

informatiehuis  
**WATER**

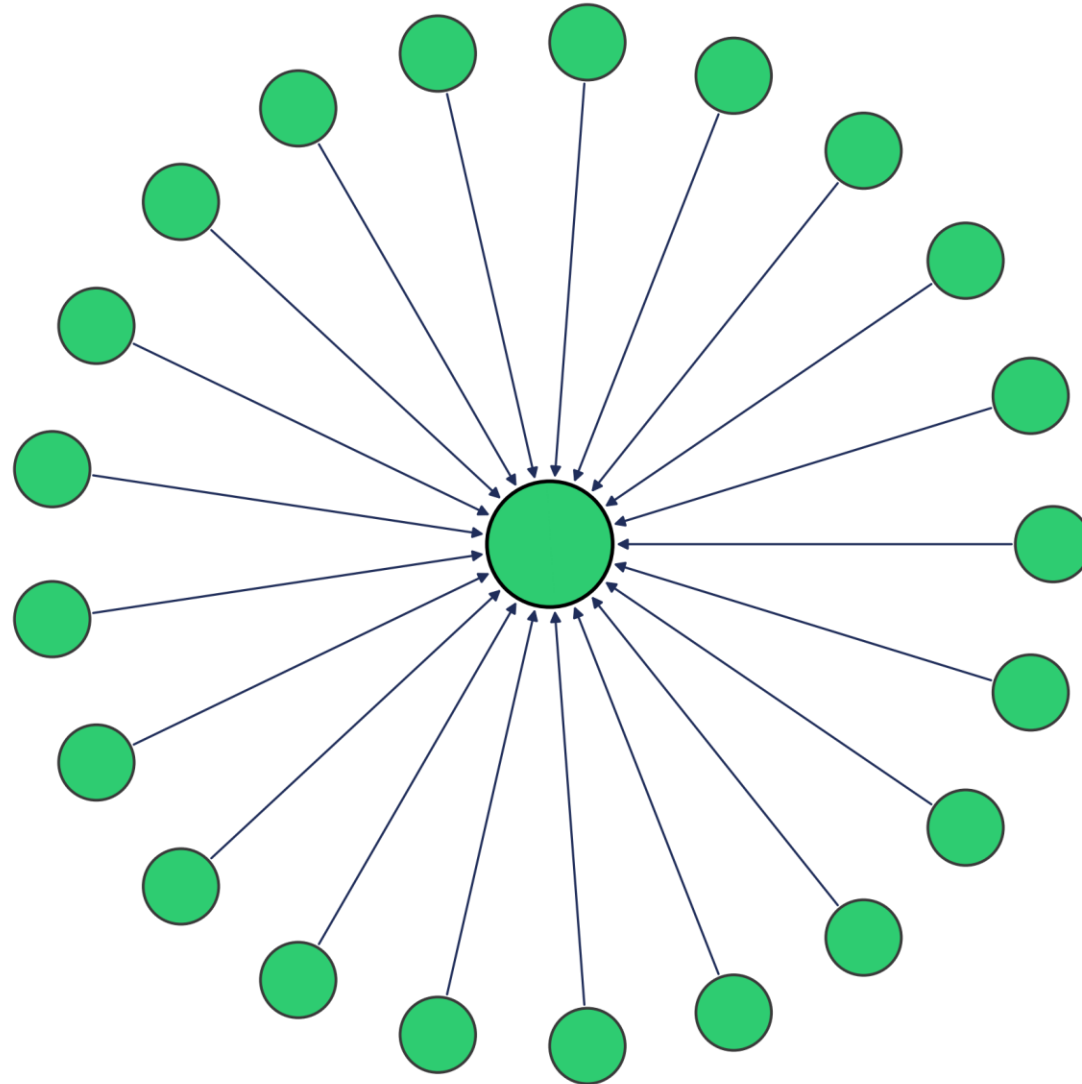
inzicht voor morgen

# Digitale Delta API

Communitydag 17 juni 2026



# Waarom een API?






# Waarom een API?

- Gestandaardiseerde manier van vragen stellen
- Gestandaardiseerde manier van antwoorden krijgen
- Niet voor elk samenwerkingsverband een eigen voorziening
- Data bij de bron
- Schaalbaarheid
- Veiligheid
- Automatisering
- Real-time gegevensuitwisseling



