

# Datavoorbeelden VMM

dinsdag 30 mei 2023

17:35

We maakten volgende datavoorbeelden:

- [Datavoorbeeld Jaaraggregaat](#)
- [Datavoorbeeld IndividueleResultaten](#)
- [Datavoorbeeld VrachtenPerJaarPerBedrijf](#)
- [Datavoorbeeld BiologischeKwaliteitIndex](#)
- [Datavoorbeeld Zwemwaterkwaliteit](#)

Via de contextfiles wordt verwezen naar termen uit:

- [OSLO Waterkwaliteit](#)
- [OSLO Statistiek](#)
- [OSLO Observaties en Metingen](#)
- [OSLO Sensoren en Bemonstering](#)
- [OSLO Generiek](#)
- Aanvullende vocabularia

# Bronnen

dinsdag 30 mei 2023

17:39

# 23023\_resultaten POC Oslo waterkwaliteit 1

dinsdag 30 mei 2023 17:43

[https://vlaamseoverheid-my.sharepoint.com/personal/geert\\_thijs\\_vlaanderen\\_be/Documents/Nota's/Nota's%20OSLO%20Thema's%20-%20Linked%20Files/230203\\_Resultaten%20POC%20Oslo%20waterkwaliteit%201.xlsx](https://vlaamseoverheid-my.sharepoint.com/personal/geert_thijs_vlaanderen_be/Documents/Nota's/Nota's%20OSLO%20Thema's%20-%20Linked%20Files/230203_Resultaten%20POC%20Oslo%20waterkwaliteit%201.xlsx)

# 230329\_Resultaten POC Oslo\_extra\_datasets

dinsdag 30 mei 2023 17:46



230329\_Re  
sultaten P...

# Datavoorbeeld Jaaraggregaat

maandag 6 maart 2023 21:00

Gebaseerd op gegevens uit de bron [23023 resultaten POC Oslo waterkwaliteit 1](#). We beschrijven volgende rij uit de aangeleverde excelsheet "Jaaraggregaat":

Punt Nummer	Type punt code	Omschrijving	Lambert X	Lambert Y	Punt ETRS89 Lengtegraad MOW	Punt ETRS89 Breedtegraad MOW	VHA Segment ID	VHA Segment Code	Segment Omschrijving	VHA Gewestelijke Waterlooppunt Code	VHA Gewestelijke Waterlooppunt Omschrijving	Jaar	Parameter ID	Symbool	Parameter	Eenheid	Gemiddelde	Maximum	Rapportpakket Code	Rapportpakket Omschrijving
100000	OW	Schaft (NL), Abdijweg, opw. Kluizerbrug en versmalling, aan debietmeter	227995	222056	5,4871359	51,3030486	38688	6010065	WARMBEEK	9508	WARMBEEK - TONGELREEP (NED) - BROEKBEK - VRENENBEEK - JONGEMANS	2022	82	EC 20	Geleidbaarheid (20°C)	µS/cm	410,25	502	OW19	Macroparameters

VHA Waterlichaam Via Segment ID	VHA Waterlichaam Via Segment Code	VHA Waterlichaam Via Segment Naam	VHA Waterlichaam Via Segment Type Code	VHA Waterlichaam Via Segment Omschrijving	VHA Bekken Punt Code MOW	VHA Bekken Punt Omschrijving MOW	VHA Stroomgebied Punt Code MOW	VHA Stroomgebied Punt Omschrijving MOW	VHA Categorie Code	VHA Categorie Omschrijving	Gemeente NIS Code	Gemeente Naam	Gemeente Crab Code
147	VL17-147	WARMBEEK	BgK	grote beek Kempen	11	Maasbekken	SGB.4	Stroomgebied Maas	CAT1	Onbevaarbaar cat. 1	-2	Onbekend	OB

Hierover dit:

