

Bijlage AE Productspecificaties Hydrografische opnemingen

1 - Bathymetrie					Versie 1.1
Het product Bathymetrie betreft het verwerken van ruwe (gebiedsdekkende) bathymetrische opnemingen tot basisgegevens					
1 - Varianten					
Product ID		Productnaam - omschrijving			
1A t/m 1D		Verwerking singlebeamgegevens			
		Verwerken en valideren van ruwe singlebeamgegevens tot basisgegevens			
Productspecificatie					
Leeswijzer					
Varianten		<i>Indien een afwijkende specificatie van een subproduct (1_01, 1_02, etc.) nodig is om een variant te kunnen maken, wordt per subproduct onder 1 – Bathymetrie aangegeven welke afwijkende specificatie dit betreft. Deze afwijkende specificatie wordt beschreven met dezelfde lettercode als wordt gebruikt voor de variant.</i>			
		<i>Voorbeeld: voor variant 1A Verwerking singlebeamgegevens wordt voor product 1A_01 gevalideerde puntenwolk onder 'Samenstelling' de variant 1A_01 genoemd. Dit betekent dat alle specificaties van 1_01 van toepassing zijn op variant 1A, met uitzondering van de specificaties voor 'Samenstelling'. Hier wordt vermeld dat voor variant 1A_01 wat anders moet worden aangehouden.</i>			
1_01 Gevalideerde puntenwolk					
Product ID		1_01			
Productnaam		Gevalideerde puntenwolk			
		Variant 1A_01: gevalideerde singlebeamdata; zogenaamd raai-ASCII bestand Variant 1B_01: gevalideerde singlebeamdata; zogenaamd ASCII bestand Variant 1C_01: gevalideerde singlebeamdata; zogenaamd ASCII bestand formaat 1 Variant 1D_01: gevalideerde singlebeamdata; zogenaamd ASCII bestand formaat 2			
Doel		Dient als bronbestand voor XYZ basisgrid (ASCII) 1_02 en ArcInfo ASCII grid 1_03. Gevaren dwarsraaien dienen als controle op de langsvraaien.			
Samenstelling		Alle gevalideerde XYZ punten van de ruwe bathymetrische data De volgende handelingen zijn uitgevoerd op de verwerkte dataset: > dubbele raaien en overlappen zijn verwijderd uit de te verwerken dataset, conform opmerkingen in de metadata (o.a. plotlijst). > positiepijkes zijn verwijderd; > indien hoogte niet uit RTK-signaal verkregen is: waterstandscorrectie is uitgevoerd; Indien na getijreductie het gemiddeld verschil in bodemligging tussen overlappende delen van raaien groter is dan 20 cm, is de Opdrachtgever na constatering geïnformeerd, maar is de verwerking wel voortgezet. Deze afwijkingen en de gebruikte reductiesoftware- en model zijn gerapporteerd in de rapportage 6_01; > eventuele fouten ten gevolge van scheepsbewegingen zijn gecorrigeerd; > automatische en/of handmatige filtering waarbij foute metingen zoals ruis en (dubbele) reflecties zijn verwijderd, maar objecten zoals wrakken in de data zichtbaar blijven.			

1 - Bathymetrie					Versie 1.1
	Variant 1A_01 t/m 1D_01 : singlebeamdata, eventueel in combinatie met landmetingen. Dwarsraaien worden volgens specificaties ofwel verwerkt als langdraaien, ofwel als controleraaien. Controleraaien en overlappen worden uit de dataset verwijderd. Indien een deel van de raai middels landmeetkundige methode is opgenomen, dan wordt de landmeting in een apart bestand opgenomen.				
Bronnen	Achtergronddata, raaien van de ruwe bathymetrische data, overige projectdata, metadata				
Uiterlijk en formaat	X,Y,Z ASCII data, met Z in negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd. Naamgeving conform projectcode.xxx, tenzij anders gespecificeerd. Bij gebruik van QINSy software ook QTM, QTC en QTG bestanden opleveren. Naamgeving conform projectcode.qtm, -.qtc, -.qtg, tenzij anders gespecificeerd.				
	Variant 1A_01: ASCII, X Y Z data met per meting datum en tijd: X Y Z DD/MM/YY HH:mm:ss Bij gebruik van QINSy software: QPD's. Z in negatieve meters (hoogten) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd. Indien de gegevens ook landmetingen bevatten, dan worden deze landmetingen in een apart bestand opgeslagen. Variant 1C_01 ASCII bestand formaat 1: X,Y,Z ASCII data, komma gescheiden. Variant 1D_01 ASCII bestand formaat 2: variant formaat voor coördinaten in RD, met ruimte voor datum en tijd per meting: Raainaam #####DD/MM/YY##HH:mm:ss#####EEEEEE.EE#####NNNNNN.NN###ddd.dd waarbij: # = spatie; niet-gebruikte karakters in hoogte t.o.v. NAP (ddd.dd) worden vervangen door een spatie Variant 1B_01 ASCII bestand <u>Let op:</u> voor het maken van het databestand conform BBH, dient als variant het volgende formaat geleverd te worden als XYZ-bestand: Raainaam,Raairichting EEEEEE.EE,NNNNNN.NN,ddd.dd,JJJMMDD,UUMMSS Voor het maken van het bestand met metadata kan de BBH Metadatamaker gebruikt worden.				
Kwaliteitscriteria	> XYZ metingen van alleen langdraaien, komma gescheiden; > XYZ nauwkeurigheid voldoet aan de Nederlandse normen voor hydrografische opnemingen; afzonderlijke raaien zijn niet duidelijk zichtbaar in DTM; > controleraaien en overlappen zijn uit de dataset verwijderd; > gevalideerde data bevat geen metingen die afgekeurd zouden moeten zijn; objecten zoals wrakken blijven zichtbaar in de data; > indien hoogte niet uit RTK-sigitaal verkregen wordt: getijcorrectie is correct uitgevoerd; > minimaal 95% van het opnamegebied bevat na validatie een punt dichtheid (alleen gevalideerde metingen) van minimaal 10 metingen per m². 5% van het opnamegebied dat niet hoeft te voldoen, mag niet aaneengesloten liggen; > naamgeving conform projectcode.xxx en projectcode.qtm, -.qtc, -.qtg; > tenzij anders gespecificeerd: ETRS89 UTM31N LAT buiten de kust, RD NAP voor de binnenwateren inclusief opnemingen voor Jarkus, Morfologische Onderzoeken en Vaklodingen.				

