

OSLO Waterkwaliteit: Thematische werkgroep 2

Welkom!

Dinsdag 1 februari 2022

Virtuele werkgroep – Microsoft Teams

We starten om 13:02



Doel van vandaag

Herhaling van wat besproken is in de vorige workshop en toelichting van de veranderingen die werden aangebracht aan het model.



Samenvatting van TW1



**Nieuwe aanpassingen aan
het model**



Capteren van input

Agenda



Welkom en introductie

13:00 - 13:10



Samenvatting: wat hebben we gedaan in de vorige werkgroep?

13:10 - 13:20



Nieuwe aanpassingen model

13:20 - 15:50

*Pauze rond 14:30



Volgende stappen

15:55 - 16:00



Vlaanderen
verbeelding werkt

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

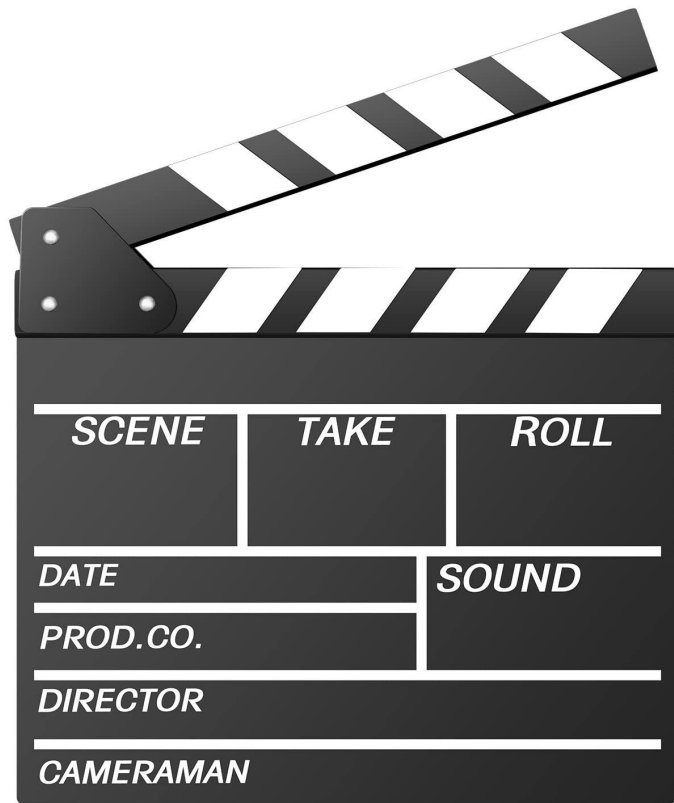
Vragen en suggesties kunnen kunnen ook steeds gecommuniceerd worden via de **chat** functie.



ja/nee vragen kan je beantwoorden via de chat:

Ja = +1
Neen = - 1
Neutraal = 0

Opname?



Welkom en introductie

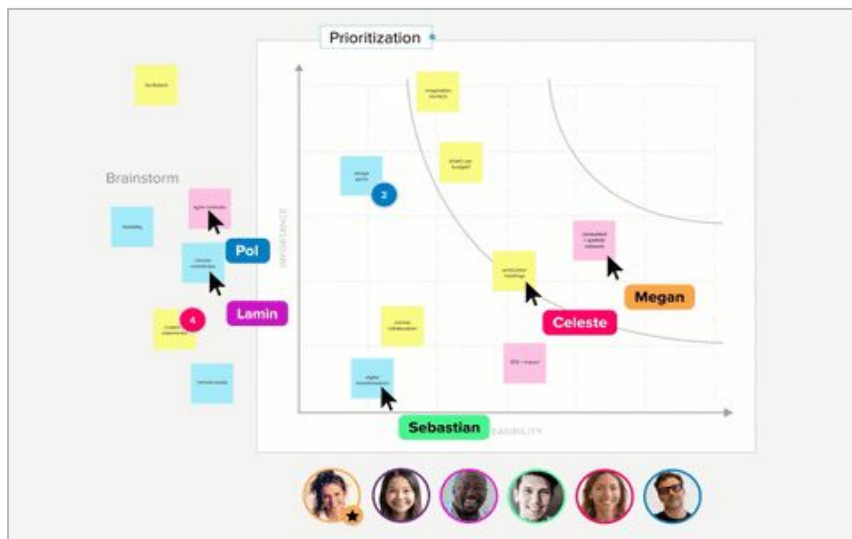
Mural

Wie is wie?



5'

M U R A L



Samenvatting eerste thematische werkgroep

Wat hebben we gedaan in de vorige werkgroep?



Overlopen Business Werkgroep

- OSLO & UML introductie
- Tonen van verschillende bestaande use cases
- Brainstorm oefeningen
- ODALA Air & Water - Waterquality



Presenteren nieuwe iteratie van het datamodel

- Toevoeging om een **lozingspunt** semantisch te kunnen weergeven
- Toevoegen van specifieke waterkwaliteitsobservaties:
 - **chemischAgensVracht-Observatie**
 - **Hydromorfologische-Observatie**



Discussiëren over (in of) out of scope

- Uniformisatie van **benamingen**
- **Beoordeling observatie** van het type waterkwaliteit
- **Meetfrequentie**
- **Eenheden** die gemeten kunnen worden
- **Somparameters**
- **Meetpunten & meetnet**



Vlaanderen
verbeelding werkt

class OSLO-Waterkwaliteit



Scope van het project

Ontwikkel een semantisch framework voor het in kaart brengen van de waterkwaliteit en het delen van data

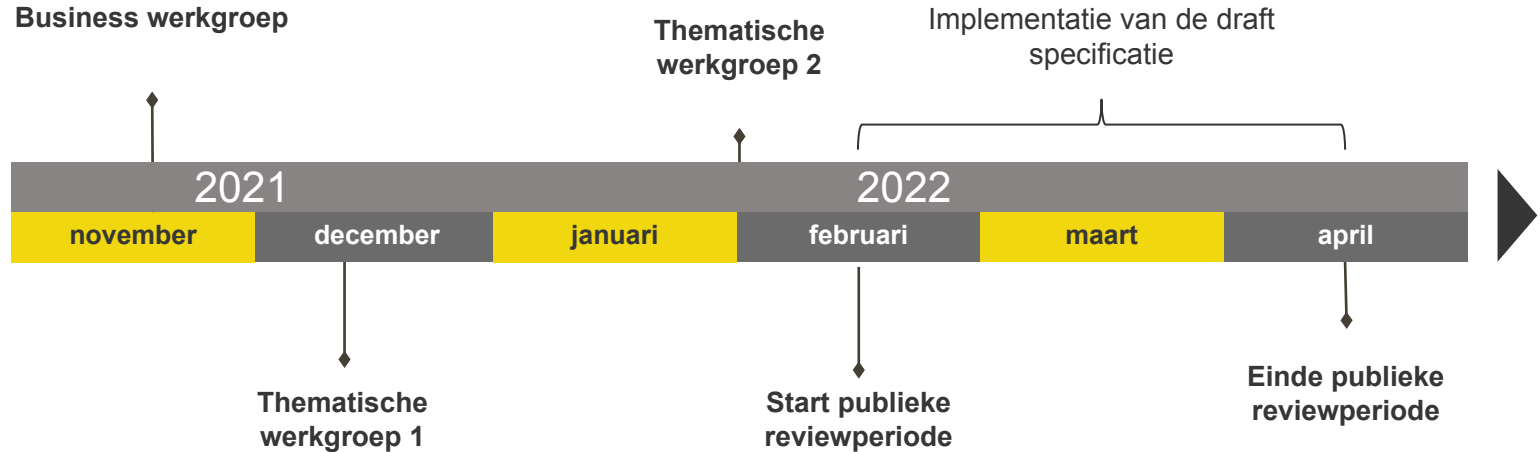
*Ontwikkel een duurzaam **vocabulary** en applicatieprofiel voor waterkwaliteit.*

We volgen de OSLO methodiek, wat betekent dat:

- We starten van **use cases**
- We aligneren zoveel mogelijk met bestaande standaarden
- We definiëren zelf zaken waar nodig

We focussen op de uitwisseling van data over waterkwaliteit

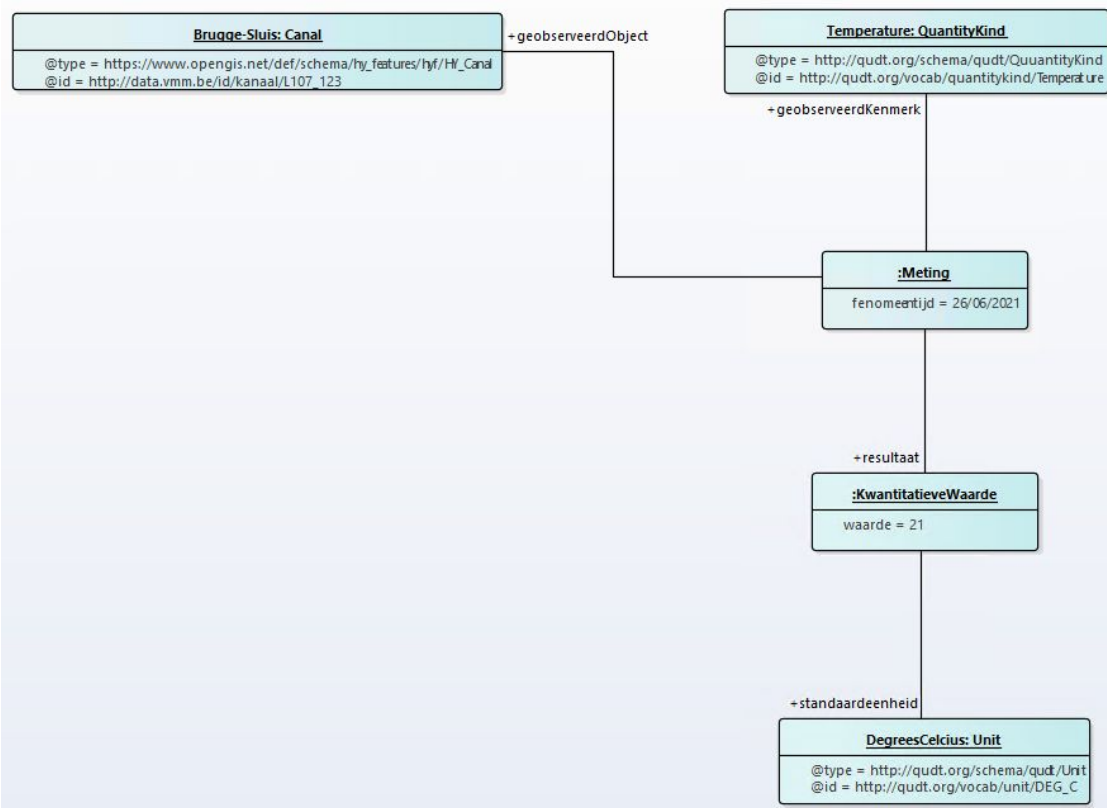
Overzicht planning



Nieuwe iteratie van het datamodel

Voorbeeld werking model

De temperatuur wordt gemeten in het kanaal Brugge-Sluis met een waarde van 21 graden op 26/06/2021.



