

# OSLO Waterkwaliteit: Business Werkgroep

Welkom!

Dinsdag 9 november 2021

Virtuele werkgroep – Microsoft Teams

**We starten om 09:05**



# Doelstelling

**Een introductie bieden op het OSLO Waterkwaliteit standaardisatie traject en samen brainstormen over de mogelijke use cases voor de thematische werkgroep**

# Agenda



Welkom en introductie van het project

20'



Open Standaarden voor Linkende Organisaties (OSLO)

15'



Unified Modeling Language (UML)

05'



Inspiratie (ODALA air & water en use cases)

50'



Brainstorm oefeningen

70'



Volgende stappen

10'



# Praktische zaken

De microfoon van deelnemers staat altijd op **mute**



Steek je **hand** op indien je iets wil zeggen. Interactie wordt aangemoedigd!



Video camera aangemoedigd

Vragen en suggesties kunnen ook steeds gecommuniceerd worden via de **chat** functie.



**ja/nee vragen** kan je beantwoorden via de chat:

Ja = +1  
Neen = - 1  
Neutraal = 0

# Opname?



# Welkom en introductie

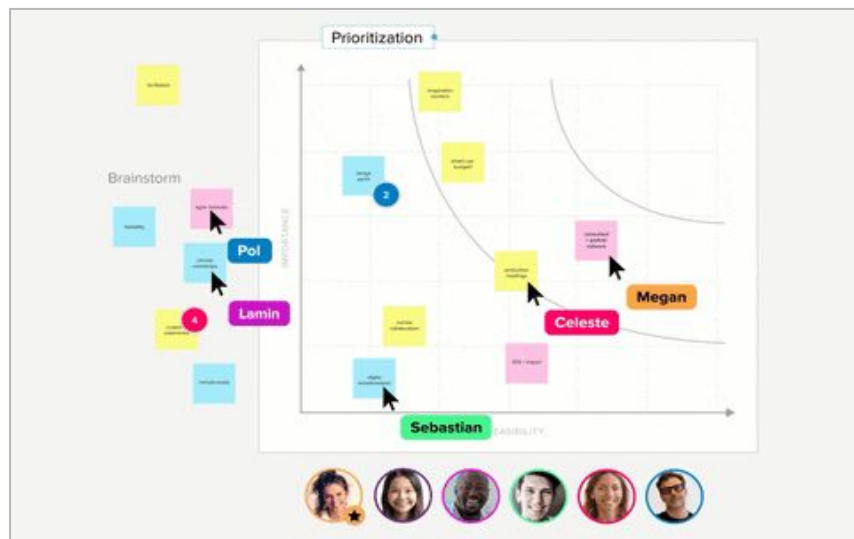
Mural

# Wie is wie?



5'

M U R A L



Vlaanderen  
verbeelding werkt



# Introductie van het project

Vlaamse Milieu Maatschappij (VMM)



# Doel

In kaart brengen, definiëren en standaardiseren van informatie met betrekking waterkwaliteit (oppervlaktewater & afvalwater)

## Vertrekbasis:

“OSLO traject voor water- en luchtkwaliteit”



uitgewerkt ikv het European project CEF-**ODALA** (Open Data Lakes).

# Doel

**Vertalen** van de ODALA standaard voor water- en luchtkwaliteit en **uitbreiden** met specifieke objecten/entiteiten voor Fysicochemische en Biologische waterkwaliteit

**Voordelen:** Uitwisseling van data en uniforme beschikbaarheid van deze leidt tot:

- **Betere afgestemde & ruimere/uniforme monitoring van waterkwaliteit** in Vlaanderen
- **Ruimere rapportering & betere opvolging evolutie waterkwaliteit** in Vlaanderen
- **Sterkere onderbouwing beleid en betere afstemming beleidskeuzes** in Vlaanderen (integraal waterbeleid)
- **Bruikbare bron voor innovatieve stakeholders** (intelligente producten en diensten bv omgevingsbarometer)

# Scope

## Volgende entiteiten (objecten) zijn in-scope:

- Meetnetten (**chemische en biologische**) waterkwaliteit
- Meetmethoden
- Meetplaatsen, trajecten
- Observaties
- Monsters en deelmonsters
- Parameters/somparameters en eenheden
- Indexen biologische waterkwaliteit
- .....

# **Open Standaarden voor Linkende Organisaties (OSLO)**



Interoperabiliteit is de mogelijkheid van verschillende autonome organisaties of systemen om met elkaar te communiceren en samen te werken

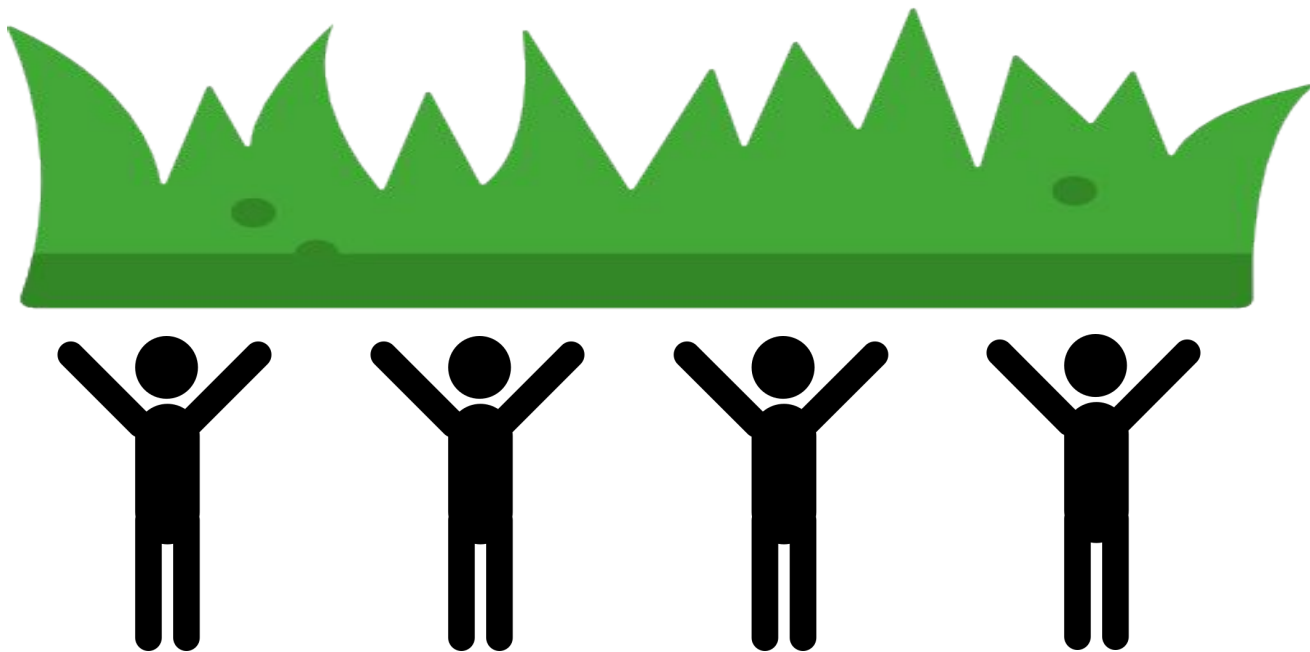




**Vlaanderen**  
verbeelding werkt



# Bottom-up ontwikkeling





**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

# OSLO



**Semantische** interoperabilität



**Technische** interoperabilität



**Tools**



**Support & Governance**



**Use cases**

# Share and reuse

**International  
Standards**

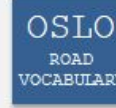
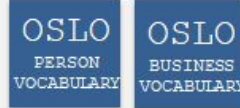


e.g. **INSPIRE**

**EU ISA CORE  
Vocabularies**



**OSLO  
Extention**



**EU - ISA<sup>2</sup>**

**Federal Government  
Regional Government  
Local Government  
Industry  
Academia**

# data.vlaanderen.be

### Klasse *Geregistreerd Persoon*

Type	Klasse
URI	<a href="https://data.vlaanderen.be/ns/persoon#GeregistreerdPersoon">https://data.vlaanderen.be/ns/persoon#GeregistreerdPersoon</a>
Specialisatie van	<a href="http://www.w3.org/ns/person#Person">http://www.w3.org/ns/person#Person</a>
Definitie	Persoon waarvan de gegevens zijn ingeschreven in een register.
Gebruik	Doorgaans is dit register een bevolkingsregister maar het kan bv ook een kiesregister zijn. De ingeschreven gegevens hebben betrekking op de identiteit (vb Naam en Voornaam) en de Verblijfplaats vd Persoon en op belangrijke levensgebeurtenissen zoals Geboorte, Huwelijk, Overlijden etc. Deze gegevens worden typisch geregistreerd door de overheid, ze bieden de ingeschreven Persoon wettelijke bescherming en laten de overheid toe om basisstatistieken op te stellen over zijn bevolking.

### Summary of terms

The Person Core Vocabulary defines the following terms.

Class
label
comment
subClassOf
subClassOf

Person is both a class and a property of both foaf:Person and schema:Person which both cover imaginary characters as well as real people.

[foaf:Person](#)

[schema:Person](#)

```
s: <https://data.vlaanderen.be/ns/persoon#GeregistreerdPersoon> a owl:Class ;
dfs:label "Geregistreerd Persoon" ;
ann:usagelNote "Bv echtgenoot, zoon, schoonmoeder." ;
dfs:comment "Relatie tussen leden van eenzelfde gezin." ;
dfs:isDefinedBy <https://data.vlaanderen.be/ns/persoon> ;
dfs:subClassOf
  s: <https://data.vlaanderen.be/ns/persoon#Persoonsrelatie> .
```

<https://data.vlaanderen.be/ns/persoon>

# Proces en methodologie

Schaalbaar proces voor aan te sluiten, ontwikkelen, aanpassen en uitfasen van datastandaarden

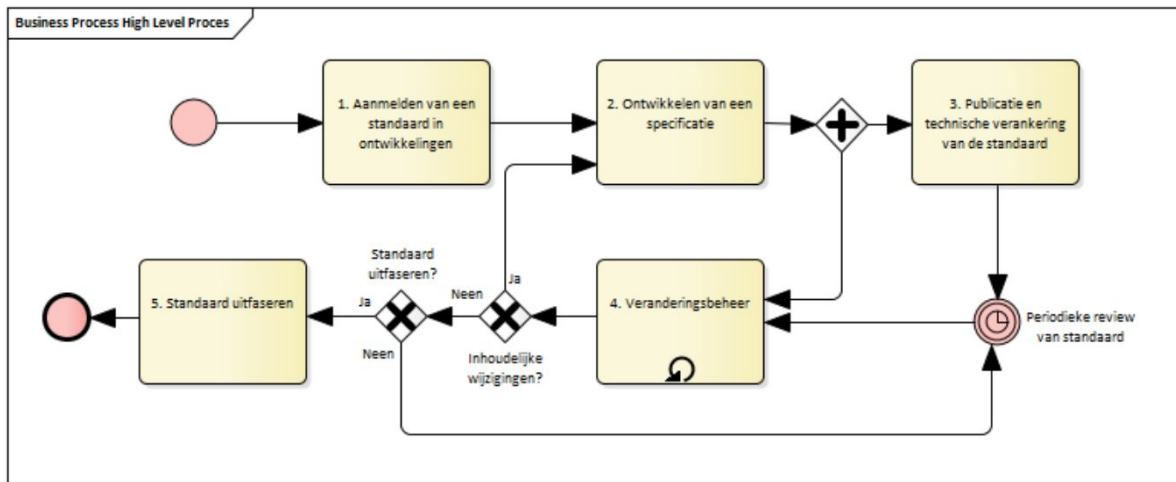




# Context van de werkgroepen

→ Werkgroepen kaderen binnen breder proces

- Doel: Consensus rond data standaard gedragen door verschillende stakeholders
- Proces en methode voor het ontwikkelen van een data standaard



# OSLO STANDAARDENREGISTER

Dit standaardenregister geeft een overzicht van alle lopende en afgewerkte trajecten die deel uitmaken van het initiatief Open Standaarden voor Linkende Organisaties (OSLO) van de Vlaamse overheid.

