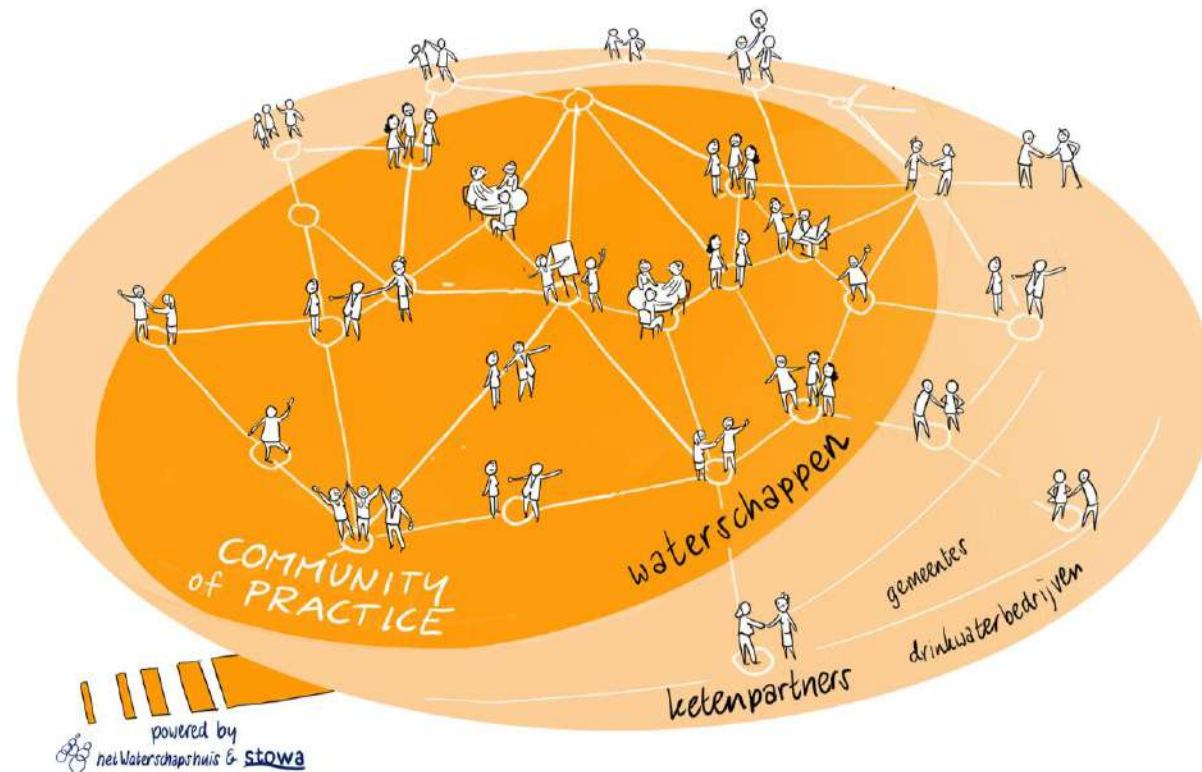


Lerend kijken naar de toekomst!

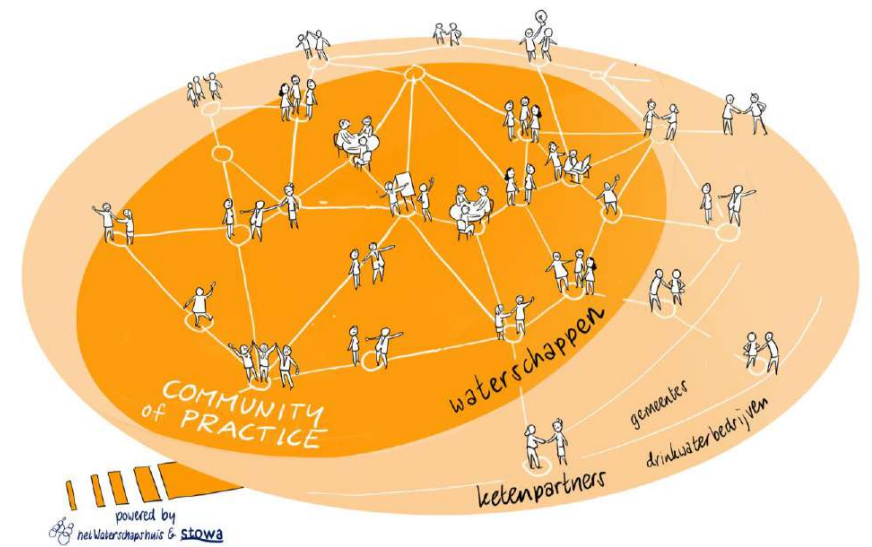
Samen werken aan water



Welkom!

Niels Mureau

*Bestuurder Waterschap Brabantse Delta &
Voorzitter Bestuurlijke Begeleidingsgroep SWWB*



'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

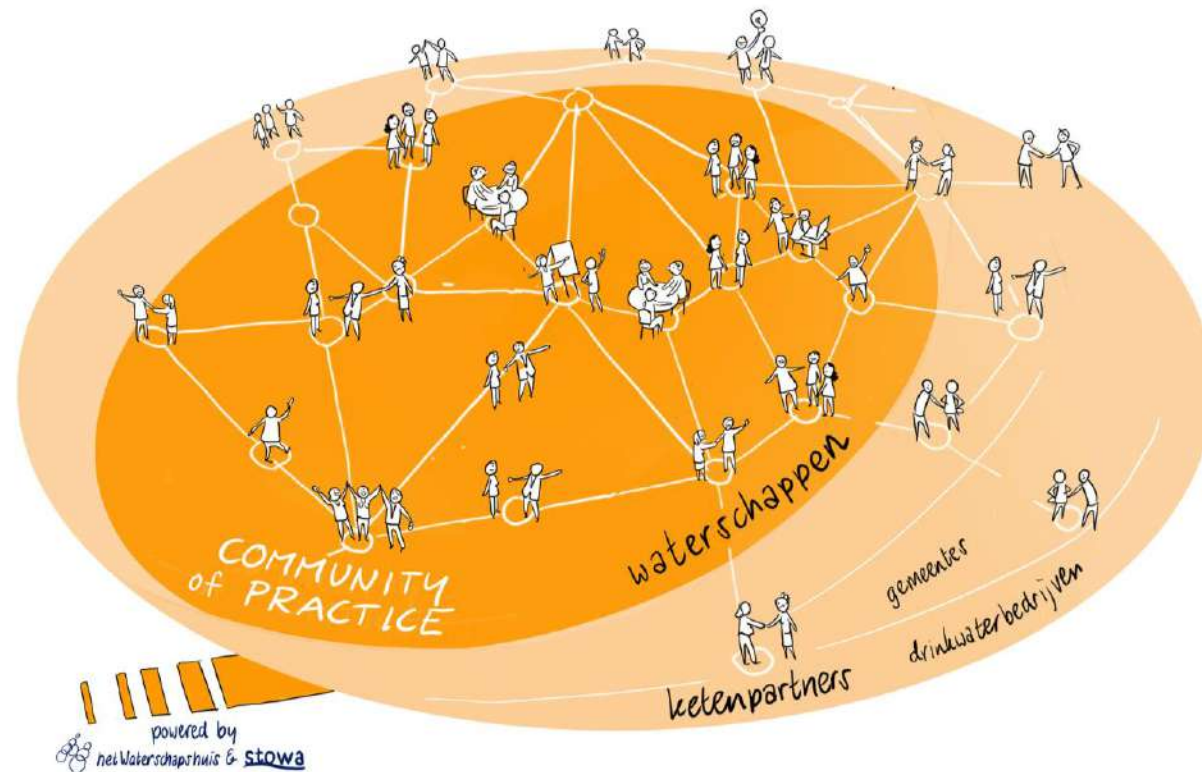
11 oktober 2023



Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

Martijn
Klootwijk



Maarten
Claassen

Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

9:45 – 10:00

Welkom en opening

10:00 – 10:40

Met inzicht in investeren in de toekomst

10:40 – 11:10

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen

Welke inzichten over de toekomst zijn van belang voor de keuzes van vandaag?

11:10 – 11:20

Mini-break / wisselmoment

11:20 – 12:05

Updates en ontwikkelingen van CoP projecten
Programma Prognoses in de Afvalwaterketen

SWWB werkeenheden bijeenkomst

12:05 – 12:20

Samenbrengen inzichten ochtend vanuit meerdere perspectieven

12:20 – 13:15

Lunch

13:15 – 14:05

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

14:10 – 14:55

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

15:00 – 15:30

Inzichten van de dag; oogsten en kruisbestuiving

15:30 – ...

Borreltijd - netwerken en verbinden

Lerend kijken naar de toekomst!

Deelsessies Samen werken aan water

Ronde 1 13.15 uur

Rood

- 1. Datagedreven werken met BGT Inlooptool, GWSW en PDOK**
Eric van Oosterom (Stichting RIONED)

Groen

- 2. Inzicht in Riolvreemd Water**
Rien de Ridder (Zuiderzeeland), Eleftheria Chiou (Rijnland), Gerrit Hofland (Zoeterwoude) en Valerie Demetriades (RHDHV)

Geel

- 3. Prognoses in de praktijk: toekomstvisie zuiveringskring**
Nieuwveer – Leonie Hartog (Brabantse Delta)

Blaauw

- 4. Hoe maken we afvalwaterprognoses?**
Ruth Wijland (Zuiderzeeland)

Ronde 2 14.10 uur

- 1. Wat kan de in de maak zijnde Richtlijn Stedelijk Afvalwater voor gemeenten betekenen?**
Saskia Holthuijsen (Stichting RIONED)

- 2. Wat is de waarde van het CBS voor gemeenten?**
Jeldrik Bakker (CBS)

- 3. Hoe voorkomen we de volgende pandemie en beschermen we onze waterkwaliteit met brown data?**
Imke Leenen (H2Oké) en Marlies Kampschreur (Vital Zone Instituut)

- 4. Lagerhuisdebat over afkoppelen en prognoses**
Niels Mureau (Brabantse Delta)

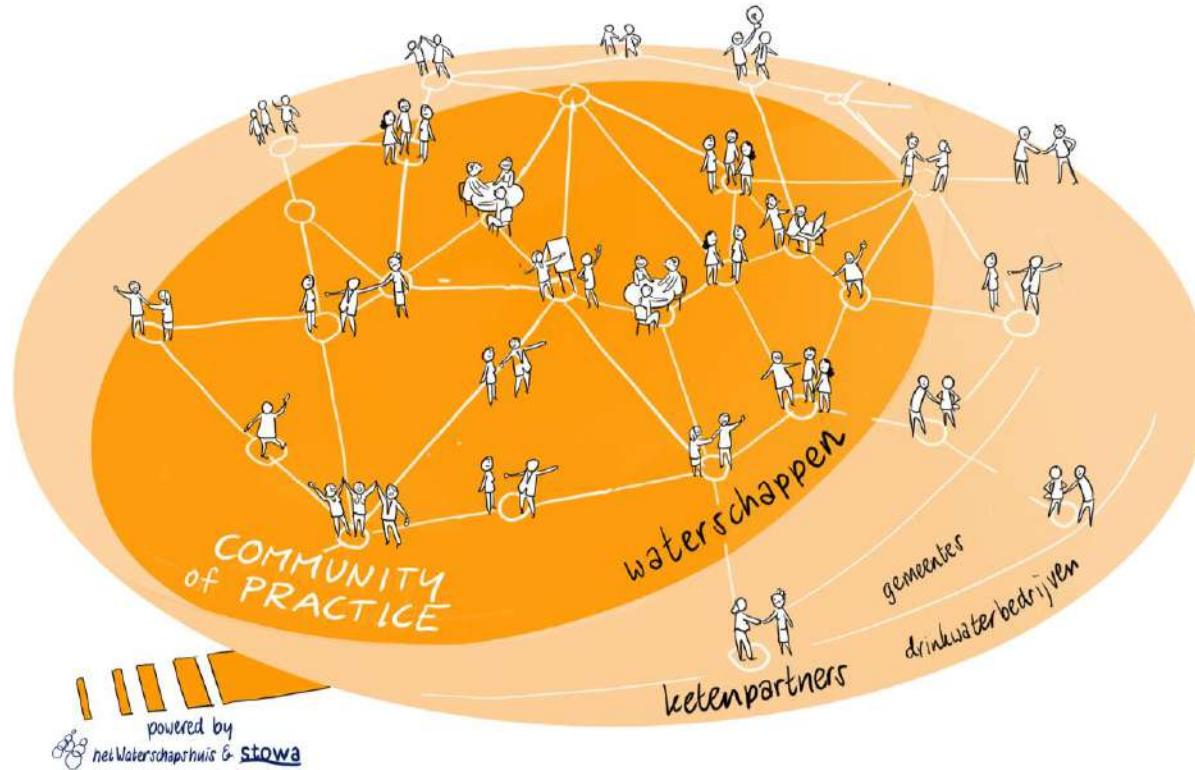
Kasteelzaal

Apotheek

Fabriek

Club

Met inzicht in investeren in de toekomst



Met inzicht in investeren in de toekomst

Een innovatie duik in het waterbeheer

- Inzicht in de waterketen door Gemeente Breda / Bas Hoefeijzers
- Inzicht in de waterketen door Gemeente Almere en het samenwerkingsverband Zuiderzeeland / Rien de Ridder
- De afvalwaterprognoseviewer geeft zicht op kaarten en gegevens in de waterketen / Mark Lamers



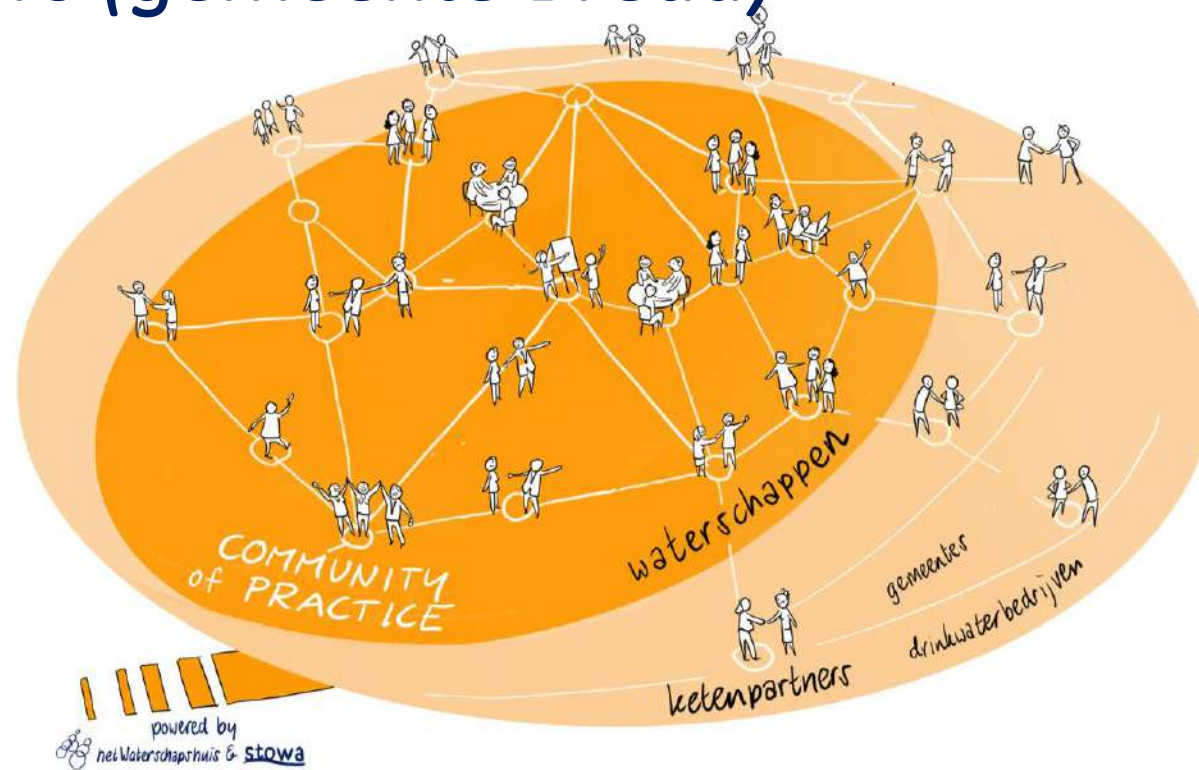
'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



Microverontreinigingen & Afvalwaterprognoses

Bas Hoefijzers (gemeente Breda)



Kaderrichtlijn Water

Microverontreinigingen & Afvalwaterprognoses



1 minuut algemeen college...

MILIEUDOELSTELLINGEN KRW: ARTIKEL 4



Natuurlijke, sterk veranderde en kunstmatige waterlichamen

Goede chemische en kwantitatieve toestand grondwater in 2015

Doelen beschermde gebieden in 2015 ('watercondities op orde')

Goede chemische en ecologische toestand (of potentieel) oppervlaktewater in 2015



Fasering (drie termijnen) en doelaanpassing: uiterlijk in 2027 doelen halen (art. 4.4 en 4.5)

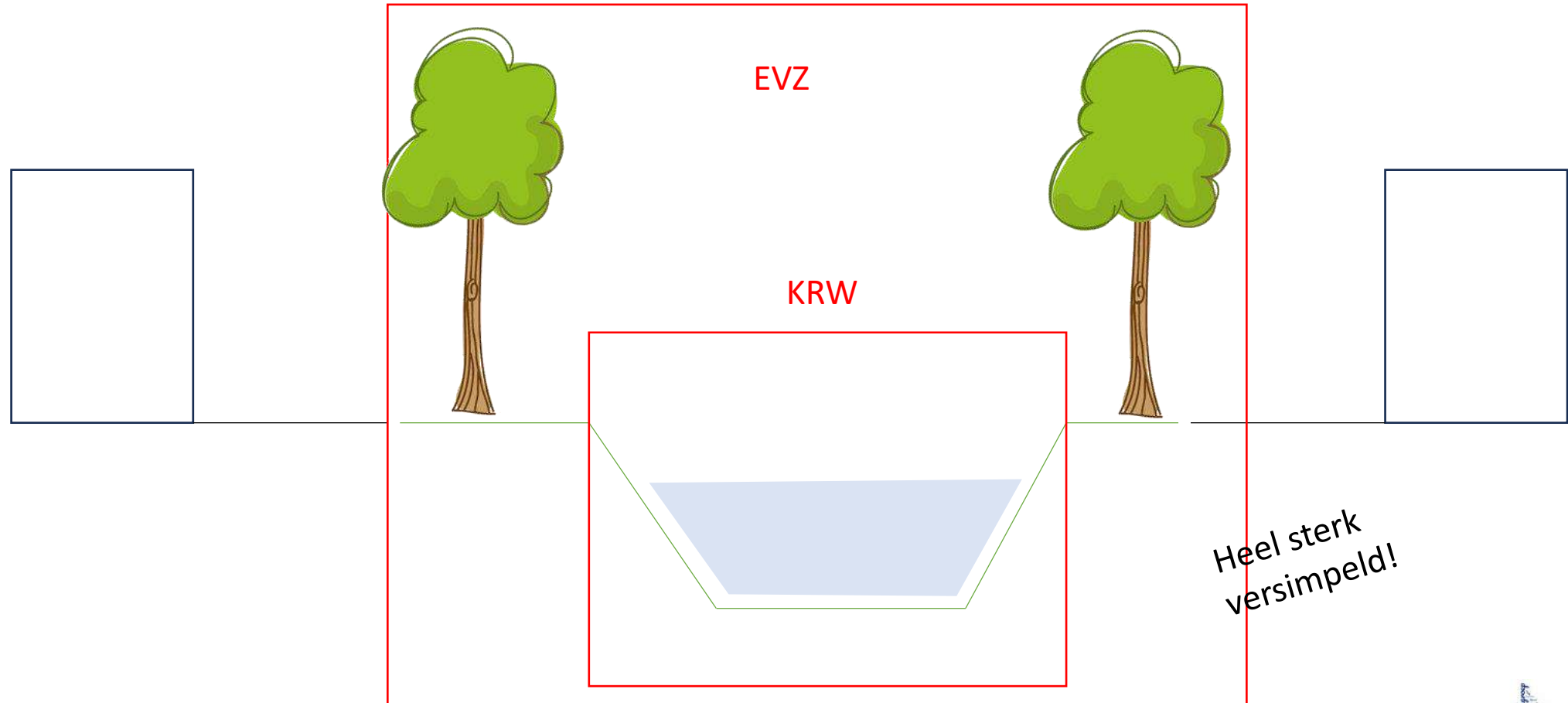
Niet afwentelen op andere waterlichamen (art. 4.8)

Nieuwe fysieke watersysteemveranderingen zijn toegestaan onder voorwaarden (art. 4.7)

Singels Breda



KRW = Waterschap & Gemeente

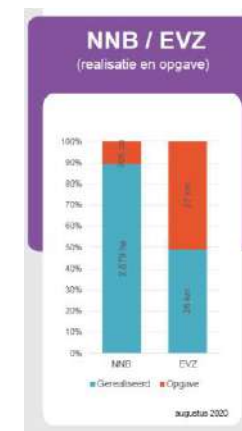


KRW proof =

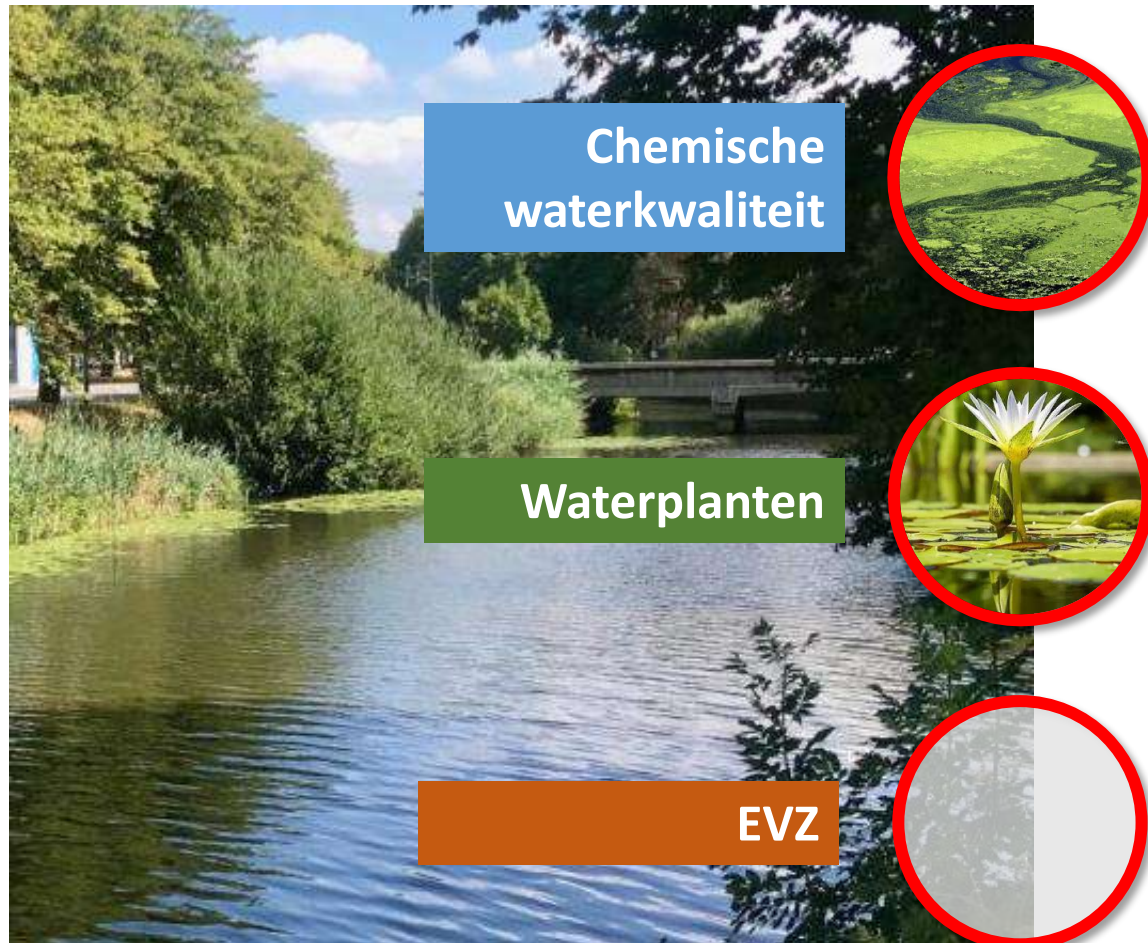


Hoe staan we er voor?

Parameters		Boven Mark	Mark en Vliet	Aa of Weerij
Biologie	Macrofauna			
	Waterflora			
	Vis			
	Fytoplankton	NVT	NVT	NVT
Biologie-ondersteunende parameters	Fosfor totaal			
	Stikstof totaal			
	Zoutgehalte			
	Temperatuur			
	Zuurgraad			
	Zuurstofverzadiging			
	Doorzicht	NVT	NVT	NVT
Verontreinigende stoffen	Verontreinigende stoffen			
Chemie	Ubiquitaire stoffen			
	Niet-Ubiquitaire stoffen			



Denklijn(!) oplossingsrichting algemeen



Chemische
waterkwaliteit

Waterplanten

EVZ

Wat moeten we in ieder geval doen?

- Uitstoot riolering verminderen
- Rietkraag rondom 3,5 meter
- Wilhelminavijver met waterplanten
- KMA / Kasteel van Breda met waterplanten
- Dekking biedende vegetatie op de oever
- Realisatie diverse stapstenen, o.a. Valkenberg, Chassépark, Seelig

Riolering is ongetwijfeld ook een bron



#wikipedia

Prioritaire stoffen:

- Alachloor
- **Benzeen**
- Chloorfenvinfos
- Dichloormethaan
- 1,2-Dichloorethaan
- Nikkel
- Trichloormethaan (chloroform)
- Fluorantheen
- Gebromeerde diphenylethers

Prioritaire stoffen onder evaluatie:

- Atrazine
- Antraceen
- Chlorpyrifos
- Bis(2-ethylhexyl)ftalaat (DEHP)
- **Lood**
- Endosulfan
- Naftaleen
- Octylphenolen
- **Pentachloorfenol**
- Trichloorbenzenen
- Trifluralin
- Simazine
- Isoproturon
- Diuron

Prioritaire gevaarlijke stoffen:

- **Cadmium**
- C₁₀-C₁₃ chlooralkanen
- Hexachloorbenzeen
- Hexachloorbutadieen
- Hexachloorcyclohexaan (lindaan)
- **Kwik**
- Nonylphenolen
- PAK (minus antraceen, fluorantheen en naftaleen)
- Pentabromidephenylether (PBDE)
- Pentachloorbenzeen
- **Tributyltinverbindingen**

Mogelijkheden uitstoot riolering verminderen

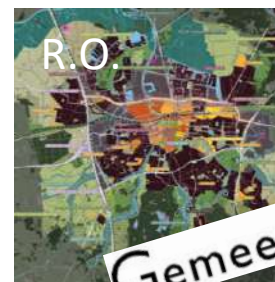
Voor waterschap maar ook gemeente en omgevingsdienst



Gemeente



Omgevingsdienst NL



Gemeente



Gemeente



Omgevingsdienst NL



Gemeente



Gemeente



Gemeente

KRW op 1 januari 2028 het nieuwe stikstof?

Voor waterschap én voor gemeente werk aan de winkel!

Vies water mogelijk nieuw hoofdpijndossier voor Nederland: Kamer vrees 'stikstof 2.0'

Nederland lijkt flink last te gaan krijgen van de slechte waterkwaliteit. Net als door stikstof dreigen de landbouw en de bouw van huizen in de knel te komen door te vieze sloten en rivieren.

Marcia Nieuwenhuis 11 mei 2023, 08:04



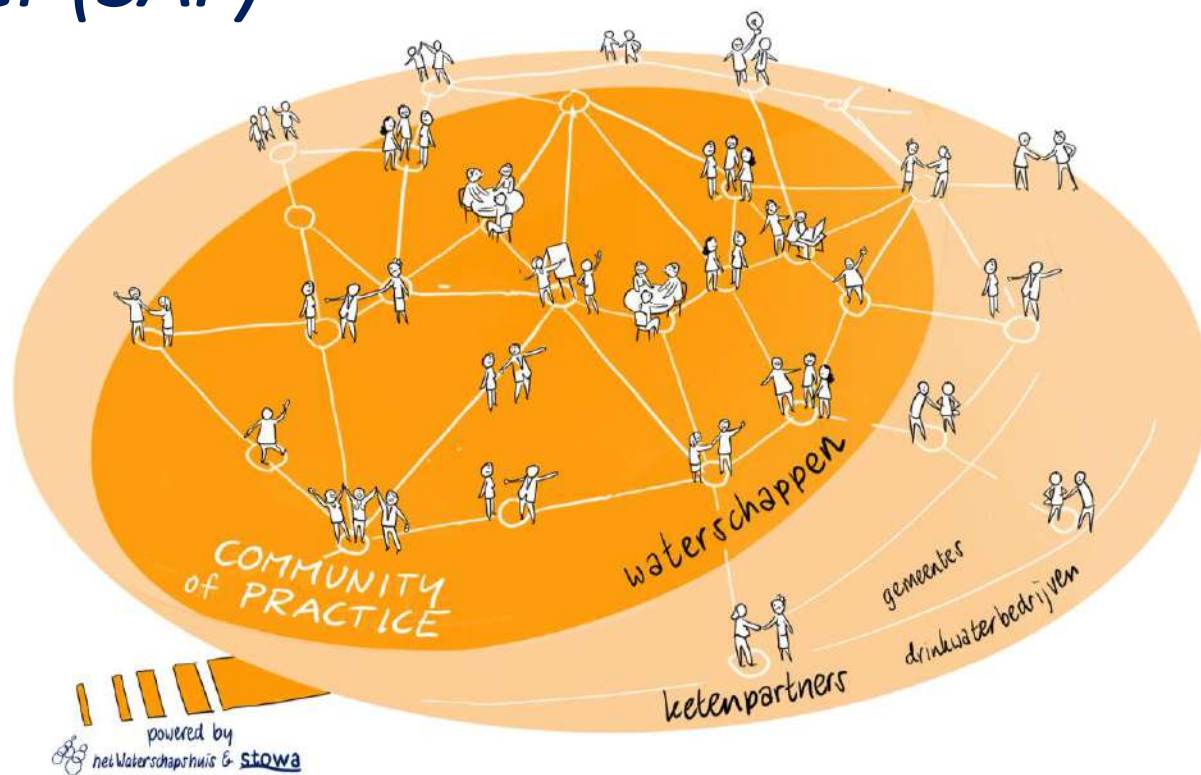
'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



Van 'samen meten' naar 'data gedreven beheer'

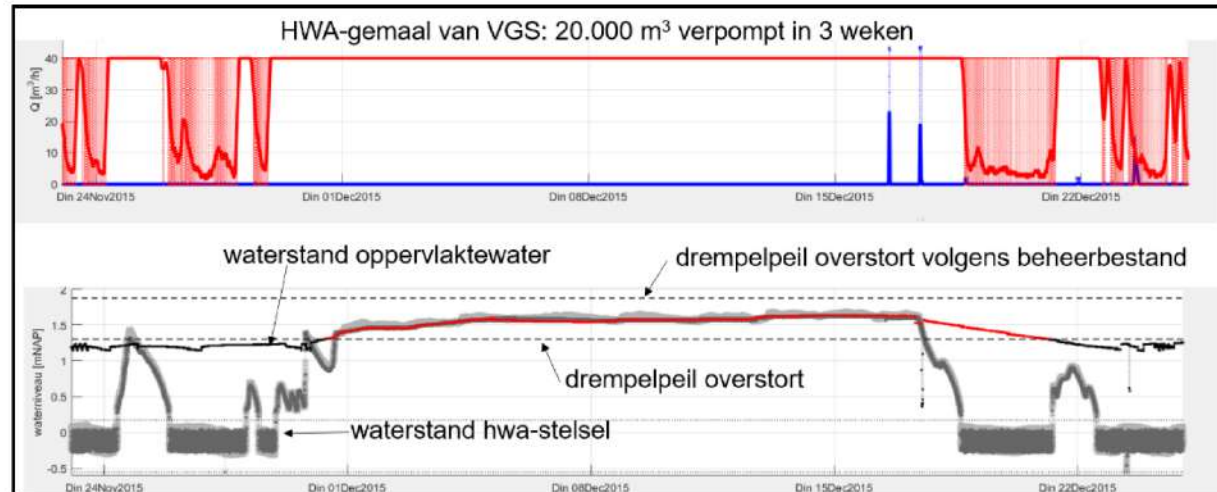
Rien de Ridder (SAF)





Van samen 'meten en monitoren' naar 'data gedreven beheer'

WAT en HOE?



