

Rapportage Use case mariene data Digitale Delta

P.H.J. van der Kamp, dr. M. van Asch
Rapport C008/14

IMARES Wageningen UR

(IMARES - Institute for Marine Resources & Ecosystem Studies)

Opdrachtgever:

Rijkswaterstaat
J. Staeb, Informatiehuis Marien
Zuiderwagenplein 2
8224 AD Lelystad

Publicatiedatum:

5 februari 2014

IMARES is:

- een onafhankelijk, objectief en gezaghebbend instituut dat kennis levert die noodzakelijk is voor integrale duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van de zee en kustzones;
- een instituut dat de benodigde kennis levert voor een geïntegreerde duurzame bescherming, exploitatie en ruimtelijk gebruik van zee en kustzones;
- een belangrijke, proactieve speler in nationale en internationale mariene onderzoeksnetwerken (zoals ICES en EFARO).

P.O. Box 68
1970 AB IJmuiden
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 26
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

P.O. Box 77
4400 AB Yerseke
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 59
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

P.O. Box 57
1780 AB Den Helder
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)223 63 06 87
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

P.O. Box 167
1790 AD Den Burg Texel
Phone: +31 (0)317 48 09 00
Fax: +31 (0)317 48 73 62
E-Mail: imares@wur.nl
www.imares.wur.nl

© 2014 IMARES Wageningen UR

IMARES, onderdeel van Stichting DLO.
KvK nr. 09098104,
IMARES BTW nr. NL 8113.83.696.B16.
Code BIC/SWIFT address: RABONL2U
IBAN code: NL 73 RABO 0373599285

De Directie van IMARES is niet aansprakelijk voor gevolgschade, noch voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van IMARES; opdrachtgever vrijwaart IMARES van aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag weergegeven en/of gepubliceerd worden, gefotokopieerd of op enige andere manier gebruikt worden zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

A_4_3_1-V13.3

Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1. Inleiding.....	5
2. Kennisvraag.....	5
3. Methoden	5
4. Resultaten	5
4.1 Product: ontsluiting van een substantieel aantal datarecords uit de IMARES database	6
4.2 Product: implementatie van standaarden (technisch en semantisch) uit het protocol mariene data	6
4.3 Product: vergelijking van technische oplossingen	6
4.4 Product: conclusies en aanbevelingen werking protocol mariene data.....	7
4.5 Product: Plan van aanpak hoe de service na 1 jan 2014 wordt voortgezet.....	7
5. Conclusies	7
6. Voortzetting data-ontsluiting	8
6.1 Inleiding	8
6.2 Uitgangspunt.....	8
6.3 Datamodel	8
6.4 Actueel houden data	8
6.5 Implementatie restricties op data	9
6.6 Platform 9	
6.7 Overleg met betrokken partijen	9
6.8 Financiering.....	9
7. Referenties	10
8. Kwaliteitsborging	10
9. Verantwoording	11
Bijlage A. Opdrachtomschrijving.....	12
a) Werkzaamheden voor Imares en Deltares (met medewerking van DD en IHM).....	13
b) Onderzoeksonderwerp voor Digitale Delta – IBM (met medewerking van Deltares en Imares en IHM)	13

Samenvatting

IMARES heeft in samenwerking met Deltares een infrastructuur opgebouwd waarmee data uit de WOT Schelpdierdatabase bij IMARES wordt ten behoeve van RWS ontsloten via WFS/WMS¹. Voor het project is gebruik gemaakt van de softwarestack van Deltares: een set open source softwarecomponenten waarmee data kan worden ontsloten die op een geografische locatie is ingewonnen. Deze stack is o.a. gebruikt voor het PMR project. Het daarbij gebruikte datamodel is in eerste instantie ook overgenomen voor het DD project, maar IMARES heeft in een latere fase gebruik gemaakt van een eigen datamodel dat in het kader van dit project beter passend was voor de benthosdata.

