



Vlaanderen  
is milieu

# Rioolinventaris AWIS

Afval Water Informatie Systeem

Koen De Witte AELT – VMM

VLAAMSE  
MILIEUMAATSCHAPPIJ

# Inhoudsopgave

- ▶ **Introductie**
  - Belang van rioolinventaris
  
- ▶ **Rioolinventaris**
  - Standaard uitwisseling
  - Belangrijkste functionaliteiten
  - Toekomst perspectief
  
- ▶ **Hoe deelnemen?**
  - Overeenkomst
  
- ▶ **Projectopvolging**

# Intro

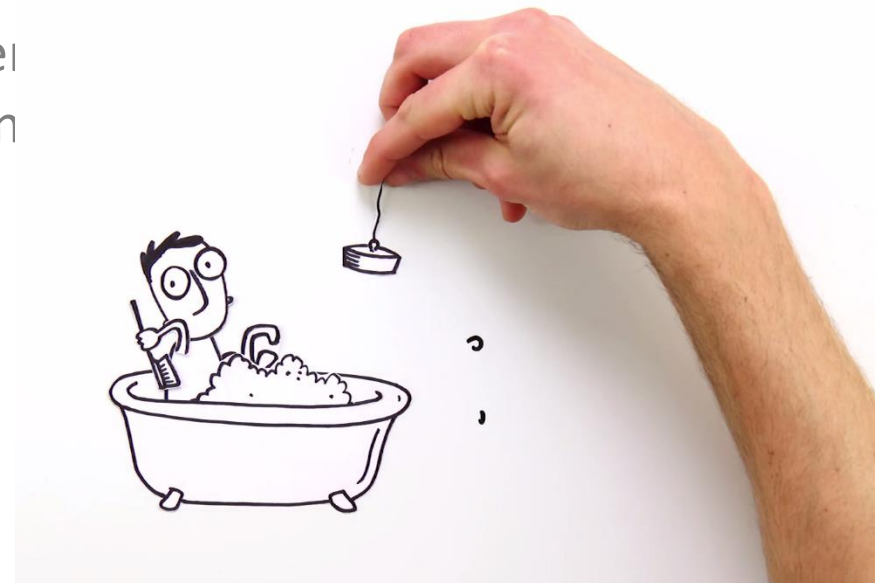


<https://www.vmm.be/water/projecten/awis/rioolinventaris>

# Belang van riolinventaris

## ► Afvalwater en regenwater lopen door een netwerk van rioleringen

- Informatie verspreid bij rioolbeheerders en gemeentebesturen
- Rioolwater stopt niet aan een huis
- Rioleringen van buurgemeenten hebben invloed op elkaar



# AWIS Rioolinventaris

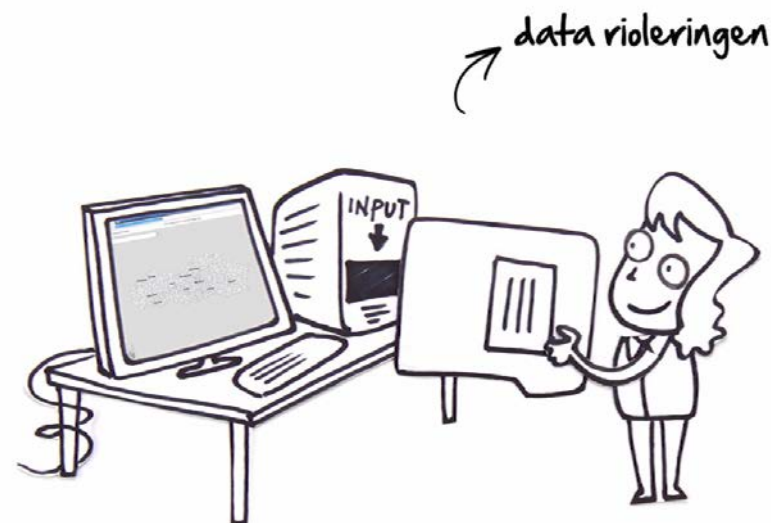
## ► Informatie in Vlaanderen samenbrengen in 1 overzicht

→ Online tool

× Ook mobiel beschikbaar

→ Gegevens opladen via afgesproken standaard

× Gebaseerd op IMKL (KLIP)



# Belang van riolinventaris

## ► Duidelijk en volledig beeld noodzakelijk ...

... voor efficiënt beheer

... om verontreiniging duidelijk op te volgen

... om graafschade te voorkomen

... om riolering doeltreffend verder uit te bouwen



# Roadmap – Waarom verandering?

## → Data voor rioleringsbeleid

- Schematische data
- Soms verouderde data
- + Gebiedsdekkend voor Vlaanderen

## → Data voor operationele doeleinden

- + Meer gedetailleerde data (geometrie)
- + Recentere data
- Enkel beschikbaar voor gebied binnen eigen verantwoordelijkheid



VLAAMSE  
MILIEUMAATSCHAPPIJ

VLAAMSE  
MILIEUMAATSCHAPPIJ

## Stakeholders



### 308 gemeenten

- ± 52 in eigen beheer
- ± 256 beheer uitbesteed aan rioolbeheerders (gespecialiseerde bedrijven)



# Roadmap – Waarom veranderen?

## Toekomstbeeld

- + Standaardisatie
- + Meer gedetailleerde geometrie
- + Recente data
- + Gebiedsdekkend voor Vlaanderen



### VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

- Open Data
- eGovernment
- Goed beleid

Vlaamse  
Rioolinventaris

**Infrastructuurdata**

Data model

**STAKEHOLDERS**

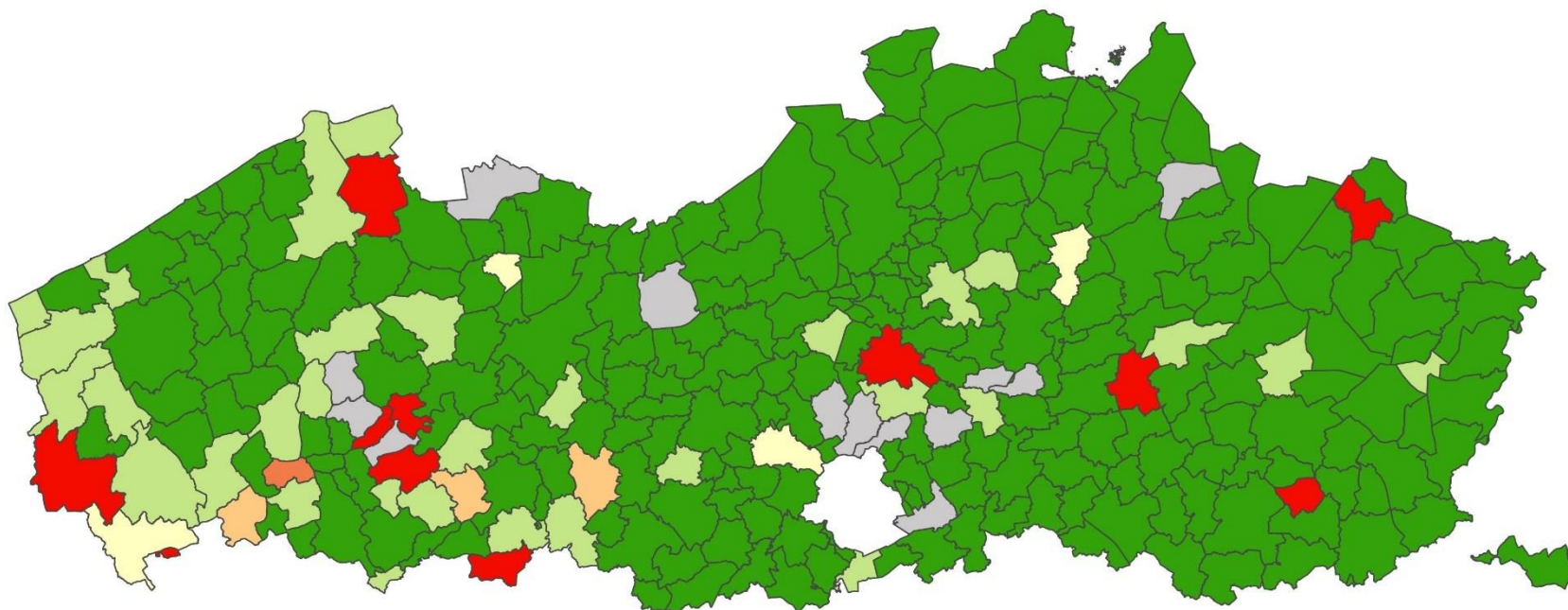


**Beleidsdata**

(toegevoegde waarde)



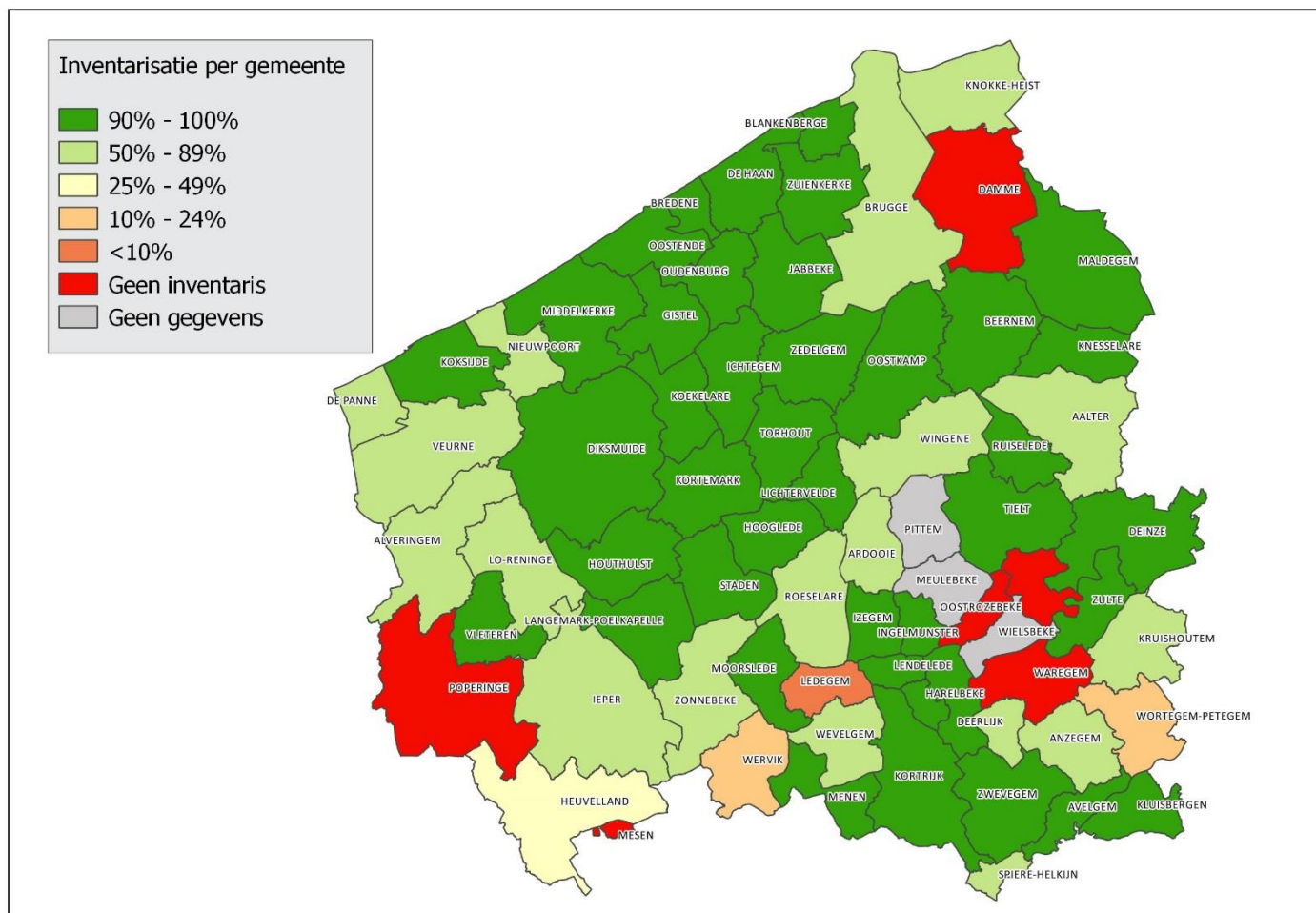
## Inventarisatie saneringsinfrastructuur in Vlaanderen



