschijnselen is meestal heel gering.

De berekening van de verschijnselen gebeurden aan de hand van de theorie L1 van Valery Lainey (IMCCE).

In de eerste kolom staat de datum van het maximum van het verschijnsel. De tweede kolom geeft aan om welk verschijnsel het gaat. Het eerste nummer geeft de bedekkende of verduisterende satelliet (1 = Io, 2 = Europa, 3 = Ganymedes, 4 = Callisto), het tweede nummer de bedekte of verduisterde satelliet (met dezelfde nummering). Tussen de twee staat het type verschijnsel: O en E voor respectievelijk "bedekking" en "verduistering", eventueel voorafgegaan door a of t, voor "ringvormig" of "totaal". Zonder voorvoegsel gaat het om een gedeeltelijk verschijnsel. Een plusteken duidt op een gecombineerd verschijnsel waar simultaan een bedekking en een verduistering optreedt. "1 O 2" leest men dus als "Io bedekt Europa".

De derde, vierde en vijfde kolom geven de tijdstippen van het begin, het maximum en het einde van het verschijnsel in Wereldtijd. Cursieve druk bij het begin van het verschijnsel wijst op de vorige dag, bij het einde van het verschijnsel op de volgende dag. De zesde kolom geeft de duur van

grande. Lors des phénomènes combinés, et parfois lors des phénomènes simples, la courbe de lumière peut être assez complexe avec plusieurs minima. Dans ce cas, pour chaque minimum, une ligne de tabulation séparée est donnée dans le tableau. Les moments du début et de fin et la durée sont toutefois toujours ceux du phénomène global.

La septième colonne donne la diminution maximale de magnitude du phénomène, calculée selon un modèle assez sommaire ne tenant pas compte des différences d'albédo à la surface du satellite. Si les deux satellites se trouvent l'un de l'autre à plus de 6'' pendant toute la durée du phénomène, alors est donnée la diminution de magnitude du seul satellite éclipsé. S'ils se trouvent l'un de l'autre à moins de 6'' pendant une partie de la durée du phénomène, alors il est supposé que les deux satellites ne peuvent plus être séparés pour la photométrie, et est donnée la diminution de magnitude pour la combinaison des deux satellites. Ce dernier cas est indiqué avec "(*)". Si les phénomènes sont plus complexes, par exemple ceux pour lesquels sont impliqués plus de deux satellites, alors il est référé à une note en bas de page pour plus de détails.

L'avant-dernière colonne donne la distance apparente jusqu'à Jupiter en rayons joviens et la dernière colonne donne finalement l'altitude de Jupiter au-dessus de l'horizon au moment du milieu du phénomène.

Les trois figures de la page 215 (les phénomènes partiels, les phénomènes annulaires et les phénomènes totaux) montrent, vues d'en haut, les configurations qui mènent aux différents phénomènes. La figure en perspective de la page 215 montre la vue observée depuis la Terre.

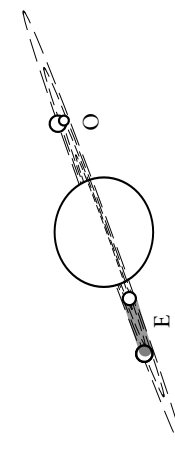
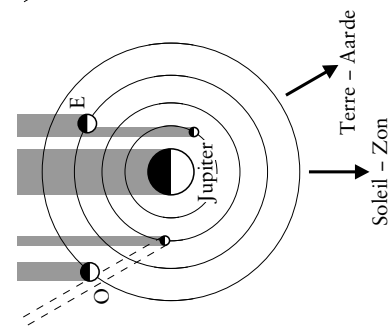
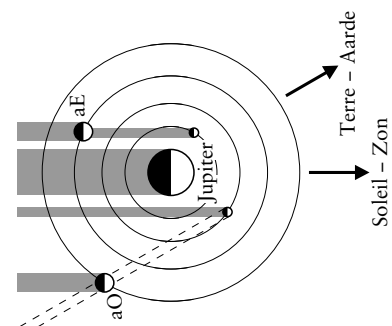
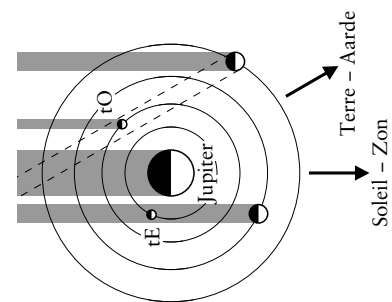
het verschijnsel. Het maximum van een verschijnsel is het tijdstip waarop de afname in magnitude het grootst is. Bij gecombineerde verschijnselen en soms bij enkelvoudige verschijnselen kunnen de lichtkrommen vrij ingewikkeld worden met verscheidene minima. In dat geval wordt voor elk minimum een aparte tabulatielijn in de tabel gegeven. De tijdstippen van begin en einde, en de duur zijn echter steeds die van het globale verschijnsel.

De zevende kolom geeft de maximale afname in magnitude van het verschijnsel, berekend volgens een vrij ruw model, zonder rekening te houden met albedoverschillen op het oppervlak van de satelliet. Staan de beide satellieten op meer dan 6'' van elkaar gedurende het gehele verschijnsel, dan wordt de magnitudeval gegeven voor de verduisterde satelliet alleen. Staan ze op minder dan 6'' van elkaar gedurende een deel van het verschijnsel, dan wordt verondersteld dat beide satellieten niet meer kunnen gescheiden worden voor fotometrie, en wordt de afname in magnitude gegeven voor de combinatie van beide satellieten. Dit laatste wordt aangegeven met "(*)". Zijn er ingewikkelder fenomenen, waarin bijvoorbeeld meer dan twee satellieten betrokken zijn, dan wordt verwezen naar een voetnoot voor meer detail.