1 - Bathymetrie					Versie 1.1
	Variant 1A_01 t/m 1D_01 : > niet van toepassing zijn de kwaliteitscriteria met betrekking tot zichtbaarheid van raaien in DTM en de punt dichtheid per m ² ; > raaien zijn volgens specificaties verwerkt; landmetingen zijn in een apart bestand opgeslagen; > naamgeving conform projectcode.qpd; > indien ruwe data datum en tijd bevatten, zijn gevalideerde data ook voorzien van datum en tijd per meetpunt.				
1_02 XYZ basisgrid (ASCII)					
Product ID	1_02				
Productnaam	XYZ basisgrid (ASCII)				
Doel	Beschikbaar hebben van software-onafhankelijk basisgrid ten behoeve van afgeleide producten (b.v. volumeberekeningen 3.01 , kaarten 4.01).				
Samenstelling	Gevalideerde vergride XYZ puntmetingen. Eenheid: negatieve meter (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd; aggregatiemethode puntenwolk tot basisgrid: gemiddelde; gridgrootte basisgrid 1x1m, tenzij anders gespecificeerd.				
Bronnen	Gevalideerde puntenwolk 1_01				
Uiterlijk en formaat	ASCII XYZ data spatie gescheiden met negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd; gemiddeld 1x1m, afhankelijk van de Opdrachtgever/project. Z-waarde wordt toegekend aan centrum gridcel met griddoorsprong op hele meters.				
Kwaliteitscriteria	Afgekeurde metingen en dwarsraaien worden niet gebruikt. Z, gridgrootte en aggregatiemethode volgens specificatie.				
1_03 ArcInfo ASCII basisgrid					
Product ID	1_03				
Productnaam	ArcInfo ASCII basisgrid				
	Variant 1A_03 : ArcInfo ASCII geïnterpoleerd DIGIPOL-grid				
Doel	Beschikbaar hebben van basisgrid in gebruiksvriendelijk import/export bestandsformaat, geschikt voor meerdere hydrografische en GIS pakketten.				
Samenstelling	Gevalideerde vergride XYZ puntmetingen; afgekeurde metingen worden niet gebruikt. Eenheid: positieve meters (diepte) met twee decimalen nauwkeurigheid , tenzij anders gespecificeerd; aggregatiemethode puntenwolk tot basisgrid: gemiddelde; gridgrootte basisgrid 1x1m, tenzij anders gespecificeerd.				
	Variant 1A_03 : hoogte in afgeronde centimeters ; interpolatie tot grid met behulp van DIGIPOL interpolatie algoritme; gridgrootte afhankelijk van raai afstand (leidraad indien niet gespecificeerd: 1/10 van de raai afstand).				
Bronnen	Gevalideerde puntenwolk 1_01 of XYZ basisgrid (ASCII) 1_02				
Uiterlijk en formaat	ASCII griddata (ASC) met Z en gridgrootte volgens <i>Samenstelling</i> . Formaat definieert in header het aantal kolommen en rijen, LowerLeftCorner X en Y, gridgrootte en NoData waarde. Bij 1x1m gridgrootte is de Lower Left Corner (LLC) op hele meters.				
Kwaliteitscriteria	Afgekeurde metingen worden niet gebruikt. ArcInfo ASCII grid formaat met griddoorsprong op hele meters; Z, gridgrootte en aggregatie/interpolatiemethode volgens specificatie.				
1_04 1x1m gemiddeld (IMG; ERDAS IMAGE raster)					
Product ID	1_04				

1 - Bathymetrie					Versie 1.1
Productnaam	1x1m gemiddeld (IMG; ERDAS IMAGINE raster)				
	Variant 1A_04 : IMG geïnterpoleerd grid				
Doel	Beschikbaar hebben van software-onafhankelijk basisgrid, geschikt voor meerdere GIS pakketten.				
Samenstelling	Gevalideerde vergridde XYZ puntmetingen; afgekeurde metingen worden niet gebruikt. Eenheid: negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd; gridgrootte basisgrid 1x1m, tenzij anders gespecificeerd.				
	Variant 1A_04 : gridgrootte variabel; negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd.				
Bronnen	XYZ basisgrid (ASCII) 1_02 of ArcInfo ASCII basisgrid 1_03				
Uiterlijk en formaat	IMG (ERDAS IMAGINE formaat) met ETRS89 UTM31N projectie, griddoorsprong op hele meters.				
Kwaliteitscriteria	Gridgrootte conform bronbestand				
	Variant 1A_04 : RD projectie;				
1_05 2x2m XYZ (ASCII)					
Product ID	1_05				
Productnaam	2x2m XYZ (ASCII)				
Doel	Beschikbaar hebben van geaggregeerd grid ten behoeve van afgeleide producten.				
Samenstelling	2x2m XYZ, met Z in negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd. Aggregatiemethode vanuit 1x1m grid volgens specificaties (gemiddeld of minimum).				
Bronnen	XYZ basisgrid (ASCII) 1_02 of ArcInfo ASCII grid 1_03				
Uiterlijk en formaat	ASCII X Y Z data komma gescheiden met Z in negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd; Z-waarde wordt toegekend aan centrum gridcel met griddoorsprong op hele, even meters. Naamgeving conform <i>projectcode_2min.asc</i> of <i>projectcode_2gem.asc</i> (zie metadata voor specificatie minimum of gemiddelde).				
Kwaliteitscriteria	Z en aggregatiemethode volgens specificatie. Naamgeving conform specificaties.				
1_06 XYZ grid RD NAP (ASCII)					
Product ID	1_06				
Productnaam	XYZ grid RD NAP (ASCII)				
Doel	Beschikbaar hebben van software-onafhankelijk 1x1m grid in RD NAP projectie.				
Samenstelling	1x1m XYZ, in RD NAP. ETRS89 UTM31N naar RD transformatie: bronbestand XYZ basisgrid (ASCII) 1_02 wordt met PCTrans software (Dienst der Hydrografie) omgezet met behulp van RD-(U)TM transformatie. Alternatieve software met aantoonbaar dezelfde resultaten mag gebruikt worden. LAT > NAP: de toe te passen correctie is opnamegebied-afhankelijk en wordt door de Opdrachtgever gespecificeerd.				
Bronnen	XYZ basisgrid (ASCII) 1_02				
Uiterlijk en formaat	ASCII XYZ data komma gescheiden met Z in negatieve meters (hoogte) met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd; naamgeving conform <i>projectcode</i> RD NAP.m				

1 - Bathymetrie					Versie 1.1
Kwaliteitscriteria	1x1m gridgrootte tenzij anders gespecificeerd; grid omgezet vanuit basisgrid met ETRS89 UTM31N projectie, waardoor Z-waarde niet is toegekend aan centrum gridcel. Correctie LAT-NAP correct doorgevoerd. Naamgeving conform specificaties.				
1_07 BasisBestandHoogte					
Product ID	1_07				
Productnaam	BasisBestandHoogte				
	Variant 1A_07: BasisBestandHoogte_SB				
Doel	Ter opslag in en ontsluiting van het 1x1m basisgrid van de opname in LOL (Landelijk Opslagsysteem Lodingen).				
Samenstelling	Metadata en XYZ data in aparte bestanden. XY in meters, Z als hoogte in meters met twee decimalen nauwkeurigheid, tenzij anders gespecificeerd. Hiervoor wordt als bronbestand de gevalideerde puntenwolk 1_01 gebruikt, en worden aanvullend de volgende parameters bepaald: > aantal waarnemingen (hits) in een gridcel van x*x meter; > standaardafwijking in Z-waarden van alle gevalideerde metingen in een gridcel (SD, Standaard Deviatie); Bij meer dan zes waarnemingen per gridcel worden aanvullend de volgende parameters vastgelegd: > hellinggecorrigeerde standaardafwijking in Z-waarden van alle gevalideerde metingen in een gridcel (gecorrigeerde SD); > hellingshoek van het regressievlak door de meetpunten binnen een gridcel ten opzichte van de horizontaal, waarde tussen 0 en 90 graden (hellingshoek); > azimuth van regressievlak door meetpunten binnen gridcel, 0 - 360 graden (hellingsrichting) > richtingscoëfficiënt in X-richting van regressievlak door meetpunten binnen gridcel (rcX); > richtingscoëfficiënt in Y-richting van regressievlak door meetpunten binnen gridcel (rcY); > Minst Gepeilde Diepte (MGD).				
	Alternatief 1A_07: XYZ data van alle gevalideerde meetpunten (dus exclusief afgekeurde metingen) met aanvullend de volgende parameters: > naam van de theoretische raai (raainaam); > richting van de theoretische raai (raairichting), waardes tussen 0 en 360 graden; > datum van de opname (jjjjmdd); > tijd van de opname (uumss);				
Bronnen	Gevalideerde puntenwolk 1_01				
Uiterlijk en formaat	Metadata en XYZ data in ASCII formaat. XYZ data in meters, Z in hoogte. Voor het maken van het bestand met metadata kan de BBH Metadatamaker gebruikt worden. Naamgeving conform projectcode.xxx. xxx staat voor .pts, .txt, .xyz of .bbh. Als een databestand in meerdere delen wordt geleverd dient de volgende naamgeving gehanteerd te worden projectcode(y).xxx. De y is het nummer van het deelbestand.				
Verantwoordelijke	Opdrachtnemer				
Kwaliteitscriteria	Conform specificaties BBH3v11018.docx				

