



Koninklijke Marine

Ministerie van Defensie

Directie Operaties

Dienst der Hydrografie

Van Alkemade laan 786
2597 BC Den Haag
Postbus 10.000
1780 CA Den Helder
www.marine.nl

Contact

Hydro.admin@mindef.nl
088-516752

Datum

20 december 2022

Beschikbaarheid online van data van de Dienst der Hydrografie

Het is in veel gevallen mogelijk om onze geografische data te hergebruiken. Er zijn diverse online mogelijkheden om onze data zelf te zien en te downloaden.¹

INSPIRE

De Europese richtlijn INSPIRE verplicht lidstaten om geografische data geautomatiseerd openbaar te maken als webservices. In Nederland is de Dienst der Hydrografie aangemerkt voor een aantal datasets in de Noordzee. Dit resulteert in geografische data die bijna zonder voorwaarden automatisch beschikbaar is voor bijna elke toepassing.

Details over de datasets en hun webservices zijn beschikbaar via het Nationaal Georegister (NGR), op www.nationaalgeoregister.nl. Kies voor "zoeken", "geavanceerd zoeken", en selecteer hierna bij "Organisatie" de optie: "Ministerie van Defensie, Koninklijke Marine, Dienst der Hydrografie". Hierdoor krijgt u van elke dataset informatie te zien over de dataset zelf, over de view service, en over de downloadservice. Op het NGR zijn de webservices ook te bekijken en te downloaden. De registraties op het NGR worden overgenomen op data.overheid.nl en inspire-geoportal.ec.europa.eu. De lokaties van de INSPIRE webservices zijn ook gegeven in Tabel 1 en 2.

EMODNet

Het EMODNet-programma van de Europese Commissie geeft een overzicht van beschikbare geografische data van de Europese zeeën en de Caribische Zee, die vervolgens via een webomgeving aan te vragen, te visualiseren, en te downloaden zijn.

De bathymetrische website van het programma is www.emodnet-bathymetry.eu. De site geeft ook de wrakinformatie uit de database van UKHO. De lokaties van de EMODNet webservices zijn gegeven in Tabel 3.

- Een bathymetrisch grid van alle diepten visualiseren en downloaden, met een resolutie van 1/16' (115 m): de "Bathymetry Viewing and Downloading Service" is beschikbaar via "Data Products".
- Informatie over beschikbare bathymetrische grids van de partners: de "Sextant Catalogue Service" is beschikbaar via "Metadata & Data".
- Individuele bathymetrische opnemingen aanvragen: De "CDI data Discovery and Access Service" is beschikbaar via "Metadata & Data".

Het programma heeft ook een website met informatie omtrent menselijke activiteiten op zee, www.emodnet-humanactivities.eu. Daar zijn o.a. te vinden:

- wrakinformatie uit het Europese project Managing Cultural Heritage Under Water (MACHU),
- kabels en pijpleidingen,
- offshore installaties en windmolenparken.

De Europese Commissie gebruikt EMODnet-datasets om de Europese Atlas van de Zeeën mee samen te stellen. Zie www.european-atlas-of-the-seas.eu.

DCDB

Het wereldwijde bathymetrische grid van het IHO Data Center for Digital Bathymetry (DCDB) is beschikbaar op www.ngdc.noaa.gov/iho. Via EMODnet vindt de bathymetrie van het Koninkrijk der Nederlanden zijn weg naar het DCDB. De IHO/IOC General bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO) is gebaseerd op data van de DCDB. De GEBCO-kaart is beschikbaar op www.gebco.net. GEBCO en de DCDB onderhouden ook meerdere webservices, zie Tabel 3, en kml-bestanden van onderzeese kenmerken ter visualisatie in Google Earth.

De International Bathymetric Chart of the Caribbean (IBCCA) is een regionaal UNESCO-IOC project van GEBCO. Kaarten zijn beschikbaar op gebco.net/about_us/committees_and_groups/scrum/ibcca/.

¹ Levering is ook mogelijk via het formulier op www.hydro.nl. Ga naar "Verkoop (zee)kaarten en publicaties" en vervolgens naar "Aanvragen hydrografische data".

GEBCO en de Nippon Foundation werken samen in het Seabed2030-project, waarin gestreefd wordt naar een wereldwijd dekkend grid met dieptedata per 2030. Het MACHC Seabed 2030-deelproject toont de DCDB-data via een WebApp op www.iho-machc.org/seabed2030.html.

