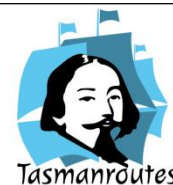


Getijde

- gebruik van de hydrografische kaart -



1 Begrippen

Doodtij	Doodtij is de periode van het getij waarin het verschil tussen hoog- en laagwater minimaal is. Het hoogwater is dan minder hoog dan gemiddeld en het laagwater is minder laag dan gemiddeld. Doodtij treedt eens in de 14 á 15 dagen op en wel 2 dagen na het 'eerste kwartier' en 2 dagen na het 'laatste kwartier'.
Knoop (kt)	De eenheid knoop (zeemijl) wordt in de scheepvaart als eenheid van snelheid gebruikt. Een knoop of het aantal zeemijlen per uur komt overeen met een snelheid van 1,852 km/h
LAT	Is de afkorting van Lowest Astronomical Tide. Niet alle kaarten gebruiken hetzelfde reductievlak. Welk niveauvlak gekozen wordt, hangt af van het karakter van de getijbeweging. Het LAT is het laagste getijdenniveau dat voorspeld kan worden onder gemiddelde meteorologische omstandigheden en onder elke combinatie van astronomische omstandigheden.
NAP	Het NAP (Normaal Amsterdams Peil) is het referentiepeil waar hoogtemetingen in Nederland aan worden gerelateerd. Het NAP wordt vaak gelijkgesteld aan het gemiddeld zeeniveau. Historisch ligt het NAP echter dichterbij het gemiddelde hoogwaterniveau in het IJ voor de afsluiting in 1872.
Reductievlak	Het reductievlak is het niveau dat wordt gebruikt bij zeekaarten om waterdieptes te herleiden. Door onder andere het getij is het niet mogelijk om de werkelijke waterdiepte weer te geven in een kaart. Voor de hydrografische kaarten is LAT het reductievlak.
Springtij	Springtij is de periode van het getij waarin het verschil tussen hoog- en laagwater het grootst is. Niet alleen het hoogwater is dan hoger dan gemiddeld, het laagwater is dan ook lager dan gemiddeld. Springtij treedt op met tussenpozen van 14 3/4 dag, namelijk ongeveer twee dagen na volle of nieuwe maan.
Wantij	Wantijen zijn plekken in de Waddenzee tussen een eiland en de kust waar tijdens de vloed getijstromen samen komen die door de zeegaten tussen de eilanden naar het Wad stromen. Ter plaatse van een wantij is er praktisch geen stroming waardoor slib bezinkt en er plaatselijk een ondiepte ontstaat.

2 Getijde

Het getijde is de periodieke wisseling van de waterstand, en de daarmee samenhangende getijstroom, die op Aarde optreedt als gevolg van de zwaartekracht van de Maan. Het is tweemaal per dag hoogwater en tweemaal per dag laagwater, waarbij de beide hoogwaters min of meer even hoog, en de beide laagwaters ongeveer even laag komen.

Waterkaarten (Handig)

De tijdsperiode tussen hoog water en laag water bedraagt circa 6 uur en 13 minuten. Het is dus 2x per dag hoog water (HW) en 2x per dag laag water (LW). De momenten van hoog- en laag water schuiven dus elke dag circa 50 minuten op.

Voor het plannen van een vaartocht is het belangrijk te weten of er ook steeds voldoende water onder de kiel zit. Dit wordt bepaald door de waterhoogte te bepalen (verval berekenen) en deze op te tellen bij de waarde t.o.v het reductievlak LAT op de desbetreffende plek op de hydrografische kaart.

2.1 De 12e regel

Om het verval per uur te kunnen berekenen, wordt ook wel de zogeheten 12e-regel toegepast. Uitgaande van een verval van 6 uur tussen HW en LW en van een sinusvormig verloop en een totaal verval tussen eb (LW) en vloed (HW) van bijvoorbeeld 240 cm, zakt het water elk uur $1/12e$ (= 20 cm).