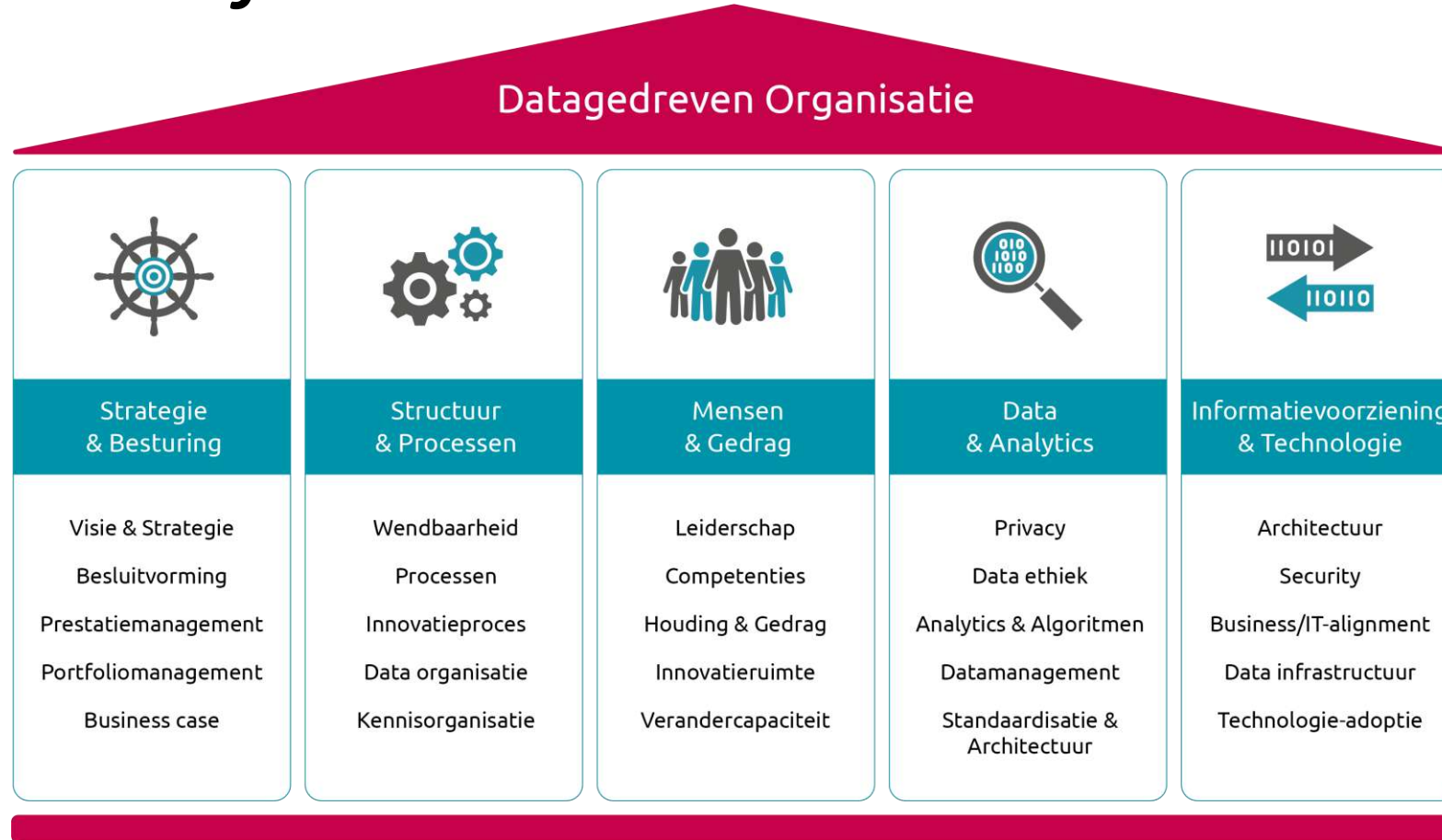


Data Gedreven Werken

- Wat verstaan we eigenlijk met elkaar onder **Data Gedreven Werken**
 - Welke ambities hebben we?
 - Grip op het afvalwatersysteem.
- Data gedreven werken is mooi, maar...
 - Hoe gaan we dat per organisatie organiseren ?
 - Op welke wijze kunnen we verbinding maken tussen data / afvalwater / ict e.d ?



Aspecten bij Data Gedreven



Wat betekent GRIP?



- Gezamenlijk doelmatig optrekken
- Kennis van het huidige systeem op orde hebben
- Weten wat er op je afkomt en weten wat je niet weet



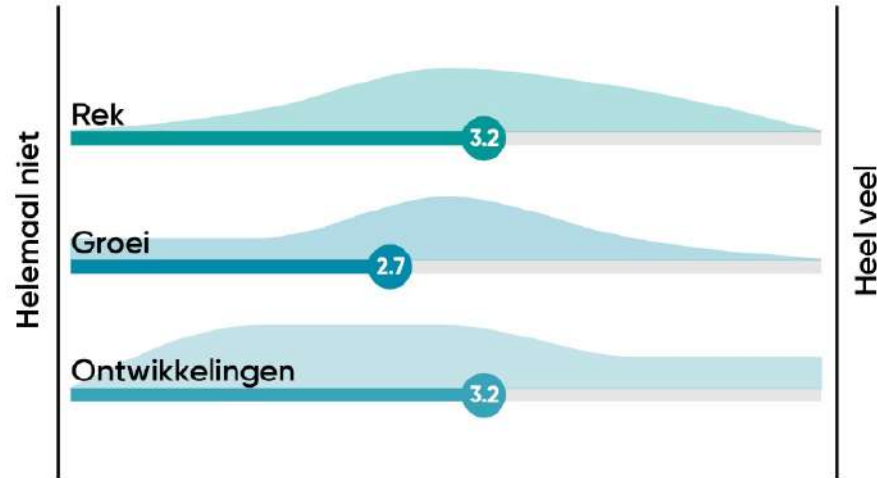


Hoeveel GRIP is er nu? ***Hoeveel Grip willen we hebben?***

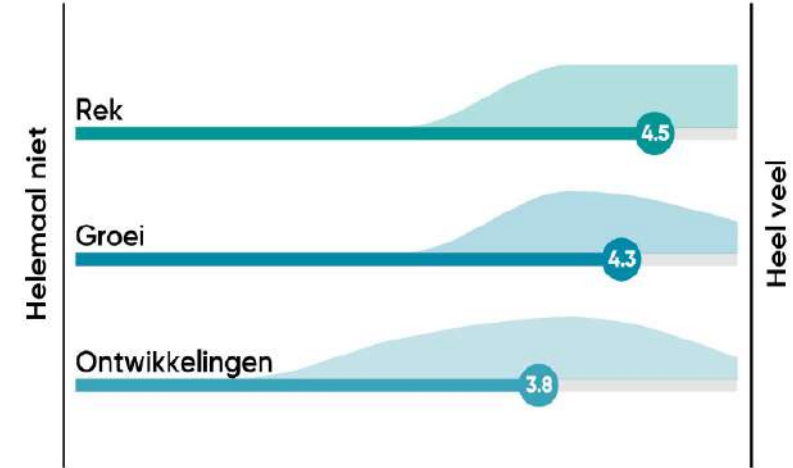
- **“Nu” 0 tot 5 jaar (Rek)**
 - Optimaliseren huidige situatie
- **“Straks” 5 tot 20 jaar (Groei)**
 - Groei – Prognoses
- **“Later” >20 jaar (Ontwikkelingen)**
 - Ontwikkelingen, vernieuwingen



In hoeverre



- heb je Grip op?



- wil je grip hebben op?



Analyse benodigde gegevens



Welke informatie hebben we nodig?



Welke mensen betrekken we daarbij?



Welke middelen gaan we daarbij gebruiken?

Informatie



Welke?

Mensen



Wie?

Middelen



Hoe?

naar de toekomst!



Aan de slag



Voorbeeld van de informatie in GWSW

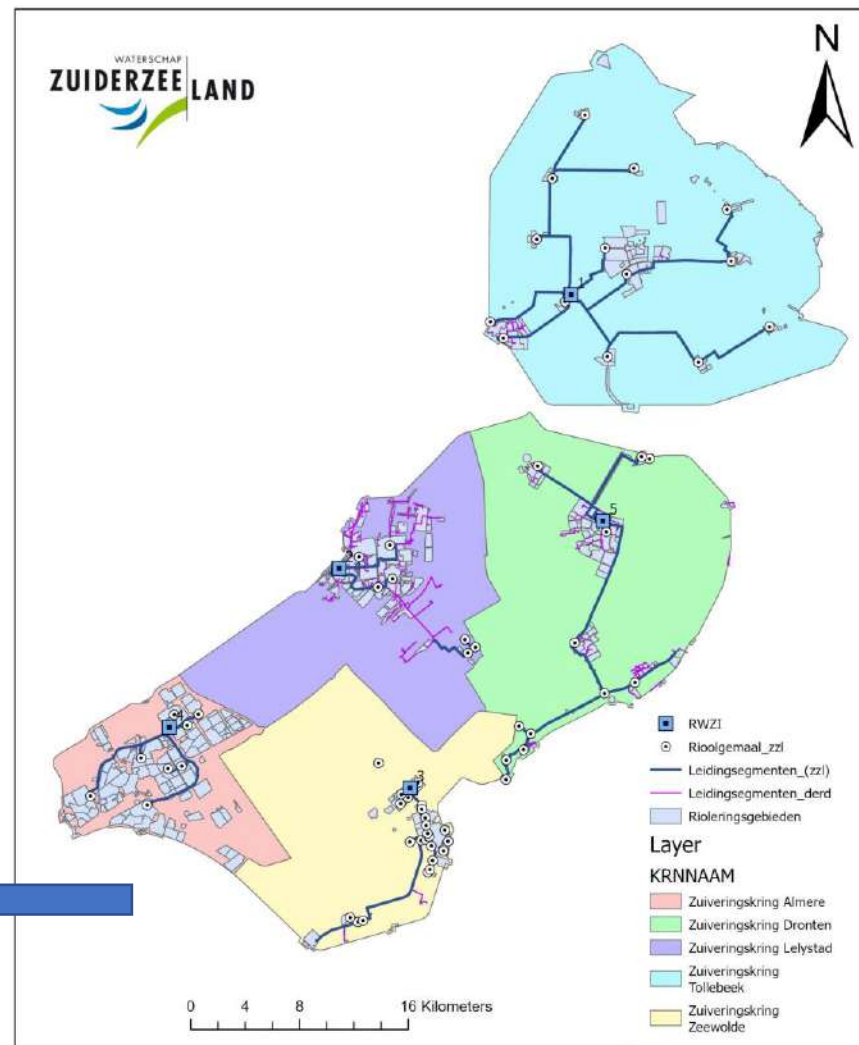
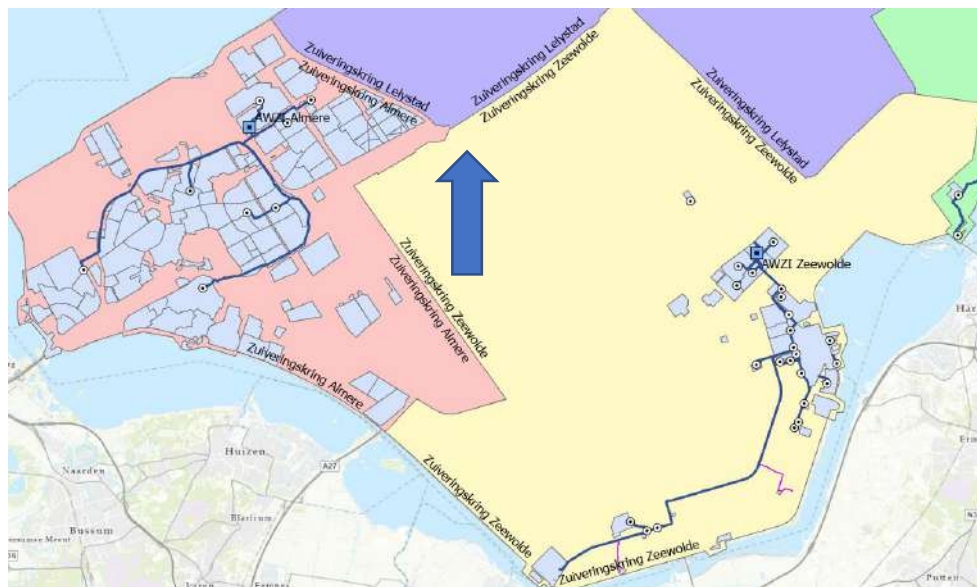


Feature	Value
Default: Buitengrens [2]	
System	NULL
(Derived)	
(Actions)	
System	NULL
systeemy...	NULL
naam	(NLWBHCODE.37.Rioleringsgebied.138) Plantag...
uri	Rioleringsgebied_9C472E3A-4F39-4618-B0ED-44...
type	http://data.gws.w.nl/1.3/totaal/Rioleringsgebied
System	NULL
(Derived)	
(Actions)	
System	NULL
systeemy...	NULL
naam	(NLWBHCODE.37.Rioleringsgebied.430) Atol e.o.
uri	Rioleringsgebied_B6451AA9-F9EE-4A22-A133-D...
type	http://data.gws.w.nl/1.3/totaal/Rioleringsgebied



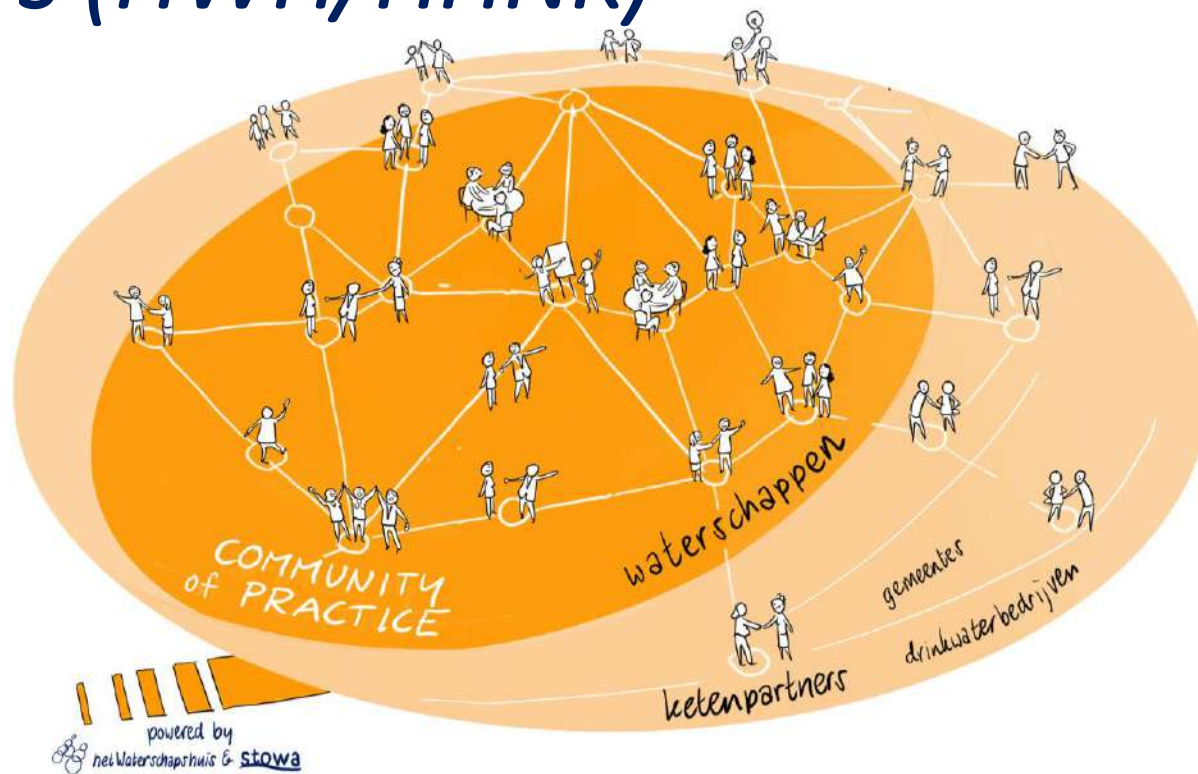


KRNIDENT	Kring	Aanta_inwo	Aantal_won	Aantal_Bed	bedrijvenoppervlak_ha	DWA_bedr	DWA_inwo	Totale_DWA	Inwoners_c
1061	Tollebeek	72872	27867	3569	230,2384	20,721456	874,464	895,185456	2,675166
1062	Zeewolde	23213	5869	2162	101,2703	9,114327	177,66	186,774327	2,563046
1063	Almere	209813	106550	9870	479,2069	43,128621	3040,8	3083,928621	2,454693
1064	Dronten	42315	22289	4559	125,9369	11,334321	591,78	603,114321	2,418757
1065	Lelystad	80224	35751	5179	192,787	17,35083	962,688	980,03883	2,345791



Afval-water-prognose-viewer

Mark Lamers (HWH/HHNK)





Afvalwaterprognose viewer

11 oktober 2023
Mark Lamers

Inhoud

Doel CoP met de afvalwaterprognoses viewer

Werking van de viewer

PRIMEUR:

- Sinds vandaag worden (delen) v.d. viewer open ontsloten
- Al deze kaartlagen zijn als WMS / WFS beschikbaar

Demo van de viewer



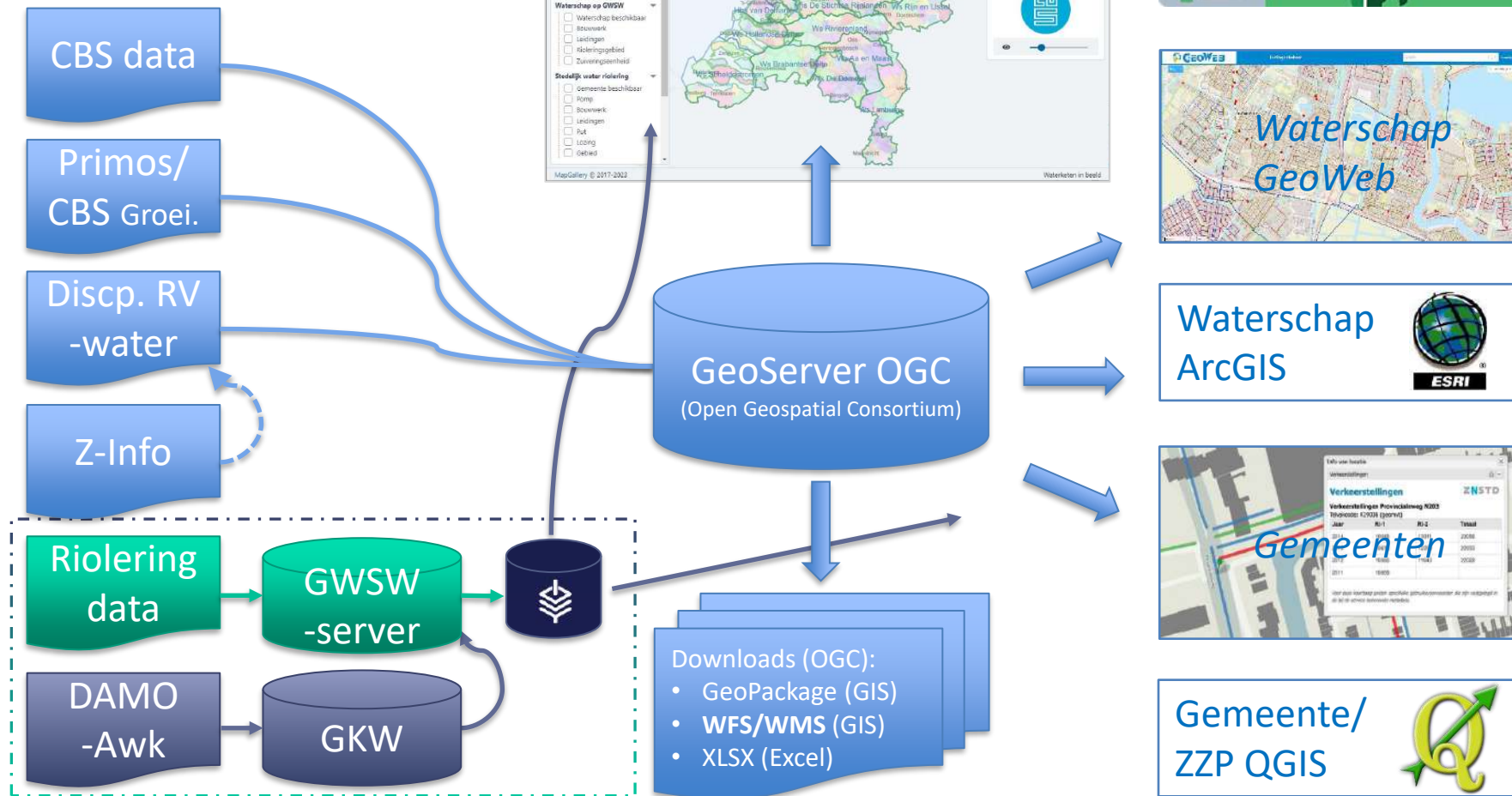
Doel CoP Afvalwaterprognoses viewer

Prognose data en informatie CoP centraal en actueel delen

Vergroten inzicht functioneren afvalwaterketen Nederland

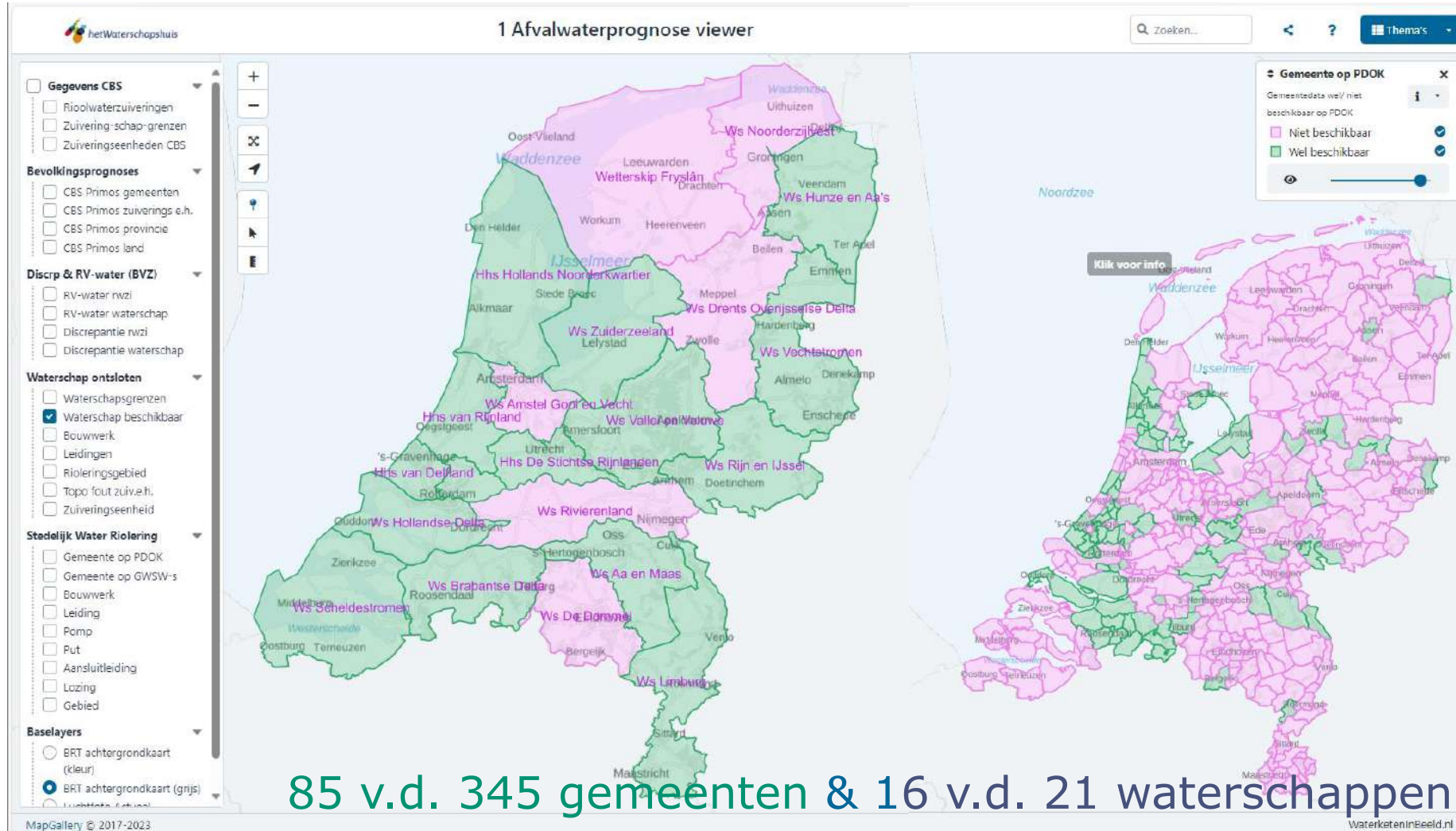


Werking v.d. CoP viewer



Gebruikt en stimuleert het federatief datastelsel !

Het federatief datastelsel





WaterketenInBeeld.nl

Atmelken

Zoek op naam of omschrijving

- 1 Afvalwaterprognose viewer
De viewer van de CoP Afvalwaterprognoses
- 2 Gegevens van het CBS en bevolkingsprognoses van CBS en Primos
De viewer van de CoP Afvalwaterprognoses
- 3 Afvalwaterketen van gemeenten en waterschappen op GWSW en interacties
Afvalwaterketen inclusief enkele kaartlagen met interacties: Extreme neerslag, AHN2, Wateroverlast
- 4 Discrepancie en Rioolvreemd water resultaten in kaart (besloten)
De viewer van de CoP Afvalwaterprognoses
- 5 Prototype afvalwaterprognose tool – DIGGIT – (besloten)
inputdata en resultaten DIGGIT prognosetool

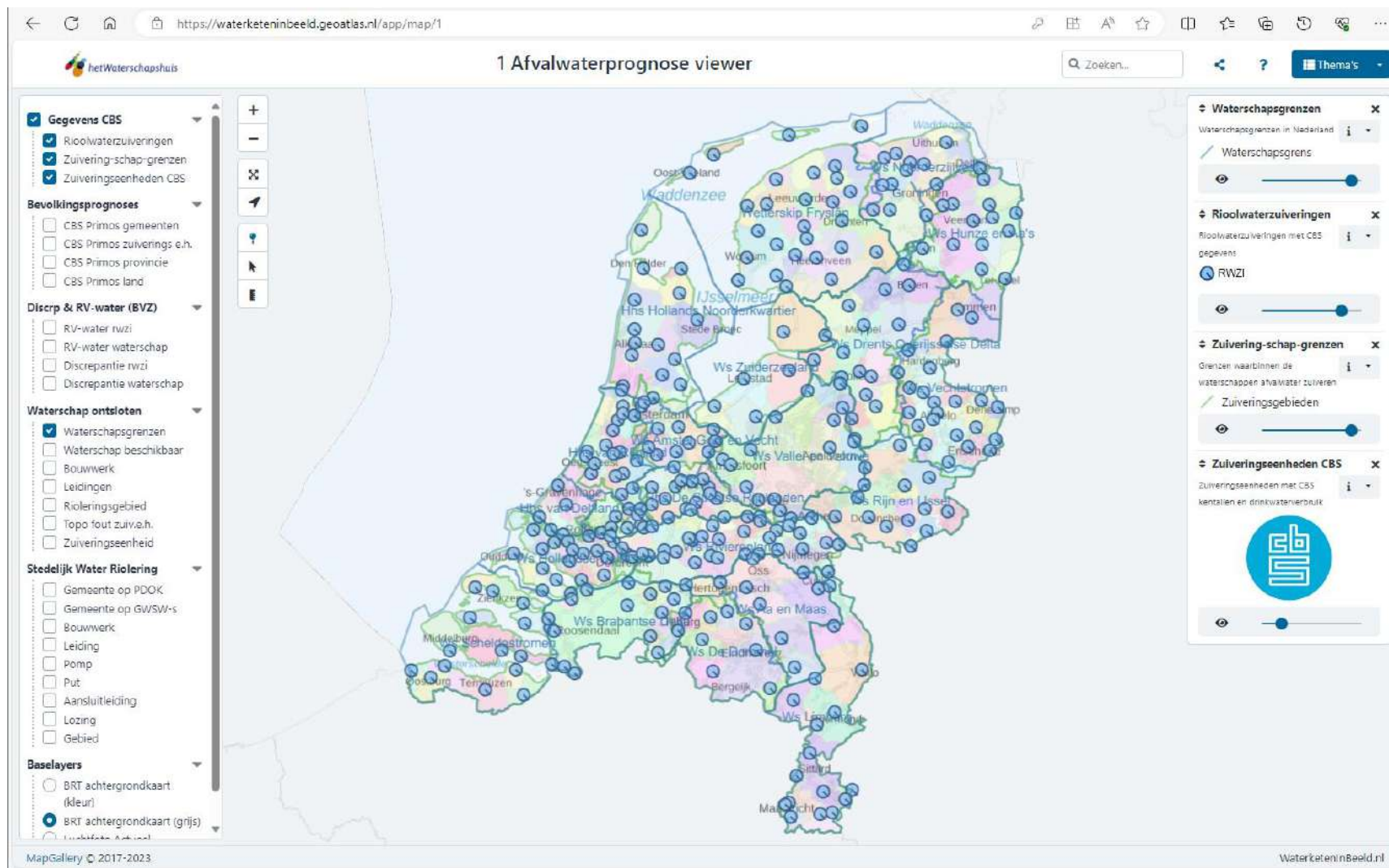
Vanmiddag Prognose tool

Open met
WMS / WFS

Inlog

Inmiddels > 200 inlogaccounts!