Overige datasets

Bathymetrie

- Data afkomstig van Rijkswaterstaat is te zien en te downloaden op bathymetrie.rijkswaterstaat.nl.
- Deltares biedt via OpenEarth (www.openearth.nl) individuele bathymetrische opnamen aan met 25 m resolutie. Voor een aantal delen van het NCP zijn series van meerdere opnamen beschikbaar. De opnamen zijn per kaartblad van 5x5 km verdeeld, inclusief de bijbehorende metadata. Naast de databestanden zijn ook kml-files beschikbaar voor visualisatie in Google Earth. Meer informatie en een overzicht van de url's staan op publicwiki.deltares.nl/display/OET/Dataset+documentation+bathymetry+NLHO.

Wrakken

- De gezamenlijke wrakgegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Rijkswaterstaat en de Dienst der Hydrografie zijn beschikbaar voor geregistreerde gebruikers via de GeoWeb-applicatie van Rijkswaterstaat op geoweb.rijkswaterstaat.nl. Verdere informatie hierover wordt gegeven via geoweb.rijkswaterstaat.nl/ExterneDocumenten/NZ/GeowebNationaalcontactnummer.htm.
- De wrakgegevens van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) zijn beschikbaar voor geregistreerde gebruikers via het Europese project Managing Cultural Heritage Under Water (MACHU) op www.machuproject.eu.
- Nederlandse wrakken wereldwijd zijn beschikbaar op de RCE-website Maritime Stepping Stones (MaSS), op <https://mass.cultureelerfgoed.nl/>.

Maritieme grenzen en zones

- Data die de ligging van de diverse maritieme grenzen en zones van het Koninkrijk der Nederlanden beschrijven zijn beschikbaar via onze website www.hydro.nl. Zie daarvoor het kopje "Maritieme zones en zeegrenzen". Over het algemeen worden updates binnen enkele dagen gepubliceerd op de website, en mogelijk met vertraging als webservice.
- Wereldwijde deposities van wetgeving over maritieme grenzen en zones wordt gedaan bij de Division of Ocean Affairs and Law of the Sea van de United Nations (UN DOALOS). Dit wordt openbaar gemaakt in hun Maritime Space database, op www.un.org/Depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES.

Bodem en bodemconstructies

- Offshore-installaties (zoals platforms, leidingen, en putten) op de Noordzee zijn beschikbaar via de site NLOG (www.nlog.nl) van de Geologische Dienst Nederland van TNO.
- De Dienst der Hydrografie stelt de Side Scan Sonar beelden van de zeebodem en magnetometer-data beschikbaar aan TNO Geologische Dienst Nederland ter opname in het loket voor Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO-loket). De gegevens kunnen worden aangevraagd via www.dinoloket.nl.

Getij en verticale referenties

- Waterstanden en voorspeld getij zijn beschikbaar via de Waterinfo-site van Rijkswaterstaat op waterinfo.rws.nl, ten opzichte van NAP/MSL.
- De geïde en het Lowest Astronomical Tide (LAT) voor het Nederlandse deel van de Noordzee, en het verschil tussen beide, zijn gepubliceerd op www.hydro.nl. Zie daarvoor het kopje "Coördinatenstelsels op zee", en vervolgens "Coördinatenreferentiestelsels voor dieptebevestiging op zee". Het betreft de resultaten van het NEVREF project van de TU-Delft (NLLAT2018 en NLGEO2018).
- De corresponderende geïde op land wordt aangeboden via www.nsgi.nl, in de applicatie RDNAPTRANS2018, variant 1.

Zeekaarten

- De Meso-American and Caribbean Hydrographic Commission (MACHC) geeft via MACHC ENC Online toegang tot de Caribische ENC's van een groeiend aantal landen, zie www.iho-machc.org, ook als WMS.

- De Britse Admiralty biedt een betaalde view service met Nederlandse ENC's aan via AVCS Online (www.admiralty.co.uk/digital-services/digital-charts/admiralty-vector-chart-service-online).
- Primar biedt een betaalde view service met Nederlandse ENC's aan via de Primar Web Chart Service (www.primar.org/#/distributors).
- Commerciële partijen bieden onder licentie producten en diensten aan gebaseerd op de zeekaarten en boekwerken, waaronder online view services. Het aanvragen van een licentie gaat via UKHO (www.ukho.gov.uk/copyright) of IC-ENC (www.ic-enc.org/Distribution.html).