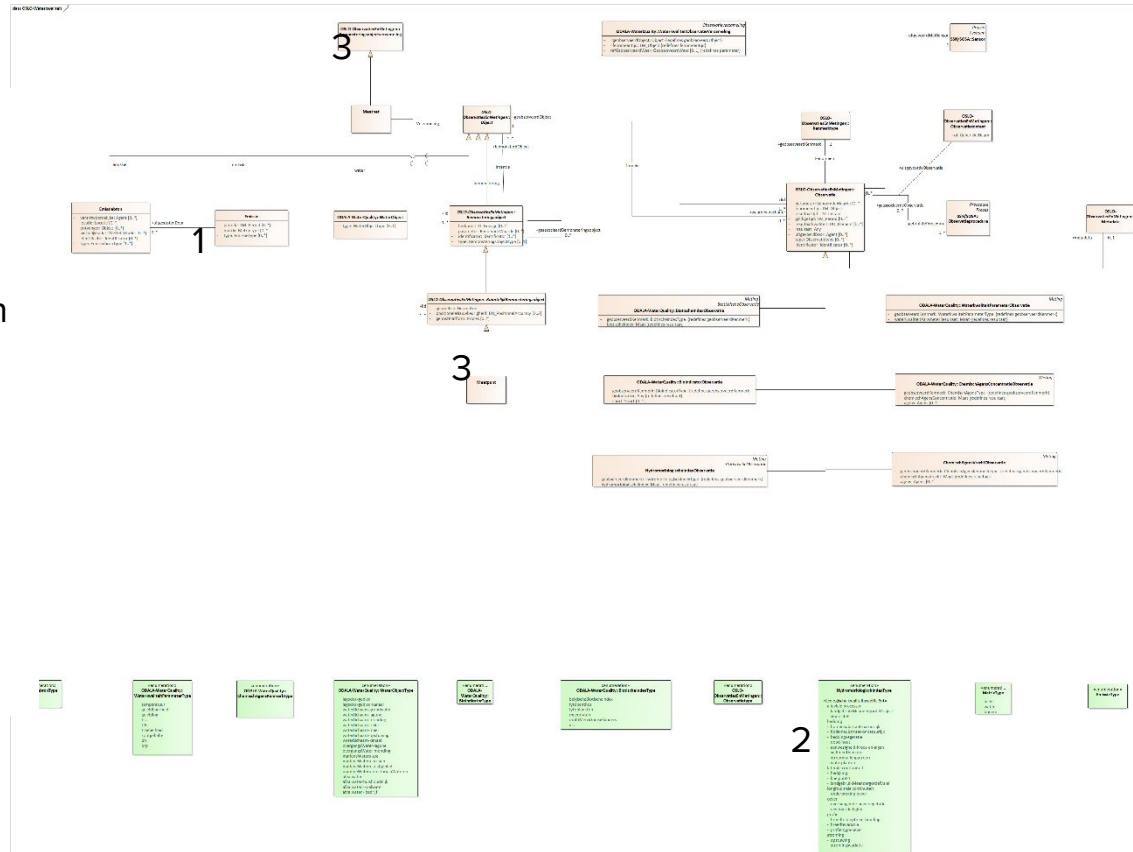
Overzicht

Aanpassingen

1. Emissie(bron)
2. HydromorfologischeIndexType
3. Meetpunt en Meetnet
4. Aggregaties: somparameters en statistiek (zie slide 23)
5. Kwaliteit (zie slide 28)

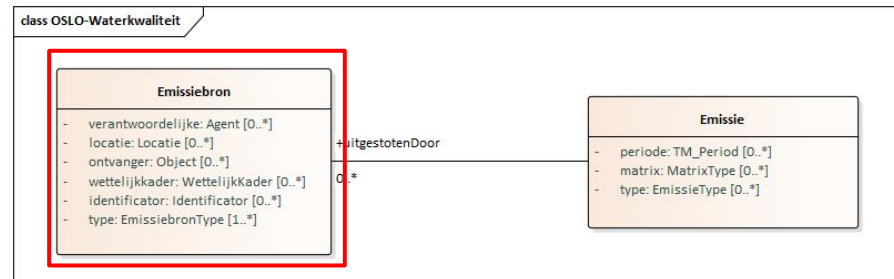
Toelichting

1. Kenmerktype & chemische observaties
2. Beoordeling van waterkwaliteit
3. ChemischAgensVracht



Aanpassing 1: Emissiebron

- Verwijderen van lozingspunt als specifieke emissiebron
- Toevoegen van attributen:
 - verantwoordelijke
 - type
 - Identifier
- Wettelijk kader verplaatst van Emissie naar Emissiebron



Definitie Emissiebron: Oorsprong van emissie.

UsageNote: Een emissiebron kan een inrichting zijn zoals een fabriek, installatie of schoorsteen maar ook een activiteit zoals bemesting.

Typisch onderworpen aan milieuwetgeving en opgelijst als potentieel hinderlijk, zie bv ILOA's van VLAREM.

«enumeration»
EmissiebronType

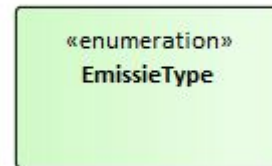
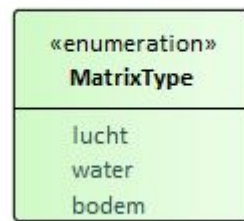
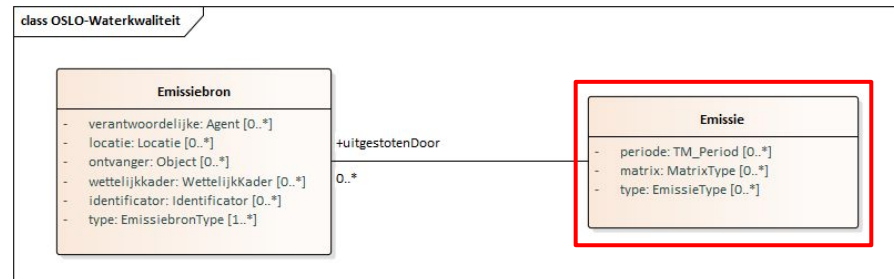
Aanpassing 1: Emissie

Definitie: Uitstoot van iets.

UsageNote: Typisch productie en afvoer van een verontreinigende stof, bv een gas in de lucht of een vloeistof in water. Kan bv ook geluid of straling zijn.

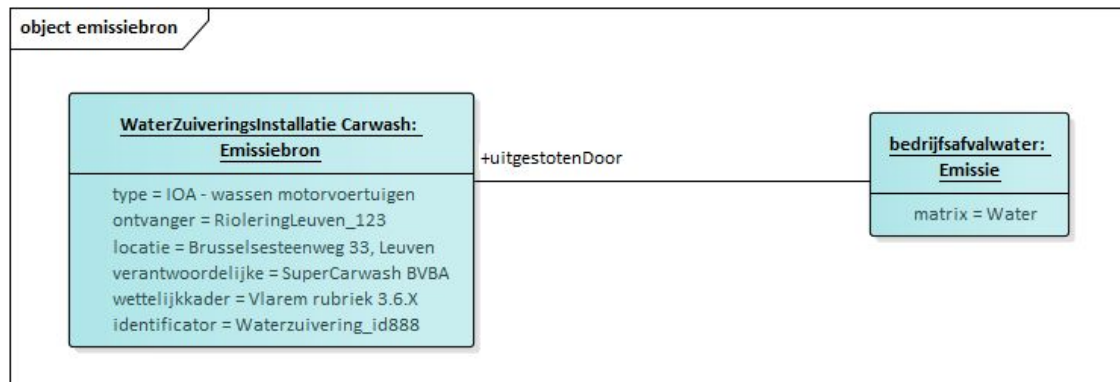
Attributen toegevoegd:

- Periode: periode waarin de emissie plaatsvond.
- Matrix: De matrix (omgeving) waarin de emissie zich voordoet.
- Type: De aard van de emissie.