Aangezien bij de start van het project nog geen duidelijkheid was over het vervolg ervan, is het uitgevoerd als een pilot. Op basis van overleg tussen IMARES, het Ministerie van EZ en het IHM over financiering van data-ontsluiting zal worden besloten of en hoe het project in de toekomst zal worden voortgezet bij IMARES.

¹ WFS: Web Feature Service. is een interface voor het opvragen, aanleveren en bewerken van geografische vector data en bijbehorende administratieve data, afkomstig van databanken, over het Internet. (http://nl.wikipedia.org/wiki/Web_Feature_Service)

WMS: Web Map Service. publiceert "kaarten" (dit betekent: een visuele voorstelling van de georuimtelijke data, niet de data zelf) op het wereldwijde web. (http://nl.wikipedia.org/wiki/Web_Map_Service)

1. Inleiding

Ten behoeve van ontsluiting van mariene data lopen verschillende initiatieven waarbij IMARES betrokken is. Voorbeelden hiervan zijn het WaLTER project voor ontsluiting van Waddenzee data, werkzaamheden t.b.v. het Informatiehuis Marien (IHM) en deelname aan het EMODNET Biology project, waarin ook Deltares participeert. IHM is eigenaar van het onderdeel (use case) 'Mariene data' in het project Digitale Delta (DD). In DD participeren een aantal partners (w.o. Deltares, Rijkswaterstaat, IBM) om te onderzoeken of 'waterbeheer in Nederland verbeterd kan worden met behulp van beter informatiedeling en slim hergebruik van ICT toepassingen'. In het kader van deze use case zijn gegevens uit de IMARES WOT schelpdierdatabase ontsloten via de door Deltares ontwikkelde softwarestack: een set open source softwarecomponenten waarmee data kan worden ontsloten die op een geografische locatie is ingewonnen. Deze stack is o.a. gebruikt voor het Project Mainportontwikkeling Rotterdam (PMR) project. Het daarbij gebruikte datamodel is in eerste instantie ook overgenomen voor het DD project.

Hoofdstuk 1 tot en met 5 bevatten het verslag van wat er voor het project is uitgevoerd. In hoofdstuk 6 is het plan van aanpak voor 'voortzetting van de service na 1 januari 2014' beschreven. Aangezien bij de start van het project nog geen duidelijkheid was over het vervolg ervan, is het uitgevoerd als een pilot. Op basis van overleg tussen IMARES, het Ministerie van EZ en het IHM over financiering van data-ontsluiting zal worden besloten of en hoe het project in de toekomst zal worden voortgezet bij IMARES.

2. Kennisvraag

De onderliggende kennisvraag in dit project is: kan de softwarestack van Deltares worden overgezet naar een andere organisatie voor de ontsluiting van data? Deze vraag is echter niet expliciet geformuleerd in de opdracht, maar is af te leiden uit de beschrijving van opdrachten en producten in de offerteaanvraag (Bijlage A).

3. Methoden

Een belangrijk bestanddeel van dit project was het werkend krijgen van een aantal open source softwarecomponenten, te weten:

- Postgresql database management software inclusief de zogenaamde PostGIS extensie
- Geoserver software inclusief Tomcat component en een zogenaamde proxyserver

Installatie en configuratie van deze componenten heeft plaatsgevonden in nauw overleg met Deltares, omdat daar uitgebreide ervaring met deze software aanwezig is. Inherent aan installatie en configuratie van software is een 'trial and error' proces. Dit heeft onder meer te maken met het besturingssysteem waaronder de software wordt geïnstalleerd. De opdracht omvat nadrukkelijk niet het ontwikkelen van een informatiesysteem. In dat geval zou een systeemontwikkelmethode zijn gebruikt.

4. Resultaten

De resultaten van het project staan in de volgende paragrafen beschreven. Zoals eerder besproken (John Schobben en IHM en per email d.d. 4 oktober 2013 bevestigd aan John Schobben) is alleen gewerkt met benthosdata uit de IMARES database in Yerseke.

