



Vlaanderen
is milieu

Workshop Rioolinventaris

12 oktober 2018

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ



Vlaanderen
is milieu

WIFI = VMM-VISITORS

→ Internet Browser openen

→ Aanvraag indienen via

awis@vmm.be

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Agenda

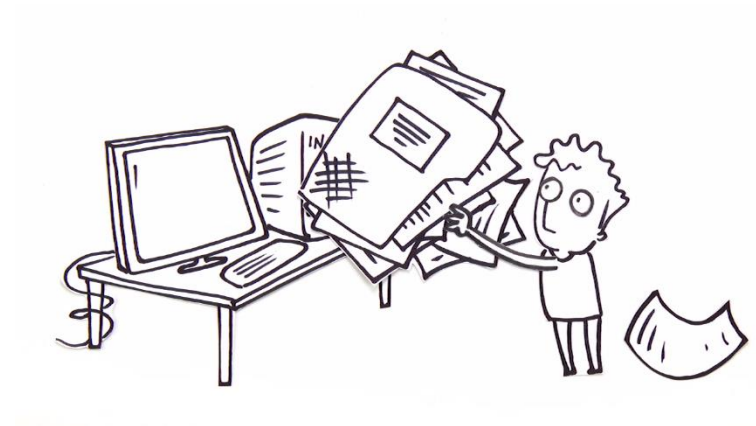
- ▶ **Introductie**
- ▶ **Validatieproces**
- ▶ **Vragen, opmerkingen, meldingen**
- ▶ **Prioriteit toekennen**
- ▶ **Best practices**

Validatieproces

► Kritieke fouten

→ Fouten die het opladen verhinderen

→ vb. bestand van strengen ontbreekt



Validatieproces



▶ Fouten

→ Onregelmatigheden die

- verhinderen dat de data doorstroomt naar de databank (uitz. koppelingsfouten)
- Wel al zichtbaar op kaart

→ vb. veld eigenaar is niet ingevuld



▶ Problemen

→ Onregelmatigheden die niet wenselijk zijn, maar de data niet verhinderen door te stromen

→ vb. veld watertype is niet ingevuld

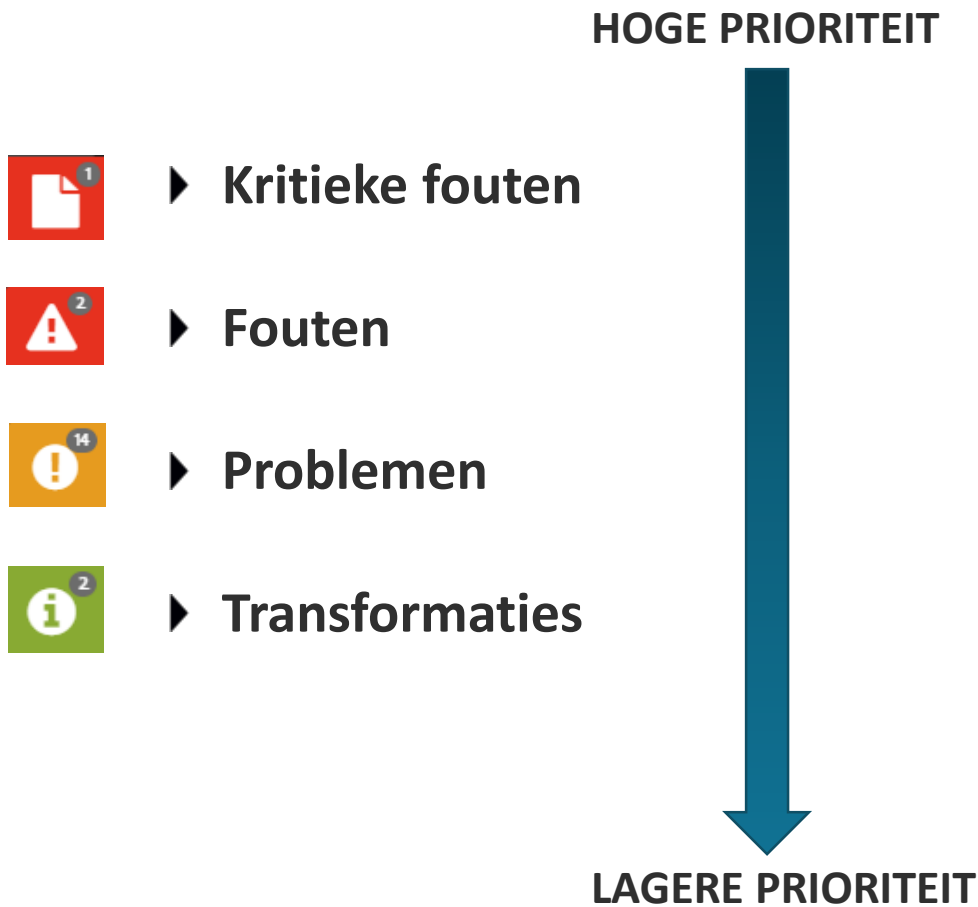


▶ Transformaties

→ Onregelmatigheden die zijn vastgesteld en opgelost tijdens het validatieproces

- × Autocorrecties: aanpassingen minder prioritaire attributen
- × Netwerkconnecties: waarbij een eenduidige oplossing beschikbaar is

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: ")  

Meldingen: Conflicten



► Conflicten

= een manier waarop de databeheerder voor een probleem kan aangeven dat een andere databeheerder verantwoordelijk is voor het oplossen van het probleem

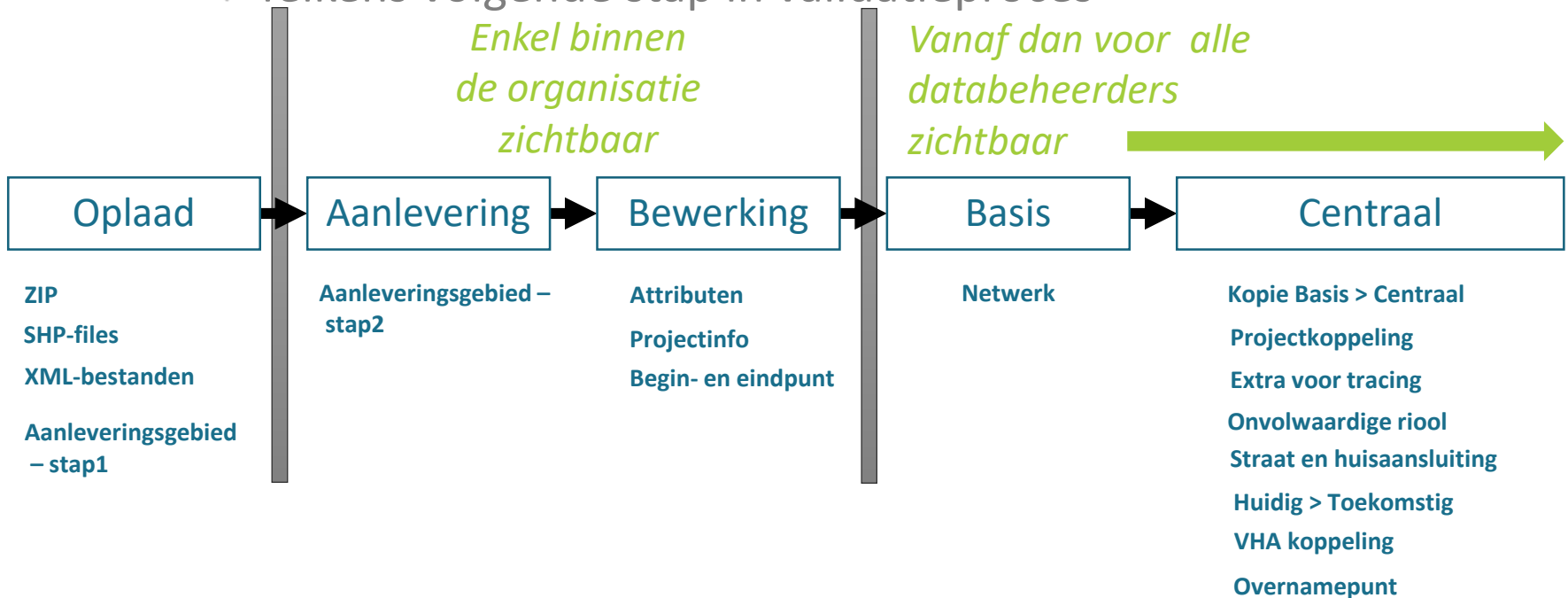
= een manier waardoor het mogelijk wordt een probleem in de data te melden wat niet is vastgesteld door de validatieprocedure. Het conflict wordt dan aangemaakt op een object.