### Inventarisatie per gemeente



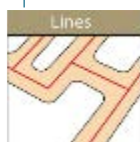
## Inventarisatie saneringsinfrastructuur West - Vlaanderen



# Standaard uitwisseling

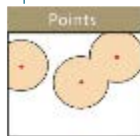
## ► Aquastreng model

→ i.s.m. rioolbeheerder en intern VMM



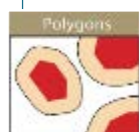
### Strengen

- ~ rioolbuizen, ...
- Strengtype, eigenaar, beheerder, watersoort, afgeleid watertype, ...



### Punten

- ~ koppelpunten en bijv. pompen, ...
- Puntype, sub-puntype, eigenaar, beheerder, opmetingsproces, ...



### Installaties

- ~ verzameling van punten en strengen die een groter geheel vormen
- Installatietype

### Documentatie

- Definitie
- Verplicht of niet?
- Door VMM ingevuld?
- Keuzelijsten (mogelijkheden)
- ...

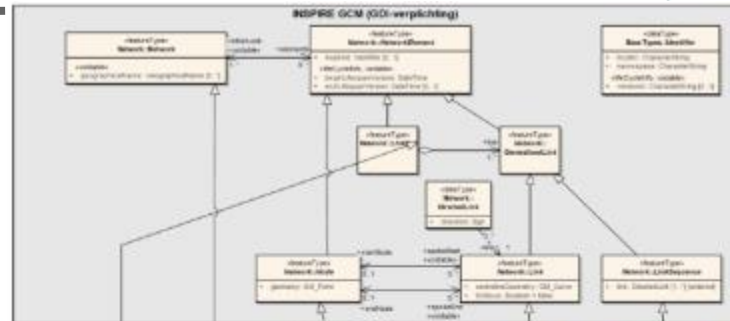
### Template SHP-files Schema voor XML

(voorbeeld XML bestand)

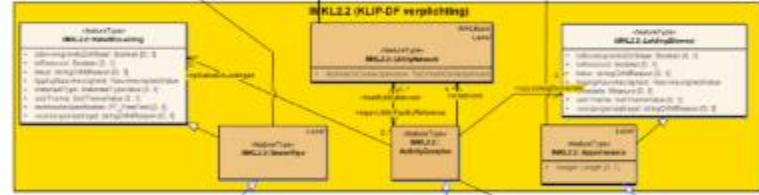


# Datamodel

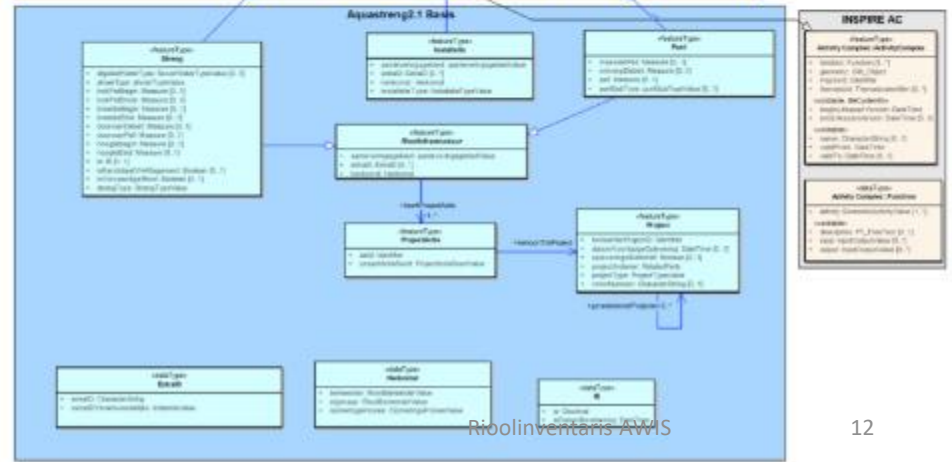
INSPIRE



IMKL



AQUASTRENG2.0



# Belangrijkste functionaliteiten > Rioolinventaris

- Opladen van data
- Onmiddellijk feedback over kwaliteit (validatie)
- Netwerken van verschillende beheerders en gegevenspartners worden automatisch met elkaar verbonden
- Gemeentelijke, bovengemeentelijke én toekomstige infrastructuur
- Extra informatie toegevoegd (vb. VHA, CRAB, projectinfo, ...)
- Extra functionaliteiten/toepassingen worden uitgebouwd (vb. vuilvracht berekening, tracing op riool- en waterloppennetwerk)