2 - Objectdetectie					Versie 1.1
Het product Objectdetectie betreft het verwerken van ruwe side scan sonargegevens tot contactenlijst en bijbehorende producten					
2 - Varianten					
Product ID		Productnaam - omschrijving			
2A		Objectdetectie op basis van bathymetriegegevens (multibeam)			
		Verwerking gevalideerde bathymetriegegevens tot contactenlijst en bijbehorende producten.			
Productspecificatie					
Leeswijzer					
Varianten		<i>Indien een afwijkende specificatie van een subproduct (2_01, 2_02, etc.) nodig is om een variant (2A) te kunnen maken, wordt per subproduct onder 2 - Objectdetectie aangegeven welke afwijkende specificatie dit betreft. Deze afwijkende specificatie wordt beschreven met dezelfde lettercode als wordt gebruikt voor de variant.</i>			
		<i>Voorbeeld: voor variant 2A Objectdetectie op basis van bathymetriegegevens wordt voor product 2_01 onder 'Samenstelling' en 'Bronnen' de variant 2A_01 genoemd. Dit betekent dat alle specificaties van 2_01 van toepassing zijn op variant 2A, met uitzondering van de specificaties voor 'Samenstelling' en 'Bronnen'. Hier wordt vermeld dat voor variant 2A_01 de puntenwolk al is aangeleverd via overige projectdata 2_01.</i>			
2_01 Tabel Niet-geziene contacten					
Product ID		2_01			
Productnaam		Tabel Niet-geziene contacten			
		Variant 2A_01: Tabel Niet-geziene contacten uit bathymetrische opnemingen.			
Doel		Ten behoeve van tabel Niet-geziene contacten in de rapportage 6.01.			
Samenstelling		De tabel Niet-geziene contacten rapporteert contacten uit de SonarReg contactendatabase die tijdens de huidige opname niet zijn teruggevonden in het opgenomen gebied. De gerapporteerde contacten voldoen aan de volgende criteria: > contact is niet gezien tijdens huidige opname; én > contact is meer dan één jaar gezien en/of heeft een duidelijke omschrijving. De omschrijvingen 'contact', 'langwerpig contact' en 'contact/bodemverstoring' worden als 'geen aanvullende beschrijving' beschouwd; > contact waarbij visuele inspectie is uitgevoerd wordt altijd opgenomen, ook als er slechts één waarneming is (hierbij geldt: tabellen SR9_Contactgegevens en SR9_Waarnemingen, veld InspectieID = 4 en/of VisUTME/VisUTMN zijn ingevuld en/of bijbehorende afbeelding(en) bevat(ten) afbeelding(en) van visuele inspectie én het object is gezien). De tabel rapporteert Nationaal Contact Nummer (NCN), coördinaten in afgeronde meters (inclusief gebruikte projectie), sinds welke datum het contact is opgenomen in de SonarReg contactendatabase (veld: SR9_Contactgegevens.InvoerDatum), datum laatste waarneming (veld: SR9_Waarnemingen.Datum), bijzonderheden (veld: SR9_Waarnemingen.Opmerkingen) en indien bekend, het corresponderende HY-nummer uit het obstructiebestand van de Dienst der Hydrografie (veld SR9_Contactgegevens.HY). Indien het veld Opmerkingen geen gegevens bevat, dient het veld SR9_Contactgegevens.Bijzonderheden gebruikt te worden.			
Bronnen		SonarReg contactendatabase, gebiedsbegrenzing (uit overige projectdata), voorbeeldproducten.			
Uiterlijk en formaat		Tabel met NCN contactnummers die tijdens de huidige opname niet zijn gezien. Indeling en opmaak conform voorbeeldproducten. Formaat vrij, maar invoegen met behoud van opmaak in WORD 2010, zonder extra handelingen, moet mogelijk zijn.			

2 - Objectdetectie					Versie 1.1
Kwaliteitscriteria	Gerapporteerde niet-geziene SonarReg contacten voldoen aan de gestelde criteria zoals vermeld onder <i>Samenstelling</i> . NCN contactnummers van de huidige opname worden niet gerapporteerd; X en Y coördinaten worden correct gepresenteerd.				
2_02 Kwaliteitsdocument side scan sonargegevens					
Product ID	2_02				
Productnaam	Kwaliteitsdocument side scan sonargegevens				
Doel	Ter beschrijving van de kwaliteit van de dataset en de afwijkingen geconstateerd tijdens verwerking; input voor rapportage 6.01.				
Samenstelling	Beschrijving van de oppervlaktegeologie en morfologie van de bodem; opmerkingen en bijzonderheden over de dekking en kwaliteit van de dataset, ondersteund met printscreens.				
Bronnen	Ruwe side scan sonargegevens, overige projectdata, metadata				
Uiterlijk en formaat	Formaat en layout vrij (b.v. docx, xlsx, PDF). Documenten of spreadsheets dienen met MS Office 2010 te lezen zijn. Leesbare printscreens, zodat deze ook in de rapportage 6.01 gebruikt kunnen worden.				
Kwaliteitscriteria	Opgenomen zijn: alle afwijkingen op de kwaliteitscriteria zoals vermeld onder ruwe side scan sonardata; afwijkingen ten opzichte van reguliere verwerking; oordeel of gestelde norm is gehaald.				
2_03 Contactenlijst met afbeeldingen					
Product ID	2_03				
Productnaam	Contactenlijst met afbeeldingen				
	Variant 2A_03: Contactenlijst uit bathymetrische opnemingen				
Doel	Ten behoeve van rapportage 6.01 en opname in de SonarReg contactendatabase				
Samenstelling	De extra kolommen <i>MBS data</i> en <i>Bekijken</i> zijn uit de contactenlijst verwijderd. Alleen contacten waarbij opdrachtgever bij minimaal één van de waarnemingen "ja" heeft aangegeven (zie kolom <i>Opnemen SR92 ja/nee</i>), worden in de contactenlijst opgenomen. De extra kolommen met <i>Opnemen SR92 ja/nee</i>, <i>PortOrStarboard</i>, <i>RangeToTarget</i>, datum opname en bestandsnamen van afbeeldingen worden verborgen ten behoeve van import in de SonarReg contactendatabase. De definitieve contactenlijst vermeldt: - opgenomen gebied; - opnamejaar; - totaal aantal contacten; - gebruikt coördinatenstelsel. Per contact wordt gerapporteerd: > volgnummer. Hernummerd; alleen eerste waarneming van een contact wordt genummerd; > Nationaal Contact Nummer (NCN) zoals reeds bekend of door de opdrachtgever opgegeven in de concept contactenlijst. Sortering: oplopende NCN contactnummers, gevolgd door oplopende alfanumerieke contacten; > X-, Y-positie in afgeronde coördinaten; > lengte, breedte en hoogte contact in meter (een decimaal nauwkeurigheid), waarbij lengte groter is dan breedte; > beschrijving contact, inclusief eventuele bijzonderheden of aanvullende opmerkingen; > type contact (conform TypeContact-lijst uit SonarReg contactendatabase); > uniek waarnemingsnummer; > diepteligging contact (maaiveld), inclusief referentievlak;				