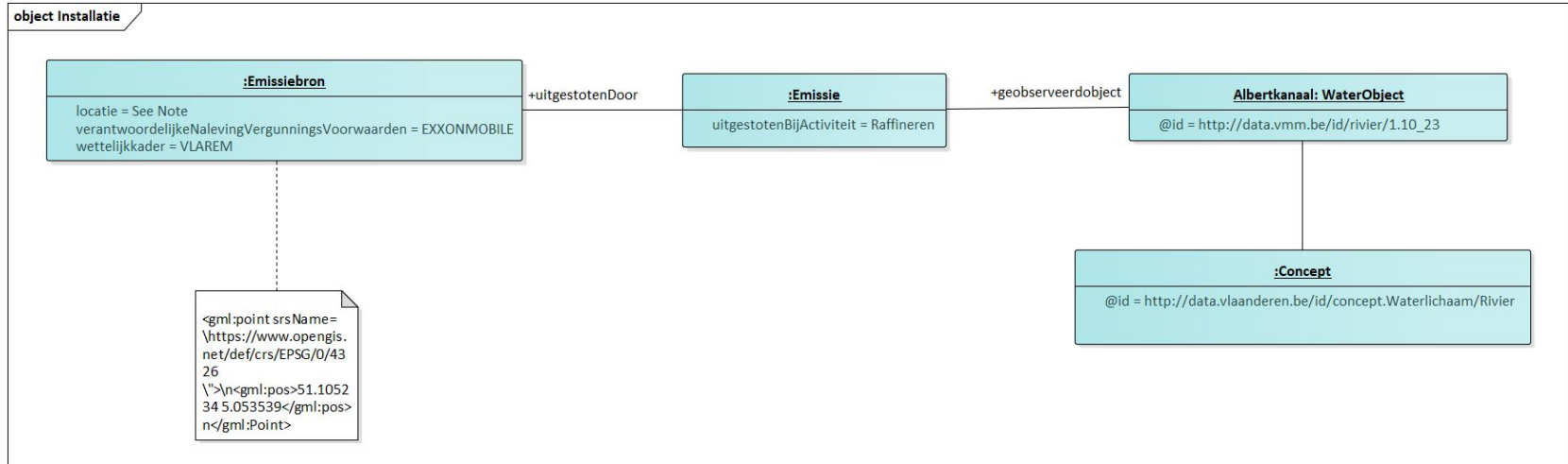
Emissiebron voorbeeld Carwash

Een waterzuiveringsinstallatie van een carwash wordt geobserveerd, waarbij deze bedrijfsafvalwater loost in de riolering. Er wordt verwezen naar de respectievelijke Vlare rubriek waaronder deze emissiebron valt.



Emissiebron voorbeeld Industry

TODO



Aanpassing 2: hiërarchie in de enumeratie van HydromorfologischIndexType

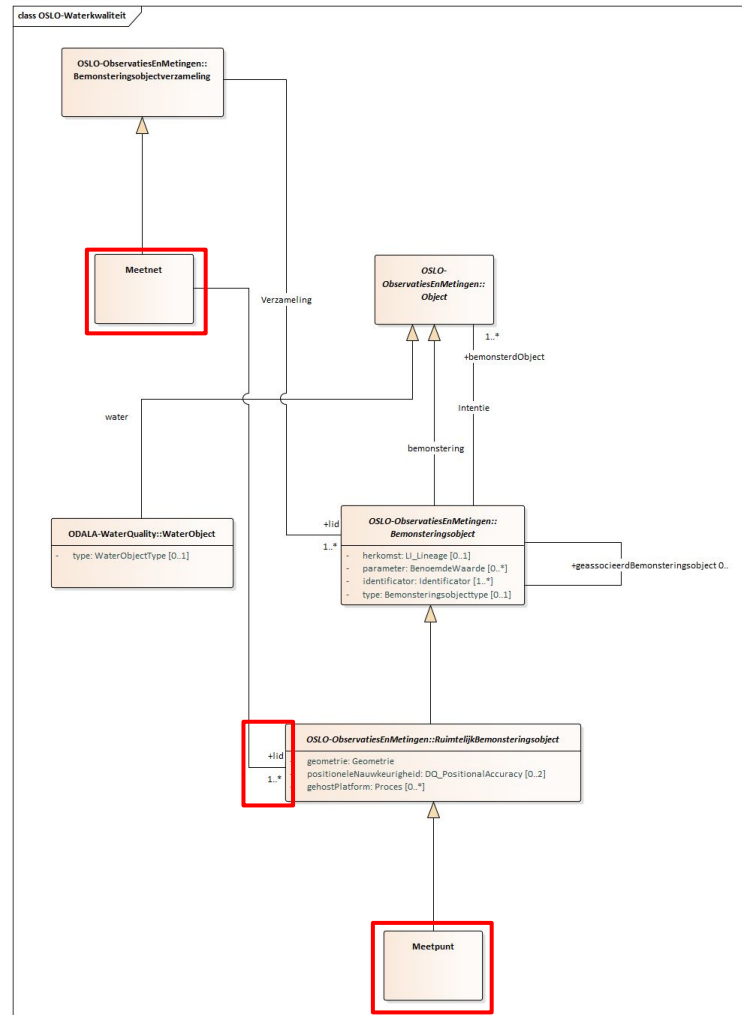
Uitbreiding van de indicatieve codelijst voor hydromorfologischIndexType.



Aanpassing 3: Meetpunt en Meetnet

Meetpunt: Plaats waar Observaties plaatsvinden.

Meetnet: Samenhangend geheel van plaatsen waar Observaties worden uitgevoerd.



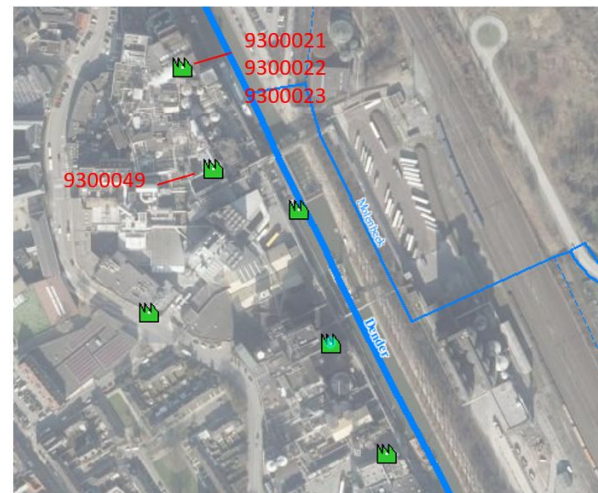
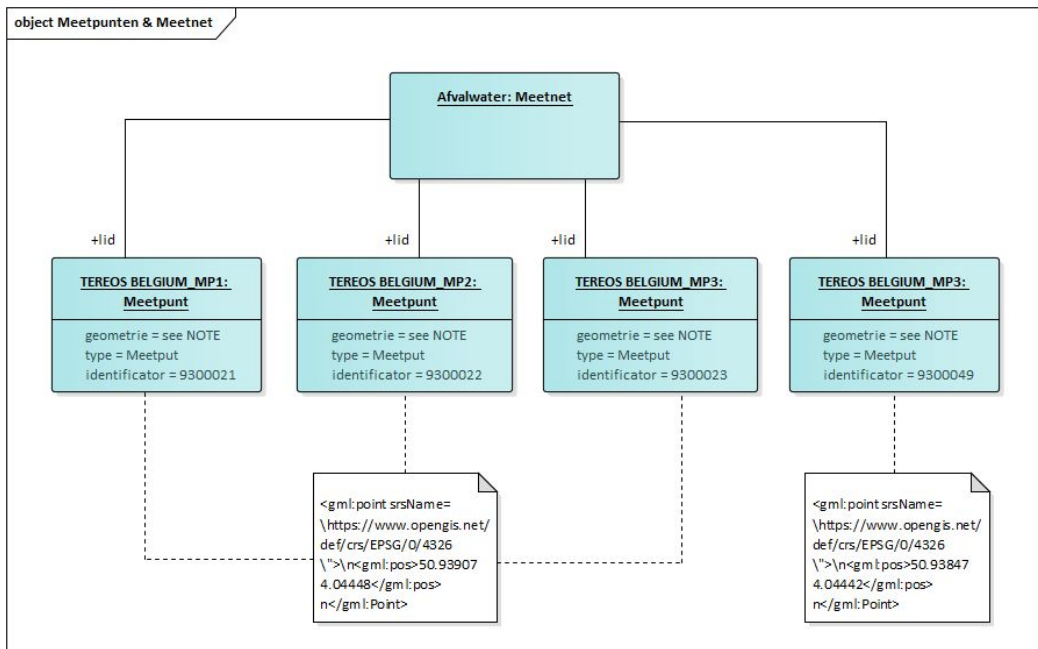
Voorbeeld meetnet afvalwater

Resultaat

Afvalwater bedrijven		
Meetput Nr	Naam Bedrijf	
9300021	TEREOS STARCH & SWEETENERS BELGIUM	
9300022	TEREOS STARCH & SWEETENERS BELGIUM	
9300023	TEREOS STARCH & SWEETENERS BELGIUM	
9300049	TEREOS STARCH & SWEETENERS BELGIUM	

waterlopen - VHA-atlas versie 18/01/2018

VHAG-code		Ca
5951		B
5951		B
5957		Onbev



Aanpassing 4: Aggregaties/somkenmerken /statistieken

Statistiek

Use case: spreken over gemiddelde, mediaan, kwantielen, waarbij men niet altijd alle observaties wilt meegeven die deze statistiek hebben bepaald.

- Model 'OSLO Statistiek' aangemaakt. (zie volgende slide)
- In het model, werd er bij de specifieke waterkwaliteitsobservaties waar er gebruik gemaakt wordt van een index, gespecificeerd dat het over een 'StatistischeObservatie' gaat.