# <http://rioolinventaris.vmm.be>

RIOOLINVENTARIS

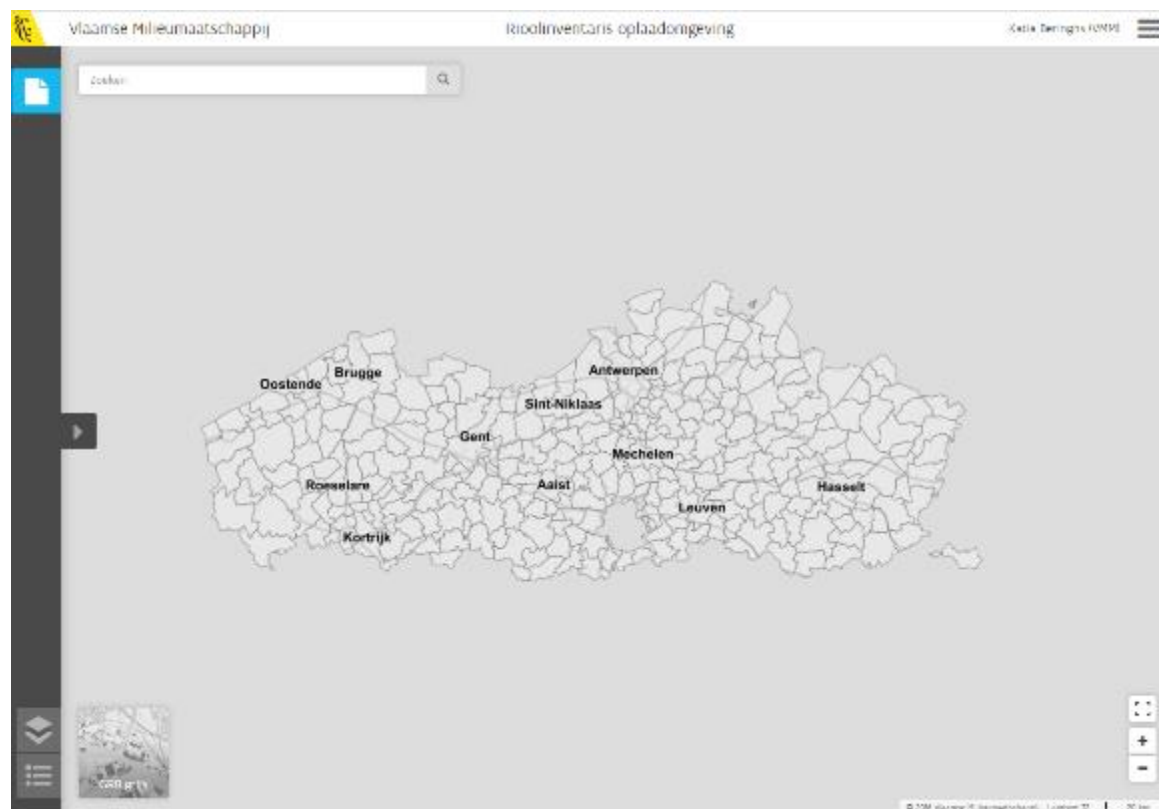


## Rioolinventaris: Aanmelden

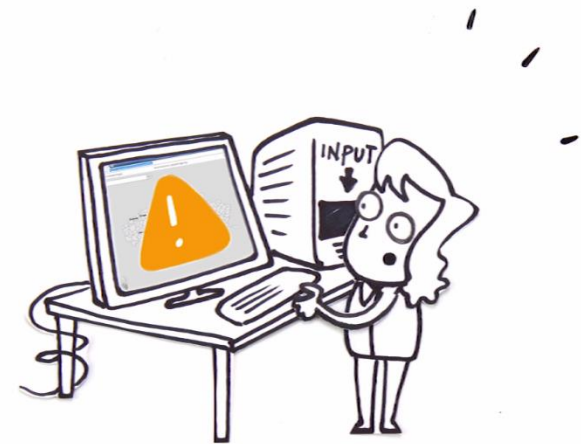
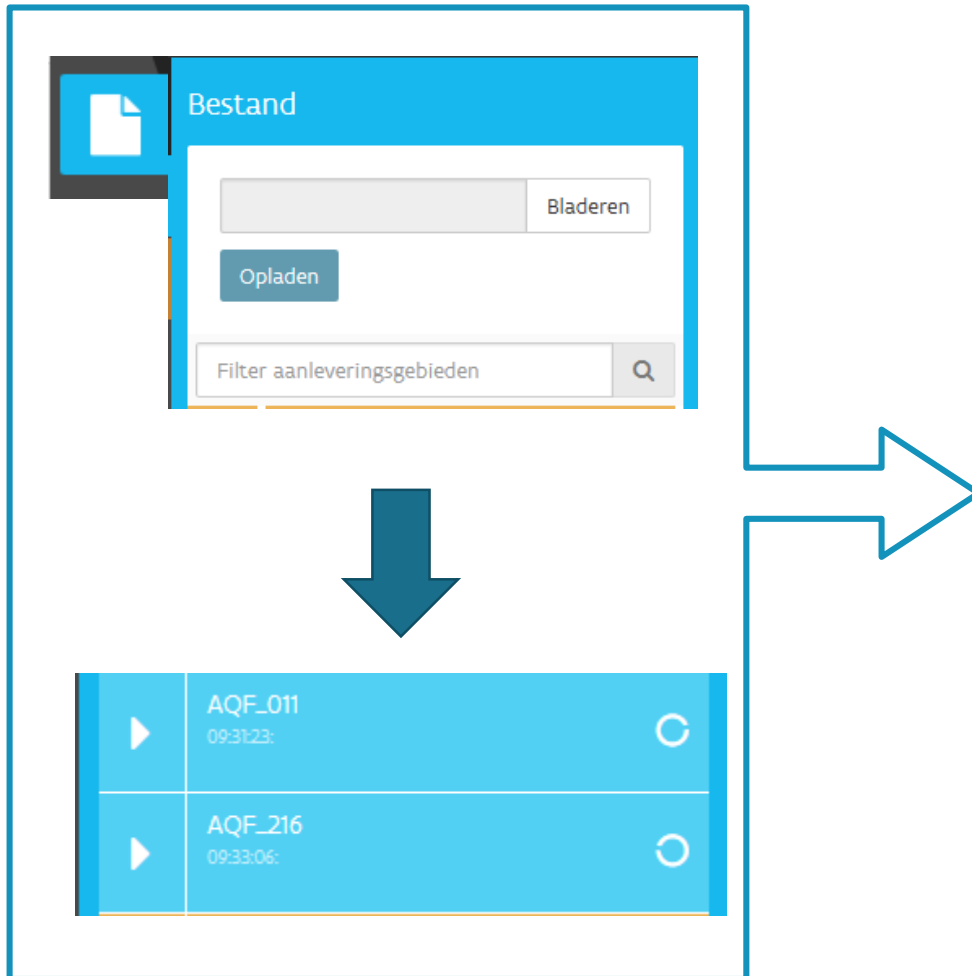
Kies manier van aanmelden

Kies hieronder hoe u wil aanmelden. Klik op "meer info" voor uitleg over die manier van aanmelden. Klik op de knop "hulp nodig?" (rechts) voor veelgestelde vragen over aanmelden of om contact op te nemen met de helpdesk.

<p><b>eID en aangesloten kaartlezer</b></p> <p><b>VEILIGSTE KEUZE</b></p> <p><a href="#">Meer info</a></p>	<p><b>Beveiligingscode via mobiele app</b></p> <p><b>GEWAKELIJKSTE KEUZE</b></p> <p>Eerste gebruik? Manier van aanmelden eerst <a href="#">activeren</a> <a href="#">Meer info</a></p>
<p><b>eID en draadloze kaartlezer</b></p> <p>Eerste gebruik? Manier van aanmelden eerst <a href="#">activeren</a> <a href="#">Meer info</a></p>	<p><b>Beveiligingscode via SMS</b></p> <p>Eerste gebruik? Manier van aanmelden eerst <a href="#">activeren</a> <a href="#">Meer info</a></p>
<p><b>VO-token (Vlaamse overheid)</b></p>	<p><b>Federaal token</b></p>



# Opladen + feedback (validatie)



# Opladen + feedback (validatie)



Bestand

Bladeren

Opladen

Filter aanleveringsgebieden

↓

▶	AQF_011 09:31:23:	○
▶	AQF_216 09:33:06:	○



Bestand

Nieuw bestand opladen

Bestand Test2\_VMM\_020.zip bevat kritieke fouten: je bestand kan niet worden getoond op de kaart, zolang deze niet opgelost zijn.

[Ja, ik heb het begrepen](#)

▶ Attribuuinfo 1

Bestand + Kritieke fouten

## ▶ Kritieke fouten

→ Fouten die het opladen verhinderen

→ vb. bestand van strengen ontbreekt



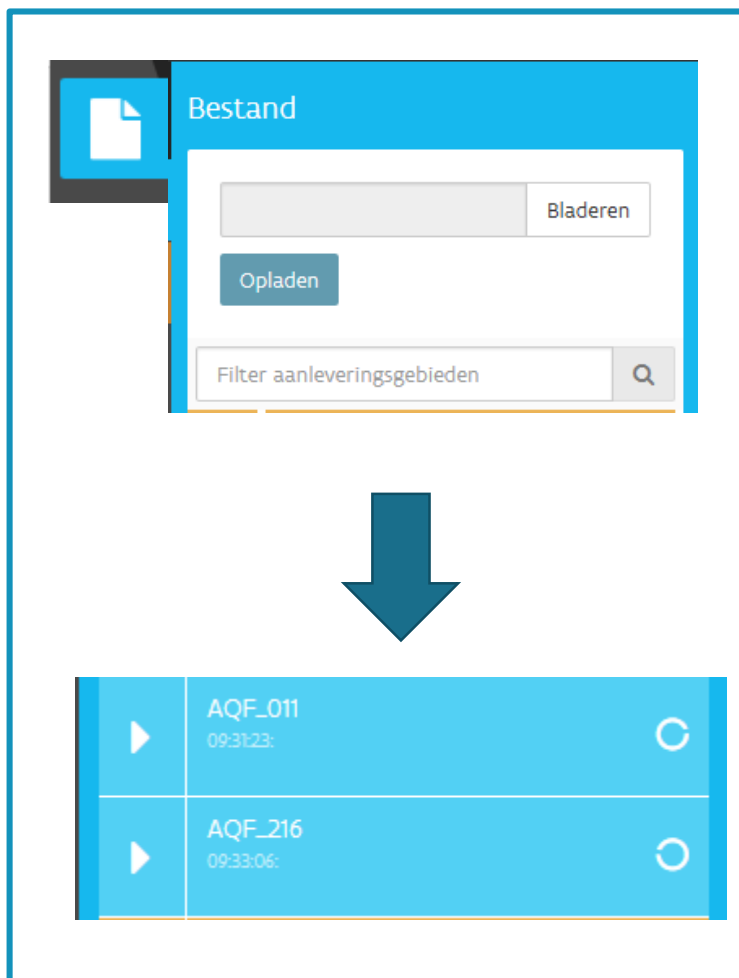
# Opladen + feedback (validatie)



## ▶ Fouten

- Onregelmatigheden die
- verhinderen dat de data doorstroomt naar de databank
  - Wel al zichtbaar op kaart
- vb. veld eigenaar is niet ingevuld

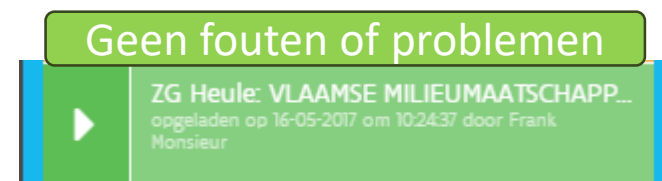
# Opladen + feedback (validatie)



## ▶ Problemen

- Onregelmatigheden die niet wenselijk zijn, maar de data niet verhinderen door te stromen
  - vb. veld watertype is niet ingevuld

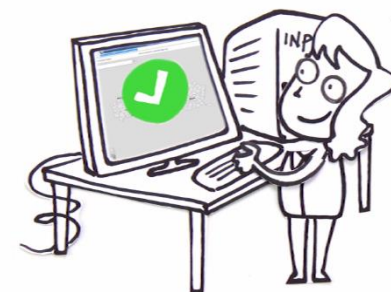
# Opladen + feedback (validatie)



## ▶ Alle fouten en problemen opgelost

- Optimale situatie
- Betere data in

- × Rioolinventaris
- × **JE EIGEN DATABANK**



# Opladen + feedback (validatie)

Bestand



▶	AQF_011 09:31:23:	○
▶	AQF_216 09:33:06:	○

Bestand Nieuw bestand opladen

1

Bestand Test2\_VMM\_020.zip bevat kritieke fouten: je bestand kan niet worden getoond op de kaart, zolang deze niet opgelost zijn.

[Ja, ik heb het begrepen](#)

▶ Attribuutinfo 1

Bestand + Kritieke fouten

Fouten

▶

ZG Oosterzele: VLAAMSE MILIEUMAATSC...

opgeladen op 03-05-2017 om 13:36:27 door Karel De Visscher

Problemen

▶

ZG Riemst: VLAAMSE MILIEUMAATSCHAP...

opgeladen op 16-05-2017 om 14:21:02 door Nathalie Pieters

Geen fouten of problemen

▶

ZG Heule: VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPP...

opgeladen op 16-05-2017 om 10:24:37 door Frank Monsieur

# Autocorrecties en netwerkconnecties

## ► Transformaties

→ Onregelmatigheden die zijn vastgesteld en opgelost tijdens het validatieproces

× Autocorrecties:

→ aanpassingen minder prioritaire attributen

× Netwerkconnecties

→ waarbij een eenduidige oplossing beschikbaar is



**Transformaties** ☐ Toon op kaart

Aanleveringsgebied: ZG Bonheiden: VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (187\_VMM)

Dit zijn kleine aandachtspunten: je bestand is doorgestuurd maar kan nog steeds verbeterd worden.

[Ja, ik heb het begrepen](#)

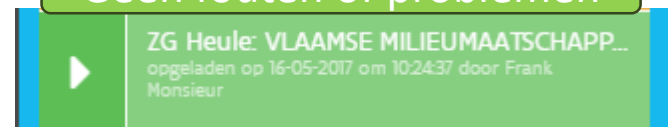
▼ **Huidig netwerk** 2

▼ **Kleine netwerkconnectie** 2

Om het netwerk te sluiten komt binnen 1m één punt in aanmerking als eindpunt voor streng "S\_000000408268". Het eindpunt van deze streng werd daarom vervangen door punt "006".

