

Efemeride  
van de  
hypothetische planeten  
voor de jaren 2000-2050

*Versie Ben de Beer*



© 2001 STICHTING WERKGEMEENSCHAP VAN ASTROLOGEN, POSTBUS 13131, UTRECHT

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën of op enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever.

# Bij de efemeride van de hypothetische planeten

*Versie Ben de Beer*

## Het gebruik van de tabel

Deze efemeride is een extrapolatie van de bestaande efemeride uit 1983.<sup>1</sup> De efemeride is berekend zonder ware plaats, en op "geometrische" wijze. Dat houdt in dat geen parallax, geen refractie en geen correcties voor lichtlooptijd en gravitatie-lenswerking worden toegepast. De laatste drie van deze correcties worden bij de WvA in het algemeen niet toegepast. In vergelijking met de nauwkeurigheid van deze efemeride zijn die overigens verwaarloosbaar klein. De WvA-astrologen gebruiken bij geboortehoroscopen zowel ware plaats als "topometrische" posities, dat wil zeggen inclusief parallaxcorrectie. Deze twee bewerkingen zullen dus nog moeten worden uitgevoerd bij gebruik van de efemeride voor het berekenen van geboortehoroscopen.

## De berekeningsmethode

De efemeride is de uitvoer van een klein computerprogramma in de taal ANSI-C. De broncode is verkrijgbaar via de schrijver dezes. De uitvoer is bewerkt met behulp van Microsoft Access.

## Bron van de baangegevens

De banen van de WvA hypothetische planeten zijn voor het eerst geformuleerd door Th.J.J. Ram in zijn boek *Psychologische Astrologie*.<sup>2</sup> Ben de Beer heeft in zijn artikel in URANIA getiteld *De hoeverstaatedemeterweg?* een alternatieve visie op deze posities gegeven.<sup>3</sup> De gegevens uit dit artikel dienen als uitgangspunt voor de onderhavige efemeride. Als omlooptijden geeft De Beer respectievelijk 585,6 jaar, 715,5 jaar en 848,1 jaar. Voor referentiedoelinden zijn de baangegevens samengevat in de volgende tabel.

Baanelementen voor 1 jan. 1900	Persefone	Hermes	Demeter
Middelbare anomalie (M)	295,0°	134,7°	114,6°
Hoeksnelheid per juliaanse eeuw	61,5°	50,3°	42,4°
Excentriciteit ( $\varepsilon = e/a$ )	0	0	0
Halve lange as (a)	70,0 AE	80,0 AE	89,6 AE
Periheliumargument ( $\omega$ )	0°	0°	0°
Knopenlengte ( $\Omega$ )	0°	0°	125,0°
Inclinatorie (i)	0°	0°	5,5°

Voor de baangegevens volgens Ram is een efemeride berekend die eveneens verkrijgbaar is via de WvA.<sup>4</sup>

## Nauwkeurigheid

De nauwkeurigheid van de berekening is 1 boogminuut naar weerszijden. Met de lineaire interpolatie wordt een fout geïntroduceerd die in de orde van grootte ligt van ten hoogste enkele boogminuten, zodat grotere nauwkeurigheid overbodig zou zijn. Hiermee is niets gezegd over de betrouwbaarheid van de hypothetische posities. Ram geeft aan dat er een fout van 3° naar weerszijden kan zijn voor de periode 1850-1975. De betrouwbaarheid voor andere tijdspannen is niet bekend.<sup>5</sup>

Ingmar de Boer, 22 november 2001

## Literatuur

1. *Efemeride voor de hypothetische planeten voor de jaren 1900-2000*, WvA, Utrecht, 1983[?]
2. Th.J.J. Ram, *Psychologische astrologie*, Becht, Amsterdam, 1949, 2e dr., p. 507
3. Ben de Beer, *De hoeverstaatedemeterweg?*, in *Urania* jg. 86 nr. 2 (april 1992), p. 52-54
4. Ingmar de Boer, *Efemeride voor de hypothetische planeten 2000-2050*, WvA, Utrecht, 2001
5. Ingmar de Boer, *De WvA hypothetische planeten: geschiedenis en vooruitblik*, 2001