Validatieproces

► Verschillende lagen

→ Telkens volgende stap in validatieproces



VMM opladers zien max. view



Vlaanderen
is milieu

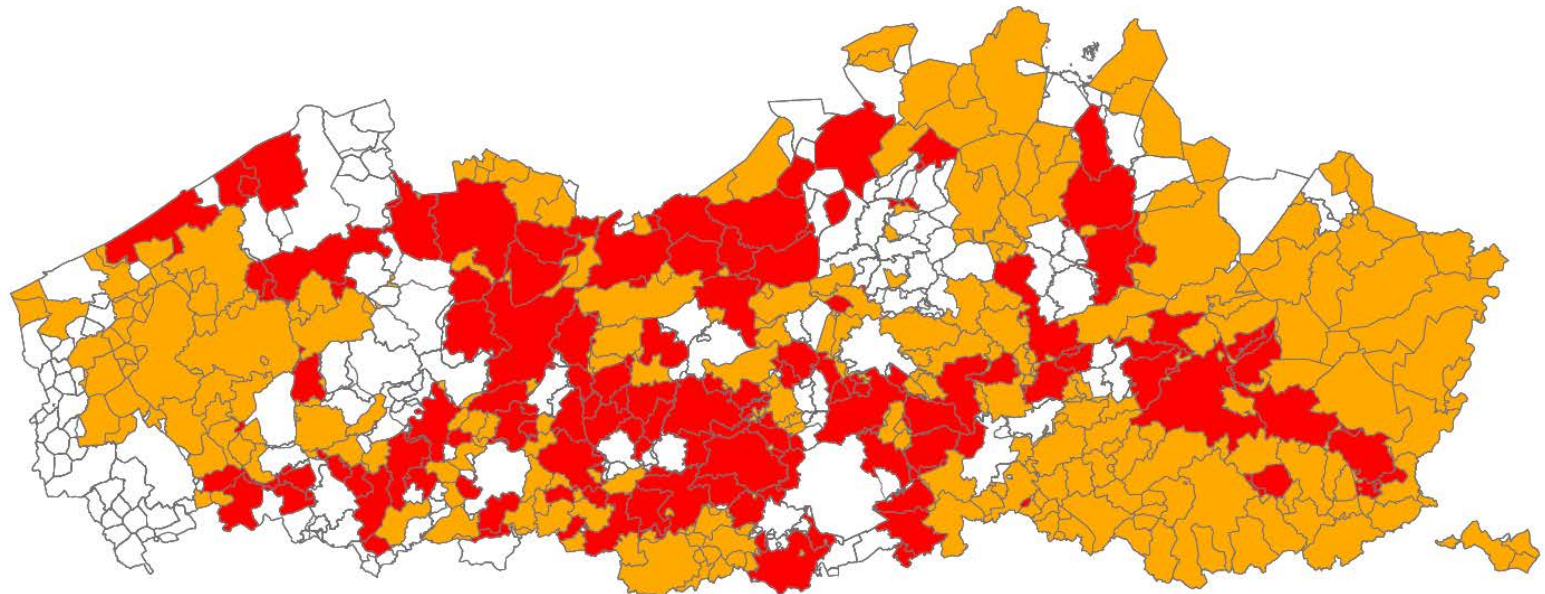
Stand van zaken

op 11 oktober 2018

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

SVZ Bewerking

Meldingen in bewerking



Legende

-  Fout
-  Probleem

Validatieproces

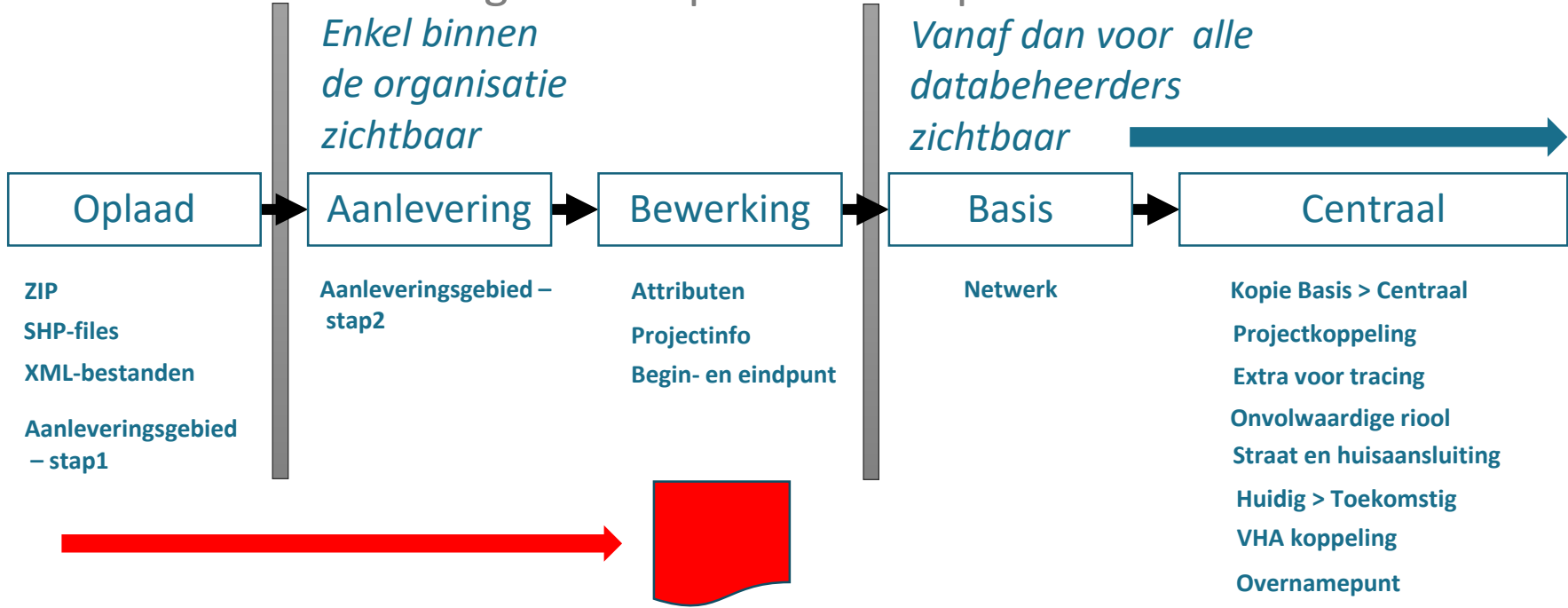
ZG XXX (Organisatie CODE) (CODE AANLG)
opgeladen op 06-07-2018 om 14:11:40 door oplader

AWIS_EXPORT_20180706_140643.zip (SHAPE)

Je bestand wordt getoond op de kaart maar is nog niet doorgestuurd naar de VMM.
Los eerst 2 fouten op.
Er zijn ook nog 19 problemen.

► Verschillende lagen

→ Telkens volgende stap in validatieproces

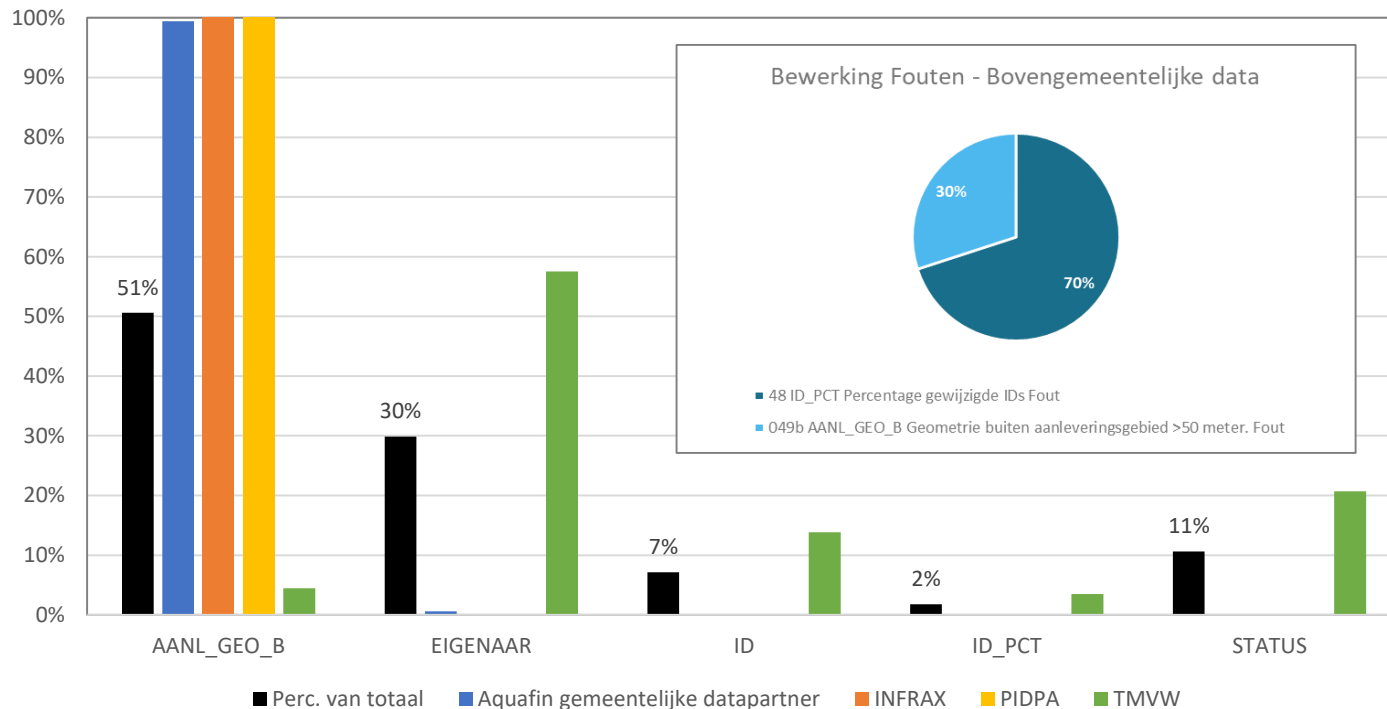


Fouten in Bewerking

→ 12% van de aanleveringsgebieden heeft nog fouten

- × 20% van de 'gemeentelijke' aanleveringsgebieden
- × 10% van de bovengemeentelijke aanleveringsgebieden
- × 0.5 % van de VMM aanleveringsgebieden

Fouten Bewerking - Per type



Meest voorkomende fouten

- ▶ 049b = meer dan 50 m buiten aanleveringsgebied
- ▶ 052 = Eigenaar niet ingevuld
- ▶ 050 = ID niet uniek binnen aanleveringsgebied
- ▶ 048 = 30% van ID's gewijzigd
- ▶ 051 = Status niet ingevuld

Meest voorkomende fouten

Acties @GP (gegevenspartners)

→ **Eigenaar** = degene die eigenaar is van de infrastructuur

→ ≠ beheerder ≠ oplader (/gegevenspartner)

→ Keuzelijsten organisatie

→ **Status** = `currentStatus` in IMKL

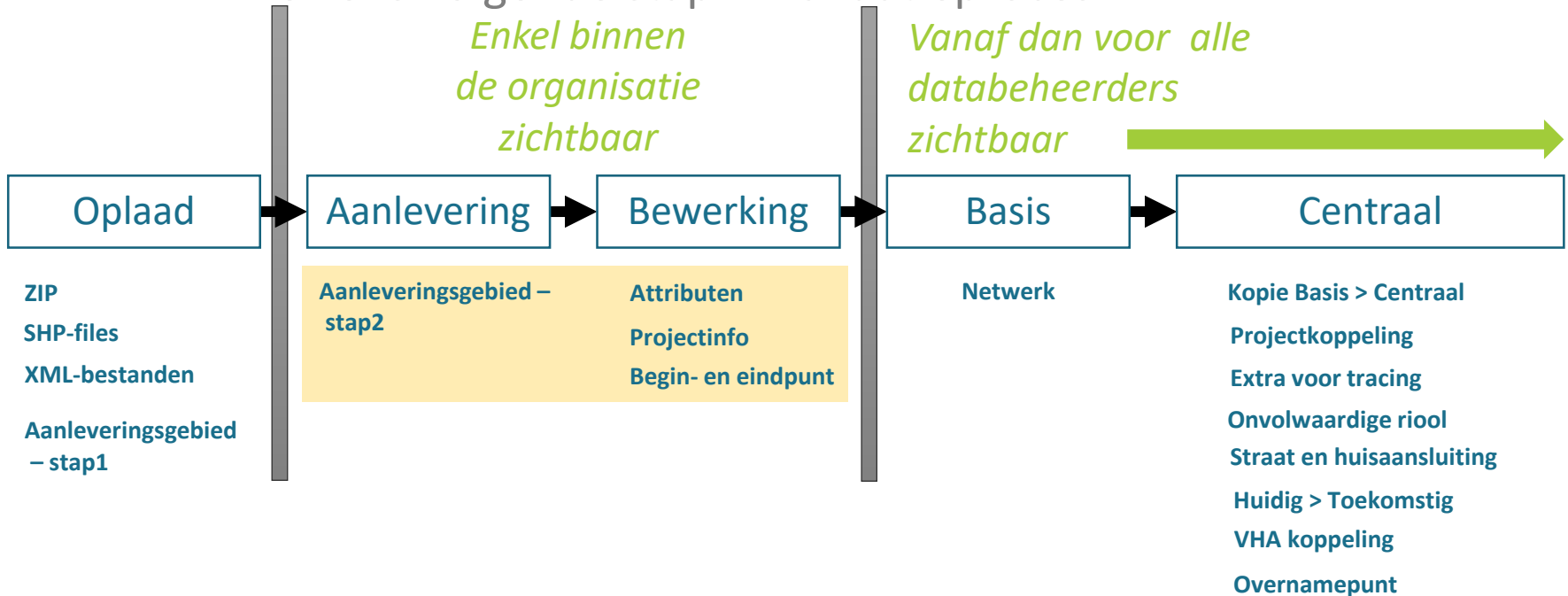
→ Gepland, functioneel, (in aanbouw, buiten gebruik, afgebroken)