- Meting (of WaterkwaliteitParameterObservatie) `_wks001` van de elektrische geleidbaarheid van water bij 20 graden celsius (geobserveerdKenmerk).
- We refereren voor het geobserveerdKenmerk naar de [codelijst Fysico-chemische eigenschappen](#) die door het traject Waterkwaliteit werd opgesteld.
- Meting in een Meetpunt `_mpt001` met code 100000 (geobserveerdObject).
- Het Meetpunt is tegelijk ook het Bemonsteringspunt, maw het sampelt een object uit de werkelijkheid.
- Het Meetpunt ligt 227995m x en 222056m y volgens het Lambert 72 coördinaatsysteem (dit zijn de cartografische coördinaten).
- Het punt sampelt een watersegment (Waterobject) `_seg001` met code 6010065 van type VHA Watersegment, dit is het zgn bemonsterdObject.
- De meting is tevens een StatistischeObservatie, aangezien ze het gemiddelde is van een aantal ruwe metingen.
- Type van de meting als StatistischeObservatie is "gemiddelde".
- Fenomeentijd is het jaar 2022.
- Dergelijke meting maakt deel uit van pakket macroparameters gekend onder de benaming OW19 (gebruikteProcedure).
- Input voor de meting is de verzameling dagelijkse metingen van elektrische geleidbaarheid in het betrokken Meetpunt, dit wordt beschreven in het [Datavoorbeeld individuele resultaten](#).
- OPMERKING: Een verdere beschrijving van watersegment met referentie naar het waterlichaam etc lieten we in het voorbeeld achterwege. Zie [Implementatiemodel](#) voor meer info over hoe het datamodel daarvoor uit te breiden.

Het datavoorbeeld in JSON-LD:

```
{
  "@context": [
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/waterkwaliteit/kandidaats-
    standaard/2023-06-01/context/waterkwaliteit-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/statistiek/kandidaatstand-
    aard/2023-06-01/context/statistiek-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/observaties-en-
    metingen/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-observaties-en-
    metingen.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/sensoren-en-
    bemonstering/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-sensoren-en-
    bemonstering.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/generiek-
    basis/zonderstatus/2019-07-01/context/generiek-basis.jsonld",
    {
      "adms": "http://www.w3.org/ns/adms#",
      "qudt-schema": "https://qudt.org/schema/qudt/",
      "dcterms": "http://purl.org/dc/terms/",
      "time": "http://www.w3.org/2006/time#",
      "skos": "http://www.w3.org/2004/02/skos/core#",
      "geosparql": "http://www.opengis.net/ont/geosparql#",
      "qudt-unit": "https://qudt.org/vocab/unit/"
    }
  ],
  "@graph": [
    {
      "@id": "_wks001",
      "@type": [
        "WaterkwaliteitParameterObservatie",
        "StatistischeObservatie"
      ],
      "Observatie.geobserveerdObject": "_mpt001",
      "WaterkwaliteitParameterObservatie.geobserveerdKenmerk": {
        "@id":
          "https://data.omgeving.vlaanderen.be/id/concept/fysico-chemisch/0009",

```

```

        "skos:prefLabel": "Geleidbaarheid (20°C)"
    },
    "WaterkwaliteitParameterObservatie.waterkwaliteitParameterResultaat": {
        "@type": [
            "Maat",
            "KwantitatieveWaarde",
            "Statistiek"
        ],
        "KwantitatieveWaarde.waarde": 410.25,
        "KwantitatieveWaarde.standaardEenheid": {
            "@type": "qudt-schema:Unit",
            "@id": "qudt-unit:MicroS-PER-CentiM"
        },
        "Statistiek.statistiektype":
        "https://example.com/concept/statistiektype/gemiddelde"
    },
    "Observatie.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
            "@type": "xml-schema:date",
            "@value": "2022"
        }
    },
    "Observatie.gebruikteProcedure": {
        "@type": "Observatieprocedure",
        "Observatieprocedure.type":
        "https://example.com/concept/observatieproceduretype/OW19",
        "Observatieprocedure.input": {
            "@type": "Input",
            "Input.referentie": "_:obv001",
            "Input.type":
            "https://example.com/concept/inputtype/observatieverzameling"
        }
    },
    {
        "@id": "_:mpt001",
        "@type": [
            "Meetpunt",
            "Bemonsteringspunt"
        ],
        "Bemonsteringsobject.identificator": {
            "@type": "Identificator",
            "Identificator.identificator": {
                "@value": "100000",
                "@type":
                "https://example.com/concept/identificatortype/puntnummer"
            }
        },
        "dcterms:description": {
            "@value": "Schaft (NL), Abdijweg, opw Kluizerbrug en
versmalling, aan debietmeter",
            "@language": "nl"
        },
        "Bemonsteringspunt.geometrie": {
            "@type": "Punt",
            "Geometrie.gml": {
                "@value": "<gml:Point srsName=\"http:
\\www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/31370\"><gml:coordinates>227995
222056</gml:coordinates><gml:Point>",
                "@type": "geosparql:gml:literal"
            }
        },
        "Bemonsteringsobject.type":
        "https://example.com/concept/meetpunttype/OW",
        "Bemonsteringsobject.bemonsterdObject": "_:seg00"
    },
    {
        "@id": "_:seg001",
        "@type": "WaterObject",
        "WaterObject.type":
        "https://example.com/concept/waterobjecttype/vha_segment",
        "adms:identifier": {
            "@type": "Identificator",
            "Identificator.identificator": {
                "@value": "6010065",
                "@type":
                "https://example.com/concept/identificatortype/vha_segmentcode"
            }
        },
        "dcterms:description": {
            "@value": "WARMBEEK",
            "@language": "nl"
        }
    }
]
}