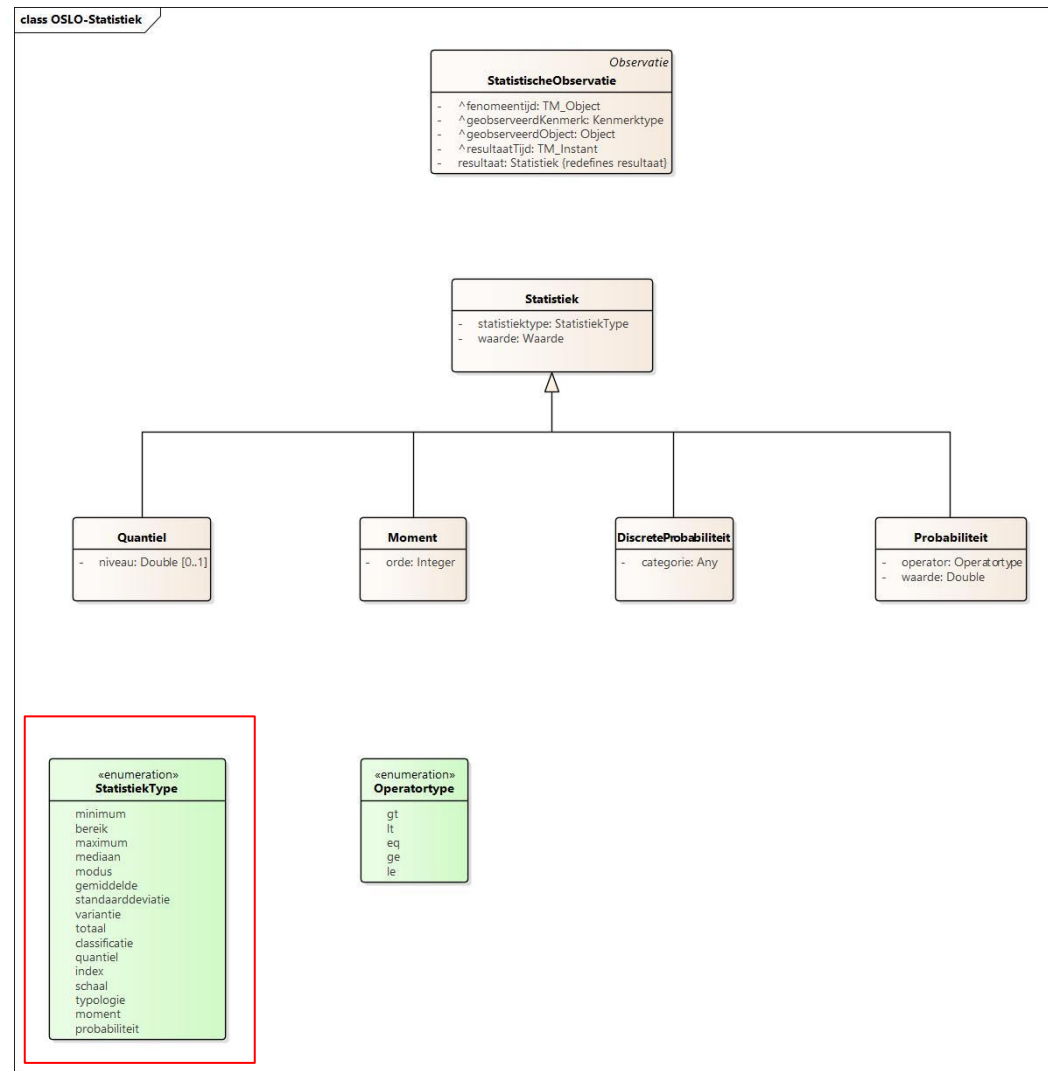
StatistischeObservatie		Observatie
<ul style="list-style-type: none">- ^fenomeentijd: TM_Object- ^geobserveerdKenmerk: Kenmerktype- ^geobserveerdObject: Object- ^resultaatTijd: TM_Instant- resultaat: Statistiek {redefines resultaat}		

ODALA-WaterQuality::BiotischeIndexObservatie		Meting StatistischeObservatie
<ul style="list-style-type: none">- geobserveerdKenmerk: BiotischeIndexType {redefines geobserveerdKenmerk}- biotischeIndex: Maat {redefines resultaat}		

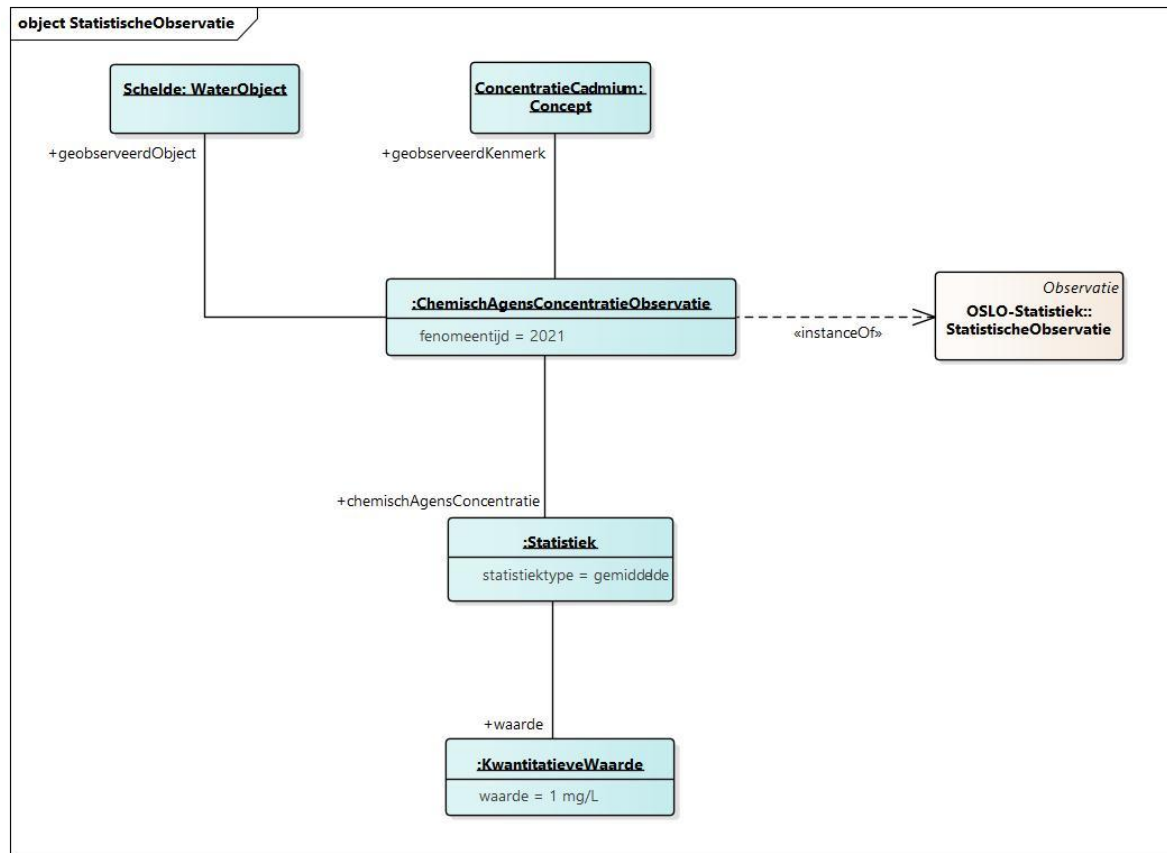


verbeelding werkt.

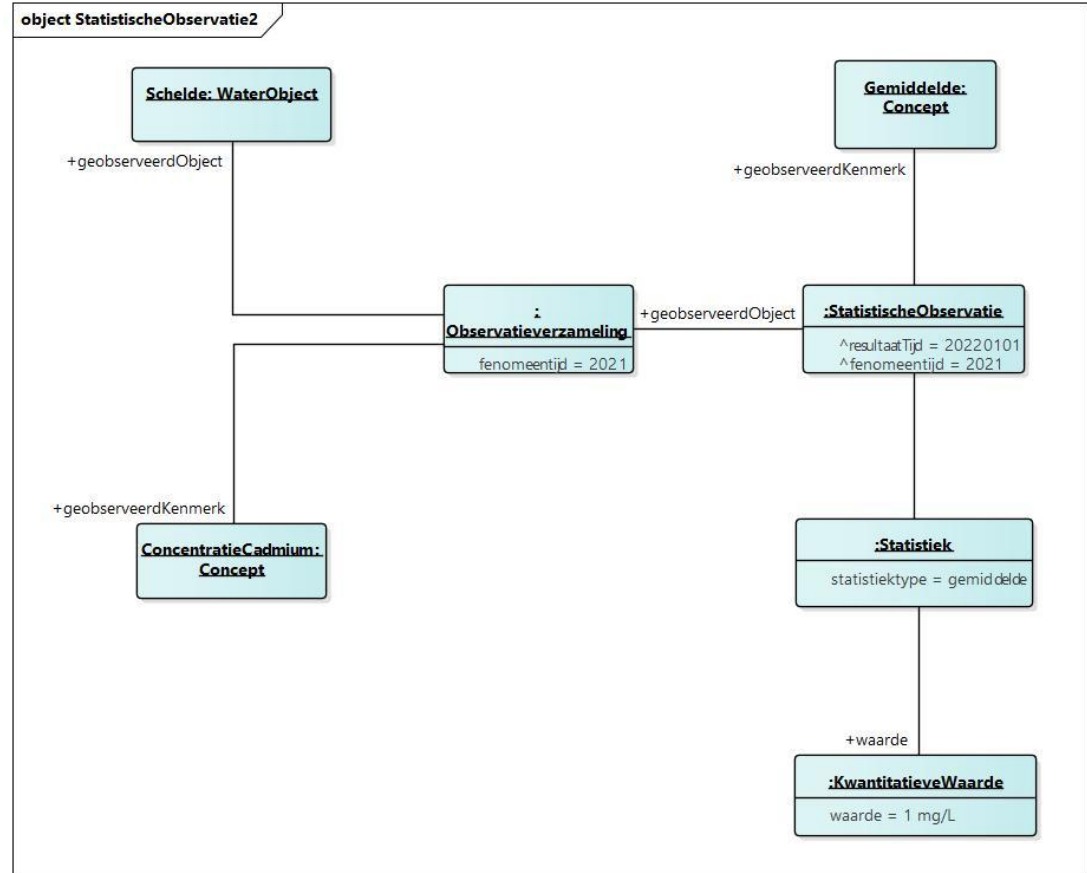
Er werd een applicatieprofiel 'OSLO Statistiek' ontwikkeld die de statistische observaties kan beschrijven. Hier hoort een niet limitatieve enumeratie bij ter illustratie.