De voorlaatste kolom geeft de schijnbare afstand tot Jupiter in Jupiterstralen en de laatste kolom tenslotte geeft de hoogte van Jupiter boven de horizon op het ogenblik van het midden van het verschijnsel.

De drie figuren in bovenaanzicht op blz. 215 (gedeeltelijke verschijnselen, ringvormige verschijnselen en totale verschijnselen) tonen de configuraties die leiden tot de verschillende verschijnselen. De figuur in perspectief op blz. 215 toont het zicht zoals te zien van op aarde.

Date — Datum 2026			Phéno- mène — Ver- schijnsel			Temps universel			Durée — Duur	Δm	Dist. à Jup. — Afst. tot Jup.	h
						Wereldtijd						
						Début — Begin	Max.	Fin — Einde				
Mai	21	1	E	2	21 33,4	21 42	21 50,2	16,8	0,7		6,8	+14
Mei	31	1	E	2	21 35,1	22 14	22 51,5	76,4	0,17		3,1	+ 4
Sept.	23	1	E	2	3 13,7	3 16	3 18,7	5,0	1,0		2,2	+15
Sept.	23	1	O	2	4 29,8	4 32	4 33,4	3,6	0,3	(*)	3,1	+27
Oct.	12	2	aE	1	3 34,9	3 38	3 41,2	6,3	1,3		4,2	+27
Okt.	13	1	E	4	3 10,7	3 17	3 23,8	13,1	0,18		9,7	+25
	14	3	O	2	2 39,0	2 40	2 40,4	1,4	0,004	(*)	3,8	+19
	15	2	aO	4	2 20,3	2 36	2 47,3	27,0	0,18	(*)	9,2	+19
	21	3	E	2	2 37,3	2 40	2 43,4	6,1	0,20		5,4	+23
	29	3	aE	4	2 44,2	2 53	3 02,2	18,0	1,6		16,6	+29
	31	2	O	3	0 35,6	0 41	0 45,4	9,8	0,26	(*)	8,9	+ 9
Nov.	1	1	O	3	1 42,2	1 45	1 47,6	5,4	0,16	(*)	4,1	+20
Nov.	4	3	O	1	2 23,8	2 26	2 28,8	5,0	0,24	(*)	3,2	+28
	7	2	O	3	4 12,9	4 19	4 23,2	10,3	0,21	(*)	9,1	+45
	8	4	E	2	0 57,6	1 02	1 06,6	9,0	0,9		3,0	+16
	8	1	E	3	1 36,5	1 38	1 39,7	3,2	0,002		1,9	+22
	8	1	O	3	4 35,4	4 37	4 38,3	2,9	0,026	(*)	3,5	+47
	11	3	O	1	5 14,6	5 17	5 18,6	4,0	0,08	(*)	3,8	+51
	13	2	E	1	1 55,3	1 58	2 01,4	6,1	0,16		5,1	+28
	14	2	E	3	3 28,9	3 34	3 38,5	9,6	0,07		11,0	+42
	18	3	E	1	5 08,2	5 09	5 10,7	2,5	0,002		2,3	+52
	20	2	E	1	4 17,1	4 20	4 22,6	5,5	0,06		5,3	+49
	24	4	aE	1	23 11,1	23 16	23 20,1	9,0	1,7		4,0	+ 9
Déc.	2	2	E	4	0 02,4	0 05	0 08,5	6,1	0,001		13,6	+21
Dec.	6	2	O	3	21 53,5	22 24	23 09,2	75,7	0,24	(*)	4,6	+ 8
	7	2	O	3	4 55,1	5 29	5 52,7	57,6	0,15	(*)	8,1	+51
	10	3	E	2	0 54,4	0 58	1 01,2	6,8	0,6		2,6	+34
	12	2	aO	3	23 13,7	23 28	23 37,2	23,5	0,3	(*)	9,2	+22
	19	1	E	4	6 11,6	6 14	6 15,4	3,8	0,002		8,6	+43
	19	2	E	3	22 15,9	22 24	22 32,8	16,9	0,09		11,1	+16
	20	2	aO	3	3 46,2	4 08	4 21,5	35,3	0,3	(*)	8,8	+52
	24	3	O	1	4 07,9	4 19	4 30,6	22,7	0,027	(*)	3,7	+51
	27	2	E	3	2 46,2	2 56	3 05,2	19,0	0,04		10,7	+52
	31	3	E	1	23 50,4	0 01	0 12,3	21,9	2,2		5,9	+38
	31	3	E	1	21 38,6	21 45	21 51,7	13,1	5		5,9	+18



TABLES

TABLES RELATIVES AUX LEVERS
ET COUCHERS DES ASTRES

TABLE 1.— Levers et couchers du Soleil

La table 1 permet de calculer, pour les différents points du pays, les corrections à ajouter en fonction de la latitude et de la date, aux heures du lever du Soleil qui, dans les éphémérides, sont données pour Uccle. Les corrections des heures du coucher sont égales à celles du lever, mais changées de signe.

On doit également ajouter une correction égale à la différence de longitude, entre le lieu considéré ⁽¹⁾ et Uccle, prise en valeur absolue et affectée du signe + ou – suivant que le lieu considéré est à l'Ouest ou à l'Est d'Uccle.

Exemple: Calculer l'heure du coucher du Soleil à Crehen, le 20 mai 2026.

Heure du coucher à Uccle	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19 ^h 32 ^m
Latitude de Crehen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+ 50° 41',7
Correction de latitude (table 1)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	– 0 ^m ,2
Longitude Est de Crehen (L)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0 ^h 20 ^m ,1
Longitude Est d'Uccle (L ₀)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0 ^h 17 ^m ,4
Valeur absolue de (L – L ₀)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	2 ^m ,7
Correction de longitude	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	– 2 ^m ,7
Heure du coucher à Crehen	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	19 ^h 29 ^m

⁽¹⁾ Les coordonnées géographiques des chefs-lieux de canton de justice de paix sont données dans l'*Annuaire* 1992 (pp. 236 à 243).

