

VERSLAG

Tweede Thematische Werkgroep
OSLO Digitale Watermeter

INHOUD

Inhoud	2
Praktische Info	3
Aanwezigen	3
Agenda	4
Inleiding	5
Context standaard voor Digitale Watermeter	5
OSLO	6
Inspiratie	6
Unified Modeling Language	Error! Bookmark not defined.
Sneuvemodel	7
Observaties: Individueel, geaggregeerd, statistiek	8
Tijdreeksen	9
Plaats & Zones	9
Meter	10
Volgende Stappen	11
Sneuvemodel Digitale Watermeter	11
Volgende werkgroepen	11
Contactgegevens	12

PRAKTISCHE INFO

Datum: 06/05/2024

Locatie: Digitaal - Teams

AANWEZIGEN

Digitaal Vlaanderen	Isabaut Martens William Verbeeck
De Watergroep	Pieter Jan Haest Frank Coucke
Vlaamse Smart Data Space	Samuel Van Ackere
IMEC	Eva Robbrecht
Water-Link	Peter Pijpops
VITO	Emilia Liégeois

AGENDA

Duurtijd	Topic
9u00 - 9u10	Introductie
9u10 - 9u15	Wie is wie?
9u15 - 9u20	Herhaling aanleiding en context
9u20 - 9u30	Samenvatting Eerste Thematische Werkgroep
9u30 - 9u35	Introductie OSLO
9u35 - 9u40	Unified Modeling Language
9u40 - 10u45	Herwerkte versie van het sneuvelmodel
10u45 - 11u00	Pauze
11u00 - 11u55	Herwerkte versie van het sneuvelmodel
11u55 - 12u00	Q&A en volgende stappen

INLEIDING

Context standaard voor Digitale Watermeter

De digitale watermeters worden in Vlaanderen uitgerold tegen 2030. Hierbij is het verbruik een belangrijk element in de datastroom. Deze kennis is bruikbaar voor het betreffende drinkwaterbedrijf, maar ook voor andere belanghebbenden zoals steden en gemeenten of onderzoeksinstituten. De datastroom is echter niet eenduidig gedefinieerd voor de verschillende drinkwaterbedrijven, en houdt nog geen rekening met de GDPR. In dit kader dient de datastroom semantisch gemodelleerd te worden met een gestandaardiseerde structuur.

De doelstelling bestaat erin de data te ontsluiten als Linked (Open) Data en standaard interfaces (APIs) te definiëren om zo samenwerking en integratie van de verschillende services en tools eenvoudiger te maken. Het is eveneens een doelstelling om de data vlot herbruikbaar te maken voor wetenschappelijk onderzoek.

Eerder dan ad-hoc data aan te leveren wenst De Watergroep in samenwerking met Farys, PIDPA en Water-link een aantal stappen verder te gaan door geanonimiseerde data volgens een linked data model ter beschikking te stellen in de water data space. De gestandaardiseerde anonimisatie moet voldoen aan de GDPR-regelgeving.

Er wordt gewerkt aan een proof-of-concept voor het gebruik van de data uit de data space in een PIO traject Waterdata. De voorziene applicatie maakt gebruik van geaggregeerde, geanonimiseerde verbruiksdata, samen met aanvullende beschikbare informatie om het waterverbruik in de nabije toekomst te voorspellen en daaropvolgend ook het aanbod af te kunnen stemmen. Een linked data model maakt het gecombineerd gebruik van verschillende databronnen eenvoudiger en transfereerbaar. In dit waterdata project zijn er dus drie belangrijke pijlers:

1. Het PIO-traject, waarbij een verbruiksprognosemodel wordt ontwikkeld.
2. Het OSLO-traject, waarbij een datamodel wordt gedefinieerd.
3. Het onboardingproces van digitale watermetergegevens op de Vlaamse Smart Data Space.

OSLO

Het doel van OSLO is om de datastromen semantisch te modelleren en de structuur van de data te standaardiseren in de context van het 'Digitale Watermeter'-project. Het is de bedoeling om er zo voor te zorgen dat er meer samenhang is en een betere begripbaarheid en vindbaarheid van de data. Op deze manier kunnen de ontsloten gegevens makkelijker gebruikt worden door verschillende instanties. Met OSLO wordt er concreet ingezet op semantische en technische interoperabiliteit. De vocabularia en applicatieprofielen worden ontwikkeld in co-creatie met o.a. Vlaamse administraties, lokale besturen, federale partners, academici, de Europese Commissie en private partners (ondertussen meer dan 4000 bijdragers).

Extra informatie en een verzameling van de datastandaarden zijn te vinden op volgende links: <https://overheid.vlaanderen.be/oslo-wat-is-oslo> en <https://data.vlaanderen.be/>

Inspiratie

Met de term inspiratie wordt er onderzoek naar reeds bestaande standaarden, modellen of nuttige informatie omtrent het onderwerp verstaan. Hierdoor kan er gebruikgemaakt worden van informatie die reeds voorhanden is en kan er vermeden worden om het wiel opnieuw uit te vinden.