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
1	2000	25° Pi 41'	05° Li 43'	R 12° Cp 07'	02° N 07'
2	2000	25° Pi 57'	05° Li 38'	R 12° Cp 29'	02° N 07'
3	2000	26° Pi 20'	05° Li 23'	R 12° Cp 44'	02° N 07'
4	2000	26° Pi 49'	05° Li 04'	R 12° Cp 53' R	02° N 08'
5	2000	27° Pi 14'	04° Li 46'	R 12° Cp 51' R	02° N 08'
6	2000	27° Pi 31'	R 04° Li 34'	R 12° Cp 40' R	02° N 09'
7	2000	27° Pi 35'	R 04° Li 32'	12° Cp 23' R	02° N 09'
8	2000	27° Pi 27'	R 04° Li 42'	12° Cp 06' R	02° N 08'
9	2000	27° Pi 08'	R 05° Li 01'	11° Cp 53' R	02° N 08'
10	2000	26° Pi 46'	R 05° Li 25'	11° Cp 49'	02° N 07'
11	2000	26° Pi 26'	R 05° Li 49'	11° Cp 55'	02° N 06'
12	2000	26° Pi 16'	R 06° Li 06'	12° Cp 11'	02° N 05'
1	2001	26° Pi 18'	06° Li 13'	R 12° Cp 32'	02° N 05'
2	2001	26° Pi 34'	06° Li 08'	R 12° Cp 54'	02° N 05'
3	2001	26° Pi 57'	05° Li 55'	R 13° Cp 10'	02° N 05'
4	2001	27° Pi 25'	05° Li 34'	R 13° Cp 19' R	02° N 05'
5	2001	27° Pi 50'	05° Li 16'	R 13° Cp 17' R	02° N 06'
6	2001	28° Pi 08'	R 05° Li 04'	R 13° Cp 05' R	02° N 07'
7	2001	28° Pi 13'	R 05° Li 02'	12° Cp 49' R	02° N 07'
8	2001	28° Pi 04'	R 05° Li 12'	12° Cp 32' R	02° N 06'
9	2001	27° Pi 46'	R 05° Li 31'	12° Cp 19' R	02° N 05'
10	2001	27° Pi 24'	R 05° Li 55'	12° Cp 14'	02° N 05'
11	2001	27° Pi 04'	R 06° Li 19'	12° Cp 20'	02° N 04'
12	2001	26° Pi 53'	R 06° Li 36'	12° Cp 36'	02° N 03'
1	2002	26° Pi 55'	06° Li 43'	R 12° Cp 57'	02° N 02'
2	2002	27° Pi 10'	06° Li 38'	R 13° Cp 19'	02° N 02'
3	2002	27° Pi 33'	06° Li 25'	R 13° Cp 35'	02° N 03'
4	2002	28° Pi 02'	06° Li 05'	R 13° Cp 44' R	02° N 04'
5	2002	28° Pi 27'	05° Li 47'	R 13° Cp 42' R	02° N 04'
6	2002	28° Pi 44'	R 05° Li 34'	R 13° Cp 31' R	02° N 04'
7	2002	28° Pi 49'	R 05° Li 32'	13° Cp 15' R	02° N 04'
8	2002	28° Pi 42'	R 05° Li 42'	12° Cp 58' R	02° N 04'
9	2002	28° Pi 24'	R 06° Li 01'	12° Cp 44' R	02° N 04'
10	2002	28° Pi 02'	R 06° Li 24'	12° Cp 40'	02° N 02'
11	2002	27° Pi 41'	R 06° Li 48'	12° Cp 46'	02° N 02'
12	2002	27° Pi 30'	R 07° Li 06'	13° Cp 01'	02° N 01'
1	2003	27° Pi 31'	07° Li 13'	R 13° Cp 22'	02° N 01'
2	2003	27° Pi 47'	07° Li 09'	R 13° Cp 44'	02° N 01'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
3	2003	28° Pi 09'	06° Li 56'	R 14° Cp 00'	02° N 01'
4	2003	28° Pi 38'	06° Li 36'	R 14° Cp 09' R	02° N 01'
5	2003	29° Pi 03'	06° Li 17'	R 14° Cp 08' R	02° N 02'
6	2003	29° Pi 21'	R 06° Li 05'	R 13° Cp 57' R	02° N 02'
7	2003	29° Pi 26'	R 06° Li 02'	13° Cp 41' R	02° N 02'
8	2003	29° Pi 19'	R 06° Li 11'	13° Cp 23' R	02° N 02'
9	2003	29° Pi 01'	R 06° Li 31'	13° Cp 10' R	02° N 01'
10	2003	28° Pi 39'	R 06° Li 54'	13° Cp 05'	02° N 00'
11	2003	28° Pi 19'	R 07° Li 18'	13° Cp 11'	01° N 59'
12	2003	28° Pi 07'	R 07° Li 35'	13° Cp 26'	01° N 59'
1	2004	28° Pi 08'	07° Li 44'	R 13° Cp 47'	01° N 58'
2	2004	28° Pi 23'	07° Li 40'	R 14° Cp 09'	01° N 58'
3	2004	28° Pi 46'	07° Li 26'	R 14° Cp 26'	01° N 58'
4	2004	29° Pi 15'	07° Li 06'	R 14° Cp 35' R	01° N 59'
5	2004	29° Pi 40'	06° Li 47'	R 14° Cp 33' R	01° N 59'
6	2004	29° Pi 58'	R 06° Li 35'	R 14° Cp 22' R	01° N 59'
7	2004	00° Ar 03'	R 06° Li 33'	14° Cp 06' R	01° N 59'
8	2004	29° Pi 56'	R 06° Li 42'	13° Cp 49' R	01° N 59'
9	2004	29° Pi 38'	R 07° Li 01'	13° Cp 35' R	01° N 59'
10	2004	29° Pi 16'	R 07° Li 24'	13° Cp 31'	01° N 58'
11	2004	28° Pi 55'	R 07° Li 48'	13° Cp 37'	01° N 57'
12	2004	28° Pi 44'	R 08° Li 06'	13° Cp 52'	01° N 56'
1	2005	28° Pi 45'	08° Li 14'	R 14° Cp 13'	01° N 56'
2	2005	29° Pi 00'	08° Li 10'	R 14° Cp 35'	01° N 56'
3	2005	29° Pi 22'	07° Li 56'	R 14° Cp 50'	01° N 56'
4	2005	29° Pi 51'	07° Li 37'	R 15° Cp 00' R	01° N 56'
5	2005	00° Ar 16'	07° Li 18'	R 14° Cp 59' R	01° N 57'
6	2005	00° Ar 34'	R 07° Li 05'	R 14° Cp 48' R	01° N 58'
7	2005	00° Ar 40'	R 07° Li 03'	14° Cp 32' R	01° N 58'
8	2005	00° Ar 33'	R 07° Li 12'	14° Cp 14' R	01° N 57'
9	2005	00° Ar 16'	R 07° Li 31'	14° Cp 01' R	01° N 56'
10	2005	29° Pi 53'	R 07° Li 54'	13° Cp 56'	01° N 56'
11	2005	29° Pi 33'	R 08° Li 18'	14° Cp 02'	01° N 55'
12	2005	29° Pi 21'	R 08° Li 36'	14° Cp 16'	01° N 54'
1	2006	29° Pi 22'	08° Li 44'	R 14° Cp 38'	01° N 53'
2	2006	29° Pi 37'	08° Li 40'	R 15° Cp 00'	01° N 53'
3	2006	29° Pi 59'	08° Li 27'	R 15° Cp 16'	01° N 54'
4	2006	00° Ar 27'	08° Li 07'	R 15° Cp 25' R	01° N 54'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
5	2006	00° Ar 53'	07° Li 49'	R 15° Cp 24'	R 01° N 55'
6	2006	01° Ar 11'	R 07° Li 35'	R 15° Cp 14'	R 01° N 55'
7	2006	01° Ar 17'	R 07° Li 33'	14° Cp 58'	R 01° N 55'
8	2006	01° Ar 11'	R 07° Li 41'	14° Cp 40'	R 01° N 55'
9	2006	00° Ar 53'	R 08° Li 00'	14° Cp 26'	R 01° N 54'
10	2006	00° Ar 31'	R 08° Li 23'	14° Cp 22'	01° N 53'
11	2006	00° Ar 10'	R 08° Li 47'	14° Cp 27'	01° N 53'
12	2006	29° Pi 58'	R 09° Li 06'	14° Cp 41'	01° N 52'
1	2007	29° Pi 59'	09° Li 14'	R 15° Cp 02'	01° N 52'
2	2007	00° Ar 13'	09° Li 10'	R 15° Cp 25'	01° N 52'
3	2007	00° Ar 35'	08° Li 58'	R 15° Cp 41'	01° N 52'
4	2007	01° Ar 03'	08° Li 38'	R 15° Cp 50'	R 01° N 52'
5	2007	01° Ar 29'	08° Li 19'	R 15° Cp 50'	R 01° N 52'
6	2007	01° Ar 47'	R 08° Li 06'	R 15° Cp 40'	R 01° N 53'
7	2007	01° Ar 54'	R 08° Li 03'	15° Cp 23'	R 01° N 53'
8	2007	01° Ar 48'	R 08° Li 11'	15° Cp 06'	R 01° N 52'
9	2007	01° Ar 31'	R 08° Li 30'	14° Cp 52'	R 01° N 52'
10	2007	01° Ar 09'	R 08° Li 53'	14° Cp 47'	01° N 51'
11	2007	00° Ar 47'	R 09° Li 17'	14° Cp 52'	01° N 50'
12	2007	00° Ar 35'	R 09° Li 35'	15° Cp 07'	01° N 50'
1	2008	00° Ar 35'	09° Li 44'	R 15° Cp 28'	01° N 49'
2	2008	00° Ar 49'	09° Li 41'	R 15° Cp 50'	01° N 49'
3	2008	01° Ar 12'	09° Li 28'	R 16° Cp 07'	01° N 49'
4	2008	01° Ar 40'	09° Li 08'	R 16° Cp 16'	R 01° N 50'
5	2008	02° Ar 06'	08° Li 49'	R 16° Cp 15'	R 01° N 50'
6	2008	02° Ar 25'	R 08° Li 36'	R 16° Cp 05'	R 01° N 50'
7	2008	02° Ar 31'	R 08° Li 34'	15° Cp 49'	R 01° N 50'
8	2008	02° Ar 25'	R 08° Li 42'	15° Cp 31'	R 01° N 50'
9	2008	02° Ar 08'	R 09° Li 00'	15° Cp 17'	R 01° N 50'
10	2008	01° Ar 46'	R 09° Li 23'	15° Cp 13'	01° N 49'
11	2008	01° Ar 25'	R 09° Li 48'	15° Cp 17'	01° N 48'
12	2008	01° Ar 12'	R 10° Li 06'	15° Cp 32'	01° N 47'
1	2009	01° Ar 13'	10° Li 14'	R 15° Cp 53'	01° N 47'
2	2009	01° Ar 26'	10° Li 11'	R 16° Cp 16'	01° N 47'
3	2009	01° Ar 48'	09° Li 58'	R 16° Cp 32'	01° N 47'
4	2009	02° Ar 16'	09° Li 39'	R 16° Cp 41'	R 01° N 47'
5	2009	02° Ar 43'	09° Li 20'	R 16° Cp 41'	R 01° N 48'
6	2009	03° Ar 01'	R 09° Li 07'	R 16° Cp 31'	R 01° N 48'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
7	2009	03° Ar 08'	R 09° Li 04'	16° Cp 14'	R 01° N 48'
8	2009	03° Ar 02'	R 09° Li 12'	15° Cp 57'	R 01° N 48'
9	2009	02° Ar 45'	R 09° Li 30'	15° Cp 43'	R 01° N 47'
10	2009	02° Ar 23'	R 09° Li 53'	15° Cp 38'	01° N 46'
11	2009	02° Ar 02'	R 10° Li 17'	15° Cp 43'	01° N 46'
12	2009	01° Ar 49'	R 10° Li 36'	15° Cp 57'	01° N 45'
1	2010	01° Ar 49'	10° Li 45'	R 16° Cp 18'	01° N 44'
2	2010	02° Ar 02'	10° Li 41'	R 16° Cp 40'	01° N 44'
3	2010	02° Ar 24'	10° Li 29'	R 16° Cp 56'	01° N 44'
4	2010	02° Ar 53'	10° Li 10'	R 17° Cp 07'	R 01° N 45'
5	2010	03° Ar 19'	09° Li 50'	R 17° Cp 06'	R 01° N 46'
6	2010	03° Ar 38'	09° Li 37'	R 16° Cp 56'	R 01° N 46'
7	2010	03° Ar 45'	R 09° Li 34'	16° Cp 40'	R 01° N 46'
8	2010	03° Ar 40'	R 09° Li 42'	16° Cp 22'	R 01° N 46'
9	2010	03° Ar 23'	R 09° Li 59'	16° Cp 08'	R 01° N 45'
10	2010	03° Ar 01'	R 10° Li 23'	16° Cp 03'	01° N 44'
11	2010	02° Ar 40'	R 10° Li 47'	16° Cp 08'	01° N 43'
12	2010	02° Ar 26'	R 11° Li 05'	16° Cp 22'	01° N 43'
1	2011	02° Ar 26'	11° Li 15'	R 16° Cp 43'	01° N 42'
2	2011	02° Ar 39'	11° Li 12'	R 17° Cp 05'	01° N 42'
3	2011	03° Ar 01'	11° Li 00'	R 17° Cp 22'	01° N 43'
4	2011	03° Ar 29'	10° Li 40'	R 17° Cp 32'	R 01° N 43'
5	2011	03° Ar 55'	10° Li 22'	R 17° Cp 32'	R 01° N 43'
6	2011	04° Ar 14'	10° Li 08'	R 17° Cp 22'	R 01° N 43'
7	2011	04° Ar 22'	R 10° Li 04'	17° Cp 06'	R 01° N 43'
8	2011	04° Ar 17'	R 10° Li 11'	16° Cp 48'	R 01° N 43'
9	2011	04° Ar 00'	R 10° Li 29'	16° Cp 34'	R 01° N 43'
10	2011	03° Ar 38'	R 10° Li 52'	16° Cp 29'	01° N 42'
11	2011	03° Ar 17'	R 11° Li 17'	16° Cp 33'	01° N 41'
12	2011	03° Ar 04'	R 11° Li 35'	16° Cp 47'	01° N 40'
1	2012	03° Ar 02'	11° Li 45'	R 17° Cp 08'	01° N 40'
2	2012	03° Ar 16'	11° Li 43'	R 17° Cp 30'	01° N 40'
3	2012	03° Ar 37'	11° Li 30'	R 17° Cp 47'	01° N 40'
4	2012	04° Ar 06'	11° Li 10'	R 17° Cp 58'	R 01° N 40'
5	2012	04° Ar 32'	10° Li 52'	R 17° Cp 57'	R 01° N 41'
6	2012	04° Ar 52'	10° Li 38'	R 17° Cp 47'	R 01° N 41'
7	2012	04° Ar 59'	R 10° Li 34'	17° Cp 31'	R 01° N 41'
8	2012	04° Ar 53'	R 10° Li 42'	17° Cp 13'	R 01° N 41'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
9	2012	04° Ar 37' R	11° Li 00'	16° Cp 59' R	01° N 40'
10	2012	04° Ar 15' R	11° Li 23'	16° Cp 54'	01° N 40'
11	2012	03° Ar 54' R	11° Li 47'	16° Cp 59'	01° N 39'
12	2012	03° Ar 41' R	12° Li 06'	17° Cp 13'	01° N 38'
1	2013	03° Ar 40'	12° Li 16' R	17° Cp 34'	01° N 38'
2	2013	03° Ar 53'	12° Li 13' R	17° Cp 56'	01° N 38'
3	2013	04° Ar 14'	12° Li 01' R	18° Cp 13'	01° N 38'
4	2013	04° Ar 42'	11° Li 41' R	18° Cp 23' R	01° N 38'
5	2013	05° Ar 08'	11° Li 22' R	18° Cp 23' R	01° N 38'
6	2013	05° Ar 28'	11° Li 08' R	18° Cp 13' R	01° N 38'
7	2013	05° Ar 35' R	11° Li 04'	17° Cp 57' R	01° N 38'
8	2013	05° Ar 31' R	11° Li 12'	17° Cp 39' R	01° N 38'
9	2013	05° Ar 14' R	11° Li 29'	17° Cp 25' R	01° N 38'
10	2013	04° Ar 53' R	11° Li 52'	17° Cp 19' R	01° N 37'
11	2013	04° Ar 31' R	12° Li 17'	17° Cp 24'	01° N 37'
12	2013	04° Ar 18' R	12° Li 36'	17° Cp 38'	01° N 36'
1	2014	04° Ar 16'	12° Li 46' R	17° Cp 58'	01° N 35'
2	2014	04° Ar 29'	12° Li 43' R	18° Cp 21'	01° N 35'
3	2014	04° Ar 50'	12° Li 31' R	18° Cp 37'	01° N 35'
4	2014	05° Ar 18'	12° Li 12' R	18° Cp 48' R	01° N 35'
5	2014	05° Ar 44'	11° Li 53' R	18° Cp 48' R	01° N 36'
6	2014	06° Ar 04'	11° Li 38' R	18° Cp 38' R	01° N 36'
7	2014	06° Ar 13' R	11° Li 35'	18° Cp 23' R	01° N 37'
8	2014	06° Ar 08' R	11° Li 42'	18° Cp 05' R	01° N 36'
9	2014	05° Ar 52' R	11° Li 59'	17° Cp 51' R	01° N 35'
10	2014	05° Ar 31' R	12° Li 22'	17° Cp 45' R	01° N 35'
11	2014	05° Ar 08' R	12° Li 47'	17° Cp 49'	01° N 34'
12	2014	04° Ar 55' R	13° Li 05'	18° Cp 02'	01° N 34'
1	2015	04° Ar 53'	13° Li 16' R	18° Cp 23'	01° N 33'
2	2015	05° Ar 05'	13° Li 13' R	18° Cp 46'	01° N 33'
3	2015	05° Ar 26'	13° Li 02' R	19° Cp 02'	01° N 33'
4	2015	05° Ar 54'	12° Li 43' R	19° Cp 13' R	01° N 34'
5	2015	06° Ar 20'	12° Li 23' R	19° Cp 14' R	01° N 34'
6	2015	06° Ar 41'	12° Li 09' R	19° Cp 04' R	01° N 34'
7	2015	06° Ar 49' R	12° Li 05'	18° Cp 49' R	01° N 34'
8	2015	06° Ar 46' R	12° Li 11'	18° Cp 31' R	01° N 34'
9	2015	06° Ar 29' R	12° Li 29'	18° Cp 16' R	01° N 33'
10	2015	06° Ar 08' R	12° Li 52'	18° Cp 10' R	01° N 32'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