TAFELS

TAFELS BETREFFENDE DE OPKOMSTEN
EN ONDERGANGEN VAN DE HEMELLIJCHAMEN

TAFEL 1.— Opkomsten en ondergangen van de zon

De efemeriden van de zon leveren de tijdstippen van de opkomst en de ondergang te Ukkel. Met behulp van tafel 1 is het mogelijk voor andere plaatsen in ons land de correctie aan de tijdstippen van opkomst te bepalen in functie van de breedte en de datum. Het berekenen van de tijdstippen van de ondergang geschiedt op dezelfde wijze, maar de correcties moeten met het tegengesteld teken genomen worden.

Men moet ook een correctie bijvoegen, die gelijk is aan de absolute waarde van het lengteverschil tussen de bedoelde plaats ⁽¹⁾ en Ukkel, met het teken + of – naarmate de bedoelde plaats zich ten westen of ten oosten van Ukkel bevindt.

Voorbeeld: Bereken het tijdstip van opkomst van de zon te Middelkerke op 1 september 2026.

Tijdstip van opkomst te Ukkel	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	4 ^h 56 ^m
Breedte van Middelkerke	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+ 51° 11',1
Breedtecorrectie (tafel 1)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	– 0 ^m ,4
Oosterlengte van Middelkerke (L)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0 ^h 11 ^m ,3
Oosterlengte van Ukkel (L ₀)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	0 ^h 17 ^m ,4
Absolute waarde van (L – L ₀)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	6 ^m ,1
Lengtecorrectie	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	+ 6 ^m ,1
Tijdstip van opkomst te Middelkerke	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5 ^h 02 ^m

⁽¹⁾ De geografische coördinaten van de hoofdplaatsen van de Vrederegerechtskantons, vindt men in het *Jaarboek* 1992 (blz. 236 tot 243).

TABLE 1.— Corrections pour les levers du Soleil ⁽²⁾

DATES — DATA		Latitude — Breedte				
		49° 30'	50° 00'	50° 30'	51° 00'	51° 30'
		m	m	m	m	m
Janvier	1	− 6	− 4	− 1	+ 1	+ 3
Januari	11	− 6	− 3	− 1	+ 1	+ 3
	21	− 5	− 3	− 1	+ 1	+ 3
	31	− 4	− 3	− 1	+ 1	+ 2
Février	10	− 3	− 2	− 1	+ 1	+ 2
Februari	20	− 2	− 1	− 1	0	+ 1
Mars	2	− 1	− 1	0	0	+ 1
Maart	12	− 1	0	0	0	0
	22	0	0	0	0	0
Avril	1	+ 1	+ 1	0	0	− 1
April	11	+ 2	+ 1	0	0	− 1
	21	+ 3	+ 2	+ 1	0	− 2
Mai	1	+ 4	+ 2	+ 1	− 1	− 2
Mei	11	+ 5	+ 3	+ 1	− 1	− 3
	21	+ 5	+ 3	+ 1	− 1	− 3
	31	+ 6	+ 4	+ 1	− 1	− 3
Juin	10	+ 7	+ 4	+ 2	− 1	− 4
Juni	20	+ 7	+ 4	+ 2	− 1	− 4
	30	+ 7	+ 4	+ 2	− 1	− 4

⁽²⁾ Pour les couchers du Soleil, les corrections sont égales et de signe contraire à celles indiquées dans ce tableau.

TAFEL 1.— Correcties voor de opkomsten van de zon ⁽²⁾

DATES — DATA		Latitude — Breedte				
		49° 30'	50° 00'	50° 30'	51° 00'	51° 30'
		m	m	m	m	m
Juillet	10	+ 6	+ 4	+ 1	− 1	− 4
Juli	20	+ 6	+ 3	+ 1	− 1	− 3
	30	+ 5	+ 3	+ 1	− 1	− 3
Août	9	+ 4	+ 2	+ 1	− 1	− 2
Augustus	19	+ 3	+ 2	+ 1	− 1	− 2
	29	+ 2	+ 1	+ 1	0	− 1
Septembre	8	+ 1	+ 1	0	0	− 1
September	18	+ 1	0	0	0	0
	28	0	0	0	0	0
Octobre	8	− 1	− 1	0	0	+ 1
Oktober	18	− 2	− 1	0	0	+ 1
	28	− 3	− 2	− 1	0	+ 2
Novembre	7	− 4	− 2	− 1	+ 1	+ 2
November	17	− 5	− 3	− 1	+ 1	+ 3
	27	− 5	− 3	− 1	+ 1	+ 3
Décembre	7	− 6	− 4	− 1	+ 1	+ 3
December	17	− 6	− 4	− 1	+ 1	+ 3
	27	− 6	− 4	− 1	+ 1	+ 3

⁽²⁾ Bij de ondergangen van de zon moeten de voorgaande correcties met het te-gengesteld teken toegepast worden.