99

Erkende  
standaarden

40

Kandidaat  
standaarden

15

Standaarden in  
ontwikkeling

417

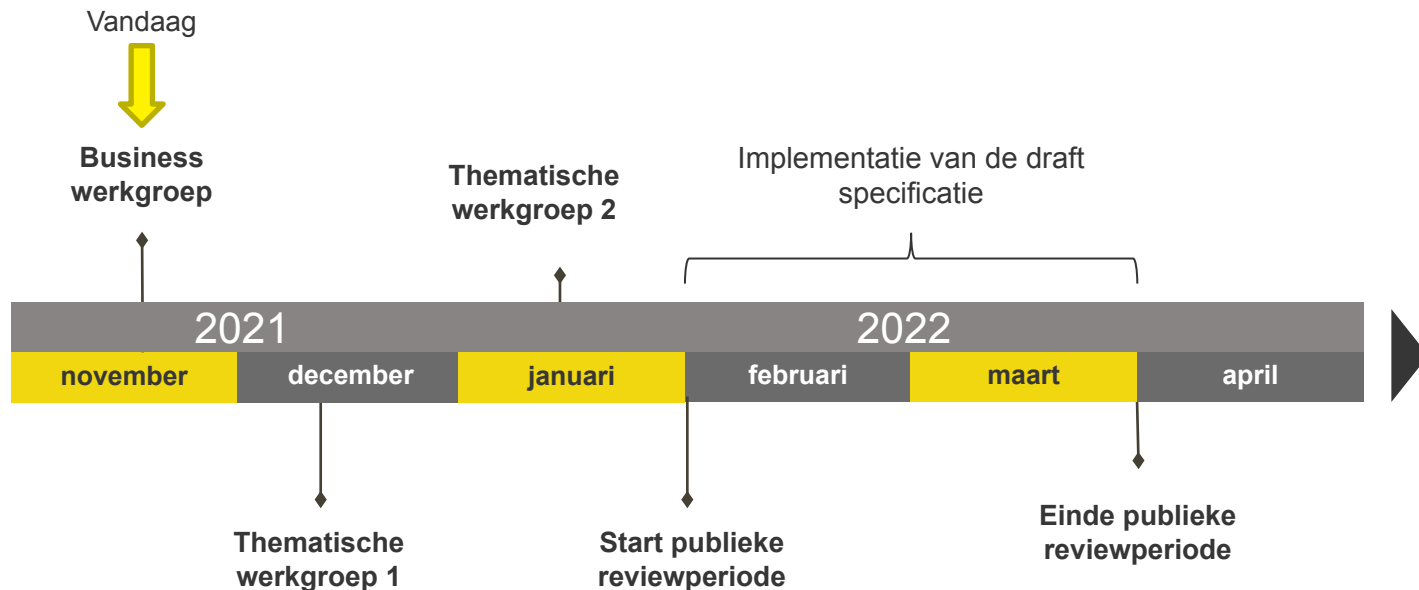
mensen hielpen  
mee

191

organisaties waren  
vertegenwoordigd

# Overzicht van de planning

- Startdatum: 9 november 2021
- Duur: 6 maanden



# UML

Voornaamste concepten

# UML: Unified Modeling Language

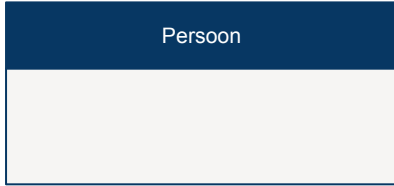
## BASISCONCEPTEN UML

- Eerste concepten zullen toegelicht worden op basis van de input uit de business werkgroep
- Doorheen de verschillende thematische werkgroepen zullen we het model echter verder uitbouwen in **UML**
- De volgende slides zullen kort de concepten toelichten op basis van een korte use case

## USE CASE

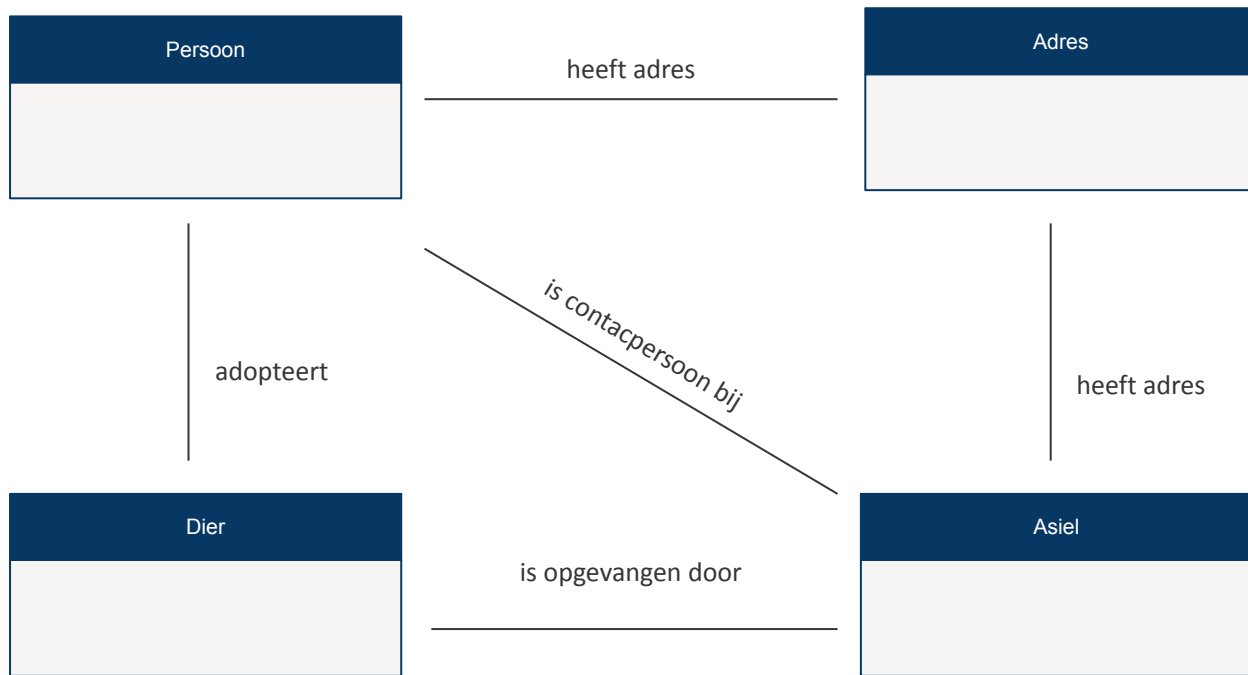
- Use case voor het uitleggen van de voornaamste UML concepten
  - **Adoptie van een dier uit het asiel door een persoon**