11	2015	05° Ar 46' R	13° Li 16'	18° Cp 14'	01° N 32'
12	2015	05° Ar 32' R	13° Li 35'	18° Cp 28'	01° N 31'
1	2016	05° Ar 30'	13° Li 46' R	18° Cp 49'	01° N 31'
2	2016	05° Ar 42'	13° Li 44' R	19° Cp 11'	01° N 31'
3	2016	06° Ar 03'	13° Li 32' R	19° Cp 28'	01° N 31'
4	2016	06° Ar 31'	13° Li 13' R	19° Cp 38' R	01° N 31'
5	2016	06° Ar 58'	12° Li 53' R	19° Cp 39' R	01° N 31'
6	2016	07° Ar 18'	12° Li 39' R	19° Cp 29' R	01° N 32'
7	2016	07° Ar 26' R	12° Li 35'	19° Cp 14' R	01° N 32'
8	2016	07° Ar 22' R	12° Li 42'	18° Cp 56' R	01° N 31'
9	2016	07° Ar 07' R	12° Li 59'	18° Cp 42' R	01° N 31'
10	2016	06° Ar 45' R	13° Li 22'	18° Cp 36' R	01° N 30'
11	2016	06° Ar 23' R	13° Li 47'	18° Cp 40'	01° N 29'
12	2016	06° Ar 09' R	14° Li 06'	18° Cp 53'	01° N 29'
1	2017	06° Ar 07'	14° Li 16' R	19° Cp 14'	01° N 28'
2	2017	06° Ar 19'	14° Li 14' R	19° Cp 36'	01° N 28'
3	2017	06° Ar 39'	14° Li 02' R	19° Cp 53'	01° N 28'
4	2017	07° Ar 07'	13° Li 43' R	20° Cp 04' R	01° N 29'
5	2017	07° Ar 34'	13° Li 24' R	20° Cp 04' R	01° N 29'
6	2017	07° Ar 55'	13° Li 10' R	19° Cp 55' R	01° N 29'
7	2017	08° Ar 03' R	13° Li 05'	19° Cp 40' R	01° N 29'
8	2017	07° Ar 59' R	13° Li 12'	19° Cp 22' R	01° N 29'
9	2017	07° Ar 44' R	13° Li 29'	19° Cp 07' R	01° N 28'
10	2017	07° Ar 23' R	13° Li 52'	19° Cp 01' R	01° N 28'
11	2017	07° Ar 01' R	14° Li 16'	19° Cp 05'	01° N 27'
12	2017	06° Ar 46' R	14° Li 35'	19° Cp 19'	01° N 26'
1	2018	06° Ar 44'	14° Li 46' R	19° Cp 39'	01° N 26'
2	2018	06° Ar 55'	14° Li 44' R	20° Cp 01'	01° N 26'
3	2018	07° Ar 16'	14° Li 33' R	20° Cp 18'	01° N 26'
4	2018	07° Ar 44'	14° Li 14' R	20° Cp 29' R	01° N 26'
5	2018	08° Ar 10'	13° Li 55' R	20° Cp 30' R	01° N 26'
6	2018	08° Ar 31'	13° Li 40' R	20° Cp 21' R	01° N 27'
7	2018	08° Ar 40' R	13° Li 35'	20° Cp 05' R	01° N 27'
8	2018	08° Ar 37' R	13° Li 42'	19° Cp 47' R	01° N 26'
9	2018	08° Ar 22' R	13° Li 59'	19° Cp 33' R	01° N 26'
10	2018	08° Ar 00' R	14° Li 21'	19° Cp 26' R	01° N 25'
11	2018	07° Ar 38' R	14° Li 46'	19° Cp 30'	01° N 25'
12	2018	07° Ar 23' R	15° Li 05'	19° Cp 43'	01° N 24'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
1	2019	07° Ar 20'	15° Li 16'	R 20° Cp 04'	01° N 24'
2	2019	07° Ar 32'	15° Li 15'	R 20° Cp 26'	01° N 23'
3	2019	07° Ar 52'	15° Li 04'	R 20° Cp 43'	01° N 23'
4	2019	08° Ar 20'	14° Li 45'	R 20° Cp 55' R	01° N 24'
5	2019	08° Ar 46'	14° Li 26'	R 20° Cp 55' R	01° N 24'
6	2019	09° Ar 07'	14° Li 11'	R 20° Cp 47' R	01° N 25'
7	2019	09° Ar 17' R	14° Li 05'	20° Cp 31' R	01° N 25'
8	2019	09° Ar 14' R	14° Li 12'	20° Cp 13' R	01° N 24'
9	2019	08° Ar 59' R	14° Li 28'	19° Cp 59' R	01° N 24'
10	2019	08° Ar 38' R	14° Li 51'	19° Cp 52' R	01° N 23'
11	2019	08° Ar 16' R	15° Li 16'	19° Cp 55'	01° N 22'
12	2019	08° Ar 01' R	15° Li 35'	20° Cp 08'	01° N 22'
1	2020	07° Ar 58'	15° Li 46'	R 20° Cp 29'	01° N 22'
2	2020	08° Ar 08'	15° Li 45'	R 20° Cp 51'	01° N 21'
3	2020	08° Ar 29'	15° Li 34'	R 21° Cp 09'	01° N 22'
4	2020	08° Ar 57'	15° Li 15'	R 21° Cp 20' R	01° N 22'
5	2020	09° Ar 23'	14° Li 56'	R 21° Cp 21' R	01° N 22'
6	2020	09° Ar 44'	14° Li 41'	R 21° Cp 12' R	01° N 22'
7	2020	09° Ar 54' R	14° Li 36'	20° Cp 56' R	01° N 22'
8	2020	09° Ar 51' R	14° Li 42'	20° Cp 38' R	01° N 22'
9	2020	09° Ar 36' R	14° Li 59'	20° Cp 24' R	01° N 22'
10	2020	09° Ar 14' R	15° Li 22'	20° Cp 17' R	01° N 21'
11	2020	08° Ar 52' R	15° Li 46'	20° Cp 21'	01° N 20'
12	2020	08° Ar 37' R	16° Li 06'	20° Cp 34'	01° N 19'
1	2021	08° Ar 34'	16° Li 17'	R 20° Cp 55'	01° N 19'
2	2021	08° Ar 45'	16° Li 16'	R 21° Cp 17'	01° N 19'
3	2021	09° Ar 05'	16° Li 04'	R 21° Cp 34'	01° N 19'
4	2021	09° Ar 33'	15° Li 46'	R 21° Cp 45' R	01° N 19'
5	2021	10° Ar 00'	15° Li 26'	R 21° Cp 46' R	01° N 19'
6	2021	10° Ar 21'	15° Li 11'	R 21° Cp 38' R	01° N 20'
7	2021	10° Ar 31' R	15° Li 06'	21° Cp 22' R	01° N 20'
8	2021	10° Ar 28' R	15° Li 12'	21° Cp 04' R	01° N 19'
9	2021	10° Ar 13' R	15° Li 28'	20° Cp 50' R	01° N 19'
10	2021	09° Ar 52' R	15° Li 51'	20° Cp 43' R	01° N 19'
11	2021	09° Ar 30' R	16° Li 16'	20° Cp 46'	01° N 18'
12	2021	09° Ar 15' R	16° Li 35'	20° Cp 59'	01° N 17'
1	2022	09° Ar 11'	16° Li 47'	R 21° Cp 19'	01° N 17'
2	2022	09° Ar 22'	16° Li 46'	R 21° Cp 41'	01° N 17'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
3	2022	09° Ar 41'	16° Li 35'	R 21° Cp 59'	01° N 17'
4	2022	10° Ar 09'	16° Li 16'	R 22° Cp 10' R	01° N 17'
5	2022	10° Ar 36'	15° Li 57'	R 22° Cp 12' R	01° N 17'
6	2022	10° Ar 58'	15° Li 42'	R 22° Cp 03' R	01° N 17'
7	2022	11° Ar 08' R	15° Li 37'	R 21° Cp 48' R	01° N 17'
8	2022	11° Ar 05' R	15° Li 42'	21° Cp 30' R	01° N 17'
9	2022	10° Ar 51' R	15° Li 58'	21° Cp 15' R	01° N 17'
10	2022	10° Ar 30' R	16° Li 20'	21° Cp 08' R	01° N 16'
11	2022	10° Ar 07' R	16° Li 46'	21° Cp 11'	01° N 16'
12	2022	09° Ar 52' R	17° Li 05'	21° Cp 24'	01° N 15'
1	2023	09° Ar 48'	17° Li 17'	R 21° Cp 44'	01° N 14'
2	2023	09° Ar 58'	17° Li 16'	R 22° Cp 07'	01° N 14'
3	2023	10° Ar 17'	17° Li 05'	R 22° Cp 24'	01° N 14'
4	2023	10° Ar 45'	16° Li 47'	R 22° Cp 36' R	01° N 14'
5	2023	11° Ar 12'	16° Li 28'	R 22° Cp 37' R	01° N 14'
6	2023	11° Ar 34'	16° Li 13'	R 22° Cp 29' R	01° N 15'
7	2023	11° Ar 44' R	16° Li 07'	R 22° Cp 14' R	01° N 15'
8	2023	11° Ar 43' R	16° Li 12'	21° Cp 56' R	01° N 14'
9	2023	11° Ar 28' R	16° Li 28'	21° Cp 41' R	01° N 14'
10	2023	11° Ar 07' R	16° Li 50'	21° Cp 34' R	01° N 14'
11	2023	10° Ar 45' R	17° Li 15'	21° Cp 37'	01° N 13'
12	2023	10° Ar 29' R	17° Li 35'	21° Cp 49'	01° N 13'
1	2024	10° Ar 25'	17° Li 47'	R 22° Cp 09'	01° N 12'
2	2024	10° Ar 35'	17° Li 47'	R 22° Cp 32'	01° N 12'
3	2024	10° Ar 55'	17° Li 36'	R 22° Cp 50'	01° N 12'
4	2024	11° Ar 22'	17° Li 17'	R 23° Cp 01' R	01° N 12'
5	2024	11° Ar 49'	16° Li 58'	R 23° Cp 02' R	01° N 12'
6	2024	12° Ar 11'	16° Li 43'	R 22° Cp 54' R	01° N 13'
7	2024	12° Ar 22' R	16° Li 37'	R 22° Cp 39' R	01° N 13'
8	2024	12° Ar 19' R	16° Li 42'	22° Cp 21' R	01° N 12'
9	2024	12° Ar 05' R	16° Li 58'	22° Cp 06' R	01° N 12'
10	2024	11° Ar 44' R	17° Li 20'	21° Cp 59' R	01° N 11'
11	2024	11° Ar 22' R	17° Li 46'	22° Cp 02'	01° N 11'
12	2024	11° Ar 06' R	18° Li 05'	22° Cp 14'	01° N 10'
1	2025	11° Ar 02'	18° Li 17'	R 22° Cp 35'	01° N 10'
2	2025	11° Ar 11'	18° Li 17'	R 22° Cp 57'	01° N 10'
3	2025	11° Ar 31'	18° Li 07'	R 23° Cp 14'	01° N 10'
4	2025	11° Ar 58'	17° Li 48'	R 23° Cp 26' R	01° N 10'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
5	2025	12° Ar 25'	17° Li 28'	R 23° Cp 28'	R 01° N 10'
6	2025	12° Ar 47'	17° Li 13'	R 23° Cp 20'	R 01° N 10'
7	2025	12° Ar 58' R	17° Li 07' R	23° Cp 05' R	01° N 10'
8	2025	12° Ar 56' R	17° Li 12'	22° Cp 47' R	01° N 10'
9	2025	12° Ar 43' R	17° Li 28'	22° Cp 32' R	01° N 10'
10	2025	12° Ar 22' R	17° Li 50'	22° Cp 25' R	01° N 09'
11	2025	11° Ar 59' R	18° Li 15'	22° Cp 27'	01° N 08'
12	2025	11° Ar 43' R	18° Li 35'	22° Cp 40'	01° N 08'
1	2026	11° Ar 39'	18° Li 47' R	22° Cp 59'	01° N 07'
2	2026	11° Ar 48'	18° Li 47' R	23° Cp 22'	01° N 07'
3	2026	12° Ar 07'	18° Li 37' R	23° Cp 40'	01° N 07'
4	2026	12° Ar 35'	18° Li 19' R	23° Cp 52' R	01° N 07'
5	2026	13° Ar 02'	17° Li 59' R	23° Cp 53' R	01° N 07'
6	2026	13° Ar 24'	17° Li 43' R	23° Cp 46' R	01° N 08'
7	2026	13° Ar 35' R	17° Li 37' R	23° Cp 31' R	01° N 08'
8	2026	13° Ar 34' R	17° Li 42'	23° Cp 13' R	01° N 07'
9	2026	13° Ar 20' R	17° Li 58'	22° Cp 58' R	01° N 07'
10	2026	12° Ar 59' R	18° Li 20'	22° Cp 50' R	01° N 07'
11	2026	12° Ar 37' R	18° Li 45'	22° Cp 52'	01° N 06'
12	2026	12° Ar 20' R	19° Li 05'	23° Cp 05'	01° N 05'
1	2027	12° Ar 16'	19° Li 17' R	23° Cp 25'	01° N 05'
2	2027	12° Ar 25'	19° Li 17' R	23° Cp 47'	01° N 05'
3	2027	12° Ar 43'	19° Li 08' R	24° Cp 05'	01° N 05'
4	2027	13° Ar 11'	18° Li 49' R	24° Cp 17' R	01° N 05'
5	2027	13° Ar 38'	18° Li 30' R	24° Cp 19' R	01° N 05'
6	2027	14° Ar 00'	18° Li 14' R	24° Cp 11' R	01° N 05'
7	2027	14° Ar 12' R	18° Li 08' R	23° Cp 56' R	01° N 05'
8	2027	14° Ar 11' R	18° Li 12'	23° Cp 38' R	01° N 05'
9	2027	13° Ar 58' R	18° Li 28'	23° Cp 23' R	01° N 05'
10	2027	13° Ar 37' R	18° Li 50'	23° Cp 16' R	01° N 04'
11	2027	13° Ar 14' R	19° Li 14'	23° Cp 17'	01° N 04'
12	2027	12° Ar 58' R	19° Li 35'	23° Cp 29'	01° N 03'
1	2028	12° Ar 52'	19° Li 47' R	23° Cp 50'	01° N 02'
2	2028	13° Ar 01'	19° Li 48' R	24° Cp 12'	01° N 02'
3	2028	13° Ar 20'	19° Li 38' R	24° Cp 30'	01° N 02'
4	2028	13° Ar 48'	19° Li 19' R	24° Cp 43' R	01° N 02'
5	2028	14° Ar 15'	19° Li 00' R	24° Cp 44' R	01° N 02'
6	2028	14° Ar 37'	18° Li 44' R	24° Cp 37' R	01° N 03'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
7	2028	14° Ar 49' R	18° Li 38' R	24° Cp 22' R	01° N 03'
8	2028	14° Ar 48' R	18° Li 43'	24° Cp 04' R	01° N 02'
9	2028	14° Ar 34' R	18° Li 58'	23° Cp 49' R	01° N 02'
10	2028	14° Ar 14' R	19° Li 20'	23° Cp 41' R	01° N 02'
11	2028	13° Ar 51' R	19° Li 45'	23° Cp 43'	01° N 01'
12	2028	13° Ar 35' R	20° Li 05'	23° Cp 55'	01° N 01'
1	2029	13° Ar 29'	20° Li 18' R	24° Cp 15'	01° N 00'
2	2029	13° Ar 38'	20° Li 18' R	24° Cp 38'	01° N 00'
3	2029	13° Ar 56'	20° Li 08' R	24° Cp 55'	01° N 00'
4	2029	14° Ar 24'	19° Li 50' R	25° Cp 08' R	01° N 00'
5	2029	14° Ar 51'	19° Li 31' R	25° Cp 10' R	01° N 00'
6	2029	15° Ar 14'	19° Li 14' R	25° Cp 02' R	01° N 01'
7	2029	15° Ar 26' R	19° Li 08' R	24° Cp 47' R	01° N 01'
8	2029	15° Ar 25' R	19° Li 13'	24° Cp 29' R	01° N 00'
9	2029	15° Ar 12' R	19° Li 28'	24° Cp 14' R	01° N 00'
10	2029	14° Ar 52' R	19° Li 50'	24° Cp 07' R	00° N 59'
11	2029	14° Ar 29' R	20° Li 14'	24° Cp 08'	00° N 59'
12	2029	14° Ar 12' R	20° Li 35'	24° Cp 20'	00° N 58'
1	2030	14° Ar 07'	20° Li 48' R	24° Cp 40'	00° N 58'
2	2030	14° Ar 14'	20° Li 49' R	25° Cp 02'	00° N 58'
3	2030	14° Ar 33'	20° Li 39' R	25° Cp 20'	00° N 58'
4	2030	15° Ar 00'	20° Li 21' R	25° Cp 33' R	00° N 58'
5	2030	15° Ar 28'	20° Li 01' R	25° Cp 35' R	00° N 58'
6	2030	15° Ar 50'	19° Li 45' R	25° Cp 28' R	00° N 58'
7	2030	16° Ar 02' R	19° Li 38' R	25° Cp 13' R	00° N 58'
8	2030	16° Ar 02' R	19° Li 43'	24° Cp 55' R	00° N 58'
9	2030	15° Ar 49' R	19° Li 58'	24° Cp 40' R	00° N 58'
10	2030	15° Ar 29' R	20° Li 19'	24° Cp 32' R	00° N 57'
11	2030	15° Ar 06' R	20° Li 44'	24° Cp 34'	00° N 56'
12	2030	14° Ar 49' R	21° Li 05'	24° Cp 46'	00° N 56'
1	2031	14° Ar 43'	21° Li 18' R	25° Cp 05'	00° N 55'
2	2031	14° Ar 51'	21° Li 19' R	25° Cp 28'	00° N 55'
3	2031	15° Ar 09'	21° Li 10' R	25° Cp 46'	00° N 55'
4	2031	15° Ar 36'	20° Li 52' R	25° Cp 58' R	00° N 55'
5	2031	16° Ar 04'	20° Li 32' R	26° Cp 01' R	00° N 55'
6	2031	16° Ar 26'	20° Li 16' R	25° Cp 53' R	00° N 56'
7	2031	16° Ar 39' R	20° Li 08' R	25° Cp 39' R	00° N 55'
8	2031	16° Ar 39' R	20° Li 13'	25° Cp 21' R	00° N 55'