4.1 Product: ontsluiting van een substantieel aantal datarecords uit de IMARES database

Het eerste product is een werkende softwarestack op een virtuele server die is ondergebracht bij Wageningen FB-ICT. De softwarestack bestaat uit: Postgresql database incl. PostGIS extensie, Geoserver om GIS data te 'serveren' incl. Tomcat software en Squid als proxyserver. Deze software is met ondersteuning van Deltares geïnstalleerd en geconfigureerd.

De database bevat data uit de IMARES WOT schelpdierdatabase voor de volgende soorten en jaren:

- Ensis, Spisula, Venusschelp en Otterschelp
- 2002 t/m 2011 (10 jaar)
- Gebied: Nederlandse kustzone

In eerste instantie is geprobeerd voor de opslag van de data het PMR datamodel te gebruiken. Dat is om twee redenen niet gebeurd:

- Het datamodel past niet goed bij de data, met name het opvragen van de data op basis van dit model is complex
- in PMR is geen script beschikbaar voor het importeren van de benthosdata. De importprocedure is gedocumenteerd, maar bevat erg veel handmatige stappen waar tijdelijke tabellen bij betrokken zijn waarvan de precieze rol niet meer was te achterhalen.

In overleg met Deltares en IHM is tijdens de 'Werksessie mariene data' op 6 dec 2013 besloten dat IMARES een eigen datamodel kon gebruiken. Het model dat is gebruikt, is pragmatisch gekozen: enerzijds passend bij de data, anderzijds moest rekening worden gehouden met een korte implementatietijd.

De benthosgegevens zijn in de tabellen geplaatst met behulp van een door IMARES ontwikkeld script.

Daarnaast is een kopie van de volledige PMR database op het systeem geplaatst zodat daarmee kon worden getest of de componenten daadwerkelijk functioneerden. De database is na de test niet verwijderd en bleef fungeren als een 'referentiepunt': indien zich met de nieuwe database problemen voordeden kon worden nagegaan of bij de PMR database het probleem zich ook voordeed. De PMR database is na afloop van het project verwijderd.

4.2 Product: implementatie van standaarden (technisch en semantisch) uit het protocol mariene data

De softwarecomponenten uit de softwarestack ontsluiten de data volgens de technische standaarden WMS en WFS. De semantische standaard AQUO is deels geïmplementeerd door, waar mogelijk, de kolomnamen uit de IMARES schelpdierdatabase te vertalen ('mappen') naar de overeenkomstige term uit de AQUO standaard. Hierbij is rekening gehouden met de discussie en afspraken tijdens de 'Werksessie mariene data' op 6 december 2013. Voor gegevens die niet te vertalen zijn naar AQUO, zoals stratumcode en stratumarea, moet nog een oplossing worden gezocht. Andere mappingproblemen waaronder keuze en aanvulling van domeintabellen, zullen met IHM worden besproken als onderdeel van de discussie over de herziening van het datamodel. Die herziening is opgenomen in het plan voor mogelijke voortzetting van de service na 1 januari 2014.

4.3 Product: vergelijking van technische oplossingen

Dit product beoogt een vergelijking van de volgende technische oplossingen te geven:

- a) SDN technologie uit het WaLTER project

- b) INSPIRE WFS, WMS, OpenDAP-technologie
- c) Deltares OGC, OpenEarth technologie
- d) Technologie om de database te ontsluiten

Er is geen product geleverd. De reden hiervoor is dat IMARES alleen een uitspraak zou kunnen doen over onderdeel a indien voldoende informatie beschikbaar zou zijn om de vergelijking te maken. In de offerte is hierover een voorbehoud gemaakt. Tijdens de looptijd van dit project is geen informatie beschikbaar gekomen die een volledige vergelijking mogelijk maakt. Wel is inmiddels gebleken dat het SDN uitwisselformaat, ODV Biology, zijn beperkingen kent. Zo is het bijvoorbeeld niet mogelijk om gegevens die binnen een polygoon zijn verzameld (zoals zeehondentellingen) in het ODV Biology formaat te plaatsen. Of dit via WFS/WMS wel mogelijk is zal nog moeten blijken. In principe zou het realiseerbaar moeten zijn omdat een polygoon als ruimtelijk object in de database kan worden opgeslagen, net zoals dat met een punt als ruimtelijk object mogelijk is.

