**///** OSLO Waterkwaliteit: Eerste thematische werkgroep

**////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////**

Datum: 09/12/2021

Locatie:  Teams meeting (virtueel)

Moderators: Maxime Pittomvils, Geert Thijs, Laurens Vercauteren, Arne Van Der Stuyft

**////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////////**

**Aanwezigen**

* Digitaal Vlaanderen
  + Maxime Pittomvils
  + Geert Thijs
  + Arne Van Der Stuyftr
* Vlaamse Milieumaatschappij
  + Pieter Borremans
  + Frank Lavens
  + Greet Devriese
  + Jurgen Meirlaen
  + Pieter De Graef
* Departement Omgeving
  + Jos Tits
  + Geert Van Haute
  + Annelies Baert
  + Steven Geirnaert
* Provincie Antwerpen
  + Donald Vergauwe
* Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO)
  + Frank sleeuwaert
* De Watergroep
  + Guy Dillen

**Agenda van de werkgroep**

|  |  |
| --- | --- |
| 09u00 – 09u15 | **Welkom en introductie** |
| 09u15 - 09u35 | **Samenvatting van de business werkgroep** |
| 09u35 – 10u30 | **Nieuwe iteratie van het data model** |
| 10u30 – 10u40 | **Pauze** |
| 10u40 – 11u50 | **Brainstorm oefeningen** |
| 11u50 – 12u | **Vragen & Volgende stappen** |

1. **Inleiding**

Het doel van dit traject is om de structuur rond waterkwaliteit te standaardiseren in samenspraak met alle belanghebbenden. Dit zal het mogelijk maken om datastromen semantisch te verrijken, data over waterkwaliteit beter vindbaar en begrijpbaar te maken, alsook beter combineerbaar met andere databronnen.

Op basis van het Europees model [ODALA Air & Water](https://purl.eu/ns#Applicationprofile) bouwen we onze standaard op voor Waterkwaliteit en brengen we dit in lijn met de geldende Vlaamse regelgeving.

De standaardisering gebeurt op vraag van de verschillende belanghebbenden binnen de sector met ondersteuning van Digitaal Vlaanderen.

* 1. **Samenvatting van de Business Werkgroep**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

De stappen die werden genomen in de business werkgroep werden overlopen (zie slide 10). Tijdens de business werkgroep werd er een introductie gegeven tot OSLO en UML, vervolgens werden verschillende bestaande use cases getoond en tot slot waren er enkele brainstorm oefeningen om additionele use cases te identificeren, ontbrekende (data)concepten in het OSLO Waterkwaliteitsmodel te benoemen en bestaande modellen die we zouden kunnen hergebruiken mee te geven.

* 1. **Scope van het project**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Het project is gericht op het ontwikkelen van een semantisch framework voor het in kaart brengen van de waterkwaliteit en het delen van data hieromtrent. Zo kan er een duurzaam vocabularium en applicatieprofiel (~datamodel) worden opgebouwd waarbij de focus ligt op de uitwisseling van data over waterkwaliteit.

Daarnaast werd er vermeld dat we voor het OSLO Waterkwaliteit model zijn vertrokken van [ODALA Air & Water - Waterquality](https://purl.eu/doc/applicationprofile/AirAndWater/Water/) model. Hier werd niet verder op ingegaan.

* 1. **Gecapteerde input uit de Business Werkgroep**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Uit de brainstorm oefeningen van de business werkgroep werd additionele informatie verzameld. Zo werden naast de reeds opgelijste use cases (zie slide 13) overige use cases geïdentificeerd zoals uniformiteit in benamingen, het beoordelen van waterkwaliteit en waterkwaliteit in een lozingspunt.

* 1. **Concepten die (deels) Out of Scope zijn**

Tijdens de business werkgroep werden er enkele use cases aangehaald die niet binnen de scope van dit traject liggen. Deze use cases werden kort besproken.