2 - Objectdetectie					Versie 1.1
	> afstand van bovenkant contact tot streefdiepte. Bij nautisch gegarandeerde diepte (NGD) wordt de afstand tot NGD - 2 m bepaald (afstand wordt kleiner). Indien de bovenkant van het contact door de streefdiepte steekt, wordt deze met vet en rood font weergegeven; > NGD, markeringsdiepte of andere streefdiepte ter plaatse, inclusief referentievlak Van iedere waarneming van een contact wordt een afbeelding opgenomen, waarbij het contact wordt aangegeven met een rood kader. Indien de verwerkingssoftware GeoTIFFs kan genereren, worden deze meegeleverd. Variant 2A_03: kolommen met uniek waarnemingsnummer, PortOrStarboard en RangeToTarget ontbreken. Van ieder contact wordt minimaal een bovenaanzicht en 3D aanzicht opgenomen waaruit de locatie van het contact blijkt. Bij grote objecten worden meerdere afbeeldingen opgenomen indien dit extra informatie oplevert. Indien meerdere contacten op de afbeelding zichtbaar zijn, wordt het beschreven contact aangegeven met een rood kader.				
Bronnen	Voorbeeldproducten				
Uiterlijk en formaat	> tabel (spreadsheet) met per contact de parameters zoals beschreven onder <i>Samenstelling</i>. Indeling en opmaak conform contactenlijst voorbeeldproducten. Formaat vrij, maar invoegen met behoud van opmaak in WORD 2010, zonder extra handelingen, moet mogelijk zijn; > afbeeldingen (printscreen) in PNG of JPG formaat. Indien software GeoTIFFs kan produceren, worden deze, naast de PNG of JPG, eveneens meegeleverd. Hierbij is informatie over de geografische positie van het beeld <i>in</i> het TIFF bestand opgeslagen. Formaat en resolutie in overleg.				
Kwaliteitscriteria	Indien één van de waarnemingen van een contact is gemarkeerd voor import in de SonarReg contactendatabase, dan zijn alle bij dat contact horende waarnemingen opgenomen in de contactenlijst. Afbeeldingen zijn meegeleverd. Coördinaten in afgeronde meters; afmetingen en Z-waarden in meters met een decimaal nauwkeurigheid. De indeling en opmaak van de tabel is conform de voorbeeldproducten, verborgen kolommen aanwezig.				
2_04 Afbeeldingenrapportage					
Product ID	2_04				
Productnaam	Afbeeldingenrapportage				
	Variant 2A_04 : Afbeeldingenrapportage uit bathymetrische opnemingen				
Doel	Presenteren van contactafbeelding en bijbehorende informatie				
Samenstelling	Per contact wordt gepresenteerd: - gemiddelde positie; - maximale lengte; - maximale breedte; - maximale hoogte; - diepteligging; - streefdiepte; - afstand tot streefdiepte; - beschrijving; - geselecteerde afbeelding. Indien meer dan één waarneming is geselecteerd voor opname in de SonarReg contactendatabase, wordt de afbeelding gekozen waarop het contact het beste zichtbaar is. Contacten met een bekend NCN contactnummer bevatten ook historische informatie. Deze bevat minimaal: > datum per wanneer het contact in de SonarReg contactendatabase is opgenomen (SR9_Contactgegevens.Invoerdatum); > datum laatste waarneming (SR9_Waarnemingen.Datum) vóór huidige opname; > beschrijving (SR9_Waarnemingen.Opmerkingen en				

2 - Objectdetectie					Versie 1.1
	SR9_Contactgegevens.Bijzonderheden); > afbeelding (inclusief bestandsnaam). Bij de selectie van de af te beelden historische afbeelding geldt de volgende prioriteit: 1) visuele inspectie van twee jaar of ouder; 2) meest recente multibeamafbeelding; 3) meest recente sidescan sonaropname. > locatiekaartje; > 2D kaartje (met coördinaten) > extra 3D afbeeldingen van het contact. De 2D en 3D afbeeldingen zijn gemaakt van de bathymetriepuntenwolk.				
Bronnen	Voorbeeldproducten, contactenlijst met afbeeldingen 2_03				
Uiterlijk en formaat	PDF en brondocument (formaat vrij, maar te bewerken in Office2010). Contacten worden in dezelfde volgorde gepresenteerd als in de contactenlijst 2_03. Contacten met een bestaand NCN contactnummer worden gepresenteerd inclusief historische informatie. Per contactnummer met historische informatie één pagina, contacten zonder historische informatie maximaal twee per pagina. Pagina's hebben header en footer conform voorbeeldrapportage.				
Kwaliteitscriteria	Volgorde conform contactenlijst 2_03. Contacten met bekend NCN contactnummer bevatten historische informatie waarbij geselecteerde afbeelding volgens voorgeschreven prioriteit geselecteerd is. Coördinatenstelsel, referentievlak en eenheden voor afmetingen en Z-waarden zijn per contact aangegeven; bij meerdere waarnemingen zijn posities gemiddeld, worden maximale lengte, breedte en hoogte weergegeven en wordt de geselecteerde afbeelding voor SonarReg import getoond. Per pagina is gebiedsnaam en jaartal opname aangegeven. Bij zandwingebieden dient er ook een archeologische rapportage gemaakt te worden. In de rapportage wordt alleen het unieke NCN nummer gebruikt als identificatie.				
2_05 Begrenzing gedefinieerde contacten					
Product ID	2_05				
Productnaam	Begrenzing gedefinieerde contacten				
	Variant 2A_05: Begrenzings gedefinieerde contacten uit bathymetrische opnemingen				
Doel	Vastleggen geometrische begrenzing ten behoeve van opname in de SonarReg contactendatabase.				
Samenstelling	Vlakken en lijnen feature classes met geometrische begrenzingen van contacten die voldoen aan onderstaande beschrijvingen: > wrakken (inclusief beschrijvingen zoals wrakresten, mogelijk wrak); > bodemverstoringen; > kabels en leidingen (inclusief mogelijk kabel of leiding). Wrakken en bodemverstoringen worden gebruikt opgenomen in een vlakken feature class, kabels en leidingen in een lijnen featureclass. Als attribuut wordt minimaal het gebruikte identificatienummer opgenomen dat is gebruikt in de contactenlijst 2_03 (NCN contactnummer). In de bestandsnaam is het opgenomen gebied of projectcode opgenomen; indien begrenzingen van meerdere gebieden in één featureclass worden opgenomen, wordt per begrenzing aangegeven onder welke projectcode of opnamegebied deze valt.				
Bronnen	Gevalideerde puntenwolk 1.01, ruwe sidescan sonargegevens of GeoTIFFs, contactenlijst met afbeeldingen 2_03.				
Uiterlijk en formaat	Polygonen en lijnen feature classes met geometrische begrenzingen contacten, in ArcGIS 10.x-compatible formaat (SHP, MDB, FGDB).				
Kwaliteitscriteria	ArcGIS 10.x-compatible formaat (SHP, MDB, FGDB). Enkel contacten die voldoen aan de opgegeven beschrijvingen zijn opgenomen, met als attribuut het NCN contactnummer of alfanumeriek nummer uit contactenlijst. Projectcode of opnamegebied blijkt uit bestandsnaam of attribuut-informatie.				