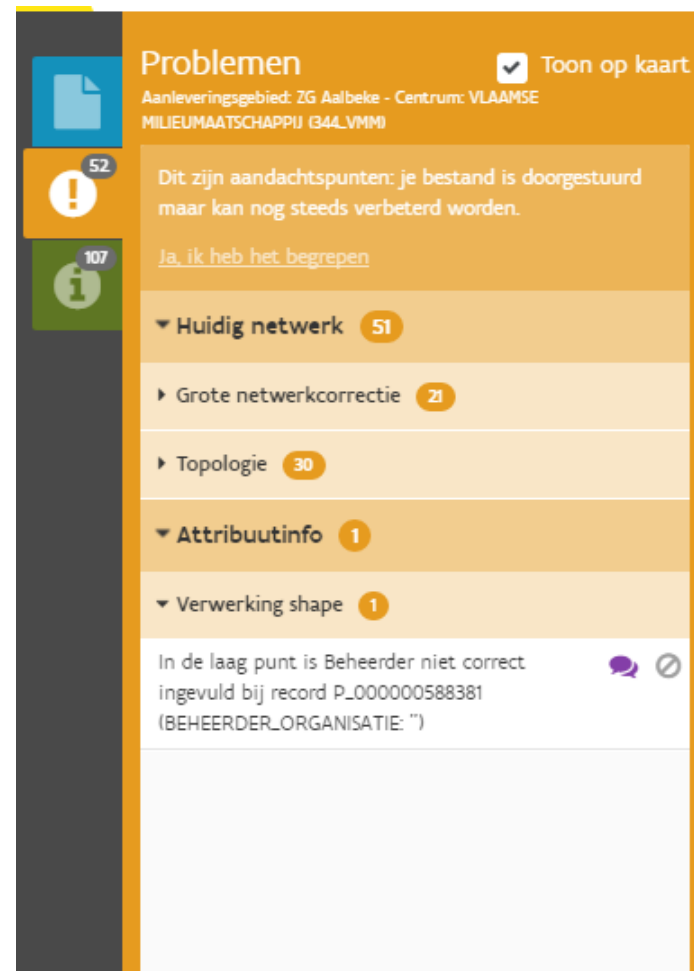
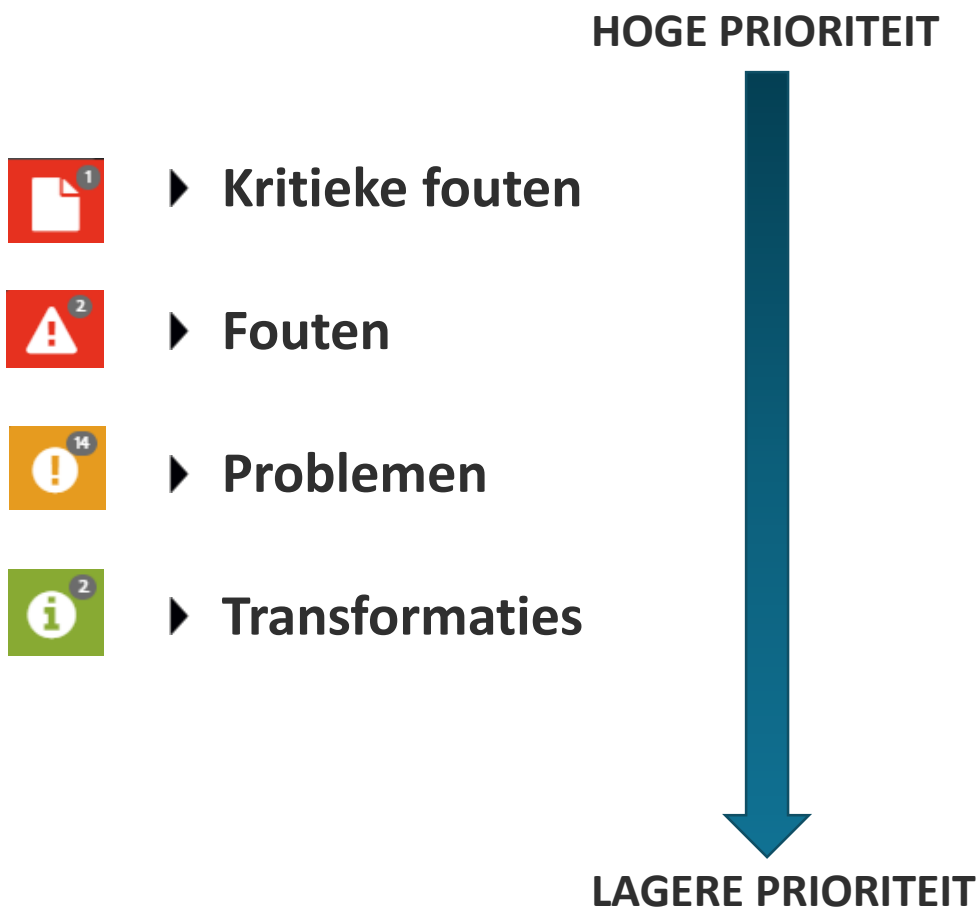
Om het netwerk te sluiten komt binnen 1m één punt in aanmerking als eindpunt voor streng "S\_000000408267". Het eindpunt van deze streng werd daarom vervangen door punt "006".

Geen fouten of problemen




ZG Heule: VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPP...  
opgeladen op 16-05-2017 om 10:24:37 door Frank  
Monsieur


# Prioriteit van meldingen?



**Problemen**  Toon op kaart

Aanleveringsgebied: ZG Aalbeke - Centrum: VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (344\_VMM)

52  Dit zijn aandachtspunten: je bestand is doorgestuurd maar kan nog steeds verbeterd worden.



107  [Ja, ik heb het begrepen](#)

▼ Huidig netwerk 51

- ▶ Grote netwerkcorrectie 21
- ▶ Topologie 30

▼ Attribuutinfo 1

▼ Verwerking shape 1

In de laag punt is Beheerder niet correct ingevuld bij record P\_000000588381 (BEHEERDER\_ORGANISATIE: ")  

# Netwerkprobleem?

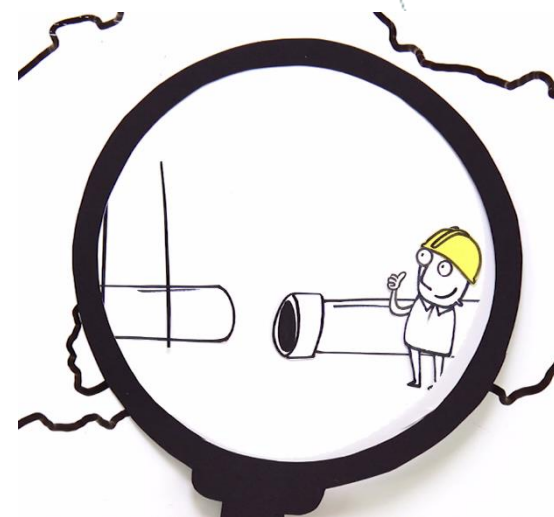
- ▶ **Netwerk topologisch correct?**
- ▶ **Als het netwerk stopt:**
  - Eindigen op uitlaat
  - Eindigen op infiltratieput



# Netwerkvalidaties

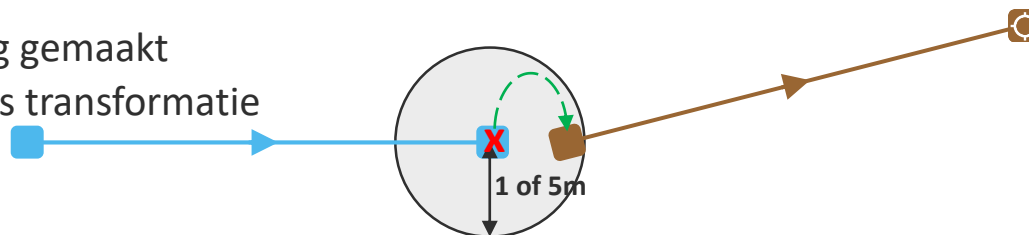
## ► Oplossing netwerkprobleem?

- Binnen eigen data
- Tussen netwerken van verschillende data leveranciers
- × Vb.: binnen buffer rond punt opzoek naar connectie



### × 1 kandidaat:

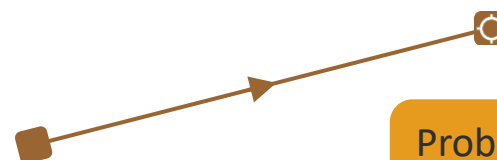
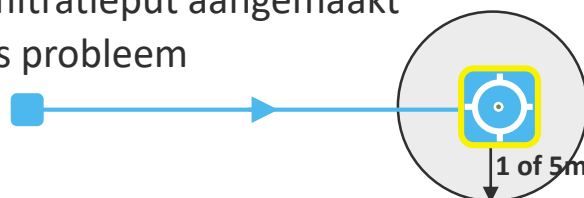
- Verbinding gemaakt
- Gemeld als transformatie



Transformatie

### × Geen of meerdere kandidaten:

- Fictieve infiltratieput aangemaakt
- Gemeld als probleem



Probleem  
+ fictieve infiltratieput

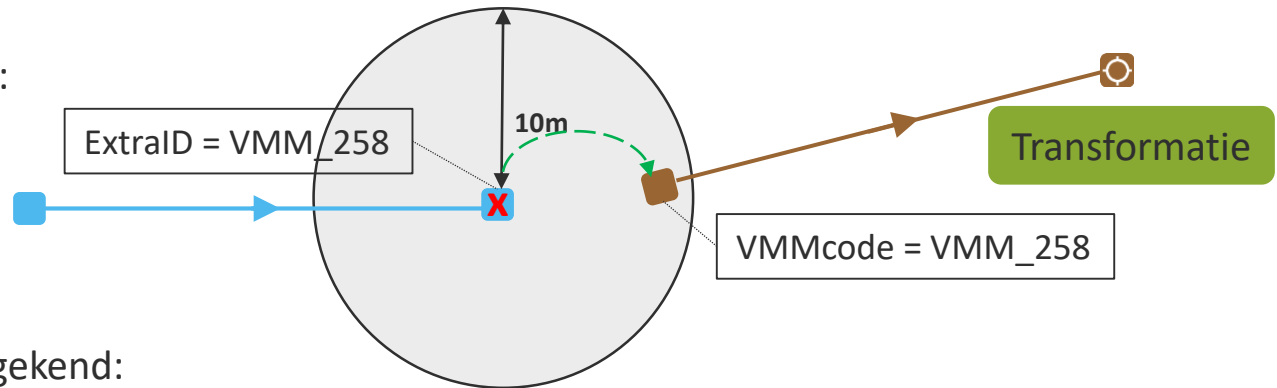


# Netwerkvalidaties

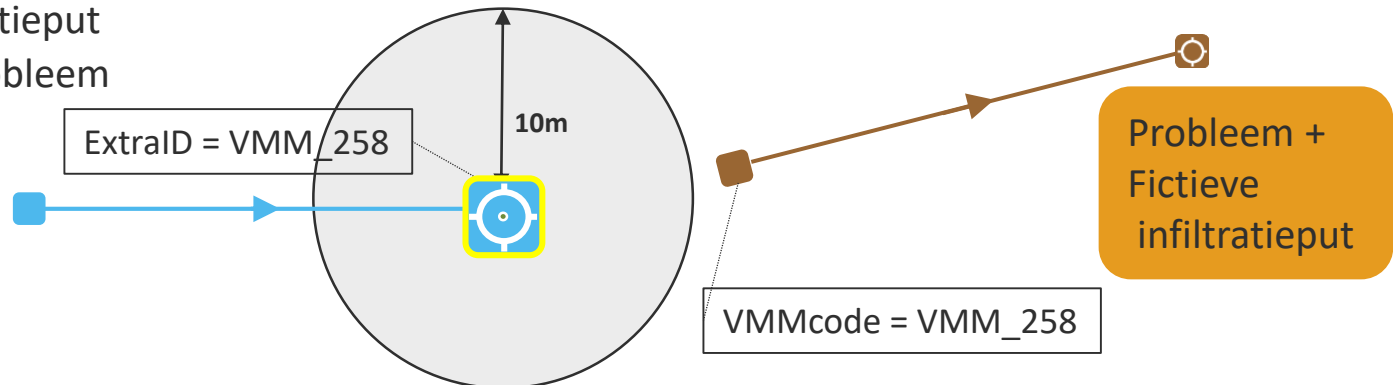
▶ **Wil je zelf aangeven naar welk punt er geconnecteerd moet worden?**