Volgende standaarden werden reeds aangehaald. Het merendeel van de geïdentificeerde standaarden werden door OSLO ontwikkeld, MLDCAT-AP is een applicatieprofiel dat ontwikkeld werd door SEMIC en heeft als doel het beschrijven van machine learning models alsook hun datasets. We verwijzen voor meer informatie graag naar de [Miro pagina](#) waar relevante concepten en attributen reeds aangeduid werden in de geïdentificeerde standaarden. Via de link kan meer informatie over de individuele standaard geraadpleegd worden:

- [OSLO Waterkwaliteit](#)
- [OSLO Statistiek](#)
- [OSLO Datakwaliteit](#)
- [OSLO Observaties & metingen](#)
- [OSLO LDES](#)
- [MLDCAT-AP](#)
- [IMKL](#)
- [OSLO Sensoren en Bemonstering](#)

Update van model

The diagram is a UML class diagram representing a model update. It features several classes and their relationships, with four specific areas highlighted by red boxes and numbered:

- 1. Observaties:** This area includes the `Observatie` class and its associations with `ObservatieType` and `ObservatieSet`. It also shows the `ObservatieSet` class and its association with `Observatie`.
- 2. Tijdreeksen:** This area includes the `Tijdreeks` class and its association with `TijdreeksType`. It also shows the `TijdreeksType` class and its association with `Tijdreeks`.
- 3. Plaats & zones:** This area includes the `Plaats` class and its association with `PlaatsType`. It also shows the `PlaatsType` class and its association with `Plaats`.
- 4. Meter:** This area includes the `Meter` class and its association with `MeterType`. It also shows the `MeterType` class and its association with `Meter`.

Other classes and relationships visible in the diagram include `ObservatieSet`, `ObservatieType`, `Observatie`, `Tijdreeks`, `TijdreeksType`, `Plaats`, `PlaatsType`, `Meter`, `MeterType`, `ObservatieSet`, `ObservatieType`, `Observatie`, `Tijdreeks`, `TijdreeksType`, `Plaats`, `PlaatsType`, `Meter`, and `MeterType`.

1. Observaties (Individueel + geaggregeerd + statistiek)
2. Tijdreeksen
3. Plaats & Zones
4. Meter

Deze 4 delen werden in chronologische volgorde besproken tijdens de werkgroep met als doel concrete feedback te verzamelen en te kijken of er nog zaken ontbreken in dit datamodel of gewijzigd moeten worden.

OBSERVATIES: INDIVIDUEEL, GEAGGREGEERD, STATISTIEK

Hieronder vindt u een overzicht van de feedback die is ontvangen met betrekking tot het deel van het datamodel dat de observaties betreft:

- Observatieprocedure: zelf te bepalen/definiëren
- Model maakt het mogelijk dat, indien er geen communicatie is, er niets moet doorgestuurd worden
- Interpolatie om tussenliggende ontbrekende metingen aan te vullen
- Extrapolatie: berekenen van datapunten verder in de tijd dan de gekende datapunten
- UitgevoerdDoor: geeft aan wie heeft het veld ingevuld
- Observatie kan meting, telling, etc. zijn
- Resultaattijd vs fenomeentijd:
 - Fenomeentijd is de tijd van de observatie
 - Resultaattijd is moment van berekening
 - Resultaattijd kan gelijk zijn aan fenomeentijd indien er communicatie is op het moment van de meting en indien er geen berekening meer nodig is: Meestal is er slecht 1x/dag communicatie met de meter (om batterij te sparen)
 - Wat met de tijd waarop meetdata beschikbaar komen in Data Space?
 - Availability introduceren?
 - Wordt met Geert Thijs bekeken
 - Verschillende IT kettingen bij waterbedrijven, minstens 1 dag vertraging
 - Waterbedrijven moeten overleggen over wat zij als resultaattijd gaan definiëren.
- GeobserveerdObject kan meerdere meters hebben (bv. Appartement of zone)
- Statistische observatie:
 - wanneer object gepubliceerd wordt, gaat het vaak over observatie, gebruiker kan zien wanneer het geobserveerd is

- Statistiek over ander object: ruim houden

TIJDREEKSEN

Hieronder vindt u een overzicht van de feedback die is ontvangen met betrekking tot het deel van het datamodel dat de tijdreeksen betreft:

- Kun je voor tijdreeks een attribuut definiëren met de lengte van de tijdreeks? Of moet er telkens een instantie gedefinieerd worden?