TABLE 2.— Azimut d'un astre au moment de son lever et de son coucher apparents

Déclinaison de l'astre — Declinatie van het hemel- lichaam	Latitude — Breedte							
	49°		50°		51°		52°	
	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang
°	°	°	°	°	°	°	°	°
0	269,3	90,7	269,3	90,7	269,3	90,7	269,3	90,7
— 1	270,9	89,1	270,9	89,1	270,9	89,1	270,9	89,1
— 2	272,4	87,6	272,4	87,6	272,5	87,5	272,5	87,5
— 3	273,9	86,1	274,0	86,0	274,1	85,9	274,1	85,9
— 4	275,4	84,6	275,6	84,4	275,7	84,3	275,8	84,2
— 5	277,0	83,0	277,1	82,9	277,3	82,7	277,4	82,6
— 6	278,5	81,5	278,7	81,3	278,9	81,1	279,0	81,0
— 7	280,0	80,0	280,2	79,8	280,5	79,5	280,7	79,3
— 8	281,6	78,4	281,8	78,2	282,1	77,9	282,3	77,7
— 9	283,1	76,9	283,4	76,6	283,7	76,3	284,0	76,0
— 10	284,7	75,3	285,0	75,0	285,3	74,7	285,6	74,4
— 11	286,2	73,8	286,6	73,4	286,9	73,1	287,3	72,7
— 12	287,8	72,2	288,2	71,8	288,6	71,4	289,0	71,0
— 13	289,4	70,6	289,8	70,2	290,2	69,8	290,7	69,3
— 14	290,9	69,1	291,4	68,6	291,9	68,1	292,4	67,6
— 15	292,5	67,5	293,0	67,0	293,5	66,5	294,1	65,9
— 16	294,1	65,9	294,6	65,4	295,2	64,8	295,8	64,2
— 17	295,7	64,3	296,3	63,7	296,9	63,1	297,5	62,5
— 18	297,4	62,6	298,0	62,0	298,6	61,4	299,3	60,7
— 19	299,0	61,0	299,7	60,3	300,3	59,7	301,1	58,9
— 20	300,7	59,3	301,4	58,6	302,1	57,9	302,9	57,1
— 21	302,3	57,7	303,1	56,9	303,9	56,1	304,7	55,3
— 22	304,0	56,0	304,8	55,2	305,7	54,3	306,6	53,4
— 23	305,7	54,3	306,6	53,4	307,5	52,5	308,5	51,5
— 24	307,5	52,5	308,4	51,6	309,4	50,6	310,4	49,6
— 25	309,3	50,7	310,2	49,8	311,3	48,7	312,4	47,6
— 26	311,1	48,9	312,1	47,9	313,2	46,8	314,4	45,6
— 27	312,9	47,1	314,0	46,0	315,2	44,8	316,5	43,5
— 28	314,8	45,2	315,9	44,1	317,2	42,8	318,6	41,4
— 29	316,7	43,3	317,9	42,1	319,3	40,7	320,8	39,2
— 30	318,7	41,3	320,0	40,0	321,5	38,5	323,1	36,9

TAFEL 2.— Azimut van een hemellichaam op het tijdstip van zijn schijnbare opkomst en ondergang

Déclinaison de l'astre — Declinatie van het hemel- lichaam	Latitude — Breedte							
	49°		50°		51°		52°	
	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang	Lever — Opkomst	Coucher — Onder- gang
°	°	°	°	°	°	°	°	°
0	269,3	90,7	269,3	90,7	269,3	90,7	269,3	90,7
+ 1	267,8	92,2	267,8	92,2	267,7	92,3	267,6	92,4
+ 2	266,3	93,7	266,2	93,8	266,1	93,9	266,0	94,0
+ 3	264,8	95,2	264,7	95,3	264,5	95,5	264,4	95,6
+ 4	263,2	96,8	263,1	96,9	262,9	97,1	262,8	97,2
+ 5	261,7	98,3	261,5	98,5	261,3	98,7	261,1	98,9
+ 6	260,2	99,8	260,0	100,0	259,7	100,3	259,5	100,5
+ 7	258,6	101,4	258,4	101,6	258,1	101,9	257,8	102,2
+ 8	257,1	102,9	256,8	103,2	256,5	103,5	256,2	103,8
+ 9	255,5	104,5	255,2	104,8	254,9	105,1	254,5	105,5
+ 10	254,0	106,0	253,6	106,4	253,3	106,7	252,9	107,1
+ 11	252,4	107,6	252,0	108,0	251,6	108,4	251,2	108,8
+ 12	250,8	109,2	250,4	109,6	250,0	110,0	249,5	110,5
+ 13	249,3	110,7	248,8	111,2	248,3	111,7	247,8	112,2
+ 14	247,7	112,3	247,2	112,8	246,6	113,4	246,1	113,9
+ 15	246,1	113,9	245,5	114,5	244,9	115,1	244,3	115,7
+ 16	244,4	115,6	243,9	116,1	243,2	116,8	242,6	117,4
+ 17	242,8	117,2	242,2	117,8	241,5	118,5	240,8	119,2
+ 18	241,2	118,8	240,5	119,5	239,8	120,2	239,0	121,0
+ 19	239,5	120,5	238,8	121,2	238,0	122,0	237,2	122,8
+ 20	237,8	122,2	237,1	122,9	236,2	123,8	235,4	124,6
+ 21	236,1	123,9	235,3	124,7	234,4	125,6	233,5	126,5
+ 22	234,4	125,6	233,5	126,5	232,6	127,4	231,6	128,4
+ 23	232,6	127,4	231,7	128,3	230,7	129,3	229,7	130,3
+ 24	230,8	129,2	229,9	130,1	228,8	131,2	227,7	132,3
+ 25	229,0	131,0	228,0	132,0	226,9	133,1	225,6	134,4
+ 26	227,2	132,8	226,1	133,9	224,9	135,1	223,6	136,4
+ 27	225,3	134,7	224,1	135,9	222,8	137,2	221,4	138,6
+ 28	223,4	136,6	222,1	137,9	220,7	139,3	219,2	140,8
+ 29	221,4	138,6	220,0	140,0	218,5	141,5	216,9	143,1
+ 30	219,3	140,7	217,8	142,2	216,2	143,8	214,4	145,6

TABLE 3.— Levers et couchers de la Lune et des planètes

La table 3 permet de trouver, pour les différents points du pays, les corrections à apporter, en fonction de la latitude ⁽⁴⁾ et de l'intervalle semi-diurne, aux heures du lever de la Lune et des planètes qui, dans les éphémérides, sont données pour Uccle.

Dans ce tableau, le signe + indique que la correction doit être ajoutée à l'heure du lever de l'astre à Uccle; le signe –, qu'elle doit en être retranchée.