3 - Volumeberekeningen					Versie 1.1
Het product Volumeberekeningen betreft een berekening van hoeveelheden bodemmateriaal ten opzichte van een referentiewaarde uit een feature class. Volumes onder en boven de referentiewaarde worden berekend.					
3 - Varianten					
Product ID	Productnaam - omschrijving				
3A	Volumeberekeningen o.b.v. singlebeam raster				
	Volumeberekening ten opzichte van een geïnterpoleerd singlebeam referentieraster (vorige opname of T0).				
3B	Volumeberekeningen van ondiepten				
	Berekening volumes per ondiepte van de huidige loding onder en boven referentievlak.				
Productspecificatie					
Leeswijzer					
Varianten		<i>Indien een afwijkende specificatie van een subproduct (3_01) nodig is om een variant (3A) te kunnen maken, wordt per subproduct onder 3 - Volumeberekeningen aangegeven welke afwijkende specificatie dit betreft. Deze afwijkende specificatie wordt beschreven met dezelfde lettercode als wordt gebruikt voor de variant.</i> <i>Voorbeeld: voor variant 3A Volumeberekening singlebeam raster worden voor product 3_01 Volumeberekening vorige opname onder 'Samenstelling' en 'Bronnen' de variant 3A_01 genoemd. Dit betekent dat alle specificaties van 3_01 van toepassing zijn op variant 3A, met uitzondering van 'Samenstelling' en 'Bronnen'. Hier wordt vermeld dat voor variant 3A_01 het formaat kan variëren.</i>			
3_01 Volumeberekeningen					
Product ID	3_01				
Productnaam	Volumeberekeningen				
	Variant 3A_01: Volumeberekeningen o.b.v. singlebeam raster				
	Variant 3B_01: Volumeberekeningen van ondiepten				
Doel	Berekenen volumes onder en boven referentievlak.				
	Variant 3A_01: Berekening volumes ten opzichte van een geïnterpoleerd singlebeam referentieraster.				
	Variant 3B_01: Berekenen volumes per ondiepte van de huidige loding onder en boven referentievlak.				
Samenstelling	Excel bestand met volumeberekeningen van eerdere opnamen van het opgenomen gebied, aangevuld met de huidige volumeberekeningen. Na de laatste kolom wordt een kolom 'Opnamedatum' toegevoegd waarin de eerste opnamedatum van de loding wordt opgenomen. Huidige volumeberekeningen op een nieuwe sheet indien het een nieuw opnamejaar betreft, opnamejaar is sheetnaam; opmaak conform voorbeeldbestand. Sortering LODNAAM, FCPOLSID, REFWAARDE. Records waarbij zowel VOL_OND als VOL_BOV de waarde 0 hebben, worden uit de sheet verwijderd.				
	Variant 3A_01: indien resultaten vorige opname in XLS format ontbreken, worden eenheden conform aangeleverde voorbeeldgegevens gebruikt.				

3 - Volumeberekeningen					Versie 1.1
	Variant 3B_01: Volumeberekeningen van de huidige opname, per ondiepte van NGD+10dm ten opzichte van een referentievlak, te specificeren door opdrachtgever. Ondiepten zijn genummerd volgens nummering locaties detailribbelkaarten. Na de laatste kolom wordt een kolom 'Opnamedatum' toegevoegd waarin de eerste opnamedatum van de loding wordt opgenomen. Indien een volumeberekening van voorgaande jaren is aangeleverd, dan worden volumeberekeningen van een nieuw opnamejaar op een nieuwe sheet ingevoegd, waarbij de sheet het jaartal van opname heeft; opmaak conform voorbeeldbestand. Sortering LODNAAM, FCPOLSID, REFWAARDE. Records waarbij zowel VOL_OND als VOL_BOV de waarde 0 hebben, worden uit de sheet verwijderd.				
Bronnen	Lodingenbestand (1_04 of 1_03), feature class met referentiewaarde, volumeberekening vorige opname.				
	Variant 3A_01 : geïnterpoleerde singlebeamdata (1A_04 of 1A_03), referentieraster, volumeberekening vorige opname.				
	Variant 3B_01 : Vaargeulen met referentiewaarden, lodingenbestand (1_04 of 1_03), voorbeeld volumeberekening.				
Uiterlijk en formaat	Excel 2010 formaat (XLS); diepten in positieve decimeters, volumes in m ³ , opmaak conform voorbeeldbestand.				
	Variant 3A_01 : Excel 2010 formaat (XLS); hoogten in meters, volumes in m ³ ;				
Kwaliteitscriteria	Extra kolom met opnamedatum (eerste dag van opname) is toegevoegd; Sortering LODNAAM, FCPOLSID, REFWAARDE. Records waarbij zowel VOL_OND als VOL_BOV de waarde 0 hebben, zijn verwijderd.				
	Variant 3B_01 : Ondiepten zijn genummerd conform locatievolgorde detailribbelkaarten.				

4 - Kaarten					Versie 1.1
Het product Kaarten is een kaart of kaartblad uit een serie en toont de gepeilde diepte, afgebeeld met een kleurengrid, dieptecijfers en dieptelijnen.					
4 - Varianten					
Product ID	Productnaam - omschrijving				
4A	Singlebeam dieptecijferkaart				
	Dieptecijferkaart met gepeilde diepte, afgebeeld met een geïnterpoleerd kleurengrid, dieptecijfers op de gevaren raai en dieptelijnen op basis van het geïnterpoleerde grid. Kaart wordt begeleid door rapportage 6_01 .				
4B	Verschilkaart				
	Verschil ten opzichte van vorige opname, T0 of ander referentiegrid. Bij verschil ten opzichte van Nautisch Gegarandeerde Diepte (NGD) laten de dieptecijfers en dieptelijnen de gepeilde diepte zien; het kleurengrid toont de afstand tot het referentievlak.				
4C	Reliëfkaart				
	Bathymetrische kaart met <i>hillshade</i>				
4D	Overzichtsribbelkaart				
	Verschil ten opzichte van Nautisch Gegarandeerde Diepte (NGD), ribbels tot +10 dm.				
4E	Objectdetectiekaart				
	(Side scan sonar of andere) objecten aangetroffen tijdens de huidige opname.				
4F	Detailkaart				
	Kaart van een detailopname van bv een wrak				
4G	Detailribbelkaart				
	Detailkaart van een ondiepte in een opnamegebied				
4H	Status van de Geul				
	Detailkaart van ondiepten in vaargeulen				
Productspecificatie					
Leeswijzer					
Varianten		Indien een afwijkende specificatie van een subproduct (4_02 , 4_03 , etc.) nodig is om een variant (4A , 4B , etc.) te kunnen maken, wordt per subproduct onder 4 - Kaarten aangegeven welke afwijkende specificatie dit betreft. Deze afwijkende specificatie wordt beschreven met dezelfde lettercode als wordt gebruikt voor de variant.			
		Voorbeeld: voor variant 4B Verschilkaart wordt voor product 4_02 Kleurengrid onder 'Bronnen' de variant 4B_02 genoemd. Dit betekent dat alle specificaties van 4_02 van toepassing zijn op variant 4B , met uitzondering van 'Bronnen'. Hier wordt vermeld dat voor variant 4B_02 ook een tweede bronbestand vereist is.			
4_01 Dieptecijferkaart					
Product ID	4_01				
Productnaam	Dieptecijferkaart				
	Variant 4A_01 : Singlebeam dieptecijferkaart				
	Variant 4B_01 : Verschilkaart				
	Variant 4C_01 : Reliëfkaart				