Optie 1: Statistiek over de observatie die de consolidatie van de onderliggende observaties al heeft gemaakt



Optie 2: Statistiek over de observatieverzameling (wanneer de observaties zelf aanwezig zijn)



Aanpassing 4: Aggregaties/somkenmerken /statistieken

In het model, werd er bij de specifieke waterkwaliteitsobservaties waar er gebruik gemaakt wordt van een **index**, gespecificeerd dat het over een 'statistischeObservatie' gaat.

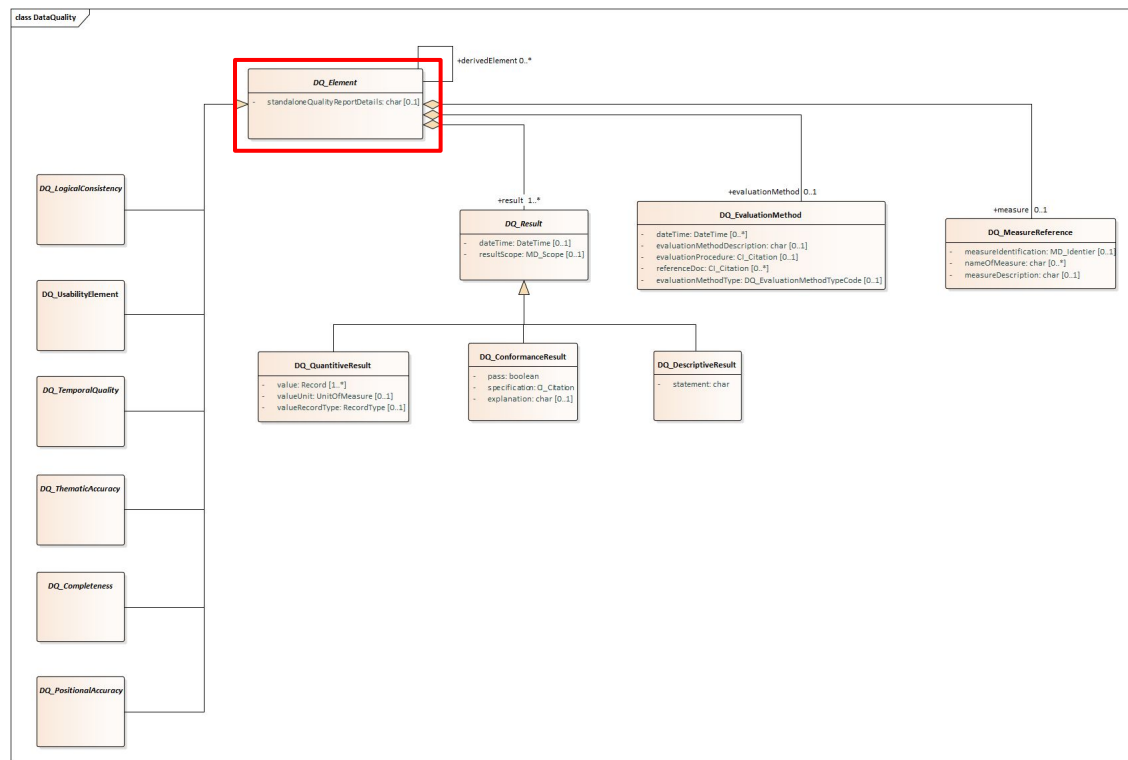
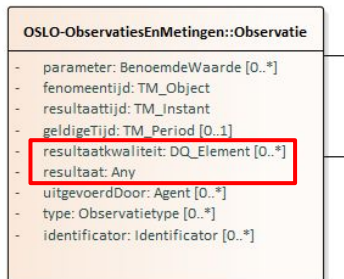
BV: een hydromorfologischeIndex kan gezien worden als een somkenmerk (index), opgebouwd uit verschillende deelindexen.

		Meting StatistischeObservatie
ODALA-WaterQuality::BiotischeIndexObservatie		
<ul style="list-style-type: none">- geobserveerdKenmerk: BiotischeIndexType {redefines geobserveerdKenmerk}- biotischeIndex: Maat {redefines resultaat}		

		Meting StatistischeObservatie
HydromorfologischeIndexObservatie		
<ul style="list-style-type: none">- geobserveerdKenmerk: HydromorfologischIndexType {redefines geobserveerdKenmerk}- hydromorfologischeIndex: Maat {redefines resultaat}		

Aanpassing 5: Kwaliteitsmodel

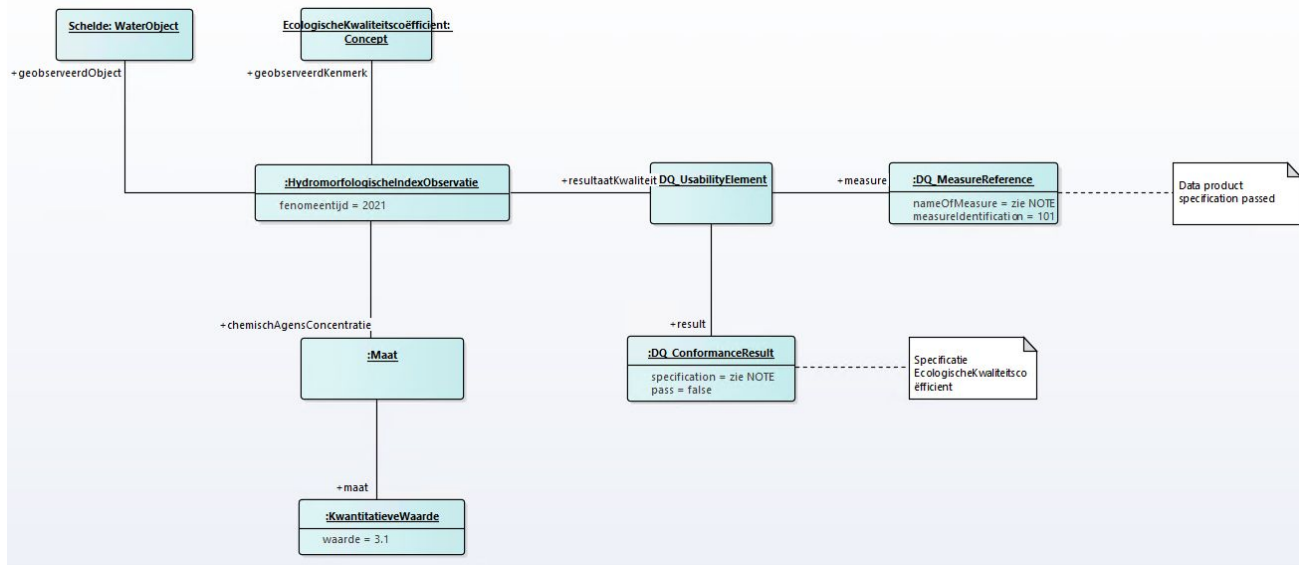
Use case: we willen meer kunnen zeggen over de kwaliteit van een resultaat, bv voldoende deelindexen aanwezig om een correcte interpretatie te doen van een index.



ISO DataQuality

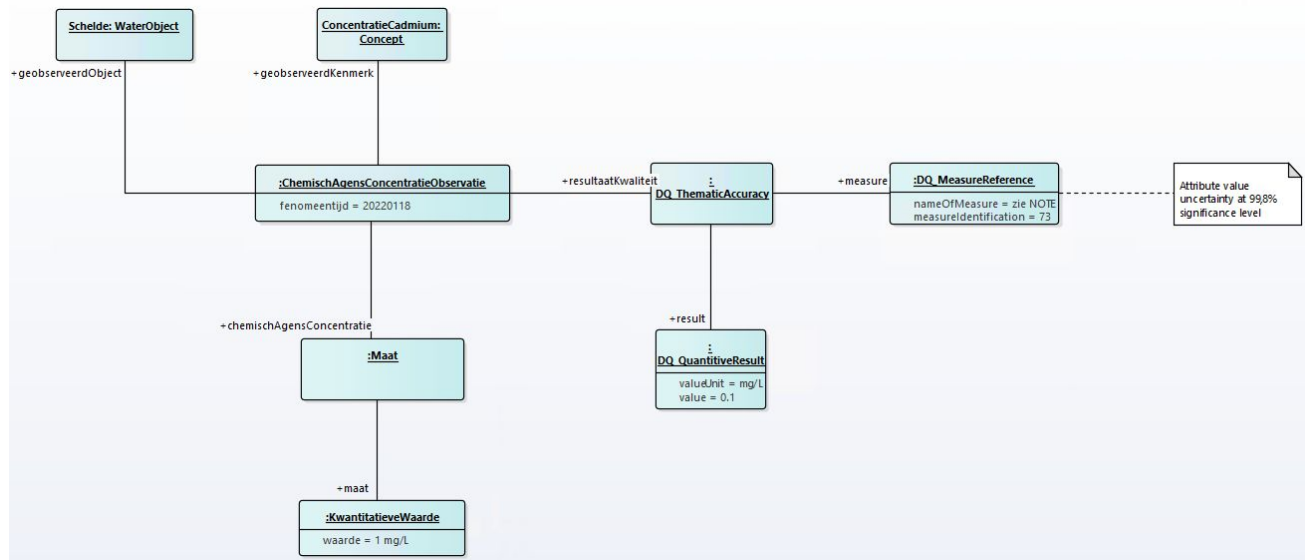
Aanpassing 5: Kwaliteit (voorbeeld 1)

- Bruikbaarheid v/h resultaat van een HydromorfologischeIndex-Observatie.
- Wordt gepresenteerd door te zeggen of de waarneming erdoor kan na toetsing met de specificatie, geeft een resultaat true of false.
- In dit geval false, want er zijn te weinig deelindexen



Aanpassing 5: Kwaliteit (voorbeeld 2)

- Thematische nauwkeurigheid van het resultaat een ChemischAgens-ConcentratieObservatie.
- Wordt klassiek gepresenteerd door een betrouwbaarheidsinterval, hier ± 0.1 mg/L, dit is de maximale afwijking met 99,8% zekerheid.
- Dat onzekerheidscijfer komt doorgaans van het meettoestel.