* + 1. **Uniformisatie benaming**

**Nood aan uniformiteit benamingen**

Door de deelnemers van de business werkgroep werd er gevraagd of het mogelijk is om een codelijst op te stellen waarin concepten eenduidig worden gedefinieerd zodanig dat iedereen door verwijzing naar deze codelijst dezelfde benaming moet gebruiken voor hetzelfde concept (bv. voor een chemisch element). Een loutere verwijzing of hergebruik van internationale bronnen zoals [Pubchem](https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/) is niet voldoende, het is echter belangrijk dat er met Nederlandse benamingen wordt gewerkt, zodat er over dezelfde stoffen binnen Vlaanderen kan gesproken worden.

Het doel van dit OSLO traject is om alle nodige semantische concepten te definiëren om de waterkwaliteit te kunnen observeren. Voor het opstellen en beslissen over een codelijst van chemische stoffen (en diens afkortingen) dienen specifieke werkgroepen georganiseerd te worden. Deze nood aan zulke codelijst van chemische stoffen werd ook bevestigd door de werkgroep. Zie bijvoorbeeld slide 17 in de presentatie waarbij een codelijst is opgesteld in het kader van Vastgoed.

**Methodes van verwijzing**

Het doel is om uniformiteit aan te brengen in de benamingen van bijvoorbeeld chemische stoffen. Hiervoor moet men kunnen verwijzen naar de uri’s van deze chemische stoffen. Dit kan door te werken met een SKOS-Concept enerzijds of anderzijds door een instantie van een klasse ‘Chemische stof’. In de versie die is voorgesteld tijdens deze werkgroep is KenmerkType (in deze use case welke chemische stof men observeert) een klasse waardoor men openlaat of men de chemische stof als een instantie van een klasse ziet of verwijst naar een SKOS-Concept codelijst.   
Een alternatieve aanpak zou zijn door in de klasse KenmerkType het datatype SKOS-Concept op te nemen. Dit zou het wel onmogelijk maken om nog met een instantie van een klasse te gaan werken. Werkmethode één is dus geprefereerd.

In het [verslag van de business werkgroep](https://github.com/Informatievlaanderen/OSLOthema-Waterkwaliteit/raw/standaardenregister/reports/Verslag%20Business%20werkgroep%20-%209%20november%202021.docx) werd er onterecht aangehaald dat de ideale manier van werken voor het verwijzen naar chemische stoffen het gebruik is van een SKOS-Concept die dan eventueel met een SeeAlso zou verwijzen naar een internationale standaard. Dit is echter één van de mogelijkheden zoals hierboven benoemd.

Tegen de tweede thematische werkgroep zullen er twee voorbeelden opgesteld worden in de vorm van een objectdiagram. Een voorbeeld waarin gewerkt wordt met een SKOS-Concept codelijst om te verwijzen naar chemische stoffen. In het tweede voorbeeld zal er gewerkt worden met instanties van klassen.

* + 1. **Beoordeling observatie van het type waterkwaliteit**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Een methodiek maken om een geheel van waterkwaliteitsobservaties te gaan beoordelen valt buiten de scope van dit traject. Wel zijn in het model alle zaken aanwezig om alle parameters van waterkwaliteit te modelleren.

Het is mogelijk om m.b.v. een generieke observatie bijvoorbeeld aan te geven dat een drempelwaarde is overschreden. Alle verschillende soorten overschrijdingen en normen expliciet uit modelleren zou op het eerste zicht te ver leiden.

Zo werd er de volgende use case aangehaald: bij een bedrijf is een waarde van 1 microgram per liter Cadmium geobserveerd. De norm is opgegeven als 0.5. Hierbij zouden we willen aangeven dat de norm is overgeschreven (en in welke graad de norm is overschreden, dus met een factor 2). Tegen de volgende werkgroep zal hier een voorbeeld voor uitgewerkt worden door gebruik te maken van twee observaties die gelinkt zijn aan elkaar, met de norm dat een parameter is. Op basis hiervan kan de werkgroep oordelen of dit voldoende is.

1. **Nieuwe iteratie van het datamodel**

Vertrekkende van het datamodel dat tijdens de business werkgroep werd toegelicht, werden de aanpassingen aan het datamodel getoond. De belangrijkste wijzigingen zijn het toevoegen van een lozingspunt, ChemischAgensVrachtObservatie en een HydromorfologischeIndexObservatie.