```

# Datavoorbeeld Individuele Resultaten

maandag 6 maart 2023 21:01

Gebaseerd op gegevens uit de bron [23023\\_resultaten\\_POC\\_Oslo\\_waterkwaliteit\\_1](#). We beschrijven volgende rij uit de aangeleverde excelsheet "Individuele resultaten":

Punt Nummer	Type	Omschr lving	Lamber t X	Lamber t Y	Punt ETRS89 Lengtegraad MOW	Punt ETRS89 Breedte graad MOW	VHA Segmen t ID	VHA Segmen t Code	Segmen t Omschr lving	VHA Geweste lijke Waterlo op Via Segmen t Code	VHA Geweste lijke Waterlo op Omschr lving	Jaar	Parame ter ID	Symboo l	Parame ter	Dag	Teken	Resulta at	Eenheid	Rappor tpakket Code	Rappor tpakket Omschr lving
100000	water	Schaft (NL), Abdijweg, opw Kluizerbrug en versmaling, aan debietmeter	227995	222056	5,4871359	51.3030486	38688	6010065	WARMBEEK	9508	WARMBEEK - TONGELREEP (NED) - BROEKBEEK - VRENENBEEK - JONGEMANS	2022	82	EC 20	Geleidbaarheid (20°C)	19-01-2022	=	371	µS/cm	OW19	Macroparameters
VHA Waterlichaam Via Segment ID	VHA Waterlichaam Via Segment Code	VHA Waterlichaam Via Segment Naam	VHA Waterlichaam Via Segment Categorie Type Code	VHA Waterlichaam Via Segment Categorie Omschr lving	VHA Bekken Punt Code MOW	VHA Bekken Omschr lving	VHA Stroomgebied Punt Code MOW	VHA Stroomgebied Punt Omschr lving MOW	VHA Categorie Via Segment Code	VHA Categorie Via Segment Omschr lving	Gemeen te NIS Code	Gemeen te Naam	Gemeen te Crab Code								
147	VL17_147	WARMBEEK	BgK	rivier	11	Maasbekken	SGB_4	Stroomgebied Maas	CAT1	Onbevaarbaar cat. 1	-2	Onbekend	OB								

Hierover dit:

- Het beschrijven van de Observatieverzameling \_:obv001 waartoe we deze individuele observatie rekenen.
- Die bevat alle waarnemingen in het Meetpunt \_:mpt001 van elektrische geleidbaarheid in 2022.
- De beschrijving van de individuele meting \_:wko001 is analoog aan de geaggregeerde meting beschreven in het [Datavoorbeeld jaaraggregatie](#).
- Verskil is dat de fenomeentijd een dag ipv een jaar is en dat het resultaat geen StatistischeObservatie is (geen gemiddelde maar een directe meting).
- De beschrijving vh Meetpunt en het watersegment is identiek aan deze in het [Datavoorbeeld jaaraggregatie](#).
- TODO: optie bekijken om de individuele resultaten als tijdsreeks te beschrijven (ttz een reeks tijdstip-waarde paren).**

