

# Webinar Asset-Management Riolering

Maandag 27 juni 2022

1

## Praktische afspraken webinar

- ▶ Webinar wordt opgenomen en achteraf ter beschikking gesteld
- ▶ Eerst wordt volledige toelichting gegeven
- ▶ **Heb je vragen?**
  - Er is een vragenronde voorzien
  - **Schrijf ze in de chat**
  - Achteraf zullen ze (gebundeld) aan bod komen tijdens de vragenronde
  - Eventueel achteraf individueel antwoord
- ▶ Tijdens presentaties



27/06/2022

VLARIO Webinar Asset management

2

2

## Agenda

- ▶ **Inleiding en kadering**  
→ *Katia Beringhs (VMM)*
- ▶ **Welke zijn de minimumvoorwaarden voor Asset management: wat & waarom**  
→ *Danny Verhulst (AquaFin)*
- ▶ **Welke zijn de minimumvoorwaarden in de praktijk**  
→ *Pieter Lootens (AquaFin)*
  - Mijlpalen
    - × Rioolinventaris
    - × Risicokaart
    - × Inspectieplan
    - × Toestandskaart
  - Integratie AWIS
  - Praktijkvoorbeelden
- ▶ **Vragenronde**

27/06/2022

VLARIO Webinar Asset management

3

3





Vlaanderen  
is milieu

# Webinar Asset management - inleiding

27 juni 2022  
K. Beringhs (VMM)

VLAAMSE  
MILIEUMAATSCHAPPIJ

4

## Asset management riolering in Vlaanderen



Vlaams Regeerakkoord

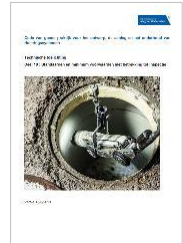
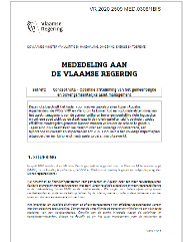


Nota Optimale afstemming van het gemeentelijke en  
bovengemeentelijke asset management  
– minister Demir – september 2020

- ▶ Samenwerking tussen Aquafin, Aquaflanders, de VVSG, de VMM en Vlario
- ▶ een goed zicht op de staat van de rioleringsnetten
- ▶ efficiënte maatregelen vooraleer de schade te groot is



HFDSTK 10 Code van Goede praktijk  
Standaarden en minimumvoorwaarden m.b.t.  
inspectie - Goedkeuring CIW op 31/05/2021