* 1. **Lozingspunt**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

De toevoegingen (emissie, emissiebron en lozingspunt) om een lozingspunt te modelleren werden overlopen en besproken.

Tijdens de bespreking werd duidelijk dat een lozingspunt niet per se in water dient te gebeuren. Echter is er besloten dat de specialisatie lozingspunt overbodig is en dat we voldoende hebben met de meer algemene term ‘emissiebron’.

Er werd aangehaald dat de relatie bij de emissiebron naar een Organisatie alleen niet voldoende is, maar dat het concept ‘Ingedeelde Inrichting of Activiteit (IIOA)’ moet omvat worden in het model. Aan een IIOA zijn mogelijks meerdere organisaties verbonden.

Emissiebronnen en IIOA’en zijn momenteel nog niet gemodelleerd. Echter willen we in dit model al de basis voorzien, zodat het als kapstok kan dienen om nadien de link te leggen wanneer het volledig uitgemodelleerd wordt. Een emissiebron is niet noodzakelijk een installatie maar kan ook een activiteit zijn (van IIOA). Er zijn meerdere manieren besproken om het concept IIOA reeds in dit model zichtbaar te maken als mogelijk startpunt: als een verwijzing naar een codelijst, een subklasse van Emissiebron, door gebruik van een identificator, etc.

Bovendien werd gesuggereerd om Facility, Installation en Installation Part van INSPIRE over te nemen in het model. Echter gaat dit enkel over productie, terwijl er ook nog andere installaties zijn. Hiervoor werd er besloten om dit als randbemerking in het model te zetten, dat een Emmissiebron deze verschillende vormen kan aannemen. Volledig uitwerken zou ons te ver leiden. Een mogelijke manier hiervoor is om voorlopig een type bij Emissiebron te zetten die deze verschillende opties opvangt (fabriek, installatie, schoorsteen). Samenvattend zal er in dit model een codelijst worden voorzien om deze verschillende vormen van installaties en activiteiten op te vangen. Later kan dit uitgemodelleerd worden als subklasses. In objectdiagrammen kan er getoond worden hoe een inrichting en de installatie die erbij hoort kan gemodelleerd worden. Dit zal uitgewerkt worden tegen de tweede thematische werkgroep.

Wettelijk kader hoort (in België) bij de emissiebron. Dit was eerst gemodelleerd onder een Emissie. Om deze reden zal wettelijkKader worden toegevoegd aan de Emissiebron.

Er werd gesuggereerd om ook een activiteit toe te voegen aan de emissiebron, zodat men de verzameling van mogelijke activiteiten onder de bron heeft en dan de specifieke activiteit kan aanduiden onder de emissie.

Er werd aanbevolen om ‘heeftOrganisatie’ van een Emissiebron te vervangen door ‘VerantwoordelijkeNalevenVergunning’ dewelke een goed begrip is om de verantwoordelijke voor de emissie weer te geven. Dit kan zowel een natuurlijke als een rechtspersoon zijn.

* 1. **ChemischAgensVrachtObservatie**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Bij de presentatie van de specificatie waterkwaliteitsobservatie klasse ‘ChemischAgensVrachtObservatie’ waren er enkele opmerkingen. Zo moet de definitie nog bijgewerkt worden.

Het huidig objectdiagram dat is uitgewerkt observeert een ChemischAgensVracht op een bepaald punt in een kanaal (zie voorbeeld slide 29). Dit kan ook bij bijvoorbeeld een lozingspunt zijn (een pijp waaruit geloosd wordt). Een voorbeeld waarin de link wordt getoond tussen een lozingspunt en een chemischAgensVracht zal tegen de volgende werkgroep uitgewerkt worden.

Er werd gevraagd of de stroming mee gemodelleerd kon worden van de waterloop. Hierbij werd voorgesteld om dit mee op te nemen als een parameter van de observatie.