→ **ID moet uniek zijn** binnen aanleveringsgebied

Validatieproces

► Verschillende lagen

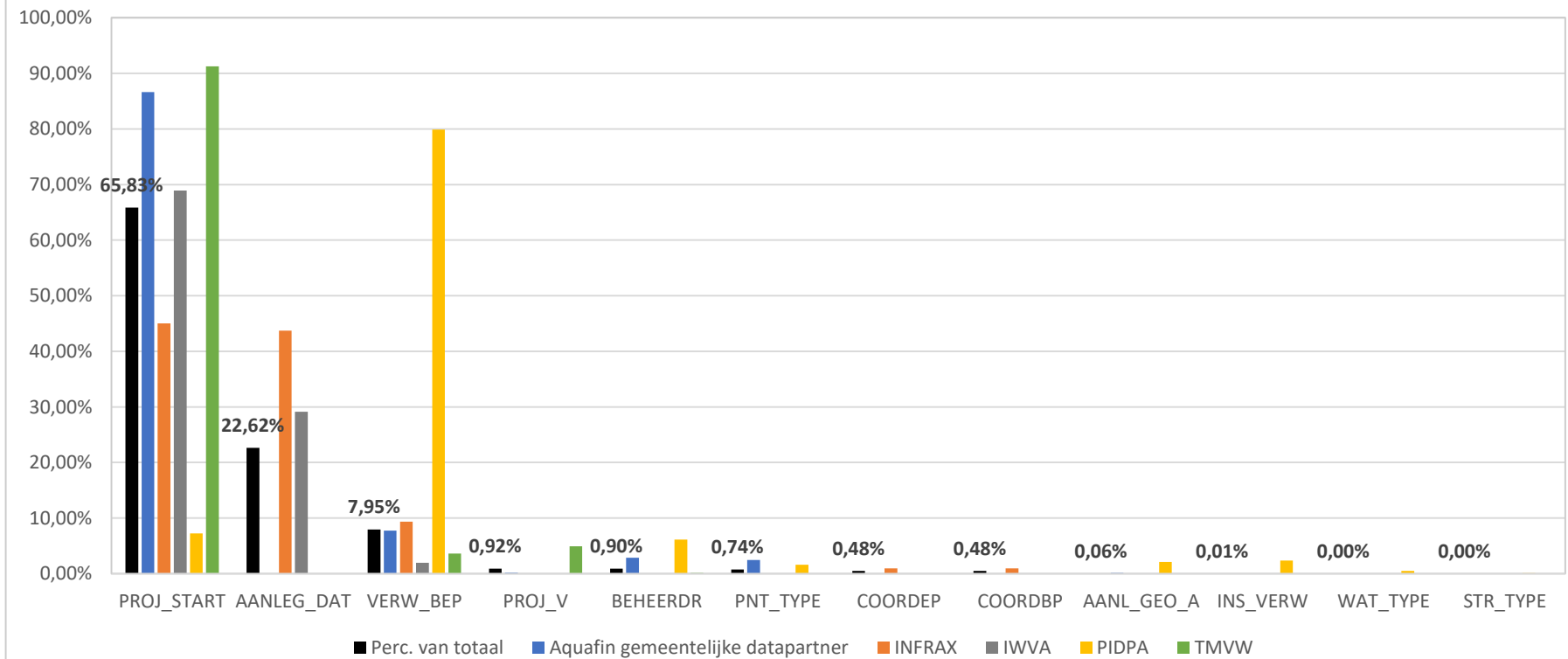
→ Telkens volgende stap in validatieproces



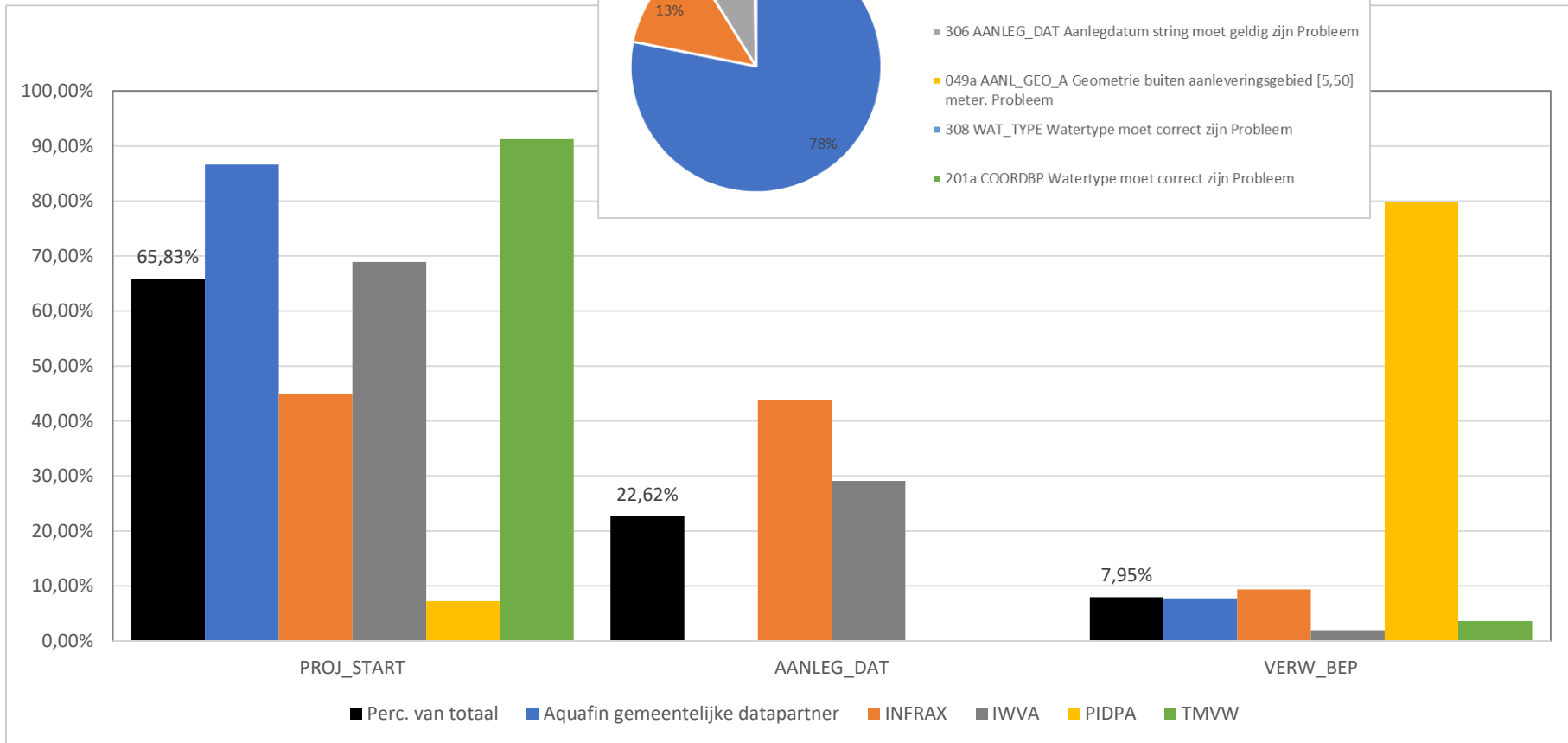
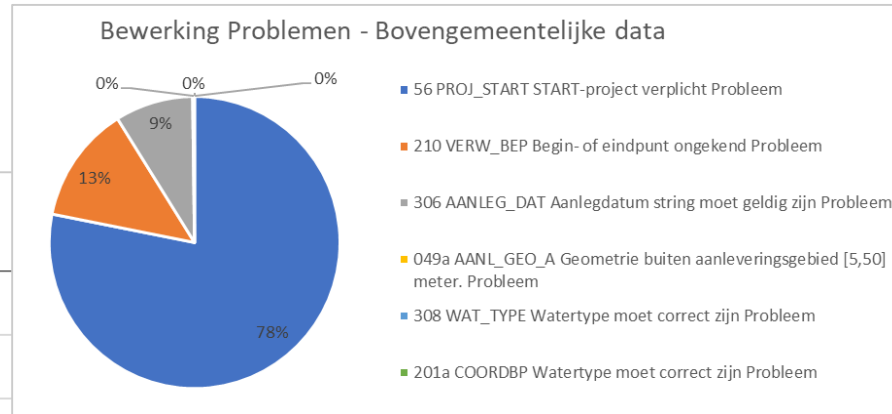
VMM opladers zien max. view

Problemen in bewerking

Bewerking - Problemen



Problemen in bewerking



Problemen in bewerking – meest voorkomend

▶ 56: PROJ_START

- Er moet een startproject ingevuld worden
 - Zo veel mogelijk project invullen
(komt later in deze presentatie nog aan bod)

▶ 306: AANLEG_DAT

- Het formaat van de aanlegdatum is niet correct
- Formaat:
 - × Geen milliseconden

▶ 210: VERW_BEP

- Bij iedere streng moet een begin- en eindpunt ingevuld zijn
 - Beginpunt en Eindpunt moeten aanwezig zijn in SHP-file Punt én verwijzing naar punten moet toegevoegd zijn in SHP-file Streng

Problemen in bewerking - projecten

- ▶ **053 – PROJ_V: Aangeleverde projectcodes moeten gekend zijn binnen VMM**
 - Zo veel mogelijk startproject invullen
 - Codes die gekend zijn bij VMM gebruiken (OP, GIP, ...)