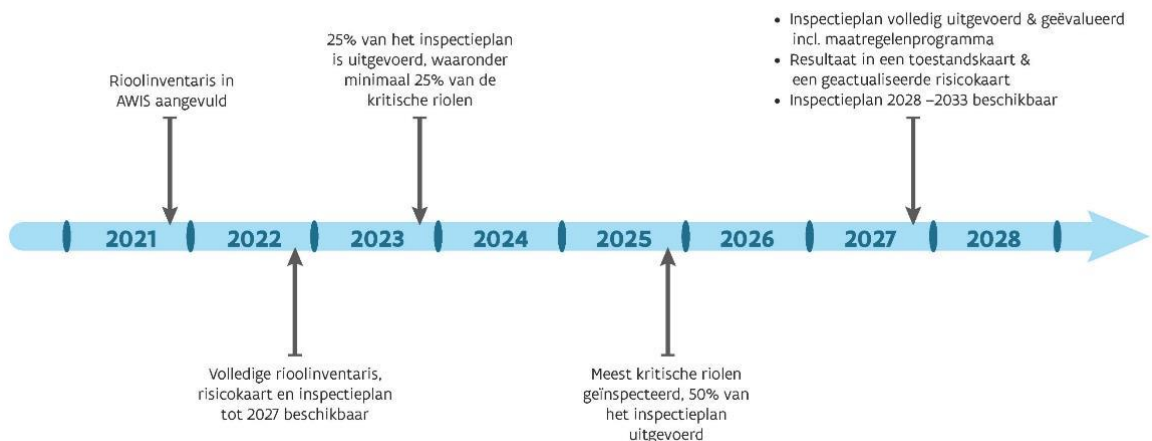
27/06/2022

VLARIO Webinar Asset management

5

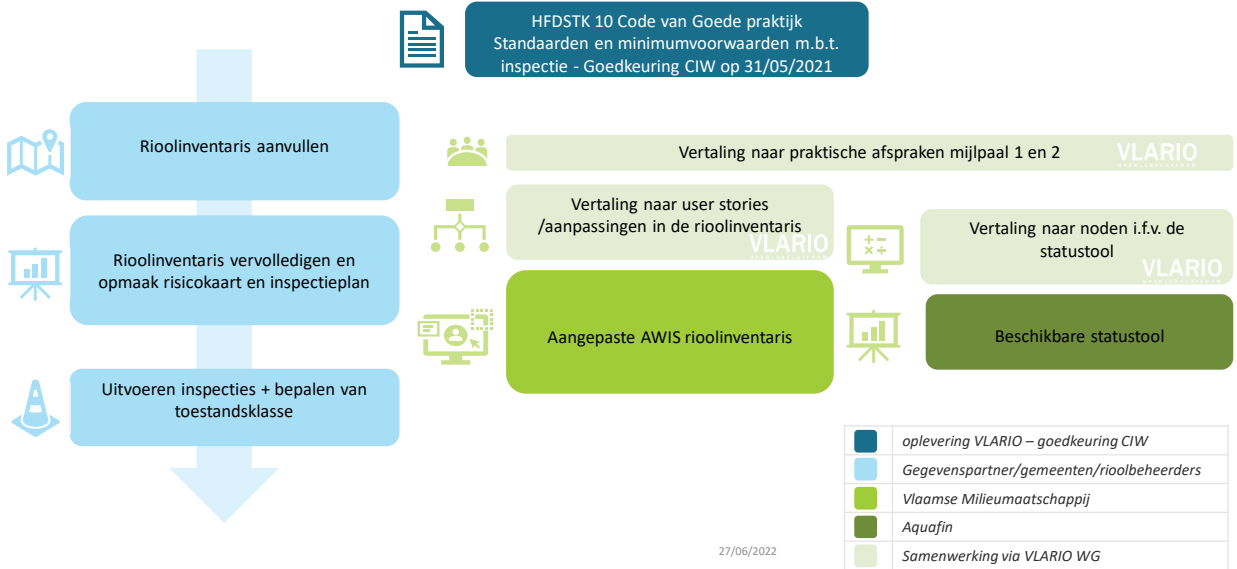
5

## Mijlpalen



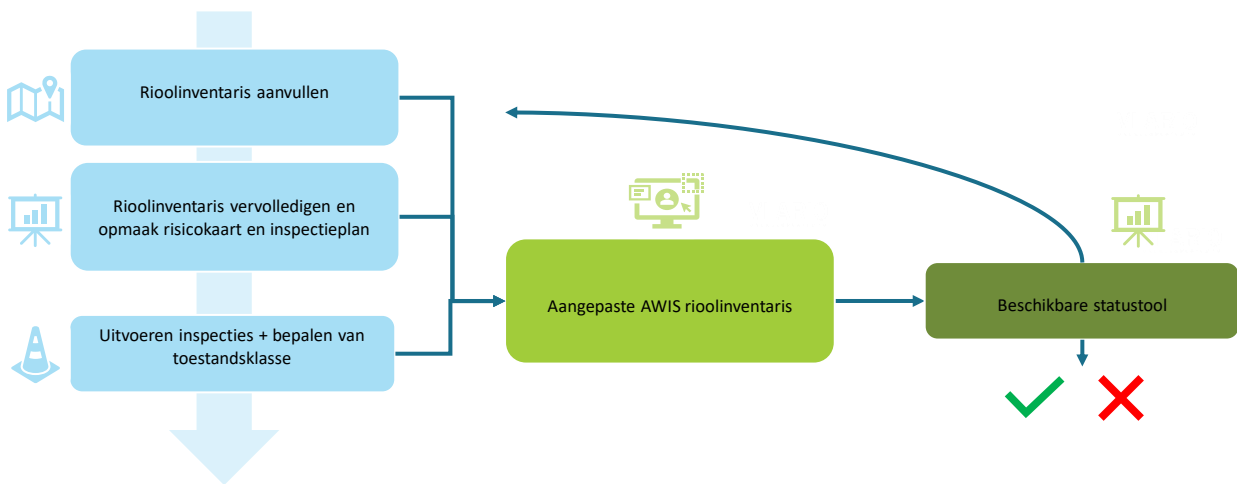
6

## Verdere uitwerking



7

## Proces



8

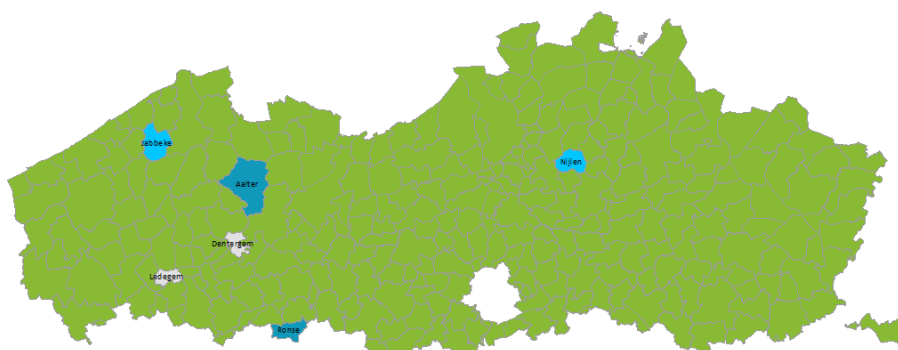
27/06/2022

VLARIO Webinar Asset management

8

## Huidige stand van zaken – mijlpaal 1

Stand van zaken 22 juni 2022



### Legende

- Contract in orde en begonnen met opladen
- Contract in orde, maar nog niets opgeladen
- Contract in opmaak
- Contract nog niet ondertekend

27/06/2022

VLARIO Webinar Asset management

9

9

## Link met subsidieprogramma - GIP

- ▶ GIP-2022 (1)
  - Mijlpaal 1 als voorwaarde voor opname van nieuwe projecten op het programma
- ▶ Volgende GIP-programma's
  - Volgende mijlpalen mogelijk ook als voorwaarde opnemen
  - Volgende mijlpaal (eind 2022 – opladen Q1 2023)
    - × 90% putdekking  
(zie presentatie Pieter Lootens – Aquafin)
    - én
    - × Risicokaart en inspectieplan opgemaakt



27/06/2022

VLARIO Webinar Asset management

10

10

- ▶ [www.vmm.be/water/projecten/asset-management](http://www.vmm.be/water/projecten/asset-management)
- ▶ [www.vmm.be/awis](http://www.vmm.be/awis)
- ▶ [www.vmm.be/contact/awis](http://www.vmm.be/contact/awis)
- ▶ [www.vmm.be/water/projecten/awis/documenten/overeenkomst-voor-uitwisseling-van-gegevens](http://www.vmm.be/water/projecten/awis/documenten/overeenkomst-voor-uitwisseling-van-gegevens)

11



12



## Minimumvoorwaarden voor Asset Management?

**Danny Verhulst**

*Asset Beheerder Netwerk Aquafin*

*Voorzitter Vlario werkgroep Asset Management*

VR 2020 2509 MED.0308/1BIS



**Vlaamse  
Regering**

DE VLAAMSE MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME

## MEDEDELING AAN DE VLAAMSE REGERING

**Betreft:** Conceptnota - Optimale afstemming van het gemeentelijke en bovengemeentelijke asset management

Deze nota beschrijft het kader voor nieuwe taakafspraken tussen Aquafin, Aquaflanders, de VVSG, VMM en Vlario om te komen tot een optimale afstemming van het asset management van de gemeentelijke en bovengemeentelijke rioleringsnetten en tot een goed zicht op de staat waarin de rioleringsnetten zich bevinden, zodat efficiënte maatregelen genomen kunnen worden vooraleer de schade te groot is.