4.4 Product: conclusies en aanbevelingen werking protocol mariene data

Met betrekking tot het protocol kunnen op basis van dit project de volgende conclusies worden getrokken:

Implementatie van technische standaarden WMS en WFS is relatief eenvoudig en vormt in die zin geen belemmering om volgens die standaarden data te ontsluiten.

Het protocol zou meer aandacht moeten schenken aan:

- Eigenschappen van de gegevens. Op dit moment wordt bij dataleveranties via de services zoals nu geïmplementeerd, daar geen rekening mee gehouden. Dit kan leiden tot onjuiste interpretatie van de data door derden. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van een bepaald instrument voor het verzamelen van benthosdata waarvoor bepaalde soorten makkelijk kunnen weglipen. Deze soorten zijn dan ondervertegenwoordigd in de waarneming. De inwinners van de data weten dit en houden hier rekening mee.
- Mapping van termen die nog geen equivalent in AQUO of SDN hebben. Op dit moment is niet duidelijk welke procedure moet worden gevolgd om nieuwe termen in de AQUO – SDN mapping opgenomen te krijgen en welke consequenties dit heeft voor de tijdige beschikbaarstelling van data.

4.5 Product: Plan van aanpak hoe de service na 1 jan 2014 wordt voortgezet

Dit plan is in het hoofdstuk 6 opgenomen.

5. Conclusies

De conclusies die op basis van dit project getrokken kunnen worden zijn:

- 5.1 De softwarestack van Deltares bestaande uit een aantal open source softwarecomponenten, kan naar IMARES worden overgezet. Het datamodel als onderdeel van de softwarestack kon niet worden gebruikt en vereiste een ander datamodel. Verdere herziening is nodig wanneer ook andere data dan benthosdata met dit model moet worden ontsloten.
- 5.2 Vertaling ('mapping') van IMARES kolomnamen naar de AQUO standaard is nog niet volledig en moet verder worden onderzocht.
- 5.3 Vergelijking van technische oplossingen is niet mogelijk gebleken omdat onvoldoende informatie beschikbaar is gekomen.

5.4 Implementatie van technische standaarden zoals genoemd in het protocol Mariene data is relatief eenvoudig gebleken. Aandachtspunten voor het protocol zijn eigenschappen van gegevens en een procedure voor uitbreiding/aanpassing van mappings.

6. Voortzetting data-ontsluiting

6.1 Inleiding

Aangezien bij de start van het project nog geen duidelijkheid was over het vervolg ervan, is het uitgevoerd als een pilot. Op basis van overleg tussen IMARES, het Ministerie van EZ en het IHM over financiering van data-ontsluiting zal worden besloten of en hoe het project in de toekomst zal worden voortgezet bij IMARES. Dit hoofdstuk bevat een voorstel voor het vervolg van de pilot.

6.2 Uitgangspunt

IMARES wint data in ten behoeve van een aantal beleidsterreinen (o.a. KRW, KRM, Natura2000 en visserijbeleid). De levering van data ten behoeve van visserijbeleid is internationaal afgestemd via ICES en STECF, waarvoor eigen datastromen en eigen databehoeften gelden ten opzichte waarvan de in dit rapport beschreven service geen meerwaarde heeft.

Voor de overige beleidsterreinen is de service wel van belang, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Gegevensbehoefte moet duidelijk omschreven zijn.
- Het moet duidelijk zijn op welk aggregatieniveau de gegevens beschikbaar worden gesteld.
- Inhoudelijke kennis ten behoeve van de juiste interpretatie moet kunnen worden vastgelegd.
- Wie vormt de doelgroep en welke inhoudelijke voorkennis is nodig.

Invulling van deze voorwaarden vindt plaats in het overleg zoals genoemd onder 6.7.