Toelichting 1: Kenmerktype & chemische stoffen

Verduidelijking wat de verschillende mogelijkheden zijn om over een stof te praten:

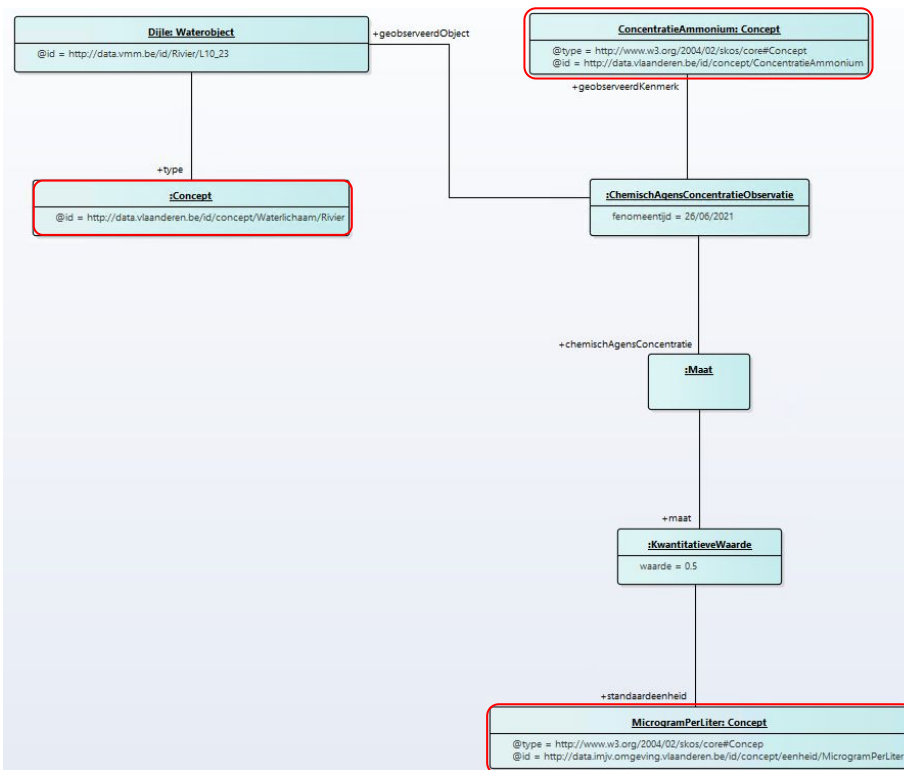
- SKOS-concept verwijzing naar stof in codelijst
- Rechtstreeks naar de stof verwijzen als instantie
- Toevoegen van attributen in ChemischAgens - Observaties specifiek voor chemische stoffen

Waterkwaliteitsobservatie (1/4)

Optie 1:

Via een SKOS-Concept naar een stof in een codelijst verwijzen

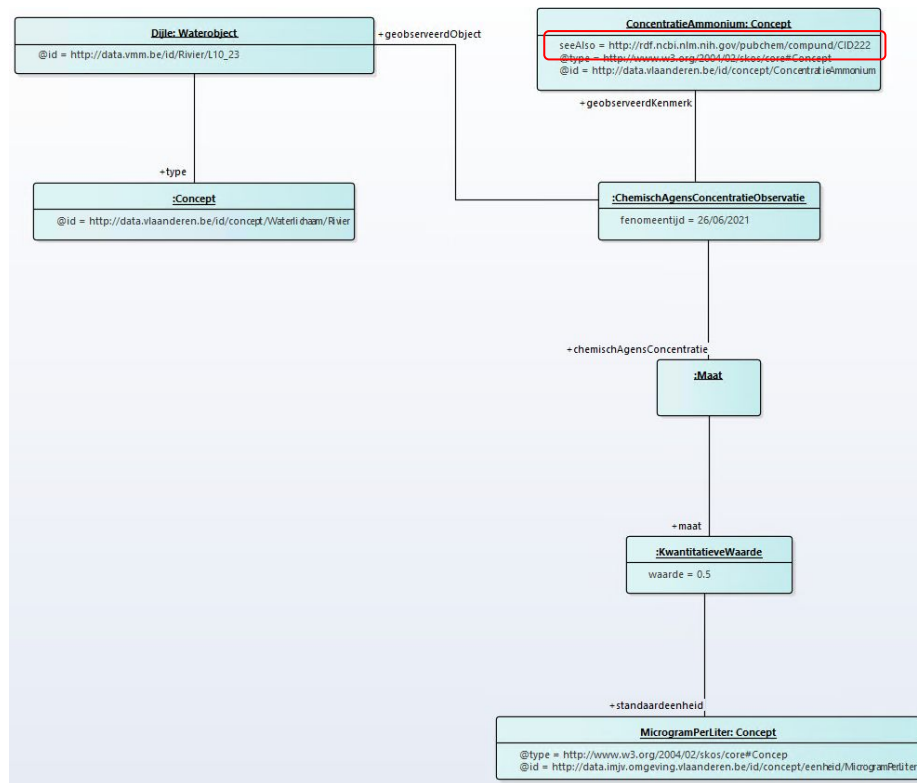
(Dit kan ook door de instantiëring van klassen - zie optie 2)



Waterkwaliteitsobservatie (2/4)

Optie 1a:

Optie 1 met SeeAlso



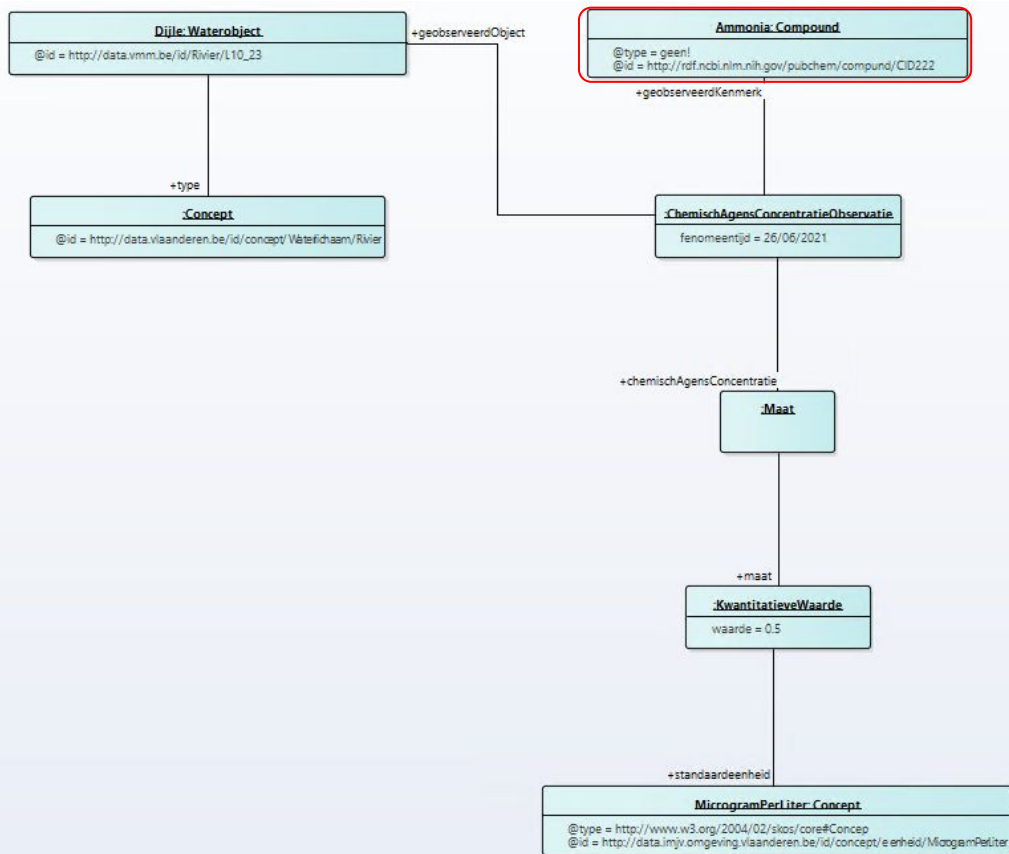
Vlaanderen
verbeelding werkt

Waterkwaliteitsobservatie (3/4)

Optie 2:

Rechtstreeks naar de stof verwijzen
in bv. PubChem (instantiëring van
een klasse)

(De stof wordt niet als kenmerk
gezien)



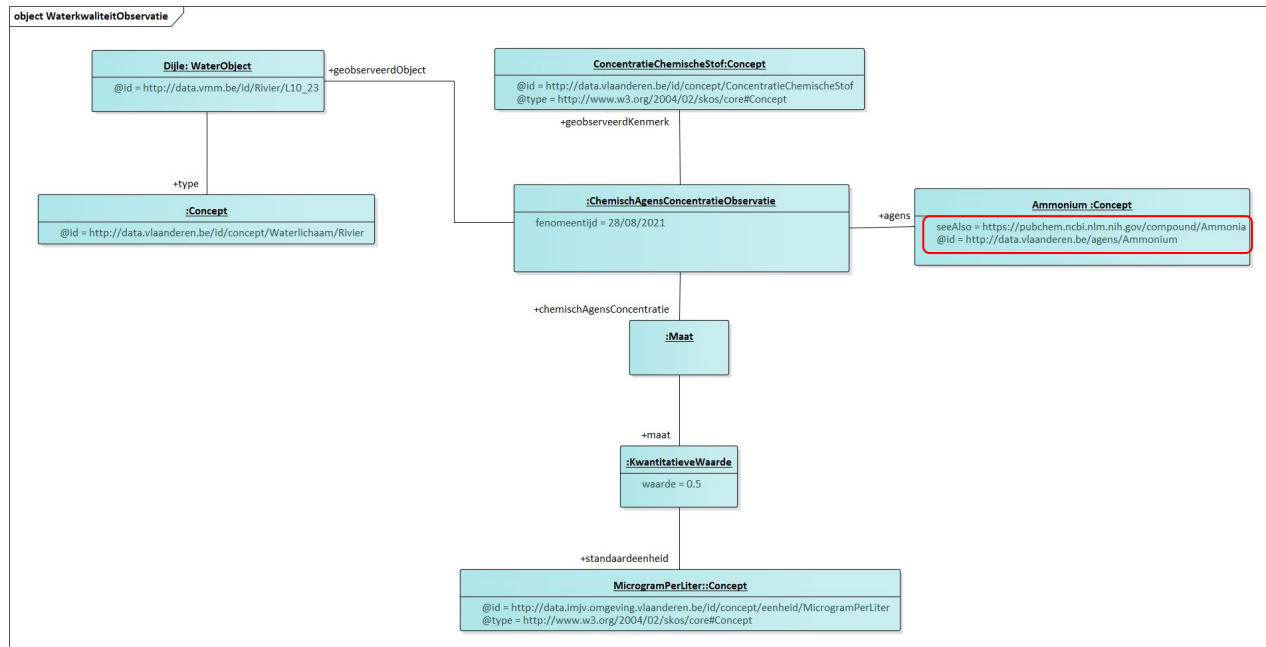
Vlaanderen
verbeelding werkt

Waterkwaliteitsobservatie (4/4)