Het datavoorbeeld in JSON-LD:

```
{
  "@context": [
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/waterkwaliteit/kandidaats_tandaard/2023-06-01/context/waterkwaliteit-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/statistiek/kandidaatstand_aard/2023-06-01/context/statistiek-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/observaties-en-metingen/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-observaties-en-metingen.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/sensoren-en-bemonstering/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-sensoren-en-bemonstering.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/generiek-basis/zonderstatus/2019-07-01/context/generiek-basis.jsonld",
    {
      "adms": "http://www.w3.org/ns/adms#",
      "qudt-schema": "https://qudt.org/schema/qudt/",
      "dcterms": "http://purl.org/dc/terms/",
      "time": "http://www.w3.org/2006/time#",
      "skos": "http://www.w3.org/2004/02/skos/core#",
      "geosparql": "http://www.opengis.net/ont/geosparql#",
      "qudt-unit": "https://qudt.org/vocab/unit/"
    }
  ],
  "@graph": [
    {
      "@id": "_:obv001",
      "@type": "Observatieverzameling",
      "Observatieverzameling.geobserveerdObject": "_:mpt001",
      "Observatieverzameling.geobserveerdKenmerk":
        "https://data.omgeving.vlaanderen.be/doc/concept/fysico-chemisch/0009",
      "Observatieverzameling.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:date",
          "@value": "2022"
        }
      },
      "Observatieverzameling.heeftLid": [
        {
          "@id": "_:wko001",
          "@type": "WaterkwaliteitParameterObservatie",
          "Observatie.geobserveerdObject": "_:mpt001",
          "WaterkwaliteitParameterObservatie.geobserveerdKenmerk": {
            "@id":
              "https://data.omgeving.vlaanderen.be/id/concept/fysico-chemisch/0009",
            "skos:prefLabel": "Geleidbaarheid (20°C)"
          }
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    },
    "WaterkwaliteitParameterObservatie.waterkwaliteitParameterResultaat": {
      "@type": [
        "Maat",
        "KwantitatieveWaarde"
      ],
      "KwantitatieveWaarde.waarde": 371.0,
      "KwantitatieveWaarde.standaardEenheid": {
        "@type": "qudt-schema:Unit",
        "@id": "qudt-unit:MicroS-PER-CentiM"
      }
    },
    "Observatie.fenomeentijd": {
      "@type": "time:Instant",
      "time:inXSDDateTime": {
        "@type": "xml-schema:date",
        "@value": "20220119"
      }
    },
    "Observatie.gebruikteProcedure": {
      "@type": "Observatieprocedure",
      "Observatieprocedure.type":
"https://example.com/concept/observatieproceduretype/OW19"
    },
    {},
    {
      "@id": "_:mpt001",
      "@type": [
        "Meetpunt",
        "Bemonsteringspunt"
      ],
      "Bemonsteringsobject.identifier": {
        "@type": "Identifier",
        "Identifier.identifier": {
          "@value": "100000",
          "@type":
"https://example.com/concept/identificatortype/puntnummer"
        },
        "dcterms:description": {
          "@value": "Schaft (NL), Abdijweg, opw Kluizerbrug en  
versmalling, aan debietmeter",
          "@language": "nl"
        },
        "Bemonsteringspunt.geometrie": {
          "@type": "Punt",
          "Geometrie.gml": {
            "@value": "<gml:Point srsName=\"http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/31370\"><gml:coordinates>227995  
222056</gml:coordinates><gml:Point>",
            "@type": "geosparql:gml:literal"
          }
        },
        "Bemonsteringsobject.type":
"https://example.com/concept/meetpunttype/OW",
        "Bemonsteringsobject.bemonsterdObject": "_:seg001"
      },
      {
        "@id": "_:seg001",
        "@type": "WaterObject",
        "WaterObject.type":
"https://example.com/concept/waterobjecttype/vha\_segment",
        "adms:identifier": {
          "@type": "Identifier",
          "Identifier.identifier": {
            "@value": "6010065",
            "@type":
"https://example.com/concept/identificatortype/vha\_segmentcode"
          },
          "dcterms:description": {
            "@value": "WARMBEEK",
            "@language": "nl"
          }
        }
      }
    ]
  }
}

```



# Datavoorbeeld VrachtenPerJaarPerBedrijf

dinsdag 30 mei 2023 17:40

Gebaseerd op gegevens uit de bron [230329 Resultaten POC Oslo extra datasets](#). We beschrijven volgende rij uit de aangeleverde excelsheet "vrachten\_per\_jaar\_per\_bedrijf":

Jaar	Bedrijfsnaam geldig in IMJV-jaar	Bedrijfsnaam huidig	CBB-nummer geldig in IMJV-jaar	CBB-nummer huidig	Straatnaa m	Huisnum mer	Postcod e	Gemeent e	NACE-code 2008	Polluent omschrijving	Polluen t	emissiehoev eelheid	eenheid	emissiety pe	stoflink
2020	AQUADUIN TORREELE	AQUADUIN TORREELE	00057165000401	00057165000401	Langeleeds traat	14A	8670	Koksijde	36.00	Arseen, totaal	Arseen	11	kg	Water direct	