 - *Later in de presentatie komen we nog uitgebreider terug op projectkoppelingen*

Problemen in bewerking - topologie

- ▶ **201b – COORDEP: coördinaten van eindpunt van streng, moeten overeen komen met einde van streng**
- ▶ **201a – COORDBP: coördinaten van beginpunt van streng, moeten overeen komen met begin van streng**

→ Coördinaten moeten overeenkomen

Problemen in bewerking - attributen

- ▶ **300 - BEHEERDER: Beheerder is niet of niet correct ingevuld**
 - ▶ **302 – PNT_TYPE: Punttype is niet of niet correct ingevuld**
 - ▶ **049a – AANL_GEO_A: geometrie tussen 5 en 50 m buiten het aanleveringsgebied**
 - ▶ **305 – INS_VERW: Verwijzing naar installatie niet correct**
 - ▶ **308 – WAT_TYPE: Watertype niet of niet correct ingevuld**
 - ▶ **301 – STR_TYPE: Streng type niet of niet correct ingevuld**
-
- Beheerder moet ingevuld worden op basis van keuzelijst Organisatie
 - Punttype moet ook ingevuld worden op basis van keuzelijst
>> niet ieder hoofdtype heeft een subtype > subtype = 'NVT'
 - Watertype, strengtype: keuzelijsten gebruiken
 - Verwijzing naar installatie (installatie moet bestaan in hetzelfde aanleveringsgebied)
 - Aanpassingen grenzen zo veel mogelijk doorgeven

Problemen in bewerking - geometrie

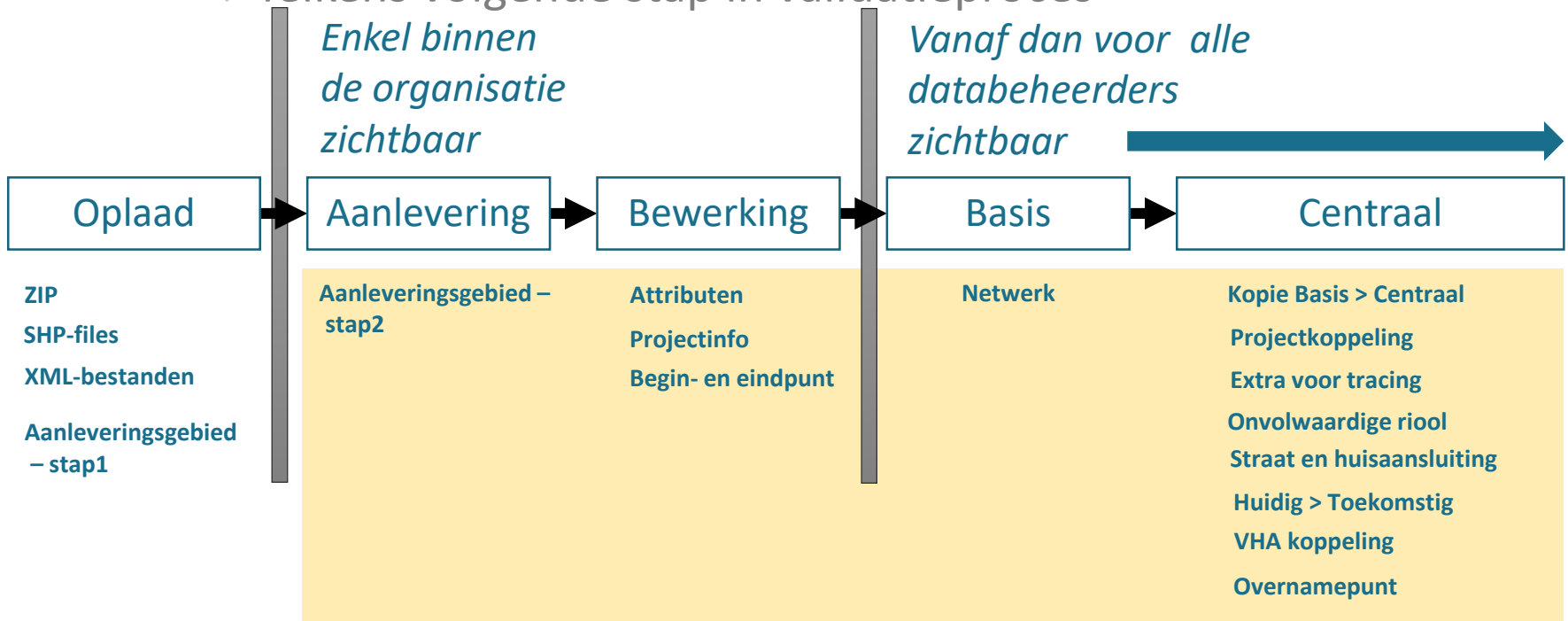
▶ **049a: geometrie tussen 5 en 50 m buiten het aanleveringsgebied**

- Aanpassingen grenzen zo veel mogelijk doorgeven
- *Later in de presentatie komen we nog uitgebreider terug op projectkoppelingen*

Validatieproces

► Verschillende lagen

→ Telkens volgende stap in validatieproces



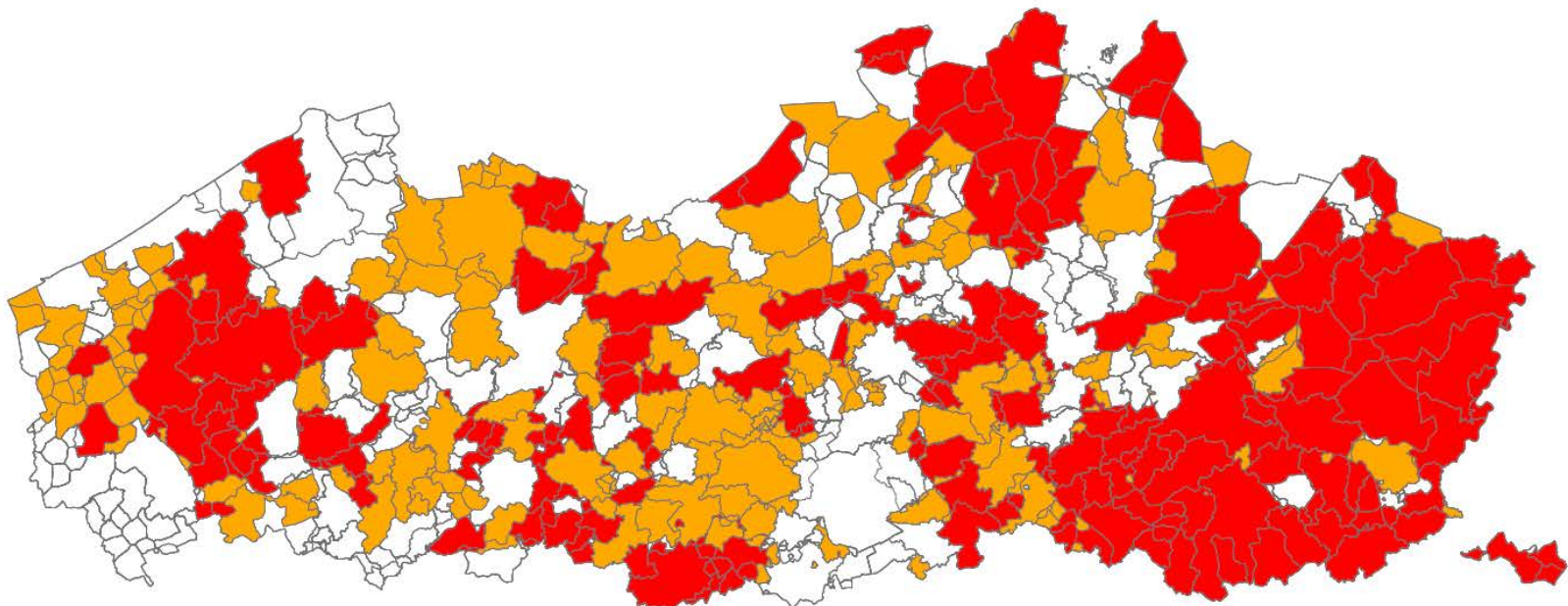
ZG XXX (code zvg)
opgeladen op 10-07-2018 om 17:46:35 door oplader

AWIS_EXPORT_20180709_145811.zip (SHAPE)

Je bestand is doorgestuurd naar de VMM en het wordt getoond op de kaart. Het overkoepelende zuiveringsgebied kan nog niet gepubliceerd worden naar de referentieomgeving.
Los eerst 9 fouten op.
Er zijn ook nog 222 problemen.