Maand	Jaar	♂		♀		♀		♀ Br.
9	2031	16° Ar 27'	R	20° Li 27'		25° Cp 05'	R	00° N 55'
10	2031	16° Ar 07'	R	20° Li 49'		24° Cp 57'	R	00° N 55'
11	2031	15° Ar 44'	R	21° Li 14'		24° Cp 59'		00° N 54'
12	2031	15° Ar 26'	R	21° Li 35'		25° Cp 10'		00° N 53'
1	2032	15° Ar 20'		21° Li 48'	R	25° Cp 30'		00° N 53'
2	2032	15° Ar 28'		21° Li 49'	R	25° Cp 52'		00° N 53'
3	2032	15° Ar 46'		21° Li 40'	R	26° Cp 11'		00° N 53'
4	2032	16° Ar 13'		21° Li 22'	R	26° Cp 23'	R	00° N 53'
5	2032	16° Ar 41'		21° Li 02'	R	26° Cp 26'	R	00° N 53'
6	2032	17° Ar 04'		20° Li 46'	R	26° Cp 19'	R	00° N 53'
7	2032	17° Ar 16'	R	20° Li 39'	R	26° Cp 04'	R	00° N 53'
8	2032	17° Ar 16'	R	20° Li 43'		25° Cp 46'	R	00° N 53'
9	2032	17° Ar 04'	R	20° Li 58'		25° Cp 31'	R	00° N 52'
10	2032	16° Ar 43'	R	21° Li 19'		25° Cp 23'	R	00° N 52'
11	2032	16° Ar 20'	R	21° Li 44'		25° Cp 25'		00° N 52'
12	2032	16° Ar 04'	R	22° Li 05'		25° Cp 36'		00° N 51'
1	2033	15° Ar 57'		22° Li 18'	R	25° Cp 56'		00° N 51'
2	2033	16° Ar 05'		22° Li 19'	R	26° Cp 18'		00° N 50'
3	2033	16° Ar 22'		22° Li 10'	R	26° Cp 36'		00° N 50'
4	2033	16° Ar 49'		21° Li 52'	R	26° Cp 49'	R	00° N 50'
5	2033	17° Ar 17'		21° Li 33'	R	26° Cp 52'	R	00° N 50'
6	2033	17° Ar 40'		21° Li 16'	R	26° Cp 44'	R	00° N 50'
7	2033	17° Ar 53'	R	21° Li 09'	R	26° Cp 30'	R	00° N 50'
8	2033	17° Ar 53'	R	21° Li 13'		26° Cp 12'	R	00° N 50'
9	2033	17° Ar 41'	R	21° Li 28'		25° Cp 56'	R	00° N 50'
10	2033	17° Ar 21'	R	21° Li 49'		25° Cp 48'	R	00° N 50'
11	2033	16° Ar 58'	R	22° Li 14'		25° Cp 50'		00° N 49'
12	2033	16° Ar 41'	R	22° Li 35'		26° Cp 01'		00° N 49'
1	2034	16° Ar 34'		22° Li 48'	R	26° Cp 20'		00° N 49'
2	2034	16° Ar 41'		22° Li 50'	R	26° Cp 43'		00° N 48'
3	2034	16° Ar 59'		22° Li 41'	R	27° Cp 01'		00° N 48'
4	2034	17° Ar 26'		22° Li 23'	R	27° Cp 14'	R	00° N 48'
5	2034	17° Ar 53'		22° Li 04'	R	27° Cp 17'	R	00° N 48'
6	2034	18° Ar 16'		21° Li 47'	R	27° Cp 10'	R	00° N 48'
7	2034	18° Ar 29'	R	21° Li 40'	R	26° Cp 56'	R	00° N 48'
8	2034	18° Ar 31'	R	21° Li 43'		26° Cp 38'	R	00° N 48'
9	2034	18° Ar 19'	R	21° Li 57'		26° Cp 22'	R	00° N 47'
10	2034	17° Ar 59'	R	22° Li 19'		26° Cp 14'	R	00° N 47'