Hierover dit:

- We beschrijven een ChemischAgensVrachtObservatie, ttz een hoeveelheid van een stof geloosd in het water.
- In dit geval kijken we naar de hoeveelheid geloosd door een bedrijf dat de stof loost en daarover moet rapporteren ihkv het [Integraal Milieujaarverslag](#).
- Het geobserveerdObject is het bedrijf dat de stof loost, we voeren het hier op als Emissiebron, geïdentificeerd door zijn CBB-nummer.
- Van de bron vermelden we nog het verantwoordelijk bedrijf en het adres.
- Hier kijken we naar de hoeveelheid van de stof Arseen die in 2020 is geloosd.
- De chemische stof beschrijven we adhv het attribuut agens, we verwijzen naar het skos:Concept dat deze stof beschrijft van het dept Omgeving.
- Het geobserveerdKenmerk geeft aan wat we juist observeren, hier de totale vracht (voor het opgegeven tijdstip).
- Resultaat is 11kg die direct in het water is geloosd.
- Dat laatste geven we aan door de Emissie van de Emissiebron als dusdanig te typeren.
- OPMERKING: De matrix wordt niet in de brondata vermeld, zou "afvalwater" kunnen zijn in dit geval.
- OPMERKING: De observaties kunnen uiteraard gegroepeerd worden in Observatieverzamelingen bvb per bedrijf.

Het datavoorbeeld in JSON-LD:

```
{
  "@context": [
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/waterkwaliteit/kandidaatstandaard/2023-06-01/context/waterkwaliteit-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/observaties-en-metingen/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-observaties-en-metingen.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/sensoren-en-bemonstering/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-sensoren-en-bemonstering.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/generiek-basis/zonderstatus/2019-07-01/context/generiek-basis.jsonld",
    "https://raw.githubusercontent.com/GeertThijs/MyFiles/master/ContextfileOrganisatie.jsonld",
    {
      "time": "http://www.w3.org/2006/time#",
      "xml-schema": "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#",
      "qudt-schema": "https://qudt.org/schema/qudt/",
      "skos": "http://www.w3.org/2004/02/skos/core#",
      "adres": "https://data.vlaanderen.be/ns/adres#",
      "locn": "http://www.w3.org/ns/locn#",
      "Emissiebron.uitstoot": {
        "@reverse": "Emissie.uitgestotenDoor"
      },
      "qudt-unit": "https://qudt.org/vocab/unit/"
    }
  ],
  "@graph": [
    {
      "@id": "._:obs001",
      "@type": "ChemischAgensVrachtObservatie",
      "Observatie.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:dateTime",
          "@value": "2020"
        }
      },
      "Observatie.geobserveerdObject": "._:emb001",
      "ChemischAgensVrachtObservatie.geobserveerdKenmerk": "https://example.com/concept/kenmerktype/totaalvracht",
      "ChemischAgensVrachtObservatie.agens": {
        "@id": "https://data.omgeving.vlaanderen.be/doc/concept/chemische_stof/RQNWIZPPADIBDY-UHFFFAOYSA-N",
        "@type": "skos:Concept",
        "skos:prefLabel": "Arseen (As)"
      },
      "ChemischAgensVrachtObservatie.chemischAgensVracht": {
        "@type": [
          "Maat",
          "KwantitatieveWaarde"
        ],
        "KwantitatieveWaarde.waarde": 11,
        "KwantitatieveWaarde.standaardEenheid": {
          "@type": "qudt-schema:Unit",
          "@id": "qudt-unit:KiloGM"
        }
      },
      "Emissiebron.uitstoot": {
        "@type": "Emissie",
        "Emissie.type": "https://example.com/concept/emissietype/directinwater"
      }
    },
    {
      "@id": "._:emb001",
      "@type": "Emissiebron",
      "Emissiebron.identificatie": {
        "@type": "Identifier",
        "Identifier.identifier": {
          "@value": "00057165000401",
          "@type": "https://example.com/concept/identificatortype/cbb-nummer"
        }
      },
      "Emissiebron.verantwoordelijke": "._:org001",
      "Emissiebron.locatie": {
        "@type": "locn:Address",
        "locn:thoroughfare": {
          "@value": "Langeleedstraat",
          "@language": "nl"
        },
        "adres:Adresvoorstelling.huisnummer": "14A",
        "locn:postcode": "8670",
        "adres:gemeentenaam": {
          "@value": "Koksijde",
          "@language": "nl"
        }
      },
      "@id": "._:org001",
      "@type": "Organisatie",
      "voorkeursnaam": {
        "@value": "AQUADUIN TORREELE",
        "@language": "nl"
      },
      "classificatie": {
        "@type": "skos:Concept",