Tot slot werd er gesuggereerd om van het geobserveerdKenmerk ‘ChemischAgensType’, wat nu beperkt is tot een enumeratie, een aparte klasse te maken om het model niet te limiteren tot de enumeratie. Deze redenering kan ook geldig zijn voor andere specifieke waterkwaliteitsobservaties waardoor het model niet beperkt is tot een enumeratie.

* 1. **HydromorfologischeIndexObservatie**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Alle deelnemers gingen akkoord met de toevoeging van de klasse. Er was één opmerking, namelijk in de enumeratie moet er een hiërarchie aangebracht worden, om de verschillende niveaus weer te geven hoe momenteel de Hydromorfologische Index berekend wordt.

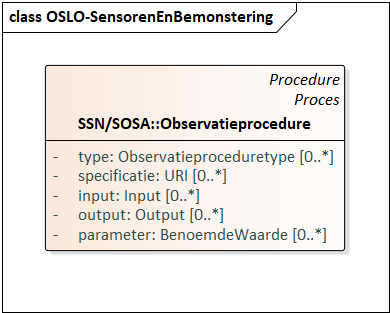
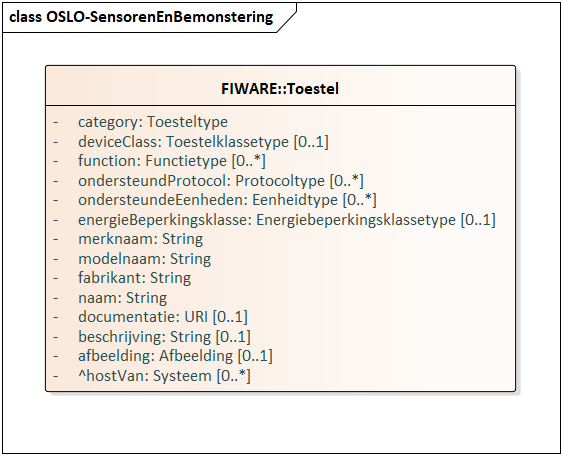
1. **In of Out of Scope?**

Tijdens het derde deel van de thematische werkgroep werd er over enkele concepten (meetfrequentie, eenheden die gemeten kunnen worden, somparameters, meetpunten en meetnet) gediscussieerd of deze wel of niet in de scope van het OSLO-traject vallen.

* 1. **Meetfrequentie**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Er werd toegelicht dat het model twee verschillende interpretaties van meetfrequentie kan modelleren. Enerzijds de meetfrequentie van een toestel (zie afbeelding 1) en anderzijds de meetfrequentie die gerelateerd is aan een observatieprocedure (zie afbeelding 2). De meetfrequentie van een toestel is de minimale frequentie waaraan een toestel observaties kan meten (bv. om de 5 seconden). De meetfrequentie die gerelateerd is aan een observatieprocedure duidt de frequentie aan waarmee observaties gemaakt worden binnen een specifieke procedure.

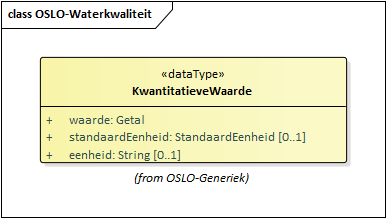


*Afbeelding 1: FIWARE::Toestel Afbeelding 2: SSN/SOSA::Observatieprocedure*

* 1. **Eenheden die gemeten kunnen worden**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Eender welke eenheid die je kan definiëren, kan gecapteerd worden in het model door het dataType KwantitatieveWaarde (ofwel als een StandaardEenheid, ofwel als een eenheid als er geen StandaardEenheid is (zie afbeelding 3)).



*Afbeelding 3: KwantitatieveWaarde*

Naast de eenheden die gemeten kunnen worden, moet de kwaliteit van het resultaat gecapteerd kunnen worden door middel van statistieken (minimum, maximum gemiddelde, spreiding, kwartielen (10 percentiel, 90 percentiel), …) (momenteel kan dit aan de hand van de abstracte klasse DQ\_Element uit de ISO-norm). Er is gevraagd of het mogelijk is om dit als soort van typering te kunnen meegeven in het model, waarbij het wordt toegekend aan een meetreeks, waarbij we de meetreeks kunnen zien als een set van metingen om toeval uit te sluiten (zonder dat altijd de meetreeks op zich moet meegegeven worden).