Tegen eind 2022 beschikken we daarom over een volledige rioolinventaris, een bijhorende risicokaart en inspectieplan tot 2027. Eind 2027 is het volledige inspectieplan uitgevoerd en een bijhorend maatregelenprogramma uitgewerkt.

Asset

13

13

VR 2020 2509 MED.0308/1BIS



**Vlaamse  
Regering**

DE VLAAMSE MINISTER VAN JUSTITIE EN HANDHAVING, OMGEVING, ENERGIE EN TOERISME

## MEDEDELING AAN DE VLAAMSE REGERING

**Betreft:** Conceptnota - Optimale afstemming van het gemeentelijke en bovengemeentelijke asset management

Deze nota beschrijft het kader voor nieuwe taakafspraken tussen Aquafin, Aquaflanders, de VVSG, VMM en Vlario om te komen tot een optimale afstemming van het asset management van de gemeentelijke en bovengemeentelijke rioleringsnetten en tot een goed zicht op de staat waarin de rioleringsnetten zich bevinden, zodat efficiënte maatregelen genomen kunnen worden vooraleer de schade te groot is.

Tegen eind 2022 beschikken we daarom over een volledige rioolinventaris, een bijhorende risicokaart en inspectieplan tot 2027. Eind 2027 is het volledige inspectieplan uitgevoerd en een bijhorend maatregelenprogramma uitgewerkt.

Asset

14

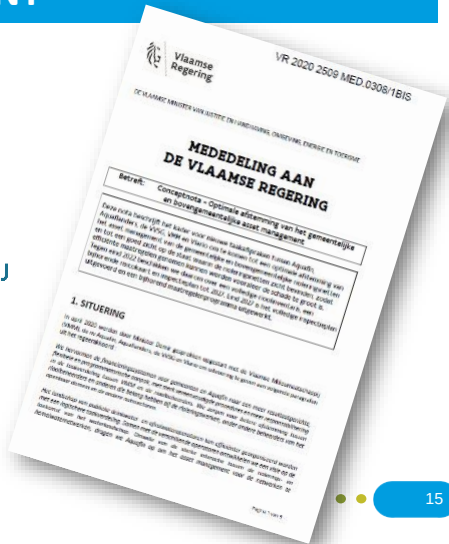
14



optimale afstemming  
van het gemeentelijk en bovengemeentelijk  
ASSET MANAGEMENT



www.aquafin.be



15

15



Situering

COÖRDINATIECOMMISSIE  
INTEGRAAL WATERBELEID

Integraal Waterbeleid  
Samen werken aan water

Code van goede praktijk voor het ontwerp, de aanleg en het onderhoud van  
rioleringsystemen

