

DIEPTES EN DIEPGANGEN

In de buitenhavens van Groningen Seaports worden twee verschillende referentievlakken gehanteerd. Het Normaal Amsterdams Peil (NAP) wordt gebruikt om hoogtes en dieptes die gerelateerd zijn aan infrastructuur te meten. De volgende zaken worden uitgedrukt in NAP:

Kadehoogte: de bovenzijde van de kade, t.o.v. NAP.

Garantiediepte: de diepte t.o.v. NAP die contractueel met de klant is overeengekomen. Om de garantiediepte tussen de verschillende baggercampagnes te kunnen handhaven, wordt in de regel iets dieper gebaggerd dan de garantiediepte. Het verschil heet dan 'overdiepte'. De garantiediepte wordt ook wel de Nautisch Gegarandeerde Diepte (NGD) genoemd.

Onderhoudsdiepte: de diepte t.o.v. NAP die maximaal gerealiseerd kan worden, rekening houdend met de stabiliteit van de kadeconstructie. Dit wordt ook wel de 'constructiediepte' genoemd.

Het nadeel van NAP is dat er bij laag water, onder normale omstandigheden, sprake is van een negatieve waterstand. Dat betekent dat er minder waterdiepte beschikbaar is dan in de peilkaart staat. Dit brengt een risico met zich mee.

Lowest Astronomical Tide

Om die reden wordt internationaal het Lowest Astronomical Tide (LAT) als referentievlak gehanteerd. Het LAT is de laagst mogelijke waterstand onder invloed van astronomisch getij. Dat betekent dat er vrijwel altijd meer water staat dan in de peilkaart is weergegeven. Dit leidt tot een veiliger situatie dan bij het gebruik van NAP als referentievlak. In lijn met andere zeehavens kiest Groningen Seaports er daarom voor om waterstanden en waterdieptes voor de buitenhavens van Delfzijl en de Eemshaven te communiceren ten opzichte van LAT. Het betreft de volgende zaken:

Nautische diepte: de diepte, t.o.v. LAT, waarop de bovenkant van de bodem ligt. Ook wel de waterdiepte genoemd. Voor de vaarweg wordt uitgegaan van de '210kHz peiling', dit betreft de bovenkant van de sliblaag. Op de ligplaats wordt uitgegaan van de '33kHz peiling', dit betreft de harde bodem. Voor schepen die gemeerd liggen, wordt deze diepte aangehouden omdat zij veilig in de sliblaag kunnen liggen zonder dat dit tot schade leidt. Wel wordt geadviseerd om dan de hoge zeeinlaat te gebruiken.

Astronomisch getij: de waterstand t.o.v. LAT als gevolg van de zwaartekracht van de maan en de zon. Omdat het een berekende waarde betreft, kan deze lange tijd van tevoren voorspeld worden. Dit is de waarde zoals deze in een getijdeboekje voorkomt.

Opzet: als gevolg van wind en luchtdruk kan water op de Eems opgestuwd of juist afgevoerd worden. Dit leidt tot een afwijking van het astronomische getij. Dit verschil wordt opzet genoemd en kan zowel een positieve waarde (verhoging van de waterstand) als een negatieve waarde (verlaging van de waterstand) tot gevolg hebben. De opzet kan zo'n 2-3 dagen vooruit voorspeld worden.

Actueel getij: de combinatie van astronomisch getij en opzet. Deze vormt de waterstand zoals deze in de haven waargenomen kan worden. Actueel getij = astronomisch getij + opzet. Dit wordt ook wel 'verwacht getij' genoemd in de voorspelling (max 2-3 dagen vooruit).



Meer informatie

Groningen Seaports Nautical Service Centre. Handelskade Oost 1, 9934 AR Delfzijl, The Netherlands.

Telefoon +31 (0)596 640 410. E-mail: tijpoort@groningen-seaports.com. Website: www.groningen-seaports.com

Kanaalpeil

Op het Eemskanaal, oude Eemskanaal en in de Oosterhornhaven en Farmsumerhaven wordt het Kanaalpeil (KP) als referentievlak gehanteerd. Deze ligt op 0,53m boven NAP. Door bemaling of weersomstandigheden kan de waterstand echter afwijken van het KP.

Diepgang en UKC

Voor een schip is de combinatie van waterdiepte en actueel getij relevant, omdat deze bepaalt welke maximale diepgang schepen kunnen hanteren. Hierbij spelen de volgende begrippen:

Diepgang: de afstand tussen de waterlijn en het diepst stekende deel van het onderwaterschip.