6.3 Datamodel

De pilot is uitgevoerd met de softwarestack van Deltares: een set open source softwarecomponenten waarmee data kan worden ontsloten die op een geografische locatie is ingewonnen. Deze stack is onder andere gebruikt voor het PMR project. Het daarbij gebruikte datamodel is in eerste instantie ook overgenomen voor het DD project. Dit model bleek echter minder geschikt voor benthosdata. Hierbij is niet zozeer het vastleggen een probleem, maar juist het weer opvragen van de data. Ten behoeve van het DD project is er, in overleg met Deltares en IHM, voor gekozen een afwijkend datamodel te kiezen. Dit model pragmatisch gekozen: gegeven de beperkte looptijd van het project is gekozen voor een model dat makkelijk is te implementeren, passend is voor benthosdata en waarmee mapping naar AQUO/Inspire mogelijk was. De geschiktheid van het model voor andere typen biologische data is niet onderzocht.

Een voortzetting van de service kan alleen gebeuren als er een datamodel (of datamodellen) wordt ontworpen dat recht doet aan de data die is ingewonnen en dat eveneens recht doet aan de vragen die door de service moeten kunnen worden beantwoord voor KRM rapportages.

6.4 Actueel houden data

De onderliggende database van de service is gevoed vanuit de IMARES productiedatabase. Het proces dat daarbij is gevolgd is ETL gebaseerd: Extract, Transform, Load. Extract: haal de benodigde gegevens

uit de IMARES database, Transform: verricht zonodig een vertaalslag om de gegevens geschikt te maken voor de doeldatabase, Load: laad de gegevens in de doeldatabase. Dit proces is grotendeels handmatig, met gebruikmaking van geautomatiseerde hulpmiddelen.

Indien gegevens via meerdere kanalen beschikbaar zijn, is het noodzakelijk dat wijzigingen in de moederdatabase zo snel mogelijk beschikbaar zijn via alle kanalen. Voor een efficiënte instandhouding van de service is verregaande automatisering van het ETL proces noodzakelijk. Dit betekent dat de doeldatabase op vaste tijdstippen moet worden ververs met data uit de productiedatabase(s). De precieze inrichting van het bijbehorende ETL proces moet worden uitgezocht.

6.5 Implementatie restricties op data

De Geoserver software diverse mogelijkheden om toegang tot layers en data te regelen, waaronder die met behulp van 'rollen' en de gebruikelijke gebruikersnaam/wachtwoord constructie. Voor de use case is voor deze laatste optie gekozen. Indien de toegang vrij moet zijn, dus zonder een wachtwoord, dan zal dit mechanisme worden uitgeschakeld.

Onduidelijk is nog hoe rekening kan worden gehouden met typen toegang zoals die in metadata kunnen worden vastgelegd, bijv. 'restricted', of 'after negotiation'. De component waarin metadata kan worden vastgelegd, Geonetwork, is onderdeel van de softwarestack.

Bij een vervolg van de pilot zal eerst nader onderzocht moeten worden hoe een koppeling tussen Geoserver en Geonetwork kan worden gelegd die recht doet aan toegangsrestricties.

6.6 Platform

De huidige service wordt gehost bij Wageningen FB-ICT op een zgn. virtuele server. Er is geen onderzoek gedaan naar te verwachten bezoekersaantallen voor de service en of de server dit aankan. Om de service op professioneel niveau te kunnen voortzetten, waarbij ook voldaan wordt aan art. 16 uit het Protocol Mariene data ², kan het noodzakelijk blijken de service naar een geschikter platform te migreren. Dit biedt verder de mogelijkheid om een toepasselijke naam (URL) voor de service in te voeren (bijv. dataservice.imares.nl) i.p.v. de meer technische naam die nu wordt gebruikt (scomp1184.wur.nl).

6.7 Overleg met betrokken partijen

IMARES wil met partijen die een rol hebben in de beleidsterreinen, in elk geval RWS, Alterra en het ministerie van EZ, overleg over de rapportages.

6.8 Financiering

De gegevens die worden ontsloten zijn ingewonnen in het kader van Wettelijke Onderzoekstaken (WOT). Dit onderzoek wordt betaald door het Ministerie van EZ. Dit Ministerie is daarmee ook eigenaar van de data en gehouden aan verplichtingen om de data openbaar te maken, op basis van de Open Data richtlijn.