Websites die data combineren voor planning en beheer

- Het Informatiehuis Marien (IHM) toont de hierboven genoemde INSPIRE en EMODnet webservices op www.informatiehuismarien.nl/open-data-viewer.
- De Caribbean Marine Atlas (CMA) is een portal voor online beschikbare nationale mariene datasets van het gehele Caribische gebied, zie www.caribbeanmarineatlas.net.
- Het Caribbean Geoportal is een initiatief van de regionale commissie voor Noord en Zuid Amerika van de VN Group of Experts for Global Geospatial Information Management (UN-GGIM:Americas). Het combineert mariene en terrestrische datasets in een enkel portal, zie www.caribbeangeoportal.com.

Binnenwateren en kustwateren

De Dienst der Hydrografie wint zelf geen data in op de binnenwateren of nabij de kust. Data-aanvragen die specifiek betrekking hebben op deze gebieden kunnen het beste afgehandeld worden via de Helpdesk Water (www.helpdeskwater.nl).

Webservices

Webservices voor geografische data kunnen verzoeken om datasets te tonen in een kaart (view services) of te leveren (download services) automatisch afhandelen. Het Open Geospatial Consortium (OGC) heeft hiervoor standaarden ontwikkeld. Webservices zijn niet bedoeld voor een standaard-browser. Gratis software voor het visualiseren en downloaden van de datasets is bijvoorbeeld:

- QGIS (www.qgis.org);
- ArcGIS Explorer (www.esri.com/software/arcgis/explorer/);
- CARIS EasyView (www.caris.com/products/easy-view/); of
- GAIA (www.thecarbonproject.com/Products/Gaia).

Terugkoppeling

Uw ervaringen met het gebruik van online diensten zijn welkom, bij voorkeur via het formulier voor vragen, opmerkingen en klachten op onze website www.hydro.nl.

Tabel 1: links voor INSPIRE webservices Noordzee

dataset	naam	Default URL
Geografische namen op zee en grote binnenwateren (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service: INSPIRE ATOM feed:	https://inspire.caris.nl/geoserver/gnwms/wms https://inspire.caris.nl/geoserver/gn/wfs https://inspire.caris.nl/atom/namen-noordzee-feed.atom
Maritieme grenzen (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service: INSPIRE ATOM feed:	https://inspire.caris.nl/geoserver/auwms/wms (laag: auwms:AU.MaritimeBoundary) https://inspire.caris.nl/geoserver/mu/wfs (type: mu:MaritimeBoundary) https://inspire.caris.nl/atom/maritieme-grenzen-zones-noordzee-Maritieme-grenzen-Noordzee-feed.atom
Territoriale Zee (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service: INSPIRE ATOM feed:	https://inspire.caris.nl/geoserver/auwms/wms (laag: auwms:AU.TerritorialSea) https://inspire.caris.nl/geoserver2/mu/wfs (type: mu:MaritimeZone) https://inspire.caris.nl/atom/maritieme-grenzen-zones-noordzee-Territoriale-Zee-Noordzee-feed.atom
Aansluitende Zones (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service: INSPIRE ATOM feed:	https://inspire.caris.nl/geoserver/auwms/wms (laag: auwms:AU.ContiguousZone) https://inspire.caris.nl/geoserver/mu/wfs (type: mu:MaritimeZone) https://inspire.caris.nl/atom/maritieme-grenzen-zones-noordzee-aansluitende-zone-feed.atom
Exclusieve Economische Zone (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service: INSPIRE ATOM feed:	https://inspire.caris.nl/geoserver/auwms/wms (laag: auwms:AU.ExclusiveEconomicZone) https://inspire.caris.nl/geoserver1/mu/wfs (type: mu:MaritimeZone) https://inspire.caris.nl/atom/maritieme-grenzen-zones-noordzee-EEZ-volgens-UNCLOS-feed.atom
Basislijn (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service: INSPIRE ATOM feed:	https://inspire.caris.nl/geoserver/auwms/wms (laag: auwms:AU.Baseline) https://inspire.caris.nl/geoserver/mu/wfs (type: mu:Baseline) https://inspire.caris.nl/atom/maritieme-grenzen-zones-noordzee-baseline-feed.atom
Bathymetrie dieper dan 10 m LAT (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: OGC WCS:	https://inspire.caris.nl/geoserver3/bathy_wcs/wms https://inspire.caris.nl/geoserver3/bathy_wcs/wcs
Eemsmondning volgens het Eems-Dollardverdrag (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRES Download Service:	https://inspire.caris.nl/g55/MarineRegion/wms https://inspire.caris.nl/g55/MarineRegion/wfs
Zones volgens het EU Gemeenschappelijk Visserijbeleid tot 3M en 6M (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service:	https://inspire.caris.nl/g55/am/wms https://inspire.caris.nl/g55/am/wfs
Blokindeling Nederlands Continentaal Plat volgens de Mijnbouwwet en Grensgebied volgens de Aanvullende Overeenkomst bij het Eems-Dollardverdrag (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service:	https://inspire.caris.nl/g55/ProspectingAndMiningPermitArea/wms https://inspire.caris.nl/g55/ProspectingAndMiningPermitArea/wfs
Nederlands deel PSSA Waddenzee (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service:	https://inspire.caris.nl/g55/pssa_nl/wms https://inspire.caris.nl/g55/pssa_nl/wfs
LAT-separaties: NLLAT2018 t.o.v. GRS80; NLGEO2018 t.o.v. GRS80; NLGEO2018 t.o.v. NLLAT2018 (geharmoniseerd)	INSPIRE View Service: INSPIRE Download Service:	https://inspire.caris.nl/g54/LAT2018OF/wms https://inspire.caris.nl/g54/LAT2018OF/wfs

