

Proces- en producteisen Hydrografische werkzaamheden

Versie	2.8
Datum	01-06-2022
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat Centrale Informatievoorziening (CIV)
Informatie	Servicedesk Data
Telefoon	088-79 739 99
Uitgevoerd door	Ben Dierikx (CIV – Regie Data Derden A&O) Gert Jan van den Brenk (CIV – Mobiel Meten) Math Lemmens (CIV – Mobiel Meten) Peter de Boer (CIV – Mobiel Meten)
Functioneel Beheer	Mobiel Meten
Datum	01-06-2022
Status	Definitief
Versienummer	2.8

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Werkwijzer	5
3.	Proces- en producteisen hydrografische werkzaamheden	6

1. Inleiding

Bij de meeste “natte” contracten van Rijkswaterstaat moet de Opdrachtnemer met hydrografische opnemingen aantonen dat de waterdiepte voldoet aan de in het contract gestelde eisen. Rijkswaterstaat stelt daarbij eisen aan de kwaliteit van de hydrografische opnemingen en de inhoud en vorm van de op te leveren producten. In de kwaliteitseisen is onder andere aangegeven dat de hydrografische opnemingen moeten voldoen aan de Nederlandse normen voor hydrografische opnemingen, zoals die in 2022 zijn vastgesteld door Rijkswaterstaat en de Dienst der Hydrografie.

Naast deze producteisen zijn er ook proceseisen opgenomen, om de toepassing van Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB) te ondersteunen.

Het beheerdocument (Eisen hydrografische werkzaamheden 20220601v2.8.docx) is opgesteld door CIV Mobiel Meten en CIV RDD A&O en dient als basis voor D&C en Prestatiecontracten. Hierbij is er tevens rekening gehouden met de uitvoering van het landelijk Hydrografisch raamcontract, dat wordt beheerd door CIV RDD A&O. Het doel van deze document is dat de Opdrachtgever de juiste producten ontvangt en dat de ingekochte bodemliggingsinformatie aantoonbaar voldoen aan de gestelde kwaliteitsnormen.

Deze digitale informatie wordt door het CIV opgeslagen in het Landelijke Opslagsysteem Lodingen (LOL). Het feit dat RWS bodemliggingsinformatie als “open data” heeft vastgesteld, stelt het CIV vanuit het principe “eenmalig inwinnen-meervoudig gebruik” deze data gratis beschikbaar aan alle interne en externe klanten.

Contact

De contractmanagers van D&C- en prestatiecontracten worden geadviseerd om al bij het opstellen van het contract een technisch adviseur van Mobiel Meten te betrekken. Deze kan dan de hydrografische expertise leveren, die nodig is voor het maken van een opdracht specifieke versie. Daarnaast kunnen er dan afspraken gemaakt worden over ondersteuning bij de uitvoering (toetsing) en de dataopslag in het Landelijk Opslagsysteem Lodingen (LOL). RWS streeft immers naar “eenmalig inwinnen - meervoudig gebruik”.

De lokale adviseurs van de afdeling CIV “ATG” kunnen u in contact brengen met een technisch adviseur van Mobiel Meten. Een andere mogelijkheid is om de aanvraag rechtstreeks in te dienen bij:

RWS Centrale Informatievoorziening
Servicedesk DATA
088 - 79 739 99
servicedesk-data@rws.nl

2. Werkwijzer

Dit document is bedoeld als brondocument voor het beheer van de hydrografische eisen die zijn opgenomen in het model Prestatiecontract en de hydrografische eisen die moeten worden opgenomen in model D&C.

Wanneer in overleg met een technisch adviseur wordt besloten dat een bepaalde eis voor het betreffende contract niet van toepassing is, wordt de tekst van de eis vervangen door: N.v.t.

De nummering van de eisen moet in dat geval dus niet worden aangepast.

Toelichting van de gebruikte kleuren.

Geel geblokt = keuzeveld

vet cursief = toelichting bij keuzes (verborgen tekst). Kan in **blauw** zijn.

Verborgen tekst

De toelichting bij de keuzeopties is in de documenten opgenomen in de vorm van verborgen tekst. In de opties van Word kan aangegeven worden of deze teksten zichtbaar moeten zijn of niet. Verborgen tekst kan aan en uit worden gezet door Ctrl + Shift + 8 in te drukken. Deze verborgen tekst moet in principe ook worden meegenomen als teksten in een modelcontract worden opgenomen.

3. Proces- en producteisen hydrografische werkzaamheden

HYD01

Geo-referentie

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 [RDNAPTRANS - NSGI](#).

HYD02

Geo-referentie

Indien er gewerkt wordt met profielgegevens dient de Opdrachtnemer voor de uitvoering van het Werk, in overleg met de Opdrachtgever, een kilometrering en een aslijn vast te stellen.