Kosten voor inwinning van de WOT gegevens worden gefinancierd uit het WOT budget. Kosten voor het documenteren, ontsluiten, opslag van data en activiteiten zoals hiervoor gespecificeerd, vallen hier niet onder. IMARES overlegt momenteel met het Ministerie van EZ en het IHM om een programma van eisen op te stellen en een oplossing te vinden voor de financiering van de daaruit voortkomende activiteiten.

² De databeheerder dient de data binnen een redelijke responsetijd en met redelijke uptime van de database te ontsluiten.

Ten tijde van het schrijven van dit rapport is een eerste overleg gehouden waarin is afgesproken dat er een implementatieplan zal worden opgesteld.

7. Referenties

INSPIRE Directive (<http://inspire.ec.europa.eu/>)

Open data richtlijn (<https://data.overheid.nl/>, informatie over openbare overheidsdata)

8. Kwaliteitsborging

IMARES beschikt over een ISO 9001:2008 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem (certificaatnummer: 124296-2012-AQ-NLD-RvA). Dit certificaat is geldig tot 15 december 2015. De organisatie is gecertificeerd sinds 27 februari 2001. De certificering is uitgevoerd door DNV Certification B.V. Daarnaast beschikt het chemisch laboratorium van de afdeling Vis over een NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 accreditatie voor testlaboratoria met nummer L097. Deze accreditatie is geldig tot 1 april 2017 en is voor het eerst verleend op 27 maart 1997; deze accreditatie is verleend door de Raad voor Accreditatie.

9. Verantwoording

Rapport C008/14

Projectnummer: 4301106501

Dit rapport is met grote zorgvuldigheid tot stand gekomen. De wetenschappelijke kwaliteit is intern getoetst door een collega-onderzoeker en het betreffende afdelingshoofd van IMARES.

Akkoord: ing. I.J. de Boois
Onderzoeker

Handtekening:



Datum: 5 februari 2014

Akkoord: drs. J.H.M. Schobben
Afdelingshoofd

Handtekening:



Datum: 5 februari 2014

Bijlage A. Opdrachtomschrijving

Opdrachtomschrijving

1. Inleiding

Ten behoeve van de ontsluiting van Mariene data lopen op dit moment enkele initiatieven:

1. RWS is bezig haar monitoringsdata te ontsluiten via de zogenaamde distributielaag (DL). Het betreft hier alle standaard monitoringsdata, waar Mariene data een onderdeel van is. Data zal te downloaden zijn via WFS en WMS services conform de Inspire vereisten.
2. RWS heeft een start gemaakt met de ontsluiting van mariene projectmonitoring van 3 projecten. In een pilot project heeft Deltares aangetoond project data vanuit haar database beschikbaar te kunnen stellen aan de DL via services. Dit zal later in 2013 in een business case verder worden opgepakt zodat die data via de RWS distributielaag daadwerkelijk ontsloten gaan worden. De technieken die Deltares hiervoor gebruikt zijn OGC en Open Earth en voldoen hiermee ook aan de Inspire vereisten en aan de Implementatie die RWS voor ogen heeft.
3. Imares beheert data die eigendom is van EZ en die voor de Kaderrichtlijn Marien (KRM) van belang is. In het kader van het WaLTER project wordt momenteel gewerkt aan de ontsluiting van data van de Waddenzee gebruikt makend van SeaDataNet technologie.

Voor geslaagde datauitwisseling is het belangrijk dat de partijen het eens zijn over de gebruikte technieken, semantische afspraken en organisatorische afspraken. Om dit te faciliteren heeft het IHM een dataprotocol opgesteld samen met betrokken partijen. Dit protocol vormt een van de kaders van deze SPA opdracht.

In deze offerteaanvraag worden de vragen aan Deltares en Imares gespecificeerd. De vragen aan IBM/DD zijn onderdeel van de zogenaamde fase 1+ werkzaamheden binnen het onderzoeksprogramma Digitale Delta.