```

```
    }  
  }  
  ]  
}
```

`"skos:prefLabel": "36.00"`

# Datavoorbeeld BiologischeKwaliteitIndex

dinsdag 30 mei 2023 17:40

Gebaseerd op gegevens uit de bron [230329 Resultaten POC Oslo\\_extra\\_datasets](#). We beschrijven volgende rij uit de aangeleverde excelsheet "Biologische kwaliteit\_index":

VHA Waterlichaam Code	VHA Waterlichaam Naam	VHA Waterlichaam Categorie Omschrijving	VHA Waterlichaam Categorie Type Code	VHA Waterlichaam Statuut	VHA Waterlichaam Rapporteringsbekken Omschrijving	Speerpunt-Aandachtgebied	Stroomgebiedsdistrict	Parameter	EQR	Jaar	Beoordeling Bio	Beoordeling Code Bio	Parameter URI
VL11-128	MOL NEET	rivier	BgK	Sterk Veranderd	Netebekken	Andere	Schelde	Macrofyten	0.61	2020	Goed	2	<a href="https://data.omgeving.vlaanderen.be/doc/concept/bioindicator/ekc-macrofyten">https://data.omgeving.vlaanderen.be/doc/concept/bioindicator/ekc-macrofyten</a>

Hierover dit:

- We beschrijven een BioIndicatorObservatie, ttz waterkwaliteit in functie van voorkomen van een planten- of diersoort.
- In praktijk gaat het om 2 Observaties: één Observatie obs001 waarbij de zgn EQR wordt berekend wat een kwantitatieve waarde is voor waterkwaliteit op basis van bioindicator en één Observatie obs002 die het resultaat van de eerste Observatie klasseert als slecht, matig, goed of ontoereikend.
- Input voor obs002 is dus obs001 en dat geven we ook zo aan.
- Voor de rest zijn beide Observaties gelijkaardig, ze hebben dezelfde fenomeentijd, geobserveerdObject etc.
- De EQR wordt bepaald voor een bepaalde soort, in het voorbeeld macrofyten, de bekomen waarde is in obs001 0.61 welke in obs002 geklasseerd wordt als goed.
- Merk op dat we expliciet aangeven dat een EQR waarde een getal is zonder eenheid.
- Beide Observaties hebben hetzelfde Waterobject als geobserveerdObject, ttz het VHA\_Waterlichaam VL11\_128 genaamd "MOL NEET".
- OPMERKING: Een verdere beschrijving van waterlichaam met categorie, statuut, rapporteringsbekken etc lieten we in het voorbeeld achterwege. Zie [Implementatiemodel](#) voor meer info over hoe het datamodel daarvoor uit te breiden.