Technische toelichting

Deel 10 : Standaarden en minimum voorwaarden met betrekking tot inspectie

Asset Management Vlaanderen

www.aquafin.be

16

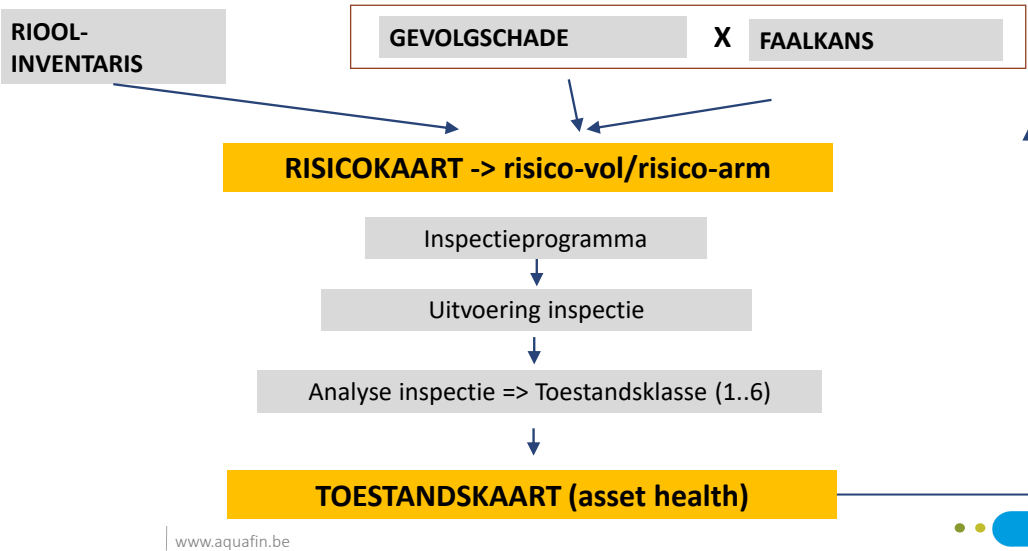
16

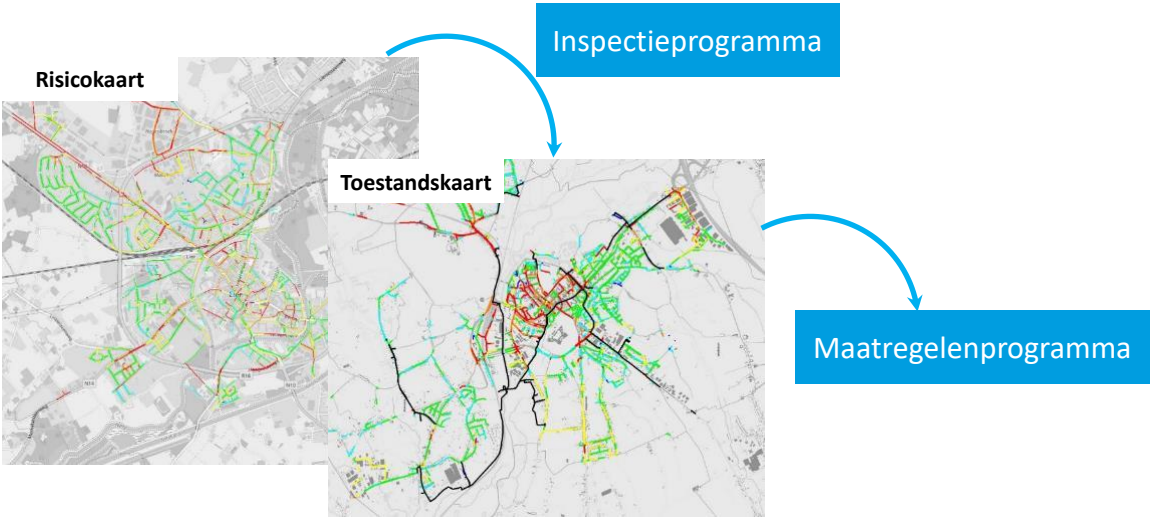


Mijlpalen

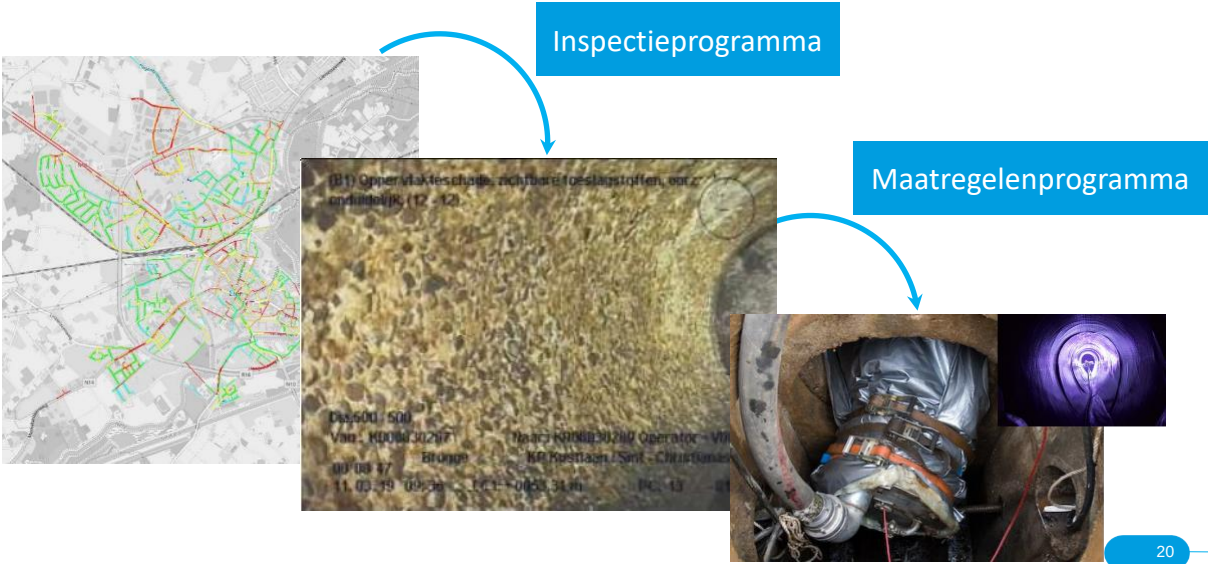
Doel : **tegen 2027, een voldoende globaal** zicht krijgen op de belangrijkste **risico's** op het rioleringsstelsel en hiervoor maatregelenprogramma's opstellen

Toestand in beeld brengen: Proces

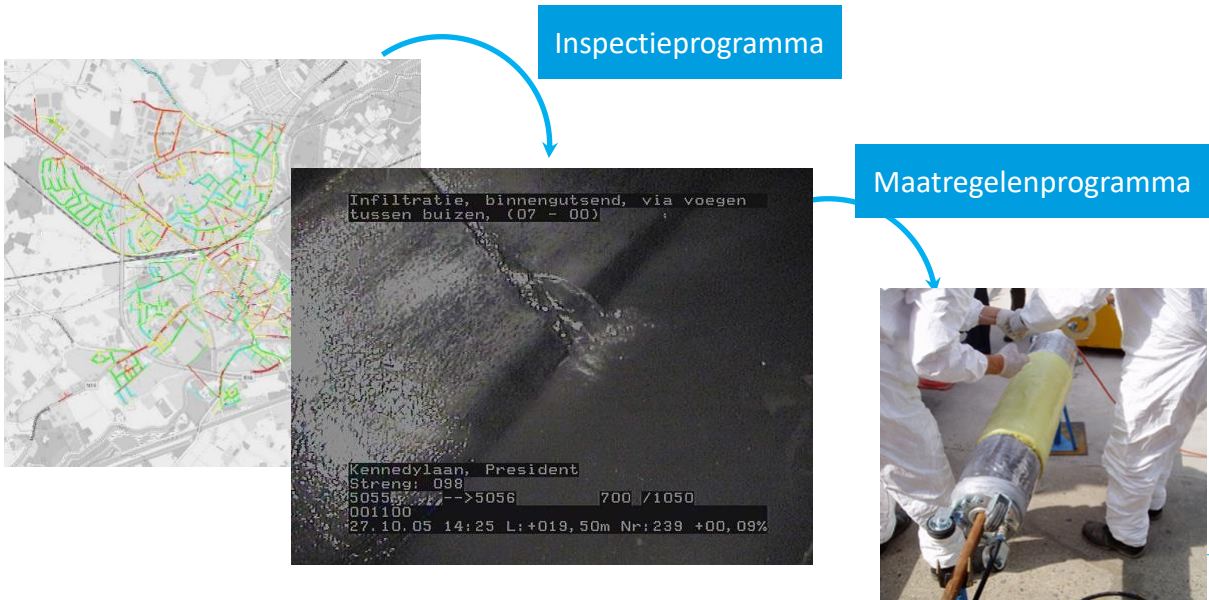




19



20



21



22

### Rioolinventaris (verplichting voor elke beheerder)

Doel : **tegen eind 2022 alle knopen\*** opgenomen in de **AWIS** rioolinventaris (Afval Water Informatie Systeem) databank.