2. Kaders Use case mariene data

- De open source en/of de closed source oplossing moet na 1 juni voortgezet worden door EZ/Imares en verder voortgebouwd als de Imares open data aanpak conform het protocol mariene data. Dit project moet gezien worden als een startend vliegwiel en dus niet als een "pilot"
- Er moeten tenminste 100.000 extra data inclusief metadata ontsloten worden via WFS/WMS (conform het protocol mariene data), zodat deze via een toekomstig IHM portaal bekeken en gedownload kunnen worden.
- De manier van ontsluiten moet in lijn zijn met de manier zoals door Deltares toegepast wordt in de Businesscase mariene projecten, zodat er een goede samenwerking mogelijk blijft tussen Imares, Deltares, EZ en RWS.

De DD Use case mariene data wordt gebruikt om te zien of het protocol mariene data in de praktijk werkt, en waar verbeteringen gewenst zijn

3. Scope, afbakening, definiëring van de vraag

Het onderzoeksprogramma DD zal 19 juni 2013 officieel starten. Binnen de algehele planning van het programma is ingecalculeerd dat IBM het digitaal platform 12 maanden zal aanbieden en dat IBM 6 tot 8 maanden dienstverlenende activiteiten zal verrichten, in te zetten voor het programma.

Fase 1 okt 2013 – 31 dec 2013 :

In deze fase worden een deel van de bij Imares aanwezige data ontsloten en wordt onderzoek gedaan naar mogelijke nog slimmere zoek en ontsluitingstechnieken.

a) Werkzaamheden voor Imares en Deltares (met medewerking van DD en IHM)

1. Bij Imares zal geïdentificeerd worden welke datasets het meest relevant zijn in het kader van de KRM om ontsloten te worden (relevante descriptorren/indicatoren, datasets waarvan verwacht wordt dat die door Imares gerapporteerd moeten gaan worden; zie hiervoor de concept monitoringsplannen van IenM/EZ (op te vragen bij Serge Rotteveel (IHM)), suggesties van Ingeborg van Splunder (RWS): schelpdiermeetnet, BTS).
2. Deze worden voorzien van de metadata conform het protocol mariene data. En verder zal in dit hele project gewerkt worden conform het protocol mariene data.
3. Er vindt mapping plaats naar SDN of AQUO woordenboeken.
4. Metadata wordt geserveerd conform Inspire richtlijnen (OpenDAP). De Data en Metadata blijft op de servers van Imares staan.
5. Data wordt geserveerd met het WFS/WMS protocol.

Beoogde producten zijn:

- (v.) Ontsluiting van een substantieel aantal datarecords uit de Imares database conform de Inspire en Open Data verplichtingen van de dataeigenaar EZ. Het is op dit moment niet mogelijk om aan te geven wat een substantieel aantal is omdat dit voor bepaalde (fysische) data heel makkelijk is en voor andere (biologische, chemische) data juist heel complex. Een denkrichting is 20 datasets of 100.000 records.
- (vi.) Het implementeren van de standaarden (technisch en semantisch) uit het protocol mariene data.
- (vii.) Een vergelijking van de technische oplossingen a: SDN-technologie (uit het WaLTER project) b: Inspire WFS, WMS, OpenDAP-technologie c: Deltares OGC, Open earth-technologie d: databaseniveau-ontsluitings-technologie.
- (viii.) Conclusies en aanbevelingen over de werking van het protocol mariene data.

b) Onderzoeksonderwerp voor Digitale Delta – IBM (met medewerking van Deltares en Imares en IHM)

6. Naast de datalevering of de Inspire richtlijnen / WFS/WMS wordt ook ontsluiting op databaseniveau via internet onderzocht. Welke open koppelingen zijn hiervoor geschikt?, Kan dit over het internet of is hiervoor een ETL-trein noodzakelijk? Waar kan de mapping naar SDN of AQUO semantische standaarden het beste plaatsvinden. Mappingssoftware schrijven en installeren.
7. Parallel aan de ontsluiting zoals genoemd onder a) View en download ontsluiting op IBM bus technologie implementeren en vergelijken met de ontsluiting onder a)
8. Kijken of moderne zoektechnieken werken (datamining/indexen opbouwen a la desktop-search/ideeen van Deltares, Gerben de Boer). Kan de snelle techniek van IBM de data snel doorzoeken?