Maand	Jaar	♂		♀		♀		♀ Br.
11	2034	17° Ar 35'	R	22° Li 43'		26° Cp 15'		00° N 47'
12	2034	17° Ar 18'	R	23° Li 05'		26° Cp 26'		00° N 46'
1	2035	17° Ar 11'		23° Li 18'	R	26° Cp 46'		00° N 46'
2	2035	17° Ar 18'		23° Li 20'	R	27° Cp 08'		00° N 46'
3	2035	17° Ar 35'		23° Li 11'	R	27° Cp 26'		00° N 46'
4	2035	18° Ar 02'		22° Li 54'	R	27° Cp 39'	R	00° N 46'
5	2035	18° Ar 29'		22° Li 34'	R	27° Cp 43'	R	00° N 46'
6	2035	18° Ar 53'		22° Li 17'	R	27° Cp 35'	R	00° N 46'
7	2035	19° Ar 06'	R	22° Li 10'	R	27° Cp 22'	R	00° N 46'
8	2035	19° Ar 07'	R	22° Li 13'		27° Cp 04'	R	00° N 46'
9	2035	18° Ar 56'	R	22° Li 27'		26° Cp 47'	R	00° N 45'
10	2035	18° Ar 36'	R	22° Li 48'		26° Cp 39'	R	00° N 45'
11	2035	18° Ar 13'	R	23° Li 13'		26° Cp 40'		00° N 44'
12	2035	17° Ar 55'	R	23° Li 34'		26° Cp 51'		00° N 44'
1	2036	17° Ar 48'		23° Li 49'	R	27° Cp 10'		00° N 44'
2	2036	17° Ar 55'		23° Li 50'	R	27° Cp 33'		00° N 43'
3	2036	18° Ar 12'		23° Li 41'	R	27° Cp 52'		00° N 43'
4	2036	18° Ar 39'		23° Li 24'	R	28° Cp 05'	R	00° N 43'
5	2036	19° Ar 06'		23° Li 04'	R	28° Cp 08'	R	00° N 43'
6	2036	19° Ar 30'		22° Li 47'	R	28° Cp 01'	R	00° N 43'
7	2036	19° Ar 43'	R	22° Li 40'	R	27° Cp 47'	R	00° N 43'
8	2036	19° Ar 44'	R	22° Li 43'		27° Cp 29'	R	00° N 43'
9	2036	19° Ar 33'	R	22° Li 57'		27° Cp 13'	R	00° N 43'
10	2036	19° Ar 13'	R	23° Li 19'		27° Cp 04'	R	00° N 43'
11	2036	18° Ar 50'	R	23° Li 44'		27° Cp 05'		00° N 42'
12	2036	18° Ar 32'	R	24° Li 05'		27° Cp 17'		00° N 41'
1	2037	18° Ar 25'		24° Li 19'	R	27° Cp 36'		00° N 41'
2	2037	18° Ar 31'		24° Li 20'	R	27° Cp 58'		00° N 41'
3	2037	18° Ar 49'		24° Li 12'	R	28° Cp 17'		00° N 41'
4	2037	19° Ar 15'		23° Li 55'	R	28° Cp 30'	R	00° N 41'
5	2037	19° Ar 43'		23° Li 35'	R	28° Cp 33'	R	00° N 41'
6	2037	20° Ar 06'		23° Li 18'	R	28° Cp 26'	R	00° N 41'
7	2037	20° Ar 20'	R	23° Li 10'	R	28° Cp 13'	R	00° N 41'
8	2037	20° Ar 22'	R	23° Li 13'		27° Cp 55'	R	00° N 41'
9	2037	20° Ar 10'	R	23° Li 27'		27° Cp 38'	R	00° N 40'
10	2037	19° Ar 50'	R	23° Li 48'		27° Cp 30'	R	00° N 40'
11	2037	19° Ar 28'	R	24° Li 13'		27° Cp 31'		00° N 40'
12	2037	19° Ar 10'	R	24° Li 35'		27° Cp 41'		00° N 39'