- De unieke VMM code van dat punt aangeven als verbindingcode
- Wel nog controle of het binnen de 10 m ligt

- × Binnen 10 m en gekend:
  - Verbinding gemaakt
  - Gemeld als transformatie



- × Meer dan 10 m of niet gekend:
  - Fictieve infiltratieput
  - Gemeld als probleem

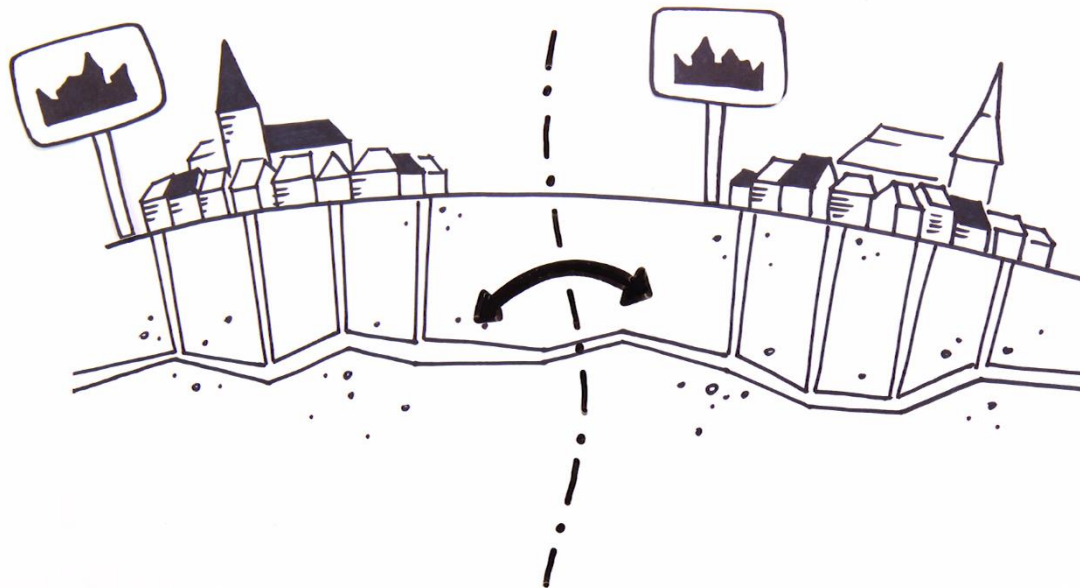


# Conflictbeheersing



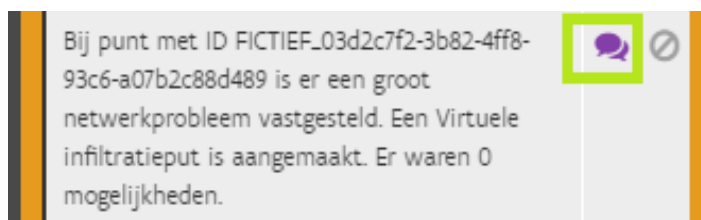
## ► Conflicten

= een manier waarop de databeheerder voor een probleem kan aangeven waarvoor communicatie met een andere data partner noodzakelijk is



# Conflictbeheersing

- ▶ **Communicatie/conflict opstarten**
  - Op een bestaande melding
  - Op een willekeurig object



# Conflictheersing

## Communicatie via toepassing en notificatie via mail



**Conflict op een melding maken** ✕

ZG Aalbeke - Centrum: AQUAFIN (344\_AQUAFIN)

Bij punt met ID FICTIEF\_39b1cc00-bdee-452d-8ba5-4f0489de5a17 is er een middelmatig netwerkprobleem vastgesteld. Een Virtuele infiltratieput is aangemaakt. Er waren 3 mogelijkheden.

**Tegenpartij: \***

- Gemeentelijk
- Bovengemeentelijk (Aquafin) - ZG Menen: AQUAFIN (207\_AQUAFIN)
- Toekomstig (VMM)

**Opmerking: \***

Maak conflict
Annuleren

**Doorgestuurde conflicten** 1

**MERELBEKE - Grote netwerkcorrectie**

Tegenpartij: MERELBEKE - ZG Gent: MERELBEKE (020\_MRL)  
Opgeladen door: merel - [helpdeskgis@vmm.be](mailto:helpdeskgis@vmm.be)

**ID K000427140** Bij punt met ID is er een groot netwerkprobleem vastgesteld. Een Virtuele infiltratieput is aangemaakt. Er waren 0 mogelijkheden.

*'Aanpassing in data Merelbeke noodzakelijk om netwerkprobleem op te lossen.'*

Verwijder dit conflict

gemeld op 18-11-2016 om 09:26 door jou

**Openstaande conflicten** 1

**AQUAFIN nv - Grote netwerkcorrectie**

Tegenpartij: AQUAFIN nv - ZG Gent: AQUAFIN (020\_AQUAFIN)  
Opgeladen door: f.monsieur - [helpdeskgis@vmm.be](mailto:helpdeskgis@vmm.be)

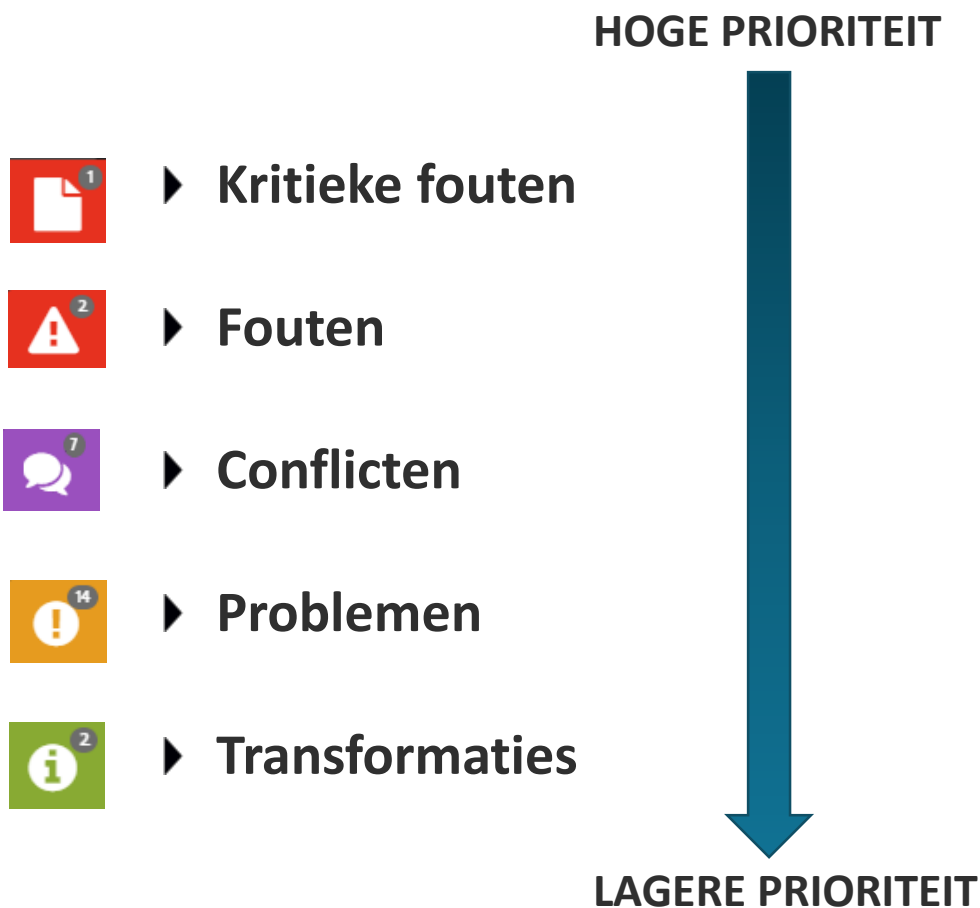
**ID K000427140** Bij punt met ID is er een groot netwerkprobleem vastgesteld. Een Virtuele infiltratieput is aangemaakt. Er waren 0 mogelijkheden.

*'Aanpassing in data Merelbeke noodzakelijk om netwerkprobleem op te lossen.'*

Meer informatie vragen


gemeld op 18-11-2016 om 09:26 door k.devisscher (AQUAFIN nv)

# Prioriteit van meldingen?




**Problemen**  Toon op kaart

Aanleveringsgebied: ZG Aalbeke - Centrum: VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ (344\_VMM)

 Dit zijn aandachtspunten: je bestand is doorgestuurd maar kan nog steeds verbeterd worden.

[Ja, ik heb het begrepen](#)





▼ **Huidig netwerk** 51

- ▶ Grote netwerkcorrectie 21
- ▶ Topologie 30

▼ **Attribuutinfo** 1

▼ **Verwerking shape** 1

In de laag punt is Beheerder niet correct ingevuld bij record P\_000000588381 (BEHEERDER\_ORGANISATIE: ")  