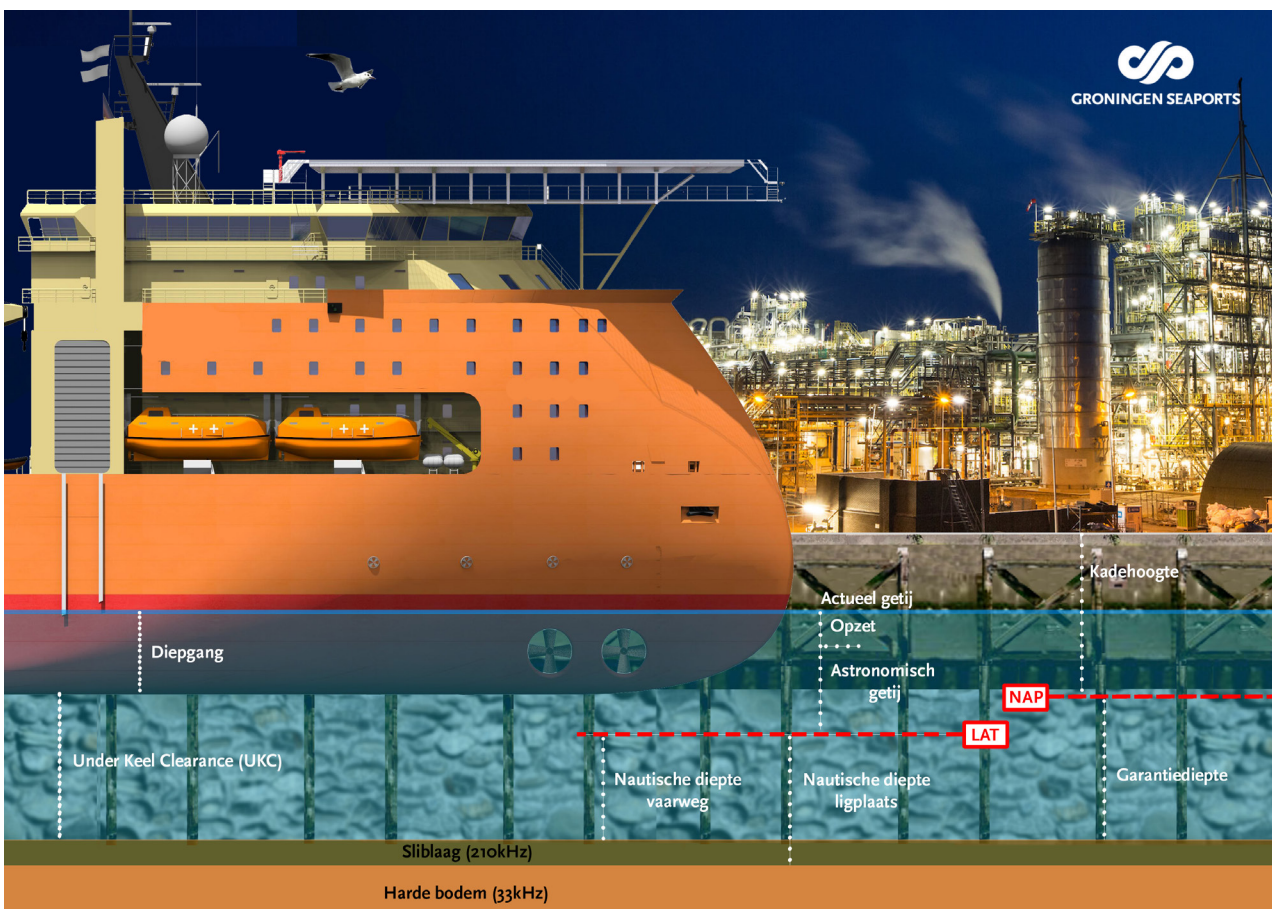
Under Keel Clearance (UKC): de minimale afstand tussen het diepste gedeelte van het onderwaterschip en de bodem, die ten alle tijden gehandhaafd dient te worden om te voorkomen dat het schip de bodem raakt. Zo dient er rekening gehouden te worden met diepgangstoename als gevolg van zuiging ('squat') of een hellingshoek als gevolg van roer geven of gebruik van sleepboten.

Binnen de havens van Groningen Seaports is een UKC van minstens 10% van de diepgang verplicht op de vaarweg. Op de ligplaats is dit minstens 0,3m. Voor schepen met gevaarlijke lading geldt een minimale UKC op de ligplaats van 0,5m.

Maximale diepgang: met behulp van de nautische diepte en de benodigde UKC kan men bepalen wat de maximale diepgang is tot waar een schip veilig kan afladen. Daarnaast zijn er maximale diepgangen vastgelegd in het toelatingsbeleid van Eemshaven en Delfzijl. De kleinste waarde is in zo'n geval leidend.

Diepgangsberekening

Op verzoek kan een diepgangsberekening aangevraagd worden bij de tijpoortplanner van dienst. Agentschappen kunnen deze aanvragen door een email te sturen naar tijpoort@groningen-seaports.com met vermelding van scheepsnaam, ligplaats en boldernummers waar het schip zich tussen bevindt. Een dergelijke berekening kan maximaal 2-3 dagen vooruit gemaakt worden als gevolg van het beschikbaar zijn van betrouwbare actuele waterstanden.



Meer informatie

Groningen Seaports Nautical Service Centre. Handelskade Oost 1, 9934 AR Delfzijl, The Netherlands.

Telefoon +31 (0)596 640 410. E-mail: tijpoort@groningen-seaports.com. Website: www.groningen-seaports.com