PLAATS & ZONES

Hieronder vindt u een overzicht van de feedback die is ontvangen met betrekking tot het deel van het datamodel dat de Plaats & Zones betreft:

- DMA versus verbruikszone
 - Definitie komt overeen met DMA zone (registreerzone)
 - Verbruikszone: zone gedefinieerd binnen bevoorradingsgebied met andere watertoevoer
 - Nutsbedrijven minder relevant voor dit model, voorstel van aggregatiezone
 - Verbruikzone: "in- en uitgaande" à nieuw te definiëren: aggregatiezone? Te bekijken tegen volgende keer
 - Registreerzone = DMA (Nederlandse term)
- Geaggregeerde zone definiëren,
 - Meest gebruikte zones apart toevoegen (bv. postcode): kan via codelijst
 - Mogelijkheid om met kernmerktype te werken om het type van de zone aan te geven
 - Bezorgdheid over gevoelige informatie bij klein niveau (wijkniveau):
 - Op niveau van datamodel moet je deze bezorgdheden niet meenemen
 - We bekijken of we het aantal meters kunnen toevoegen als attribuut van een zone, zodat er op gefilterd kan worden (≥ 10 meters nodig bij publicatie, zoniet moeten zones samengevoegd worden)

- Onderzoeksdoeleinden delen meestal onder NDA
 - Nu gekozen voor postcodes om problemen te vermijden, in de toekomst mogelijk naar kleinere schaal kijken: Model moet generiek genoeg zijn voor de toekomst, dus ook voor het geval je fijnmaziger wil aggregeren.
- Meter versus aansluiting (=aftakking)
 - Aantal meters per aftakking kan bepaald worden
 - Aansluiting niet nodig in observatie, maar handig om te linken aan leiding
 - Definities worden volgende keer besproken ter goedkeuring
 - Suffix bij appartementsgebouwen soms aanwezig
 - Geen directe koppeling tussen meter en aansluiting
 - Meter gekoppeld aan locatie en klant met adres voor communicatie, kan afwijken van fysieke locatie

METER

Hieronder vindt u een overzicht van de feedback die is ontvangen met betrekking tot het deel van het datamodel dat de Meter betreft:

- [Definitie VMM drinkwater](#)
- Diameter niet opgenomen in het model volgens Saref focus op device en minder op attributen van netwerk
- Kritisch nadenken of "Platform" deel moet worden toegevoegd, merendeel gemapt op SSN/SOSA
- Sensor en platform zijn typisch systeem
- De connectie tussen de aansluiting en de zone via geometrie is acceptabel.

VOLGENDE STAPPEN

SNEUVELMODEL DIGITALE WATERMETER

Als volgende stap wordt een nieuwe versie van het datamodel opgesteld op basis van de feedback die tijdens deze tweede thematische werkgroep ontvangen werd. Deze nieuwe versie van het sneuvelmodel zal dan de basis vormen voor de discussies in de derde thematische werkgroep.

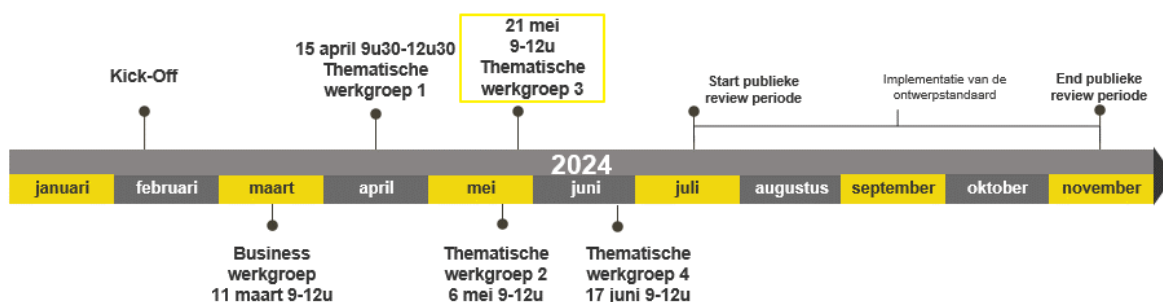
VOLGENDE WERKGROEPEN

De volgende thematische werkgroep gaat door op maandag 21 mei 2024 en zal digitaal plaatsvinden. Inschrijven voor de andere werkgroepen is ook steeds mogelijk via [volgende link](#). Onderaan kan u het volledige overzicht vinden van de komende sessies:

Tijdslijn OSLO Digitale Watermeter



Thematische werkgroep 3 op **dinsdag 21 mei: 09u00 - 12u00**
Schrijf u in via volgende link: [3de thematische werkgroep](#)



CONTACTGEGEVENS

Indien er vragen, opmerkingen, of andere nuttige links zijn gelieve contact op te nemen met het OSLO Team via:

isabaut.martens@vlaanderen.be: Lead in OSLO Digitale Watermeter

laurens.vercauteren@vlaanderen.be: Coördinator OSLO trajecten

digitaal.vlaanderen@vlaanderen.be: Algemene zaken en informatie

[GitHub](#): GitHub repository van OSLO Digitale Watermeter