

## **Bijlage D – Productspecificaties Hydrografische Opnemingen**

---

In deze bijlage staan de eisen met betrekking tot de levering van areaalgegevens ten behoeve van het beheer van het Areaal door Rijkswaterstaat.

### **Geo-referentie**

#### *HYD01*

Het te gebruiken coördinatenstelsel in deze overeenkomst is: RD-NAP conform de meest recente versie van de procedure RDNAPTRANS™. Informatie over deze procedure is te vinden op de website <https://www.nsgi.nl/geodetische-infrastructuur/producten/coordinatentransformatie>

*HYD02* n.v.t.

#### *HYD03*

Alle voor deze overeenkomst gebruikte grids dienen te voldoen aan het volgende:

- De oriëntatie van de gridcellen is noord gericht;
- De virtuele oorsprong (0,0) van het XY-coördinatenstelsel valt samen met een hoekpunt van een gridcel.

### **Kwaliteit van de survey**

#### *HYD04 Multibeam lading*

Op de door de Opdrachtnemer uit te voeren multibeam lading zijn de "Nederlandse normen voor hydrografische opnemingen" van toepassing. Deze normen zijn te downloaden van: [www.rws.nl/datacontracteisen](http://www.rws.nl/datacontracteisen), tabblad Hydrografische normen.

In het kader van deze normen dient de opdrachtnemer te voldoen aan Norm A, met uitzondering van de eisen over een volledig bodemonderzoek.

Het totaal van de eventueel nog aanwezige restfouten van gecorrigeerde systematische fouten mag maximaal 5 cm. bedragen.

*HYD05* De Opdrachtnemer dient de multibeam lading uit te voeren als gebiedsdekkende metingen. Hierbij dient de datadichtheid (na validatie) minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- 10 hits per gridcel (dient te gelden voor 95% van de gridcellen), uitgaande van een grid met gridcellen van 1x1 m
- De gebieden (max. 5%) met minder dan het in het vorige punt genoemde aantal hits per gridcel mogen aaneengesloten niet groter zijn dan 100 m<sup>2</sup>;

*HYD06* n.v.t.

*HYD07* Bij de multibeam lading dient de Opdrachtnemer een frequentie te gebruiken van minimaal 200 kHz.

*HYD08* n.v.t.

## Surveyplan

**HYD09** De Opdrachtnemer dient de beschrijving van zijn survey voor het Werk op te nemen in een "Surveyplan" en ter goedkeuring aan de Opdrachtgever voor te leggen.

Het "Surveyplan" dient ten minste de volgende onderwerpen te bevatten:

- Een overzicht van de onderdelen van het Werk waarvoor survey moet worden uitgevoerd;
- Een indicatie van het tijdstip welke surveywerkzaamheden op welke locatie worden uitgevoerd;
- De wijze waarop de surveywerkzaamheden worden uitgevoerd;
- Een bepaling van de meetnauwkeurigheid (a priori bepaling) van de meetconfiguratie per type gebied (significant andere diepte, golfhoogte en/of geluidssnelheid); geldt alleen voor multibeam;
- De wijze waarop en op welk tijdstip wordt aangetoond dat onder dynamische omstandigheden wordt voldaan aan de gestelde meeteisen inclusief de vereiste nauwkeurigheden;
- Een beschrijving van de borging en verificatie van alle eisen die gesteld zijn aan de surveywerkzaamheden en de op basis daarvan opgeleverde producten, waarbij voldaan dient te worden aan alle V&V-eisen (zie bestek paragraaf 31.8.1).
- Een proeflevering van de gevraagde producten, opdat er nog mogelijke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd. Opdrachtgever zal hiervoor brondata beschikbaar stellen.
- Een duidelijke en volledige beschrijving van de samenhang tussen het surveyproces en het onderhoudsproces. De beschrijving geeft inzicht in:
  1. De communicatie tussen surveyteam en crew aan boord van baggerschepen, inclusief: de toegepaste communicatiemiddelen; de frequentie van communicatie; de verdeling van verantwoordelijkheden.
  2. Afhandeling van constatering. Hoe wordt gehandeld bij het constateren van verondiepingen of andere afwijkingen? Welke stappen worden genomen om deze informatie door te geven en te verwerken in het onderhoudsproces.
  3. Prioritering van peilvakken. Hoe wordt bepaald welke vakken als eerste worden gepeild?
  4. Rekening houden met omstandigheden. Hoe wordt bij planning en uitvoering rekening gehouden met weersomstandigheden en andere externe factoren.

**HYD10** De 'aantoning onder dynamische omstandigheden' dient de Opdrachtnemer na acceptatie van het "Surveyplan" en voor de start van de survey uit te voeren. De schriftelijke vastlegging en bijbehorende data dient de Opdrachtnemer binnen 5 werkdagen na 'aantoning onder dynamische omstandigheden' ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever.

- Na de bovenstaande eerste 'aantoning onder dynamische omstandigheden' dient de Opdrachtnemer deze minimaal om de 12 maanden en bij elke wijziging van de meetconfiguratie (een meetconfiguratie bestaat uit het vaartuig + meetapparatuur + hardware/software) en/of soort gebied (significant andere diepte, golfhoogte en/of geluidssnelheid) te herhalen. De schriftelijke vastlegging en bijbehorende data van elke aantoning dient de Opdrachtnemer binnen 5 werkdagen ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever.

**HYD11** n.v.t.

## Te leveren producten

Uitgaande van de uitgevoerde hydrografische opnemingen dient de Opdrachtnemer producten te leveren. Voor de specificaties van deze producten wordt er uitgegaan van de Productspecificaties, die zijn te downloaden van: [www.rws.nl/datacontracteisen](http://www.rws.nl/datacontracteisen), tabblad Hydrografische normen.

De Opdrachtnemer dient de volgende producten altijd te leveren:

Product	Specificatie
Gevalideerde puntenwolk incl. metadata	1_01 P1.10.1

<b>Rapportage</b>	<b>6_01</b>
-------------------	-------------

Daarnaast dienen ook de volgende producten te worden geleverd:

Product	Specificatie
XYZ basisgrid (1x1m)	1_02
Raster TIFF (1x1m)	1_07
Volumeberekening	3_01
Dieptecijferkaart ten opzichte van LAT	4_01
Dieptecijferkaart ten opzichte van NAP	4_01
Verschilkaart ten opzichte van NGD minimum	4B_01
Verschilkaart ten opzichte van voorgaande loding	4B_01

Bij aanvang van het Meerjarig Onderhoud dient de Opdrachtnemer de eerste aanlevering van de producten ter goedkeuring aan de Opdrachtgever voor te leggen, opdat er nog mogelijke wijzigingen kunnen worden doorgevoerd.

#### *HYD13*

De Opdrachtnemer dient de resultaten van de hydrografische opnemingen inclusief de daaruit volgende producten binnen drie werkdagen na de dag waarop de opnemingen zijn afgerond, te verstrekken aan de Opdrachtgever.

Bij inwintrajecten worden hiervoor deelgebieden aangehouden, hier kunnen door de opdrachtgever deelgebieden worden aangewezen.

### ***Eigendomsrecht en beschikbaarstelling brondata***

#### *HYD14*

Opdrachtnemer dient gedurende de looptijd van de Overeenkomst de ongevalideerde data op te slaan en beschikbaar te maken/houden voor de Opdrachtgever gedurende minimaal **2** jaar nadat het contract is beëindigd.

Het (intellectueel) eigendom(srecht) van de ongevalideerde data berust bij de Opdrachtgever.