Het datavoorbeeld:

```
{
  "@context": [
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/waterkwaliteit/kandidaatstandaard/2023-06-01/context/waterkwaliteit-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/observaties-en-metingen/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-observaties-en-metingen.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/sensoren-en-bemonstering/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-sensoren-en-bemonstering.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/generiek-basis/zonderstatus/2019-07-01/context/generiek-basis.jsonld",
    {
      "time": "http://www.w3.org/2006/time#",
      "qudt-schema": "https://qudt.org/schema/qudt/",
      "xml-schema": "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#",
      "adms": "http://www.w3.org/ns/adms#",
      "dcterms": "http://purl.org/dc/terms/",
      "skos": "http://www.w3.org/2004/02/skos/core#",
      "qudt-unit": "https://qudt.org/vocab/unit/"
    }
  ],
  "@graph": [
    {
      "@id": "_:obs001",
      "@type": "BioIndicatorObservatie",
      "Observatie.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:dateTime",
          "@value": "2020"
        }
      },
      "Observatie.geobserveerdObject": "_:wao001",
      "BioIndicatorObservatie.geobserveerdKenmerk": "https://example.com/concept/kenmerktype/ekc",
      "BioIndicatorObservatie.soort": "https://data.omgeving.vlaanderen.be/id/concept/bioindicator/ekc-macrofyten",
      "BioIndicatorObservatie.bioIndicator": {
        "@type": [
          "Maat",
          "KwantitatieveWaarde"
        ],
        "KwantitatieveWaarde.waarde": 0.67,
        "KwantitatieveWaarde.standaardEenheid": {
          "@type": "qudt-schema:Unit",
          "@id": "qudt-unit:UNITLESS"
        }
      }
    },
    {
      "@id": "_:obs002",
      "@type": "BioIndicatorObservatie",
      "Observatie.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:dateTime",
          "@value": "2020"
        }
      },
      "Observatie.geobserveerdObject": "_:wao001",
      "BioIndicatorObservatie.geobserveerdKenmerk": "https://example.com/concept/kenmerktype/beoordelingBio",
      "BioIndicatorObservatie.soort": "https://data.omgeving.vlaanderen.be/doc/concept/bioindicator/ekc-macrofyten",
      "BioIndicatorObservatie.bioIndicator": {
        "@id": "https://example.com/concept/beoordelingbio/2",
        "@type": "skos:Concept",
        "skos:prefLabel": "Goed"
      },
      "Observatie.gebruikteProcedure": {
        "@type": "Observatieprocedure",
        "Observatieprocedure.input": "_:obs001"
      }
    },
    {
      "@id": "_:wao001",
      "@type": "WaterObject",
      "WaterObject.type": "https://example.com/concept/waterobjecttype/vha_waterlichaam",
      "adms:identifier": {
        "@type": "Identifier",

```

```
      "Identifier.identifier": {
        "@value": "VL05_102",
        "@type": "https://example.com/concept/identificatortype/vha_waterlichaamcode"
      },
      "dcterms:description": {
        "@value": "MOL NEET",
        "@language": "nl"
      }
    }
  ]
}
```

# Datavoorbeeld Zwemwaterkwaliteit

dinsdag 30 mei 2023 17:41

Gebaseerd op gegevens uit de bron [230329 Resultaten POC Oslo extra datasets](#). We beschrijven volgende rij uit de aangeleverde excelsheet "Zwemwaterkwaliteit":

VMM nr.(meetpunt)	Gemeente	Monster ID	Datum staalname	Intestinale enterokokken (cfu/100 ml)	E. coli (cfu/100 ml)	Microcystine (µg/l)	Temperatuur (°C)	Beoordeling
107760	Bocholt	21567312	12/09/22	50	60		20,0	Zeer goed (zwemmen)

Hierover dit:

- We beschrijven een Observatieverzameling obv001 bestaande uit een aantal Bioindicatorobservaties die oa de aanwezigheid van bacteriën in het zwemwater meten.
- We beschrijven hier 1 van deze BioindicatorObservaties obs001 die de aanwezigheid van Intestinale enterokokken meet.
- De gemeten grootheid vinden we terug in qudt, deze heeft daar wel een eenheid (CFU) maar hier is de eenheid CFU/100ml. We definiëren daarom zelf de eenheid inline adhv het qudt vocabularium.
- De Observaties van de verzameling vormen de input voor Observatie obs901 (een Observatie vh type Classificatie) die een oordeel velt over de kwaliteit vh zwemwater.
- De Observaties hebben betrekking op een bepaald tijdstip en een Monster mon001.
- Dat monster is genomen op Meetpunt mpt001 en het ultiem geobserveerdObject is een Waterobject vh type Zwemwater.
- De geometrie vh Meetpunt ontbreekt, we geven de ligging aan dmv een plaatsnaam.

