

Data standaarden

Om te communiceren is het in de eerste plaats belangrijk dat men elkaar goed begrijpt. Ook voor het uitwisselen van data hebben we een **gemeenschappelijke taal** nodig, en dat op verschillende niveaus:

- *Computersystemen* hebben specifieke protocols nodig om met elkaar in verbinding te kunnen staan en hun databanken te synchroniseren.
- *Ontwikkelaars van databanken* moeten richtlijnen volgen, zodat ook anderen zicht hebben hoe ze hun databank opgebouwd hebben. Zo kunnen de databanken gemakkelijker compatibel en uitwisselbaar gemaakt worden.
- Op het niveau van *inhoud* is er een zeer hoge noodzaak naar een eenduidige taal! We moeten er immers zeker van zijn dat wanneer we hetzelfde zeggen, ook hetzelfde bedoelen.

Een eerste stap in de goede richting is om een **gestandaardiseerde woordenlijst ('standard vocabulary')** op te stellen. Er is reeds voor verschillende disciplines een **standaard terminologie** voorhanden. VLIZ probeert, zoveel als mogelijk, bestaande initiatieven te incorporeren. Op deze manier zijn onze databanken compatibel met andere initiatieven.

Daarnaast hebben we ook nood aan **documentatie** die zegt hoe de metingen en de biologische soortbepalingen zijn gebeurd (**metadata**). We moeten alle data in onze systemen documenteren, en er zeker van zijn dat deze metadata samen bewaard worden met de datasets.

Richtlijnen

Verschillende internationale organisaties zijn werkzaam in het opstellen van richtlijnen voor het bewaren, uitwisselen en documenteren van data. Het '*International Oceanographic Data and Information Exchange*' (**IODE**) programma van de '*Intergovernmental Oceanographic Commission*' (**IOC**) was reeds zeer actief in het ontwikkelen van deze standaarden voor de mariene wetenschappen. Verschillende 'Experten Groepen' opereren onder de paraplu van IODE, en formuleerden reeds meerdere **richtlijnen** voor het beheer van specifieke data.

Gedurende de laatste paar jaar werkte ook de '*Working Group of Marine Data Management*' (WGMDM) van **ICES** aan een specifieke set van **richtlijnen** voor het opstellen van data en metadata voor de oceanografische onderzoeksgemeenschap. Elk van deze richtlijnen behandelen specifiek de fysische, chemische en biologische data, traditioneel verzameld tijdens oceanografische cruises. Niettegenstaande er veel overlap is tussen de richtlijnen, kunnen individuele regels vaak helpen om de juiste methodes te kiezen op een klantvriendelijke manier. Het VLIZ was actief betrokken bij het opstellen van sommige van deze richtlijnen.

Literatuur

Voor het beschrijven van literatuur gebruiken we de **ASFA thesaurus (Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts)**, maar ook voor het beschrijven van mariene wetenschappelijke expertise

Ons literatuurarchief voldoet aan het OAI-PMH protocol (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting). Dit protocol werd speciaal ontwikkeld om OAI-zoekmachines (de 'harvesters') toe te laten rechtstreeks in open archieven te zoeken en de resultaten in een standaardformaat te presenteren aan de gebruiker.

Taxonomie

VLIZ is actief betrokken bij het creëren van **taxonomische referentielijsten** die dienen als dé gestandaardiseerde lijsten voor biologische data systemen. Via het 'EU Network of Excellence 'Marine Biodiversity and Ecosystem Functioning' (**MarBEF**) zijn we verantwoordelijk voor het beheer van de 'European Register of Marine Species' (**ERMS**). Omwille van de expertise die we opbouwden

binnen dit laatste project, zijn we nu ook bezig met het ontwikkelen van een wereldlijst van mariene soorten ([WoRMS](#)).

Het VLIZ houdt zich ook aan de standaarden ontwikkeld door [Biodiversity Information Standards](#). Dit is een non-profit organisatie die standaarden en protocollen ontwikkeld voor het uitwisselen van **biodiversiteits data**. Binnen het VLIZ worden volgende standaarden gebruikt : DiGIR, ABDC, Tapir, TCS, LSID, ...

Datasets

Voor het beschrijven van datasets gebruiken we de standaard [ISO 19115:2003 Geographic information - Metadata](#). Deze standaard was oorspronkelijk voor het beschrijven van geografische informatie, maar wordt nu ook gebruikt voor het beschrijven van alle datasets (metadata).

Voor het beschrijven van metingen gebruiken we de bovenste niveaus van de [BODC \(British Oceanographic Data Centre\) parameter code hiërarchie](#).

Verder levert VLIZ de verzamelde data en metadata aan het [SeaDataNet](#) netwerk. De toegeleverde informatie voldoet steeds aan de door hen opgelegde standaarden.

Geografie

Niettegenstaande een gestandaardiseerde lijst voor **geografische termen** een nogal evidente zaak lijkt binnen elk datasysteem dat omgevingsvariabelen opslaat, bestaan er zo geen lijsten voor de mariene wetenschappen. Het VLIZ heeft het initiatief genomen voor het opstellen van een **mariene 'gazetteer'**. Deze baseert zich op verschillende bestaande referentiesystemen zoals van o.a. IHO, ASFA, FAO.

Voor onze geografische informatiesystemen (GIS) volgen we de standaarden van het [Open Geospatial Consortium](#) (OGC). We gebruiken o.a. de webservices Web Map Service (WMS) en Web Feature Service (WFS).

Technologische toepassingen

Het VLIZ participeert ook in projecten waar technologische toepassingen worden ontwikkeld om **data-uitwisseling te vergemakkelijken**. Zo heeft het '[E2EDM](#)' project van het '*Expert Team on Data Management Practices*' (ETDMP) van [JCOMM](#) een piloot-portaalsite opgesteld, waarin data afkomstig van verschillende servers gecombineerd worden tot één pagina en eenvoudig te presenteren zijn aan de eindgebruikers. Op een vergelijkbare manier ontwikkelde het EU project '[Marine XML](#)' de technologie om data van verschillende bronnen te combineren tot één enkele webpagina.