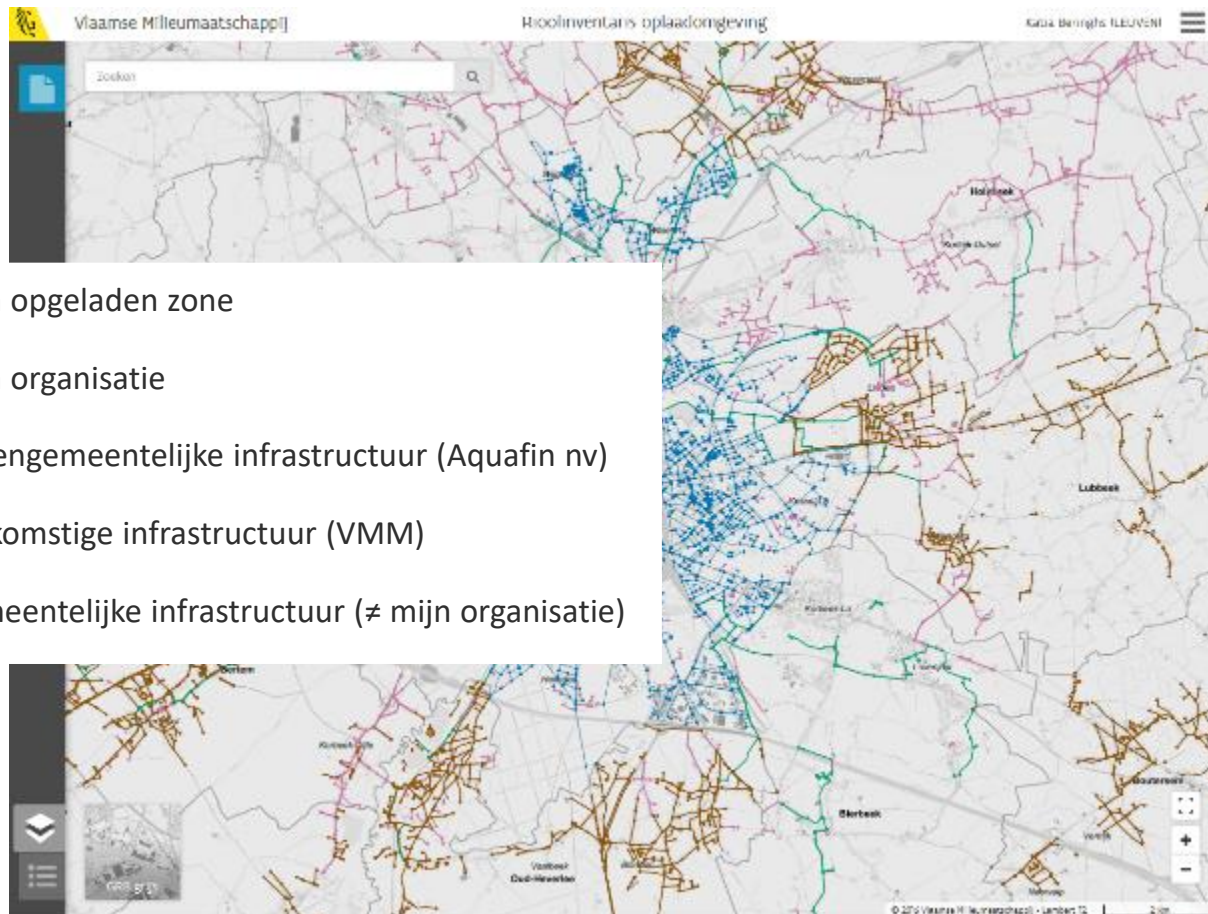
# Ontsluiting gemeentelijke, bovengemeentelijke en toekomstige data

**Mijn lagen**

- LEUVEN
  - Punten
  - Strengen
  - Installaties

**Andere**

- Aquafin
  - Punten
  - Strengen
  - Installaties
- VMM
  - Punten
  - Strengen
  - Installaties
- Andere
  - Punten
  - Strengen
  - Installaties
- VMM-laag (schematische AWIS 1 data)
  - Punten
  - Strengen
  - Installaties



Mijn opgeladen zone

Mijn organisatie

Bovengemeentelijke infrastructuur (Aquafin nv)

Toekomstige infrastructuur (VMM)

Gemeentelijke infrastructuur (≠ mijn organisatie)

# Ontsluiting gemeentelijke, bovengementelijke en toekomstige data

LEUVEN - Centraal - Punt

▼ Attributen

▼ Algemeen

Code VMM: P\_000000663840  
Code van gegevenspartner: 22032  
Punttype: conPunt  
Status: funct  
Eigenaar: LEU  
Beheerder: AQUAFIN  
Aanleveringsgebied: 089\_LEU  
Oplaad organisatie: LEU  
Installatie:  
Puntsubtype:  
Fictief: neen  
Verbindingscode:

▼ Project info

Aanlegproject: BT  
Aanlegdatum:  
Renovatieproject: ONBEPaald  
Stopproject: ONBEPaald  
Afbraakdatum:

▼ Oplaad info

Oplader: Katia Berings  
Wijzigingsdatum: 2017-05-24 15:57:37

▼ Technische info

Ontwerpdebiet: 0  
Peil: 0  
Maaiveldpeil: 0  
Opmetingsproces: schema  
Geometrische nauwkeurigheid: onbekend  
Risicovol:  
Bovengronds zichtbaar:

Aquafin - Centraal - Punt

▼ Attributen

▼ Algemeen

Code VMM: P\_000000545001  
Code van gegevenspartner: K000062264  
Punttype: inspPut  
Status: funct  
Aanleveringsgebied: 089\_AQUAFIN  
Oplaad organisatie: AQUAFIN  
Fictief: neen

Andere - Centraal - Streng

▼ Attributen

▼ Algemeen

Code VMM: S\_000000496861  
Code van gegevenspartner: 20209741  
Strengtype: r\_streng  
Status: funct  
Aanleveringsgebied: 176\_PIDPA  
Oplaad organisatie: PIDPA  
Beginpunt (code VMM): P\_000000553700  
Eindpunt (code VMM): P\_000000553713

▼ Extra info

Beginpunt (code gegevenspartner): 169695  
Eindpunt (code gegevenspartner): 169791

VMM - Centraal - Punt

▼ Attributen

▼ Algemeen

Code VMM: P\_000000590413  
Code van gegevenspartner: 41445  
Punttype: conPunt  
Status: gepland  
Eigenaar: TRE  
Beheerder: ONBEKEND  
Aanleveringsgebied: 190\_VMM  
Oplaad organisatie: VMM  
Installatie:  
Puntsubtype:  
Fictief: neen  
Verbindingscode:

▼ Project info

Aanlegproject: GUP-24109-176  
Aanlegdatum:  
Renovatieproject: ONBEPaald  
Stopproject: ONBEPaald  
Afbraakdatum:

▼ Oplaad info

Oplader: Karel De Visscher  
Wijzigingsdatum: 2017-05-24 15:56:44

▼ Technische info

Ontwerpdebiet: 0  
Peil: 0  
Maaiveldpeil: 0  
Opmetingsproces: schema  
Geometrische nauwkeurigheid: onbekend  
Risicovol:  
Bovengronds zichtbaar:

# Extra toepassingen

## ► Referentieomgeving

→ Breder toegankelijk

- × gemeenten die geen gegevenspartner zijn
- × Mogelijk ook hulpdiensten (brandweer, ...)

→ Stabiele omgeving

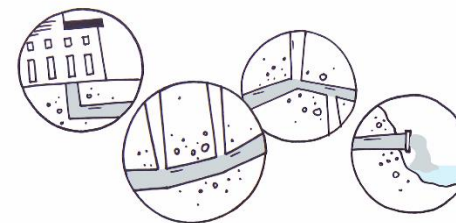
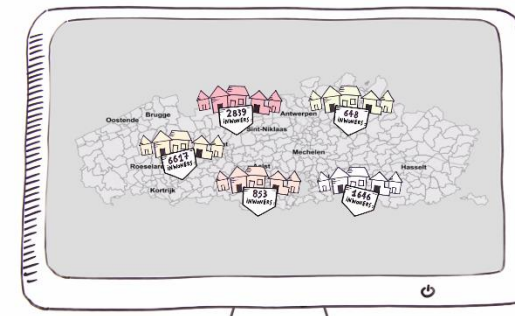
- × Gevalideerde data
- × Stabiele unieke VMM code per object

→ Extra koppelingen

- × VHA, vuilvracht, CRAB, ...

→ Extra functionaliteiten

- × Tracing
- × Thema's en legendes
- × Eigen data toevoegen aan kaart





# Rioolinventaris Referentieomgeving

## Wat is er nu al?



Vlaamse Milieumaatschappij

Rioolinventaris referentieomgeving

Katia Berings (LEUVEN)

Oplaaadomgeving

Help

Disclaimer

Afmelden

**Thema's met extra kaartlagen**

- Standaard thema's
- Thema's van jou organisatie
- Eigen thema's

**Eigen kaartlagen toevoegen (WMS)**

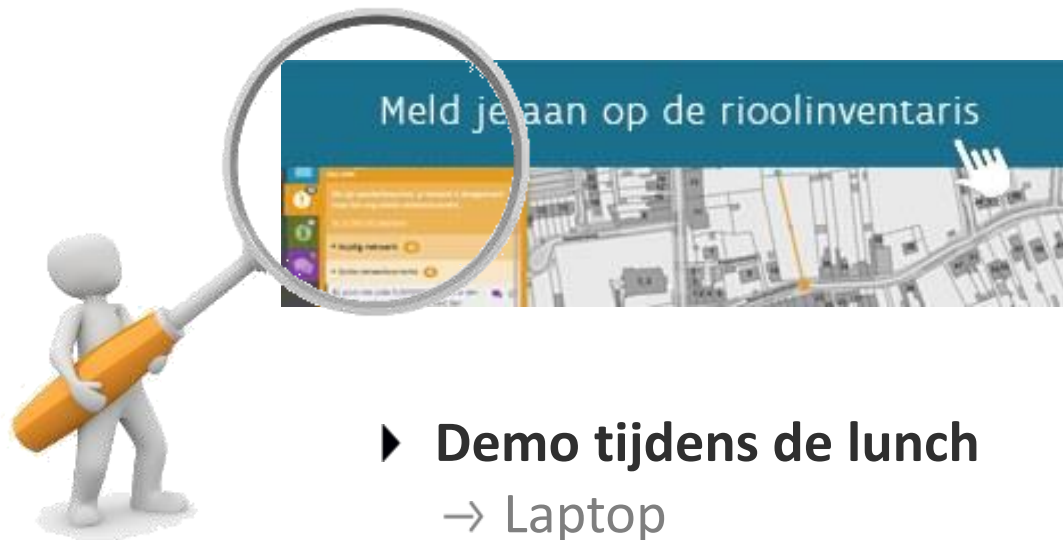
- Kan ook in thema bewaard worden

WMS Capabilities URL

- AGIV Administratieve Eenheden
- AGIV Wegenregister
- Rioolinfrastructuur - Centrale Laag
- Rioolinfrastructuur - Schematische AWIS1 data
- VMM

© 2016 Vlaamse Milieumaatschappij - Lambert 72 2 km

# Meer info ...



- ▶ **Demo tijdens de lunch**
  - Laptop
  - Tablet

# Overeenkomst



## Consensus over inhoud in samenspraak met de sector

- workshops met vertegenwoordiging van de sector

## Formalisering van de afspraken: 1<sup>ste</sup> stap

- Op vraag van alle partijen
- uitbreidbaar in volgende stappen
- Consensus formele overeenkomst

## Inspanningsverbintenis

- Bestaande uit 3 delen :
  - Situering : overwegende .....
  - Artikels : modaliteiten
  - Bijlagen : technisch

# Overeenkomst

## ► Overeenkomst voor uitwisseling van gegevens

→ Eigendomsrecht

× Gegevenspartner:

→ Degene die de data aanlevert uit zijn databank

→ Gebruik- en hergebruiksrecht

× VMM

× Verdere verspreiding geregeld in bijlagen



# Overeenkomst - bijlagen

**Bijlage 1: Infrastructuurgegevens conceptueel datamodel**

**Bijlage 2: Schillenstructuur voor ontsluiting gegevens**

Incl. attributen, definities, keuzelijsten

Incl. bijhorende details i.v.m. ontsluiting

**Bijlage 3: Geografische zone**

→ Gebied(en) verbonden aan gegevenspartner

**Bijlage 4: Samenstelling van de overleggroep**

→ Bewaken goede werking

→ Bijsturing in overleg

→ Technische aspecten bijlagen

**Bijlage 5: Contactpersonen**



# Gebiedsdekkende databank voor Vlaanderen !

Gefaseerde uitrol :

- 2017 : alle rioolbeheerders en Aquafin, aantal steden en gemeenten
- 2018 -.. : de overblijvende gemeenten



# AWIS : planmatige uitbouw

## ▶ Dossieropvolging

→ Toekomstige online applicatie dossieropvolging

× Geënt op rioolinventaris

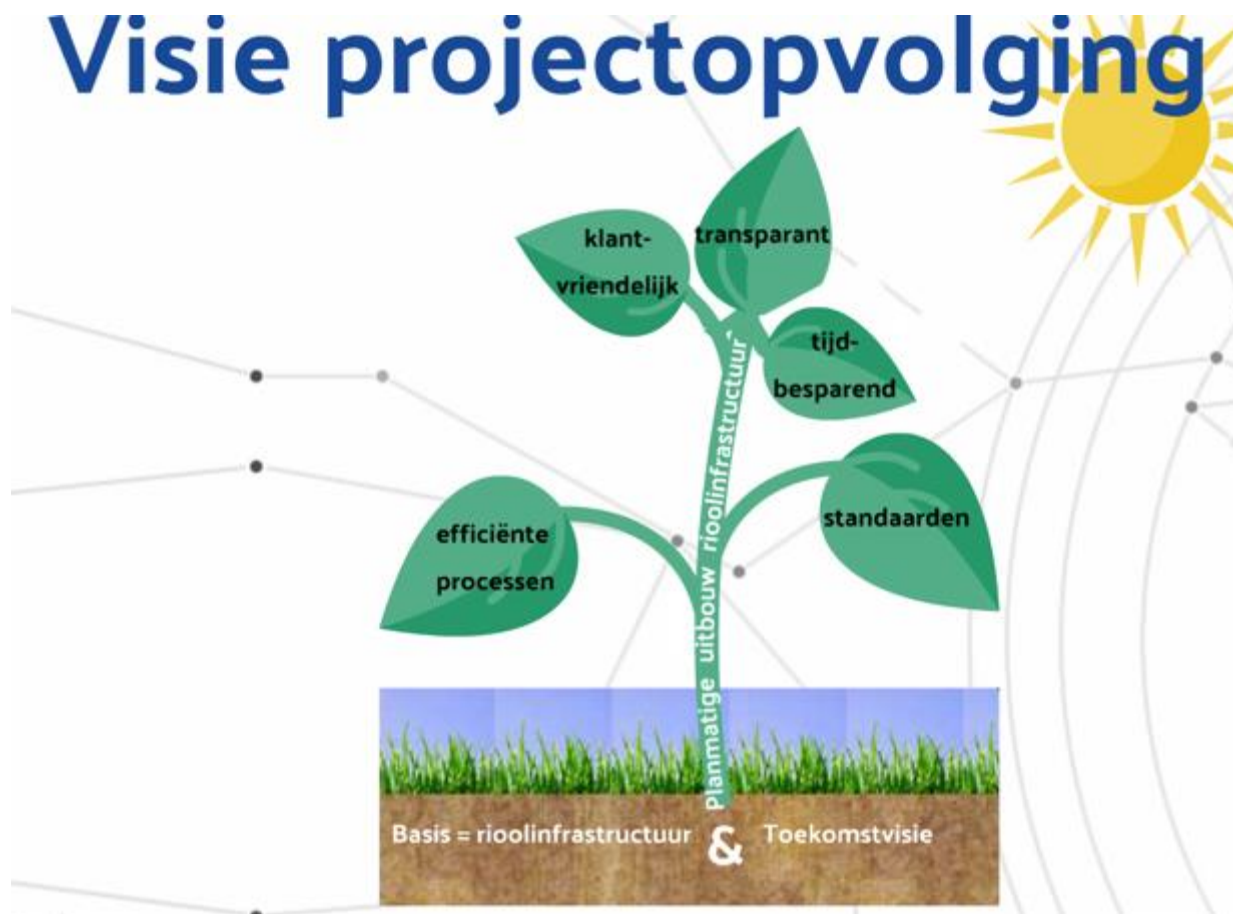
→ Kadert ook in toelichting van deze namiddag:

*Toelichting nieuw subsidiebesluit:*

*wat is gewijzigd ten opzichte van de huidige regeling  
en welke praktische afspraken dringen zich op*

# Procesoptimalisatie

## Visie projectopvolging





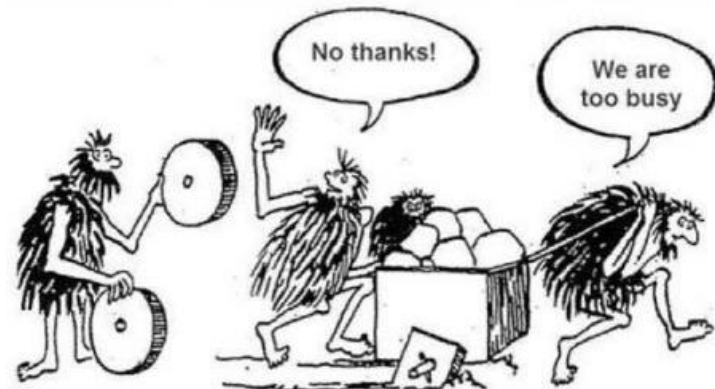
# 2016 => Procesoptimalisatie : GIP -OP



# Procesoptimalisatie – stand van zaken

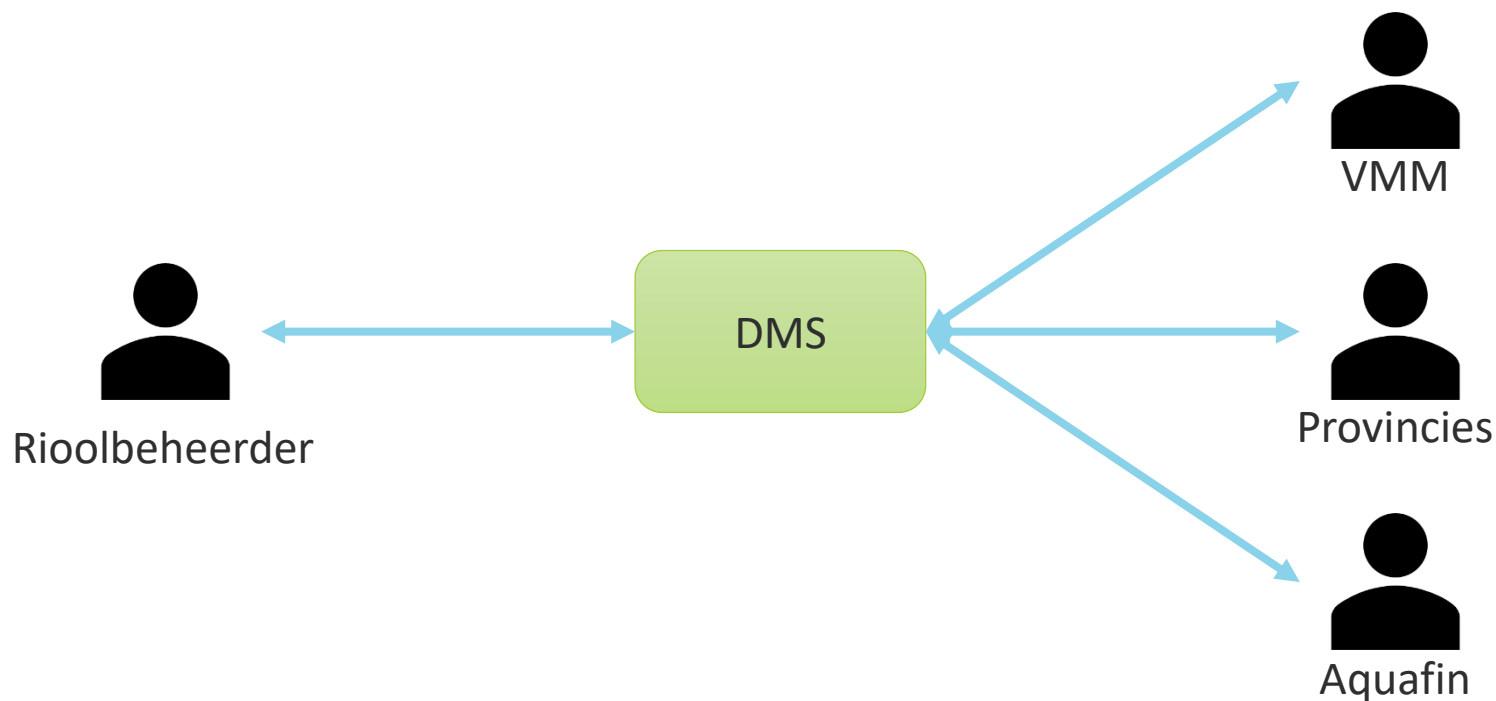
- ✓ Start: 2016
- ✓ Ontwerp intern VMM
- ✓ “Voice of the customer” workshops met rioolbeheerders, gemeenten, Aquafin, voorstelling kabinet
- ✓ Procesoptimalisatie GIP ∞ Nieuw subsidiebesluit
- ✓ Verbeterde procesmodellen gevalideerd
- ✓ 2017: uitwerking van de functionele analyse
- ✓ 2018-19 : implementatie

Too busy to improve?