Het datavoorbeeld:

```
{
  "@context": [
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/waterkwaliteit/kandidaatstandaard/2023-06-01/context/waterkwaliteit-ap.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/observaties-en-metingen/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-observaties-en-metingen.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/sensoren-en-bemonstering/kandidaatstandaard/2022-04-28/context/ap-sensoren-en-bemonstering.jsonld",
    "https://data.vlaanderen.be/doc/applicatieprofiel/generiek-basis/zonderstatus/2019-07-01/context/generiek-basis.jsonld",
    "https://raw.githubusercontent.com/GeertThijs/MyFiles/master/ContextfileOrganisatie.jsonld",
    {
      "time": "http://www.w3.org/2006/time#",
      "qudt-schema": "https://qudt.org/schema/qudt/",
      "xml-schema": "http://www.w3.org/2001/XMLSchema#",
      "dcterms": "http://purl.org/dc/terms/",
      "skos": "http://www.w3.org/2004/02/skos/core#",
      "rdfs": "http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#",
      "qudt-quantitykind": "http://qudt.org/vocab/quantitykind/"
    }
  ],
  "@graph": [
    {
      "@id": "_:obv001",
      "@type": "Observatieverzameling",
      "Observatieverzameling.geobserveerdObject": "_:mon001",
      "Observatieverzameling.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:dateTime",
          "@value": "20220912"
        }
      },
      "Observatieverzameling.heeftLid": [
        "_:obs001",
        "",
        "",
        "",
        ""
      ],
    },
    {
      "@id": "_:obs001",
      "@type": "BioIndicatorObservatie",
      "Observatie.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:dateTime",
          "@value": "20220912"
        }
      },
      "BioIndicatorObservatie.geobserveerdKenmerk": "http://qudt.org/vocab/quantitykind/MicrobialFormation",
      "BioIndicatorObservatie.soort": "https://data.omgeving.vlaanderen.be/doc/concept/bioindicator/enterococcer",
      "Observatie.geobserveerdObject": "_:mon001",
      "BioIndicatorObservatie.bioIndicator": {
        "@type": [
          "Maat",
          "KwantitatieveWaarde"
        ],
        "KwantitatieveWaarde.waarde": 50,
        "KwantitatieveWaarde.standaardEenheid": {
          "@type": "qudt-schema:Unit",
          "qudt-schema:hasQuantitykind": "http://qudt.org/vocab/quantitykind/MicrobialFormation",
          "qudt-schema:symbol": "CFU/100ml",
          "rdfs:label": {
            "@language": "en",
            "@value": "Colony Forming Unit per 100 Millilitre"
          }
        }
      },
    },
    {
      "@id": "_:obs901",
      "@type": "Classificatie",
      "Observatie.fenomeentijd": {
        "@type": "time:Instant",
        "time:inXSDDateTime": {
          "@type": "xml-schema:dateTime",
          "@value": "20220912"
        }
      }
    }
  ],
}
```

```

    },
    "Observatie.geobserveerdKenmerk": "https://example.com/concept/kenmerktype/zwemwaterkwaliteitbeoordeling",
    "Observatie.geobserveerdObject": "_:mon001",
    "Classificatie.resultaat": {
      "@id": "https://example.com/concept/zwemwaterkwaliteitbeoordeling/zeergoed",
      "@type": "skos:Concept",
      "skos:prefLabel": "Zeer goed (zwemmen)"
    },
    "Observatie.gebruikteProcedure": {
      "@type": "Observatieprocedure",
      "Observatieprocedure.input": "_:obv001"
    }
  },
  {
    "@id": "_:mon001",
    "@type": "Monster",
    "Monster.materiaalklasse": "https://example.com/concept/materiaalklasse/water",
    "Monster.bemonsteringstijdstip": {
      "@type": "time:Instant",
      "time:inXSDdateTime": {
        "@type": "xml-schema:dateTime",
        "@value": "20220912"
      }
    },
    "Bemonsteringsobject.identificator": {
      "@type": "Identificator",
      "Identificator.identificator": {
        "@value": "21567312",
        "@type": "https://example.com/concept/identificatortype/monsterid"
      }
    },
    "Bemonsteringsobject.bemonsterdObject": "_:mtp001"
  },
  {
    "@id": "_:mtp001",
    "@type": [
      "Meetpunt",
      "Bemonsteringspunt"
    ],
    "Bemonsteringspunt.geometrie": "",
    "Bemonsteringsobject.identificator": {
      "@type": "Identificator",
      "Identificator.identificator": {
        "@value": "107760",
        "@type": "https://example.com/concept/identificatortype/meetpuntnummer"
      }
    },
    "Identificator.toegekendDoor": "_:org01"
  },
  "dcterms:spatial": {
    "@type": "Plaats",
    "Plaats.plaatsnaam": {
      "@value": "Bocholt",
      "@language": "nl"
    }
  },
  "Bemonsteringsobject.bemonsterdObject": "_:wao001"
},
{
  "@id": "_:wao001",
  "@type": "WaterObject",
  "WaterObject.type": "https://example.com/concept/waterobjecttype/zwemwater"
},
{
  "@id": "_:org01",
  "@type": "Organisatie",
  "voorkeursnaam": {
    "@value": "Vlaamse Milieumaatschappij",
    "@language": "nl"
  }
}
]
}

```