2.2 Astronomische getij RWS

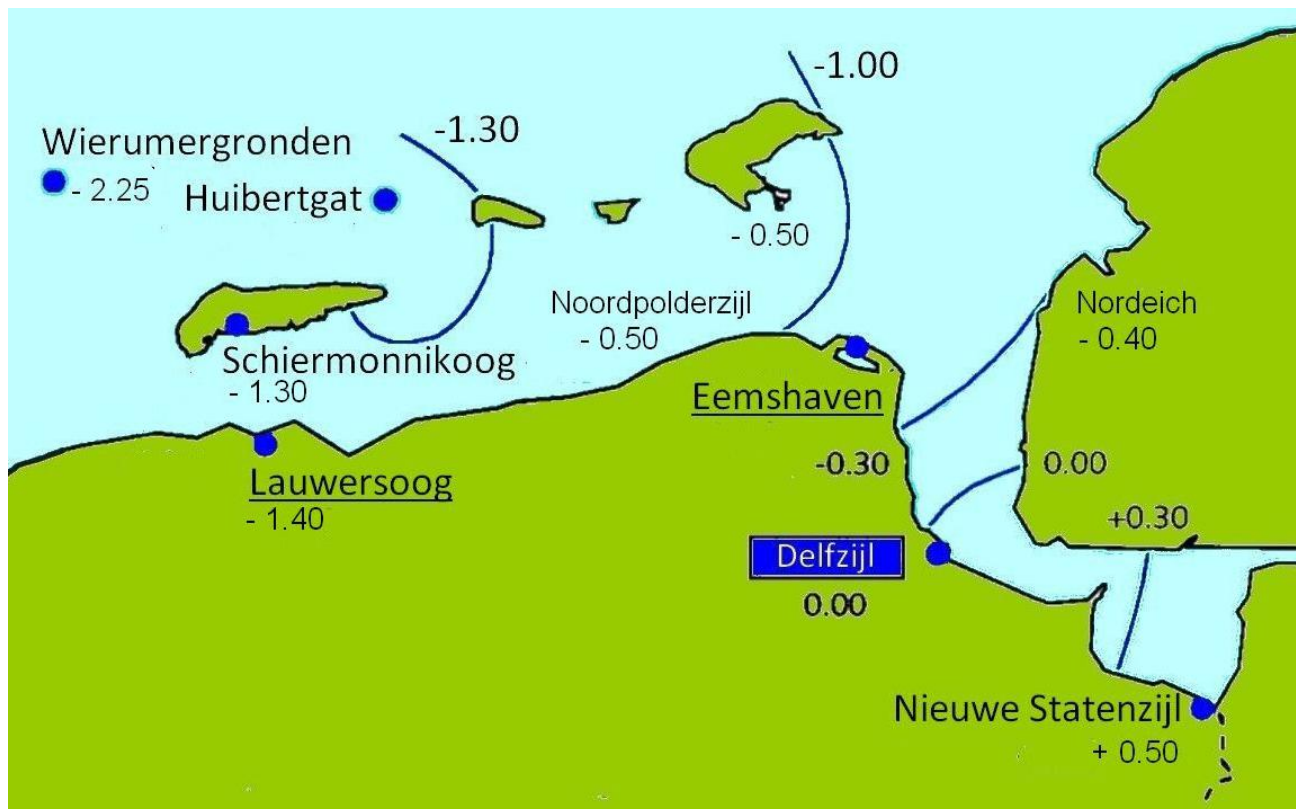
De 12e-regel is echter een niet erg nauwkeurige methode om het verval of de stijging van het water te kunnen berekenen.

Op de website <https://www.rijkswaterstaat.nl/kaarten/astronomisch-getij.aspx> van RWS kunt u niet alleen zien hoe laat het hoog- of laag water is, maar ook wat per uur het verval of de stijging van het water bedraagt.



2.3 Gemiddelde tijdsverschillen van HW met Delfzijl

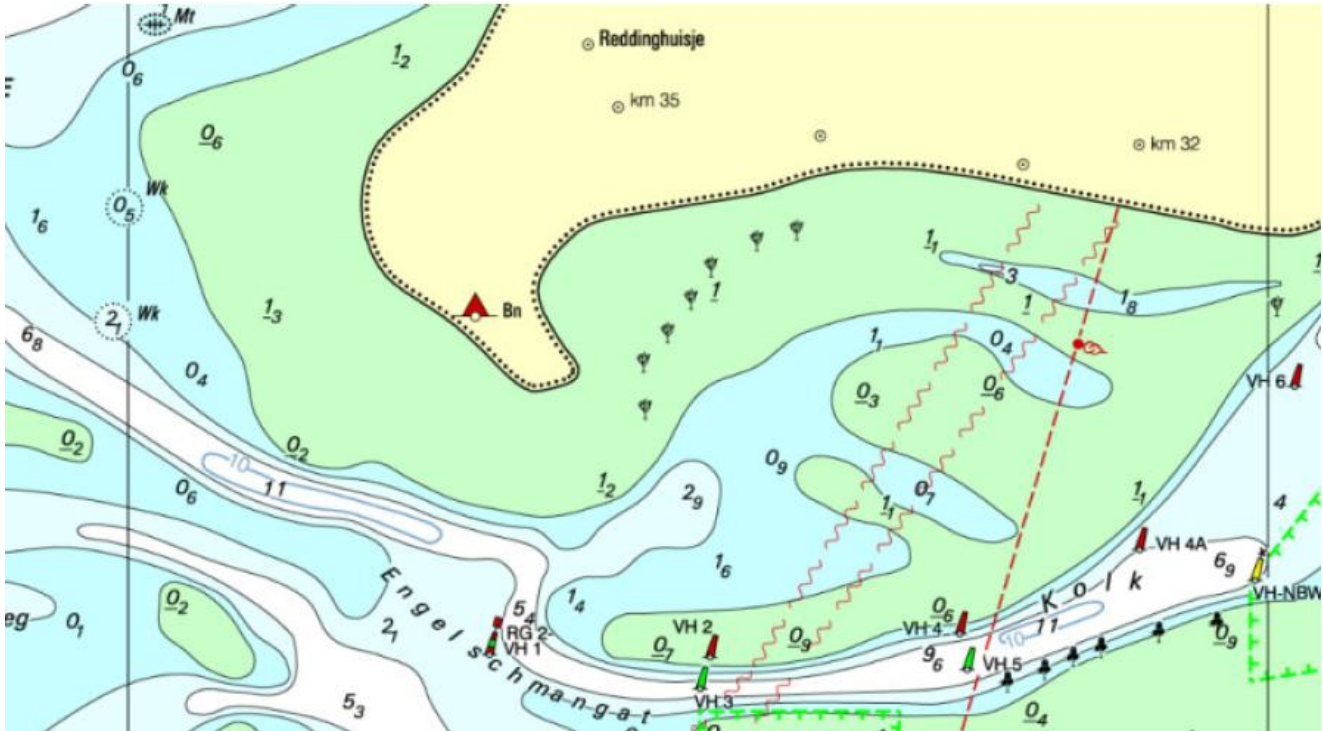
Op de onderstaande kaart ziet u dat het bijvoorbeeld in Nieuwe Statenzijl gemiddeld een half uur later hoog water is dan in Delfzijl. Zo is het gemiddeld 1,4 uur (1 uur en 24 minuten) in Lauwersoog eerder hoog water dan in Delfzijl. Het zijn gemiddelde waarden. Zo kan het tijdsverschil met bijvoorbeeld Nieuwe Statenzijl oplopen tot soms wel 40 á 50 minuten.