De volgende kenmerken dienen te worden vastgesteld:

- ligging van de aslijn (XY-coördinatenlijst);
- richting van de oplopende kilometrering;
- definitie van het nulpunt (XY-coördinaten van een bepaalde kilometerwaarde).

HYD03

Geo-referentie

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.

HYD04

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

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

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

Voor de horizontale component zijn de eisen strenger dan de aangegeven hydrografische norm. Hiervoor dient voldaan te worden aan een 95% betrouwbaarheidsniveau van **0,35**m. + **1**% van diepte

Voor de verticale component zijn de eisen strenger dan de aangegeven hydrografische norm. Hiervoor gelden voor het 95% betrouwbaarheidsniveau de parameterwaarden a = **0,10** m en b = **0,0075**.

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

HYD05

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

De Opdrachtnemer dient de hydrografische opnemingen uit te voeren als gebiedsdekkende metingen. Hierbij dient de datadichtheid (na validatie) minimaal te voldoen aan de volgende eisen:

- **10** hits per gridcel (moet 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 25 m²;
- Voor gebieden met een diepte van meer dan 10 meter kan in overleg met de Opdrachtgever worden afgeweken van de hier gestelde eis aan de datadichtheid.

HYD06

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

Daar waar de hydrografische opnemingen gecorrigeerd moeten worden voor de ter plaatse geldende waterstand, dient de Opdrachtnemer de manier waarop dit gebeurt te bepalen in overleg met de Opdrachtgever.

HYD07

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

Bij de hydrografische opnemingen dient de Opdrachtnemer een frequentie te gebruiken van minimaal 200 kHz.

HYD08

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

De Opdrachtnemer dient naast de hydrografische opnemingen ook een gebiedsdekkende side scan sonaropname uit te voeren. De specifieke eisen voor side scan sonar worden in overleg met de Opdrachtgever bepaald.

HYD09

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

De Opdrachtnemer dient de beschrijving van zijn lodingswerkzaamheden voor het Werk op te nemen in een "deelkwaliteitsplan lodingen" en ter kennis te brengen aan de Opdrachtgever.

Het "deelkwaliteitsplan lodingen" dient ten minste de volgende onderwerpen te bevatten:

- Een overzicht van de onderdelen van het Werk waarvoor hydrografische opnemingen worden uitgevoerd;
- Een indicatie van het tijdstip welke hydrografische opnemingen op welke locatie worden uitgevoerd;
- De wijze waarop de hydrografische opnemingen worden uitgevoerd;
- Een bepaling van de meetnauwkeurigheid (a priori bepaling) van de meetconfiguratie per type gebied (significant andere diepte, golfhoogte en/of geluidssnelheid);
- 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 hydrografische opnemingen en de op basis daarvan opgeleverde producten, waarbij voldaan dient te worden aan alle V&V-eisen (zie paragraaf x.x).

HYD10

Kwaliteit van hydrografische opnemingen

De 'aantoning onder dynamische omstandigheden' dient de Opdrachtnemer na acceptatie van het deelkwaliteitsplan lodingen en voor de start van de hydrografische opnemingen uit te voeren. Deze dient uitgevoerd te worden op een diepte die zo dicht mogelijk aansluit bij de werkdiepte. 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.

HYD12

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, tabblad Hydrografische normen.

De Opdrachtnemer dient de volgende producten altijd te leveren:

Product	Specificatie
Gevalideerde puntenwolk	1_01
en/of ASCII bestand	1B_01
Rapportage	6_01

Daarnaast dienen ook de volgende producten te worden geleverd:

Product	Specificatie
Raai-ASCII bestand	1A_01
ASCII bestand formaat 1	1C_01
ASCII bestand formaat 2	1D_01
XYZ basisgrid	1_02
ArcInfo ASCII basisgrid	1_03
Arcinfo ASCII geïnterpoleerd DIGIPOL grid	1A_03
1x1m gemiddeld (IMG; ERDAS IMAGE raster)	1_04
IMG geïnterpoleerd grid	1A_04
2x2m XYZ (ASCII)	1_05
XYZ grid RD NAP (ASCII)	1_06
BasisBestandHoogte	1_07
Kwaliteitsdocument side scan sonargegevens	2_02
Contactenlijst met afbeeldingen	2_03
Contactenlijst uit bathymetrische opnemingen	2A_03
Afbeeldingenrapportage	2_04
Begrenzings gedefinieerde contacten	2_05
Volumeberekening	3_01
Volumeberekeningen van ondiepten	3B_01
Dieptecijferkaart	4_01
Singlebeam dieptecijferkaart	4A_01
Verschilkaart	4B_01
Overzichtsribbelkaart	4D_01
Objectdetectiekaart	4E_01
Detailkaart	4F_01
Archeologische Rapportages	6_02

HYD13

Te leveren producten

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