# Concepten of klassen

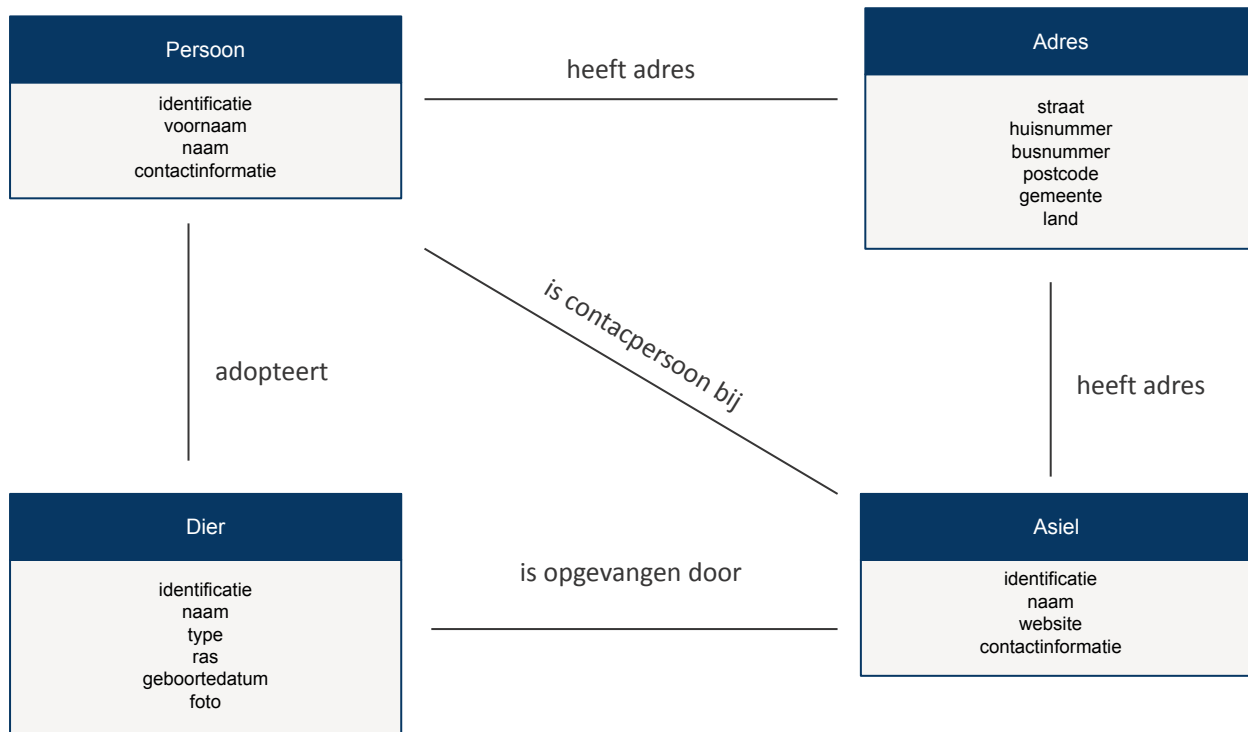




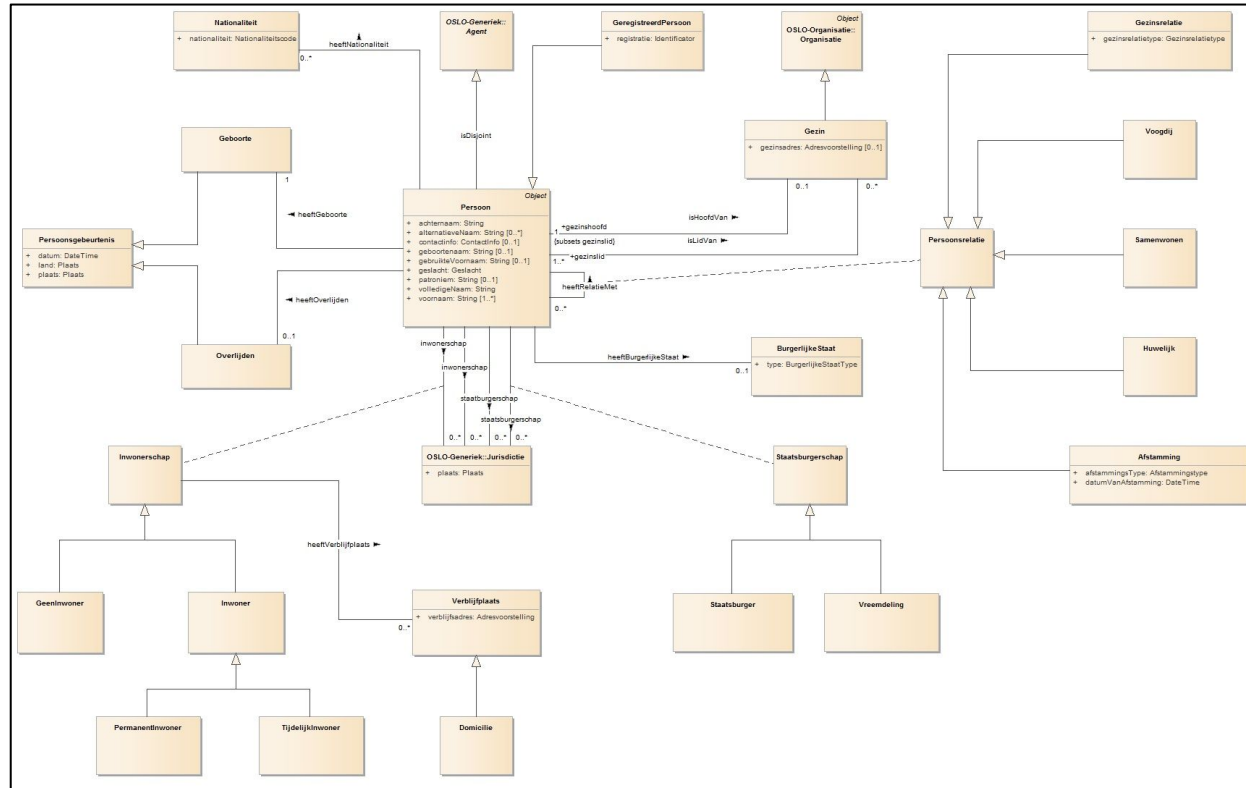
# Relaties



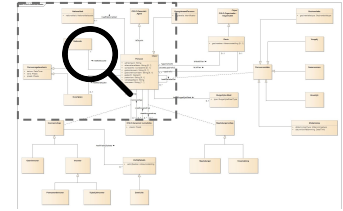
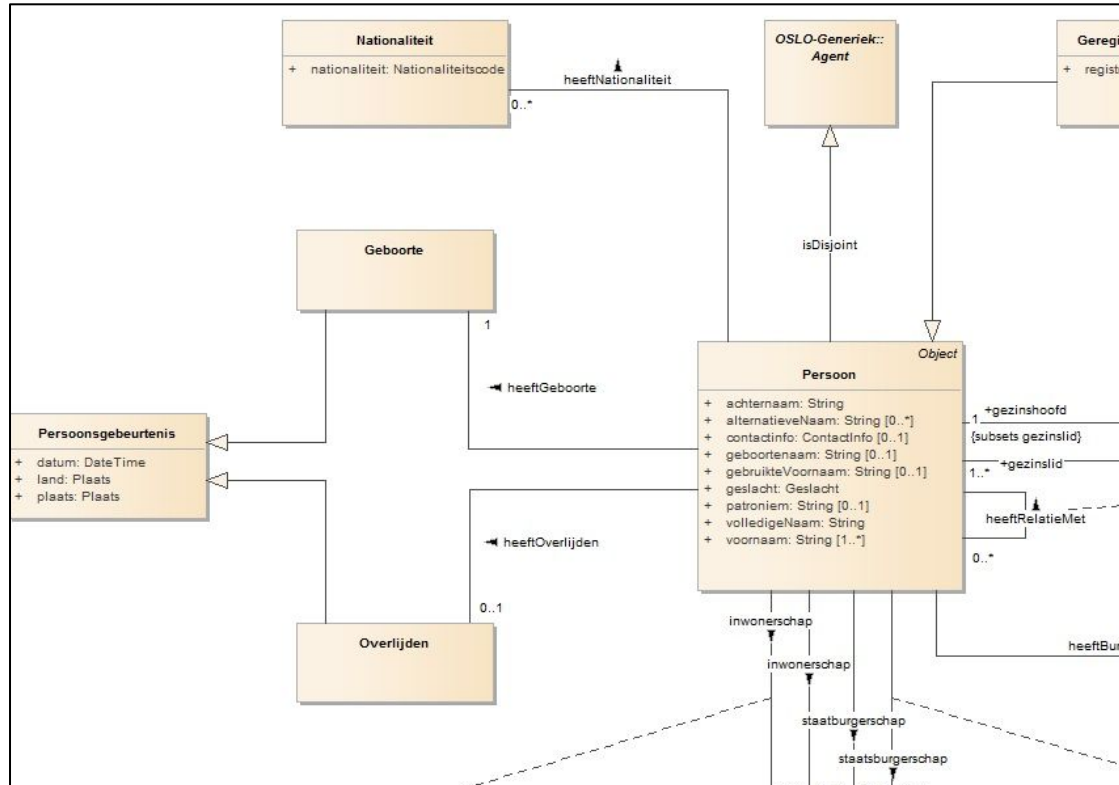
# Attribuëring



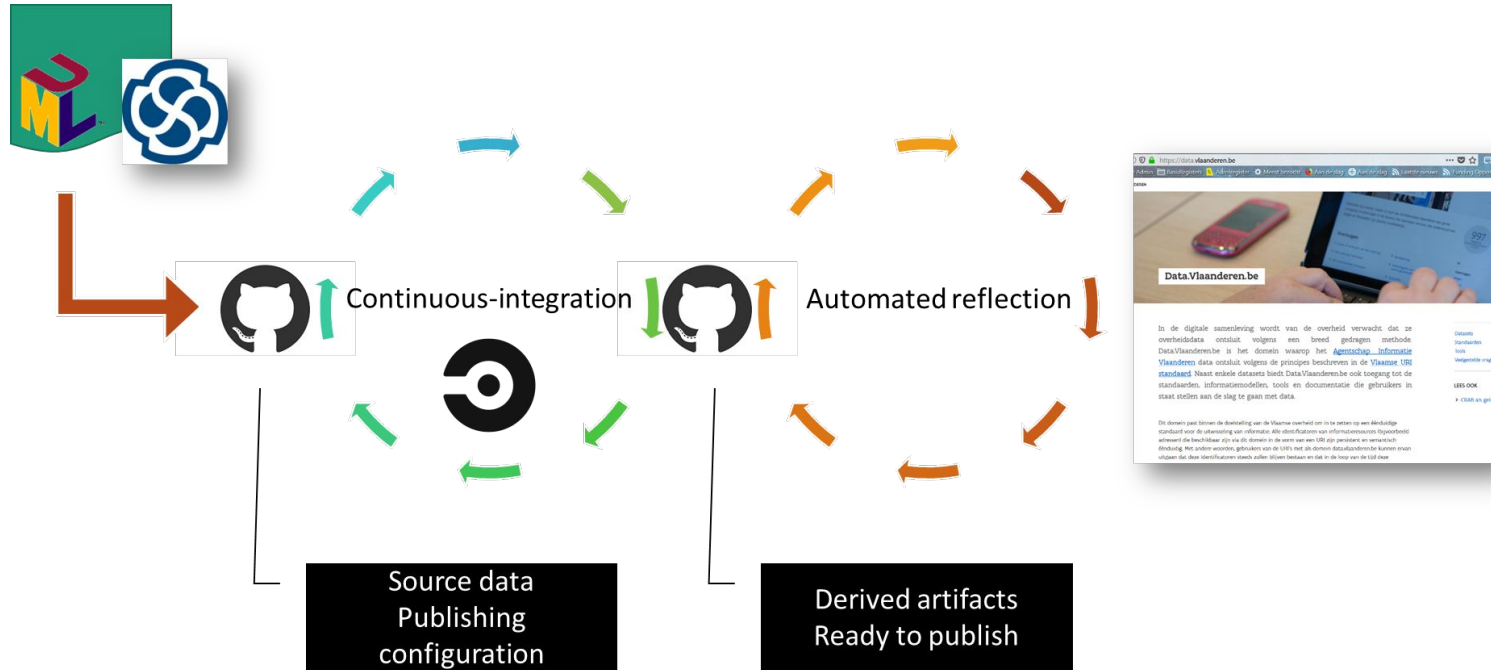
# Voorbeeld: OSLO Persoon



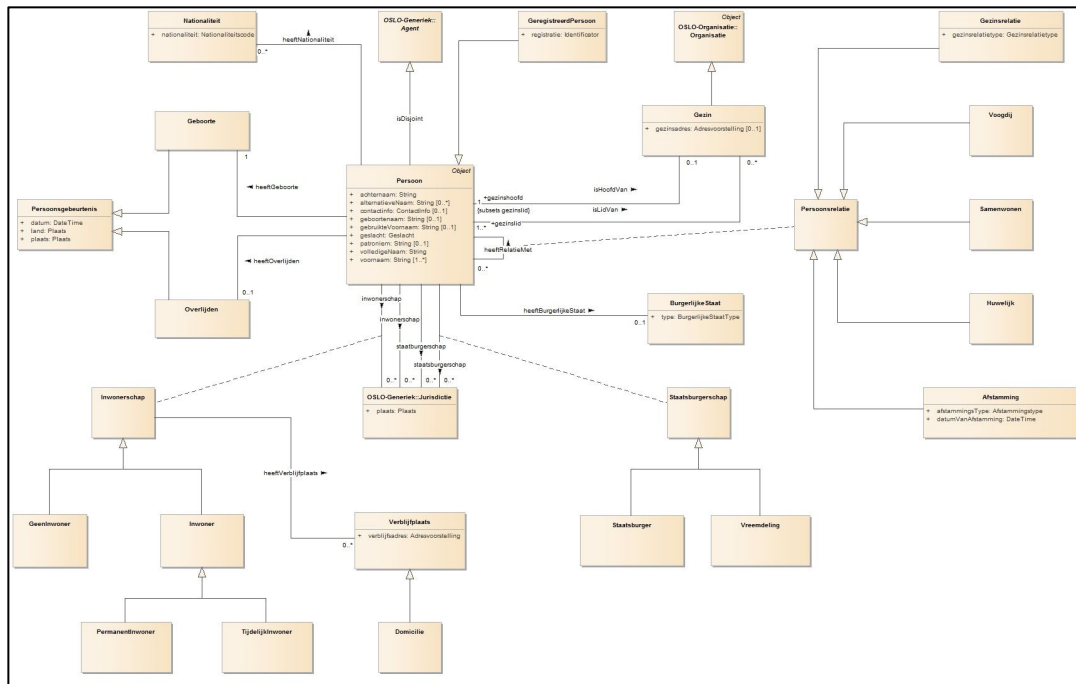
# Voorbeeld: OSLO Persoon



# UML: Unified Modeling Language



# UML: Unified Modeling Language



Persoon

### Beschrijving

Natuurlijk persoon.