Les corrections des heures du coucher sont égales à celles du lever, mais de signe contraire, c'est-à-dire que, si les premières doivent être *retranchées*, les secondes doivent être *ajoutées*, et réciproquement.

L'intervalle semi-diurne est la différence, en valeur absolue, entre le passage au méridien et le lever (ou le coucher). Suivant le cas, il est nécessaire d'utiliser, soit le lever de la veille, soit le coucher du lendemain.

On doit également ajouter une correction égale à la différence de longitude, entre le lieu considéré ⁽⁴⁾ et Uccle, prise en valeur absolue et affectée du signe + ou – suivant que le lieu considéré est à l'Ouest ou à l'Est d'Uccle.

Exemple: A quelle heure, Temps universel, la Lune se lève-t-elle à Feluy, le 15 novembre 2026?

Heure du lever à Uccle	... ..	12 ^h 19 ^m	12 ^h 19 ^m
Heure du passage au méridien à Uccle	... ..	16 ^h 29 ^m	
Intervalle semi-diurne	... ..	4 ^h 10 ^m	
Latitude de Feluy	... ..	+ 50° 33',8	
Correction de latitude (table 3)	... ..		– 1 ^m ,0
Longitude Est de Feluy	... ..	0 ^h 17 ^m ,0	
Longitude Est d'Uccle	... ..	0 ^h 17 ^m ,4	
Différence en longitude (valeur absolue)	... ..	0 ^m ,4	
Correction de longitude	... ..		+ 0 ^m ,4
Heure du lever à Feluy	... ..		12 ^h 18 ^m

⁽⁴⁾ Les coordonnées géographiques des chefs-lieux de canton de justice de paix sont données dans l'*Annuaire* 1992 (pp. 236 à 243).

TAFEL 3.— Opkomsten en ondergangen van de maan en de planeten

De efemeriden van de maan en de planeten leveren de tijdstippen van de opkomst en de ondergang te Ukkel. Met behulp van tafel 3 is het mogelijk die tijden te bepalen voor een willekeurig punt van ons land, in functie van de breedte ⁽⁴⁾ en de halve daghoog.

Het teken + wijst aan dat de correctie bij de tijd van de opkomst geteld wordt; het teken – dat ze van die tijd moet afgetrokken worden. Het berekenen van de tijdstippen van de ondergang geschiedt op dezelfde wijze, met dien verstande dat de correcties, door tafel 3 geleverd, met het *tegen-gesteld teken* moeten genomen worden.

De halve daghoog is het verschil, in absolute waarde, tussen de meridiaandoorgang en de opkomst (of de ondergang). Naargelang het geval moet men ofwel de opkomst van de vorige avond, ofwel de ondergang van de volgende ochtend gebruiken.

Men moet ook een correctie bijvoegen, die gelijk is aan de absolute waarde van het lengteverschil tussen de bedoelde plaats ⁽⁴⁾ en Ukkel, met het teken + of – naarmate de bedoelde plaats zich ten westen of ten oosten van Ukkel bevindt.

Voorbeeld: Bereken de ondergang van de maan, in Wereldtijd, te Noorderwijk op 3 juli 2026.

Tijdstip van ondergang te Ukkel	... ..	6 ^h 54 ^m	6 ^h 54 ^m
Meridiaandoorgang te Ukkel	... ..	2 ^h 12 ^m	
Halve daghoog	... ..	4 ^h 42 ^m	
Breedte van Noorderwijk	... ..	+ 51° 08',5	
Breedtecorrectie (tafel 3)	... ..		– 1 ^m ,0
Oosterlengte van Noorderwijk	... ..	0 ^h 19 ^m ,4	
Oosterlengte van Ukkel	... ..	0 ^h 17 ^m ,4	
Lengteverschil (absolute waarde)	... ..	2 ^m ,0	
Lengtecorrectie	... ..		– 2 ^m ,0
Tijdstip van ondergang te Noorderwijk	... ..		6 ^h 51 ^m

⁽⁴⁾ De geografische coördinaten van de hoofdplaatsen van de Vrederegerechtskantons, vindt men in het *Jaarboek* 1992 (blz. 236 tot 243).

TABLE 3.— Corrections pour les levers ⁽⁵⁾ de la Lune et des planètes
TAFEL 3.— Correcties voor de opkomst ⁽⁵⁾ van de maan en de planeten