3 Uitleg Hydrografische kaarten

Voor de Waddenzee en de Dollard zijn de kaarten DKW 1811 (Waddenzee West) en DKW 1812 (Waddenzee Oost) van toepassing.

3.1 Relatie LAT en NAP



Op de kaart is de waterdiepte aangegeven t.o.v. LAT. Hoeveel dit is in relatie met NAP komt u te weten aan de hand van de desbetreffende getijentabel. Deze kunt u downloaden van de website tasmanroutes.nl of van de website getij.rws.nl

Meetstation	Reductievlak LAT
Delfzijl	NAP - 223 cm
Eemshaven	NAP - 192 cm
Huibertgat	NAP - 167 cm
Lauwersoog	NAP - 175 cm
Nieuwe Statenzijl	NAP - 260 cm
Schiermonnikoog	NAP - 168 cm

3.2 Droog vallen

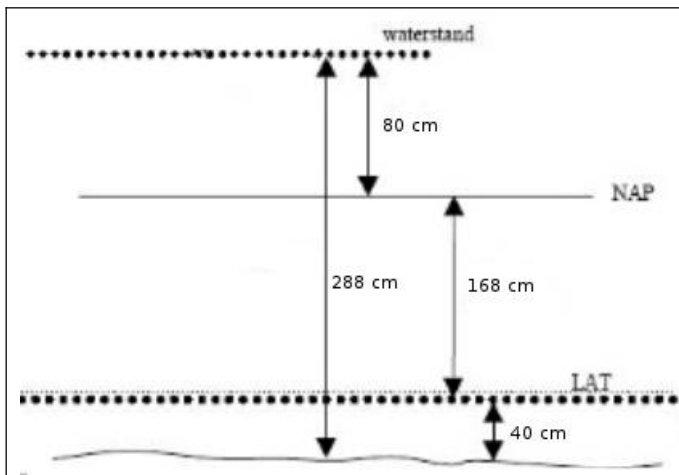
Het kaartje laat een deel van het Wad onder Schiermonnikoog zien. Het reductievlak LAT ligt daar 168 cm onder NAP. Droogvallende delen van het Wad zijn op de kaart als groene vlakken zichtbaar. De diepte is daar dus negatief t.o.v. LAT. Door onder de waarde een streepje te zetten, is zichtbaar dat het de diepte daar negatief is t.o.v. LAT. De waarde 12 betekent dat de diepte daar 1,2 meter boven LAT is. Het water moet dus eerst ten minste 1,2 meter + de kieldiepte van de boot stijgen wil u daar kunnen varen. Voor deze zandplaat bij Schiermonnikoog betekent dat $-186 + 120 = 66$ cm -NAP.

3.3 Rekening houden met doortij en springtij.

Valt de schipper in het voorbeeld onder 3.2 droog en kwam de vloed net iets hoger dan de kioldiepte van uw schip, dan was het verstandig ook even te kijken of het op dat moment springtij is (zie de getijde tabel). Als dat het geval is, dan kan het best zo zijn dat de schipper bij de volgende vloed niet vrij van de zandplaat komt. Er zit er voor hem niets anders op dan 14 dagen te wachten op het volgende springtij.

3.4 Rekenvoorbeeld waterdiepte

Het onderstaande voorbeeld maakt de wijze van berekenen van de benodigde waterstand en vaardiepte goed zichtbaar.



- * Op de hydrografische kaart staat als diepte t.o.v LAT **04** aangegeven. De kaartdiepte is daar dus 40 cm.
- * Bij Schiermonnikoog is het reductievlak LAT = NAP - 168 cm.
- * De stand van hoog water (HW) op dat moment bedraagt 80 cm +NAP.

De waterdiepte ter plaatse bedraagt dus $40 + 168 + 80 = 288$ cm