SVZ - Centraal

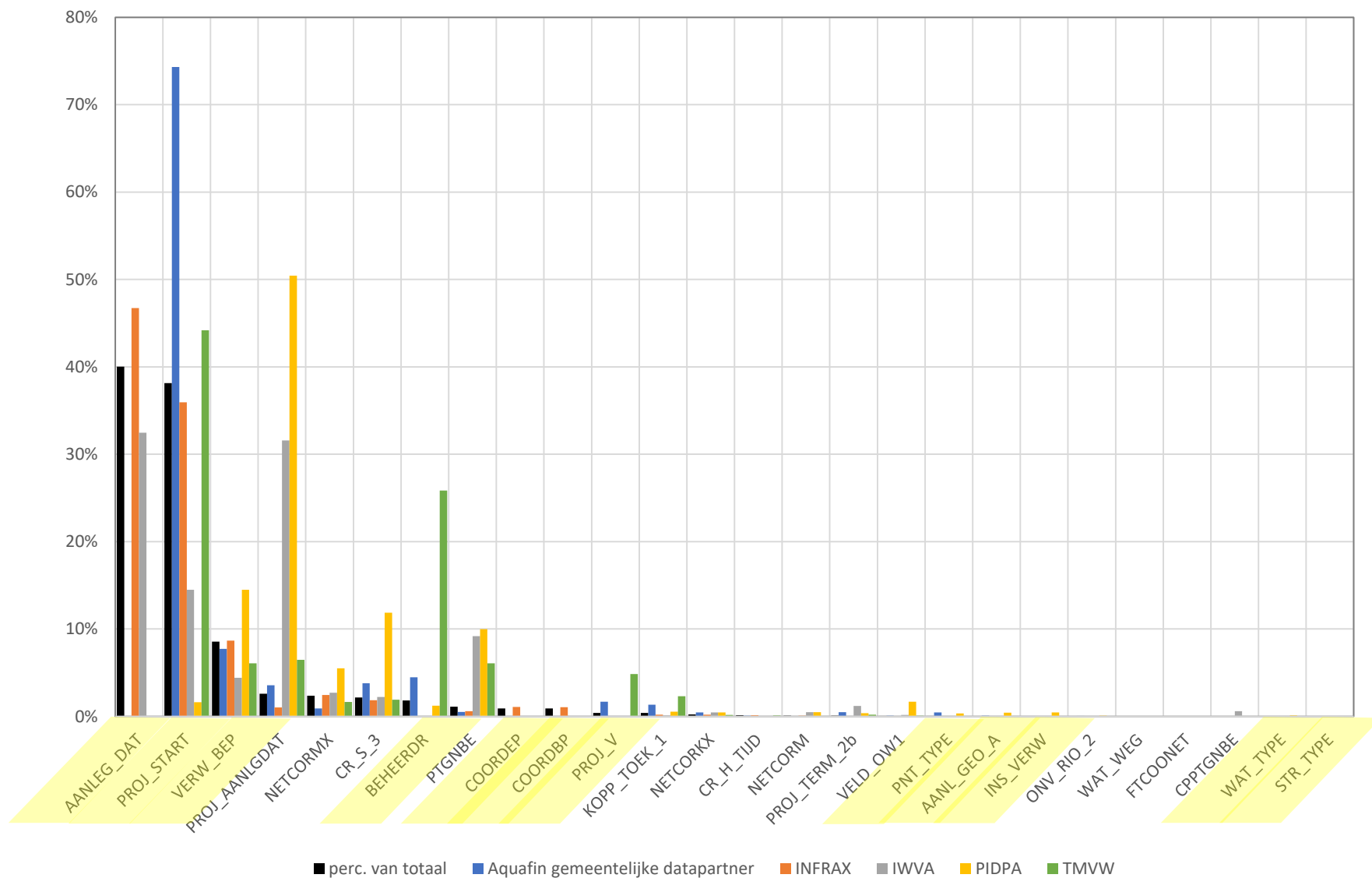
Meldingen in centraal



Legende

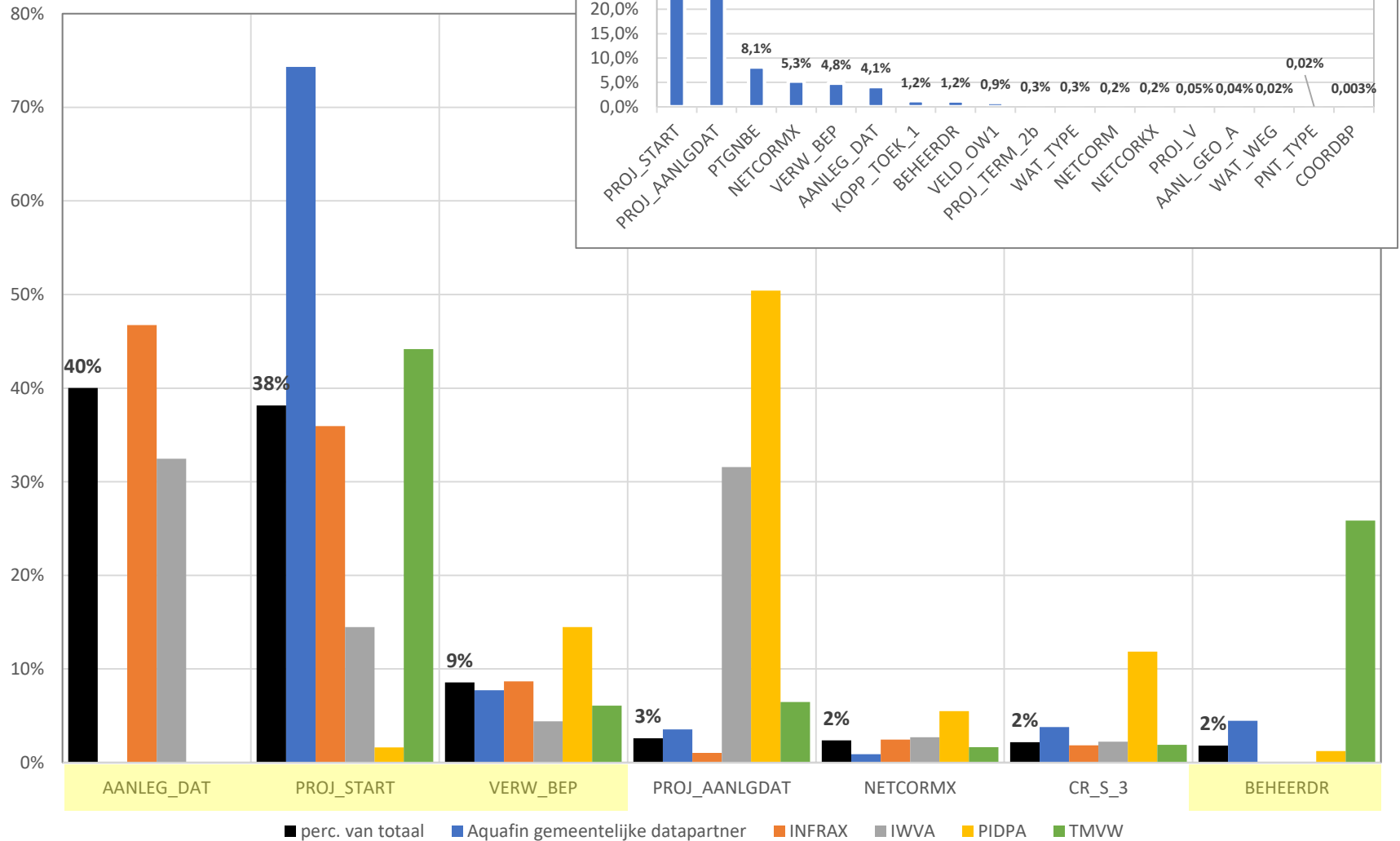
-  Fout
-  Probleem

Problemen in Centraal



Problemen in

Problemen in Ce



Problemen in Centraal

▶ 645 – PROJ_AANLGDAT:

- Aanlegdatum mag enkel eerder of gelijk zijn aan opleverdatum van startproject
- *Zie deel projectkoppeling verder in de slides*

▶ 425b - NETCORMX:

- Meerdere kandidaten gevonden om einde van netwerk te connecteren > fictieve infiltratieput
 - × Data in eigen DB “snappen” naar punt van andere GP
 - × Verbindingscode (Extra ID) van ander punt (binnen 10m) invullen zodat toepassing de punten zal samenvoegen

▶ 803 – CR_S_3 :

- Geen geschikte CRAB-straat gevonden
 - × Eventueel CRAB-straat koppelen, maar niet altijd CRAB straat te beschikking

SVZ - Centraal

▶ Meest voorkomende meldingen van type 'fout'

→ Allemaal te maken met koppelingen

- × Koppeling van Uitlaat naar VHA
- × (Projectkoppelingen)
- × (Huisaansluitingen – enkel VMM)



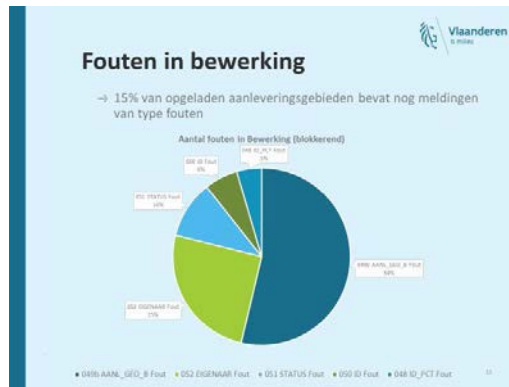
Vlaanderen
is milieu

Vragen

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Aanpak?

Vraag/probleem/...



Uitleg

Step 2 - aanleveringsgebied

aanlevering
Het aanleveringsgebied wordt toegevoegd aan de lijst van aanleveringsgebieden. Het is belangrijk dat de gegevens correct zijn en dat de afbeelding van het gebied juist is.

informatie van belang voor de aanlevering

- De afbeelding van het gebied moet correct zijn.
- De naam van het gebied moet correct zijn.
- De afbeelding van het gebied moet correct zijn.

id	type	omschrijving van de fout	status	aanpak	aanpak	aanpak
048	048 ID_FCT Fout	De afbeelding van het gebied is niet correct.	rood	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.
049	049B_AAN_GED_B Fout	De afbeelding van het gebied is niet correct.	rood	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.
050	050 ID Fout	De afbeelding van het gebied is niet correct.	rood	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.
051	051 STATUS Fout	De afbeelding van het gebied is niet correct.	rood	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.
052	052 EIGENAAR Fout	De afbeelding van het gebied is niet correct.	rood	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.	De afbeelding van het gebied moet correct zijn.

Voorstel/Actie/Vraag @Gegevenspartner @ VMM

Aanleveringsgebied - 049a en 049b

- **Grenzen van zuiveringsgebieden (en aanleveringsgebieden) aanpassen**
→ Actie (@GP): Dit zo veel mogelijk doorgeven (SHP-file?)
- **Is niet geldig voor strengen met type "niet vuil" water**
→ Actie: @GP dit zo correct invullen
- **Voorstel (@VMM): Dit uitbreiden voor collectoren?**
→ Werkingsgebied Aquafin bovengemeentelijk = Vlaanderen
→ Geen "rechten" probleem

VLAAMSE MILIEUMAATSCHAPPIJ

Aanpak?



Aanleveringsgebied - validatieregels

▶ Validatie 48 – 30% regel:

- steeds de volledige infrastructuur aangeleveren
- Test of de hoeveelheid aangeleverde infrastructuur sterk afwijkt van de vorige aanlevering. (op basis van 30% afwijking van de aangeleverde id's)

→ ophefbare fout

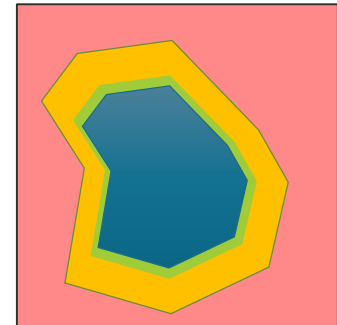
Aanleveringsgebied - validatieregels

► **Validatie 49a en 49b - aanlevering buiten grenzen:**

→ < 5 m buiten het gebied = transformatie

→ 5 – 50 m buiten het gebied = probleem

→ > 50 m = ophefbare fout



Aanleveringsgebied



- ▶ **048: 30% regel – id's en fictieve punten**

- ZG's met fout > 30% records apart oplist en of detecteren, nu telkens zoeken tussen alle rode
- Melding 30% verschil soms geïntroduceerd door creatie fictieve punten

- ▶ **049a en 049b: Overschrijden aanleveringsgebiedsgrens**

- Bij het overschrijden van een rioolstreng van een aanleveringsgebied met meer dan 5 m wordt er door de VMM in AWIS een fictief punt aangemaakt.

Aanleveringsgebied - Voorstel

▶ 30% regel: 5% van de fouten

→ Filtering op meldingen die beschikbaar zijn via WFS

× **Actie @VMM: Bug oplossen waardoor Filteren in WFS mogelijk wordt**

× Via export is het wel al mogelijk te filteren

→ Vb. foutregelnr = '048'

→ Fictieve punten

× Voorlopig nog niet kunnen vaststellen welke invloed fictieve punten hebben

→ **Voorstel (@VMM): Verder onderzoeken**

Aanleveringsgebied – 049a en 049b

▶ Grenzen van zuiveringsgebieden (en aanleveringsgebieden) aanpassen

→ Actie (@GP): Dit zo veel mogelijk doorgeven (SHP-file?)

× Punten en strengen koppelen aan het zvg waarnaar ze afwateren <> zvg waarin ze liggen

▶ Is niet geldig voor strengen met type “niet vuil” water

→ Actie: @GP dit zo correct en volledig mogelijk invullen

▶ Voorstel (@VMM): Dit uitbreiden voor collectoren?