Intervalle Semi-diurne — Halve dagboog	Latitude — Breedte				
	49° 30'	50° 00'	50° 30'	51° 00'	51° 30'
h m	m	m	m	m	m
3 30	— 7,9	— 4,9	— 1,9	+ 1,3	+ 4,5
3 40	— 7,2	— 4,5	— 1,7	+ 1,2	+ 4,1
3 50	— 6,6	— 4,1	— 1,6	+ 1,1	+ 3,8
4 00	— 6,0	— 3,7	— 1,4	+ 1,0	+ 3,4
4 10	— 5,4	— 3,4	— 1,3	+ 0,9	+ 3,1
4 20	— 4,9	— 3,0	— 1,1	+ 0,8	+ 2,8
4 30	— 4,3	— 2,7	— 1,0	+ 0,7	+ 2,4
4 40	— 3,8	— 2,4	— 0,9	+ 0,6	+ 2,2
4 50	— 3,3	— 2,1	— 0,8	+ 0,5	+ 1,9
5 00	— 2,8	— 1,8	— 0,7	+ 0,5	+ 1,6
5 10	— 2,3	— 1,5	— 0,6	+ 0,4	+ 1,3
5 20	— 1,9	— 1,2	— 0,4	+ 0,3	+ 1,1
5 30	— 1,4	— 0,9	— 0,3	+ 0,2	+ 0,8
5 40	— 1,0	— 0,6	— 0,2	+ 0,2	+ 0,5
5 50	— 0,5	— 0,3	— 0,1	+ 0,1	+ 0,3
6 00	— 0,1	— 0,0	— 0,0	+ 0,0	+ 0,0
6 10	+ 0,4	+ 0,2	+ 0,1	— 0,1	— 0,2
6 20	+ 0,8	+ 0,5	+ 0,2	— 0,1	— 0,5
6 30	+ 1,3	+ 0,8	+ 0,3	— 0,2	— 0,7
6 40	+ 1,7	+ 1,1	+ 0,4	— 0,3	— 1,0
6 50	+ 2,2	+ 1,4	+ 0,5	— 0,4	— 1,2
7 00	+ 2,7	+ 1,7	+ 0,6	— 0,4	— 1,5
7 10	+ 3,2	+ 2,0	+ 0,7	— 0,5	— 1,8
7 20	+ 3,7	+ 2,3	+ 0,9	— 0,6	— 2,1
7 30	+ 4,2	+ 2,6	+ 1,0	— 0,7	— 2,4
7 40	+ 4,7	+ 2,9	+ 1,1	— 0,8	— 2,7
7 50	+ 5,2	+ 3,3	+ 1,2	— 0,8	— 3,0
8 00	+ 5,8	+ 3,6	+ 1,4	— 0,9	— 3,3
8 10	+ 6,4	+ 4,0	+ 1,5	— 1,0	— 3,7
8 20	+ 7,0	+ 4,4	+ 1,7	— 1,1	— 4,0
8 30	+ 7,7	+ 4,8	+ 1,8	— 1,3	— 4,4
8 40	+ 8,4	+ 5,3	+ 2,0	— 1,4	— 4,9
8 50	+ 9,2	+ 5,7	+ 2,2	— 1,5	— 5,3
9 00	+ 10,0	+ 6,2	+ 2,4	— 1,6	— 5,8

⁽⁵⁾ Pour les couchers, les corrections sont égales et de signes contraires.

⁽⁵⁾ Voor de ondergang zijn de correcties dezelfde, maar met tegengesteld teken.

TABLE 4.— Intervalle semi-diurne
TAFEL 4.— Halve dagboog

Cette table permet de calculer les heures approximatives de lever et de coucher en Belgique d'un astre dont l'ascension droite et la déclinaison sont données. Cette table ne tient pas compte de la réfraction. Un exemple de calcul du lever et du coucher est donné à la page 128.

Met deze tafel kan men benaderde tijdstippen van opkomst en ondergang in België berekenen van een hemellichaam waarvan de rechte klimming en declinatie gegeven is. Deze tafel houdt geen rekening met straalbreking. Een voorbeeld van zulke berekening wordt gegeven op blz. 129.

Déclinaison de l'astre — Declinatie van het hemellichaam	Latitude — Breedte			Déclinaison de l'astre — Declinatie van het hemellichaam	Latitude — Breedte		
	49°	50°	51°		49°	50°	51°
o	h m	h m	h m	o	h m	h m	h m
0	6 00	6 00	6 00	+ 18	7 28	7 31	7 35
+ 1	6 05	6 05	6 05	+ 19	7 33	7 37	7 41
+ 2	6 09	6 10	6 10	+ 20	7 39	7 43	7 47
+ 3	6 14	6 14	6 15	+ 21	7 45	7 49	7 53
+ 4	6 18	6 19	6 20	+ 22	7 51	7 55	8 00
+ 5	6 23	6 24	6 25	+ 23	7 57	8 02	8 06
+ 6	6 28	6 29	6 30	+ 24	8 03	8 08	8 13
+ 7	6 32	6 34	6 35	+ 25	8 10	8 15	8 21
+ 8	6 37	6 39	6 40	+ 26	8 17	8 22	8 28
+ 9	6 42	6 44	6 45	+ 27	8 24	8 30	8 36
+ 10	6 47	6 49	6 50	+ 28	8 31	8 37	8 44
+ 11	6 52	6 54	6 56	+ 29	8 38	8 45	8 53
+ 12	6 57	6 59	7 01	+ 30	8 46	8 54	9 02
+ 13	7 02	7 04	7 06	+ 31	8 55	9 03	9 12
+ 14	7 07	7 09	7 12	+ 32	9 04	9 13	9 22
+ 15	7 12	7 14	7 17	+ 33	9 13	9 23	9 33
+ 16	7 17	7 20	7 23	+ 34	9 24	9 34	9 46
+ 17	7 22	7 25	7 29	+ 35	9 35	9 46	9 59

L'intervalle semi-diurne correspondant à une déclinaison négative s'obtient en retranchant de 12h 00m l'intervalle donné pour la même déclinaison positive.

De halve dagboog van een hemellichaam met negatieve declinatie is gelijk aan 12h 00m min de halve dagboog van een hemellichaam met een gelijkwaardige positieve declinatie.

TABLES DE CONVERSION RELATIVES AU TEMPS
—
OMZETTINGSTAFELS BETREFFENDE DE TIJD

TABLE 5.— Conversion des intervalles de temps moyen en intervalles équivalents de temps sidéral

TAFEL 5.— Omzetting van intervallen middelbare tijd in gelijkwaardige intervallen sterrentijd

Heures — Uren		Minutes — Minuten				Secondes — Seconden			
Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterren- tijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterren- tijd
h	h m s	m	m s	m	m s	s	s	s	s
1	1 00 09,86	1	1 00,16	31	31 05,09	1	1,00	31	31,08
2	2 00 19,71	2	2 00,33	32	32 05,26	2	2,01	32	32,09
3	3 00 29,57	3	3 00,49	33	33 05,42	3	3,01	33	33,09
4	4 00 39,43	4	4 00,66	34	34 05,59	4	4,01	34	34,09
5	5 00 49,28	5	5 00,82	35	35 05,75	5	5,01	35	35,10
6	6 00 59,14	6	6 00,99	36	36 05,91	6	6,02	36	36,10
7	7 01 09,00	7	7 01,15	37	37 06,08	7	7,02	37	37,10
8	8 01 18,85	8	8 01,31	38	38 06,24	8	8,02	38	38,10
9	9 01 28,71	9	9 01,48	39	39 06,41	9	9,02	39	39,11