## Gebruik

In de rechtspraak betreft niet een persoon (in de wettelijke betekenis, tzt met eigen rechtspersoonlijkheid) van de menselijke soort, tzt een fysiek persoon. Tegenhanger is de rechtspersoon, een juridische constructie die een private of publieke organisatie dezelfde rechtspersoonlijkheid geeft als een natuurlijk persoon (kan bv ook schulden hebben, contracten afsluiten, aangeklaagd worden etc).

### Eigenschaften

Voor deze entiteit zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: achternaam, alternatieve naam, contactinfo, geboortenaam, gebruikte voornaam, geslacht, heeft burgerlijke staat, heeft geboorte, heeft inwonerschap, heeft nationaliteit, heeft overlijden, heeft staatsburgerschap, heeftPersoonsrelatie, inwonerschap, is hoofd van, is lid van, patroniem, staatsburgerschap, volledige naam, voornaam.

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	CodeList
<a href="#">achternaam</a>	<a href="#">String</a>	1	Gedeelte van de volledige naam vd persoon ontvangen van de vorige generatie.	Ook wel familienaam genoemd omdat de achternaam een familiale verwantschap aanduidt.	
<a href="#">alternatieve naam</a>	<a href="#">String</a>	0..*	Alternatief voor de volledige naam vd persoon.	Bv pseudoniem, titel etc.	
<a href="#">contactinfo</a>	<a href="#">ContactInfo</a>	0..1	Informatie zoals email, telefoon die toelaat de Persoon te contacteren.		
<a href="#">geboortenaam</a>	<a href="#">String</a>	0..1	Volledige naam vd persoon bij geboorte.	De namen van een persoon kunnen id loop vd tijd wijzigen, bv kan de achternaam wijzigen door huwelijk. De oorspronkelijke naam wordt echter dikwijls ook nog gebruikt.	



# Inspiratie voor OSLO Waterkwaliteit

ODALA Air & Water +  
use cases

# ODALA Air & Water

Drie applicatieprofielen:

- ODALA Air & Water - Core
- ODALA Air & Water - Airquality
- ODALA Air & Water - Waterquality

Doel:

- Beschrijven van observaties
- Basis voor domeinspecifieke toepassingen

Links:

<https://purl.eu/doc/applicationprofile/AirAndWater/Core>

<https://purl.eu/doc/applicationprofile/AirAndWater/Water/>

<https://purl.eu/doc/applicationprofile/AirAndWater/Air/>

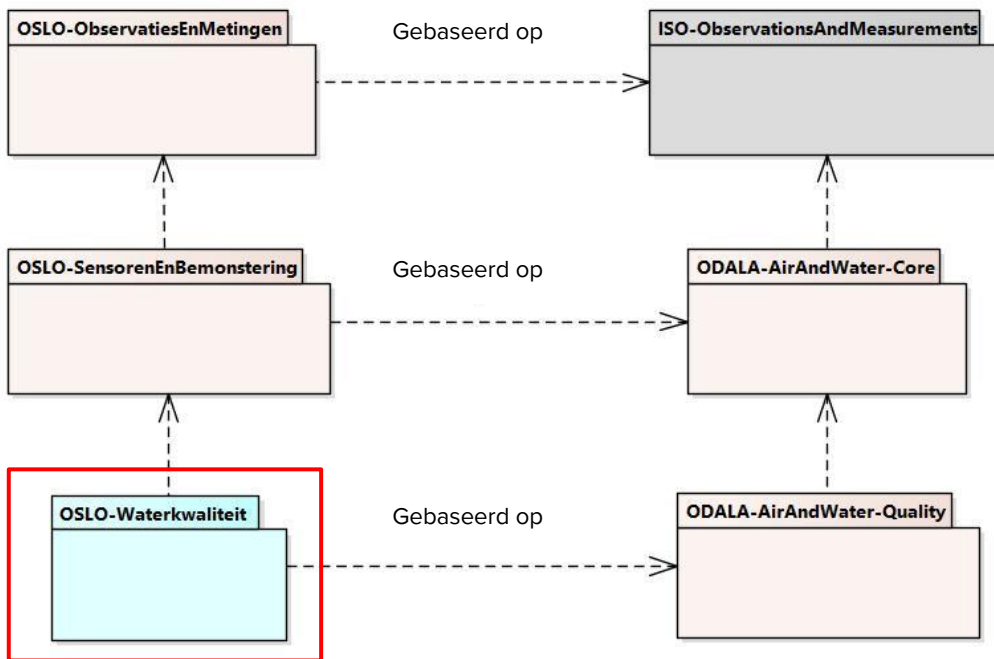
# Gebruikte OSLO standaarden en internationale modellen

data.vlaanderen.be

purl.eu

Gebruikt in  
OSLO Bodem  
& Ondergrond

<https://data.vlaanderen.be/standaarden/standaard-in-ontwikkeling/vocabularia-en-applicatieprofielen-bodem-en-ondergrond.html>



ODALA Air & Water

<https://purl.eu/doc/applicationprofile/AirAndWater/Core/>

<https://purl.eu/doc/applicationprofile/AirAndWater/Water/>



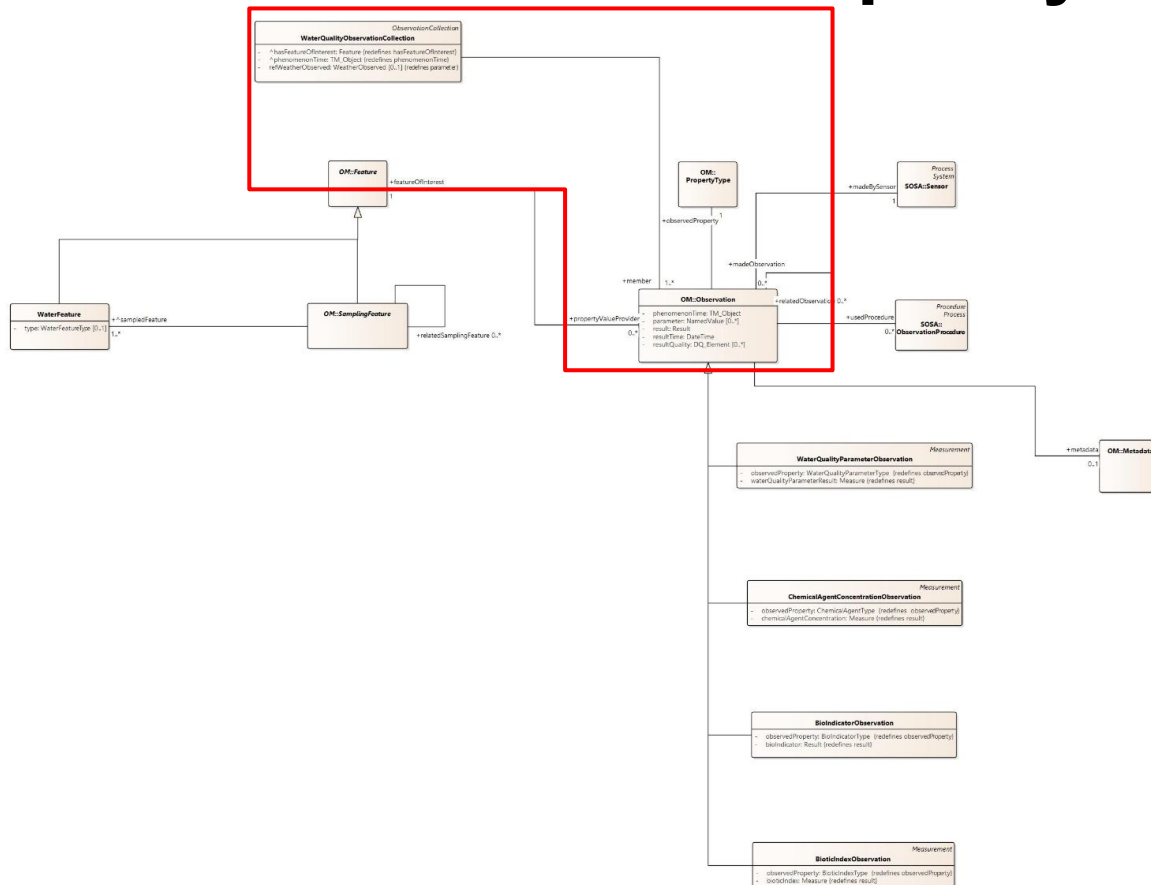
Vlaanderen  
verbeelding werkt

# Plan van aanpak

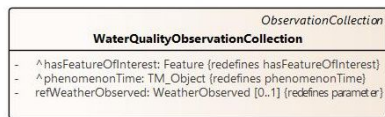
- Hergebruik van het bestaande model ODALA Air & Water
- Vertaling van dit model + hergebruik van de OSLO equivalenten (OSLO Sensoren&Bemonstering en OSLO Observaties&metingen)

Ter voorbereiding van dit traject is de vertaling reeds gemaakt en deze vertaalde standaard kan als startpunt dienen + aanpassingen/toevoegingen die gemaakt moeten worden op basis van de use cases.

# ODALA Air & Water - Waterquality

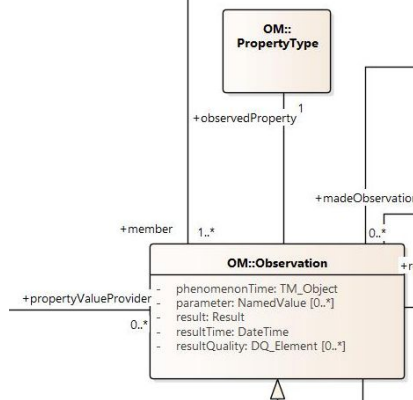


# ODALA Air & Water - Waterquality

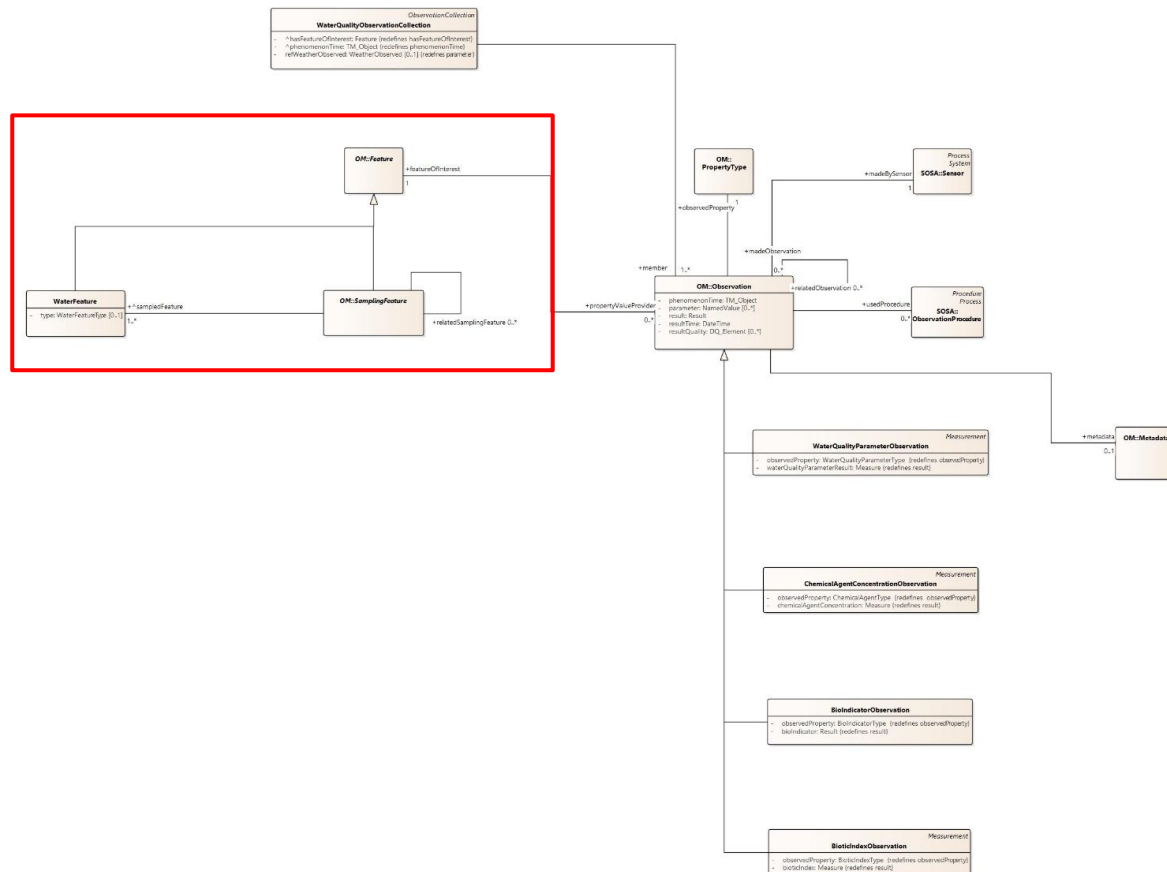


Definities:

- **WaterQualityObservationCollection/WaterkwaliteitObservatieVerzameling**  
= Een verzameling van één of meerdere waterkwaliteitobservaties. De geïncloseerde observaties delen een waarde voor één of meerdere eigenschappen
- **Observation/Observatie** = Het bepalen van de waarde voor een specifiek karakteristiek van een object op een gegeven moment of tussen twee momenten
- **PropertyType/KenmerkType** = Karakteristiek van een zeker kenmerk type

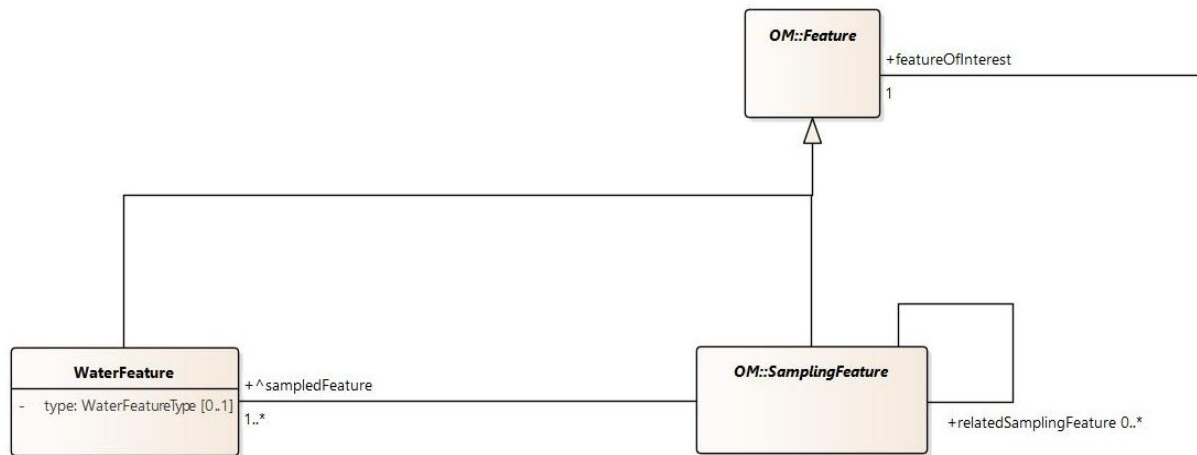


# ODALA Air & Water - Waterquality





# ODALA Air & Water - Waterquality

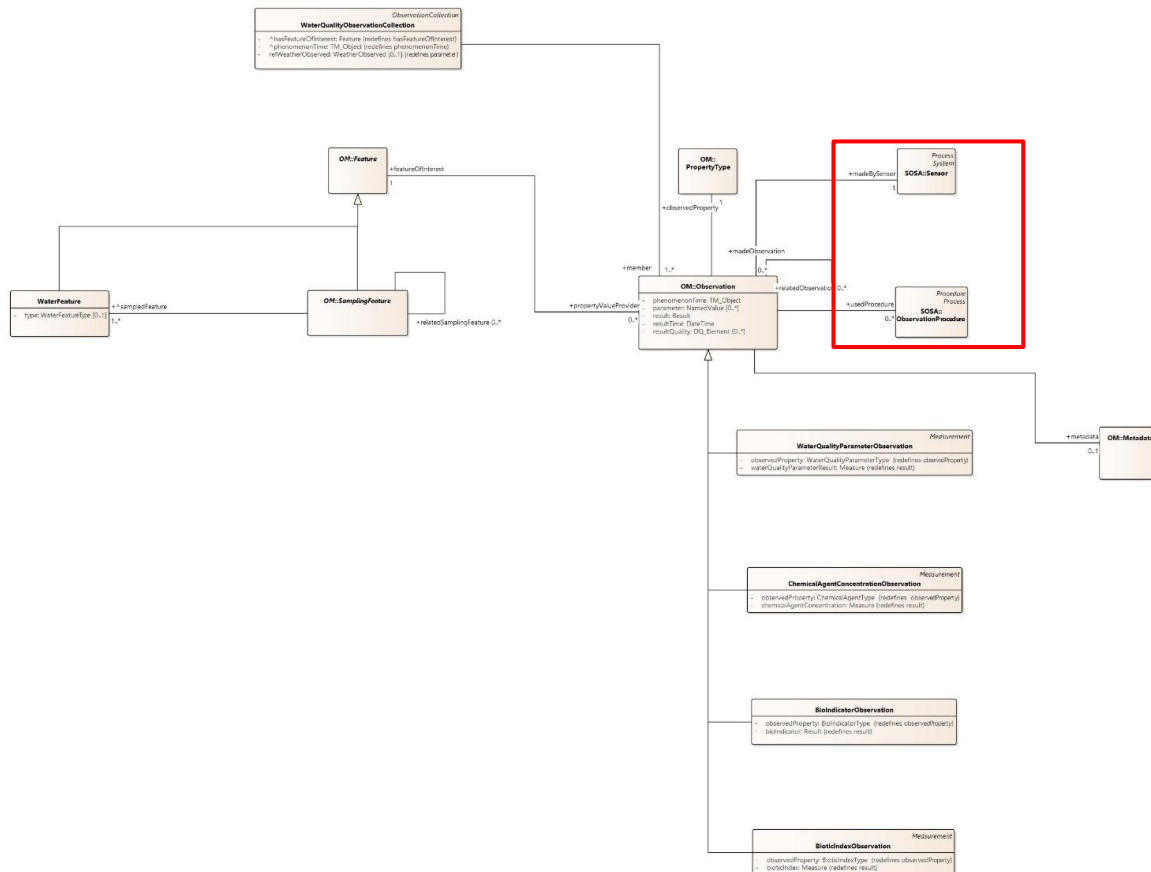


«enumeration» WaterFeatureType
depression depression-channel waterBody-groundwater waterBody-lagoon waterBody-estuary waterBody-river waterBody-lake waterBody-impoundment waterBody-canal transitionalWater-lagoon transitionalWater-estuary marineWaters-sea marineWaters-ocean marineWaters-territorialWaters marineWaters-coastal

## Definitions:

- **Feature/Object** = een abstractie van een fenomeen uit de reële wereld
- **SamplingFeature/BemonsterdObject** = object, zoals een toestand, doorsnede, sectie of een monster, dat gerelateerd is aan het maken van een observatie van een domein-specifieke eigenschap
- **WaterFeature/WaterObject** = object uit de reële wereld gerelateerd aan water

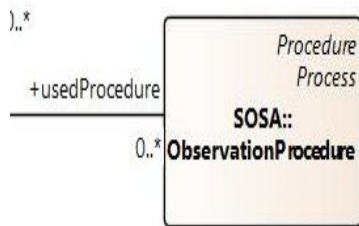
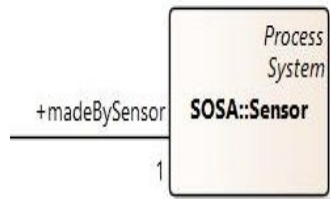
# ODALA Air & Water - Waterquality



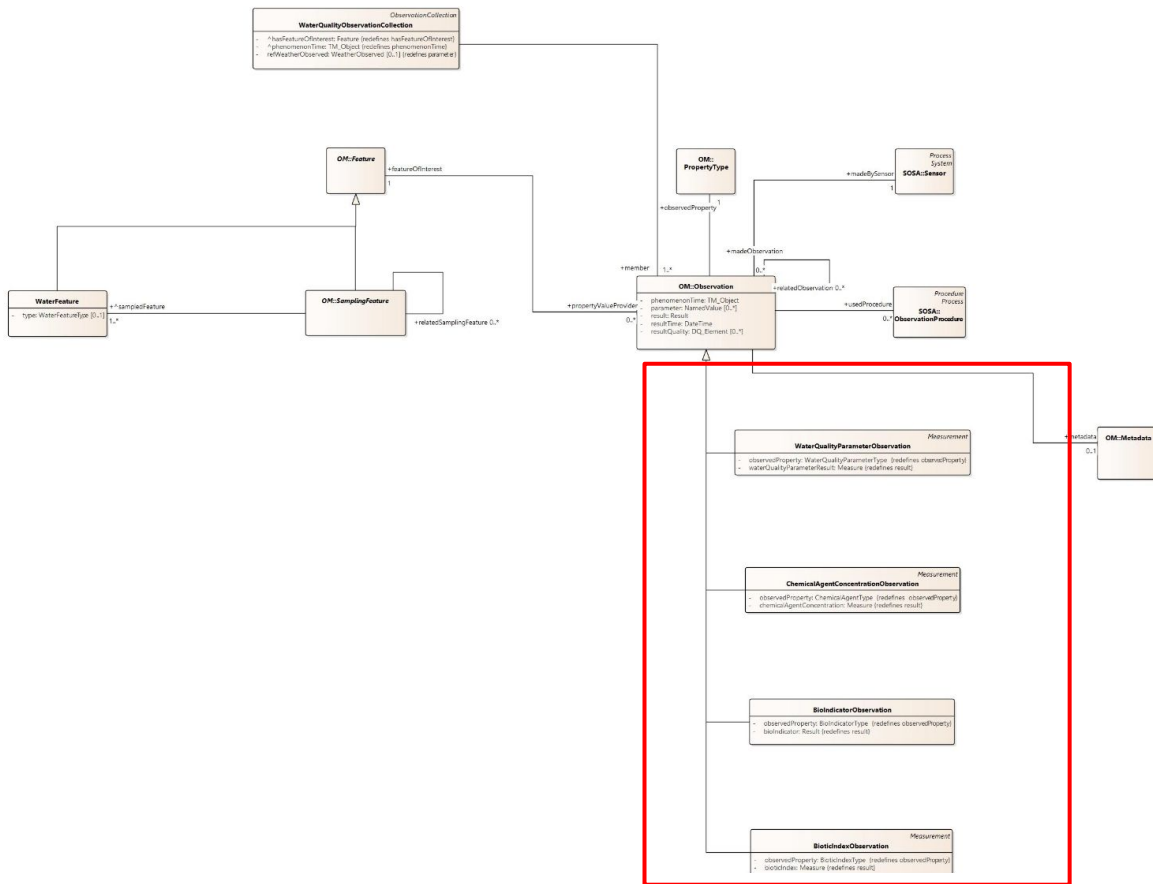
# ODALA Air & Water - Waterquality

Definities:

- **Sensor/Sensor**  
= Toestel, agent (personen geïncorporeerd), of software betrokken in een procedure. Sensoren reageren op stimuli en kunnen gehost worden door een platform.
- **ObservationProcedure/ObservatieProcedure**  
= Een werkstroom, protocol, plan, algoritme of een rekenkundige methode die bepaalt hoe een observatie, een monster of een verandering aan de huidige toestand gemaakt zou moeten worden. Een procedure kan meermaals gebruikt worden in meerdere observaties en staalnames. Het biedt hulp bij de stappen die uitgevoerd dienen worden om het gewenste resultaat te bekomen.