Optie 3:

Toevoegen van een attribuut agens aan
ChemischAgensConcentratie
Observatie. Een verwijzing
naar een Vlaamse codelijst en
bovendien een verwijzing met
een SeeAlso naar een int.
Standaard (hier PubChem)

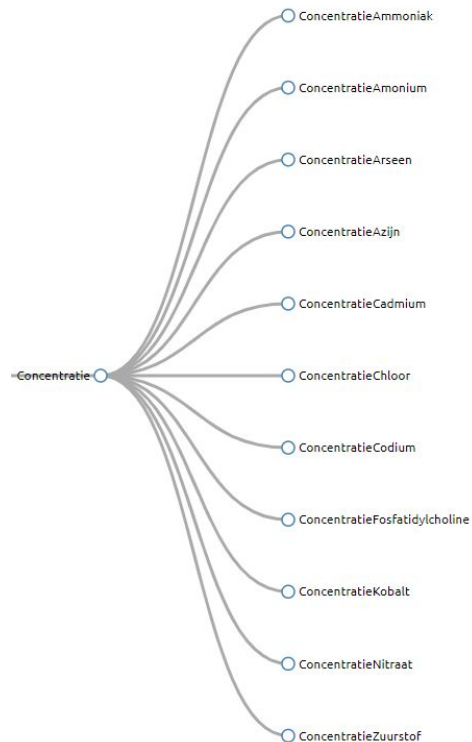
(Beperkt de mogelijkheid
tot gespecialiseerde
observaties)



Uniformisatie benamingen

Voor de concentratie van chemische stoffen

Gepubliceerd op data.vlaanderen.be

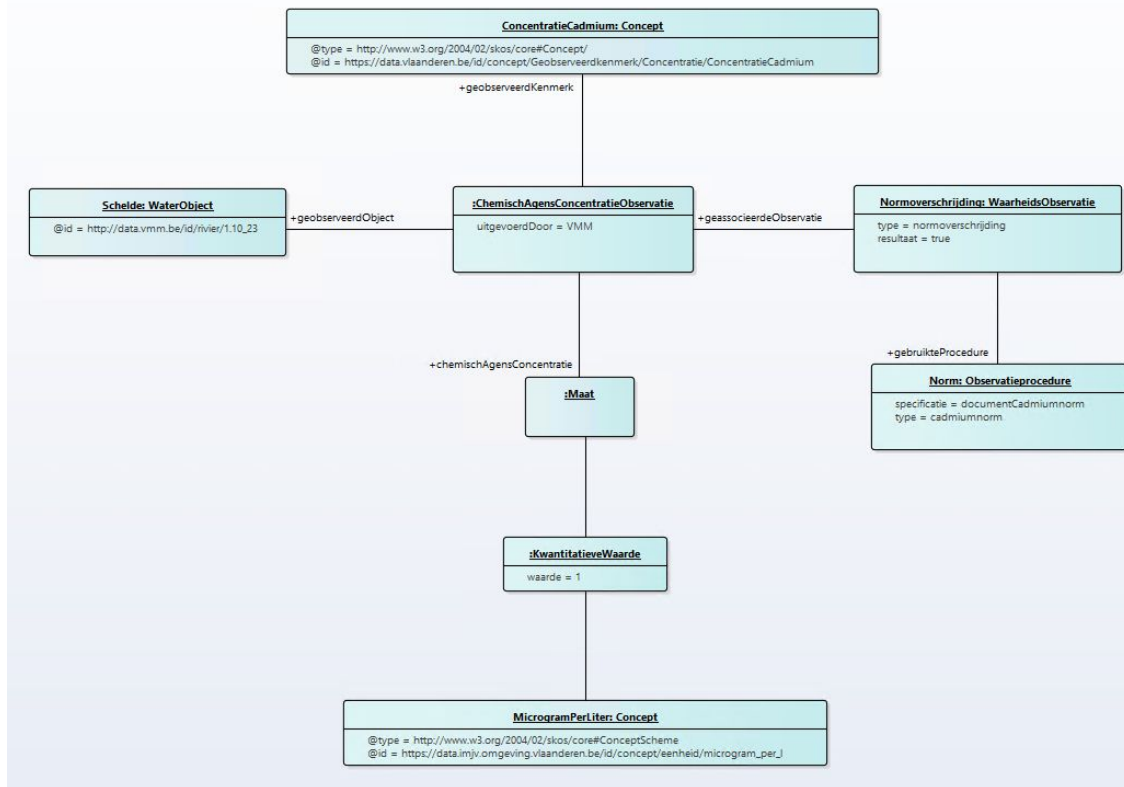


Toelichting 2: Beoordeling van het type waterkwaliteit

USE CASE: bij een bedrijf 1 is microgram/liter Cadium gemeten, terwijl de norm 0.5 is. Hierbij wilt men aangeven dat de norm overschreden is.

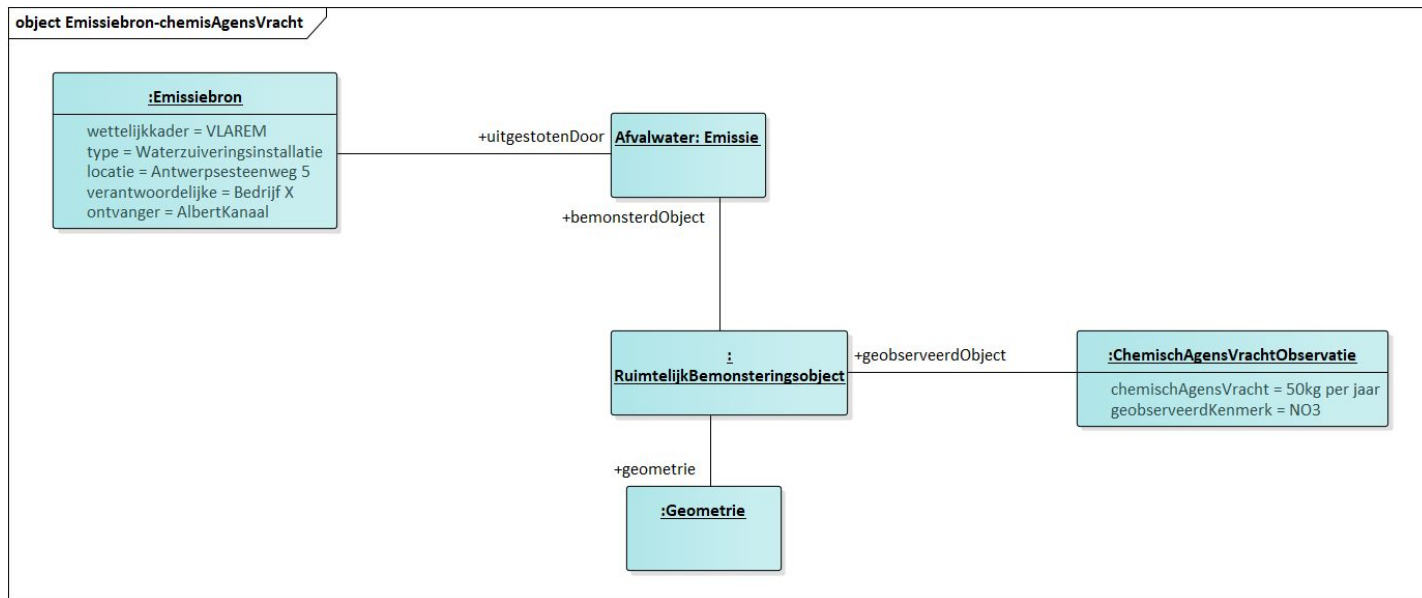
Twee observaties:

- Observatie met meting 1 microgram/l
- Observatie norm overschreden.



Toelichting 3: ChemischAgensVracht

De link aantonen tussen een emissie(bron) en de chemischAgensVrachtObservatie die gemeten wordt bij de emissie.