# Waarom een API?

- Nuttig voor uitwisseling van data binnen waterbeherend NL
- Brede doelgroep:
  - Waterbeheer
  - Rioleringsbeheer
  - Zuiveringsbeheer
  - Keringenbeheer
  - Grondwater
  - Oppervlaktewater
  - Kwantiteit
  - Kwaliteit
-  Digitale Delta API (DD API)



# Inhoud

- Organisatie en communicatie
- Specificatie vs implementatie
- Historie DD API
- Uitgangspunten DD API v3
- Gebruikte standaarden
- Voortgang afgelopen jaar
- Geplande uitbreidingen



# Organisatie en communicatie

- Beheer bij IHW belegd sinds 2022 (daarvoor: RWS/Deltares)
- Architecture board/DD werkgroep
- Projectplan 2026
- Middelen beschikbaar voor doorontwikkeling
- <https://digitaledelta.org/>



# Organisatie



**Dolf Daal (IHW)**



**Geri Wolters (EcoSys)**



**Jeroen Gerrits (VORtech)**

Gezocht: geïnteresseerden om mee te denken/helpen

Gevraagd: kennis van (water)data, (water)standaarden, API's



# Communicatie

- Website (documentatie)
- Communitydag
- Waterinfodag
- Kennisplatform API
- IHW netwerkdag
- Thematische workshops
- IHW nieuwsbrief
- Tijdschriftartikelen en position paper
- LinkedIn
- Kwartaaloverleg programmamanager IHW
- Tweewekelijks overleg architecture board/werkgroep



# Specificatie vs implementatie

- Specificatie (in beheer bij IHW)
  - Beschrijft hoe *queries* en *responses* er uit zien
  - Onwetend over dataopslag bij leverancier van data
  - Blauwdruk/Regels/Afspraken/Contract
- Implementatie (niet in beheer bij IHW)
  - Specifieke service bij een dataleverancier die bevraagd kan worden en antwoorden geeft conform specificatie
  - Vereist kennis over wijze van opslag van data bij leverancier
  - IHW kan wel helpen/adviseren bij implementatie
  - Ondersteuning met behulp van toolkit



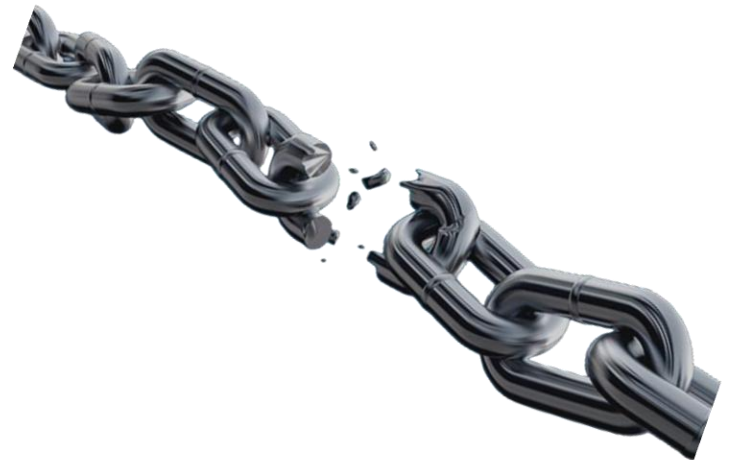
# Historie DD API

- Versie 1 en 2
- Niet gebaseerd op standaarden, maar met beste intenties gemaakt
- API familie:
  - DD API (tijdreeks data)
  - DD OPER (RWS afsplitsing)
  - DD ECO API (ecologische data)
  - DD GRID API (raster data)
  - DD Waterkwaliteit API (kwaliteitsdata)
  - C API (convenience; eerste stap richting uniformering)



# Uitgangspunten DD API v3

- Opvragen van meetdata (ook verwachtingen) uit diverse systemen: observaties, tijdreeksen, rasterdata
- Data bij de bron
- Eén API voor kwaliteitsdata en kwantiteitsdata
- Open standaarden:  
OMS, Aquo, CoverageJSON, OData, OAS