Tabel 2: links voor INSPIRE webservices Caribische Zee

dataset	naam	Default URL
Geografische namen op zee	INSPIRE View Service Caribische Zee:	https://inspire.caris.nl/server/services/ows/view/map/namen-carib_IVS
	INSPIRE Download Service Carib. Zee:	https://inspire.caris.nl/server/services/ows/download/feature/namen-carib_IDS
Bathymetrie (geharmoniseerd)	<i>Sint Maarten, Saba, Sint Eustatius</i>	
	INSPIRE View Service Caribische Zee:	https://inspire.caris.nl/g55/carib_noord/wms (Sint Maarten, Saba, Sint Eustatius)
	OGC WCS Caribische Zee:	https://inspire.caris.nl/g55/carib_noord/wcs (Sint Maarten, Saba, Sint Eustatius)
	<i>Aruba, Curaçao, Bonaire</i>	
	INSPIRE View Service Caribische Zee:	https://inspire.caris.nl/g55/carib_zuid/wms (Aruba, Curaçao, Bonaire)
	OGC WCS Caribische Zee:	https://inspire.caris.nl/g55/carib_zuid/wcs (Aruba, Curaçao, Bonaire)

Tabel 3: URL's van webservices van de IHO-gemeenschap

dataset	naam	URL
Europees bathymetrisch grid	OGC WMS:	https://ows.emodnet-bathymetry.eu/wms
	OGC WMTS:	https://tiles.emodnet-bathymetry.eu
	OGC WFS:	https://ows.emodnet-bathymetry.eu/wfs
	OGC WCS:	https://ows.emodnet-bathymetry.eu/wcs
	REST:	https://rest.emodnet-bathymetry.eu/
Wereldwijd bathymetrisch grid	OGC WMS (Mercator):	https://www.gebco.net/data_and_products/gebco_web_services/web_map_service/mapserv
	OGC WMS (Noordpoolgebied):	https://www.gebco.net/data_and_products/gebco_web_services/north_polar_view_wms/mapserv
	OGC WMS (Zuidpoolgebied):	https://www.gebco.net/data_and_products/gebco_web_services/south_polar_view_wms/mapserv
	REST (DCDB:)	https://gis.ngdc.noaa.gov/arcgis/rest/services/web_mercator/multibeam_dynamic/MapServer
		https://gis.ngdc.noaa.gov/arcgis/rest/services/multibeam_mosaic/ImageServer
	https://gis.ngdc.noaa.gov/arcgis/rest/services/multibeam_mosaic_subsets/ImageServer	
	https://gis.ngdc.noaa.gov/arcgis/rest/services/csb/MapServer	
	https://gis.ngdc.noaa.gov/arcgis/rest/services/web_mercator/trackline_combined_dynamic/MapServer/1	
ENC's	OGC WMS:	https://gis.charttools.noaa.gov/arcgis/rest/services/MACHC/MACHC_ENCOnline_Public/MapServer/exts/MaritimeChartService/WMServer