**AWIS** wordt hiertoe aangevuld met **extra velden** – VMM:

- Risicogetal: geeft aan hoe risicovol een streng is
- Datum en type voorinspectie
- Datum en type na-inspectie
- Type inspectie (statisch of rijdend)
- Toestandsklasse zoals afgeleid uit de inspectieresultaten

\* knoop = elke put waar hydraulisch gedrag van het net beïnvloed wordt.

### Risicokaart (verplichting voor elke beheerder)

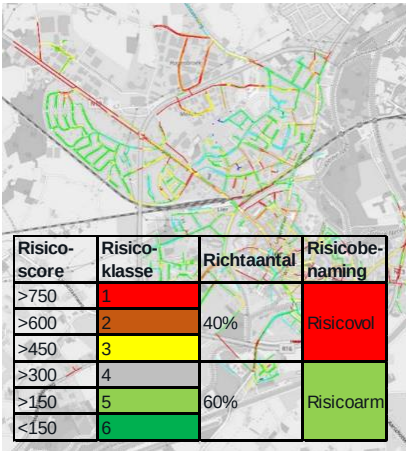
**Samenstellende parameters: faalkans (FK - 8 parameters) en gevolgschade (GS - 8 parameters) ➡ Cfr. CVGP**

**Risicomodel: Risicoscore =  $\sum FK * \sum GS$**

**Resulteert in 6 risicoklassen (1 .. 6)**

**Voor deze oefening worden klassen 1 .. 3 geclusterd als “risico-vol” en klassen 4..6 als “risico-arm”**

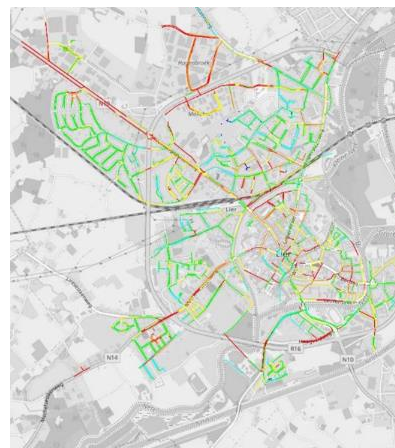
**Aangenomen wordt dat verdeling risico-vol/risico-arm voorkomt in een verhouding 40%/60%.**



## Risicokaart (verplichting voor elke beheerder)

Inleidende risicokaart kan worden opgevraagd bij:

[gemeenten@aquafin.be](mailto:gemeenten@aquafin.be)



25

25

## Risicokaart (verplichting voor elke beheerder)

Naast de indeling “risico-vol” en “risico-arm”, worden “top-kritische” leidingen gedefinieerd wanneer deze vallen onder een:

- Hoofdgebouwen
- Spoorweg
- Snelweg

Volgens de prognoses is dit ongeveer 2% van het netwerk



26

26



## Opmaak van het inspectieplan

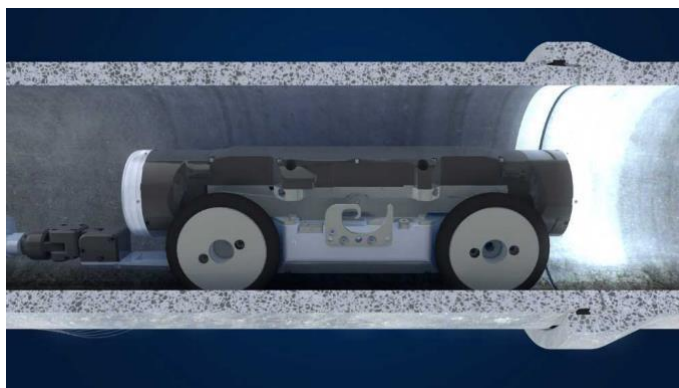
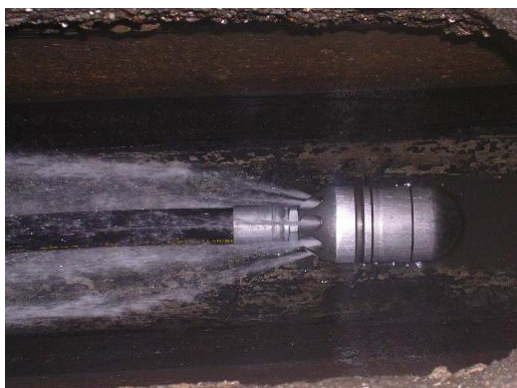
**Uitgangspunt: 40 % van het netwerk** wordt aan een vorm van inspectie onderworpen, deels **gebiedsdekkend**, deels **risicogestuurd**

27

27

## Opmaak van het inspectieplan

1. **“Top-kritische” leidingen**: rijdende camera (CCTV na voorafgaandelijke reiniging!)



28



## Opmaak van het inspectieplan

### 2. Voor-inspecties (statische camera):

- Voor-inspecties vanuit “netwerkknopen” (minstens 3 leidingen) – 26 %:

Risico-vol: statische camera

Risico-arm: vrij in te vullen, mits respecteren equivalent budget\*



- Voor-inspecties, vrij in te vullen o.b.v. lokale risico's, gekende historiek enz. – 14%: statische camera of equivalent budget\* te spenderen.

29

29

## Opmaak van het inspectieplan

### 3. Na-inspecties (CCTV):

Wanneer risicovolle toestand aangetroffen wordt bij voorinspecties (vermoedelijk ongeveer 10 % van de voorinspecties).