Heures — Uren		Minutes — Minuten				Secondes — Seconden			
Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterren- tijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterren- tijd
h	h m s	m	m s	m	m s	s	s	s	s
10	10 01 38,56	10	10 01,64	40	40 06,57	10	10,03	40	40,11
11	11 01 48,42	11	11 01,81	41	41 06,74	11	11,03	41	41,11
12	12 01 58,28	12	12 01,97	42	42 06,90	12	12,03	42	42,11
13	13 02 08,13	13	13 02,14	43	43 07,06	13	13,04	43	43,12
14	14 02 17,99	14	14 02,30	44	44 07,23	14	14,04	44	44,12
15	15 02 27,85	15	15 02,46	45	45 07,39	15	15,04	45	45,12
16	16 02 37,70	16	16 02,63	46	46 07,56	16	16,04	46	46,13
17	17 02 47,56	17	17 02,79	47	47 07,72	17	17,05	47	47,13
18	18 02 57,42	18	18 02,96	48	48 07,89	18	18,05	48	48,13
19	19 03 07,27	19	19 03,12	49	49 08,05	19	19,05	49	49,13
20	20 03 17,13	20	20 03,29	50	50 08,21	20	20,05	50	50,14
21	21 03 26,99	21	21 03,45	51	51 08,38	21	21,06	51	51,14
22	22 03 36,84	22	22 03,61	52	52 08,54	22	22,06	52	52,14
23	23 03 46,70	23	23 03,78	53	53 08,71	23	23,06	53	53,15
24	24 03 56,56	24	24 03,94	54	54 08,87	24	24,07	54	54,15
		25	25 04,11	55	55 09,04	25	25,07	55	55,15
		26	26 04,27	56	56 09,20	26	26,07	56	56,15
		27	27 04,44	57	57 09,36	27	27,07	57	57,16
		28	28 04,60	58	58 09,53	28	28,08	58	58,16
		29	29 04,76	59	59 09,69	29	29,08	59	59,16
		30	30 04,93	60	60 09,86	30	30,08	60	60,16

TABLE 6.— Conversion des intervalles de temps sidéral en intervalles équivalents de temps moyen

TAFEL 6.— Omzetting van intervallen sterrentijd in gelijkwaardige intervallen middelbare tijd

Heures — Uren		Minutes — Minuten				Secondes — Seconden			
Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd
h	h m s	m	m s	m	m s	s	s	s	s
1	0 59 50,17	1	0 59,84	31	30 54,92	1	1,00	31	30,92
2	1 59 40,34	2	1 59,67	32	31 54,76	2	1,99	32	31,91
3	2 59 30,51	3	2 59,51	33	32 54,59	3	2,99	33	32,91
4	3 59 20,68	4	3 59,34	34	33 54,43	4	3,99	34	33,91
5	4 59 10,85	5	4 59,18	35	34 54,27	5	4,99	35	34,90
6	5 59 01,02	6	5 59,02	36	35 54,10	6	5,98	36	35,90
7	6 58 51,19	7	6 58,85	37	36 53,94	7	6,98	37	36,00
8	7 58 41,36	8	7 58,69	38	37 53,77	8	7,98	38	37,90
9	8 58 31,53	9	8 58,53	39	38 53,61	9	8,98	39	38,89
10	9 58 21,70	10	9 58,36	40	39 53,45	10	9,97	40	39,89
11	10 58 11,87	11	10 58,20	41	40 53,28	11	10,97	41	40,89

Heures — Uren		Minutes — Minuten				Secondes — Seconden			
Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd	Temps sidéral — Sterrentijd	Temps moyen — Middelbare tijd
h	h m s	m	m s	m	m s	s	s	s	s
12	11 58 02,05	12	11 58,03	42	41 53,12	12	11,97	42	41,89
13	12 57 52,22	13	12 57,87	43	42 52,96	13	12,96	43	42,88
14	13 57 42,39	14	13 57,71	44	43 52,79	14	13,96	44	43,88
15	14 57 32,56	15	14 57,54	45	44 52,63	15	14,96	45	44,88
16	15 57 22,73	16	15 57,38	46	45 52,46	16	15,96	46	45,87
17	16 57 12,90	17	16 57,21	47	46 52,30	17	16,95	47	46,87
18	17 57 03,07	18	17 57,05	48	47 52,14	18	17,95	48	47,87
19	18 56 53,24	19	18 56,89	49	48 51,97	19	18,95	49	48,87
20	19 56 43,41	20	19 56,72	50	49 51,81	20	19,95	50	49,86
21	20 56 33,58	21	20 56,56	51	50 51,64	21	20,94	51	50,86
22	21 56 23,75	22	21 56,40	52	51 51,48	22	21,94	52	51,86
23	22 56 13,92	23	22 56,23	53	52 51,32	23	22,94	53	52,86
24	23 56 04,09	24	23 56,07	54	53 51,15	24	23,93	54	53,85
		25	24 55,90	55	54 50,99	25	24,93	55	54,85
		26	25 55,74	56	55 50,83	26	25,93	56	55,85
		27	26 55,58	57	56 50,66	27	26,93	57	56,84
		28	27 55,51	58	57 50,50	28	27,92	58	57,84
		29	28 55,25	59	58 50,33	29	28,92	59	58,84
		30	29 55,09	60	59 50,17	30	29,92	60	59,84

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

Avant-propos	4
---------------------	---

COORDONNÉES TERRESTRES

Observatoire royal de Belgique à Uccle	8
---	---

CONSTANTES ASTRONOMIQUES

Constantes astronomiques	14
---------------------------------	----

CHRONOLOGIE – CALENDRIERS

Calendrier grégorien	22
Généralités	22
Heure d'été	24
Données numériques du calendrier	24
Jours fériés	26
Bases du comput	28
Calendrier julien	28