Beoogde producten zijn:

- (v.) Ontsluiting mbv IBM bustechnologie
- (vi.) Moderne snelle zoektechnologie via IBM bus technologie en Deltares of Imares ideeën en oplossingen.
- (vii.) Een vergelijking van de technische oplossingen a: SDN-technologie (uit het WaLTER project) b: Inspire WFS, WMS, OpenDAP-technologie c: Deltares OGC, Open earth-technologie d: databaseniveau-ontsluitings-technologie.
- (viii.) Conclusies en aanbevelingen over de werking van het protocol mariene data.

SPA opdrachten:

SPA Imares	SPA Deltares	DD projectplan
1. Stel i.o.m. IHM vast welke data sets in welke Imares databases onderdeel zullen zijn van dit project. (criteria zijn: zinvol, praktisch haalbaar) 2. Breng de data en de metadata op orde conform het protocol mariene data. 3. Doe beperkte inspanning om standaardisatie van SDN/AQUO woordenboeken verder te brengen voor zover dit absoluut nodig is in het kader van ontsluiting van Mariene data. 4. Maak indien nodig een mappingstabel en tool aan die de Imares standaardisatie vertaalt naar AQUO of SDN. De tool is onderdeel van de Softwares stack van Deltares, de tabel moet worden gemaakt. 5. Installeer een WFS/WMS data server en een webDAV metadata server op Imares / WUR hardware die on-line verbinding maak met de Imares Database (mogelijk door middel van replicatie elke nacht). Dit zal mogelijk een Postgres database zijn met postgis extensie op een linux virtuele server. De WFS/WMS en webDAV services worden verzorgd door middel van een legoblokje van de Deltares software sfack. Zorg dat alles goed werkt en de data ontsloten worden. 6. Test op het internet (dus van buiten) dat de data zijn te zien en op te vragen. 7. Stel vast op welke terreinen het protocol mariene data helpt en waar het moet worden aangescherpt. 8. Verleen medewerking /ondersteuning / neem deel aan overleg met Deltares en DD voor de onderwerpen waar de andere partijen primair verantwoordelijk zijn. 9. Maak een plan van aanpak hoe Imares na 1 jan 2014 de services blijft onderhouden en laat groeien in lijn met het protocol mariene data. De verdere onderhandelingen over dit pva vallen buiten de scope van dit project. 10. Lever op 25 dec 2013 de WFS/WMS WebDAV links op zodat deze getest kunnen worden en deze SPA opdracht betaald kan worden. 11. Buiten de scope van deze SPA opdracht valt de vervolgfase die onder de Digitale Delta Use case valt	1. nvt 2. Ondersteun Imares op haar verzoek bij het op orde brengen van data en metadata 3. Doe in overleg met Imares beperkte inspanning om standaardisatie verder te brengen 4. Werk met Imares indien nodig aan mappingstabel en tool. 5. ondersteun bij de Installatie van de WFS/WMS dataserver en WebDAV metadata server. 6. Test op het internet (dus van buiten) dat de data zijn te zien en op te vragen (2u) 7. Stel vast op welke terreinen het protocol mariene data helpt en waar het moet worden aangescherpt. (8u) 8. Verleen medewerking /ondersteuning / neem deel aan overleg met Imares en DD voor de onderwerpen waar de andere partijen primair verantwoordelijk zijn. 9. nvt 10. nvt. 11. Buiten de scope van deze SPA opdracht valt de vervolgfase die onder de Digitale Delta Use case valt	Dit onderdeel zal worden uitgewerkt door Digitale Delta.

[de bijlagen dienen in de footer te zijn voorzien van een paginanummering x van n (mag starten met nieuwe nummering per bijlage) en van rapportnummer.]

Alle bijlagen dienen bij elektronische oplevering in 1 pdf document met het rapport te worden samengevoegd.

~tekst~