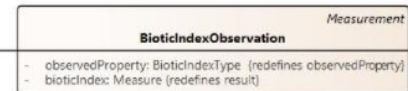
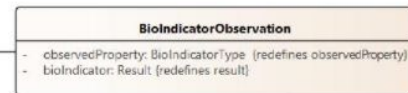
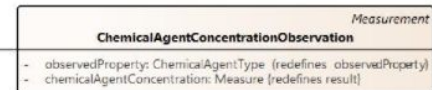
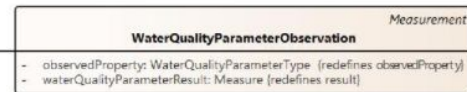
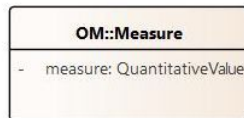
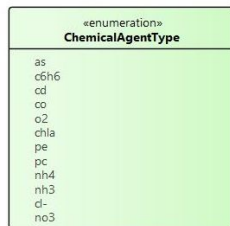
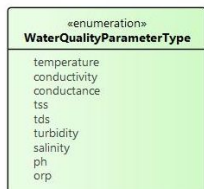
# ODALA Air & Water - Waterquality



# ODALA Air & Water - Waterquality

## Definities:

- **WaterQualityParameterObservation / WaterkwaliteitParameterObservatie**  
= Observatie om de fysieke kwaliteit van water te beoordelen door het meten van bepaalde fysische kwantiteiten.
- **ChemicalAgentConcentrationObservation / ChemischAgensConcentratieObservatie**  
= Observatie om de chemische kwaliteit van water te beoordelen door de concentratie van schadelijke of ongewenste substanties te schatten.
- **BioIndicatorObservation / BioIndicatorObservatie**  
= Observatie die de biologische kwaliteit van water beoordeelt op basis van indicatie soorten (planten, dieren, microbes, etc.)
- **BioticIndexObservation / BiotischeIndexObservatie**  
= Observatie die de biologische kwaliteit van water beoordeelt op een bepaalde schaal gebaseerd op welke organismen aanwezig zijn in het water en in welke kwantiteit deze aanwezig zijn.

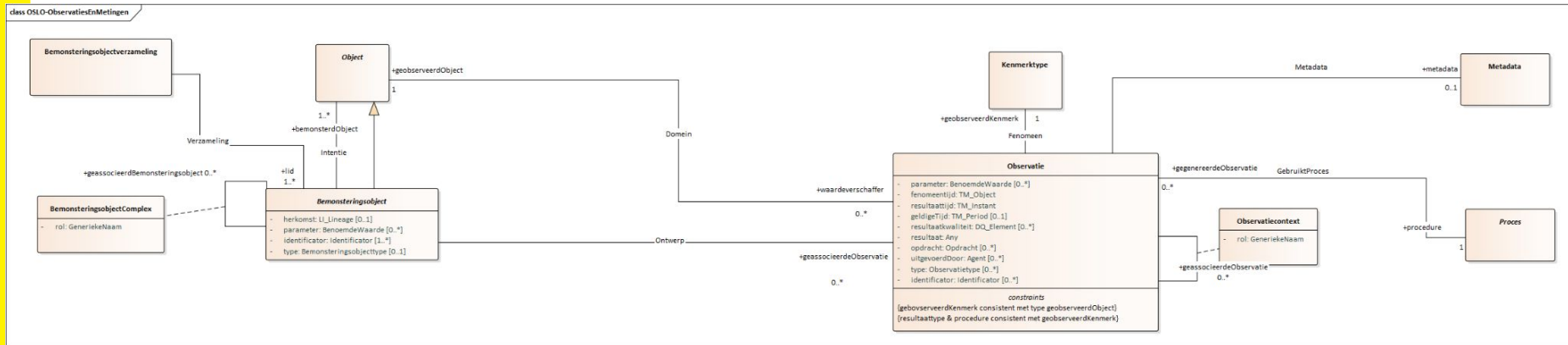
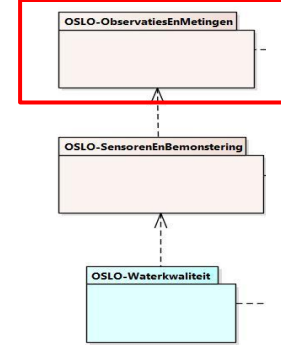


# OSLO Observaties en Metingen

OSLO Observaties en Metingen is gebaseerd op de ISO standaard **Observation and Measures**.

Deze OSLO standaard is opgesteld in het kader van OSLO Bodem&Ondergrond.

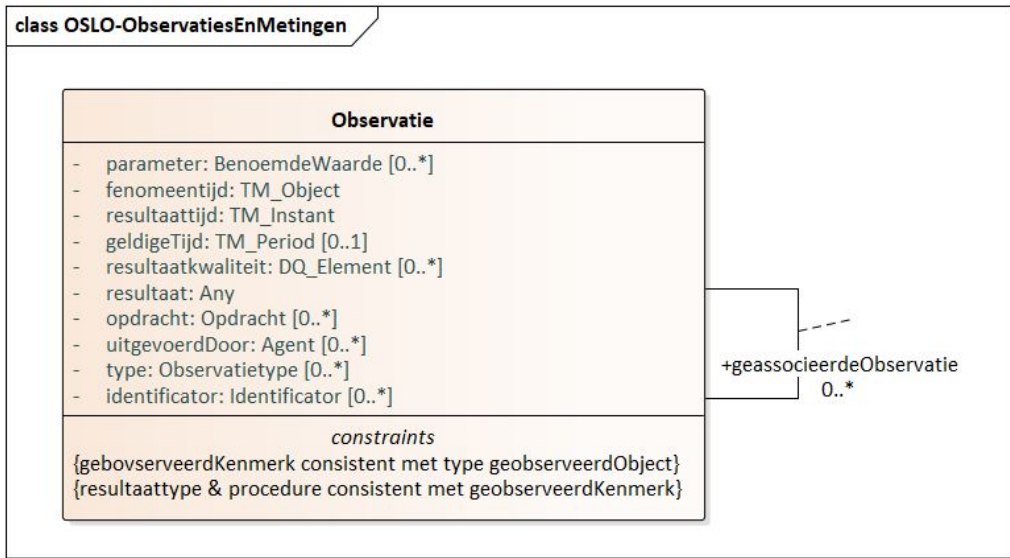
Deze standaard kan hergebruikt worden door OSLO Waterkwaliteit.



# OSLO Observaties en Metingen

**Beschrijving:** Het vaststellen van de waarde van een bepaald kenmerk van een Object op een bepaald tijdstip of tussen twee tijdstippen.

**Gebruik:** Het gaat om schattingen van de waarde, maw op de waarde zit een zekere foutmarge. Voorbeelden zijn temperatuur, klasse, kleur. Dit is verschillend van waarden die zijn toegekend en dus geen schattingen zijn zoals naam of prijs.





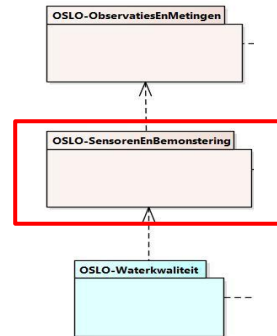
# OSLO Sensoren en Bemonstering

Deze OSLO standaard is opgesteld in het kader van OSLO Bodem&Ondergrond en is equivalent aan ODALA Air&Water core.

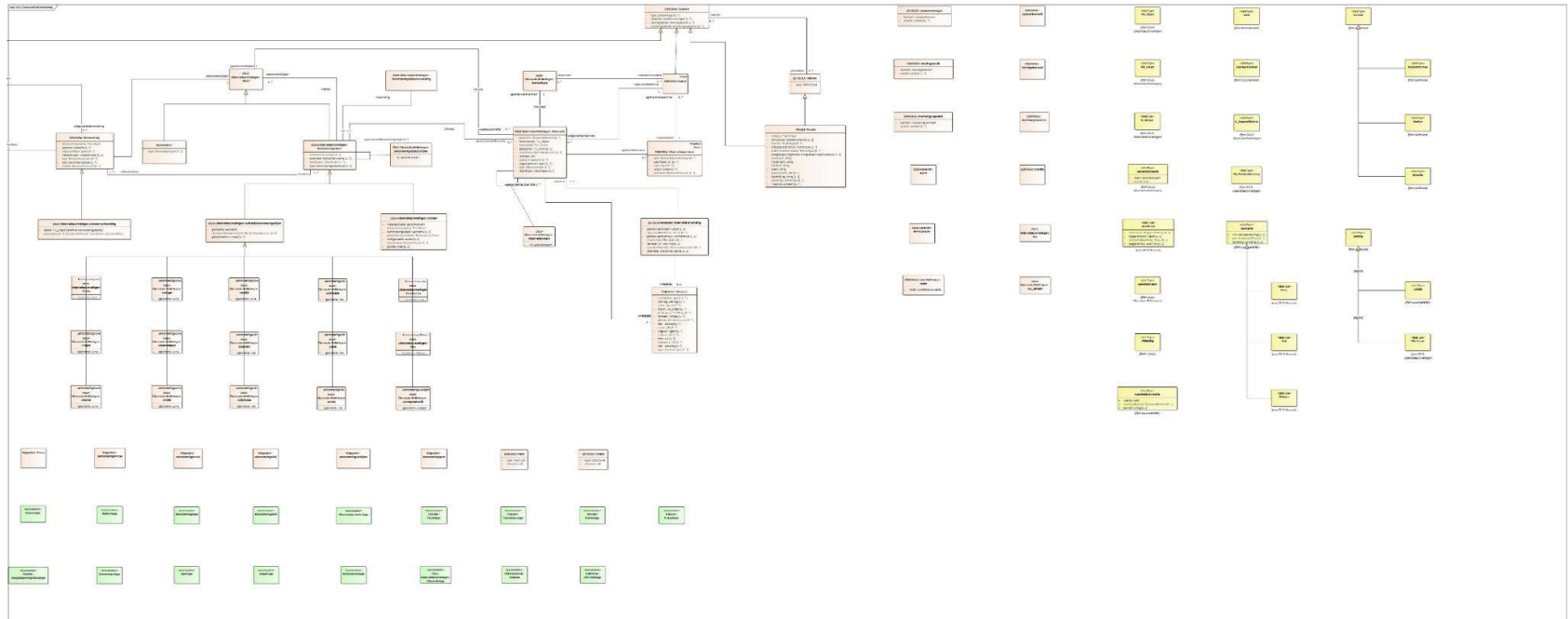
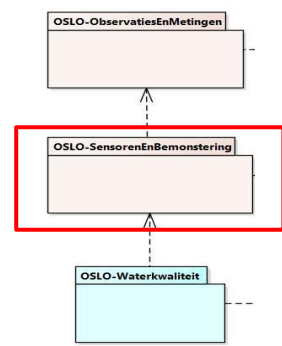
Deze standaard voegt meerdere concepten toe aan OSLO Observaties en Metingen met de focus op de sensoren die gebruikt worden en de bemonstering. Toevoegingen zoals sensoren, systemen, bemonstering, input, output, observatieverzamelingen, toestel, metadata, etc.