LE SOLEIL

Généralités	30
Commencement des saisons astronomiques	32
Tableaux mensuels	32
Explications	32
Ephémérides	36
Données diverses	60
Rotations solaires synodiques	61

LA LUNE

Généralités	62
Tableaux mensuels	64
Explications	64
Ephémérides	68

INHOUD

VOORWOORD

Voorwoord	5
------------------	---

AARDVASTE COÖRDINATEN

Koninklijke Sterrenwacht van België te Ukkel	9
---	---

ASTRONOMISCHE CONSTANTEN

Astronomische constanten	15
---------------------------------	----

TIJDREKENING – KALENDERS

Gregoriaanse kalender	23
Algemeenheden	23
Zomertijd	25
Numerieke kalendergegevens	25
Feestdagen	27
Gegevens voor de comput	29
Juliaanse kalender	29

DE ZON

Algemeenheden	31
Aanvang der astronomische jaargetijden	33
Maandelijkse tabellen	33
Toelichtingen	33
Efemeriden	36
Verscheidene gegevens	60
Synodische zonnewentelingen	61

DE MAAN

Algemeenheden	63
Maandelijkse tabellen	65
Toelichtingen	65
Efemeriden	68

LE SYSTÈME PLANÉTAIRE

Données numériques	92
Les satellites	94
Phénomènes planétaires géocentriques	100
Phénomènes planétaires héliocentriques	102
Phases de Vénus et de Mars	104
Apparences de l'anneau de Saturne	105
Visibilité des planètes	106
Ephémérides	108
Explications	108
Mercure	110
Vénus	113
Mars	116
Jupiter	119
Saturne	121
Uranus	123
Neptune	123

ASTÉROÏDES ET PLANÈTES NAINES

Explications	126
Ephémérides	130

COMÈTES

Nouvelles comètes périodiques numérotées	140
Explications	140
Liste des nouvelles comètes numérotées (tableau)	142
Liste des comètes numérotées qui passent au périhélie (tableau)	143
Comètes numérotées qui passent au périhélie	146
Explications	146
Comètes les plus brillantes en 2026	148
Explications	148
Ephémérides	152

ESSAIS DE MÉTÉORES

Explications	164
Liste des essais (tableau)	166

HET PLANETENSTELSEL

Numerieke gegevens	93
De satellieten	94
Geocentrische planetaire verschijnselen	101
Heliocentrische planetaire verschijnselen	103
Schijnvormen van Venus en Mars	104
Uitzicht van de ring van Saturnus	105
Zichtbaarheid van de planeten	106
Efemeriden	109
Toelichtingen	109
Mercurius	110
Venus	113
Mars	116
Jupiter	119
Saturnus	121
Uranus	123
Neptunus	123

ASTEROÏDEN EN DWERGPLANETEN

Toelichtingen	127
Efemeriden	130

KOMETEN

Nieuw-genummerde periodieke kometen	141
Toelichtingen	141
Lijst van nieuw-genummerde kometen (tabel)	142
Lijst van genummerde kometen die door het perihelium gaan (tabel)	143
Genummerde kometen die door het perihelium gaan	147
Toelichtingen	147
De helderste kometen in 2026	149
Toelichtingen	149
Efemeriden	152

METEORZWERMEN

Toelichtingen	165
Lijst van de zwermen (tabel)	167

PHÉNOMÈNES OBSERVABLES

Éclipses de Soleil et de Lune	168
Description	170
Explications	180
Visibilité (cartes)	182
Occultations d'étoiles et de planètes par la Lune	186
Explications	186
Liste des phénomènes (tableau)	192
Phénomènes des satellites de Jupiter	200
Explications	200
Liste des phénomènes (tableau)	204
Phénomènes mutuels des satellites de Jupiter	210
Explications	210
Liste des phénomènes (tableau)	214

TABLES

Tables relatives aux levers et couchers des astres

Table 1.— Levers et couchers du Soleil	216
Explications	216
Tableau	218
Table 2.— Azimut d'un astre au moment de son lever et de son coucher	220
Explications	220
Tableau	222
Table 3.— Levers et couchers de la Lune et des planètes	224
Explications	224
Tableau	226
Table 4.— Intervalle semi-diurne	227

Tables de conversion relatives au temps

Table 5.— Conversion des intervalles de temps moyen en intervalles équivalents de temps sidéral	228
Table 6.— Conversion des intervalles de temps sidéral en intervalles équivalents de temps moyen	230

ZICHTBARE VERSCHIJNSELEN

Zons- en maansverduisteringen	169
Beschrijving	171
Toelichtingen	181
Zichtbaarheid (kaarten)	182
Bedekkingen van sterren en planeten door de maan	187
Toelichtingen	187
Lijst van de verschijnselen (tabel)	192
Verschijnselen van de satellieten van Jupiter	201
Toelichtingen	201
Lijst van de verschijnselen (tabel)	204
Onderlinge verschijnselen van de satellieten van Jupiter	211
Toelichtingen	211
Lijst van de verschijnselen (tabel)	214

TAFELS

Tafels betreffende de opkomsten en ondergangen van de hemellichamen

Tafel 1.— Opkomsten en ondergangen van de zon	217
Toelichtingen	217
Tabel	218
Tafel 2.— Azimut van een hemellichaam op het tijdstip van zijn opkomst en ondergang	221
Toelichtingen	221
Tabel	222
Tafel 3.— Opkomsten en ondergangen van de maan en de planeten	225
Toelichtingen	225
Tabel	226
Tafel 4.— Halve dagboog	227

Omzettingstafels betreffende de tijd

Tafel 5.— Omzetting van intervallen middelbare tijd in gelijkwaardige intervallen sterrentijd	228
Tafel 6.— Omzetting van intervallen sterrentijd in gelijkwaardige intervallen middelbare tijd	230