DEMO Afvalwaterprognose viewer





Groep: Gegevens CBS met kaarten:



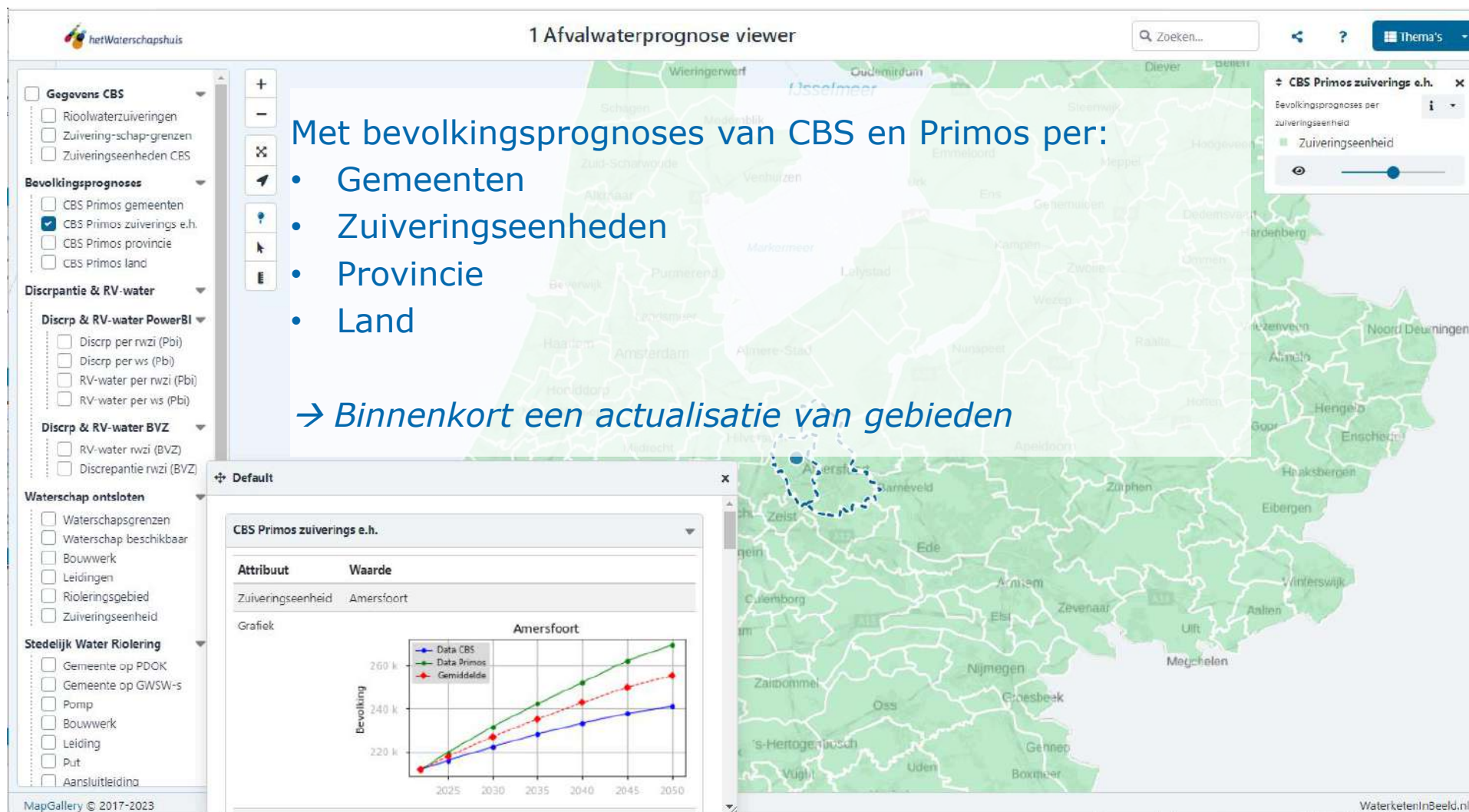
Groep: Bevolkingsprognoses

1 Afvalwaterprognose viewer

Met bevolkingsprognoses van CBS en Primos per:

- Gemeenten
- Zuiveringseenheden
- Provincie
- Land

→ Binnenkort een actualisatie van gebieden



Attribuut	Waarde
Zuiveringseenheid	Amersfoort

Jaar	Data CBS	Data Primos	Gemiddelde
2025	215k	215k	215k
2030	225k	235k	230k
2035	230k	250k	245k
2040	235k	265k	255k
2045	240k	280k	265k
2050	245k	295k	275k

Groep: Waterschap ontsloten



Groep: Waterschap ontsloten



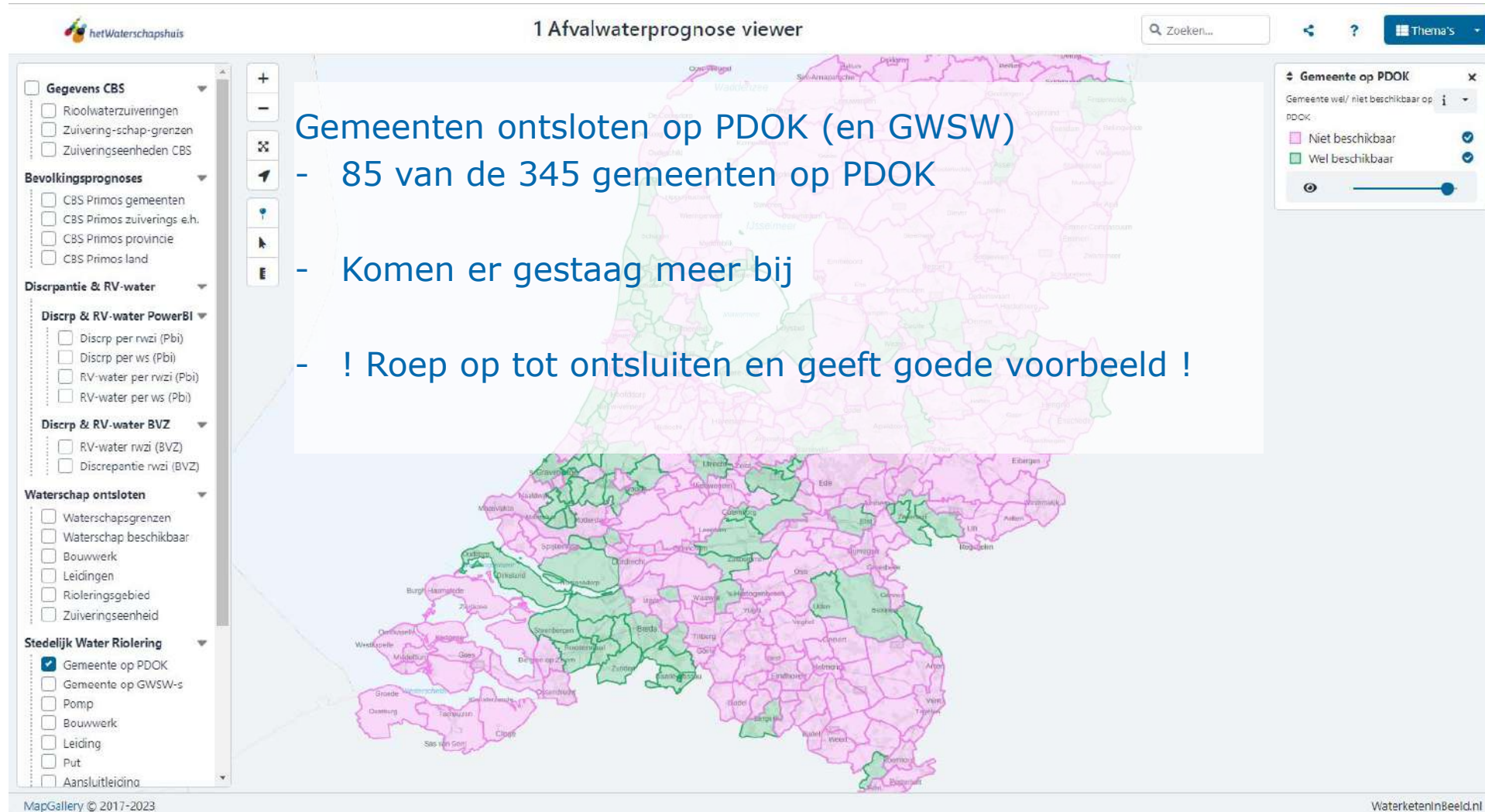
Groep: Waterschap ontsloten



Groep: Waterschap ontsloten



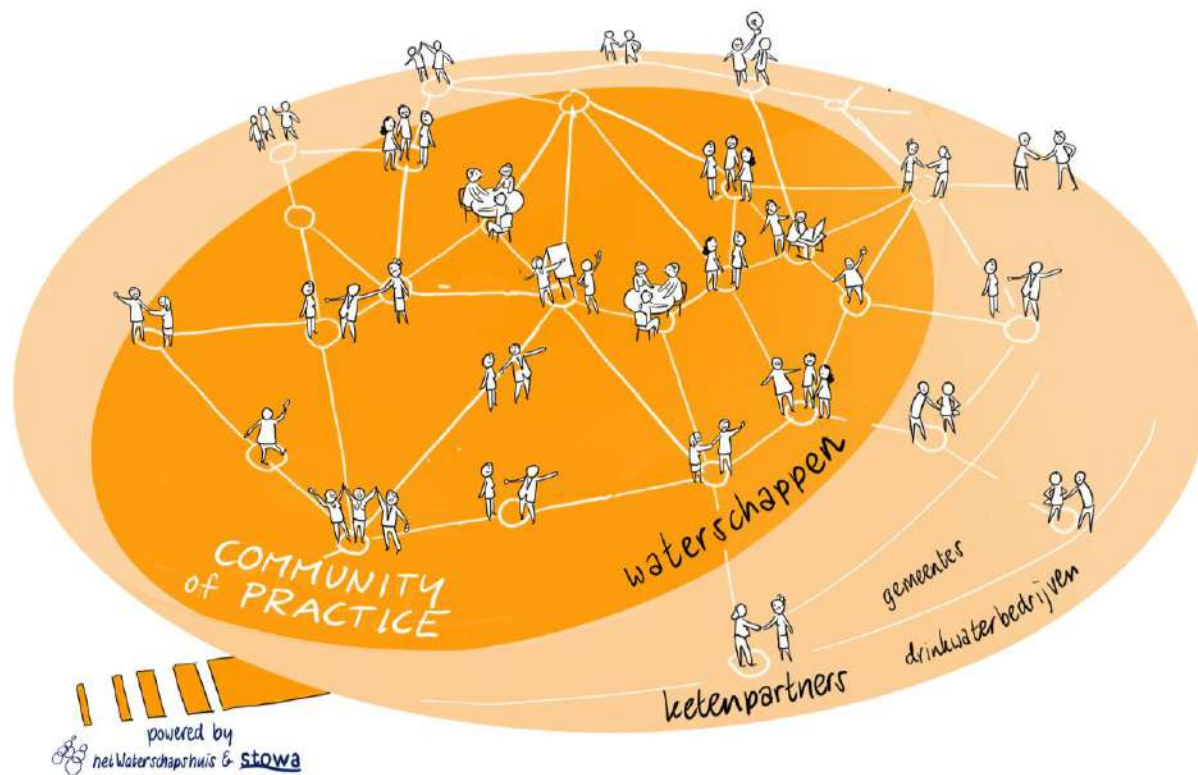
Groep: Stedelijk Water Riolering



Groep: Stedelijk Water Riolering



Met inzicht in investeren in de toekomst



Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

9:45 – 10:00

Welkom en opening

10:00 – 10:40

Met inzicht in investeren in de toekomst

10:40 – 11:10

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen

Welke inzichten over de toekomst zijn van belang voor de keuzes van vandaag?

11:10 – 11:20

Mini-break / wisselmoment

11:20 – 12:05

Updates en ontwikkelingen van CoP projecten
Programma Prognoses in de Afvalwaterketen

SWWB werkeenheden bijeenkomst

12:05 – 12:20

Samenbrengen inzichten ochtend vanuit meerdere perspectieven

12:20 – 13:15

Lunch

13:15 – 14:05

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

14:10 – 14:55

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

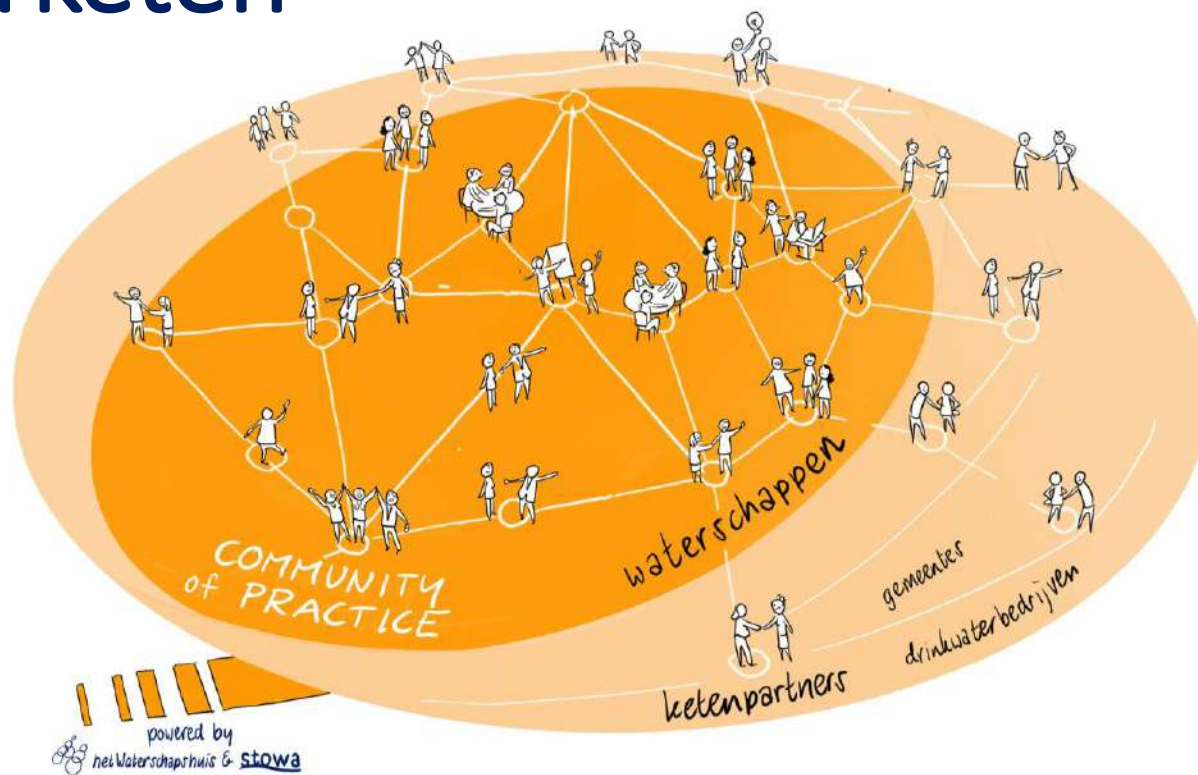
15:00 – 15:30

Inzichten van de dag; oogsten en kruisbestuiving

15:30 – ...

Borreltijd - netwerken en verbinden

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen



'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



www.stowa.nl/afvalwaterprognoses

Community of Practice Afvalwaterprognoses

In vogelvlucht

Guy Henckens, programmaregisseur
Rien de Ridder, voorzitter kernteam



'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



Wie zijn wij?

Van en voor professionals

Community of practice

Alle waterschappen betrokken

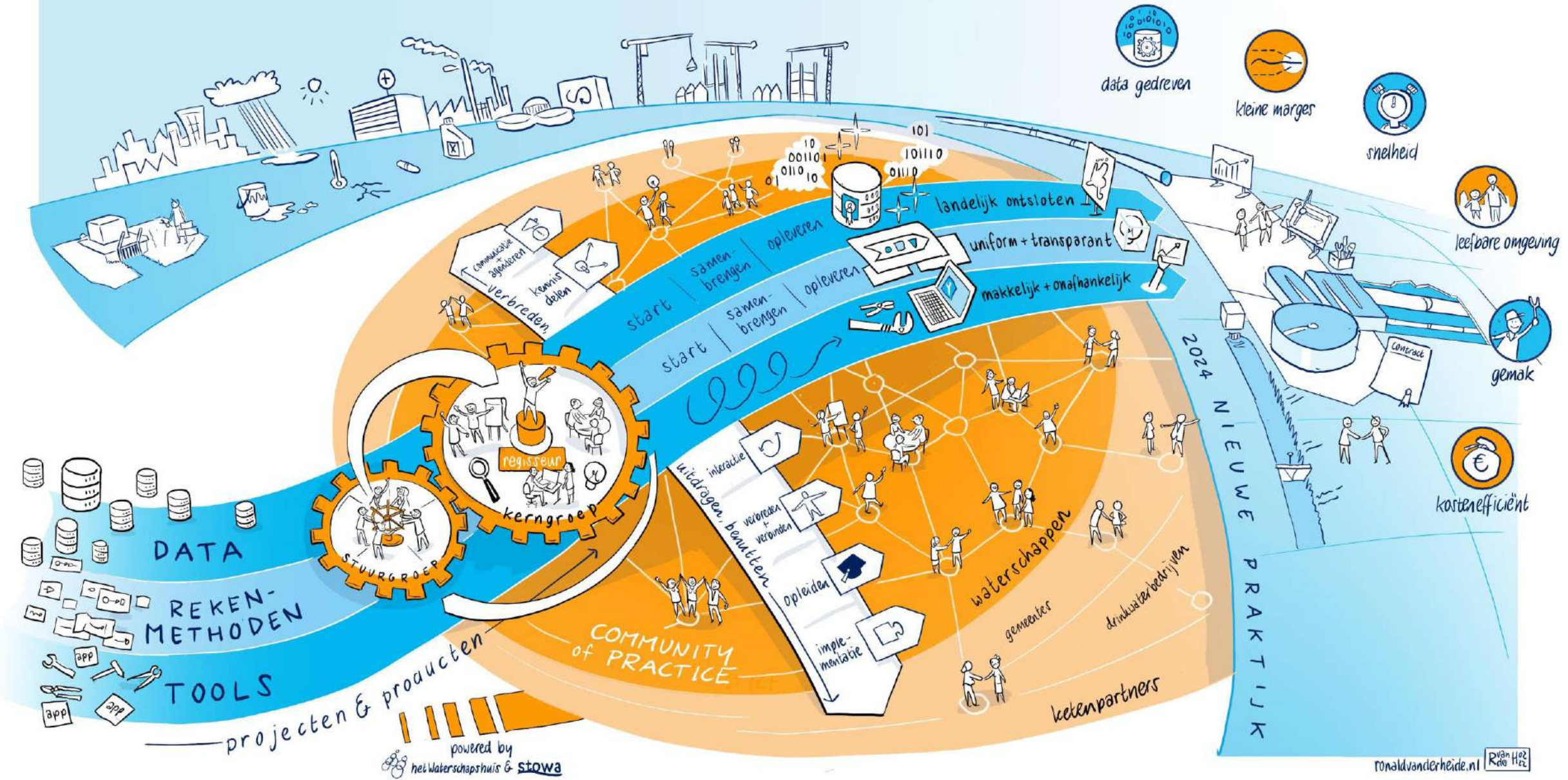
Stuurgroep – kernteam – projecten - Community

- Kennis delen
- Samen het werk makkelijker maken

- Gestart in 2018 / peilen behoefte
- 2019: STOWA + hWh
- 2022: fase 2 → meer programmatisch

“afvalwaterprognoses geven een eenduidig en betrouwbaar beeld van de huidige en toekomstige afvalwaterstromen (DWA en RWA) in de waterketen. De prognoses zijn datagedreven en eenvoudig en reproduceerbaar op te stellen”

afvalwaterprognoses NAAR EEN NIEUWE PRAKTIJK



GeoDyn GWSW - Rioleringskengetallen

De beschikbare data voor je laten werken



GeoDyn Gemeente



★★★★★ (3) votes

Wastewater prognosis tool for municipal sewage systems
Geografisch Dynamisch afvalwater prognosetool voor gemeente



regioalkmaar



'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



www.stowa.nl/afvalwaterprognoses

GeoDyn Gemeente

Meer dan alleen een afvalwater prognosetool

GeoDyn Gemeente:

- GeoDyn Gemeente – een geografisch dynamische afvalwater prognosetool sinds 2019 (toen hadden we nog geen GWSW-server en BGT-inlooptabel)
- Gezamenlijke (door)ontwikkeling (Gemeente Medemblik, Samenwerkingsregio ZaanstreekWaterland, STOWA, Samenwerkingsregio Alkmaar)
- Gebruikmakend van geüniformeerde databronnen
- Meer een kengetallentool, incl. afvalwaterprognose (heden en toekomst)

Kengetallen, denk aan:

- Afvoercapaciteit van het afvoerpunt
- Stelselberging
- Laagste drempelniveau
- Aangesloten oppervlak (per stelseltype)
- Namen bovenstroomse afvoerpunten

Uniformering

De basis databronnen zijn landelijk beschikbaar

Steeds meer data is (landelijk) geüniformeerd en open beschikbaar, dit maakt het mogelijk om tools te bouwen die breed te gebruiken zijn.

GeoDyn maakt gebruik van:

- [GWSW Geo – thema netwerk](#) (hier staan van – naar relaties in benoemd)
- Rioleringsgebieden (Polygonen, kan van [GWSW-server](#))
- BGT-inlooptabel (eenvoudig te maken m.b.t. [BGT-inlooptool](#))
- [BAG-verblijfsobjecten](#) (adres-punten)
- [PlanCapaciteitkaart](#) (Provincie Noord-Holland)
- *Vervuilingseenheden (Waterschap, geen publieke data)*
- *Drinkwaterverbruik (Drinkwaterbedrijf, geen publieke data)*

GeoDyn voor gemeenten

- ⚙️ GeoDyn GWSW stap 1 - Bepalen assetkenmerken afvoerpunten rioleringsgebieden
- ⚙️ GeoDyn GWSW stap 2 - Bepalen eigen afvalwateraanbod
- ⚙️ GeoDyn GWSW stap 3 - Bepalen bovenstroomse gebieden en afvalwateraanbod

GWSW Apps Upload Nulmeting GWSW Hyd GWSW Geo SHACL-meting

GWSW Geo

De applicatie GWSW Geo levert geografische bestanden gebaseerd op een GWSW dataset. Vul de naam in van de dataset (verstrek door RIONED, vaak de naam van de gemeente of het waterschap).

De applicatie GWSW Geo levert ("serveert") op aanvraag GWSW-gegevens conform het breed toegepaste WFS protocol of verpakt in geo-bestanden (te downloaden in het formaat GML of GeoPackage). GWSW Geo biedt daarbij een keuze uit een aantal presentatievormen (Geo-thema's of in GIS-termen "group-layers") die door middel van queries ("gestandaardiseerde vragen") afgeleid worden van de datasets op de GWSW Server.

>> Meer informatie over GWSW Geo
>> GWSW Geo toegepast

Geef de naam van de dataset:
Juinen
Dataset aanwezig
Bevat 245641 triples

Download geo-bestand

Type geografisch bestand:
 GeoPackage (gpkg)
 GML (Geography Markup Language)
 CityGML (stedelijke objecten in 3D)

Too te passen Geo-thema, kies uit de lijst:
Netwerk

GeoServer
Initialisatie GeoServer: Workspace Juinen-netwerk is actueel [code=0]
Gebruik vanuit een GIS applicatie de URL voor het uitwisselprotocol WFS of WMS:
<https://geodata.gws.nl/geoserver/Juinen-netwerk/wfs> (of ../wms, let op: hoofdletter-gevoelig)

STICHTING RIONED
STAD · WATER · MENS

Stap 1 - Assetkenmerken

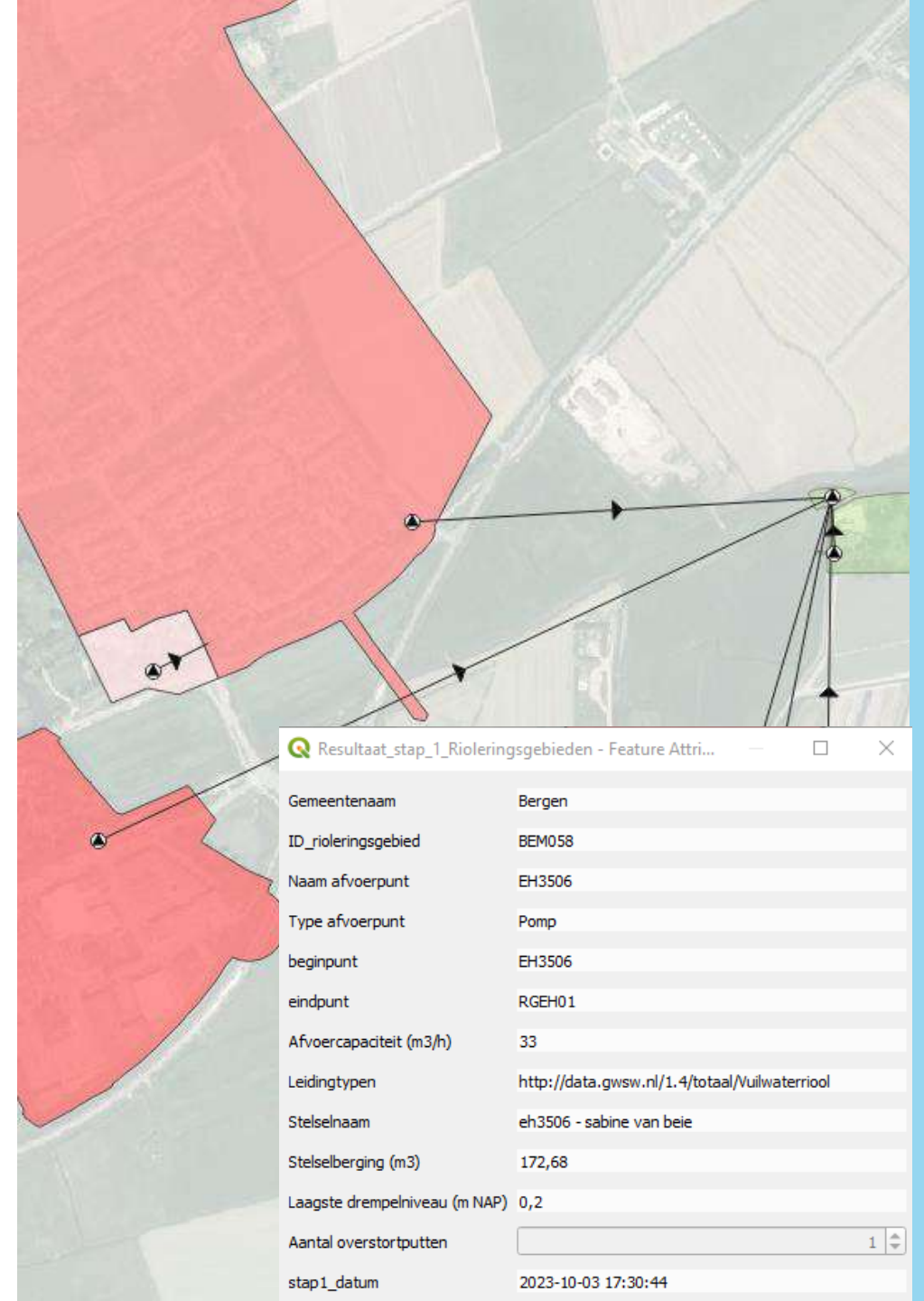
Kenmerken van het rioolstelsel

Resultaat stap 1 (niet volledig), bepaling:

- Omvang van rioolstelsels (vuilwaterriolen en gemengde riolen)
- Afvoerpunt, afvoerrelatie en lozingspunt
- Afvoercapaciteit van het afvoerpunt
- Laagste drempelniveau
- Stelselberging (m³)

In de tussenresultaten:

- Berging per object
- Afvoerrelatie van alle rioolgemalen
- Rioolleidingen die buiten de bergingsberekening vallen (liggen in twee rioleringsgebieden)

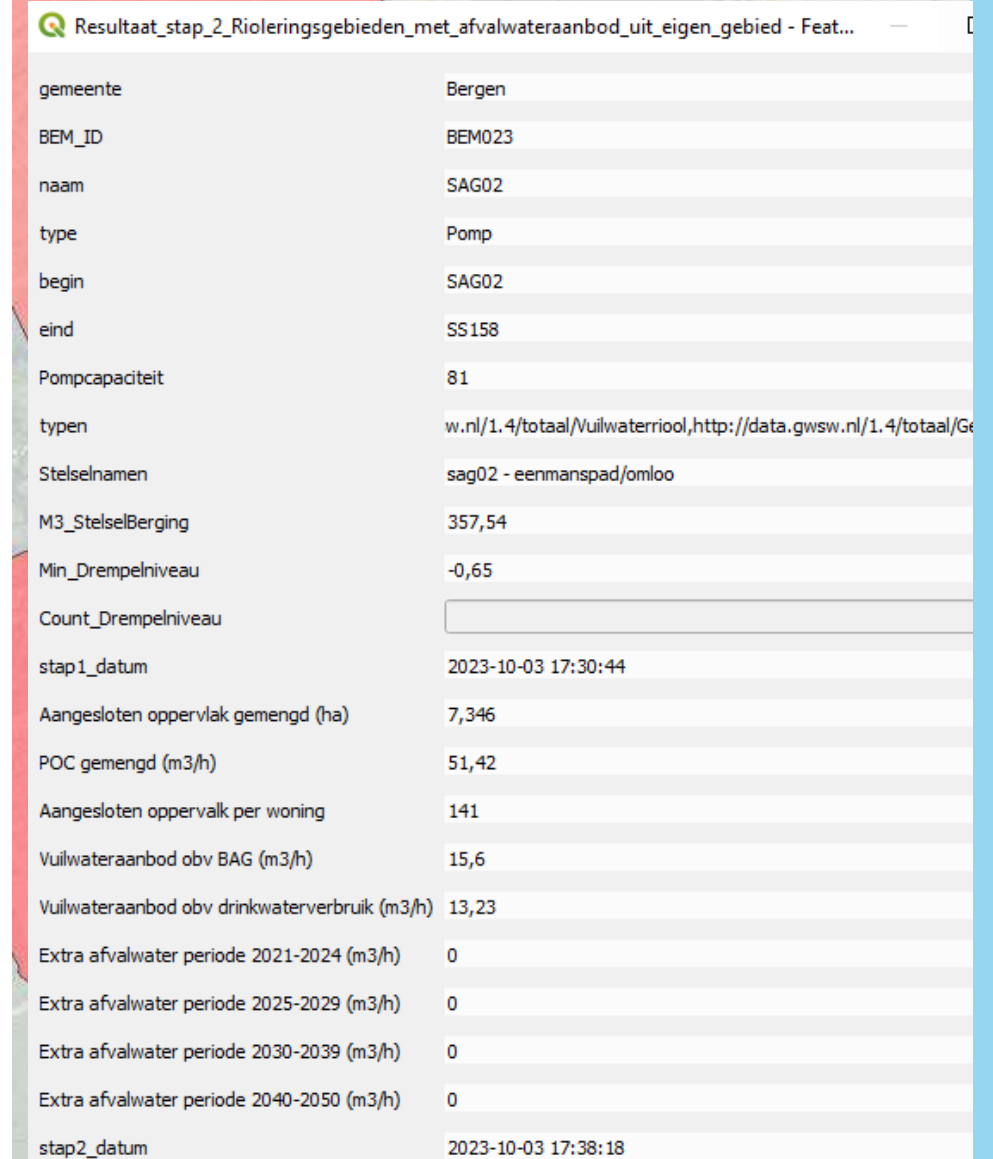


Stap 2 – Afvalwater aanbod

Gebiedseigen afvalwater aanbod

Resultaat stap 2 (niet volledig), bepaling:

- Vuilwater aanbod o.b.v. BAG, Drinkwaterverbruik en VervuilingsEenheden (VE)
- Sommatie aangesloten oppervlakken per (riool)stelseltype
- Berekening POC gemengd en verbeterd hemelwaterstelsel
- Toekomstig extra afvalwater aanbod t.g.v. bouwprojecten



Resultaat_stap_2_Rioleringsgebieden_met_afvalwateraanbod_uit_eigen_gebied - Feat...	
gemeente	Bergen
BEM_ID	BEM023
naam	SAG02
type	Pomp
begin	SAG02
eind	SS158
Pompcapaciteit	81
typen	w.nl/1.4/totaal/Vuilwaterriool,http://data.gwsw.nl/1.4/totaal/G
Stelselnamen	sag02 - eenmanspad/omloo
M3_StelselBerging	357,54
Min_Drempelniveau	-0,65
Count_Drempelniveau	
stap1_datum	2023-10-03 17:30:44
Aangesloten oppervlak gemengd (ha)	7,346
POC gemengd (m3/h)	51,42
Aangesloten oppervlak per woning	141
Vuilwateraanbod obv BAG (m3/h)	15,6
Vuilwateraanbod obv drinkwaterverbruik (m3/h)	13,23
Extra afvalwater periode 2021-2024 (m3/h)	0
Extra afvalwater periode 2025-2029 (m3/h)	0
Extra afvalwater periode 2030-2039 (m3/h)	0
Extra afvalwater periode 2040-2050 (m3/h)	0
stap2_datum	2023-10-03 17:38:18

Stap 3 – Afvalwater aanbod

Bovenstrooms afvalwater aanbod

Resultaat stap 3 (niet volledig), bepaling:

- Aantal bovenstroomse rioleringsgebieden
- Namen bovenstroomse afvoerpunten
- Aantal keer oppompen tot aan afleveringspunt
- Bovenstrooms vuilwater aanbod o.b.v. BAG, Drinkwaterverbruik en VervuilingsEenheden (VE)
- Bovenstroomse POC gemengd en verbeterd hemelwaterstelsel
- Bovenstrooms toekomstig extra afvalwater aanbod t.g.v. bouwprojecten

Na bepaling eigen en bovenstrooms afvalwateraanbod:

- Berging in mm
- Vultijd
- Ledigingstijd

Bovenstroomse afvoerpunten	'MG4111', 'MG4103'
Aantal bovenstroomse rioleringsgebieden	<input type="text"/>
Bovenstroomse POC gemengd (m3/h)	0
Bovenstroomse vuilwateraanbod obv BAG (m3/h)	2,97
Bovenstroomse vuilwateraanbod obv drinkwaterverbruik (m3/h)	3,6
Bovenstroomse extra afvalwater periode 2021-2024 (m3/h)	0
Bovenstroomse extra afvalwater periode 2025-2029 (m3/h)	0
Bovenstroomse extra afvalwater periode 2030-2039 (m3/h)	0
Bovenstroomse extra afvalwater periode 2040-2050 (m3/h)	0
Stelselberging (mm)	6,75
Maximale vultijd in droogweersituatie (uur)	17,82
Minimale vultijd in droogweersituatie (uur)	14,6
Maximale ledigingstijd (uur)	6,26
Minimale ledigingstijd (uur)	5,81
Minimale POC praktijk (mm/h)	0,72
Maximale POC praktijk (mm/h)	0,8
stap3_datum	2023-10-03 18:09:49

Beschikbaar voor iedereen

Handige tool, breed bruikbaar

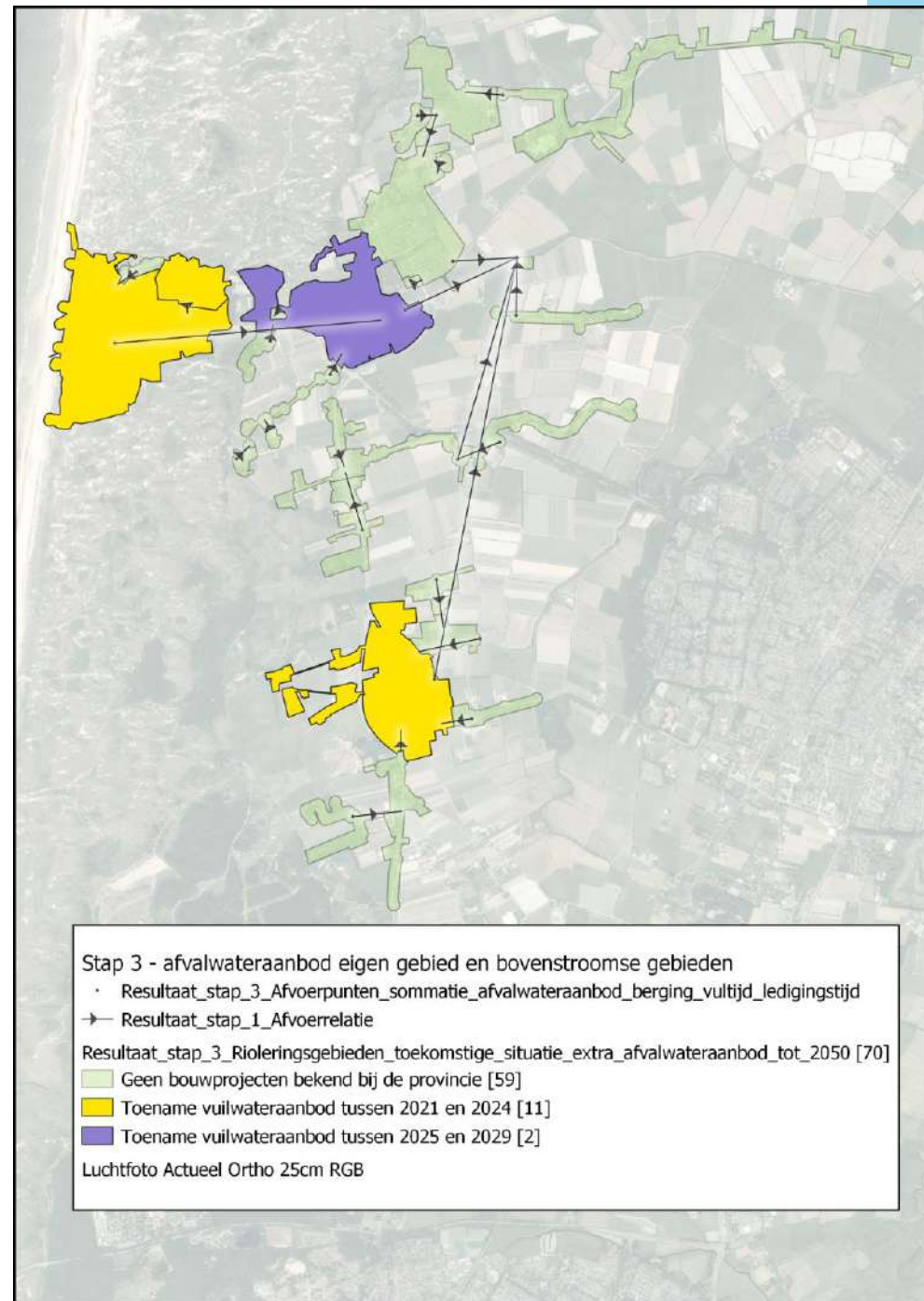
GeoDyn GWSW en GWSW-kengetallen:

De GeoDyn tool vult 65% van de velden in GWSW-kengetallen, maar levert tegelijkertijd ook een hoop extra informatie!

Tool is op dit moment nog niet breed beschikbaar, maar na de testfase voor iedereen beschikbaar als plug-in in QGIS.

Waarom doen?

- Handig als je SSW-trajecten gaat beginnen (vooraf weten of je de afvoerstructuren in beeld hebt)
- Handig als je pompen gaat vervangen (wat is het afvalwater aanbod?)
- Handig bij het analyseren van het functioneren van rioolgemalen en rioleringsgebieden (kloppen verpompte hoeveelheden of draaiuren een beetje met water je verwacht?)(percentage rioolvreemd water in beeld brengen)
- Handig bij incidentenplan (welke bovenstroomse rioolgemalen moet je uitzetten?)



GeoDyn GWSW - Rioleringskengetallen

Weten hoe het stroomt en hoeveelheden die je kan verwachten



GeoDyn Gemeente



★★★★★ (3) votes

Wastewater prognosis tool for municipal sewage systems
Geografisch Dynamisch afvalwater prognosetool voor gemeente



regioalkmaar

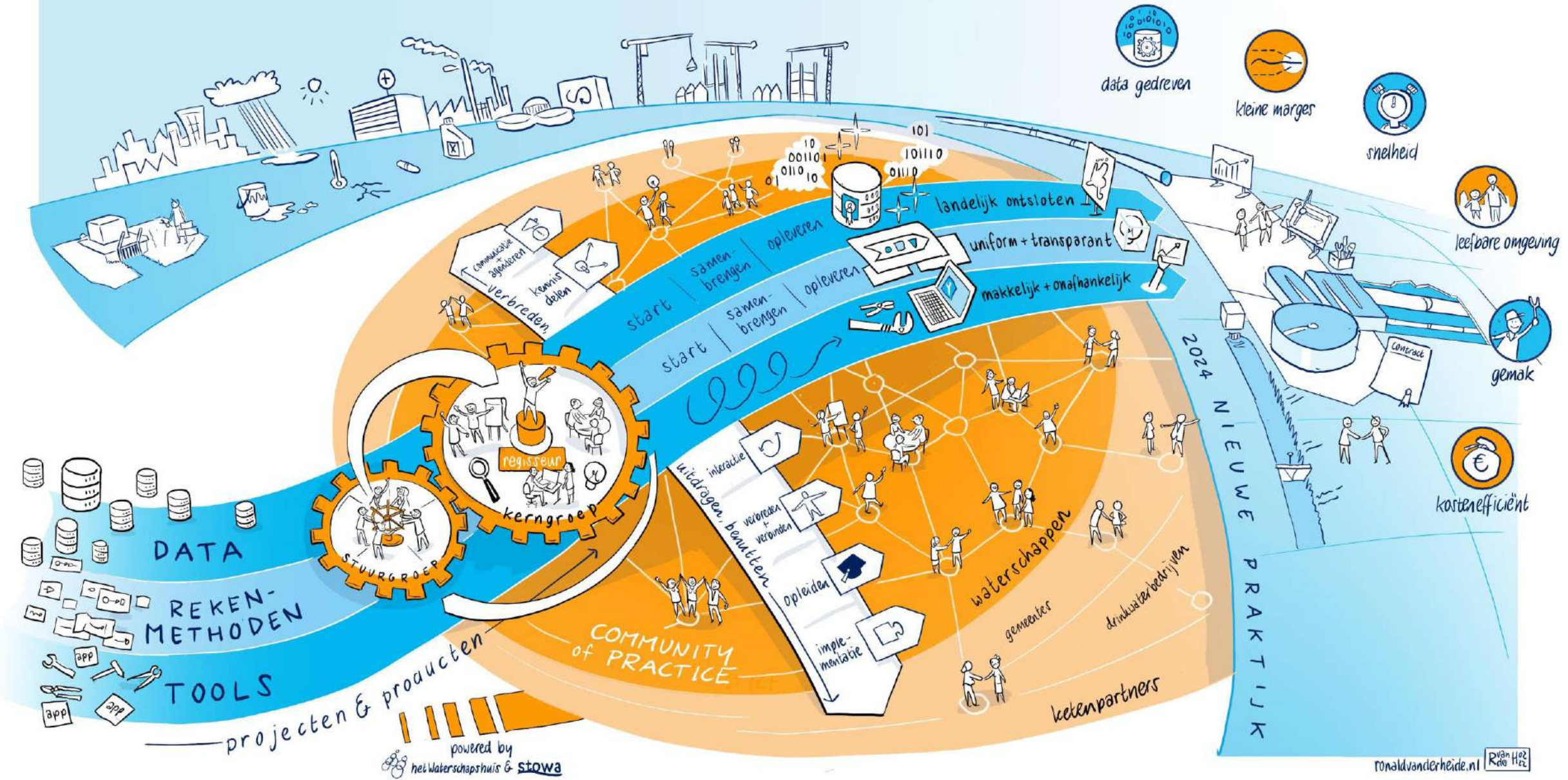


'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



afvalwaterprognoses NAAR EEN NIEUWE PRAKTIJK



Hoe doen wij dat?

Samenwerken

STOWA

Alle waterschappen

Gemeenten

CBS

KWR

KNMI

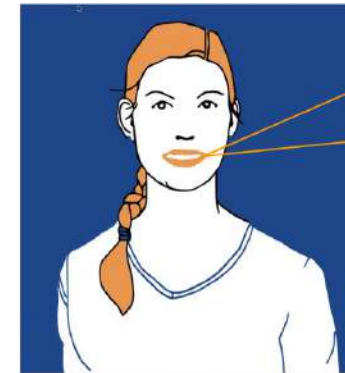
hWh

Hoe doen wij dat?

Communicatie



Een nieuwe prognosepraktijk! Maar wat is dat in 2025? (programmaplan 2.0)



Het programma levert sneller beter inzicht in het afvalwateraanbod. Er wordt met de best beschikbare data op een slimmere manier gerekend. Nieuwe tools leveren inzicht voor de grote investeringen die gedaan moeten worden in de afvalwatersector. De programmakosten verdient elk waterschap snel terug!

[Link programmaplan 2.0](#)

Hoe doen wij dat?

Projecten

Voltooid

'Hoe doen we het eigenlijk?'

Doelen prognoses

Bedrijfslozingen

GWSW kentallen - [RIONED](#)

BGT-inlooptool - [RIONED](#)

Afvalwaterprognoses en gegevensbescherming

Pilot data science

Analysetool discrepantie en Rioolvreemdwater

Pilot [CBS](#) (afvalwaterhoeveelheden)

Samenwerking voor Coronadashboard

Lopend

Onzekerheid in prognoses

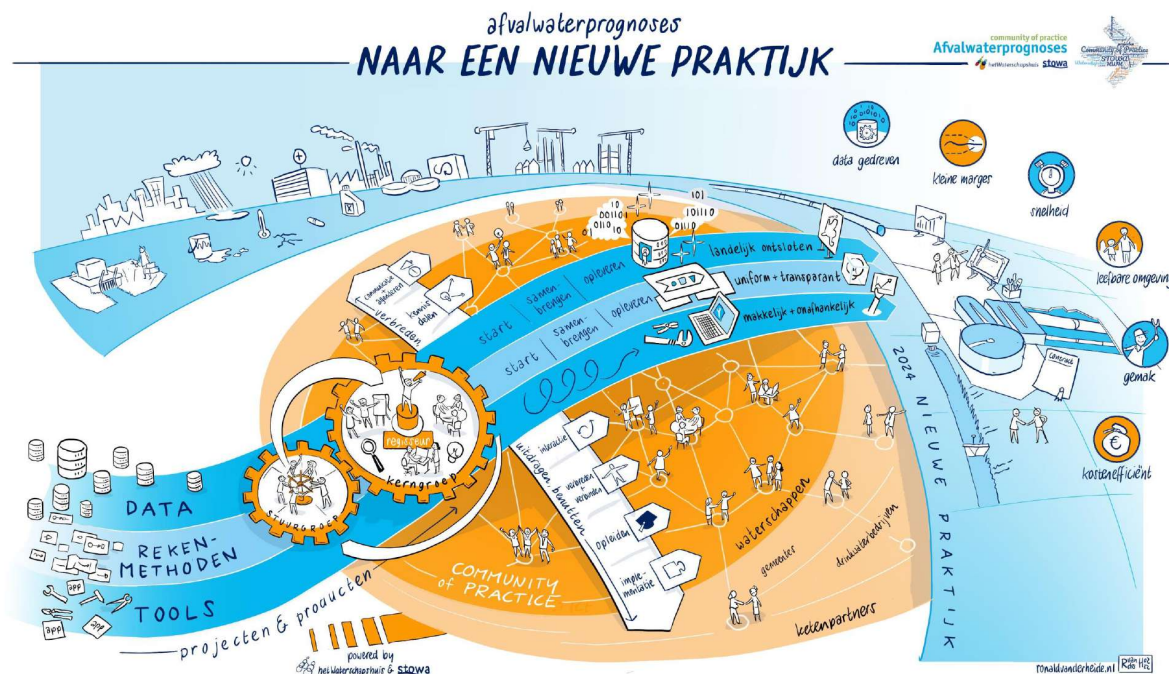
Gebruik van meetdata

Waterketen in beeld ([CBS](#), [RIVM](#), [KNMI](#))

[DRIANT \(gemeenten\)](#)

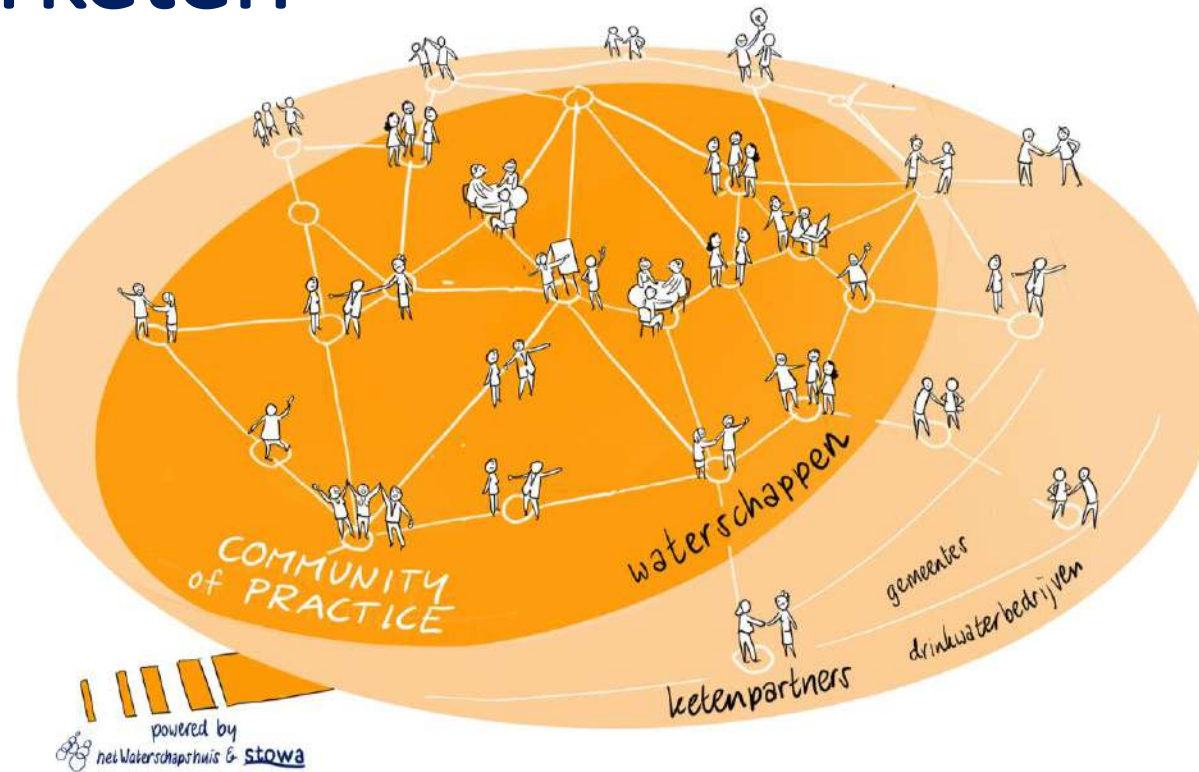
1 prognosetool (?)

Sluit jij aan?



www.stowa.nl/afvalwaterprognoses

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen



Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

9:45 – 10:00

Welkom en opening

10:00 – 10:40

Met inzicht in investeren in de toekomst

10:40 – 11:10

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen

Welke inzichten over de toekomst zijn van belang voor de keuzes van vandaag?

11:10 – 11:20

Mini-break / wisselmoment

11:20 – 12:05

Updates en ontwikkelingen van CoP projecten
Programma Prognoses in de Afvalwaterketen

SWWB werkeenheden bijeenkomst

12:05 – 12:20

Samenbrengen inzichten ochtend vanuit meerdere perspectieven

12:20 – 13:15

Lunch

13:15 – 14:05

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

14:10 – 14:55

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

15:00 – 15:30

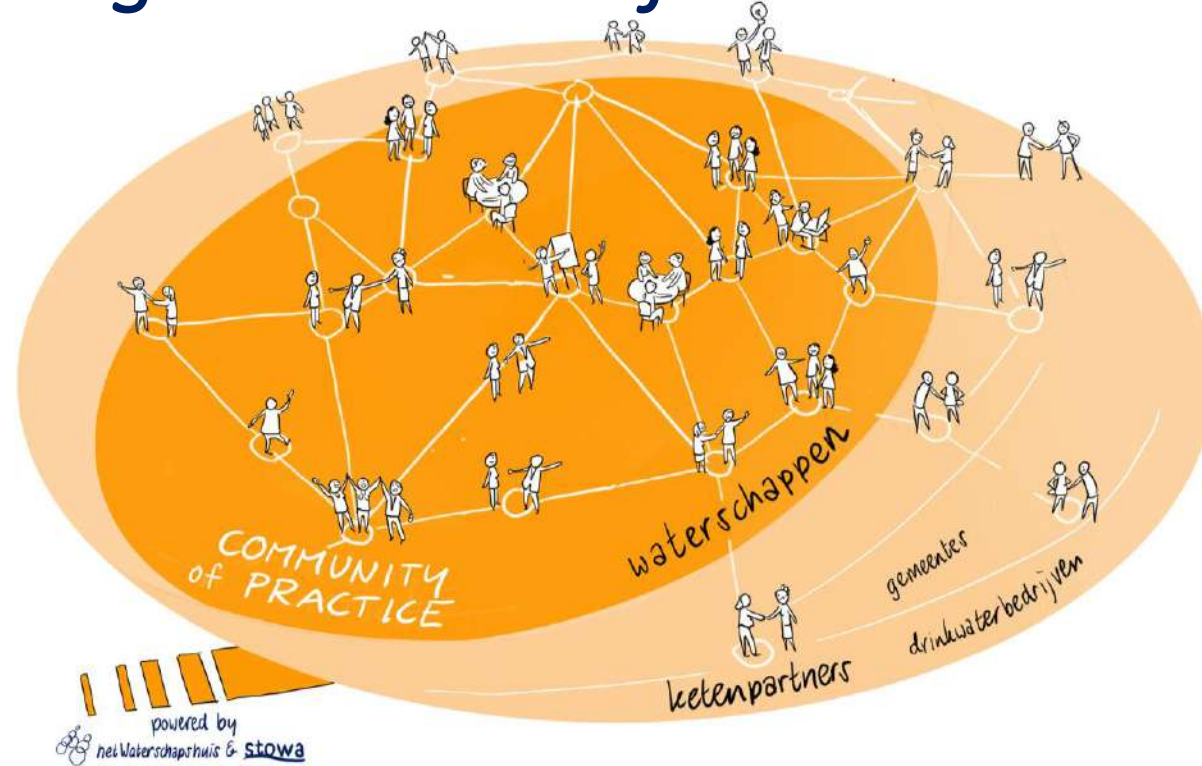
Inzichten van de dag; oogsten en kruisbestuiving

15:30 – ...

Borreltijd - netwerken en verbinden

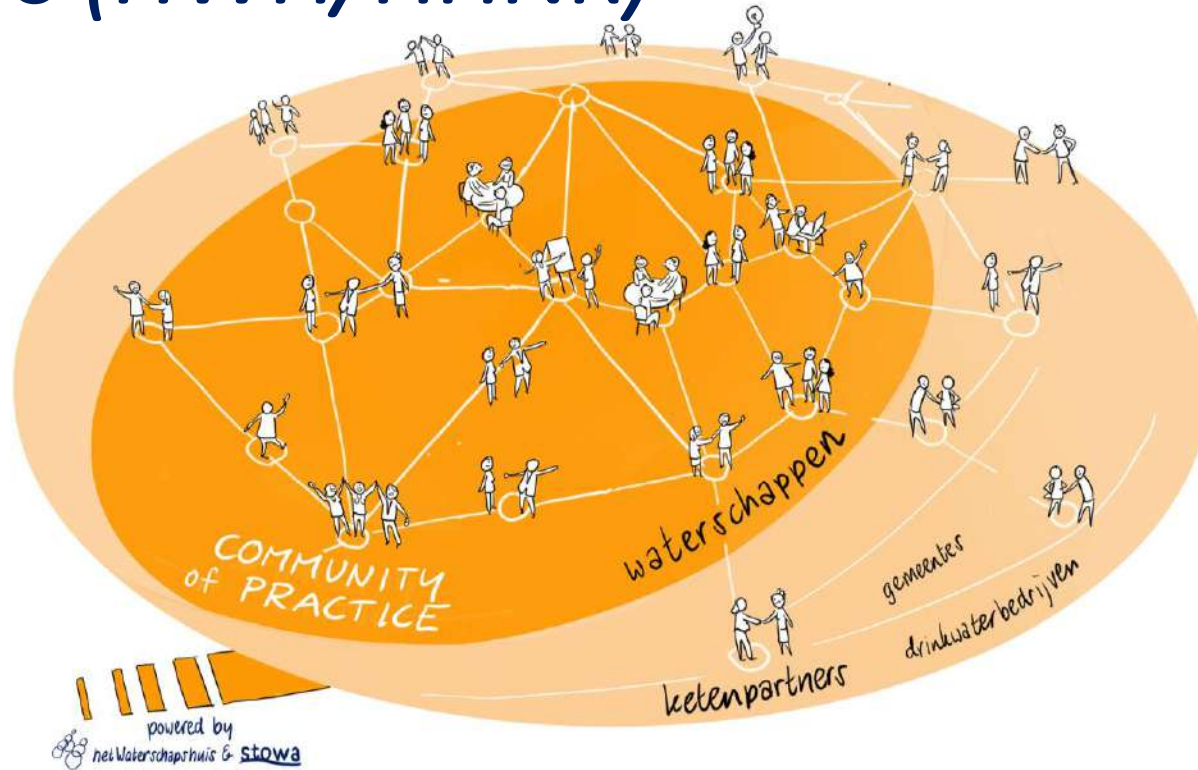
Updates en ontwikkelingen van CoP projecten

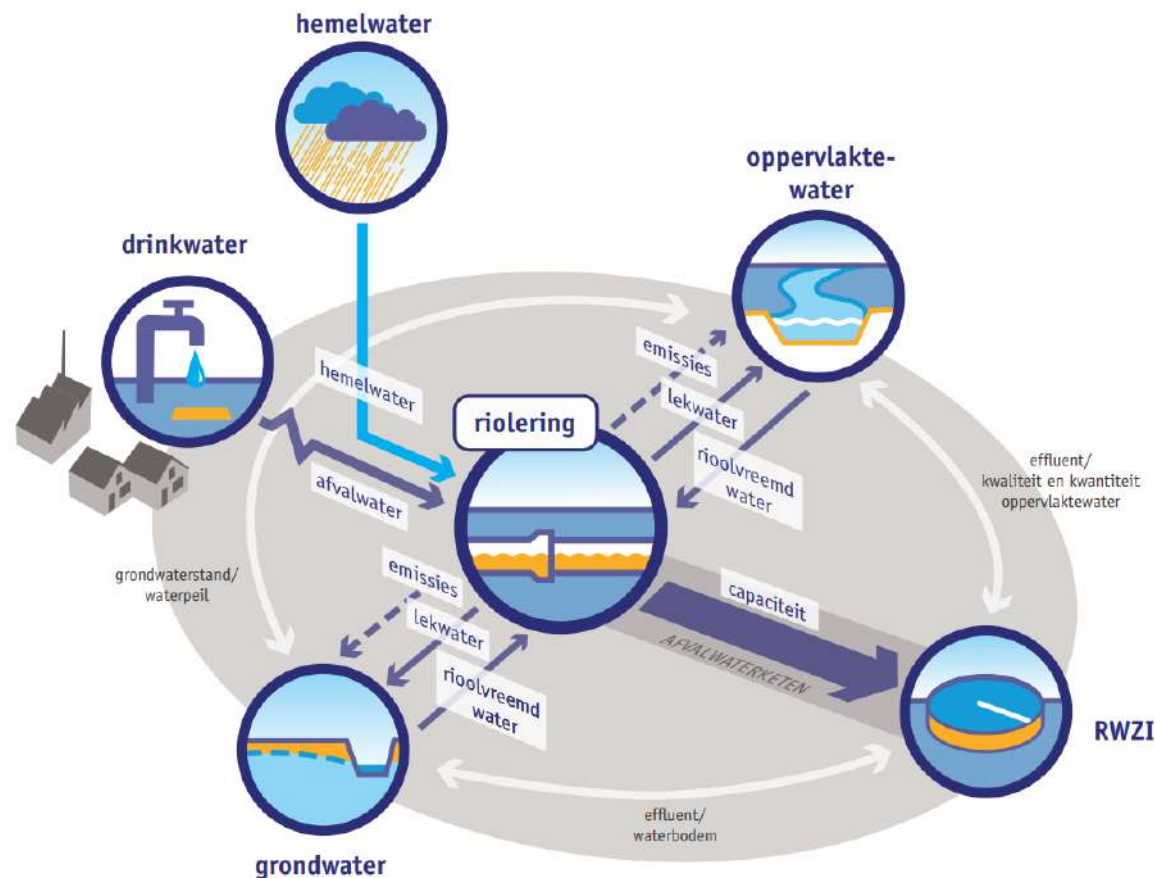
Programma Prognoses in de Afvalwaterketen



Landelijke prototype prognosetool

Mark Lamers (HWH/HHNK)





Prototype Prognosetool - DIGGIT -

11 okt 2023, Mark Lamers & Martin Colee

Inhoud

Waarom afvalwateraanbod berekenen?

Werking van de Prototype Prognose tool

Demo tool in ArcGIS Pro

Resultaten van de tool in de viewer

Call to action

Met statistieken het afvalwateraanbod berekenen

Quiz : Hoeveel woonboten in Ws Brabantse Delta?

Waarom afvalwateraanbod berekenen?

Veel uitdagingen:

- Klimaatsverandering (nieuwe KNMI scenario's 9 okt)
- Herziening Richtlijn Stedelijk Water
- Grote woningbouw opgave in NL

Goed beheer =

Weten wat je hebt,
weten hoe het functioneert (meten),
& weten hoe het **moet** functioneren (berekenen).

Waarom samen een Prognose tool?

- Uniform datamodel (DAMO-Awk), allen kunnen aansluiten
- Samen kom je verder

Werking prototype prognosetool

Afvalwaterketen netwerk (DAMO-Awk) met;

- Overnamepuntgebieden (informatiedrager),
- Rioolgemalen & AWA afspraken (optioneel)
- Overnamepunten & AWA afspraken (optioneel)
- Rioolgemaal instellingen



Rekenregels

- Met liter afvalwater * woning * huishoudgrootte
- Met liter afvalwater per m2 per gebruiksdoel.