Maand	Jaar	♂		♀		♀	♀ Br.
1	2038	19° Ar 02'	R	24° Li 49'	R	28° Cp 01'	00° N 39'
2	2038	19° Ar 08'		24° Li 51'	R	28° Cp 23'	00° N 38'
3	2038	19° Ar 25'		24° Li 43'	R	28° Cp 41'	00° N 38'
4	2038	19° Ar 51'		24° Li 25'	R	28° Cp 55'	R 00° N 38'
5	2038	20° Ar 19'		24° Li 05'	R	28° Cp 59'	R 00° N 38'
6	2038	20° Ar 43'		23° Li 49'	R	28° Cp 52'	R 00° N 38'
7	2038	20° Ar 56'	R	23° Li 40'	R	28° Cp 38'	R 00° N 38'
8	2038	20° Ar 59'	R	23° Li 43'		28° Cp 20'	R 00° N 38'
9	2038	20° Ar 47'	R	23° Li 57'		28° Cp 04'	R 00° N 38'
10	2038	20° Ar 28'	R	24° Li 18'		27° Cp 55'	R 00° N 37'
11	2038	20° Ar 05'	R	24° Li 43'		27° Cp 56'	00° N 37'
12	2038	19° Ar 47'	R	25° Li 04'		28° Cp 07'	00° N 37'
1	2039	19° Ar 39'	R	25° Li 19'	R	28° Cp 26'	00° N 37'
2	2039	19° Ar 44'		25° Li 21'	R	28° Cp 48'	00° N 36'
3	2039	20° Ar 01'		25° Li 13'	R	29° Cp 07'	00° N 36'
4	2039	20° Ar 27'		24° Li 56'	R	29° Cp 20'	R 00° N 36'
5	2039	20° Ar 55'		24° Li 37'	R	29° Cp 24'	R 00° N 36'
6	2039	21° Ar 19'		24° Li 19'	R	29° Cp 18'	R 00° N 36'
7	2039	21° Ar 34'	R	24° Li 11'	R	29° Cp 04'	R 00° N 36'
8	2039	21° Ar 35'	R	24° Li 13'		28° Cp 46'	R 00° N 36'
9	2039	21° Ar 25'	R	24° Li 26'		28° Cp 30'	R 00° N 35'
10	2039	21° Ar 06'	R	24° Li 47'		28° Cp 21'	R 00° N 35'
11	2039	20° Ar 43'	R	25° Li 13'		28° Cp 21'	00° N 35'
12	2039	20° Ar 25'	R	25° Li 34'		28° Cp 32'	00° N 34'
1	2040	20° Ar 16'	R	25° Li 49'	R	28° Cp 50'	00° N 34'
2	2040	20° Ar 21'		25° Li 52'	R	29° Cp 13'	00° N 34'
3	2040	20° Ar 38'		25° Li 43'	R	29° Cp 32'	00° N 34'
4	2040	21° Ar 04'		25° Li 26'	R	29° Cp 46'	R 00° N 34'
5	2040	21° Ar 32'		25° Li 07'	R	29° Cp 49'	R 00° N 34'
6	2040	21° Ar 56'		24° Li 49'	R	29° Cp 43'	R 00° N 34'
7	2040	22° Ar 10'	R	24° Li 41'	R	29° Cp 29'	R 00° N 34'
8	2040	22° Ar 13'	R	24° Li 43'		29° Cp 11'	R 00° N 33'
9	2040	22° Ar 02'	R	24° Li 57'		28° Cp 55'	R 00° N 33'
10	2040	21° Ar 43'	R	25° Li 18'		28° Cp 46'	R 00° N 32'
11	2040	21° Ar 20'	R	25° Li 43'		28° Cp 47'	00° N 32'
12	2040	21° Ar 01'	R	26° Li 05'		28° Cp 58'	00° N 32'
1	2041	20° Ar 53'	R	26° Li 19'	R	29° Cp 16'	00° N 32'
2	2041	20° Ar 58'		26° Li 22'	R	29° Cp 39'	00° N 31'