# Standaarden

- OMS: Observations, Measurements and Samples voor vastleggen/uitwisselen van meetgegevens
- Aquo: eenduidige uitwisseling van watergegevens (domeintabellen en begrippenlijst)
- CovJSON: Coverage JSON; uitwisseling van ruimtelijke en temporele data (tijdreeksen, rasterdata)
- OAS: beschrijving van REST API specificatie
  
- Vooral OMS zijn multi-interpretabel
- Concrete uitwerking gemaakt van generieke frameworks



# Waarom OData?

OASIS/ISO/IEC standaard voor filtering en selectie in REST API

- /dd/2.0/locations
- /dd/2.0/sources
- /dd/2.0/observationTypes
- /dd/2.0/timeseries?location=..&source=..&observationType=..&startTime=..&endTime=..&analysisTime=..

Explosieve groei in end points en query parameters

met name voor ecologische data

(parameter (>50000), taxongroep, geslacht, levensvorm, levensstadium, meetmethode, bemonsteringsmethode, etc.)

- Twee end-points
  - /v3/odata/references
  - /v3/odata/observations
- OData query parameters voor selectie en filtering
  - /v3/odata/observations?  
\$select=[property],[property],..  
\$filter=[property] [operator] [value] [logic operator] ..
- Voorbeeld
  - /v3/odata/observations?  
\$filter=parameter/quantity eq 'DEBIET'  
and year(resultTime) eq 2025  
and result/measure/value lt 3



# Voortgang afgelopen jaar

- Definitieve DD API v3 specificatie
- Roadmap en jaarplan
- Documentatie (ReSpec)
- Toolkit DD API implementatie
- Meerdere implementaties