Inputdata

- Verrijkte BAG punten (10mln) met;
 - standplaatsen en ligplaatsen,
 - gemiddelde huishoudgrootte,
 - dominantie gebruikersdoel
- Drinkwaterverbruik (optioneel)
- VE heffingen (optioneel)
- PlanCap woningbouw (optioneel)

Verrijkte BAG

5 Prototype afvalwaterprognose tool – DIGGIT – (besloten)

geetr

Thema's

DIGGIT prognose tool

- BAG verrijkt door WKIB
- DIGGIT Afvoerrela
- DIGGIT Eindresulta
- DIGGIT Rioolvreen

BAG uit PDOK

- Verlijfsobject
- Ligplaats (ligpl)
- Standplaats (st

Waterschap ontsloten

- Waterschapsgrenz
- Waterschap besch
- Bouwwerk
- Leidingen
- Rioleringsaand
- Topo fout zuiver
- Zuiveringseenheid

Stedelijk Water Riolerint

- Gemeente op PDC
- Gemeente op GVV
- BOUWWERK
- Leiding
- Pomp
- Put
- Aansluitleiding
- Lozing
- Gebied

Diversen kaarten

- GeoDyn (HHNK)
- Waterstaatswerke

Baselayers

- BRT achtergrondk
- BRT achtergrondk
- Luchtfoto Actueel

MapGallery © 2017-2023

BAG verrijkt door WKIB

Attribuut	Waarde
Waterschap	Ws Brabantse Delta
Gemeente	Geertruidenberg
Rdf seealso	Meer informatie
Identificatie	0779010000003496
Status	Verlijfsobject in gebruik
Gebruiksdoel	bijeenkomstfunctie
Gebruiksdoel1	bijeenkomstfunctie
Gemiddelde huishoudsgrootte	
Openbare ruimte naam	Haven
Openbare ruimte naam kort	
Huisnummer	54
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	4931AH
Woonplaats naam	Geertruidenberg
Bouwjaar	1775
Pand identificatie	
Pandstatus	Pand in gebruik
Nummeraanduiding hoofdadres identificatie	0779200000003496
Openbare ruimte identificatie	07793000000000003
Woonplaats identificatie	1751
Bronhouder identificatie	0779
Feature id	7.133.254
Oppervlakte	1.604

BAG verrijkt door WKIB

Dit is een BAG-light bestand verrijkt door WKIB

- woonfunctie
- winkelfunctie
- sportfunctie
- overige gebruiksfunctie
- onderwijsfunctie
- logiesfunctie
- kantoorfunctie
- industrie functie
- gezondheidszorgfunctie
- cel functie
- bijeenkomstfunctie

Ligplaats (ligplaats)

BAG verrijkt door WKIB

Attribuut	Waarde
Waterschap	Ws Brabantse Delta
Gemeente	Geertruidenberg
Rdf seealso	Meer informatie
Identificatie	0779020000000001
Status	Plaats aangewezen
Gebruiksdoel	woonfunctie
Gebruiksdoel1	woonfunctie
Gemiddelde huishoudsgrootte	2,5
Openbare ruimte naam	Rivierkade
Openbare ruimte naam kort	
Huisnummer	4

BAG uit PDOK → Verrijkte BAG → Incl. CBS data en meer

Rekeneregels t.b.v. BAG

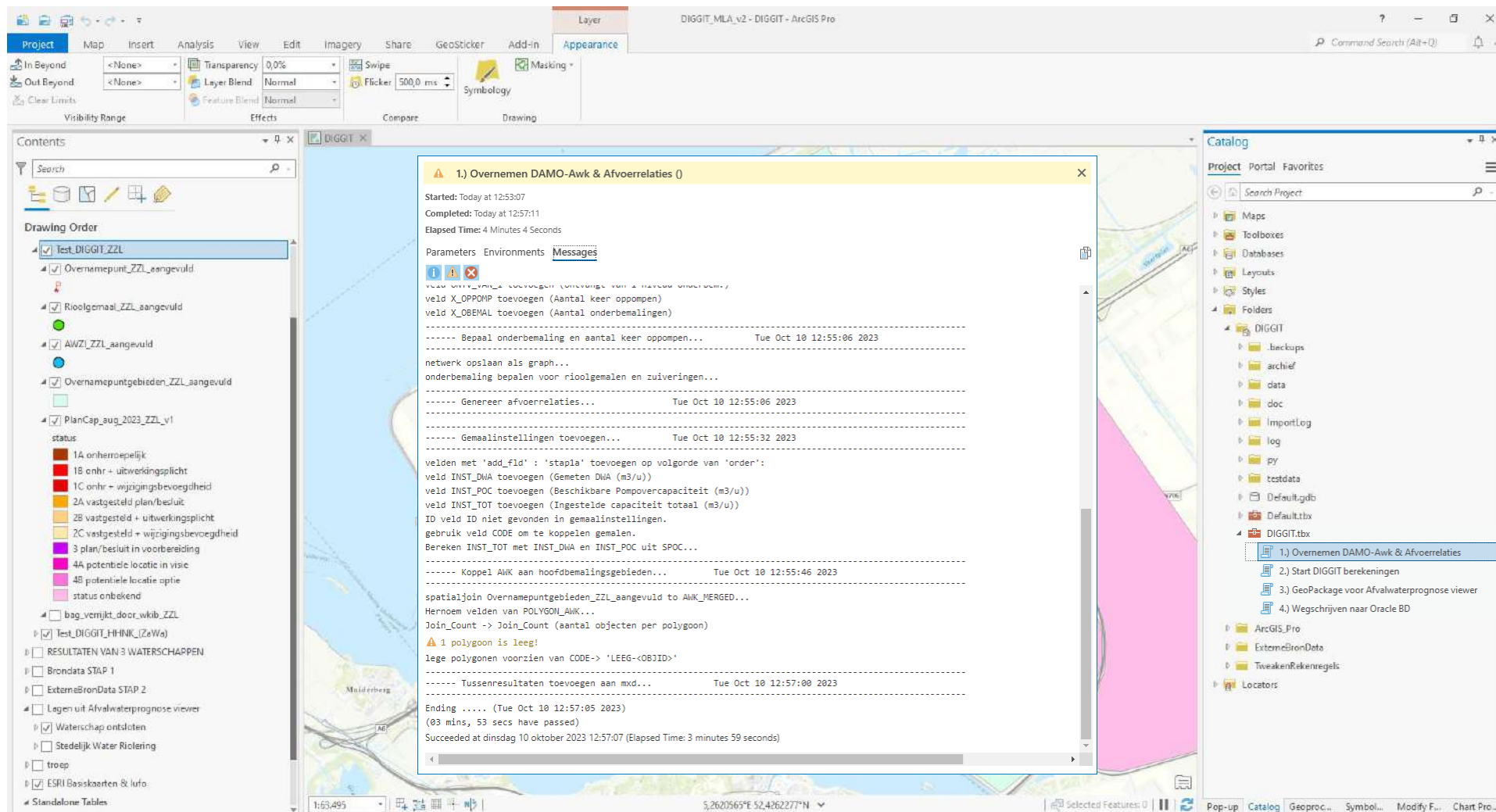
- Ontwerpgetallen van Kennisbank RIONED zijn grof en sluiten niet aan op de BAG.
- Ontwerpgetallen uit Kennisbank gebruikt om eerste opzet te maken.
- CBS heeft Rekenregels aangescherpt.
- De Rekenregels leveren al goede resultaten.
- Data Scientist HHNK heeft nog een statische verfijning uitgevoerd.

Het resultaat werkt goed!

Met meer data van waterschappen en met KWR en het CBS,
kan het alleen maar beter worden..

Type bijzondere bebouwing [-]	Belastingsgrondslag [-]	Maatgevende belasting [l.h ⁻¹] (indicatief)	
Hotels	Bed	10 - 40	
Restaurants	Werknemer	50	
Cafés	Werknemer	25	
Lab	gebruiksfunctie	AFW_factor	eenheid
Inte	kantoorfunctie	0.3	liter/uur/m2
	bijeenkomstfunctie	0.5	liter/uur/m2
Ziek	industriefunctie	0.06	liter/uur/m2
Beje	winkelfunctie	0.12	liter/uur/m2
	sportfunctie	0.02	liter/uur/m2
Kaz	logiesfunctie	0.2	liter/uur/m2
	gezondheidszorgfunctie	0.3	liter/uur/m2
Sch	celfunctie	1.5	liter/uur/m2
'Drd	onderwijsfunctie	0.4	liter/uur/m2
Recreatieparken of vakantiebungalows	Bewoner	10	
Campings, jachthavens etc.	Kampeerder	5	
Melk/(rundvee)houderij	Bedrijf	72 - 100	
Landbouwbedrijven	Bedrijf gelimiteerd op	3.000 - 5.000	
Glastuinbouw	Hectare	200 - 1.200	

Demo in ArcGIS-Pro

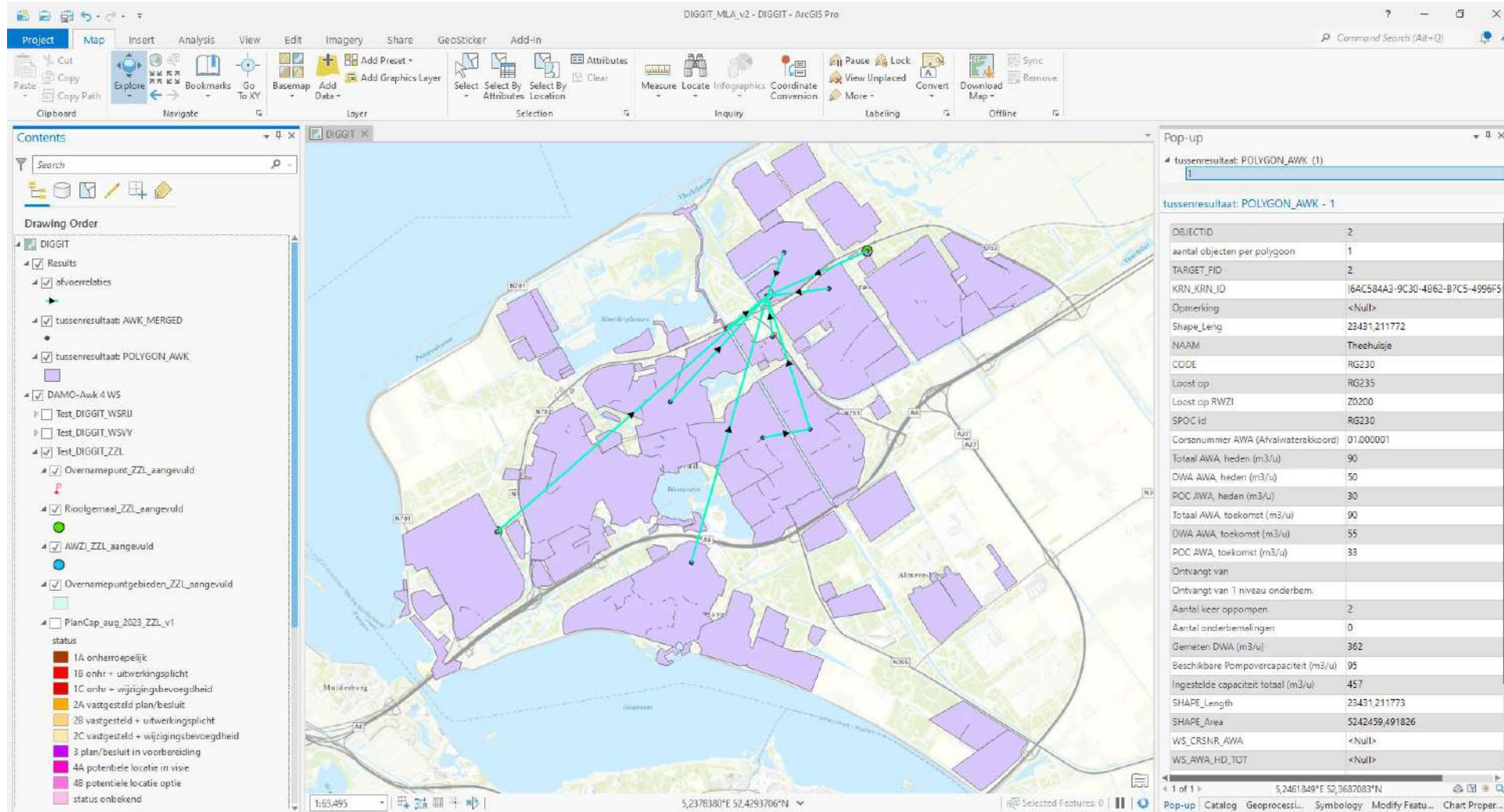


The screenshot displays the ArcGIS Pro interface with a map of a water management area. A message window titled "1.) Overnemen DAMO-Awk & Afvoerrelaties ()" is open, showing the execution log of a tool. The log includes the following text:

```
Started: Today at 12:53:07
Completed: Today at 12:57:11
Elapsed Time: 4 Minutes 4 Seconds

Parameters Environments Messages
velden met 'add_fid' : 'stapla' toevoegen op volgorde van 'order':
veld INST_DWA toevoegen (Gemeten DWA (m3/u))
veld INST_POC toevoegen (Beschikbare Pompovercapaciteit (m3/u))
veld INST_TOT toevoegen (Ingestelde capaciteit totaal (m3/u))
ID veld ID niet gevonden in gemealinstellingen.
gebruik veld CODE om te koppelen gemalen.
Bereken INST_TOT met INST_DWA en INST_POC uit SPOC...
----- Koppel AWK aan hoofdbemalingsgebieden... Tue Oct 10 12:55:46 2023
spatialjoin Overnamepuntgebieden_ZZL_aangevuld to AWK_MERGED...
Hernoem velden van POLYGON_AWK...
Join_Count -> Join_Count (aantal objecten per polygoon)
----- 1 polygoon is leeg!
lege polygoon voorzien van CODE-> 'LEEG-<OBJID>'
----- Tussenresultaten toevoegen aan mxd... Tue Oct 10 12:57:00 2023
-----
Ending .... (Tue Oct 10 12:57:05 2023)
(03 mins, 53 secs have passed)
Succeeded at dinsdag 10 oktober 2023 12:57:07 (Elapsed Time: 3 minutes 59 seconds)
```

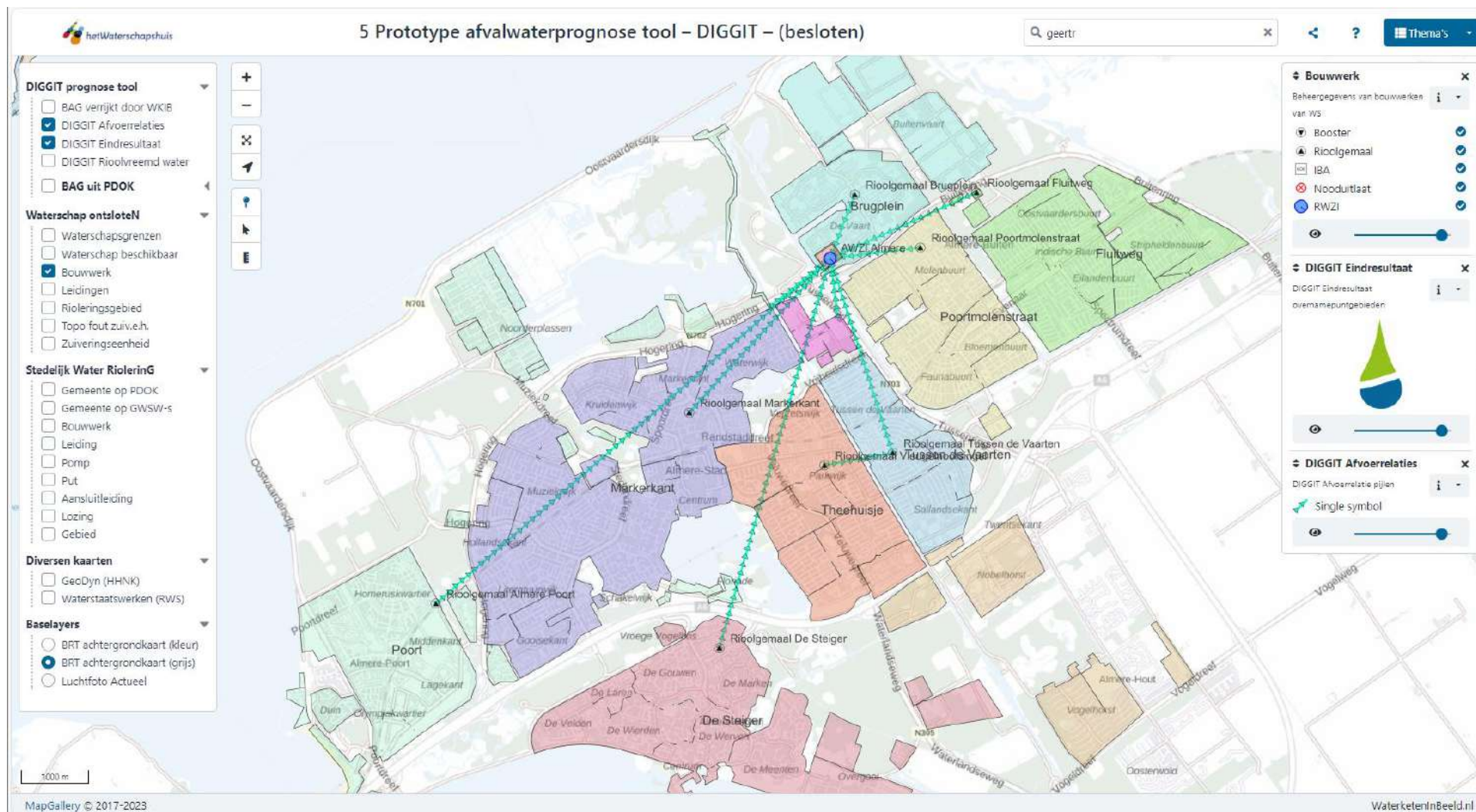
Demo in ArcGIS-Pro



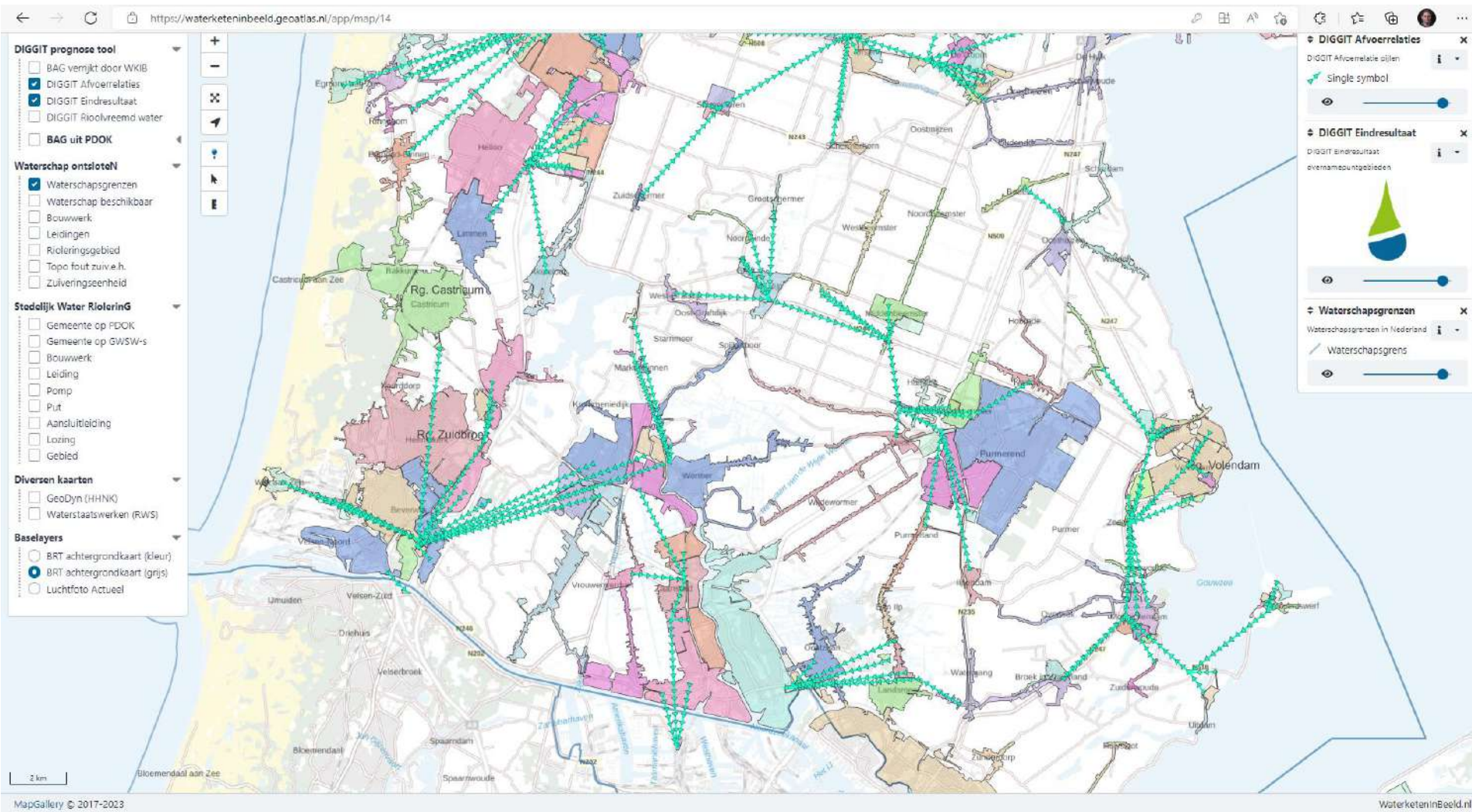
The screenshot displays the ArcGIS Pro software interface. The main map area shows a residential area with purple polygons representing buildings and cyan lines representing a network. The Contents pane on the left lists several layers, including 'DIGGIT' and 'DAMO-Awk 4 WS'. The Pop-up window on the right displays a table of data for a selected feature.

tussenresultaat: POLYGON_AWK - 1	
OBJECTID	2
aantal objecten per polygoon	1
TARGET_FID	2
KRN_KRN_ID	{6AC584A3-9C30-4862-B7C5-4996F5}
Opmerking	<Null>
Shape_Leng	23431,211772
NAAM	Treeshuisje
CODE	RG230
Loost op	RG235
Loost op RWZ1	Z0200
SPOCid	RG230
Corsenummer AWA (Afwalwaterkkoord)	01,000001
Totaal AWA, heden (m3/u)	90
DWA AWA, heden (m3/u)	50
POC AWA, heden (m3/u)	30
Totaal AWA, toekomst (m3/u)	90
DWA AWA, toekomst (m3/u)	55
POC AWA, toekomst (m3/u)	33
Ontvangt van	
Ontvangt van 1 niveau onderbem.	
Aantal keer oppompen	2
Aantal onderbemalingen	0
Gemeten DWA (m3/u)	362
Beschikbare Pompovercapaciteit (m3/u)	95
Ingestelde capaciteit totaal (m3/u)	457
SHAPE_Length	23431,211773
SHAPE_Area	5242459,491826
WS_CRSNR_AWA	<Null>
WS_AWA_HD_TOT	<Null>

DIGGIT resultaten in viewer



DIGGIT resultaten in viewer

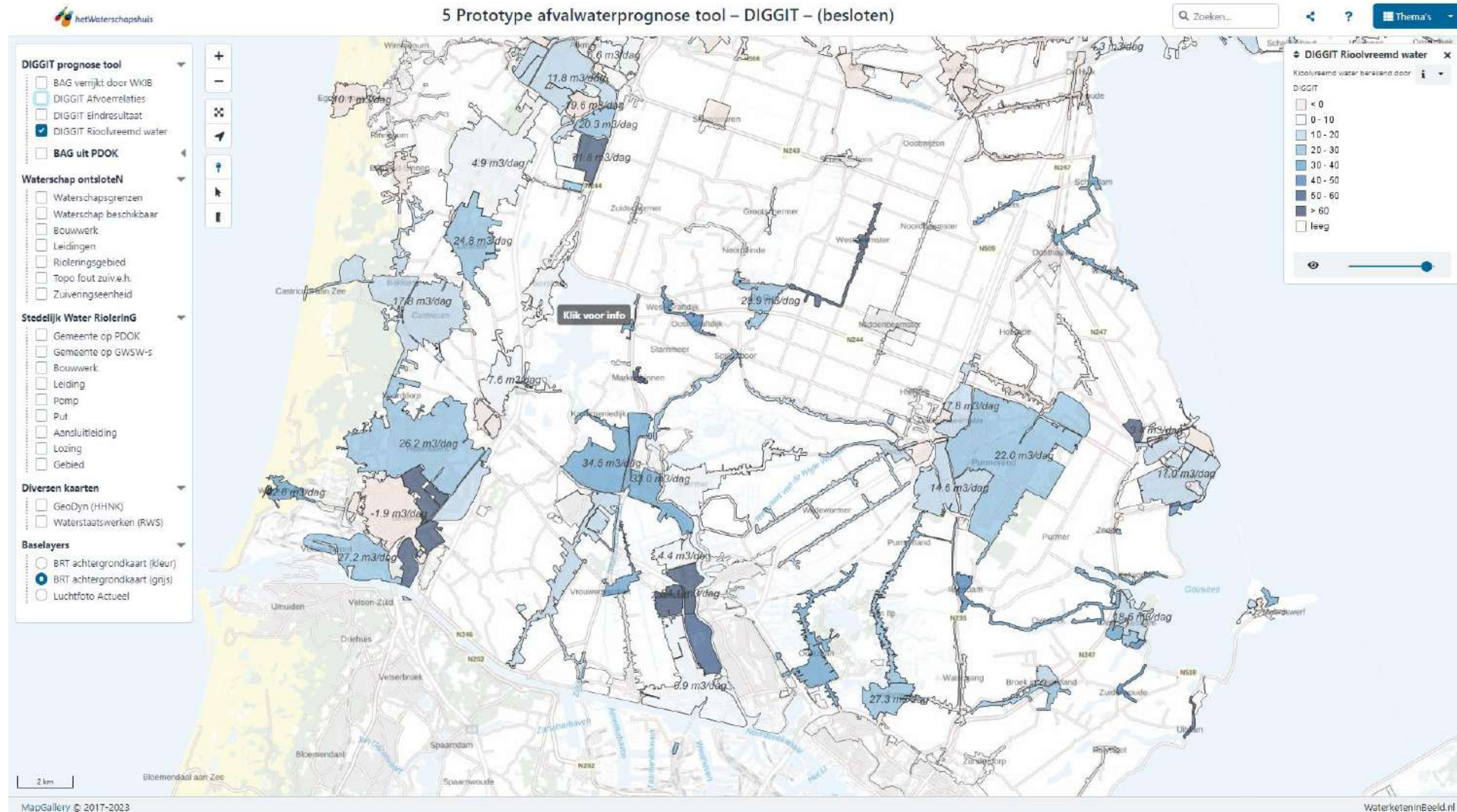


DIGGIT resultaten in viewer

The screenshot displays the DIGGIT viewer interface. On the left, there are several filter panels: 'DIGGIT prognose tool' (with checked options for 'DIGGIT Afvoerrelaties' and 'DIGGIT Eindresultaat'), 'Waterschap ontsloten', 'Stedelijk Water Riolering', 'Diversen kaarten', and 'Baselayers'. The central panel shows a map of Purmerend with various colored overlays representing sewerage networks and catchment areas. On the right, there are control panels for 'DIGGIT Afvoerrelaties', 'DIGGIT Eindresultaat', and 'Waterschapsgrenzen'. At the bottom left, there is a scale bar (2 km) and a copyright notice 'MapGallery © 2017-2023'. At the bottom right, the URL 'WaterketenInBeeld.nl' is visible.

Attribuut	Waarde
Code	ZRG-L-0455
Naam	Rg. Purmerend-Noord
Aantal keer oppompen	1
Aantal onderbemalingen	1
Corsanummer Afvalwaterakkoord	17.0001937
Totaal AWA heden m3 u	2.327
DWA AWA heden m3 u	879
POC AWA heden m3 u	1.448
Totaal AWA toekomst m3 u	2.344
DWA AWA toekomst m3 u	896
POC AWA toekomst m3 u	1.448
Gemeten DWA m3 u	1.161
Beschikbare POC m3 u	1.166
ingestelde cap tot m3 u	2.327
DWA obv BAG totaal m3 u	905,7
DWA obv BAG onderb m3 u	13,6
DWA obv BAG gebied m3 u	892,1
DWA obv ves totaal m3 u	801,5
DWA obv ves onderb m3 u	11,8
DWA obv ves gebied m3 u	789,7
Aantal ves gebied	65.808
Drinkwater totaal m3 u	815,1
Drinkwater onderbemaling m3 u	15,1
Drinkwater gebied m3 u	800
Particulier drinkwater m3 u	616,6
Zakelijk drinkwater m3 u	183,4
Extra afw 2021-2024 tot m3 u	16,7
Extra afw 2021-2024 ond m3 u	0

DIGGIT resultaten in viewer



Call to action !

In korte tijd een werkend (modulair) Prototype

WSVV, WSRIJ, HHNK en ZZL zijn de eerste gebruikers?

Jij ook?

Samen verder laten ontwikkelen



Quiz !

5 Prototype afvalwaterprognose tool – DIGGIT – (besloten)

DIGGIT prognose tool

- BAG verrijkt door WKIB
- DIGGIT Afvoerrelaties
- DIGGIT Eindresultaat
- DIGGIT Rioolvreemd water
- BAG uit PDOK**
- Verlijfsobject
- Ligplaats [ligplaats]
- Standplaats [standplaats]

Waterschap ontsloten

- Waterschapsgrenzen
- Waterschap beschikbaar
- Bouwwerk
- Leidingen
- Rioleringsgebied
- Topo fout zuiv.e.h.
- Zuiveringseenheid

Stedelijk Water RioleriNG

- Gemeente op PDOK
- Gemeente op GWSW-s
- BOUWwerk

Metadata

BAG verrijkt door WKIB

Service: WKIB - besloten
Kaartlaag: bag_verrijkt_door_wkib
Beschrijving: Dit is een BAG-light bestand verrijkt door WKIB

5 Prototype afvalwaterprognose tool – DIGGIT – (besloten)
 Inputdata en resultaten DIGGIT prognosetool

Het verrijkte BAG bestand is ontwikkeld door **WKIB** in opdracht van de CoP Afvalwaterprognoses. Voor het verrijkte BAG bestand is de **BAG-light** gebruikt (van 07-09-2023). De ligplaatsen en stadplaatsen zijn aan dit bestand als punt toegevoegd. Gebruikersdoel1 is toegevoegd aan de tabel waarin het dominante gebruiksdoel is benoemd. Ook is het gemiddelde_huishoudsgrootte overgenomen uit de **wijk en buurt data** van het CBS.

Het resultaat is een bestand met ca. 10mln. **BAG punten** per gebruiksdoel van heel Nederland. Dit bestand is klaar voor gebruik in de DIGGIT prognose tool. Zie hier de statistieken **verrijkte BAG_wkib** van de gebruiksfunctie per waterschap.