Maand	Jaar	♂		♀		♀	♀ Br.
3	2041	21° Ar 14'		26° Li 14'	R	29° Cp 57'	00° N 31'
4	2041	21° Ar 40'		25° Li 57'	R	00° Aq 11'	R 00° N 31'
5	2041	22° Ar 08'		25° Li 37'	R	00° Aq 15'	R 00° N 31'
6	2041	22° Ar 32'		25° Li 20'	R	00° Aq 08'	R 00° N 31'
7	2041	22° Ar 47'	R	25° Li 11'	R	29° Cp 55'	R 00° N 31'
8	2041	22° Ar 50'	R	25° Li 13'		29° Cp 37'	R 00° N 31'
9	2041	22° Ar 40'	R	25° Li 27'		29° Cp 21'	R 00° N 31'
10	2041	22° Ar 20'	R	25° Li 47'		29° Cp 11'	R 00° N 30'
11	2041	21° Ar 57'	R	26° Li 13'		29° Cp 12'	00° N 30'
12	2041	21° Ar 38'	R	26° Li 34'		29° Cp 22'	00° N 29'
1	2042	21° Ar 30'	R	26° Li 49'	R	29° Cp 41'	00° N 29'
2	2042	21° Ar 35'		26° Li 52'	R	00° Aq 04'	00° N 29'
3	2042	21° Ar 50'		26° Li 44'	R	00° Aq 22'	00° N 29'
4	2042	22° Ar 17'		26° Li 28'	R	00° Aq 36'	R 00° N 29'
5	2042	22° Ar 44'		26° Li 08'	R	00° Aq 40'	R 00° N 29'
6	2042	23° Ar 09'		25° Li 50'	R	00° Aq 34'	R 00° N 29'
7	2042	23° Ar 24'	R	25° Li 41'	R	00° Aq 20'	R 00° N 29'
8	2042	23° Ar 26'	R	25° Li 43'		00° Aq 03'	R 00° N 28'
9	2042	23° Ar 17'	R	25° Li 56'		29° Cp 47'	R 00° N 28'
10	2042	22° Ar 58'	R	26° Li 17'		29° Cp 37'	R 00° N 28'
11	2042	22° Ar 35'	R	26° Li 42'		29° Cp 37'	00° N 28'
12	2042	22° Ar 16'	R	27° Li 04'		29° Cp 47'	00° N 27'
1	2043	22° Ar 07'	R	27° Li 19'	R	00° Aq 06'	00° N 27'
2	2043	22° Ar 11'		27° Li 22'	R	00° Aq 29'	00° N 26'
3	2043	22° Ar 27'		27° Li 15'	R	00° Aq 47'	00° N 26'
4	2043	22° Ar 53'		26° Li 58'	R	01° Aq 01'	R 00° N 26'
5	2043	23° Ar 20'		26° Li 38'	R	01° Aq 05'	R 00° N 26'
6	2043	23° Ar 45'		26° Li 21'	R	01° Aq 00'	R 00° N 26'
7	2043	24° Ar 01'	R	26° Li 12'	R	00° Aq 46'	R 00° N 26'
8	2043	24° Ar 04'	R	26° Li 14'		00° Aq 29'	R 00° N 26'
9	2043	23° Ar 54'	R	26° Li 26'		00° Aq 12'	R 00° N 26'
10	2043	23° Ar 35'	R	26° Li 47'		00° Aq 02'	R 00° N 25'
11	2043	23° Ar 12'	R	27° Li 12'		00° Aq 02'	00° N 25'
12	2043	22° Ar 53'	R	27° Li 34'		00° Aq 13'	00° N 25'
1	2044	22° Ar 44'	R	27° Li 49'	R	00° Aq 31'	00° N 25'
2	2044	22° Ar 48'		27° Li 53'	R	00° Aq 53'	00° N 24'
3	2044	23° Ar 04'		27° Li 45'	R	01° Aq 13'	00° N 24'
4	2044	23° Ar 30'		27° Li 28'	R	01° Aq 27'	R 00° N 24'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
5	2044	23° Ar 58'	27° Li 08'	R 01° Aq 31'	R 00° N 24'
6	2044	24° Ar 22'	26° Li 51'	R 01° Aq 25'	R 00° N 24'
7	2044	24° Ar 37' R	26° Li 42'	R 01° Aq 11'	R 00° N 23'
8	2044	24° Ar 41' R	26° Li 44'	00° Aq 54'	R 00° N 23'
9	2044	24° Ar 31' R	26° Li 56'	00° Aq 38'	R 00° N 23'
10	2044	24° Ar 12' R	27° Li 17'	00° Aq 28'	R 00° N 23'
11	2044	23° Ar 49' R	27° Li 42'	00° Aq 28'	R 00° N 23'
12	2044	23° Ar 30' R	28° Li 04'	00° Aq 38'	R 00° N 22'
1	2045	23° Ar 20' R	28° Li 19'	R 00° Aq 56'	R 00° N 22'
2	2045	23° Ar 25'	28° Li 23'	R 01° Aq 19'	R 00° N 22'
3	2045	23° Ar 40'	28° Li 16'	R 01° Aq 38'	R 00° N 22'
4	2045	24° Ar 06'	27° Li 59'	R 01° Aq 52'	R 00° N 22'
5	2045	24° Ar 34'	27° Li 40'	R 01° Aq 56'	R 00° N 22'
6	2045	24° Ar 59'	27° Li 22'	R 01° Aq 51'	R 00° N 21'
7	2045	25° Ar 14' R	27° Li 13'	R 01° Aq 37'	R 00° N 21'
8	2045	25° Ar 17' R	27° Li 14'	01° Aq 20'	R 00° N 21'
9	2045	25° Ar 08' R	27° Li 26'	01° Aq 03'	R 00° N 21'
10	2045	24° Ar 50' R	27° Li 47'	00° Aq 53'	R 00° N 20'
11	2045	24° Ar 26' R	28° Li 12'	00° Aq 53'	R 00° N 20'
12	2045	24° Ar 08' R	28° Li 34'	01° Aq 03'	R 00° N 20'
1	2046	23° Ar 58' R	28° Li 49'	R 01° Aq 22'	R 00° N 20'
2	2046	24° Ar 02'	28° Li 53'	R 01° Aq 44'	R 00° N 19'
3	2046	24° Ar 17'	28° Li 46'	R 02° Aq 03'	R 00° N 19'
4	2046	24° Ar 42'	28° Li 29'	R 02° Aq 17'	R 00° N 19'
5	2046	25° Ar 10'	28° Li 10'	R 02° Aq 22'	R 00° N 19'
6	2046	25° Ar 35'	27° Li 52'	R 02° Aq 16'	R 00° N 19'
7	2046	25° Ar 50' R	27° Li 43'	R 02° Aq 03'	R 00° N 19'
8	2046	25° Ar 55' R	27° Li 44'	01° Aq 46'	R 00° N 19'
9	2046	25° Ar 46' R	27° Li 56'	01° Aq 29'	R 00° N 18'
10	2046	25° Ar 28' R	28° Li 17'	01° Aq 19'	R 00° N 18'
11	2046	25° Ar 04' R	28° Li 41'	01° Aq 19'	R 00° N 17'
12	2046	24° Ar 45' R	29° Li 04'	01° Aq 28'	R 00° N 17'
1	2047	24° Ar 35' R	29° Li 19'	R 01° Aq 47'	R 00° N 17'
2	2047	24° Ar 38'	29° Li 23'	R 02° Aq 09'	R 00° N 17'
3	2047	24° Ar 53'	29° Li 17'	R 02° Aq 28'	R 00° N 17'
4	2047	25° Ar 18'	29° Li 01'	R 02° Aq 43'	R 00° N 17'
5	2047	25° Ar 46'	28° Li 41'	R 02° Aq 47'	R 00° N 16'
6	2047	26° Ar 11'	28° Li 23'	R 02° Aq 42'	R 00° N 16'