Deze toevoegingen komen uit:

- SSN/SOSA
- SSN/SOSA-extensions
- FIWARE
- DublinCore
- OSLO Observaties&Metingen



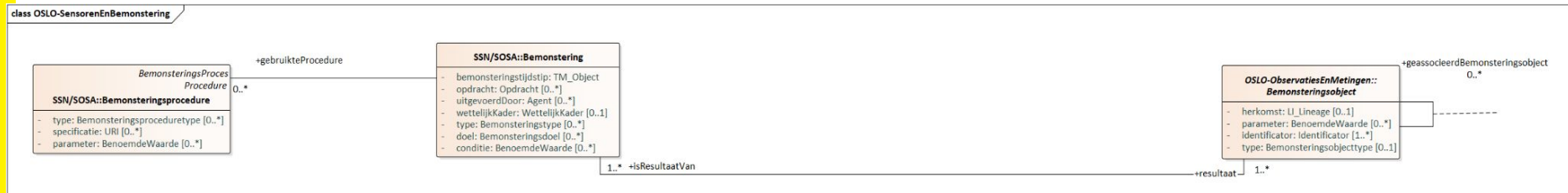
# OSLO Sensoren en Bemonstering



# OSLO Sensoren en Bemonstering

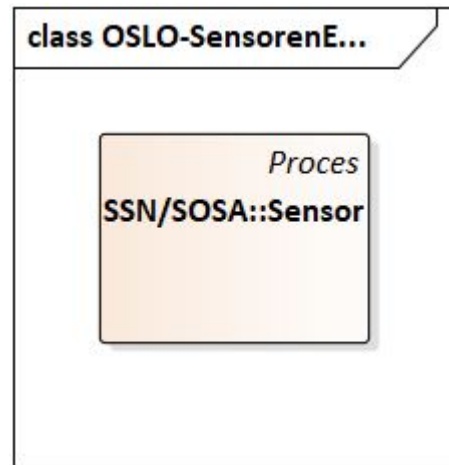
Uitbreiding op OSLO Observaties en Metingen om specifieke bemonsteringen te kunnen capteren.

Gebruik: een bemonstering voert een (bemonsterings) procedure uit om één of meerdere monsterobjecten te bekomen of transformeren.



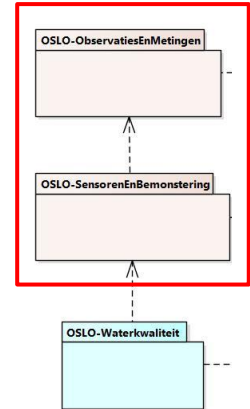
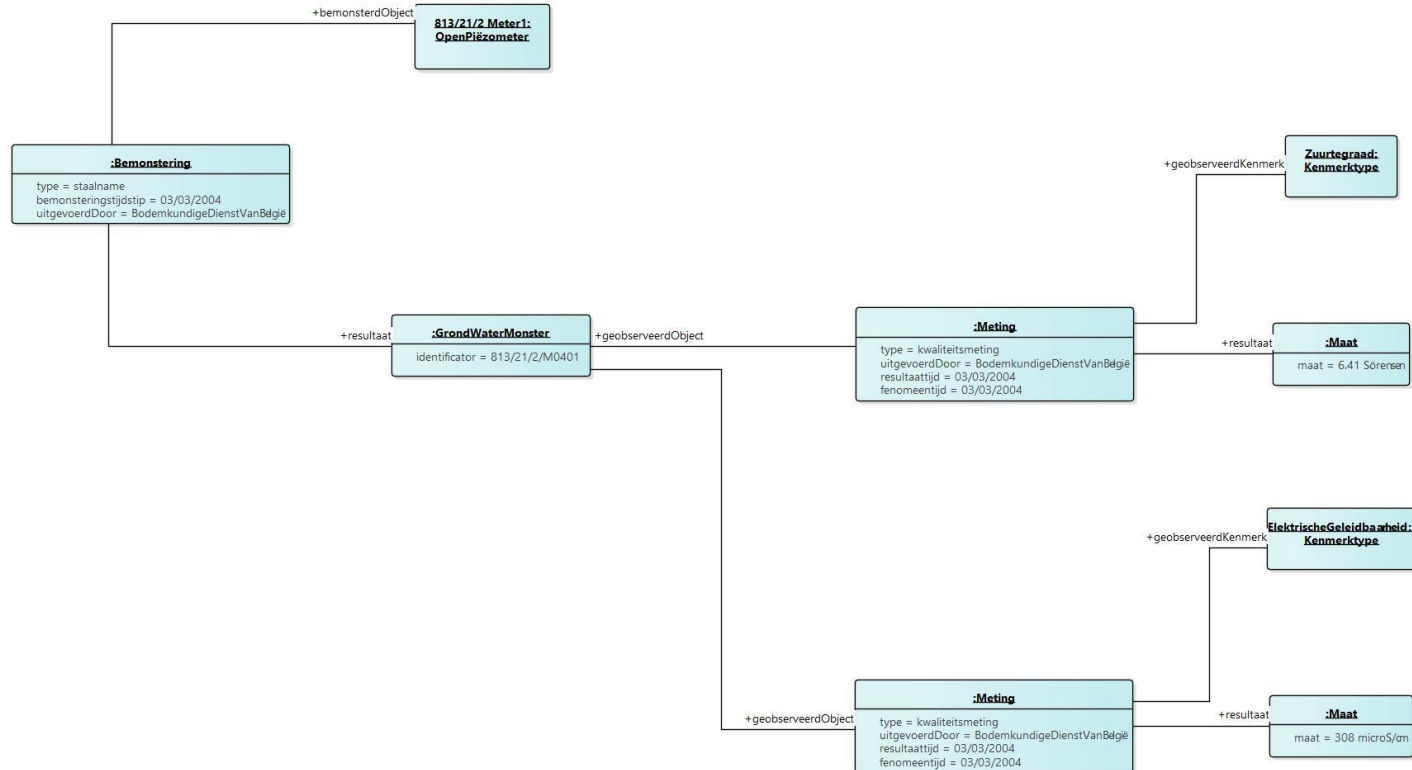
# OSLO Sensoren en Bemonstering

Beschrijving = Toestel, agent (personen geïncorporeerd), of software betrokken in een procedure. Sensoren reageren op stimuli en kunnen gehost worden door een platform.



# Generieke observatie: grondwatermonster

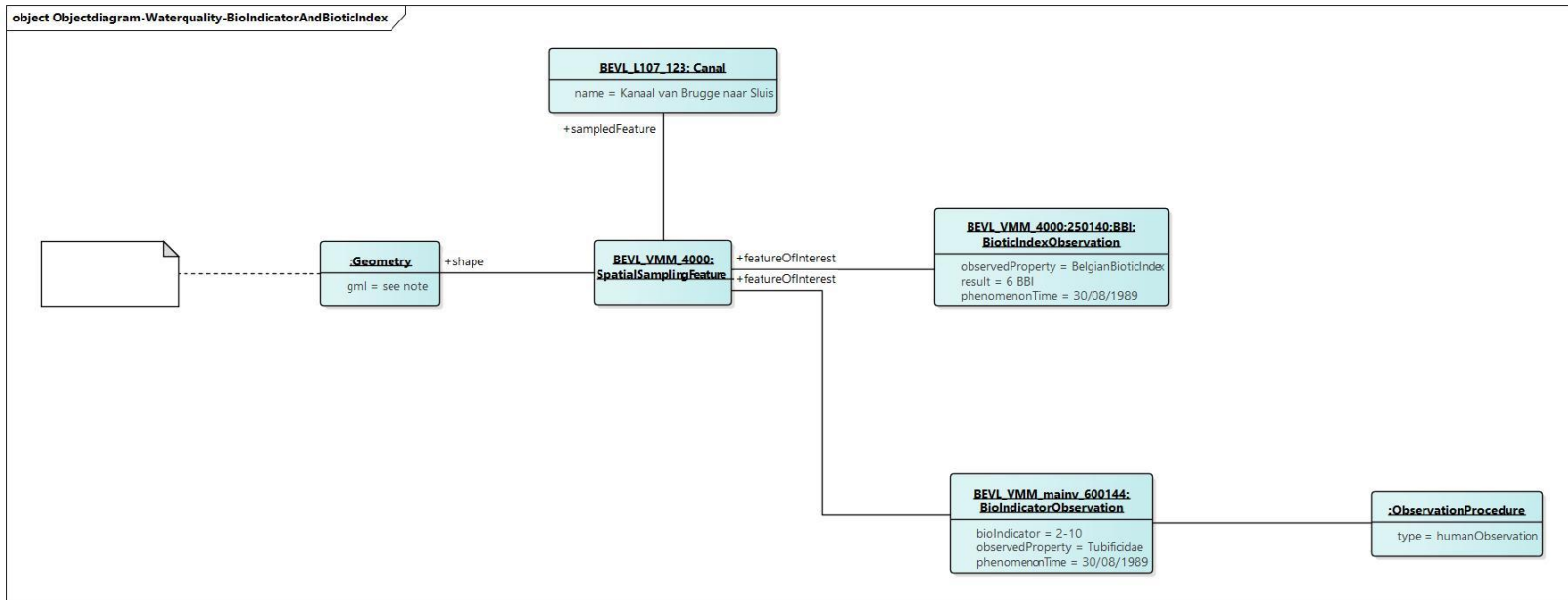
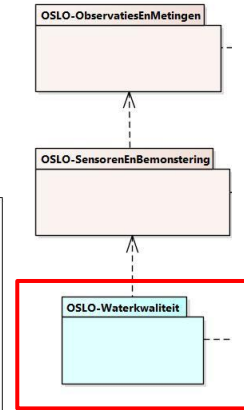
object KwaliteitsmetingGrondwatermonster



# Specifieke Observaties: waterquality

Als een observatie specifieke restricties nodig heeft binnen een bepaalde context, dan kan er een aparte klasse voor aangemaakt worden, anders is het een 'generieke observatie'.