BAG verrijkt door WKIB

Dit is een BAG-light bestand verrijkt door WKIB

- woonfunctie
- winkelfunctie
- sportfunctie
- overige gebruiksfunctie
- onderwijsfunctie
- logiesfunctie
- kantoorfunctie
- industrie functie
- gezondheidszorgfunctie
- celfunctie
- bijeenkomstfunctie

Ligplaats [ligplaats]

ligplaats

Zoom naar zichtbare school

Standplaats [standplaats]

Statistieken_verrijkte_BAG_wkib_NL_07092023 .XLSX

File Edit View Insert Format Data Tools Help

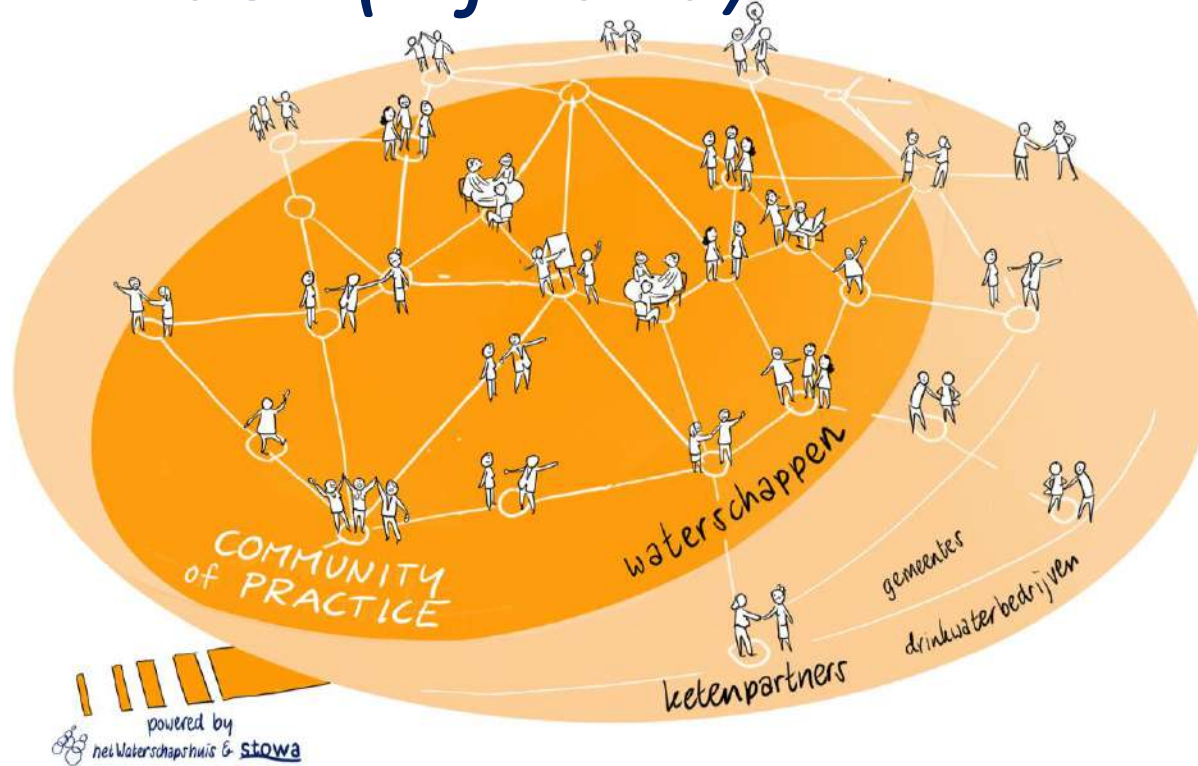
100% | 123 | Calibri | 11 | B I A

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	waterschap	object	oppervlakte_min	oppervlakte_max	aantal_objecten	oppervlakte_sum	oppervlakte_mean	oppervlakte_media
107	Ws Brabantse Delta	bijeenkomstfunctie	4	238,551	4,017	3,517,112	876	270
108	Ws Brabantse Delta	celfunctie	143	5,236	3	7,633	2,544	2,254
109	Ws Brabantse Delta	gezondheidszorgfunctie	5	165,055	1,282	916,782	715	195
110	Ws Brabantse Delta	industrie functie	3	193,909	15,100	23,410,296	1,550	301
111	Ws Brabantse Delta	kantoorfunctie	3	54,964	4,736	2,949,788	623	207
112	Ws Brabantse Delta	logiesfunctie	2	9,366	4,585	648,370	141	70
113	Ws Brabantse Delta	onderwijsfunctie	10	24,376	553	1,288,466	2,330	1,382
114	Ws Brabantse Delta	overige gebruiksfunctie	1	38,585	31,576	1,616,410	51	16
115	Ws Brabantse Delta	sportfunctie	23	22,769	520	589,548	1,134	498
116	Ws Brabantse Delta	winkelfunctie	8	29,090	7,311	3,041,779	416	172
117	Ws Brabantse Delta	woonfunctie	1	117,684	388,850	50,450,291	130	114
118	Ws Brabantse Delta	woonfunctie_ligplaats			56			
119	Ws Brabantse Delta	woonfunctie_standplaats			979			

community of practice
afvalwaterprognoses
 het Waterschapsgoed stowa

Onzekerheden bij Prognoses

Loes van der Linden (Rijnland)



Onzekerheden bij prognoses

Toekomstige hydraulische aanvoer

Determinatie, bronnen & (on) zekerheid

Droogweer aanvoer

inwoners +/- ?? * drinkwaterverbruik +/- ??

bedrijfslozingen +/- ??

rioolvremd water +/- ??

→ PBL bevolkingsprognose / KWR verbruiksprognose

→ WLO categorieën / Scenario's

→ Scenario's / blijft stabiel

Regenweer aanvoer

dwa minus rioolvremd water

Hemelwater +/- ??

→ bij rwa geen rww

→ vast % p.j. / plannen gemeente / Scenario's

Onzekerheden bij prognoses

Toekomstig hydraulische aanvoer

Stap 2; model kiezen

- welke parameters zijn bepalend
- welke bandbreedte is onderscheidend
- welke zekerheid is significant



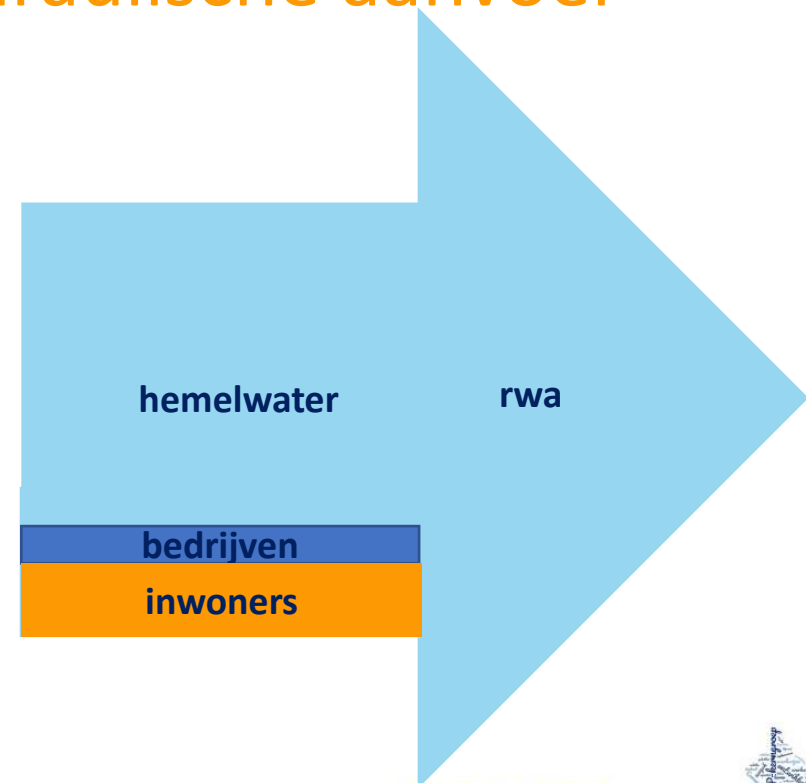
Onzekerheden bij prognoses

Toekomstig hydraulische aanvoer

Stap 2; model kiezen

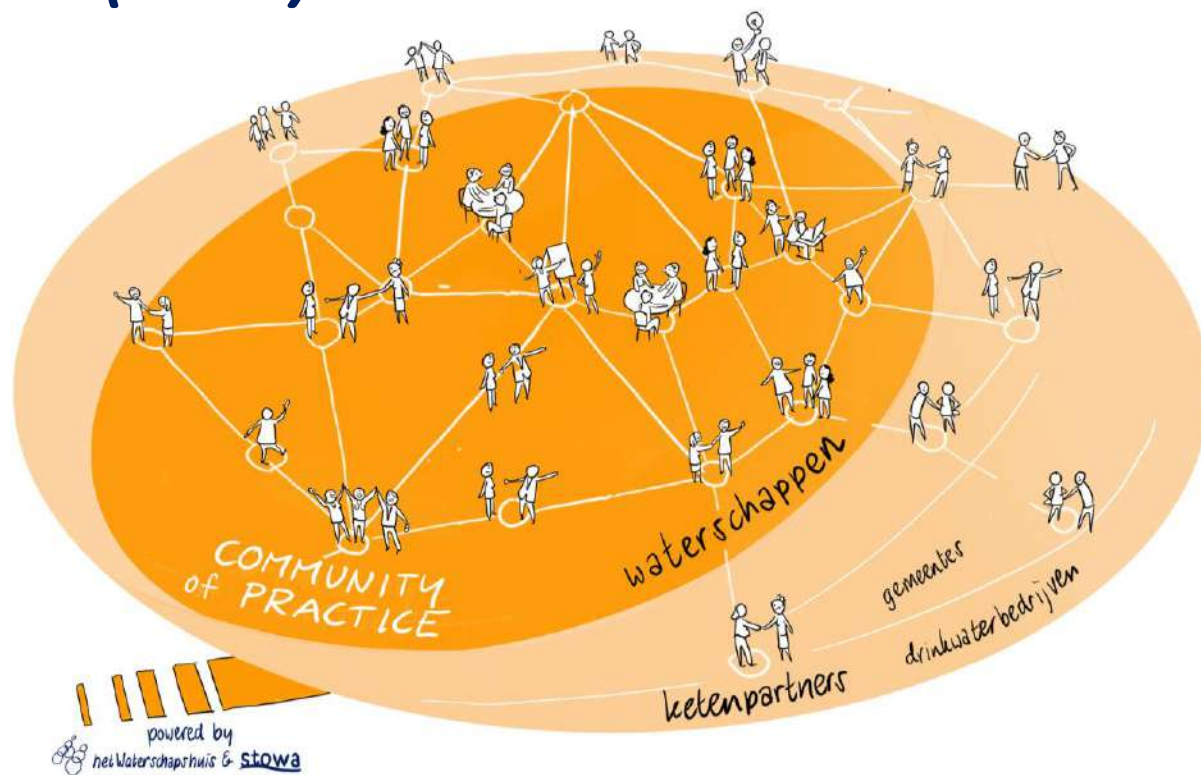
- welke parameters zijn bepalend
- welke bandbreedte is onderscheidend
- welke zekerheid is significant

Zijn we opzoek naar 1 getal (rwa max + i.e.) of keuzes in proces



De kracht van sectorbrede samenwerking

Jeldrik Bakker (CBS)





Stakeholders



Het Waterschapshuis



UNIE VAN WATERSCHAPPEN

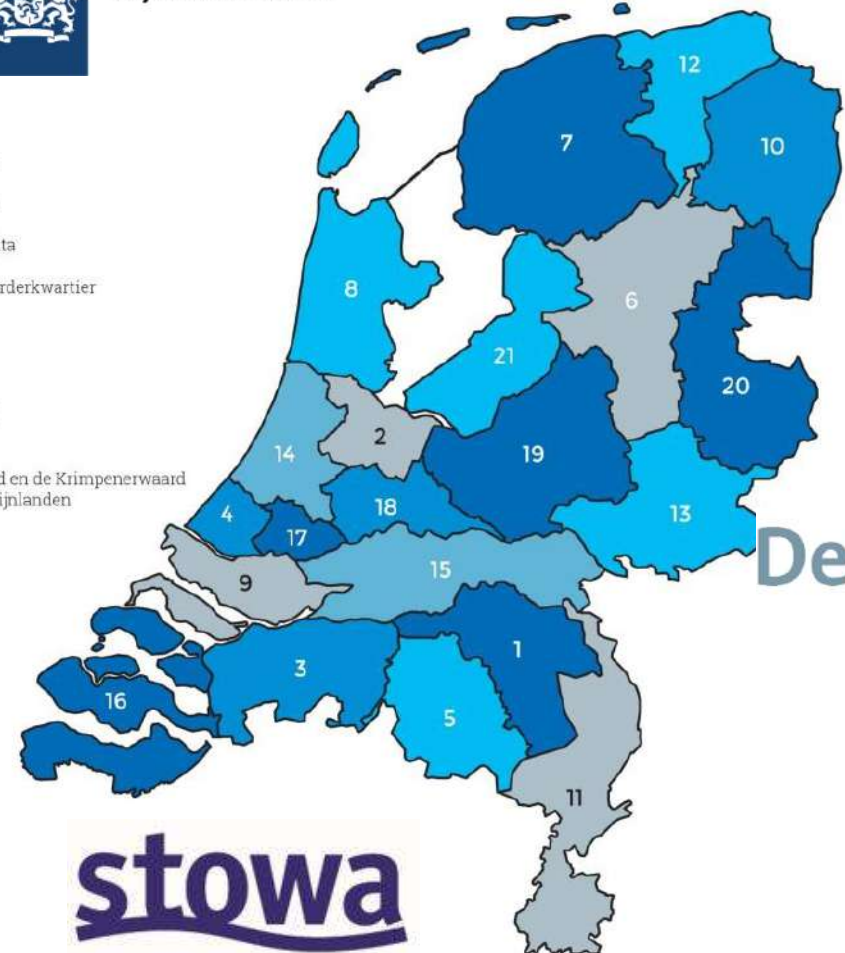


Rijkswaterstaat

LEGENDA

1. Waterschap Aa en Maas
2. Waterschap Amstel, Gooi en Vecht
3. Waterschap Brabantse Delta
4. Hoogheemraadschap van Delfland
5. Waterschap De Dommel
6. Waterschap Drents Overijsselse Delta
7. Wetterskip Fryslân
8. Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
9. Waterschap Hollandse Delta
10. Waterschap Hunze en Aa's
11. Waterschap Limburg
12. Waterschap Noorderzijlvest
13. Waterschap Rijn en IJssel
14. Hoogheemraadschap van Rijnland
15. Waterschap Rivierenland
16. Waterschap Scheldestromen
17. Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard
18. Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
19. Waterschap Vallei en Veluwe
20. Waterschap Vechtstromen
21. Waterschap Zuiderzeeland

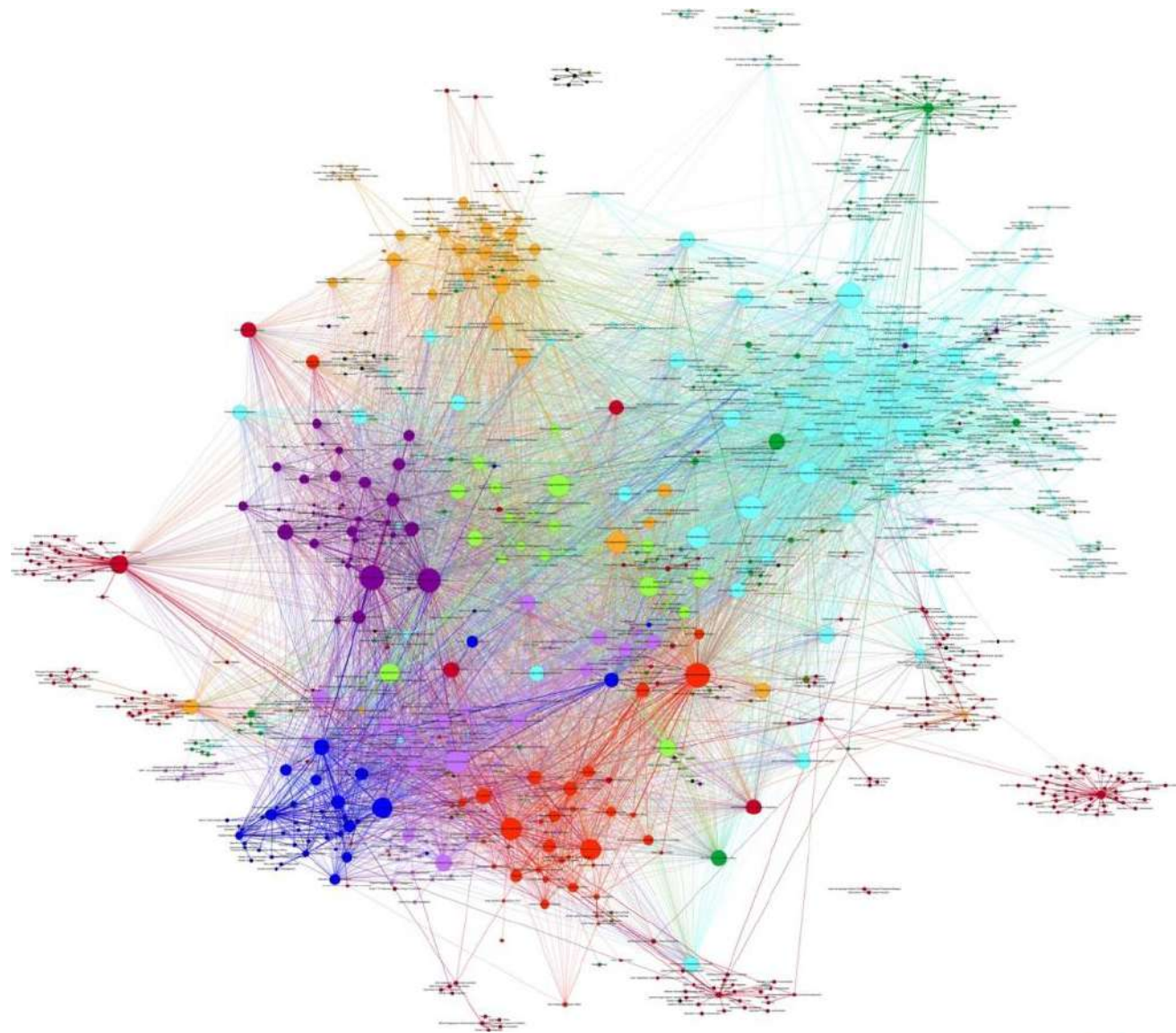
- Gemeentes



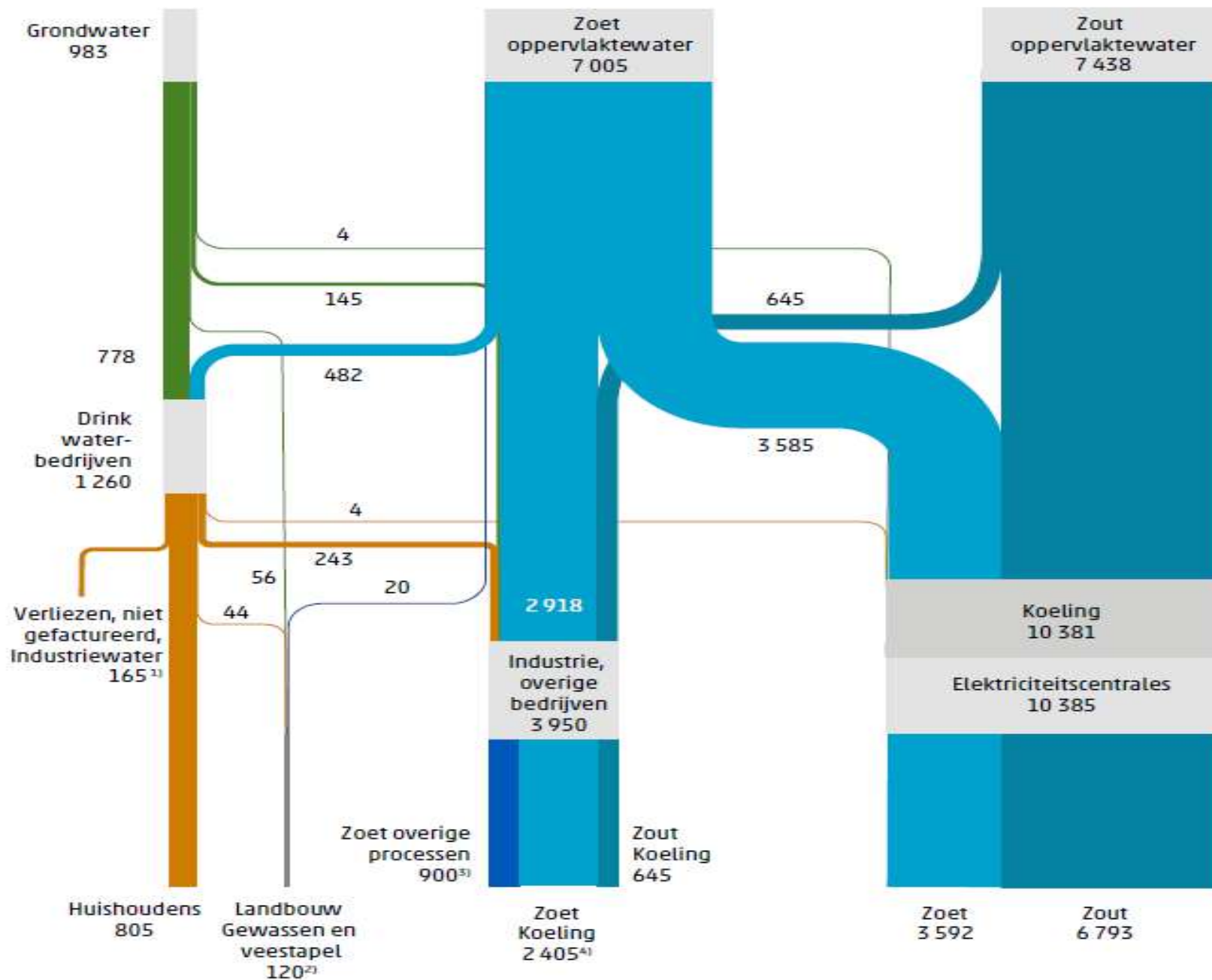
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport



Data



Winning en gebruik van water, mln m³, 2016



Waterusers ▼

Periods ▼

		Tap water			Groundwater			Surface water		
		Total Tap water	Use of drinking water	Use of industrial water	Total use of groundwater	Use of groundwater for cooling	Other use of groundwater	Total use of surface water	Use of salt surface water	Use of fresh surface water
		mln m3								
A Agriculture, forestry and fishing	2017 ²	48.4	48.4	0.0	97.0	0.0	97.0	22.7	22.7	0.0
	2018 ²	48.9	48.9	0.0	225.3	0.0	225.3	76.8	76.8	0.0
	2019 ²	43.8	43.8	0.0	198.8	0.0	198.8	54.6	54.6	0.0
B Mining and quarrying	2017 ²	2.6	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	0.7	34.6
	2018 ²	2.9	2.9	0.0	0.1	0.0	0.0	36.2	0.8	35.4
	2019 ²	2.2	2.2	0.0	0.1	0.0	0.1	27.7	0.0	27.7
C Manufacturing	2017 ²	205.9	136.2	69.7	130.2	60.1	70.1	2,999.1	2,390.7	608.4
	2018 ²	202.4	132.0	70.4	132.3	62.7	69.5	2,980.0	2,326.1	653.9
	2019 ²	213.0	144.6	68.4	127.6	61.3	66.4	2,906.3	2,285.2	621.1

Stuur al je onderzoeksideeën/ -wensen op!

j.bakker@cbs.nl



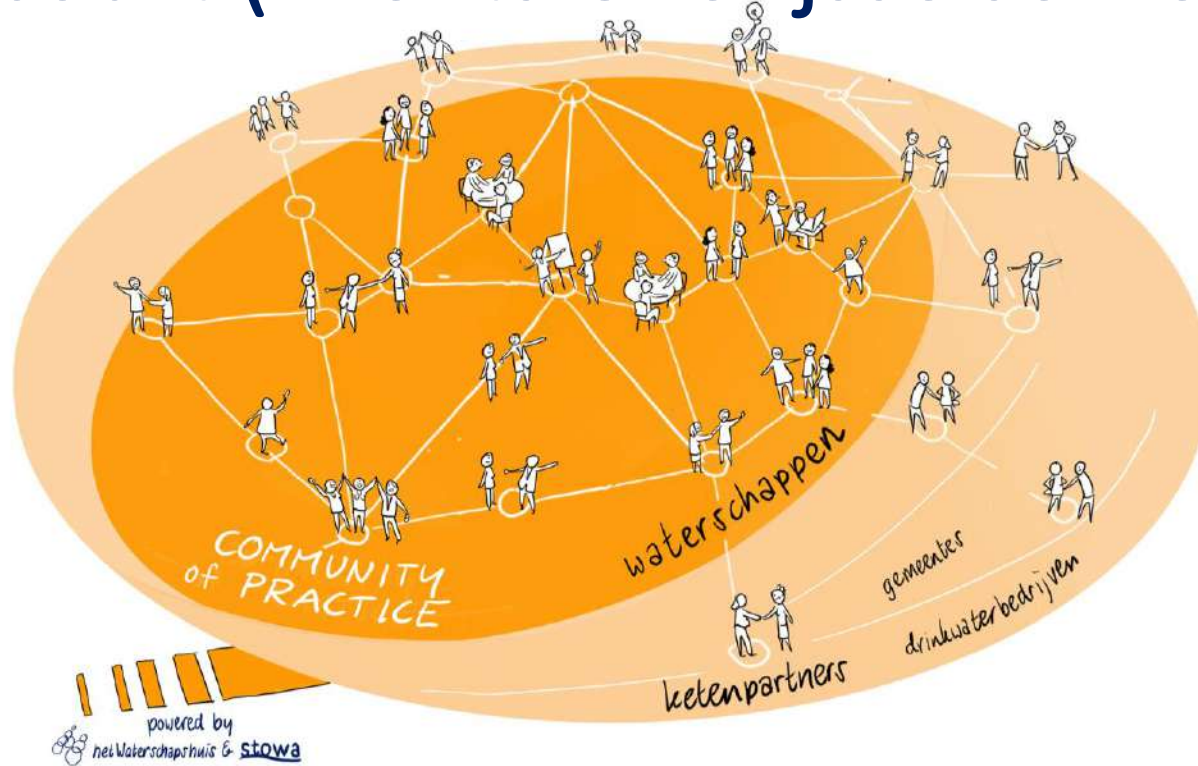
'Samenwerken aan water | Lerend kijken naar de toekomst!'

11 oktober 2023



Gebruik van meetdata

Wim de Blécourt (Drents Overijsselse Delta)



Verwachting versus waarheid.

projectgroep Gebruik Meetdata voor Prognoses

Diana Beltgens

Hollandse Delta

Tim de Vries

Rijnland

Philippe van de Loo

Hollands Noorderkwartier

Edwin Coenen

Waterschapsbedrijf Limburg

Fred Tacke

Rijn en IJssel

Albert Klaassen

Brabantse Delta

Wim de Blécourt

Drents Overijsselse Delta

Ondersteuning;

Mats Vosse

Royal Haskoning DHV

Kees Broks

Stowa

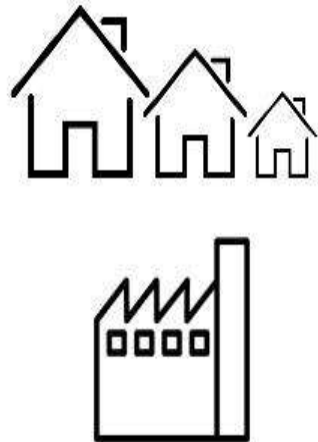
Verwachting versus waarheid.

Hoofdvraag;
Inzicht, hoeveel afvalwater?

Bijvangst;
Inzicht, hoe functioneert het?

Waar?