4 - Kaarten					Versie 1.1
	Variant 4D_01 : Overzichtsribbelkaart				
	Variant 4E_01 : Objectdetectiekaart				
	Variant 4F_01 : Detailkaart				
	Variant 4G_01 : Detailribbelkaart				
	Variant 4H_01 : Status van de Geul				
Doel	Visualisatie bathymetrische gegevens				
	Variant 4B_01 : Visualisatie verschillen ten opzichte van vorige opname, T0 of ander referentiegrid				
	Variant 4C_01 : Visualisatie reliëf in het gebied				
	Variant 4D_01 : Visualisatie verschillen ten opzichte van streefdiepte of ander referentievlak				
	Variant 4E_01 : Visualisatie aangetroffen objecten tijdens de huidige opname				
	Variant 4F_01 : Visualisatie van een detailopname van bv een wrak				
	Variant 4G_01 : Visualisatie ontwikkeling ribbels in vaargeul en aanloopgebieden				
	Variant 4H_01 : Visualisatie ondiepten per kilometervak van de vaargeul				
Samenstelling	Kaart met legenda en overige meta-informatie, bestaande uit productnummers 4_06, 4_02, 4_04, 4_05 . De gebruikte symbologie is af te lezen uit de voorbeeldkaart, maar kan indien Opdrachtnemer wenst en indien beschikbaar ook worden geleverd door Opdrachtgever.				
	Variant 4A_01 : Bovenstaande met uitzondering van dieptelijnen 4_05 . Soms wordt bathymetrie gecombineerd met laseraltimetrie.				
	Variant 4B_01 : Bovenstaande met uitzondering van dieptelijnen 4_05				
	Variant 4C_01 : Bovenstaande met uitzondering van dieptecijfers 4_04 en dieptelijnen 4_05				
	Variant 4D_01 : Bovenstaande met uitzondering van dieptecijfers 4_04 . Waarden dieper dan de streefdiepte + 10 dm worden niet afgebeeld. Van diepten die meer dan 5 dm onder de geldende referentiediepte liggen dienen de verschillen niet te worden weergegeven.				
	Variant 4E_01 : Bovenstaande met uitzondering van dieptecijfers 4_04 en dieptelijnen 4_05 . Ook afgebeeld worden contacten van de huidige opname (groen symbool) en historische SonarReg contacten (blauw symbool) en DHY obstructies. Contacten uit de huidige opname die door de streefdiepte gaan, hebben een rood label; overige contacten hebben een zwart label. De huidige en historische contacten hebben een onderscheidende opmaak (lettertype, cursief).				
	Variant 4F_01 : Bovenstaande en in overleg met Opdrachtgever.				
	Variant 4G_01 : Bovenstaande en het NGD-verschilgrid 4_06 wordt weergegeven in drie klassen: > ondieper dan NGD (rood); > dieper dan NGD maar ondieper dan aanlegdiepte (geel); > tot 10 dm dieper dan aanlegdiepte (blauw). Waarden dieper dan aanlegdiepte + 10 dm worden niet afgebeeld. De detailribbelkaartserie presenteert kaarten geordend van ondiepste locatie ("ribbel" van ondiepte tot aanlegdiepte + 10 dm) van de huidige opname naar dieper gelegen locaties. Het droogste punt van een ondiepte wordt in het centrum van de kaart afgebeeld. De voorgaande jaren worden met dezelfde kaarttextent afgebeeld. Indien in de kaarttextent van de huidige opname ondiepten van andere "ribbels" worden afgebeeld, worden deze locaties niet meer in het centrum van opvolgende locaties getoond. Het maximum aantal kaartlocaties per NGD-gebied bedraagt 10, tenzij het droogste punt van de huidige opname van de 10de locatie ondieper is dan de NGD. In dat geval worden kaartlocaties gemaakt tot de centrumlocatie dieper is dan de NGD. Het locatiekaartje toont de NGD-gebieden van de opnamegebieden.				

4 - Kaarten				Versie 1.1
	Variant 4H_01: Kaarten met locatiekaartje, legenda en overige meta-informatie, bestaande uit productnummers 4_02, 4_04. De gebruikte symbologie is af te lezen uit de voorbeeldkaarten, maar kan indien Opdrachtnemer wenst en indien beschikbaar ook worden geleverd door Opdrachtgever. Het NGD-verschilgrid 4_06 wordt weergegeven in vier klassen: > ondieper dan NGD - 3 dm (oranje); > dieper dan NGD -3 dm, maar ondieper dan NGD (geel); > dieper dan NGD, maar ondieper dan NGD + 3 dm (lichtblauw); > dieper dan NGD + 3 dm (transparant). De kaartserie Status van de geul presenteert kaarten geordend (oplopend) per kilometervak van een opnamegebied. De kilometervakken worden met een geroteerd dataframe op een A4 gepresenteerd; dieptecijfers 4_04 zijn noord-georiënteerd. Het locatiekaartje toont de topografie, geulbegrenzing en -as, begin- en eindkilometer van het opnamegebied, huidige kaartextent als rood kader. De legenda toont de NGD('s) ter plaatse en gebruikte symbologie.			
Bronnen	4_06, 4_02, 4_03, 4_04, 4_05, moederproject 4_07. Indien Opdrachtnemer wenst en indien beschikbaar kan de gebruikte symbologie ook worden geleverd door Opdrachtgever. De opmaak van het dataframe, streefdiepte frame en overzichtsframe zijn beschikbaar als respectievelijk LodGIS layer, LodGIS Streef Layer en LodGIS Overzicht Layer in ArcGIS 10.x format.			
Uiterlijk en formaat	Tekst Arial; kaart met afmetingen en stijl volgens voorbeeldkaart of andere specificatie; (layer enhanced) PDF; 200 dpi tenzij anders gespecificeerd.			
	Variant 4F_01: bovenstaande met uitzondering van printresolutie: 600 dpi			
	Variant 4H_01: Bovenstaande en per NGD-gebied één PDF (layer enhanced) met bookmark per locatie, locaties geordend van ondiep naar dieper, gegroepeerd per vijf jaargangen (recentste jaar als eerste); 200 dpi tenzij anders gespecificeerd. Naamconventie kaarten: Ribbelkaart <NGD-gebied> Locatie <nummer>-<jaar> huidige opname> - <volgnummer>; naamconventie PDF: projectcode_opnameperiode_NGDgebied.pdf.			
	Variant 4I_01: Tekst arial; kaarten met geroteerd dataframe en noordgerichte dieptecijfers, met afmetingen en stijl volgens voorbeeldkaarten of andere specificatie. Kaarten van kilometervakken van één opnamegebied worden gebundeld in één PDF (layer enhanced) met bookmark per locatie, locaties geordend per oplopende kilometervakken. Naamconventie kaarten: <projectcode>_geulstatus.pdf			
Kwaliteitscriteria	Data op juiste wijze gepresenteerd (zie kwaliteitscriteria van de nummers 4_03, 4_04, 4_05)			
	Variant 4A_01: indien laseraltimetrie is opgenomen, is laseraltimetrie leidend.			
	Variant 4B_01: blauwe kleuren te gebruiken voor diepten die onder de referentie liggen en rode kleuren voor diepten die boven de referentie liggen. Geen dieptelijnen in de kaart, behalve bij verschil met NGD.			
	Variant 4C_01: grid met doorlopende kleurschaal (blauw is diep, rood is ondiep), hillshade en cubic convolution. Geen dieptecijfers en dieptelijnen.			
	Variant 4F_01: geen dieptecijfers, geen kleurengrijs wanneer afstand tot referentieveld meer dan 10 dm bedraagt.			
	Variant 4H_01: Als boven. Kaartlocaties in volgorde oplopend in kilometrering.			
Kwaliteitscriteria: minimale eisen kaartlayout	Indien Opdrachtgever geen voorbeeldkaart of symbologie aanlevert, gelden de volgende minimale eisen (conform CIV voorschrift): coördinaten aan de buitenkant van het kaartkader, tickmarks, noordpijl en betonning in de kaart. Legenda bevat de gebruikte kleurentabel in klassen, gebruikte gridgrootte (eventueel apart voor cijfers, kleuren en contouren), contourinterval. Locatiekaartje zwart/wit, zonder onnodig detail. Bekende meta-informatie betreffende meetvaartuig, inwinperiode, overige inwinparameters en gebruikte software worden vermeld, alsmede schaal en schaalbalk. Actuele betonning.			
	Variant 4G_01: Gecentreerd op droogste punt; kaartlocaties in volgorde van ondiep naar diep; gewenste aantal kaarten van voorgaande jaren; kaartbeeld komt overeen met het kaartbeeld van product 4D_01 indien 4G_01 in combinatie met 4D_01 is besteld.			