→ Werkingsgebied Aquafin bovengemeentelijk = Vlaanderen

→ Geen “rechten” probleem

Aanleveringsgebied – 049a en 049b

▶ Rode fout = > 50 m afstand

→ In totaal 130 aanleveringsgebieden

× In veel gevallen zijn er fictieve punten betrokken

× **Voorstel (@VMM):
geen meldingen van dit type op fictieve punten**

▶ Oranje probleem = 5 – 50 m

× Voorstel: idem voorgaande

× **Voorstel (@VMM): Afstand vergroten tot 10 m?**

→ < 10m = transformatie

→ 10 – 50m = probleem

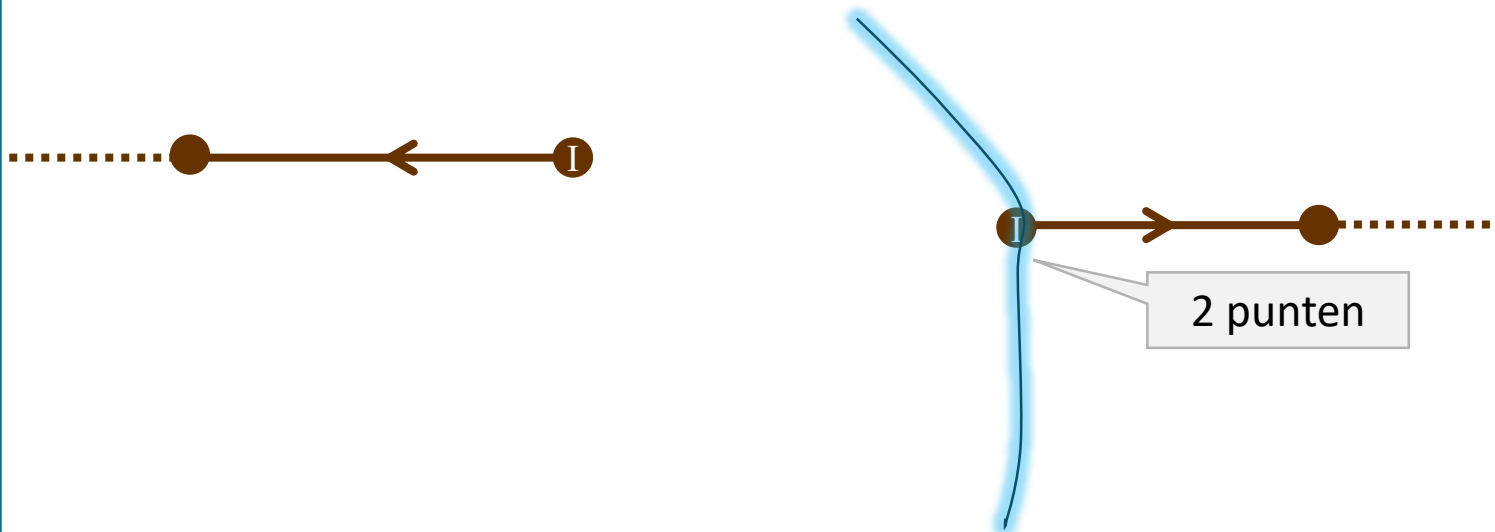
Dubbel gebruik van inspectieputten

- ▶ **Op de grens van een zuiveringsgebied wordt er op dit moment verwacht, dat beide netwerken (indien ‘vervuild water’) van elkaar gescheiden zijn**
 - Soms merken we op dat inspectieputten gedeeld worden. Bijv. 1 inspectieput waaruit twee strengen vertrekken naar een ander zuiveringsgebied.
 - Probleem: Een punt kan maar in 1 zuiveringsgebied liggen



Dubbel gebruik van inspectieputten

- ▶ **Voorstel (@GP): “Gedeelde” inspectieput in beide aanleveringsgebieden (zuiveringsgebieden) aanleveren**
 - Op dezelfde locatie
 - Worden niet met elkaar verbonden (geen connecties over zuiveringsgebiedsgrenzen heen)

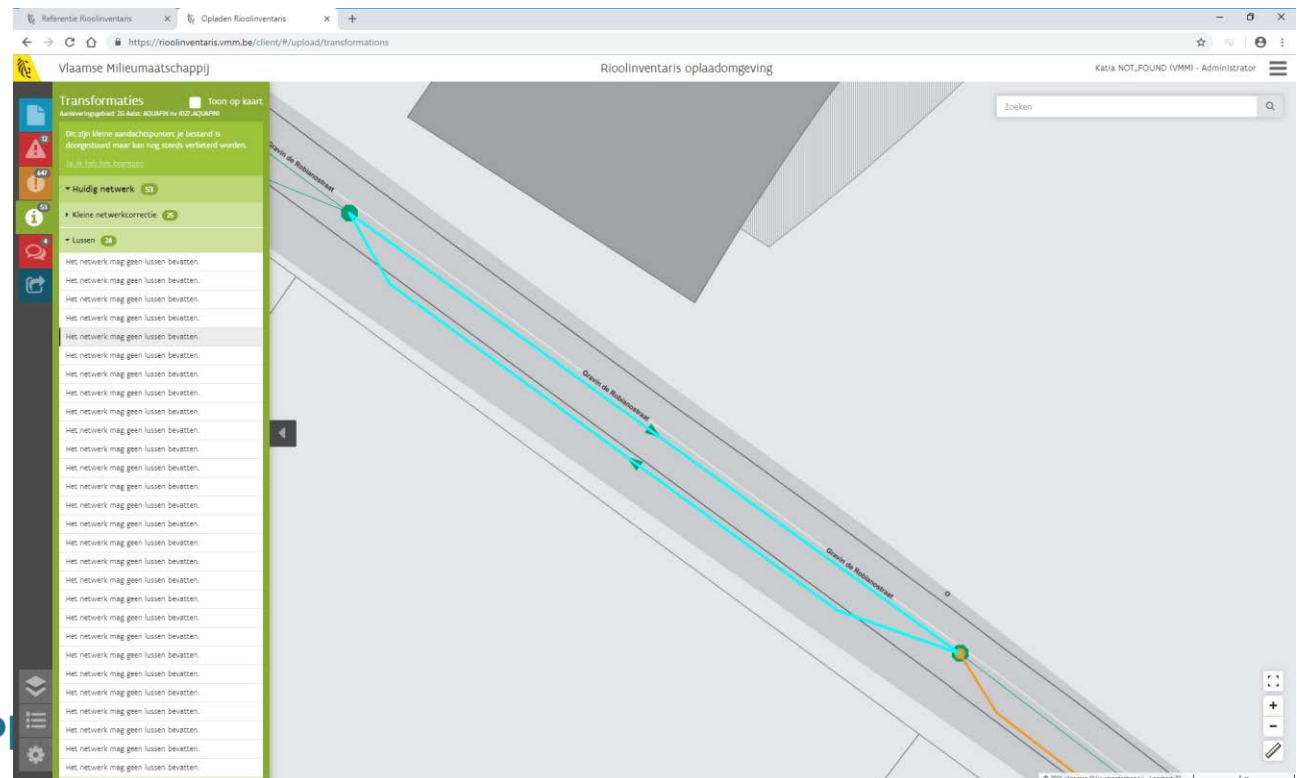


Lussen

- ▶ **Soms bestaan er effectief lussen in het netwerk:**
 - dienstleidingen, ...
- ▶ **Strengen kleiner dan 5m creëren ook lussen in het netwerk**
- ▶ **veelal gebeurd dit doordat in AWIS door VMM geplande projecten werden toegevoegd, en er door AWIS automatisch een verbinding wordt gemaakt met aanwezige infrastructuur in de aangeleverde databank.**

Lussen - Voorstel

- ▶ **Aangepast: Lussen van fout naar transformatie**
 - worden wel best nog nakeken
 - Mogelijk om melding te visualiseren via WFS



Lussen - Voorstel

▶ Ook lussen bij strengen kleiner dan 5m

- Bijv. bij opmeting op terrein “er vertrekt of er komt ‘een leiding’ toe op een inspectieput → kleine streng ingetekend om die te identificeren
- **Actie @GP: Deze strengen er uitfilteren voor aanlevering in de Rioolinventaris (heeft geen invloed op netwerk want niet meer info gekend)**

Lussen -Voorstel

▶ **Veelal gebeurd dit doordat in AWIS door VMM geplande projecten werden toegevoegd, en er door AWIS automatisch een verbinding wordt gemaakt met aanwezige infrastructuur in de aangeleverde databank**

→ Gebeurd op basis van automatische koppeling

× 1 kandidaat binnen 1 of 5 m koppeling

→ Gebeurd op basis van herkenning als 'hetzelfde punt' via VMM code

Automatische verbinding

- ▶ Niet onfeilbaar
- ▶ Alles correct = 😊 → we moeten niets doen
- ▶ **Connectie binnen huidig wordt niet gemaakt**
 - Stroomopwaartse aanleveraar, vult **verbindingcode** in (naar stroomafwaartse punt) (extraID – binnen 10m)
 - × Tabel bijhouden met eigen codes en VMM codes waarnaar “gesnapt” moet worden
- ▶ **Connectie tussen toekomstig en huidig netwerk wordt niet gemaakt**
 - VMM kan via code toekomstig netwerk laten aansluiten op

Automatische verbinding

- ▶ **Connectie wordt FOUTIEF gemaakt**
 - **Voorstel @ GP, @VMM:**
 - × **Attribuut toevoegen in SHP-file waarin het mogelijk wordt om aan te geven dat dit punt NIET moeten samengesmolten worden met andere punten in de buurt?**

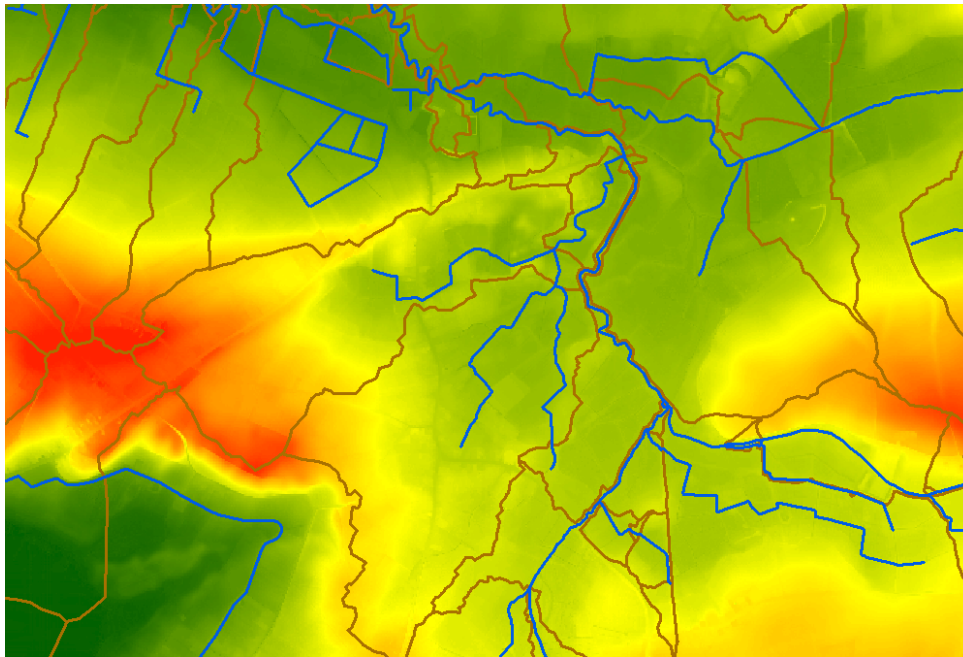
 - × **Algoritme automatische verbinding aanpassen?**
 - **Welke criteria?**
 - ▶ **Geen automatische connectie binnen eigen netwerk?**