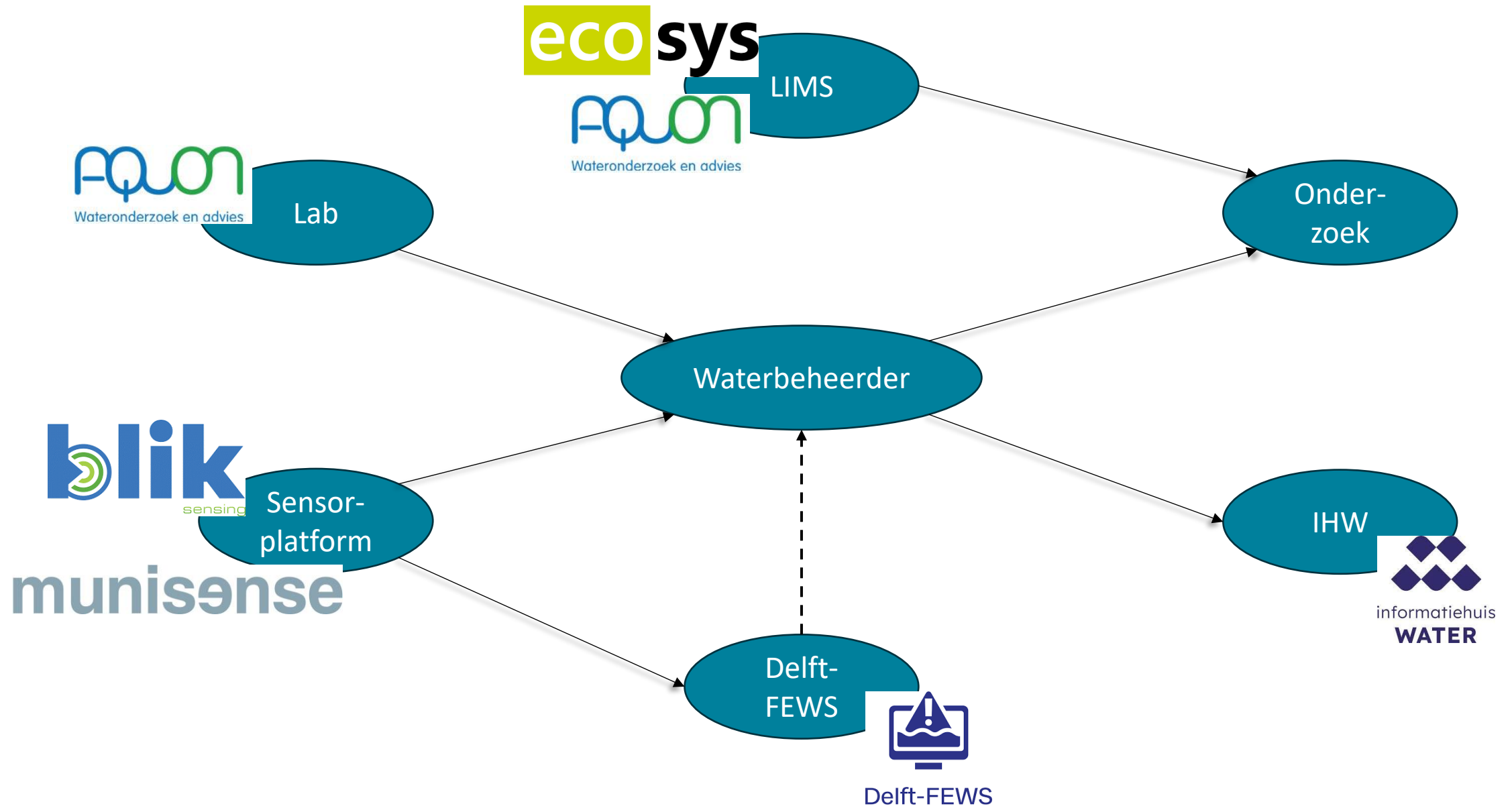


# Implementaties

Implementatie	Soort data	Bronnen	Datavorm
RWS Biologie	Ecologisch (veld/lab)	SOVON, WMR, AquaDesk (open data)	Waarnemingen
Aquon Sensornetwerk	Oppervlaktewater/Sensoren	> 4 waterschappen	Waarnemingen
Aquon Lab	Fysisch/chemisch (sensor, ex situ)	Levert aan > 7 waterschappen + IHW	Waarnemingen
<i>IHW WKP (Proof of Concept)</i>	<i>Ecologisch/fysisch/chemisch</i>	<i>Alle waterbeheerders</i>	<i>Waarnemingen</i>
Blik Sensing	Grondwater/Sensoren	> 1 waterschappen	Tijdreeksen
Muni-Sense	Grondwater/Sensoren	> 1 waterschappen	Tijdreeksen
AquaDesk	Ecologisch/fysisch/chemisch	> 9 waterbeheerders (open- en niet-open data)	Waarnemingen
<i>Avallo (gepland)</i>	<i>Grondwater/Sensoren</i>	<i>Waterschap + Provincie + Gemeente</i>	<i>Tijdreeksen</i>
<i>DeVos Cimpro (gepland)</i>	<i>Oppervlaktewater/Sensoren</i>	<i>Waterschap</i>	<i>Tijdreeksen</i>
<i>WADAR (gewenst)</i>	<i>Fysisch/chemisch</i>	<i>RWS</i>	<i>Tijdreeksen</i>



# Implementaties





- Non-breaking update (specificatie is al beschikbaar)
- Optionele toevoegingen:
  - Toevoegen/wijzigen/verwijderen van observaties/referenties (CRUD)
  - Aangeven dat meting niet langer beschikbaar is ("Retracted")
  - Functie voor zoeken in arrays ("Has")  
Bijvoorbeeld: Welke meetpunten zitten in meetnet?
  - Doorsnedes van resultaat tijdreeksen/coverages ("Slice")
  - Zoekprofielen: snel zoeken via voorgedefinieerde filters
  - Resultaatprofielen: automatisch selecteren van eigenschappen
  - PubSub: abonneren op wijzigingen (via WebSub, W3C standaard)



- Breaking update
- Gepland: eind 2026/begin 2027
- Wijzigingen:
  - Splitsen van /references in /parameters, /metadata en /foi
  - Verbeteren van JSON-encoding en harmoniseren namen/eigenschappen met Sensor Things API, OMS en Aquo
  - Foi uitbreiden met JSON-FG, JSON-LD en NEN3610:2022
  - Foi uitbreiden met download in GeoJSON/JSON-FG en GeoPackage format
  - Bulk downloads (async requests)
  - Discovery: vinden van implementaties via datacatalogi (DCAT) standard
  - Taalschakelaar NL/EN in parameters/\*, metadata/\* en foi/\*



# Bedankt voor uw aandacht!

- Vragen
- Opmerkingen
- Ideeën
- Wensen
- Klachten
- Complimenten