4 - Kaarten					Versie 1.1
4_02 Kleurengrid					
Product ID	4_02				
Productnaam	Diepte kleurengrid				
	Variant 4B_02: verschilgrid				
	Variant 4D_02: verschilgrid streefdiepte				
Doel	Visualisatie kleurengrid in kaart				
Samenstelling	1x1m minimum / gemiddeld, negatieve meters, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m. Afhankelijk van gebruikte schaal kan gridgrootte afwijken.				
	Variant 4A_02: geïnterpoleerde singlebeam data (met behulp van DIGIPOL software), negatieve meters, een decimaal nauwkeurigheid. Gridgrootte afhankelijk van raai afstand.				
	Variant 4B_02: verschilgrid huidig - vorig (dan wel T0 of ander referentiegrid (bv NGD)); het 1x1m dieptegrid is eerst geclipt, vanuit 1x1m verschilgrid aggregatie naar kaartschaal/200 m gemiddeld, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m. Afhankelijk van gebruikte schaal kan gridgrootte variëren. Indien brondata lodingenbestand singlebeam data betreffen, worden grid 4A_06 en grid 4A_06 uit de vorige opname gebruikt, zonder aggregatie.				
	Variant 4C_02: origineel lodingenbestand wordt onbewerkt gebruikt, negatieve meters, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m.				
	Variant 4D_02: verschilgrid met afstand van huidige opname tot de nautisch gegarandeerde diepte (of andere streefdiepte); het 1x1m dieptegrid is eerst geclipt op het streefdieptegebied, vervolgens wordt het verschil bepaald tot de streefdiepte, daarna aggregatie naar kaartschaal/200 m minimum, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m.				
	Variant 4E_02: origineel lodingenbestand wordt onbewerkt gebruikt				
Bronnen	Lodingenbestand (IMG bestand 1_05. Optioneel XYZ basisgrid (ASCII) 1_03 of ArcInfo ASCII basisgrid 1_04).				
	Variant 4B_02: ook product vorige opname, T0 of referentiegrid. Indien brondata singlebeamdata betreffen, worden grid 4A_06 en grid 4A_06 uit de vorige opname als input gebruikt.				
	Variant 4D_02: ook streefdiepte uit raster / grid, feature class of opgegeven waarde en gebiedsbegrenzing.				
Uiterlijk en formaat	Raster / grid, formaat vrij				
Kwaliteitscriteria	Aggregatie en minimum / gemiddeld volgens specificaties; diepten met een decimaal nauwkeurigheid; bij aggregatie oorsprong extent per 100 m.				
	Variant 4B_02: naast bovenstaande criteria: indien brondata singlebeam data betreffen, wordt bij interpolatie rekening gehouden met de topografie. Bij verschil met een referentiegrid dient het 1x1m dieptegrid eerst te worden geclipt op streefdieptegebied en vervolgens wordt het verschil tot de streefdiepte bepaald.				
	Variant 4C_02: naast bovenstaande criteria: grid wordt met hillshade en cubic convolution getoond (indien gebruikte software deze funtionaliteit biedt). Afzonderlijke rastercellen zijn dan niet zichtbaar.				
	Variant 4D_02: naast bovenstaande criteria: 1x1m dieptegrid wordt eerst geclipt op streefdieptegebied en vervolgens wordt het verschil tot de streefdiepte bepaald.				
4_03 Geaggregeerd dieptegrid					
Product ID	4_03				
Productnaam	Geaggregeerd dieptegrid				

4 - Kaarten					Versie 1.1
Doel	Input voor dieptecijfers en dieptelijnen				
	Variant 4A.03 : niet van toepassing - wordt kleurengrid 4A_02 voor gebruikt				
	Variant 4C.03 : niet van toepassing - geen dieptecijfers of dieptelijnen in kaart				
	Variant 4E.03 niet van toepassing - geen dieptecijfers of dieptelijnen in kaart				
Samenstelling	Kaartschaal/200 m minimum / gemiddeld, positieve decimeter, een decimaal nauwkeurigheid				
	Variant 4B_03 : kaartschaal/200m gemiddeld, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m. Afhankelijk van gebruikte schaal kan gridgrootte variëren (factor 5 van 4B_02). Indien brondata singlebeam data betreffen, wordt grid 4B_02 gebruikt, zonder aggregatie. Bij verschil met referentiegrid minimum diepte.				
	Variant 4D_03 : kaartschaal/200m minimum, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m.				
	Variant 4G_03 : Per opnamejaar: kaartschaal/200m minimum diepte, negatieve meters, één decimaal nauwkeurig.				
	Variant 4H_03 : Geaggregeerd dieptegrid, kaartschaal/200 m minimum diepte, negatieve meters, een decimaal nauwkeurigheid. Lodingenbestand wordt eerst geclipd op selectie van opnamegebied en NGD-waarde (vaargeul en eventueel bermvakken uit, tenzij anders gespecificeerd) en vervolgens geaggregeerd. Oorsprong extent per 100 m.				
Bronnen	Lodingenbestand				
	Variant 4B_03 : ook product 1.01_XX vorige opname of T0. Indien brondata singlebeam data betreffen, grid 4B_02 gebruiken.				
Uiterlijk en formaat	Raster / grid, formaat vrij				
Kwaliteitscriteria	Aggregatie en minimum / gemiddeld volgens specificaties; diepten met een decimaal nauwkeurigheid; oorsprong extent per 100 m. Grid wordt niet geclipd op opnamegebied.				
4_04 Dieptecijfers					
Product ID	4_04				
Productnaam	Dieptecijfers				
Doel	Visualisatie dieptecijfers in kaart				
	Variant 4C.04 : niet van toepassing - geen dieptecijfers in kaart				
	Variant 4D.04 : niet van toepassing - geen dieptecijfers in kaart				
	Variant 4E.04 : niet van toepassing - geen dieptecijfers in kaart				
Samenstelling	Waarden geaggregeerd dieptegrid 4_03 als tekstlabels; positieve afgeronde decimeters				
	Variant 4A_04 : dieptecijfers als tekstlabels op XYZ puntdata; negatieve meters, een decimaal nauwkeurigheid.				
	Variant 4B_04 : eenheid dieptecijfers kan in afgeronde decimeters of in meters met een decimaal nauwkeurigheid gepresenteerd worden.				
Bronnen	Geaggregeerd dieptegrid 4_03				
	Variant 4A_04 : XYZ puntdata				
Uiterlijk en formaat	Noordgerichte labels; font: arial, zwart, 7 pt; formaat vrij				
	Variant 4A_04 : grootte en oriëntatie labels conform voorbeeldkaart; font: zwart; afstand tussen labels in de vaarrichting 0.36 cm; formaat vrij.				