Maand	Jaar	♂	♀	♀	♀ Br.
7	2047	26° Ar 27' R	28° Li 13'	R 02° Aq 29'	R 00° N 16'
8	2047	26° Ar 32' R	28° Li 14'	02° Aq 11'	R 00° N 16'
9	2047	26° Ar 23' R	28° Li 26'	01° Aq 55'	R 00° N 16'
10	2047	26° Ar 05' R	28° Li 46'	01° Aq 44'	R 00° N 16'
11	2047	25° Ar 42' R	29° Li 11'	01° Aq 44'	R 00° N 15'
12	2047	25° Ar 22' R	29° Li 34'	01° Aq 53'	R 00° N 15'
1	2048	25° Ar 12' R	29° Li 49'	R 02° Aq 11'	R 00° N 14'
2	2048	25° Ar 15'	29° Li 53'	R 02° Aq 34'	R 00° N 14'
3	2048	25° Ar 30'	29° Li 47'	R 02° Aq 53'	R 00° N 14'
4	2048	25° Ar 55'	29° Li 31'	R 03° Aq 08'	R 00° N 14'
5	2048	26° Ar 23'	29° Li 11'	R 03° Aq 13'	R 00° N 14'
6	2048	26° Ar 48'	28° Li 53'	R 03° Aq 07'	R 00° N 14'
7	2048	27° Ar 04' R	28° Li 43'	R 02° Aq 54'	R 00° N 14'
8	2048	27° Ar 08' R	28° Li 44'	02° Aq 37'	R 00° N 14'
9	2048	27° Ar 00' R	28° Li 56'	02° Aq 20'	R 00° N 13'
10	2048	26° Ar 42' R	29° Li 17'	02° Aq 10'	R 00° N 13'
11	2048	26° Ar 19' R	29° Li 41'	02° Aq 09'	R 00° N 13'
12	2048	25° Ar 59' R	00° Sc 04'	02° Aq 19'	R 00° N 13'
1	2049	25° Ar 49' R	00° Sc 20'	R 02° Aq 37'	R 00° N 12'
2	2049	25° Ar 52'	00° Sc 24'	R 02° Aq 59'	R 00° N 12'
3	2049	26° Ar 07'	00° Sc 17'	R 03° Aq 18'	R 00° N 12'
4	2049	26° Ar 31'	00° Sc 01'	R 03° Aq 33'	R 00° N 12'
5	2049	26° Ar 59'	29° Li 41'	R 03° Aq 38'	R 00° N 11'
6	2049	27° Ar 25'	29° Li 23'	R 03° Aq 33'	R 00° N 11'
7	2049	27° Ar 41' R	29° Li 14'	R 03° Aq 20'	R 00° N 11'
8	2049	27° Ar 46' R	29° Li 14'	03° Aq 02'	R 00° N 11'
9	2049	27° Ar 37' R	29° Li 26'	02° Aq 46'	R 00° N 11'
10	2049	27° Ar 19' R	29° Li 46'	02° Aq 35'	R 00° N 11'
11	2049	26° Ar 56' R	00° Sc 11'	02° Aq 34'	R 00° N 10'
12	2049	26° Ar 37' R	00° Sc 34'	02° Aq 44'	R 00° N 10'
1	2050	26° Ar 26' R	00° Sc 50'	R 03° Aq 02'	R 00° N 10'
2	2050	26° Ar 29'	00° Sc 54'	R 03° Aq 24'	R 00° N 10'
3	2050	26° Ar 43'	00° Sc 48'	R 03° Aq 43'	R 00° N 10'
4	2050	27° Ar 08'	00° Sc 32'	R 03° Aq 58'	R 00° N 10'
5	2050	27° Ar 35'	00° Sc 12'	R 04° Aq 04'	R 00° N 09'
6	2050	28° Ar 01'	29° Li 54'	R 03° Aq 58'	R 00° N 09'
7	2050	28° Ar 17' R	29° Li 44'	R 03° Aq 46'	R 00° N 09'
8	2050	28° Ar 23' R	29° Li 44'	03° Aq 28'	R 00° N 08'

Maand	Jaar	♂		♀		♀		♂	Br.
9	2050	28° Ar 14'	R	29° Li 56'		03° Aq 11'	R	00° N 08'	
10	2050	27° Ar 57'	R	00° Sc 16'		03° Aq 01'	R	00° N 08'	
11	2050	27° Ar 34'	R	00° Sc 41'		03° Aq 00'		00° N 08'	
12	2050	27° Ar 14'	R	01° Sc 04'		03° Aq 09'		00° N 08'	

Maand Jaar ♂ ♀ ♀ ♂ Br.