Bijvoorbeeld: BioIndicator, BioticIndex

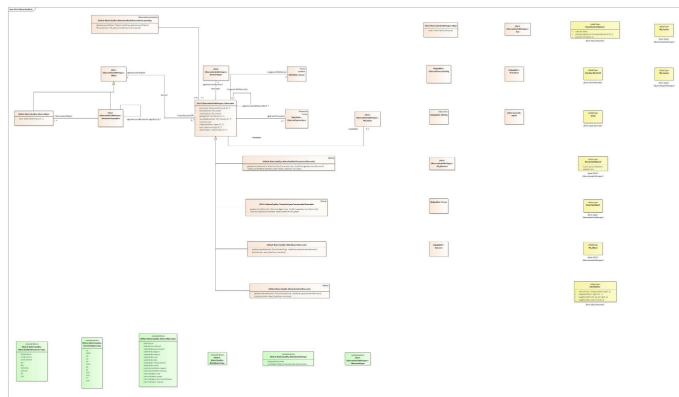
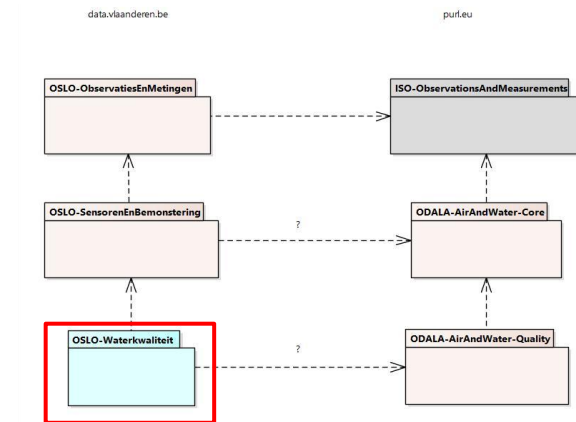


# Te bouwen standaard: OSLO Waterkwaliteit

Vertaling/verwijzing naar ODALA Waterquality en hergebruik van OSLO Sensoren en Bemonstering en OSLO Observaties en Metingen.

Vertaalde standaard in ontwerp:

<https://test.data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/waterkwaliteit/ontwerpstandaard/2021-11-05>



# Use cases

- Samenbrengen/uitwisselen van waterkwaliteitsdata uit diverse bronnen optimaliseren
- Vlottere doorstroming/uitwisseling van waterkwaliteitsdata tussen waterloopbeheerders/stakeholders
- Vlottere uitwisseling/doorstroming van data tussen analyserende labo's en de beleidsmakers/beheerders van waterlopen
- Verplichtingen, opgelegd aan erkende analyserende labo's, standaardiseren
- Uniformiseren informatie waterkwaliteit naar stakeholders
- Aanleveren en hergebruiken van waterkwaliteitsdata ikv rapporteringsverplichtingen optimaliseren en stroomlijnen
- Integrale benadering waterkwaliteit over administratieve grenzen
- Afstemming innovatietrajecten kwaliteitsmetingen IoT met uniforme en gestandaardiseerde metadata
- Uniformiseren en standaardiseren van datasets biologische waterkwaliteit
- Kader bieden voor het aanleveren van waterkwaliteitsdata voor Citizen science



# Use cases - Vlottere doorstroming/uitwisseling van waterkwaliteitsdata tussen waterloopbeheerders



## ***Scope***

Een vlottere doorstroming/uitwisseling van data over de waterkwaliteit tussen alle belanghebbende.



## ***Toegevoegde waarde***

Alle stakeholders beschikken snel over de waterkwaliteitsdata die het meest up-to-date is



## ***Welke data hebben we nodig?***

De data over de waterkwaliteit van alle waterloopbeheerders/stakeholders.

# Use cases - Verplichtingen, opgelegd aan erkende analyserende labo's, standaardiseren



## ***Scope***

De vereisten aan welke labo's moeten voldoen harmoniseren



## ***Toegevoegde waarde***

Eenduidige en overzichtelijke verplichtingen die voor elk erkend analyseerd labo dezelfde zijn



## ***Welke data hebben we nodig?***

De huidige verplichtingen voor de analyserende labo's

# Use cases - Afstemming innovatietrajecten kwaliteitsmetingen IoT met uniforme en gestandaardiseerde metadata



## ***Scope***

Voor innovatietrajecten rond kwaliteitsmetingen m.b.v. IoT is er nood aan uniforme en gestandaardiseerde metadata rond waterkwaliteit



## ***Toegevoegde waarde***

Wanneer men met kwaliteitsvolle data kan werken tijdens innovatietrajecten bevordert dit de samenwerking en ontwikkeling



## ***Welke data hebben we nodig?***

Uniforme en gestandaardiseerde metadata rond waterkwaliteit

# Korte pauze



Terug om 10:55

# Brainstorm oefening

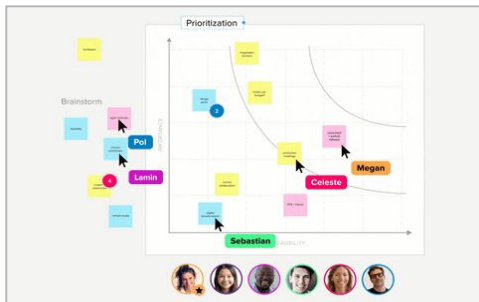
Use cases, data concepten en bestaande standaarden

# Brainstorm oefeningen

*use cases, dataconcepten, bestaande standaarden*



70'



Vlaanderen  
verbeelding werkt

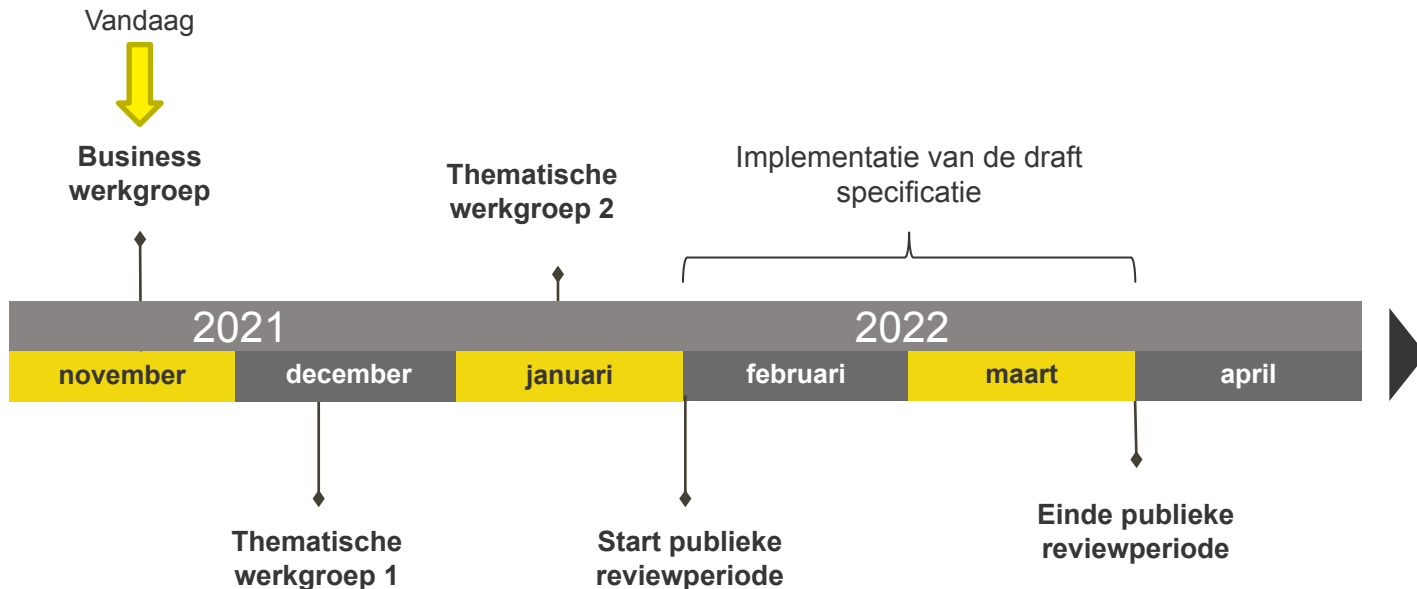
**Volgende stappen**

# Next steps

Thematische werkgroep op **9 december** (9h00-12h00)

Vergeet niet **in te schrijven!**

<https://overheid.vlaanderen.be/opleiding/oslo-waterkwaliteit>





# Volgende stappen – in de tussentijd...



Verwerk de input van de brainstorm oefening.



Delen van het verslag + model waterkwaliteit die als basis wordt gebruikt voor dit traject. Feedback wordt gewaardeerd!

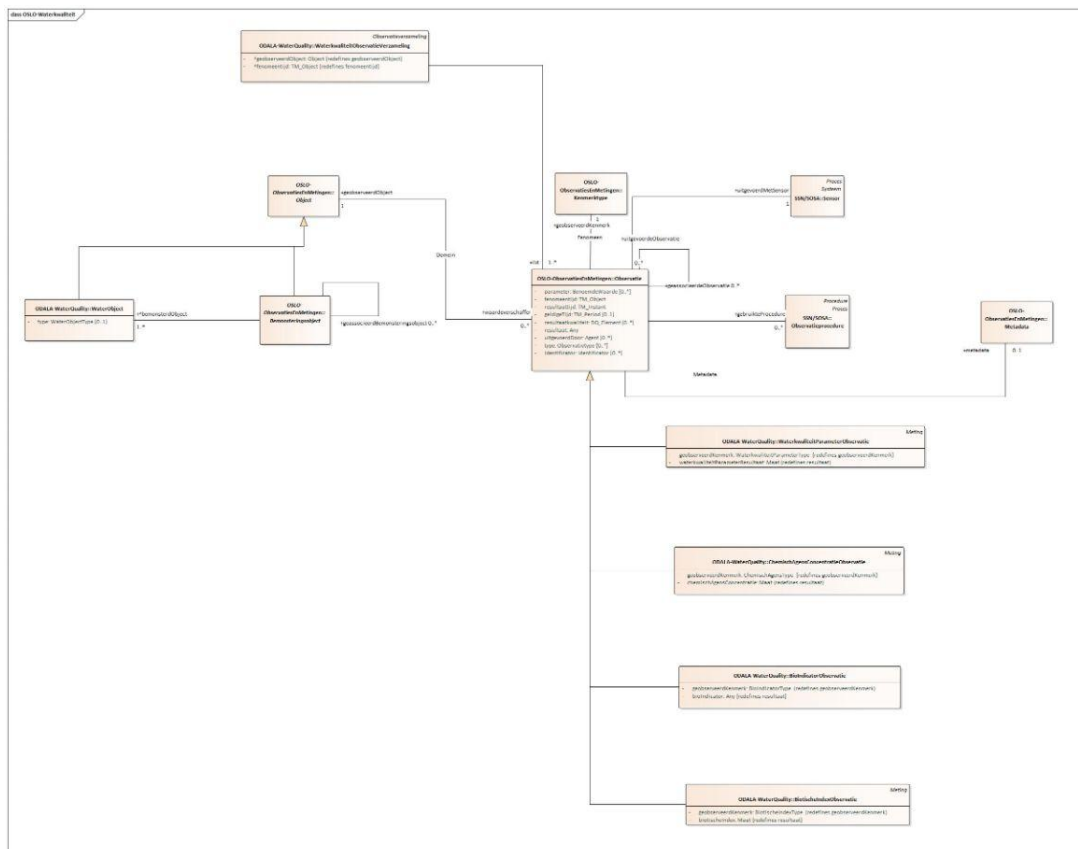


Verder onderzoek en voorbereiding van de eerste thematische werkgroep.



Informatie verzamelen via GitHub!





# Feedback & samenwerking



Feedback kan per e-mail worden  
gegeven aan de volgende personen:

- [oslo@vlaanderen.be](mailto:oslo@vlaanderen.be)



Feedback/input kan gegeven  
worden via GitHub:

<https://github.com/Informatievlaanderen/OSLOthema-Waterkwaliteit>

Via het aanmaken van **issues**

# Vragen?



**Vlaanderen**  
verbeelding werkt

**Bedankt!**