Volgende stappen

Vervolgtraject codelijsten

In een vervolgtraject zullen er codelijsten gemaakt worden rond:

1. **Chemische stoffen**
2. **Bioindicatoren**
3. **Observatieprocedures** (= procedures die gehanteerd worden gedurende de observatie)
4. **Matrices** (= in welke substantie de observatie zich voordoet)
5. **Type emissie** (= in welke hoedanigheid doet de emissie zich voor)

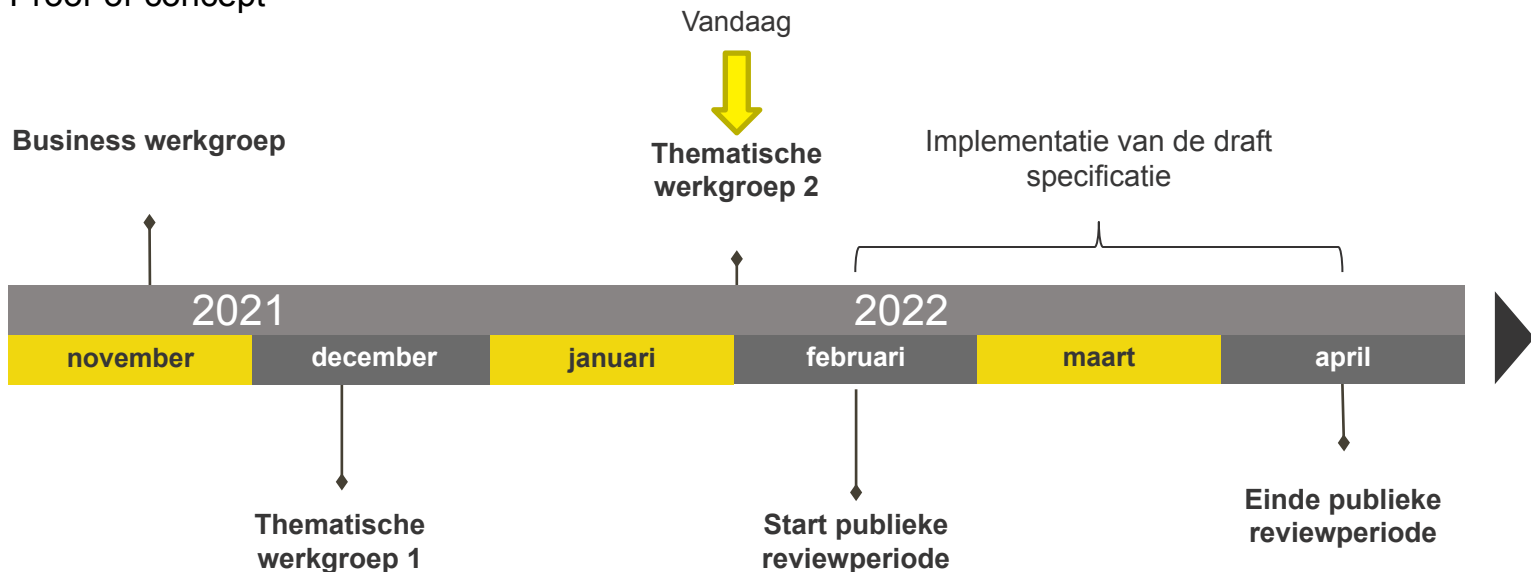
Startdatum = TBD

Overzicht planning

Publieke review van de standaard. Follow-up communicatie volgt met de te-reviewen standaard, verslag en bijkomende documenten. De looptijd van de publieke review wordt voorzien op 2 maanden.

Publieke review:

- Publiceren van de standaard met definities en voorbeelden met ingevulde data van de use cases
- Capteren van feedback
- Proof-of-concept



Publicatie van de standaard

Het model wordt herzien en onderworpen aan publieke review -> **kandidaat standaard**.

Aan het einde van de publieke review worden de nodige aanpassingen gemaakt en wordt er een **afsluitend webinar** georganiseerd.

De standaard wordt voorgelegd op de werkgroep datastandaarden, en bij akkoord wordt deze als erkende standaard beschouwd en gepubliceerd op data.vlaanderen.be.



Publicatie van de standaard

Applicatieprofiel:

Het applicatieprofiel beschrijft de standaard met de verschillende klassen, attributen, associaties en kardinaliteiten.

Vocabularium

Naast het applicatieprofiel wordt er ook een vocabularium gepubliceerd. Het vocabularium bevat alle klassen en eigenschappen die gebruikt worden in het applicatieprofiel die nog niet elders in bestaande standaarden worden gebruikt.

Overzicht

In dit document wordt correct gebruik van de volgende entiteiten toegelicht:

[Activiteit](#) | [Agent](#) | [Bemonsteringsobject](#) | [BioIndicatorObservatie](#) | [BiotischIndexObservatie](#) | [ChemischAgensConcentratieObservatie](#) | [ChemischAgensVrachtObservatie](#) | [DO_Element](#) | [Emissie](#) | [Emissiebron](#) | [GeneriekDatatype](#) | [GeobserveerdWeer](#) | [HydromorfologischeIndexObservatie](#) | [Kenmerktype](#) | [Lozingspunt](#) | [Maat](#) | [Metadata](#) | [Meting](#) | [Object](#) | [Observatie](#) | [Observatiecontext](#) | [Observatieprocedure](#) | [Observatieverzameling](#) | [Procedure](#) | [Proces](#) | [Sensor](#) | [Systeem](#) | [WaterkwaliteitObservatieVerzameling](#) | [WaterkwaliteitParameterObservatie](#) | [WaterObject](#) | [WettelijkKader](#) |

In dit document worden de volgende datatypes toegelicht:

[BenoemdeWaarde](#) | [GeneriekeNaam](#) | [Getal](#) | [Identificator](#) | [KwantitatieveWaarde](#) | [Locatie](#) | [StandaardEenheid](#) | [TM_Instant](#) | [TM_Object](#) | [TM_Period](#) |

Overzicht van alle klassen en datatypes die voorkomen in het model.



HydromorfologischeIndexObservatie

Beschrijving

Subklasse van

[Observatie](#), [Meting](#)

Eigenschappen

Voor deze entiteit zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [GeobserveerdKenmerk](#), [hydromorfologischeIndex](#).

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik
GeobserveerdKenmerk	HydromorfologischeIndexType	1	De observatie van de vormen in het landschap ontstaan door water.	Bijvoorbeeld: Het kronkelen van de rivier, een onverharde oever maakt het mogelijk voor vissen om te zwemmen in het water.
hydromorfologischeIndex	Maat	1	Resultaat van de HydromorfologischeObservatie.	

[Inleiding](#)
[Samenvatting](#)
[Status van dit document](#)
[Licentie](#)
[Conformiteit](#)
[Overzicht](#)
[JSON-LD Context](#)
[SHACL template](#)

Voor elke klasse wordt er een definitie en attributen gedefinieerd.

Volgende stappen – in de tussentijd...



Herzien van het model op basis van de feedback en indienen van feedback/vragen via mail of GitHub.



Offline afstemming van definities voor de verschillende concepten die opgenomen werden in het model. Feedback kan gegeven worden via Github of email.

Feedback

1. Review van gepubliceerde standaard.

HydromorfologischeIndexObservatie

Beschrijving

Subklasse van

[Observatie, Meting](#)

Eigenschappen

Voor deze entiteit zijn de volgende eigenschappen gedefinieerd: [GeobserveerdKenmerk](#), [hydromorfologischeIndex](#).

[Inleiding](#)

[Samenvatting](#)

[Status van dit document](#)

[Licentie](#)

[Conformiteit](#)

Overzicht

[JSON-LD Context](#)

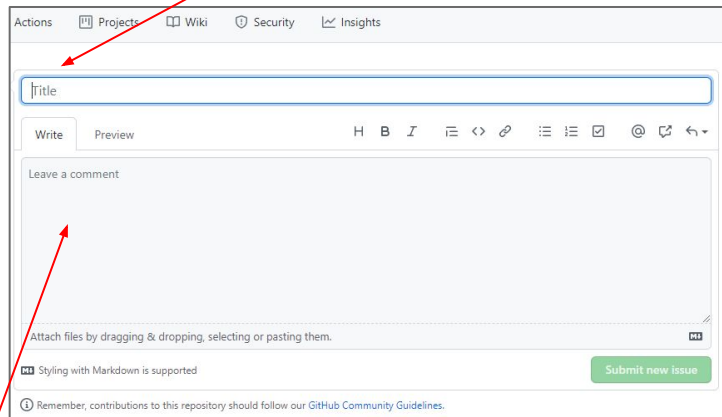
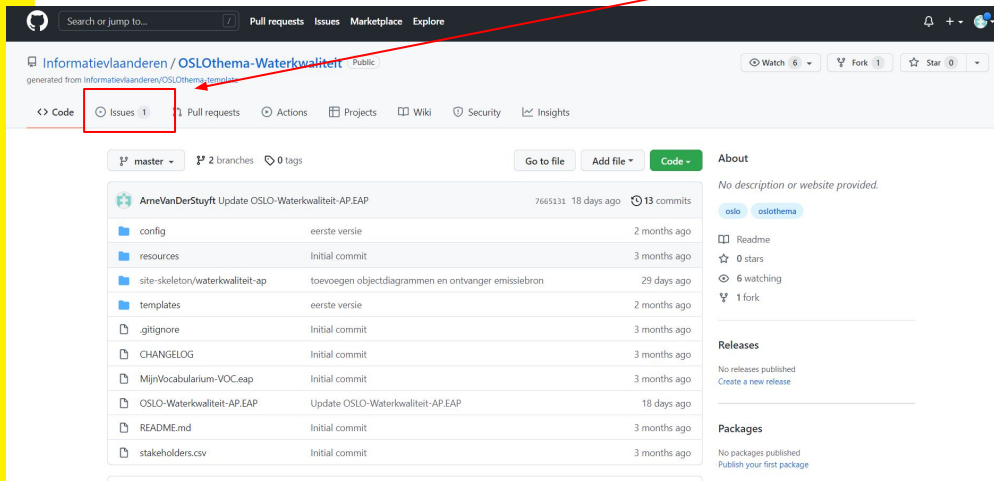
[SHACL template](#)

Eigenschap	Verwacht Type	Kardinaliteit	Beschrijving	Gebruik	Codelijst
GeobserveerdKenmerk	HydromorfologischIndexType	1	De observatie van de vormen in het landschap ontstaan door water.	Bijvoorbeeld: Het kronkelen van de rivier, een onverharde oever maakt het mogelijk voor vissen om te zwemmen in het water.	
hydromorfologischeIndex	Maat	1	Resultaat van de HydromorfologischeObservatie.		

Feedback

2. Feedback door loggen van 'issue'

Concept waarover het gaat en korte probleemstelling



Toelichting van de issue.

Feedback & samenwerking



Feedback kan per e-mail gegeven worden:

- 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!