30

30

Equivalent budget:

| Type inspectie             | kostprijs  |
|----------------------------|------------|
| CCTV, inclusief reiniging) | 10 eur/m   |
| voorinspectie              | 80 eur/put |

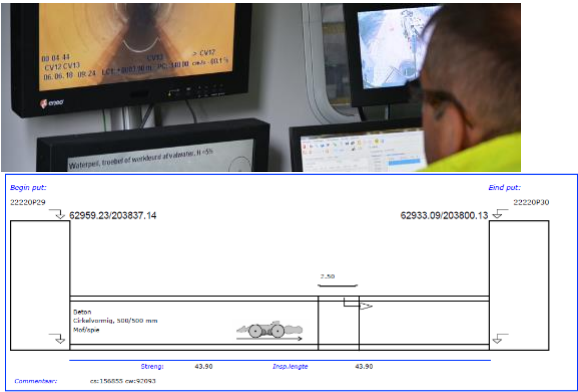
Opmaak toestandkaart

- Inspecties conform NBN EN 13508-2 (hoofdcode, karakterisering en kwantificering)
- Vertaling van de **ERGSTE** schade van een vak naar toestandsaanduiding van het volledige vak:

| EN 13508-2 |                     |                    |      |              |                |     |                  |
|------------|---------------------|--------------------|------|--------------|----------------|-----|------------------|
| Hoofd-code | KARAK-TERISE-RING 1 | KARAKTE-RISERING 2 |      | Omschrijving | Kwantificering |     | toestands-klasse |
| B          |                     |                    | B    | Leiding      | van            | tot | eenheid          |
| BA         |                     |                    | BA   | Materiaal    |                |     |                  |
| BAA        |                     |                    | BAA  | Deformatie   |                |     |                  |
| BAA        | A                   |                    | BAAA | Verticaal    |                | %   | 4                |
| BAA        | A                   |                    | BAAA | Verticaal    | 10             | %   | 5                |
| BAA        | A                   |                    | BAAA | Verticaal    | 10             | %   | 3                |
| BAA        | B                   |                    | BAAB | Horizontaal  | 10             | %   | 5                |
| BAA        | B                   |                    | BAAB | Horizontaal  | 10             | %   | 3                |

Bestaande inspectiedata

- Kunnen gerecupereerd worden mits:
  - Digitaal
  - Cfr. NBN EN 13508-2/SB 250



Detail gegevens

| Afstand schade |            | Ref. | Code  | Commentaar                                                  | Kwan            | Klok   | Fotonr | Telltijd |
|----------------|------------|------|-------|-------------------------------------------------------------|-----------------|--------|--------|----------|
| Begin          | Eind       |      |       |                                                             |                 |        |        |          |
| 0.00           |            | B    | BDB   | Algemene opmerking [START]                                  |                 |        |        | 00:00:00 |
| 0.00           |            | B    | BCD B | Beginknooppunt - inspectieput [Begin inspectie]             | putnr: 22220P29 |        |        | 00:00:09 |
| 0.00           |            | B    | BDB   | Algemene opmerking [voormalige vervuilingsgraad 0% tot 25%] |                 | 132308 |        | 00:00:20 |
| 0.00           | A 01 43.90 | B    | BDD B | Waterpeil - troebel of verkleurd afvalwater                 | 5 %             |        | 132311 | 00:00:23 |
| 12.70          |            | B    | BCA D | Aansluiting - vlakke aansluiting geboord [open aansluiting] | 160 mm          | 12     | 132447 | 00:01:59 |
| 12.70          |            | B    | BDE A | Tafelblad - draaibare                                       |                 | 11 01  | 132448 | 00:02:02 |

Bestaande inspectiedata

- Kunnen gerecupereerd worden mits:
  - Digitaal
  - Cfr. NBN EN 13508-2/SB 250
- En maximale leeftijd:



|                 | Topkritisch   | Overige             |
|-----------------|---------------|---------------------|
| Putcamera       | NVT           | 15 jaar dus => 2012 |
| Rijdende camera | 10jaar (2015) | 20 jaar dus => 2007 |

## Controle van de minimale vereisten

Ontwikkeling statustool door Aquafin: Zie Pieter Lootens

35

35

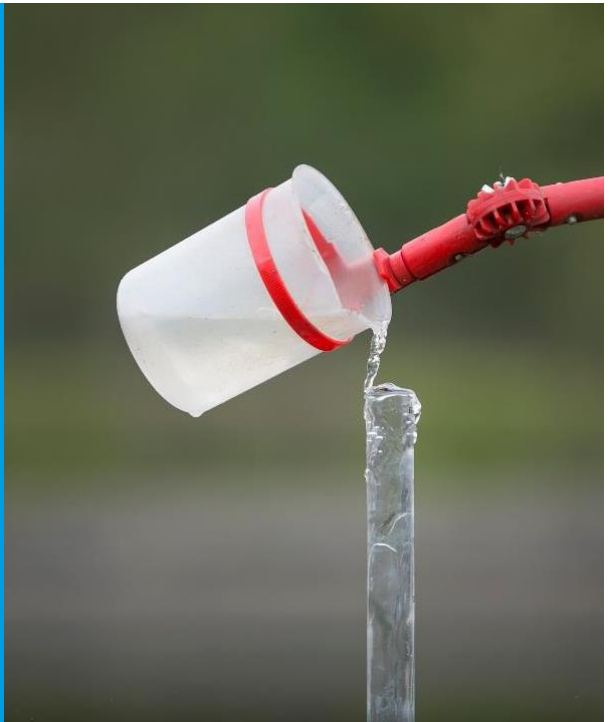


36



# Principes

- Opvolging via mijlpalen
- Rapportering via AWIS Rioolinventaris
- Verantwoordelijkheid gemeentelijke/bovengemeentelijke saneringsplichtige
- Opvolging via online statustool (in ontwikkeling)