De term die er binnen VMM wordt gebruikt om hierover te spreken noemt een aggregaat.

* 1. **Somparameters**

*[We verwijzen naar de slides voor meer informatie.]*

Opmerking: Bij een somparameter wordt er gesproken over de som van bv verschillende stoffen, in het model gaat dit dan over een ‘kenmerkType’.

Een somparameter is de aggregaat van meerdere observaties die op dezelfde plaats, op dezelfde tijd met verschillende parameters werden gemeten en die waarden sommeren. BV. dat er niet wordt gekeken naar één metaal maar naar de som van een bepaalde groep van metalen. Het model kan door de klasse ‘kenmerkType’ weergeven of het over een individuele observatie (bv één metaal) gaat of over een aggregaat (samenstelling van de verschillende metalen samen). Hierdoor kan een somparameter weergegeven worden door de klasse ‘kenmerkType’. Daarnaast kan de relatie tussen beide meegegeven worden in de klasse ‘Observatiecontext’.

Het model capteert nog niet dat om een specifieke somparameter te berekenen soms bv. 12 stoffen geobserveerd en gesommeerd moeten worden. Wanneer er dan 1 of 2 stoffen niet gemeten kunnen worden, mag dit dan nog weergegeven worden onder dezelfde parameter? Welke stoffen mogen ontbreken om nog altijd over de som te kunnen spreken op een correcte manier om tot ideaal vergelijkbare cijfers te komen?

Het meenemen van het percentage van het aantal stoffen die gemeten kunnen worden is hier een aanzet voor (als kwaliteitsparameter). (Bv als er slechts 18 stoffen zijn en er moeten er 20 zijn, dan weet je dat er een normoverschrijding is).

Dit komt neer op een oplossing vinden omtrent somparameters (dus eigenlijk somkenmerk): individuele metingen meegeven en toetsen of dat er genoeg zijn. Het gaat hier over verschillende kenmerken (niet per se dezelfde) die opgeteld kunnen worden en een nieuw resultaat genereren. Hierbij wordt er bovendien de link gelegd naar kwaliteit. Bij kwaliteit wilt men bijvoorbeeld kunnen zeggen of er voldoende metingen zijn om te zeggen dat dit een goed somparameter is, bijvoorbeeld voldoende observaties.

Tegen de volgende werkgroep zullen er voorbeelden en een voorstel worden uitgewerkt binnen de scope van het traject om de discussie over somparameters en kwaliteit verder te zetten en te finaliseren.

* 1. **Meetpunten en Meetnet**

Een meetnet is een specialisatie van BemonsteringsObjectVerzameling, een meetpunt is een specialisatie van [RuimterlijkBemonsteringsObject](https://test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/bodem-en-ondergrond/bodem/ontwerpstandaard/2021-03-29#RuimtelijkBemonsteringsobject). Zowel de klasse BemonsteringsObjectVerzameling als RuimtelijkBemosteringsObject komen uit het OSLO model [Observaties & Metingen](https://test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/bodem-en-ondergrond/observaties-en-metingen/ontwerpstandaard/2021-08-01). Tijdens de werkgroep was er consensus om beide klassen expliciet mee op te nemen in het model van OSLO Waterkwaliteit.

1. **Volgende stappen**

Indien u graag zou willen deelnemen aan de tweede thematische werkgroep, kan u via de volgende [link](https://overheid.vlaanderen.be/opleiding/oslo-waterkwaliteit) een overzicht van de workshops terugvinden en u ook zo inschrijven. De ‘thematische werkgroep 2 Waterkwaliteit is de eerst volgende en laatste werkgroep voor het OSLO-traject en zal plaatsvinden op 1 februari 2022 om 13u00 via Microsoft Teams waarvan de link wordt doorgestuurd naar de deelnemers.

Inschrijven voor deze werkgroep kan rechtstreeks via onderstaande link: <https://overheid.vlaanderen.be/informatie-vlaanderen/agenda/thematische-werkgroep-2-oslo-waterkwaliteit>