Uitlaten

- ▶ **Binnen AWIS wordt er automatisch een koppeling opgezet tussen een lozingspunt en de VHA-waterloop in de buurt. Indien een lozingspunt gelegen is ver verwijderd van een VHA-waterloop, komt deze melding naar voor dat er geen koppeling is met de VHA**
 - Veel rode fouten omdat VHA niet altijd in de buurt ligt
- ▶ **Vertrekkende strengen uit uitlaten**

Koppeling uitlaat & VHA - Voorstel

- ▶ **Voorstel: (@VMM) Uitlaten éénmalig koppelen op basis van afstroomgebied van waterloop**
 - Nu éénmalig alle fouten oplossen



Uitlaten

- ▶ **Vraag @ GP: Extra type uitlaat/infiltratieput?**
 - Wanneer uitlaat bijv. loost op infiltratiegracht
 - Uitlaat om aan te geven dat digitalisatie daar stopt?
 - Hoe wordt dit nu bijgehouden in jullie databanken?

Projectkoppeling

▶ Projectkoppeling

- Startproject
- Renovatieproject
- Stopproject

→ Belangrijk voor

- Bepalen evolutie van het netwerk doorheen de tijd (o.a. GUP, financiering, verdere uitbouw, ...)
- Is alle (gesubsidieerde) infrastructuur aangeleverd

Projectkoppeling

- ▶ **Projecten worden automatisch gekoppeld**
 - Niet altijd mogelijk (verschil detail vs. Schematisch)
 - Moeilijk om automatisch onderscheid te maken
 - Projecten in eigen beheer zijn niet altijd gekend

 - Moeilijk om evolutie van netwerk te bepalen
 - Moeilijk om af te leiden welke delen van het GUP al zijn uitgevoerd
 - Nuttig voor AWIS projecten (aansluiten op bestaande infrastructuur)

 - oranje en rode meldingen
 - verhindert publicatie naar referentie

Projectkoppeling

- ▶ **Actie @GP: Startproject zo veel mogelijk aan leveren**
 - Bijhouden in databank aan de hand van project VMM-code
 - “Mapping” eigen code naar project VMM-code

- ▶ **Projecten in eigen beheer:**
 - Niet altijd gekend binnen VMM
 - Soms GEM-nummer toegekend <> niet gekend bij GP
 - **Voorstel:**
 - × @GP: Lijst van projecten eigen beheer doorgeven aan VMM
 - × @VMM: projecten eigen beheer opnemen in projectentabel
 - × @GP: vanaf dan de projectkoppeling toepassen

 - Ook oplossing voor GUP, ...

Projectkoppeling

▶ **Voorstel (@VMM): Automatische koppeling:**

- × OP, LP?, (VMM): enkel Aquafin bovengemeentelijk
- × GIP: enkel gemeentelijke infrastructuur
- × GUP: = toekomstig = enkel VMM (roze laag)

- × (GEM zie voorgaande – geen automatische koppeling wel mapping met VMM-nummer?)

- Dus ook deze projecten niet aanleveren

▶ **Voorstel (@VMM): Meldingen afstemmen op koppeling**

- Enkel melding indien project echt gekoppeld is aan GP
- Uitbreiding van de projectentabel

Projectkoppeling

Voorstel/ huidige situatie (@VMM)

▶ **Projecten opgeleverd na 01/01/2018 (IPS Rioolinventaris)**

→ 1 jaar vanaf datum van oplevering de tijd om die op te nemen in Rioolinventaris

× Bijv. project opgeleverd op 01/05/2018

→ Rode fout indien niet aangeleverd op 01/05/2019

→ in tussentijd oranje melding

▶ **Projecten opgeleverd voor 01/01/2018**

→ Tijd tot 01/01/2020 om deze aan te leveren

× Rode fout indien niet aangeleverd op 01/01/2020

× In tussentijd oranje melding

Projectkoppeling

▶ Controles

→ Opleverdatum van project \geq startdatum van streng

× Bv. Project opgeleverd op 01/04/2017

→ Aanlegdatum van streng = 01/01/2018 = melding

→ Aanlegdatum van streng = 01/01/2017 = 😊

→ Indien enkel startjaar gekend → 01/01/xxxx gebruiken

▶ Info niet verloren laten gaan

→ **Voorstel @VMM, @GP: BT verder opdelen**

× BT-1950, BT-1960, BT-1970, ... of gewoon 'BT' indien jaar ongekend

× Detail indien gekend

Varia

- ▶ **Locatiebepaling in oplaad en referentieomgeving**
→ (X, Y en/of adres)

Nog vragen?



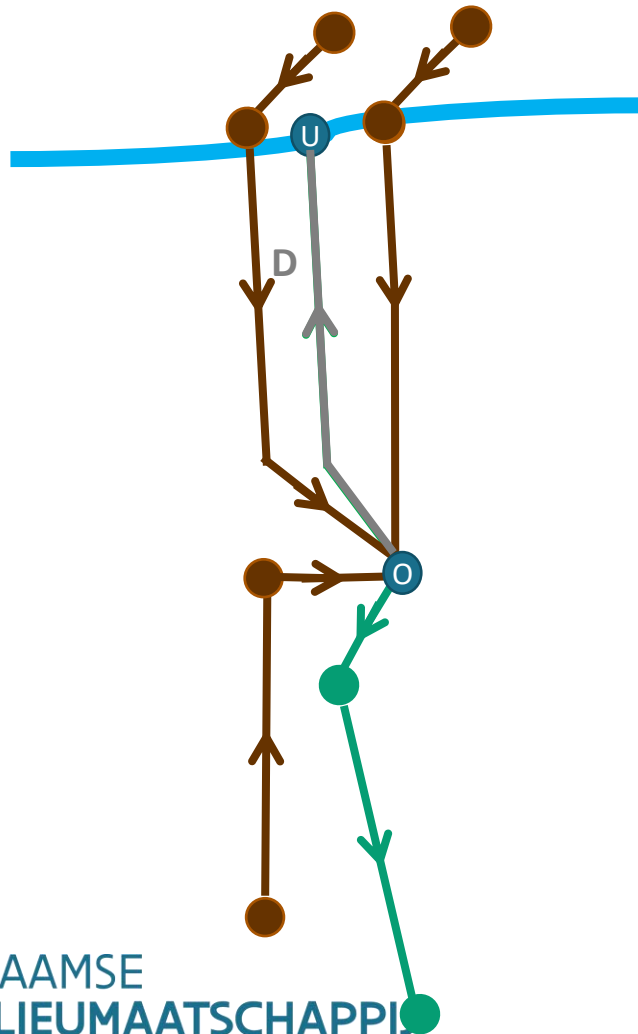
Vlaanderen
is milieu

Best practices

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ

Voorbeeld – Overstort





Stationsstraat 62, Kortemark – ZG Kortemark



Belangrijk:

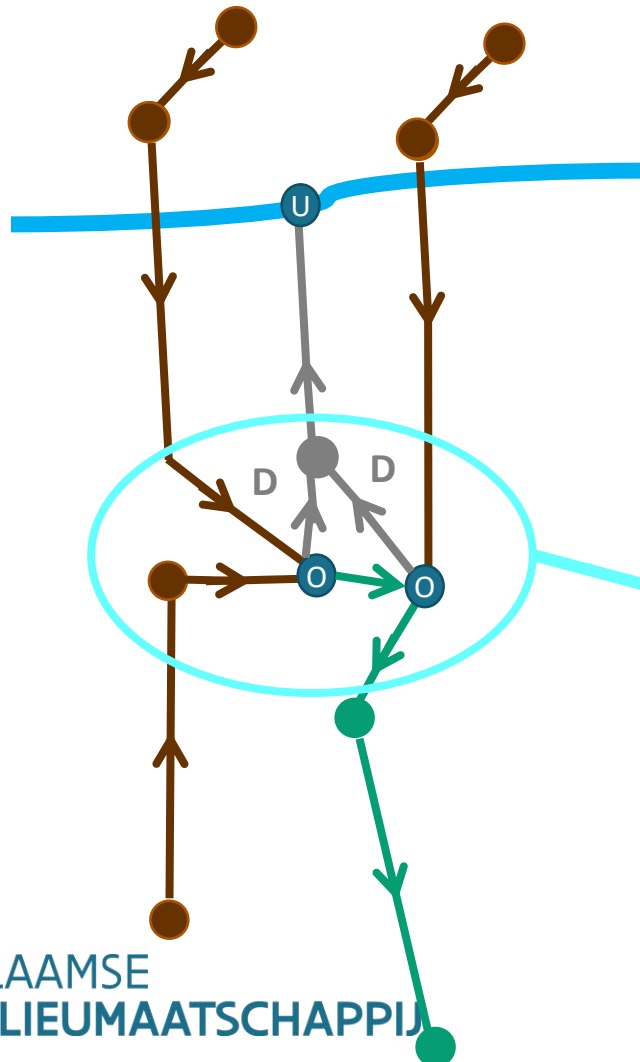
- Network sluitend + geen lussen
- Bij overstort:
 - Minstens 2 vertrekkende strengen
 - drempelstreng = uitzonderlijke loop
 - Riolstreng = normale loop
- Uitlaat op waterloop



-  Toekomstige strengen
-  Vertrekkende strengen (normale loop)/ Doorvoerleiding
-  Vertrekkende strengen (uitzonderlijke loop)
-  Niet-vuil water - RWA

Voorbeeld – Overstort

Stationsstraat 62, Kortemark – ZG Kortemark







Belangrijk:

- Netwerk sluitend + geen lussen
- Bij overstort:
 - Minstens 2 vertrekkende strengen
 - drempelstreng = uitzonderlijke loop
 - Riolstreng = normale loop
 - Uitlaat op waterloop