37

## Mijlpalen

Volledigheid Inventaris

Risicokaart

Inspectieplan

Toestandskaart

Na-inspecties

38

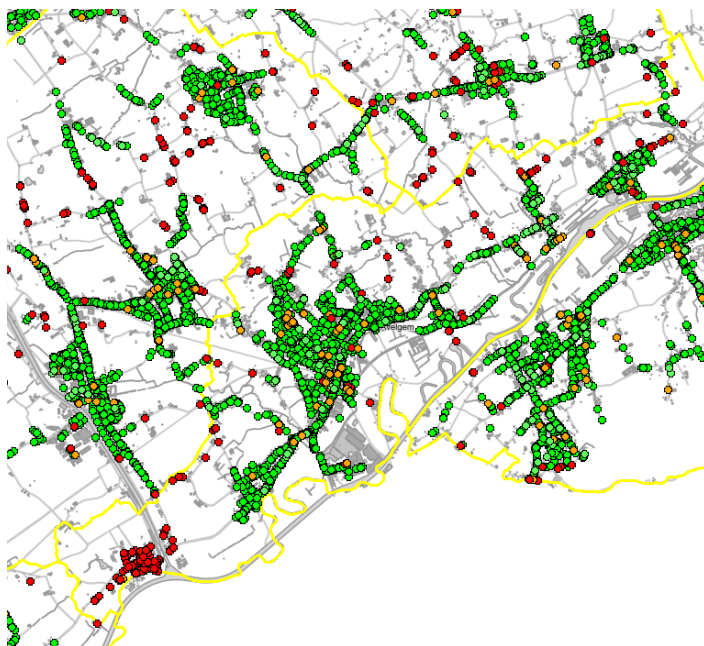
38

## MP1 - Volledig inventaris

- Basis voor oa asset management plan
  - Geografisch dekkend
  - Nauwkeurig
- Ontheffingszones te leveren aan Aquafin
- Bilateraal overleg met VMM en Aquafin op initiatief van saneringsplichtige

Om aan de minimumvoorwaarden te voldoen moet 90% van de putdeksels uit het GRB (laag vri), met uitzondering van deze gelegen binnen de buffer autosnelwegen, binnen een buffer van 3 m rond de strengen en punten uit de rioolinventaris gelegen zijn. Daarmee wordt afgetoetst of de databank gebiedsdekkend is en voldoende nauwkeurig ingetekend om de nodige evaluaties mee te doen.

Voor specifieke zones (deksels op privéterrein, havengebieden,...) kan in consensus met VMM een uitzondering worden gemaakt waarbij deksels in deze zones niet worden meegenomen in deze evaluatie.



39

39

## MP1 - Volledig inventaris – putten vs knopendatabank



Om aan de minimumvoorwaarden te voldoen moet 90% van de putdeksels uit het GRB (laag vri), met uitzondering van deze gelegen binnen de buffer autosnelwegen, binnen een buffer van 3 m rond de strengen en punten uit de rioolinventaris gelegen zijn. Daarmee wordt afgetoetst of de databank gebiedsdekkend is en voldoende nauwkeurig ingetekend om de nodige evaluaties mee te doen.

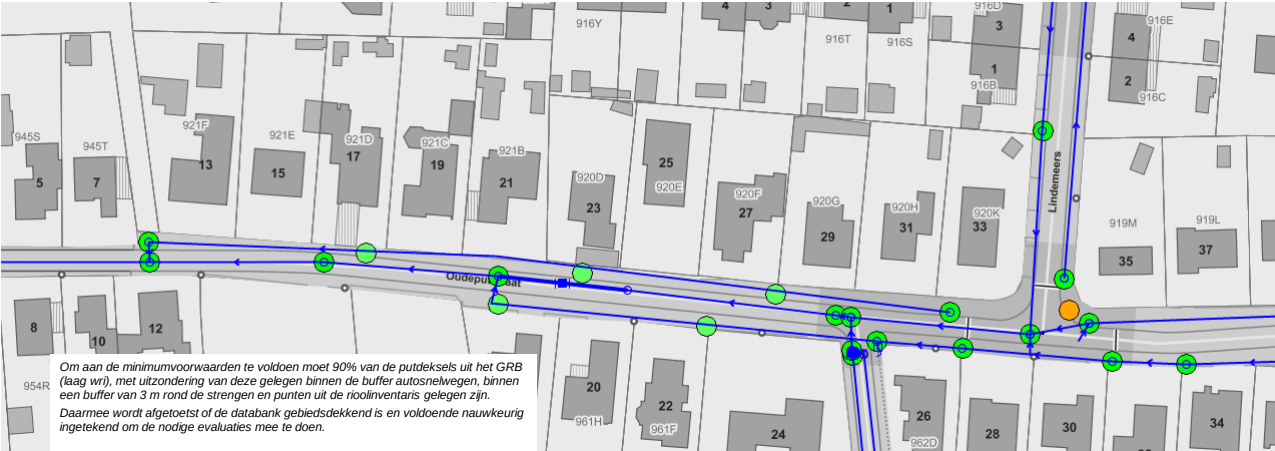
Voor specifieke zones (deksels op privéterrein, havengebieden,...) kan in consensus met VMM een uitzondering worden gemaakt waarbij deksels in deze zones niet worden meegenomen in deze evaluatie.