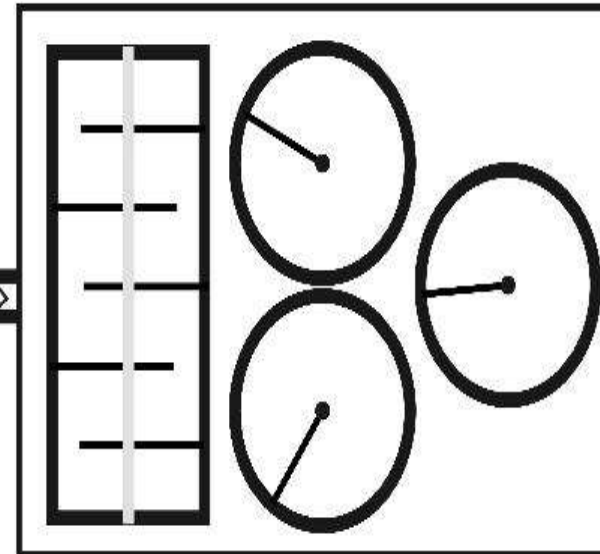
Aanvoer vanuit
gemeenten / bedrijven



Overnamepunt

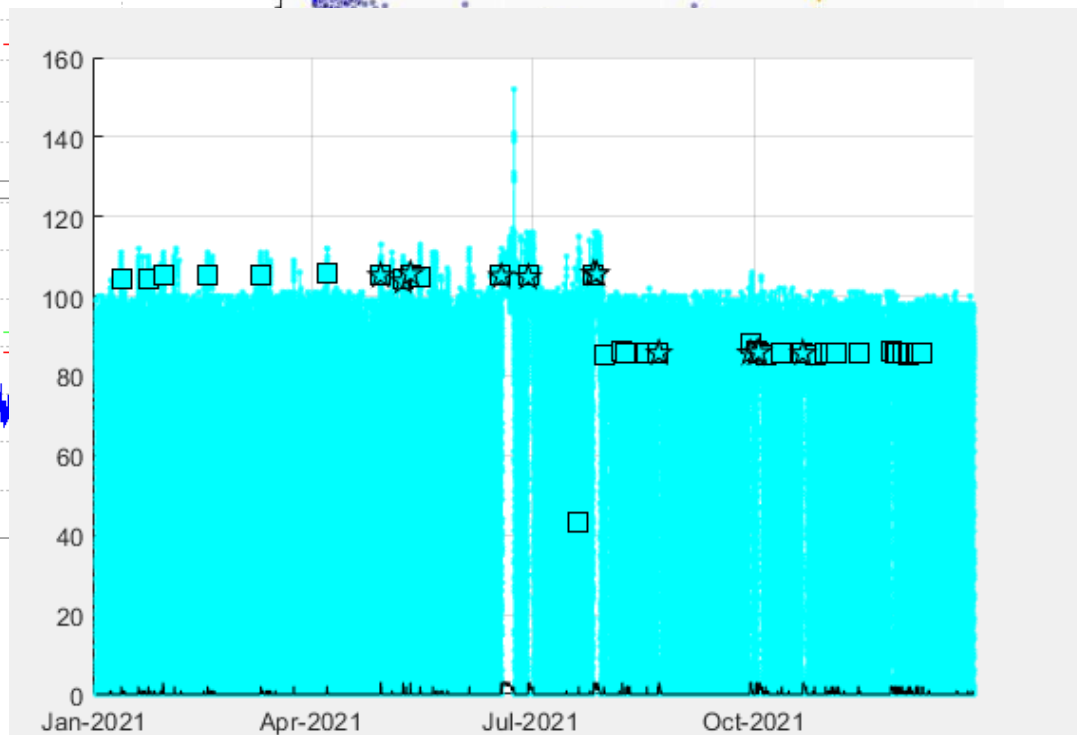
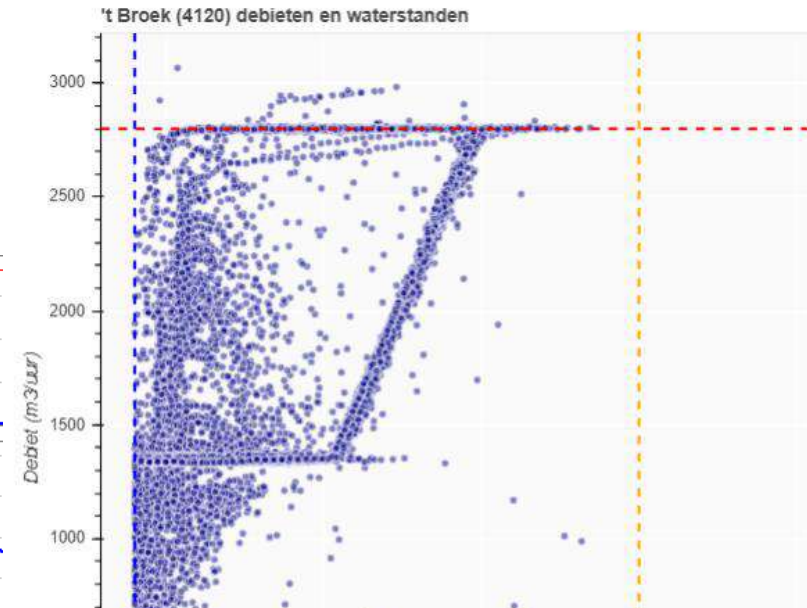
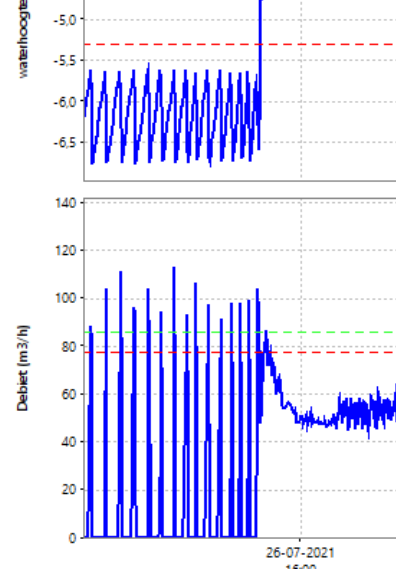
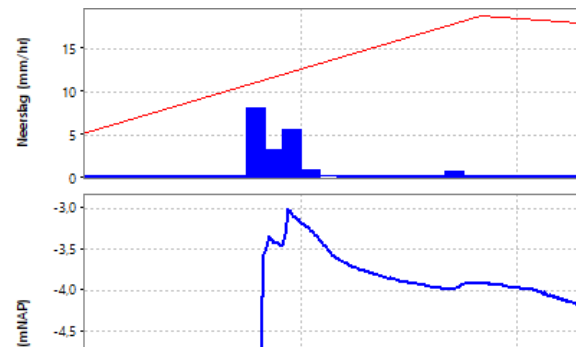
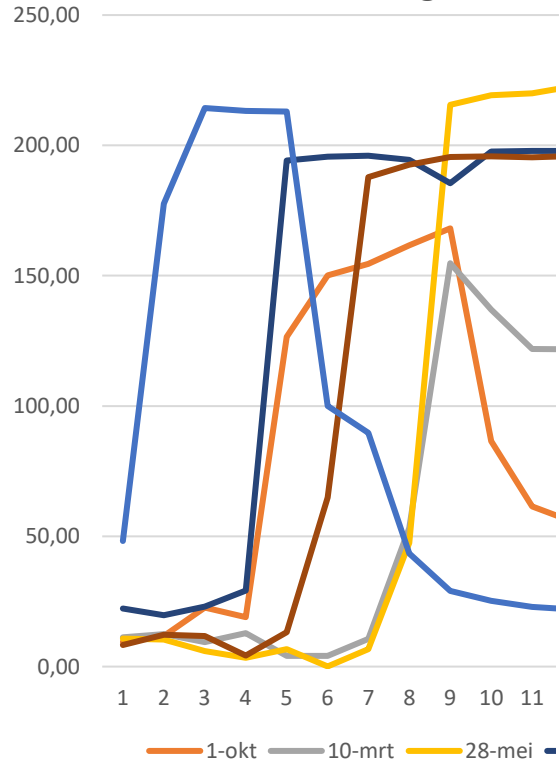


RWZI



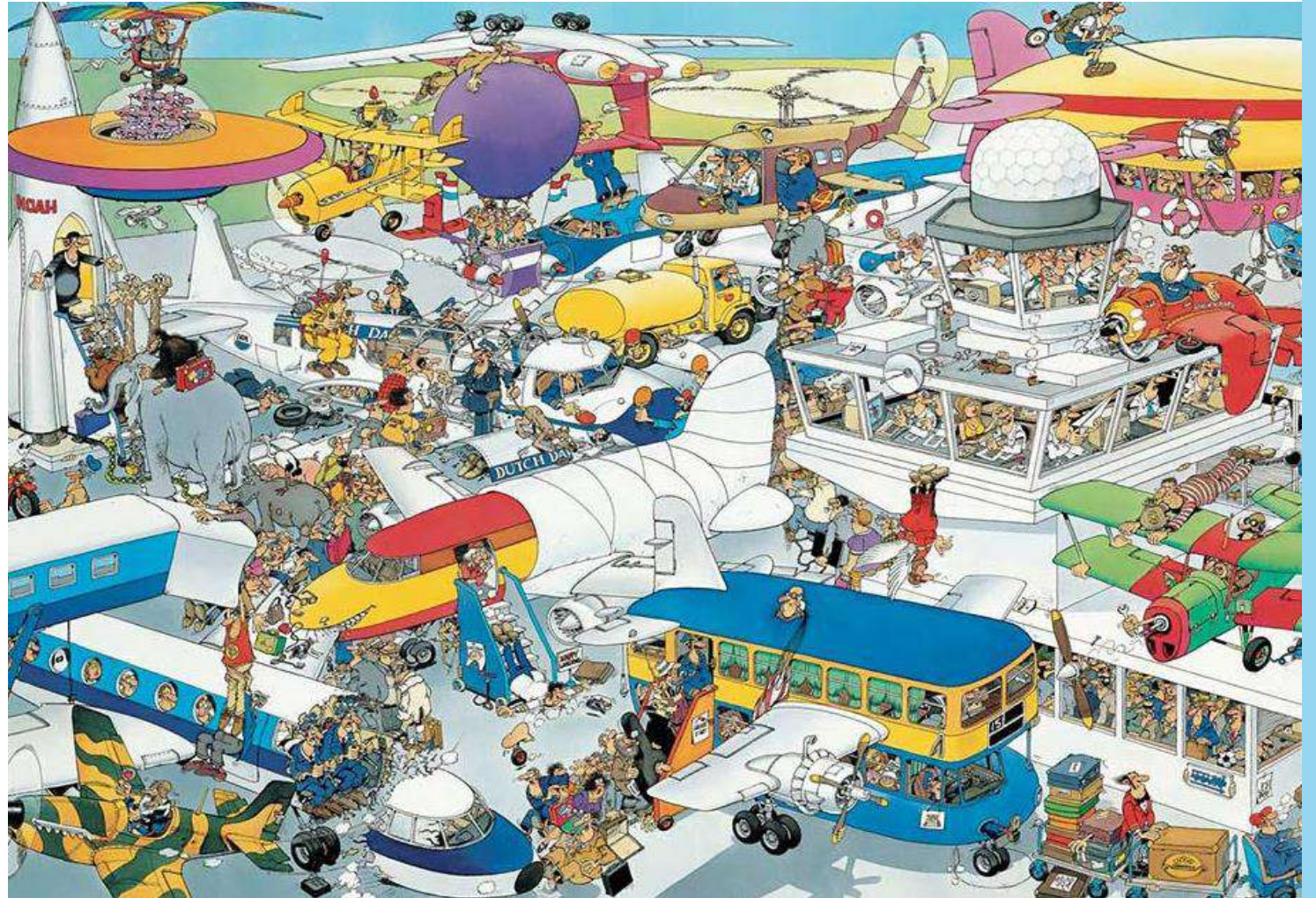
debietmetingen

gemaal Heeten



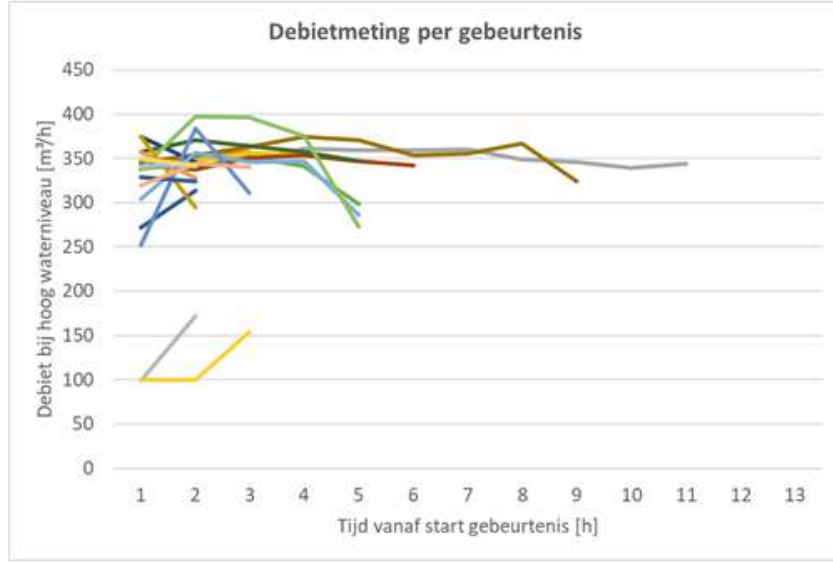
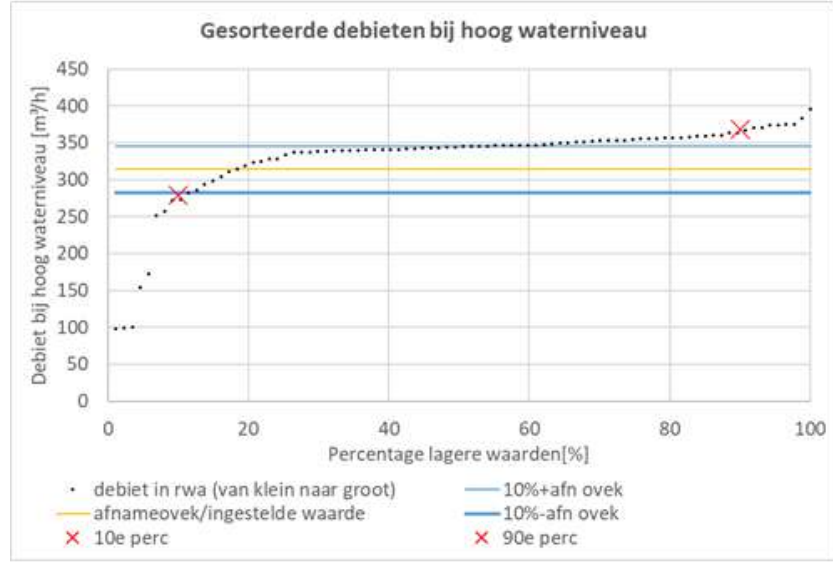
- Axes (no title)
- Qbooster
- Hburgervlotbrug
- Qburgervlotbrug
- Hmaartensbrug
- Qmaartensbrug
- Hmaartenszee
- Qmaartenszee
- booster event s
- burger event s
- burger event e
- maartenb event s
- maartenb event e
- maartenz event e
- maartenz event s
- aantal pompen hoog

STANDAARDISEREN!

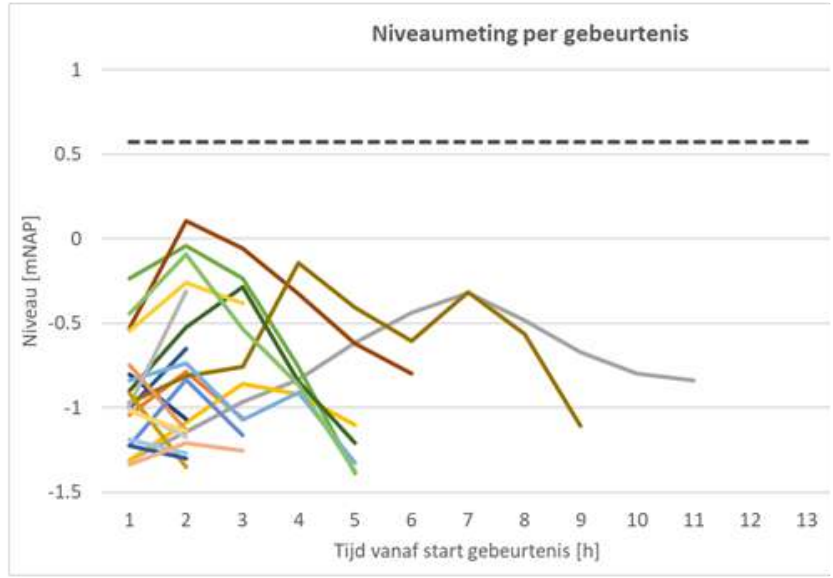
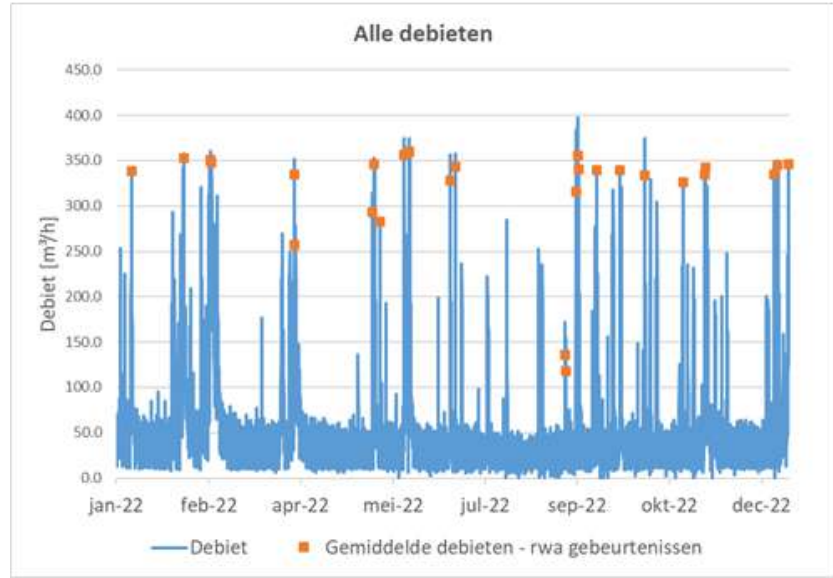


Rwa visualisatie

afnameovereenkomst	10e percentiel	gemiddelde	90e percentiel	gebeurtenissen
m ³ /uur	m ³ /uur	m ³ /uur	m ³ /uur	aantal
314	280	330	368	28

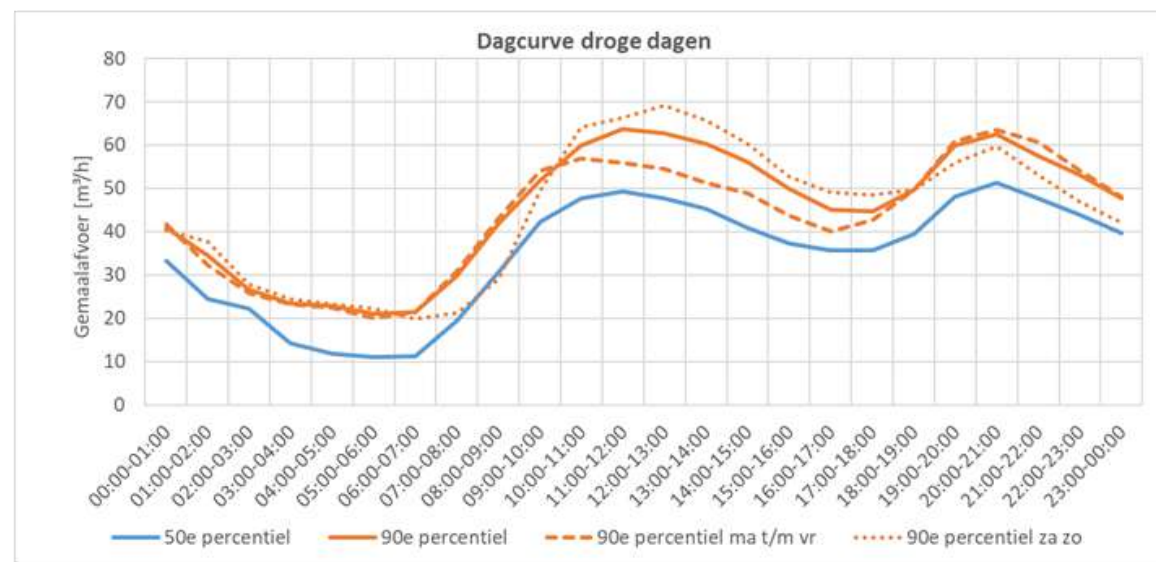
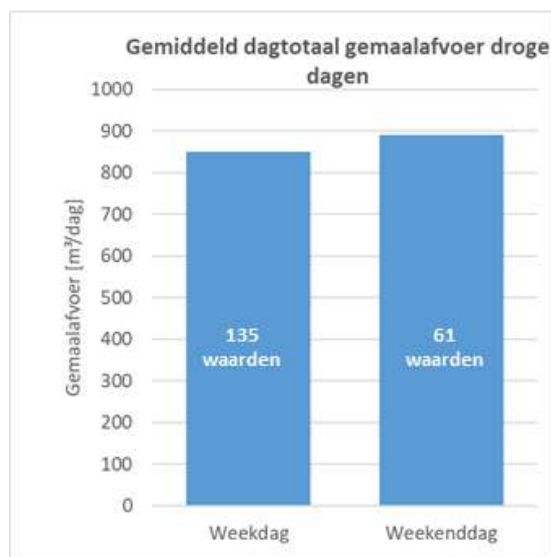
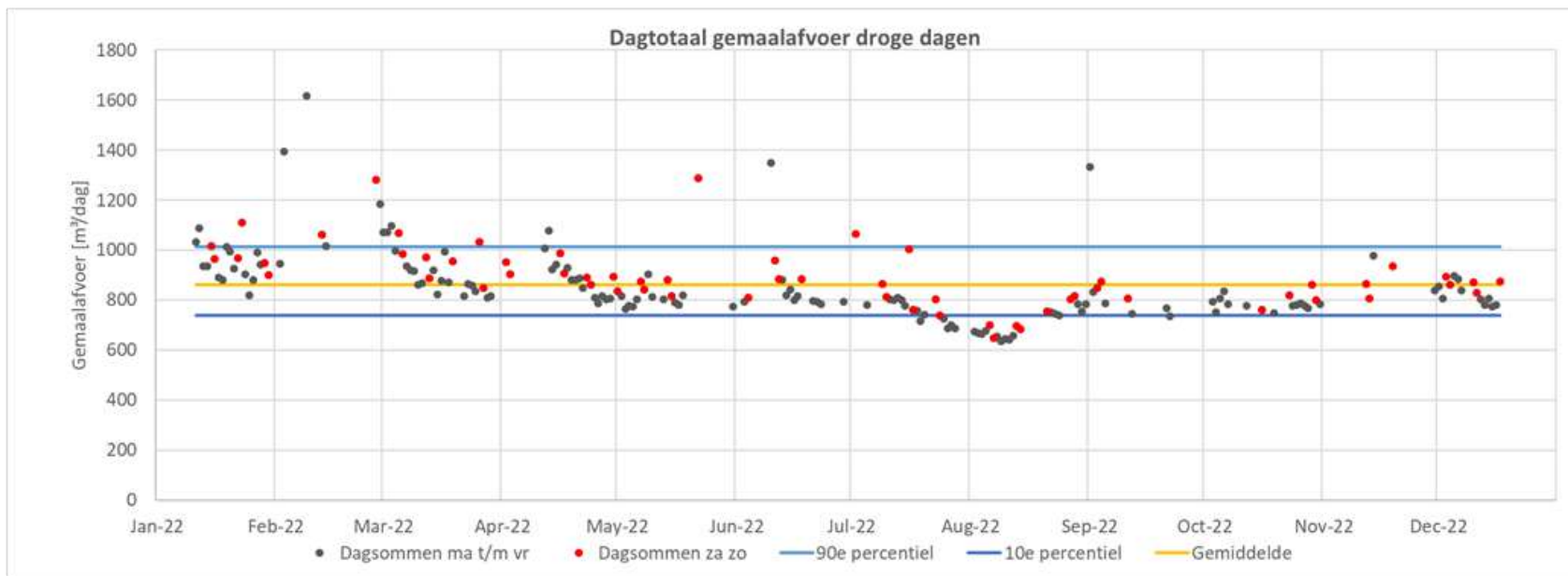


- 9-01-22 3:59
- 6-02-22 11:59
- 20-02-22 16:59
- 21-02-22 10:59
- 7-04-22 5:59
- 7-04-22 8:59
- 19-05-22 15:59
- 20-05-22 16:59
- 23-05-22 20:59
- 5-06-22 19:59
- 8-06-22 13:59
- 8-06-22 19:59
- 30-06-22 21:59
- 3-07-22 15:59
- 1-09-22 9:59
- 1-09-22 12:59
- 7-09-22 2:59
- 8-09-22 5:59
- 8-09-22 11:59
- 18-09-22 11:59
- 1-10-22 3:59
- 14-10-22 11:59
- 4-11-22 4:59
- 16-11-22 4:59
- 16-11-22 6:59
- 23-12-22 15:59
- 25-12-22 16:59
- 31-12-22 14:59
- Overstorthoogte



Dwa visualisatie

theoretische dwa	gemeten dwa dagsom / 10	gemeten dwa 90 percentiel	aantal droge dagen in de analyse
m ³ /uur	m ³ /uur	m ³ /uur	aantal
77	86	64	196

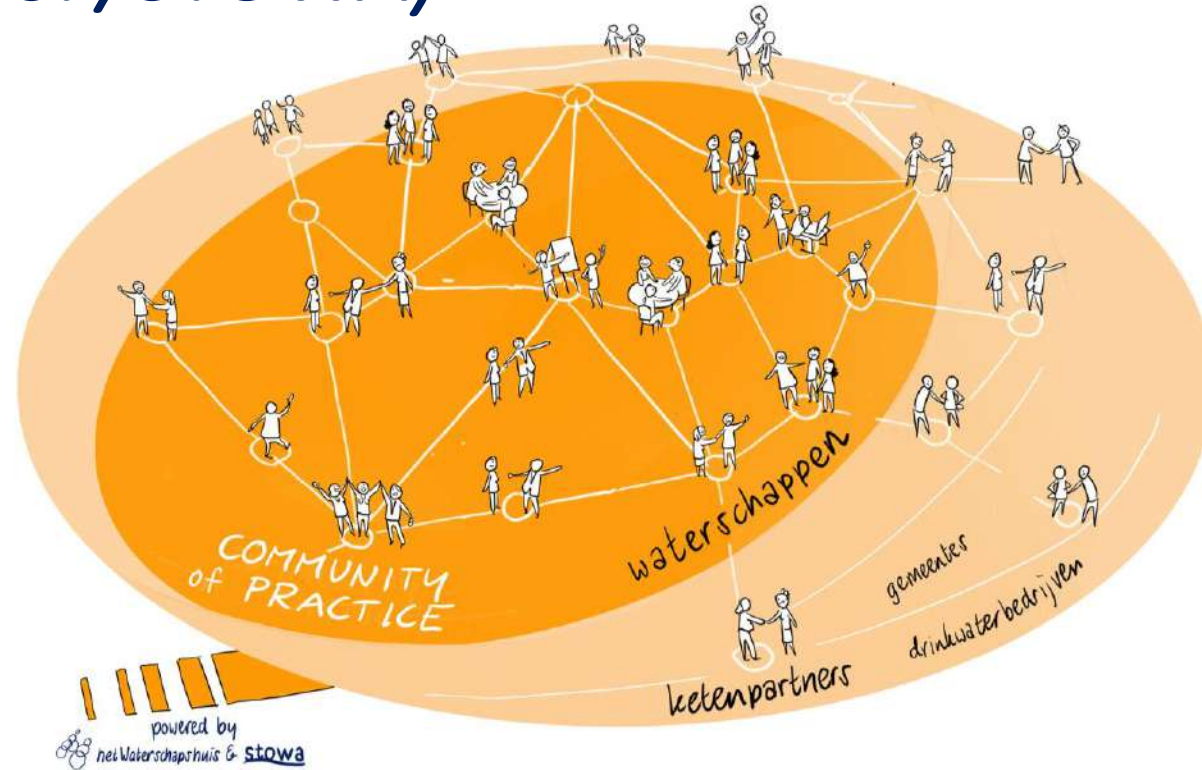


Vragen of opmerkingen?



Privacy en gegevensbescherming

Kees Broks (CoP/STOWA)



Afvalwaterprognoses en gegevensbescherming

Hoe om te gaan met de Algemene Verordening Gegevensbescherming en Fiscale geheimhoudingsplicht bij het opstellen en delen van Afvalwaterprognoses

- Ada Karimlou-Kranendonk (Juridisch beleidsmedewerker Waterschap Brabantse Delta, deelnemer Coördinatorenoverleg Privacy Waterschappen)
- Aukje Fuld (Privacy Officer Het Waterschapshuis)
- Guido Schaepman (Geo-adviseur Hoogheemraadschap van Rijnland)
- Jeldrik Bakker (Methodoloog Centraal Bureau voor de Statistiek)
- Marco Vliegthart (Fiscaal juridisch beleidsmedewerker GBLT)
- Ruben Schutte (Waterschap Hunze en Aa's, voorheen Privacy Officer Het Waterschapshuis)

Regelgeving

A. Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG)

Verwerken persoonsgegevens

B. Algemene Wet inzake rijksbelastingen (AWR)

Geheimhoudingsplicht belastinggegevens bedrijven (artikel 67)

Let op: AGV ook voor zzp-ers en veelal VOF's en maatschappen

C. Algemene wet bestuursrecht

Geheimhoudingsplicht (artikel 2.5)

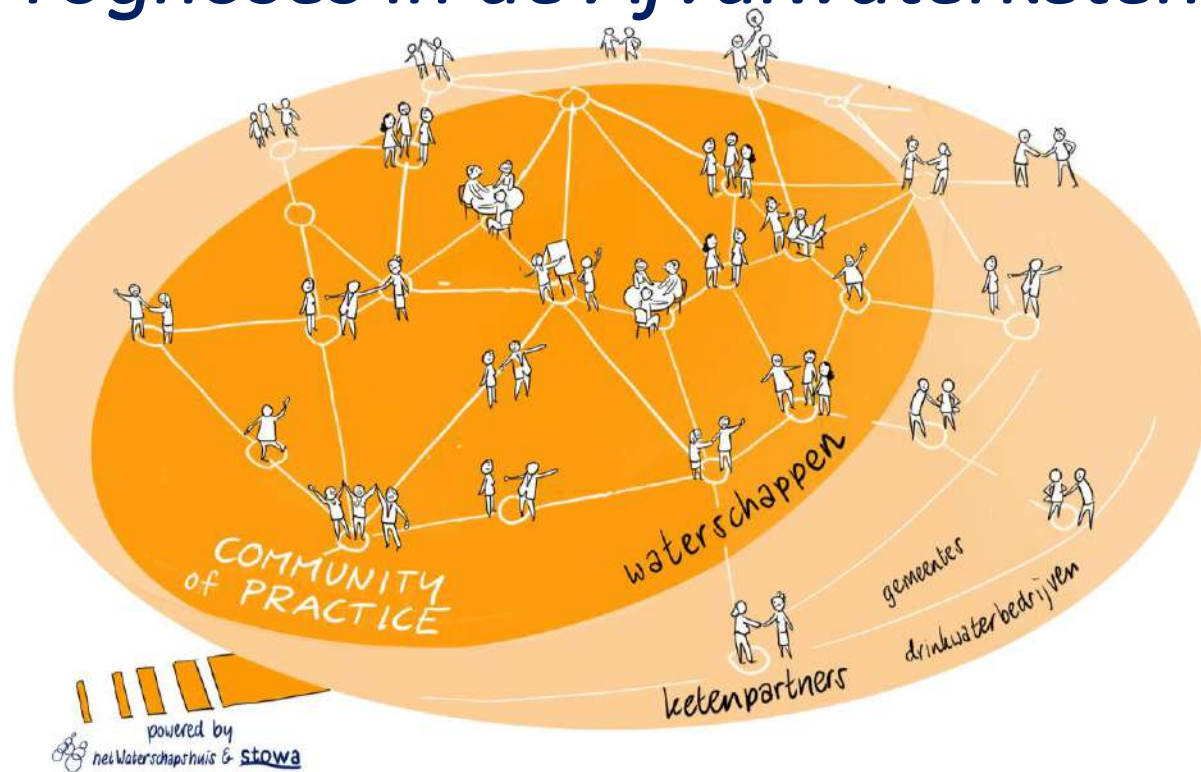
- **Rechtvaardiging:** wettelijke verplichting of taak van algemeen belang.
- **Noodzakelijkheid:** alleen als het echt niet kan met géén of minder gegevens
- **Proportionaliteit:** doel in verhouding met belang geheimhouding
- **Subsidiariteit:** doel niet op andere, minder ingrijpende manier te bereiken)

Conclusies, aanbevelingen

- **Privacy by design & Privacy by default:** bij data, rekenmethoden en tooling aantoonbaar minimale inbreuk op bescherming persoons- en bedrijfsgegevens
- Meeste activiteiten afvalwaterprognoses goed uitvoerbaar met geaggregeerde gegevens
CBS heeft bijzondere status, kan rol spelen als **data-knooppunt**
- Enkele activiteiten wél gegevens nodig herleidbaar naar personen of bedrijven
Aantoonbaar verplichtingen bij gegevensverwerking na te leven
Let op: alleen pseudonimiseren of anonimiseren volstaat niet
Geheimhoudingsplicht Awb bij direct gesprek met bedrijf vanuit publiekrechtelijke taak
Vraag je Privacy Officer om advies over omgang met deze gegevens!

Updates en ontwikkelingen van CoP projecten

Programma Prognoses in de Afvalwaterketen



Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

9:45 – 10:00

Welkom en opening

10:00 – 10:40

Met inzicht in investeren in de toekomst

10:40 – 11:10

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen

Welke inzichten over de toekomst zijn van belang voor de keuzes van vandaag?