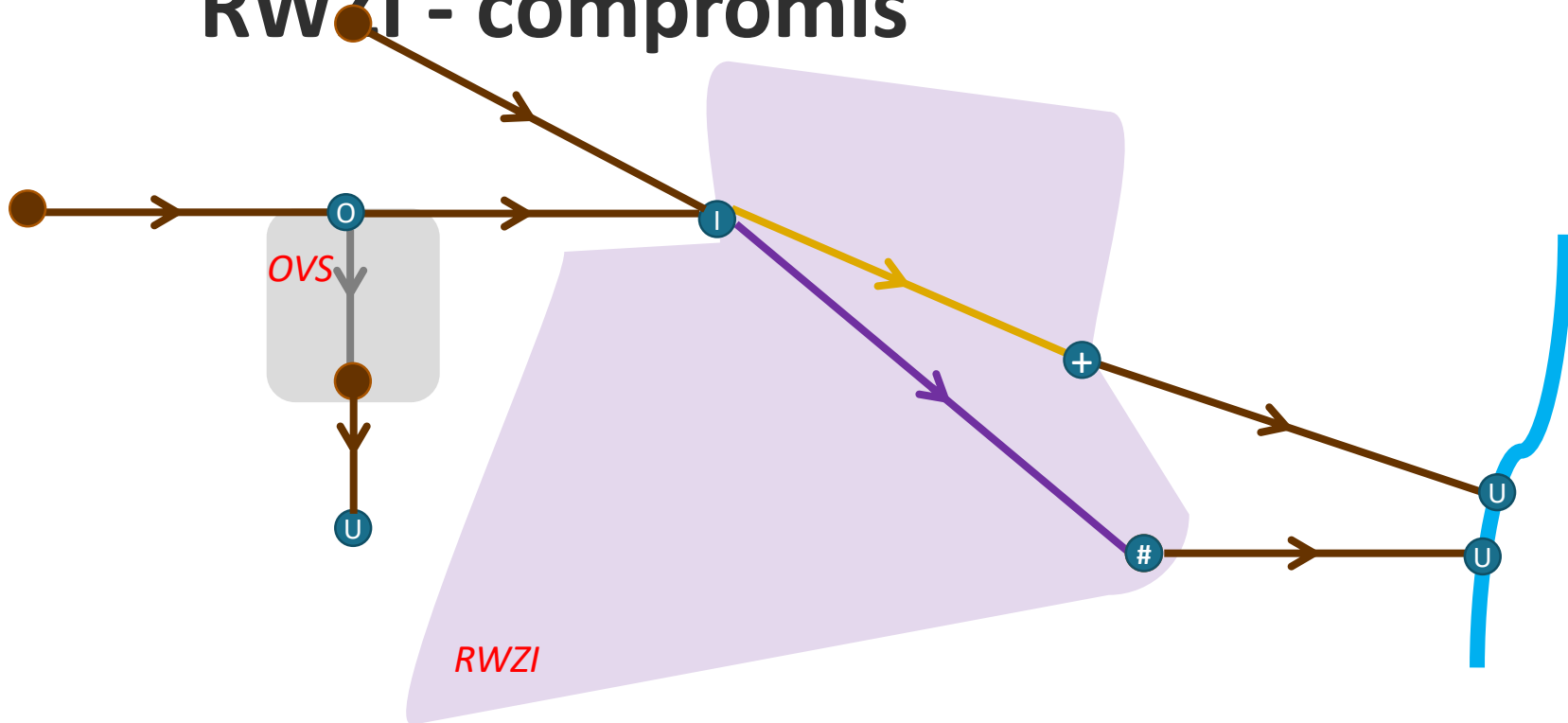
Twee afzonderlijke drempelpeilen

→ overstorten begint niet gelijk

→ Ook twee overstortpunten mét drempel

-  Toekomstige strengen
-  Vertrekkende strengen (normale loop)/ Doorvoerleiding
-  Vertrekkende strengen (uitzonderlijke loop)
-  Niet-vuil water - RWA

RWZI - compromis



- } Overige Hydraulische/schematische verbindingen
- Sewer pipe/RioolLink
- Pompstreng
- RWZI DWA streng
- Drempelstreng
- RWZI RWA streng (Regenbezinktank)

Legende

- Installatie RWZI
- Influent zuiveringsinstallatie
- Connectiepoint
- Uitlaat
- Effluent DWA
- Effluent RWA

Voorbeeld – Zuiveringsinstallatie

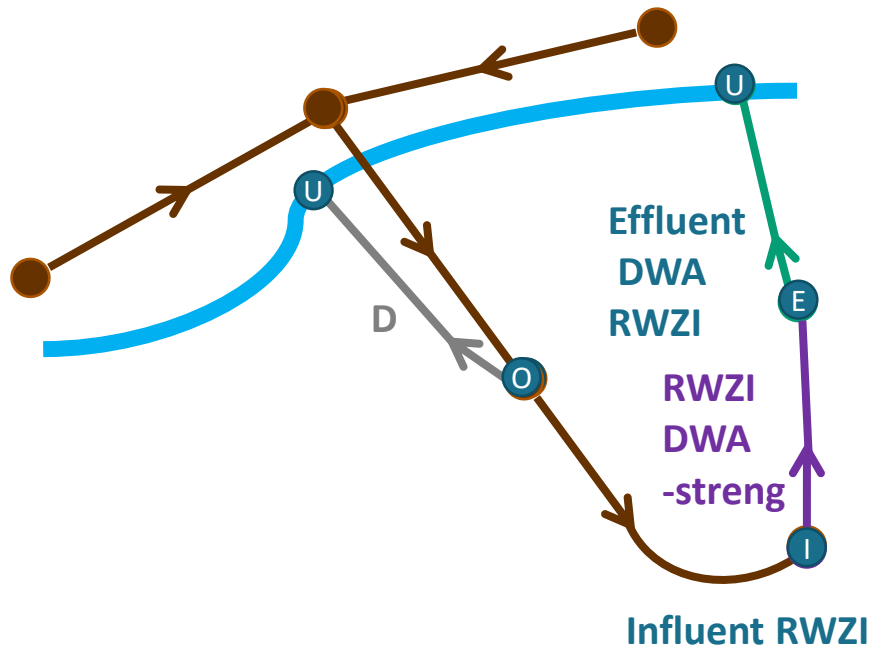
Beekstraat 17, Gavere – ZG Dikkelvenne

► Huidige schematische data



Voorbeeld – Zuiveringsinstallatie

Beekstraat 17, Gavere – ZG Dikkelvenne



Belangrijk:

- Network sluitend maken
- Effluent van RWZI identificeren
→ gezuiverd loop identificeren
- Uitlaat op waterloop
- Uitzonderlijke loop van normale loop onderscheiden (overstort)
- Influent van RWZI



Voorbeeld – Zuiveringsinstallatie

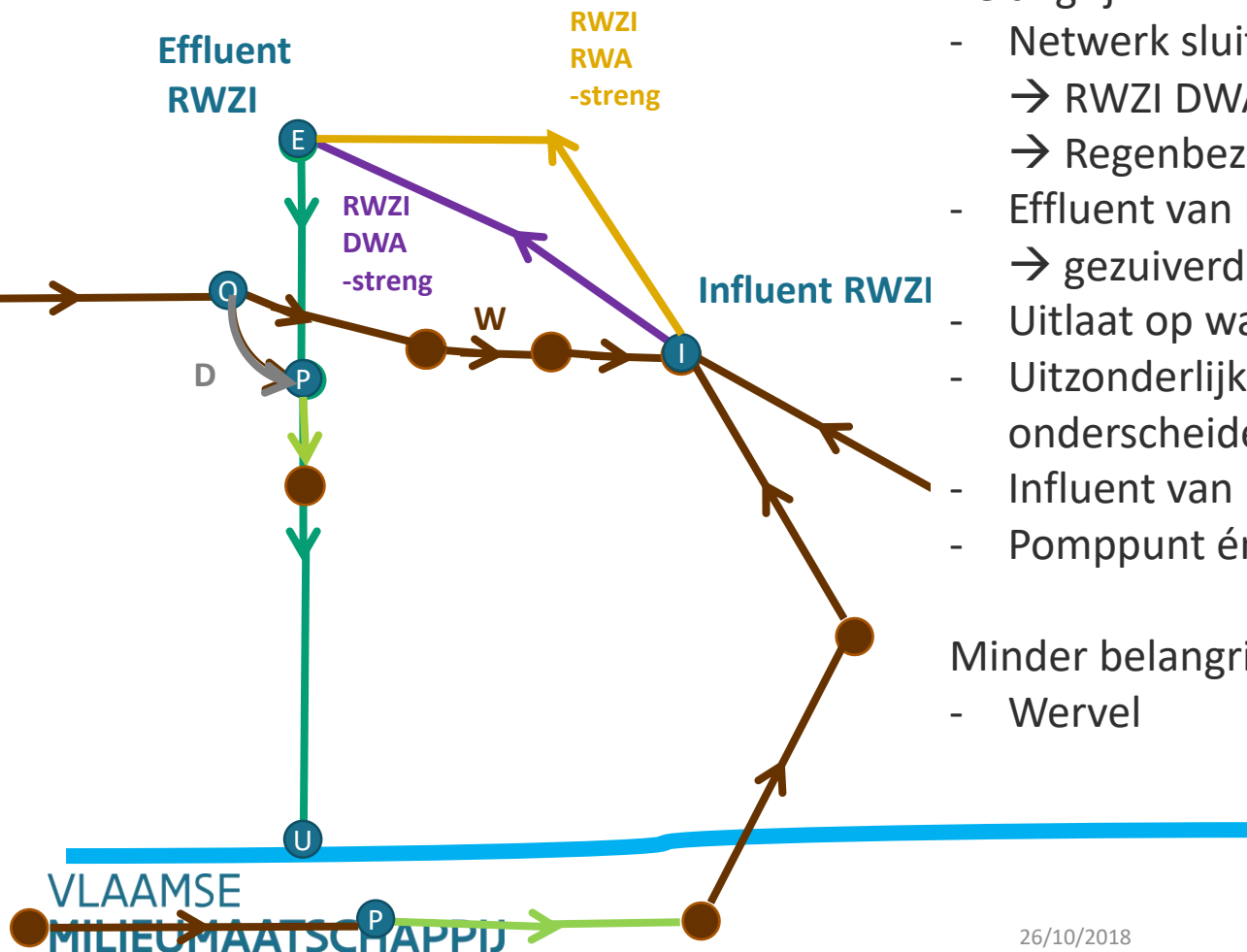
Panhuisstraat 18, Destelbergen– ZG Destelbergen

► Huidige schematische data



Voorbeeld – Zuiveringsinstallatie

Panhuisstraat 18, Destelbergen – ZG Destelbergen



Belangrijk:

- Netwerk sluitend maken
→ RWZI DWA
→ Regenbezinktank – RWZI RWA
- Effluent van RWZI identificeren
→ gezuiverd loop identificeren
- Uitlaat op waterloop
- Uitzonderlijke loop van normale loop onderscheiden (overstort)
- Influent van RWZI
- Pomppunt én pompstreng

Minder belangrijk maar wel toegelaten:

- Wervel





Vlaanderen
is milieu

**Bedankt voor de
medewerking!**

VLAAMSE
MILIEUMAATSCHAPPIJ