4 - Kaarten					Versie 1.1
	Variant 4B_04 : Alleen indien brondata 4B_03 geïnterpoleerde singlebeam data betreffen, zijn grootte en oriëntatie labels conform voorbeeldkaart; font: zwart; afstand tussen labels 0.5 cm; formaat vrij.				
Kwaliteitscriteria	Zwarte labels, noordgericht, geplaatst bovenop centrum rastercel 4_03 , afgeronde decimeters, leesbaar.				
	Variant 4A_04 : zwarte labels, grootte en oriëntatie conform voorbeeldkaart, geplaatst bovenop puntmeting, negatieve meters met een decimaal nauwkeurigheid, leesbaar.				
4_05 Dieptelijnen					
Product ID	4_05				
Productnaam	Dieptelijnen				
Doel	Visualisatie dieptelijnen in kaart				
	Variant 4B.05 : Niet van toepassing - dieptelijnen niet in kaart				
	Variant 4C.05 : Niet van toepassing - geen dieptelijnen in kaart				
	Variant 4E.05 : Niet van toepassing - geen dieptelijnen in kaart				
Samenstelling	Contourlijnen op gespecificeerde diepten, afgeronde decimeters				
	Variant 4A_05 : contouren in negatieve meters conform voorbeeldkaart				
	Variant 4G_05 : Contourlijnen op NGD, aanlegdiepte en per 20 dm, afgeronde decimeters				
Bronnen	Geaggregeerd dieptegrid 4_03				
Uiterlijk en formaat	Zwart font, diepten en lijntype conform voorbeeldkaart of andere specificaties, formaat vrij				
Kwaliteitscriteria	Diepten en lijntype conform specificaties				
4_06 NGD-verschilgrids					
Product ID	4_06				
Productnaam	NGD-verschilgrids				
Doel	Visualisatie verschil bodem ten opzichte van NGD en aanlegdiepte				
Samenstelling	Per opnamejaar: verschilgrid met afstand van opname tot de NGD (of andere streefdiepte). Eerst wordt het grid (lodingenbestanden) geclipt op selectie van opnamegebied en unieke NGD-waarde (vaargeulen), waarna verschil tot NGD wordt bepaald. Het resultaat wordt geaggregeerd naar een kaartschaal/200 m minimum diepte, positieve decimeter, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m. Indien in het opnamegebied meerdere NGD's gelden, wordt per NGD-gebied een detailkaartenserie gemaakt; per NGD-gebied wordt een serie NGD-verschilgrids gemaakt.				
	Variant 4H_06 : Geaggregeerd verschilgrid met afstand van opname tot de NGD (of andere streefdiepte). Eerst wordt lodingenbestand geclipt op selectie van opnamegebied en NGD-waarde (vaargeul en eventueel bermvakken uit vaargeulen, tenzij anders gespecificeerd), waarna NGD van de huidige opname wordt afgetrokken. Het resultaat wordt geaggregeerd naar een kaartschaal/200 m minimum grid, positieve decimeter, een decimaal nauwkeurigheid. Oorsprong extent per 100 m.				
Bronnen	Vaargeulen, lodingenbestanden				
Uiterlijk en formaat	Raster / grid, formaat vrij				
Kwaliteitscriteria	Kaartschaal/200 m minimum; verschilwaarden met een decimaal nauwkeurigheid; bij aggregatie oorsprong extent per 100 m. 1x1m dieptegrid wordt eerst geclipt op NGD-gebied en daarna geaggregeerd. Indien lodingenbestanden voorgaande jaren niet ten opzichte van het huidige referentievlak zijn, is hiervoor gecorrigeerd.				

4 - Kaarten				Versie 1.1
	Variant 4H_06 : Kaartschaal/200 m minimum; diepten met een decimaal nauwkeurigheid; bij aggregatie oorsprong extent per 100 m. 1x1m dieptegrid wordt eerst geclipt op opnamegebied (vaargeul en eventueel bermvak) en daarna geaggregeerd.			

5 - Verhanglijnen					Versie 1.1
Het product Verhanglijnen toont het waterstandsverloop door een rivier (t.o.v. NAP)					
Productspecificatie					
5_01 Verhanglijnen					
Product ID	5_01				
Productnaam	Verhanglijnen				
Doel	Nauwkeurig registreren van het waterstandsverloop door een rivier langs de rivieras en Overzicht bieden van de situatie tijdens de meting.				
Samenstelling	Datum, tijd (MET), kilometrering (in km, 3 decimalen), X en Y (RD, meters), waterstand (NAP, meters, 2 decimalen), bodemhoogte (NAP, meters, 2 decimalen), vaardiepte (meters, 2 decimalen). Apart tabblad met Logformulier, gecontroleerd en aangevuld met DONAR-waterstanden. Verder aangevuld met waterstanden en afvoeren van elke meetdag om 7:00 's-ochtends bij Lobith (uit DWB), en met opmerkingen over de verwerking.				
Bronnen	Bodemhoogten, waterstanden, logformulieren, dagelijkse waterberichten en DONAR-waterstanden.				
Uiterlijk en formaat	Spreadsheet, in te lezen en te bewerken in MS Excel 2010				
Kwaliteitscriteria	Data compleet (zie samenstelling) Bevat waterstanden meetstations gemeten door schip en de waterstanden afkomstig van de meetstations.				

6 - Rapportage					Versie 1.1
Het product Rapportage omvat de rapportage van de inwinning en verwerking van bathymetrie en/of side scan sonar data en eventuele archeologische rapportages					
Productspecificatie					
6_01 Rapportage					
Product ID		6_01			
Productnaam		Rapportage			
Doel		Rapportage van de resultaten van bathymetrie- en/of objectdetectiedata inwinning en verwerking en daaruit volgend advies aan Opdrachtgever. Het aantonen dat de geleverde dataset voldoet aan de gevraagde kwaliteitseisen.			
Samenstelling		In de rapportage dienen minimaal de volgende zaken te worden opgenomen: > inleiding met de opdrachtomschrijving, overzicht gebruikt meetvaartuig, meetsystemen en instellingen, kwaliteitsborging (voorschriften, normen); > beschrijving van alle uitgevoerde controles op de blijvende juiste werking van het totale opname- en verwerkingssysteem en de daarbij gebruikte afkeuringscriteria (Bv. platformgeometrie, positie en hoogte plaatsbepalingssysteem, koers- en bewegingssensoren, geluidssnelheid, gebruik van een herhalings- of referentieraai en verifiëren van de resultaten (binnen norm)); > beschrijving van de gevolgde methodiek bathymetrieverwerking en side scan sonarinterpretatie, inclusief criteria voor het melden van contacten en beschrijving van het bepalen van de afstand tot de streefdiepte; > kwaliteit van de bathymetrie- en/of side scan sonardatasets, validatiestappen en beslismomenten; > conclusies en aanbevelingen;			
Bronnen		Validatierapport, kwaliteitsdocument, objectdetectie, lodingskaart, objectdetectiekaart			
Uiterlijk en formaat		A4 paginaformaat (eventuele kaartbijlagen A3 landscape). Formaat eindproduct: PDF met bladwijzers.			
Kwaliteitscriteria		Rapportage is volledig (zie samenstelling). Opgenomen zijn o.a.: bij waterstandscorrectie de gebruikte reductiemethode en -model; alle afwijkingen op de kwaliteitscriteria; afwijkingen ten opzichte van reguliere inwinning/verwerking; oordeel of gestelde norm is gehaald; indien objectdetectie niet als product wordt afgenomen: ook printscreens van aangetroffen objecten en bodemverstoringen.			
6_02 Archeologische Rapportage					
Product ID		6_02			
Productnaam		Archeologische Rapportage			
Doel		Rapportages van de resultaten van Archeologisch Veldonderzoek en Archeologisch Bureau onderzoek en daaruit volgend advies aan Opdrachtgever.			
Samenstelling		De rapportage van het Archeologische Veldonderzoek dient te voldoen aan het gestelde in KNA 4.0 Protocol 4103. De rapportage van het Archeologische Bureau onderzoek dient te voldoen aan het gestelde in KNA 4.0 Protocol 4002. KNA = Kwaliteitsnormen Nederlandse Archeologie			
Bronnen		Divers			
Uiterlijk en formaat		A4 paginaformaat (eventuele kaartbijlagen A3 landscape). Formaat eindproduct: PDF met bladwijzers.			
Kwaliteitscriteria		Rapportages voldoen aan het gestelde bij Samenstelling. https://www.sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000			