11:10 – 11:20

Mini-break / wisselmoment

11:20 – 12:05

Updates en ontwikkelingen van CoP projecten
Programma Prognoses in de Afvalwaterketen

SWWB werkeenheden bijeenkomst

12:05 – 12:20

Samenbrengen inzichten ochtend vanuit meerdere perspectieven

12:20 – 13:15

Lunch

13:15 – 14:05

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

14:10 – 14:55

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

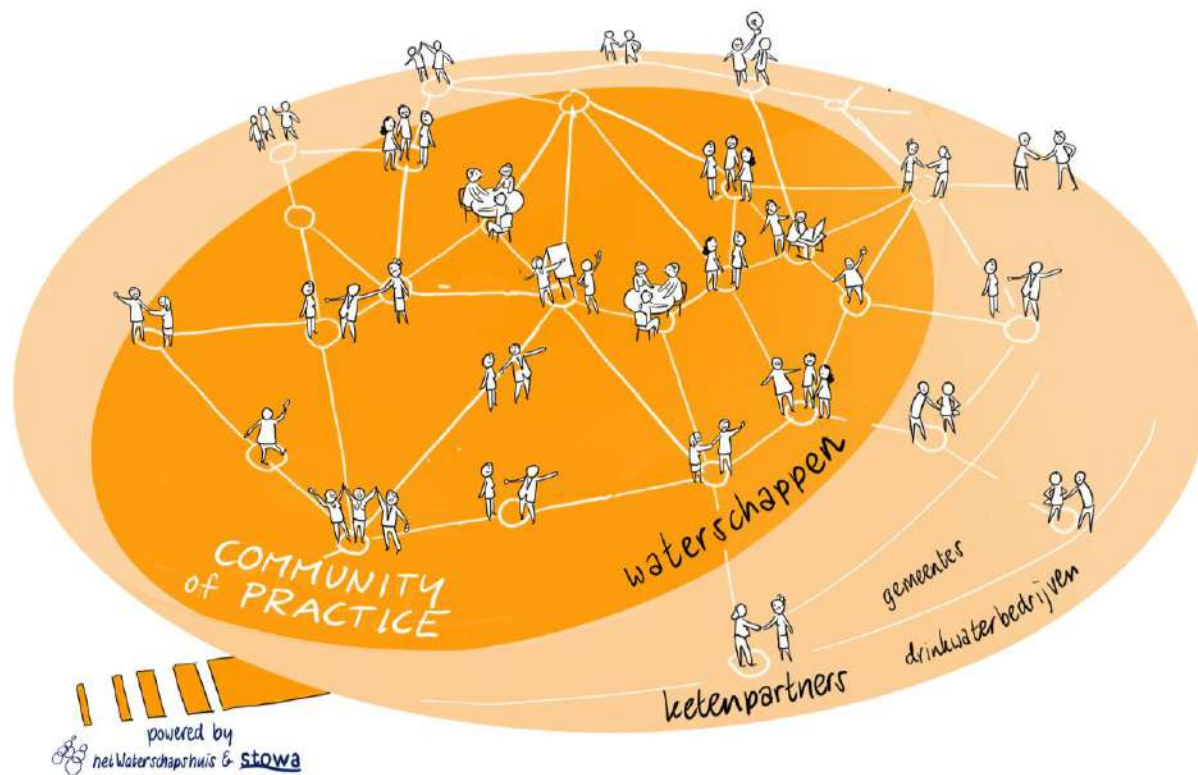
15:00 – 15:30

Inzichten van de dag; oogsten en kruisbestuiving

15:30 – ...

Borreltijd - netwerken en verbinden

Samenbrengen inzichten



Lerend kijken naar de toekomst!

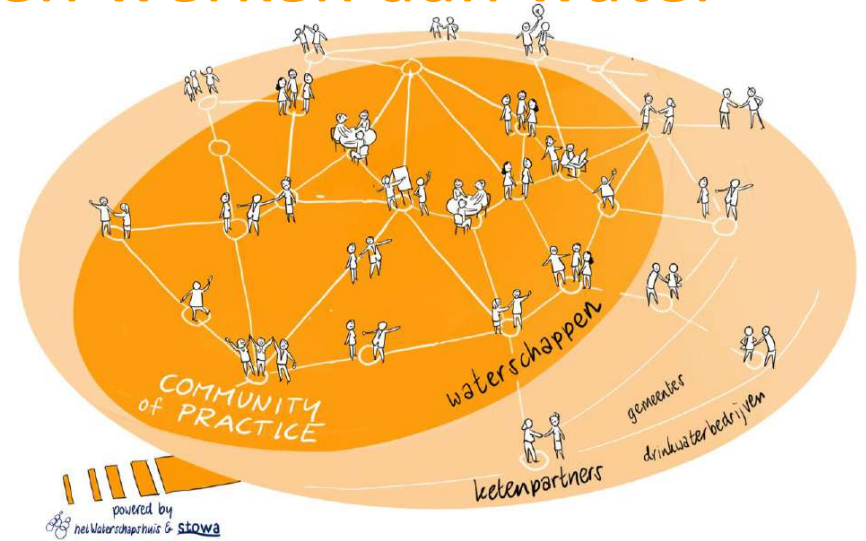
Samen werken aan water

Panel

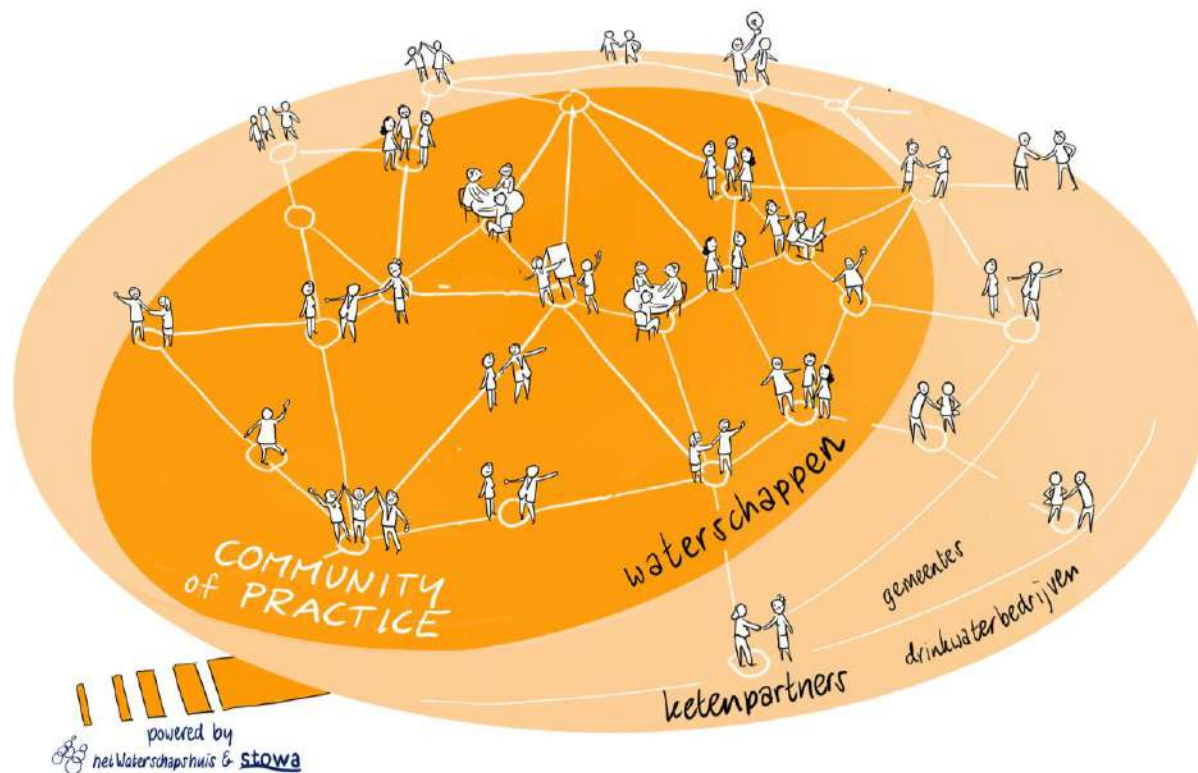
Niels Mureau

Mary Josee van Overveld

Mark Lamers



Samenbrengen inzichten



Lerend kijken naar de toekomst!

Deelsessies Samen werken aan water

Ronde 1 13.15 uur

Ronde 2 14.10 uur

Rood

- 1. Datagedreven werken met BGT Inlooptool, GWSW en PDOK**
Eric van Oosterom (Stichting RIONED)

- 1. Wat kan de in de maak zijnde Richtlijn Stedelijk Afvalwater voor gemeenten betekenen?**
Saskia Holthuijsen (Stichting RIONED)

Groen

- 2. Inzicht in Riolvreemd Water**
Rien de Ridder (Zuiderzeeland), Eleftheria Chiou (Rijnland), Gerrit Hofland (Zoeterwoude) en Valerie Demetriades (RHDHV)

- 2. Wat is de waarde van het CBS voor gemeenten?**
Jeldrik Bakker (CBS)

Geel

- 3. Prognoses in de praktijk: toekomstvisie zuiveringskring**
Nieuwveer – Leonie Hartog (Brabantse Delta)

- 3. Hoe voorkomen we de volgende pandemie en beschermen we onze waterkwaliteit met brown data?**
Imke Leenen (H2Oké) en Marlies Kampschreur (Vital Zone Instituut)

Blaauw

- 4. Hoe maken we afvalwaterprognoses?**
Ruth Wijland (Zuiderzeeland)

- 4. Lagerhuisdebat over afkoppelen en prognoses**
Niels Mureau (Brabantse Delta)

Kasteelzaal

Apotheek

Fabriek

Club

Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

9:45 – 10:00

Welkom en opening

10:00 – 10:40

Met inzicht in investeren in de toekomst

10:40 – 11:10

De nieuwe praktijk van prognoses in de afvalwaterketen

Welke inzichten over de toekomst zijn van belang voor de keuzes van vandaag?

11:10 – 11:20

Mini-break / wisselmoment

11:20 – 12:05

Updates en ontwikkelingen van CoP projecten
Programma Prognoses in de Afvalwaterketen

SWWB werkeenheden bijeenkomst

12:05 – 12:20

Samenbrengen inzichten ochtend vanuit meerdere perspectieven

12:20 – 13:15

Lunch

13:25 – 14:15

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

Ronde 1

14:20 – 15:05

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

Ronde 2

15:10 – 15:40

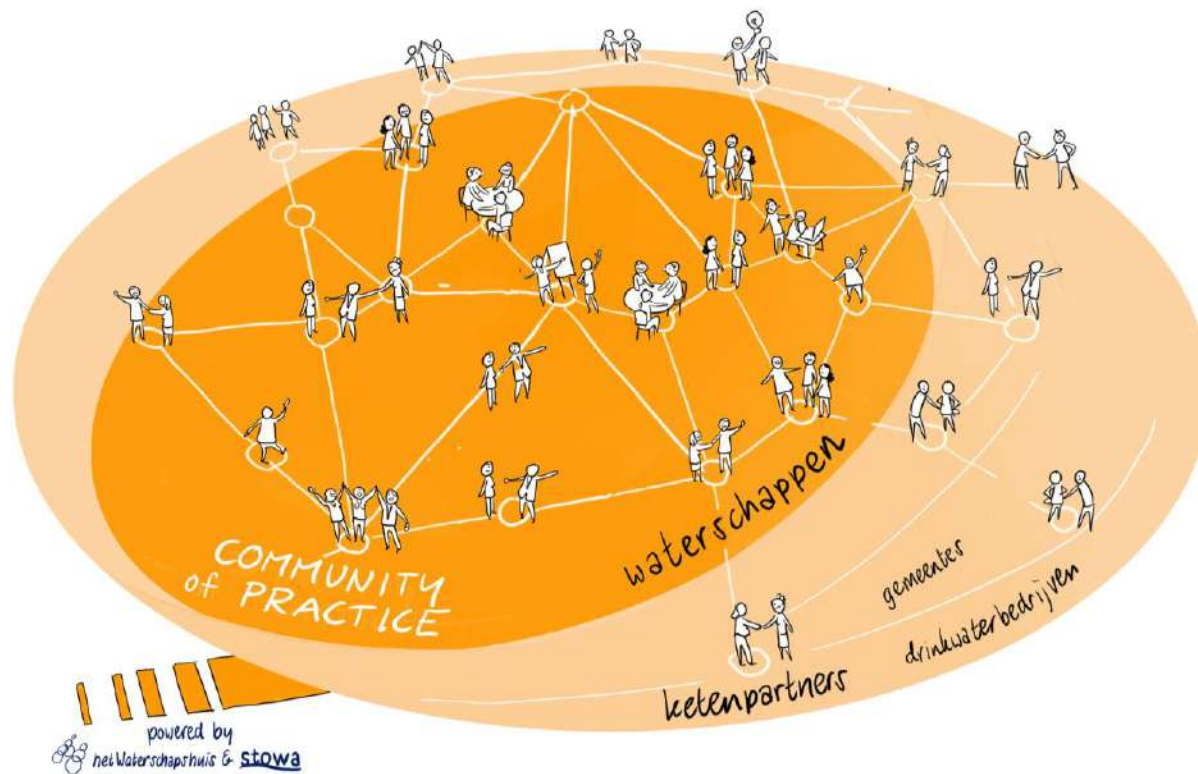
Inzichten van de dag; oogsten en kruisbestuiving

15:40 – ...

Borreltijd - netwerken en verbinden

Inzichten van de dag

Oogsten en kruisbestuiving

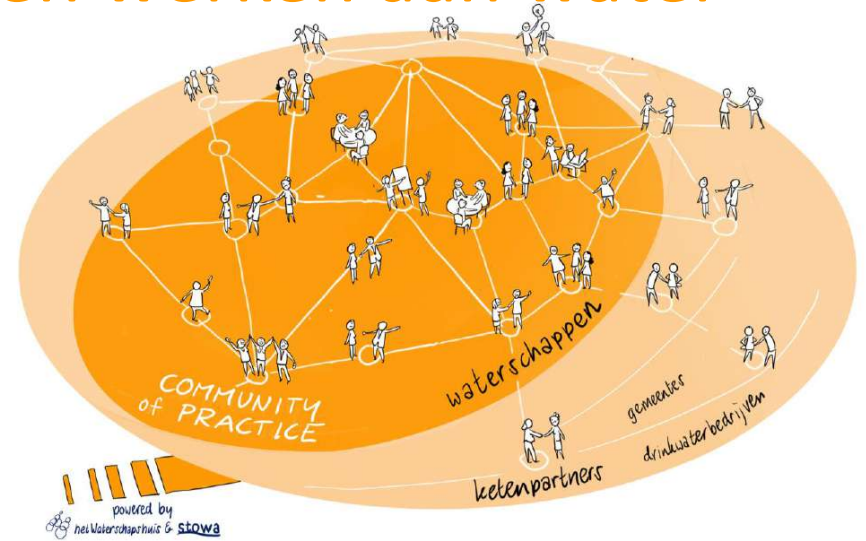


Lerend kijken naar de toekomst!

Samen werken aan water

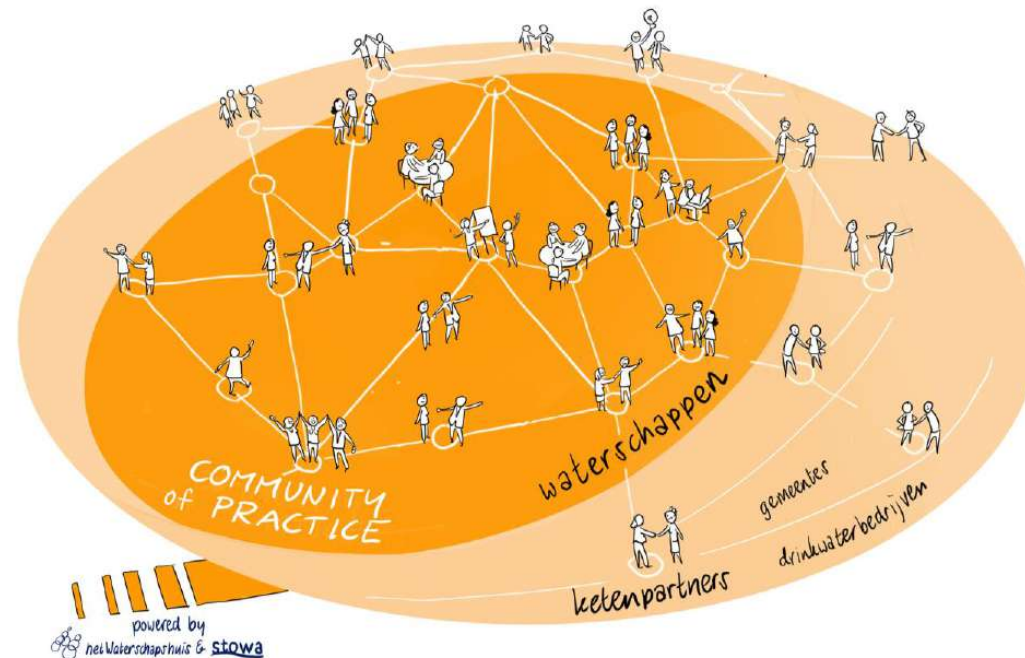
Panel

Niels Mureau
Dorine Kolkman
Mark Lamers



Datagedreven werken met BGT Inlooptool, GWSW en PDOK

Eric van Oosterom (Stichting RIONED)



Inzicht in Rioolvrememd Water

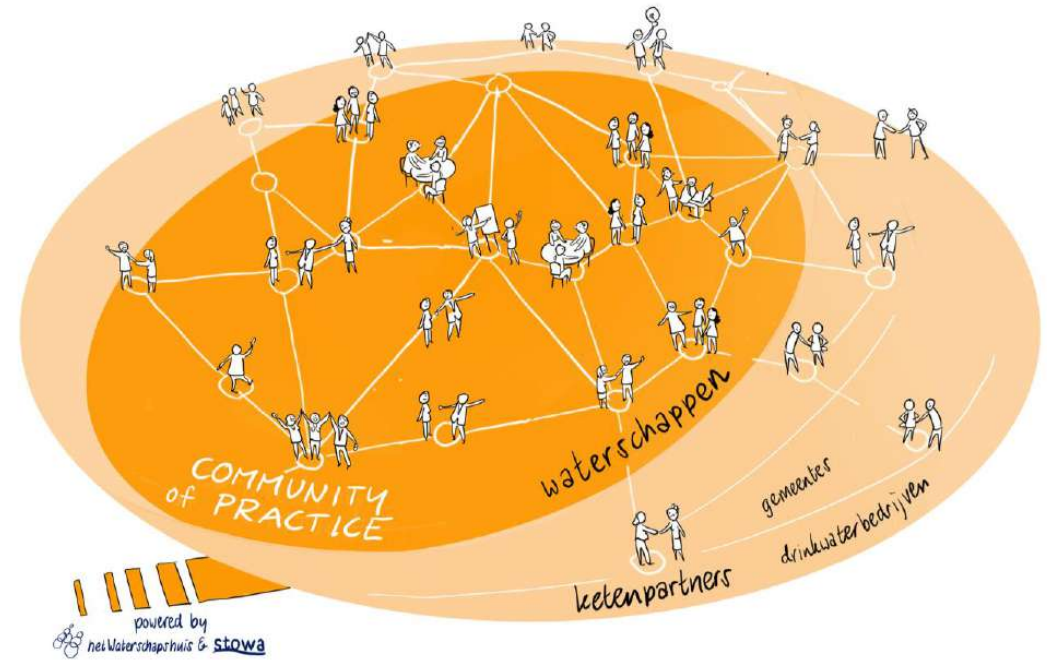
Rien de Ridder (Zuiderzeeland)

Danny Uljee (Rijnland)

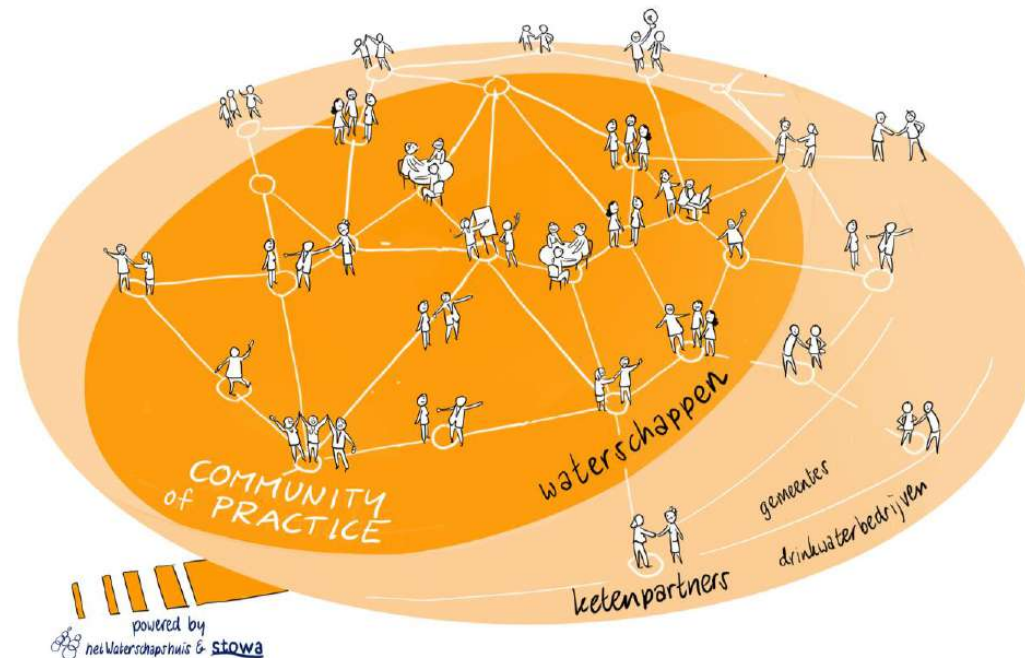
Gerrit Hofland (Zoeterwoude)

Valerie Demetriades (RHDHV)

Wouter Stapel (RHDHV)

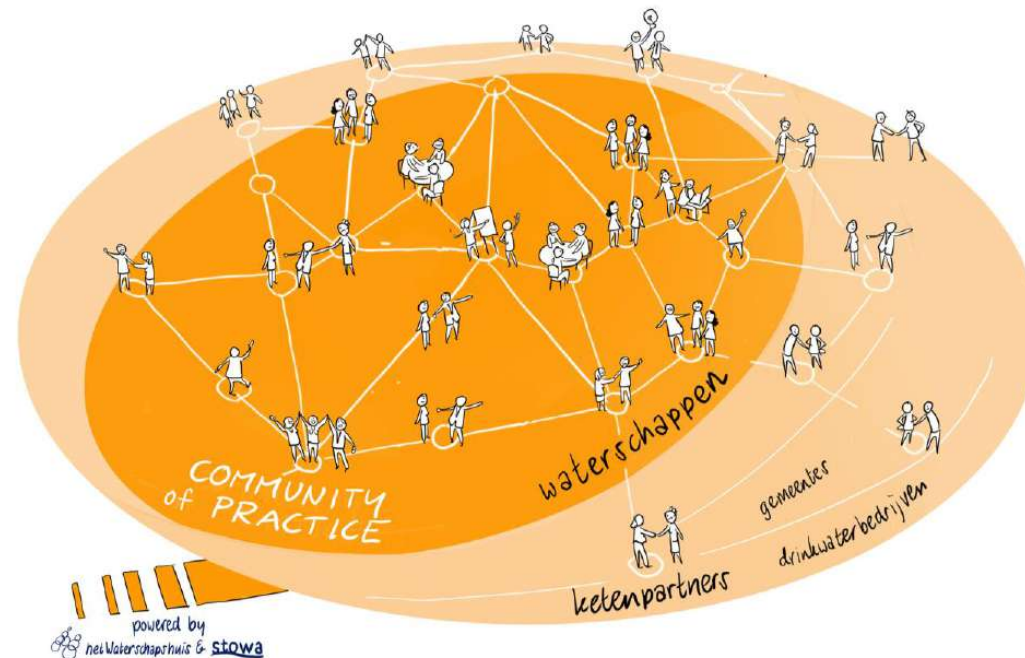


Prognoses in de praktijk: toekomstvisie zuiveringskring Leonie Hartog (Brabantse Delta)



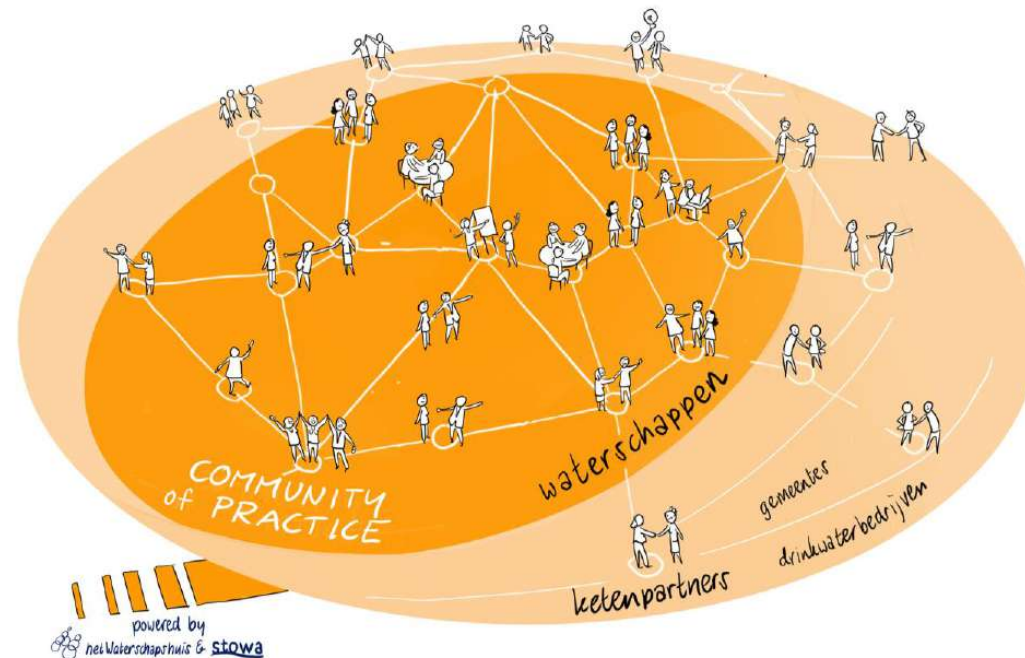
Hoe maken we afvalwaterprognoses?

Ruth Wijland (Zuiderzeeland)



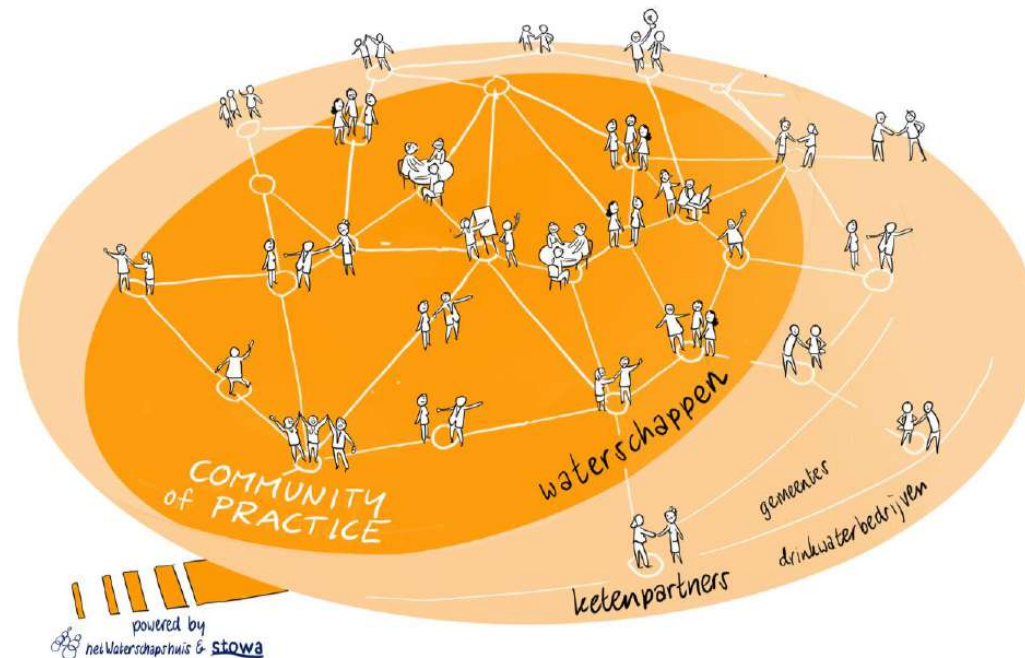
Wat kan de in de maak zijnde Richtlijn Stedelijk Afvalwater voor gemeenten betekenen?

Saskia Holthuijsen (Stichting RIONED)



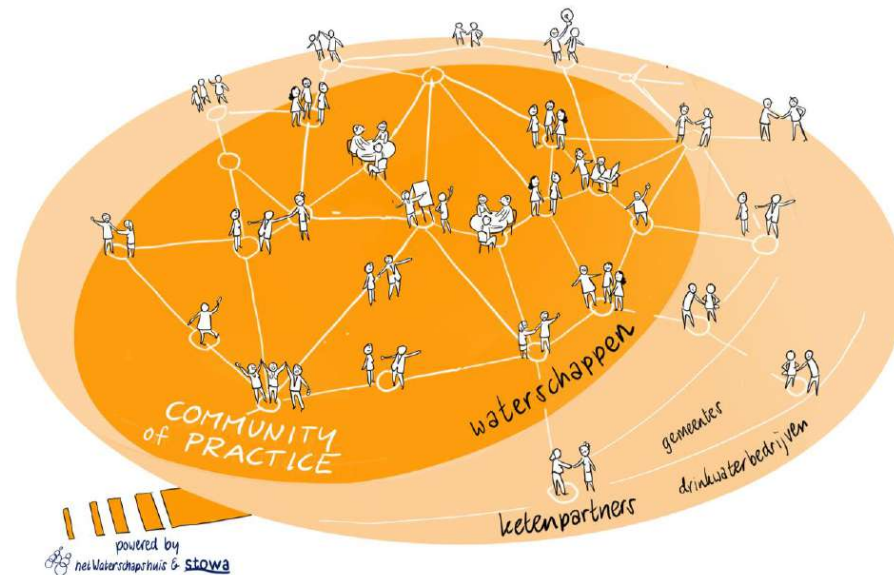
Wat is de waarde van het CBS voor gemeenten?

Jeldrik Bakker (CBS)



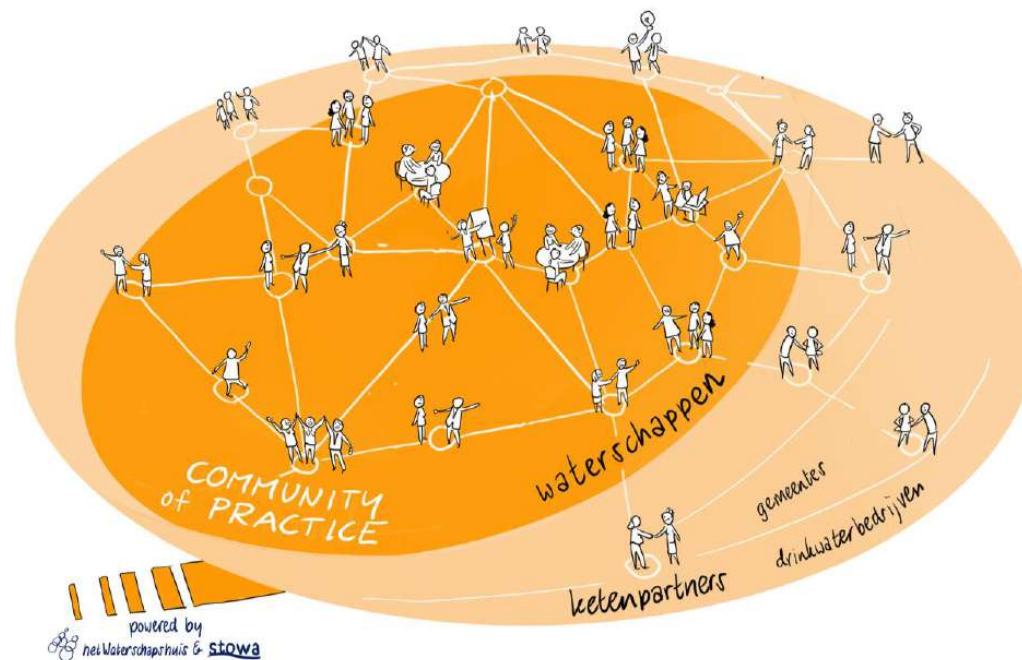
Hoe voorkomen we de volgende pandemie en beschermen we onze waterkwaliteit met brown data?

Marlies Kampschreur (Vital Zone Instituut)
Imke Leenen (H2Oké)



Lagerhuisdebat over afkoppelen en prognoses

Niels Mureau (Brabantse Delta)



Inzichten van de dag

Oogsten en kruisbestuiving