# D1 – Planmatige uitbouw

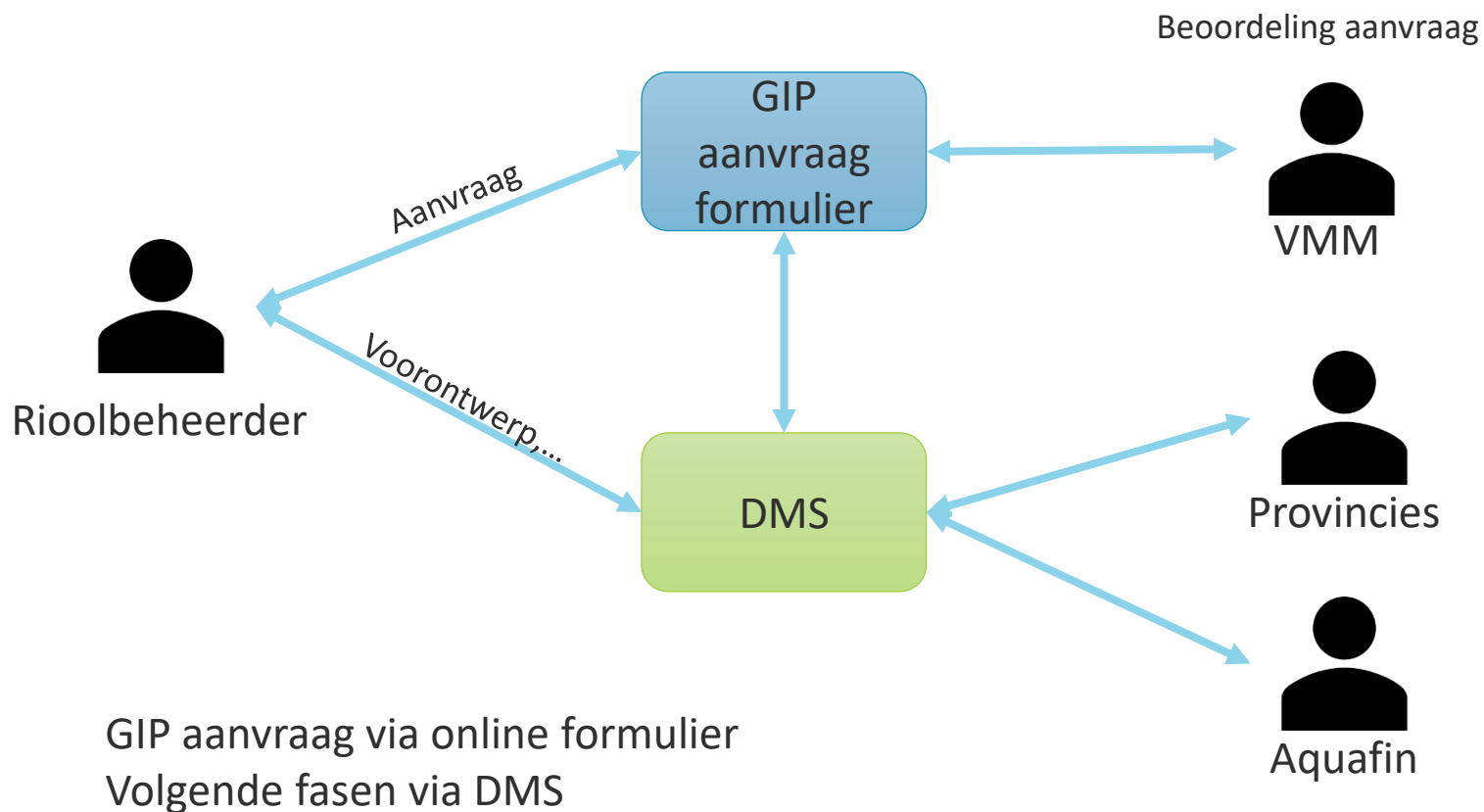
- ▶ Release 0 (juni 2017) – Digitale uitwisseling van bestanden:



DMS = Document management system  
Beheer van bestanden + automatische notificaties

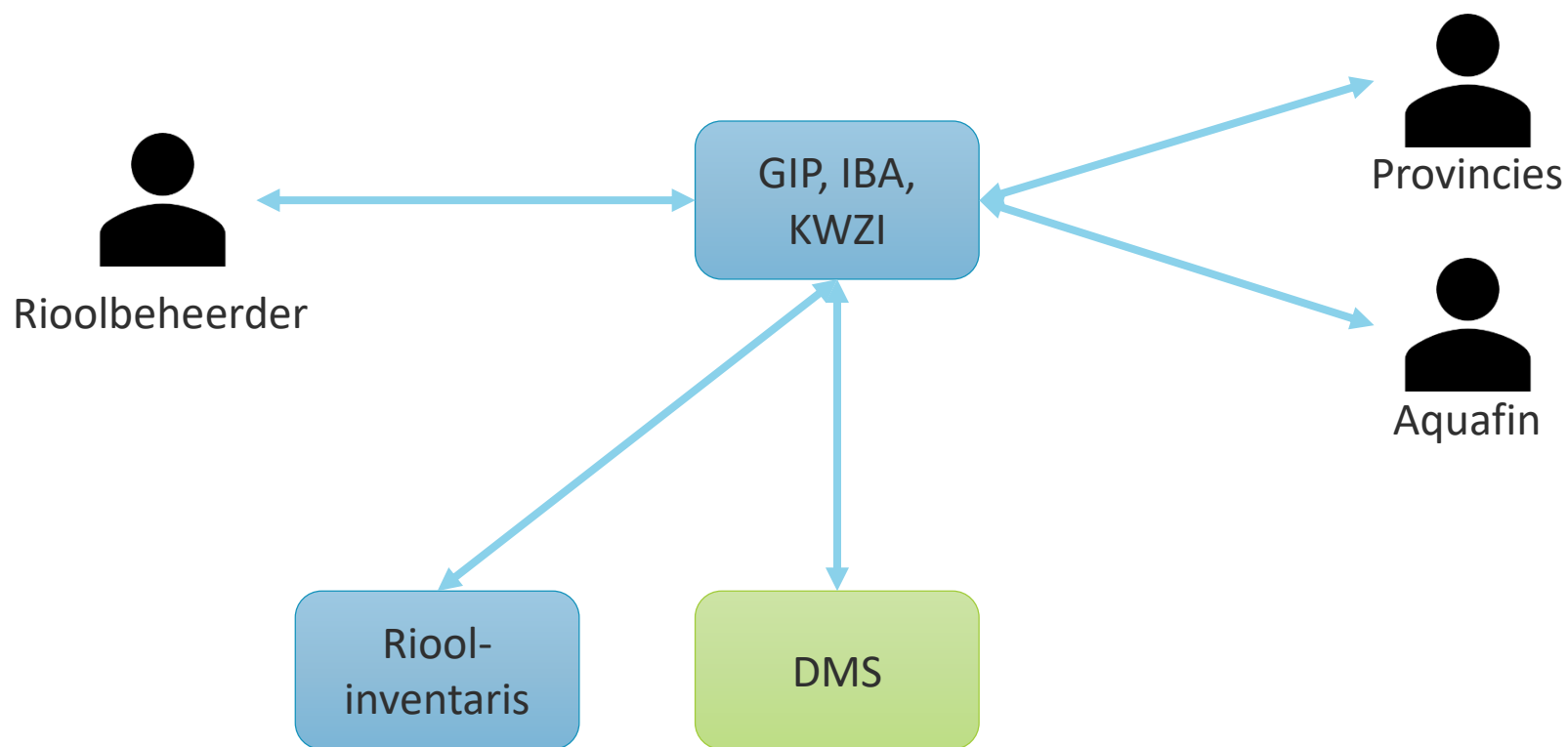
# D1 – Planmatige uitbouw

## ► Release 1 (2018) – GIP aanvraagfase:



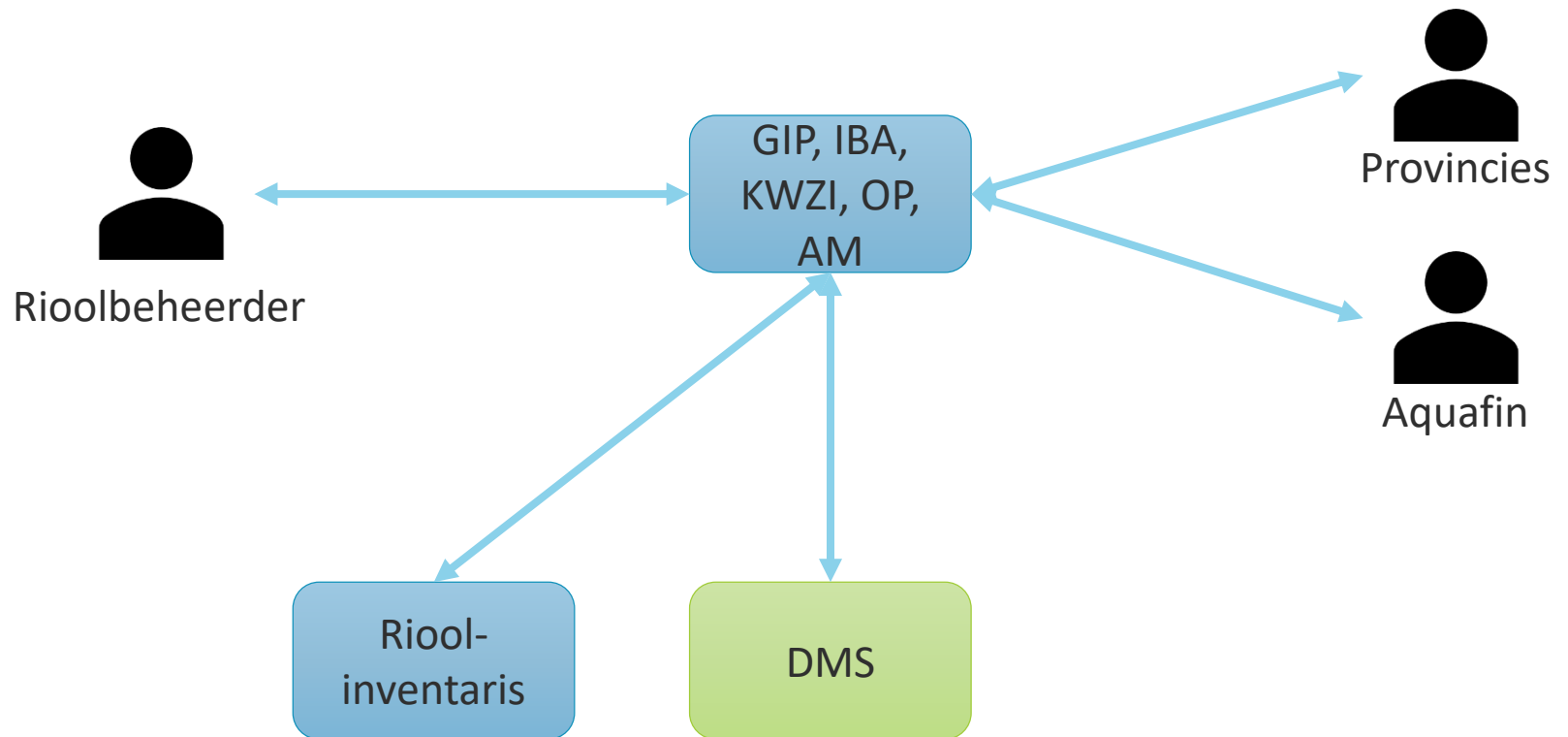
# D1 – Planmatige uitbouw

## ► Release 2 (2018-2019) – Planmatige uitbouw GIP:



# D1 – Planmatige uitbouw

- ▶ Release 3 (2019) – Planmatige uitbouw OP, AM:



## Meer info?

[www.vmm.be/awis](http://www.vmm.be/awis)

### Toepassing :

<http://rioolinventaris.vmm.be>

### Overeenkomst:

<https://www.vmm.be/water/projecten/awis/documenten/overeenkomst-voor-uitwisseling-van-gegevens>