40

40



## MP1 - Volledig inventaris – putten vs knopendatabank



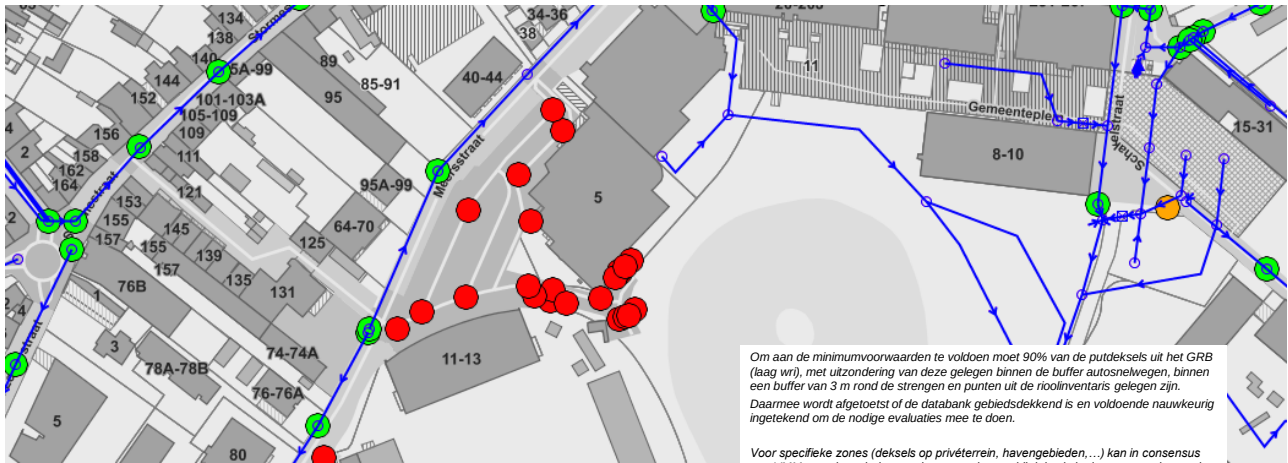
Voor specifieke zones (deksels op privérein, havengebieden,...) kan in consensus met VMM een uitzondering worden gemaakt waarbij deksels in deze zones niet worden meegenomen in deze evaluatie.

## MP1 - Volledig inventaris – putten vs knopendatabank



Voor specifieke zones (deksels op privérein, havengebieden,...) kan in consensus met VMM een uitzondering worden gemaakt waarbij deksels in deze zones niet worden meegenomen in deze evaluatie.

## MP1 - Volledig inventaris – putten vs knopendatabank



43

43

## MP1 - Volledig inventaris – putten vs knopendatabank



44

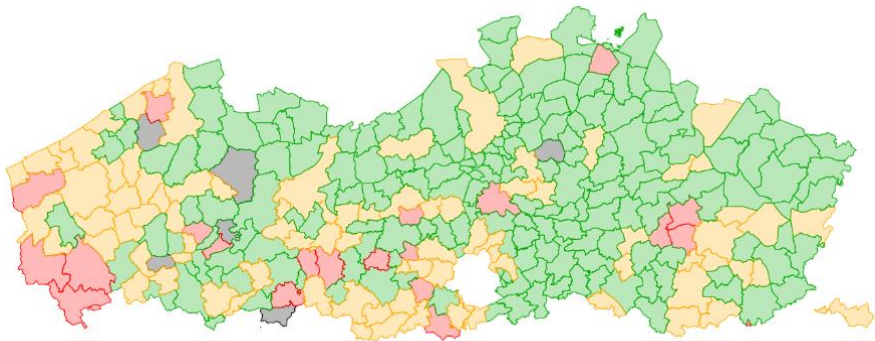
44

MP1 - Volledig inventaris

Minimumvoorwaarden Asset Management  
Indicator 1 - geografische dekking riolinventaris



Aantal gemeentes OK: 185  
Aantal gemeentes -> 80%: 87  
Aantal gemeentes <80%: 22  
Aantal gemeentes <45%: 6  
(evr 31/05/2022)



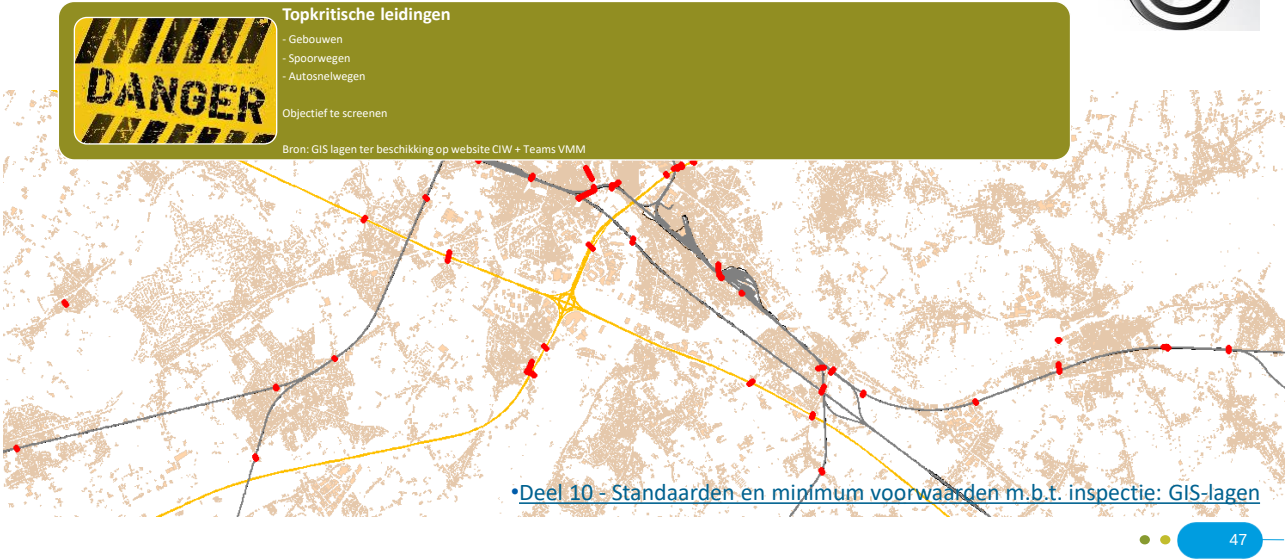
Shapes (globaal + per gemeente)  
beschikbaar op [Teams VMM](#)

MP2 - Risicokaart

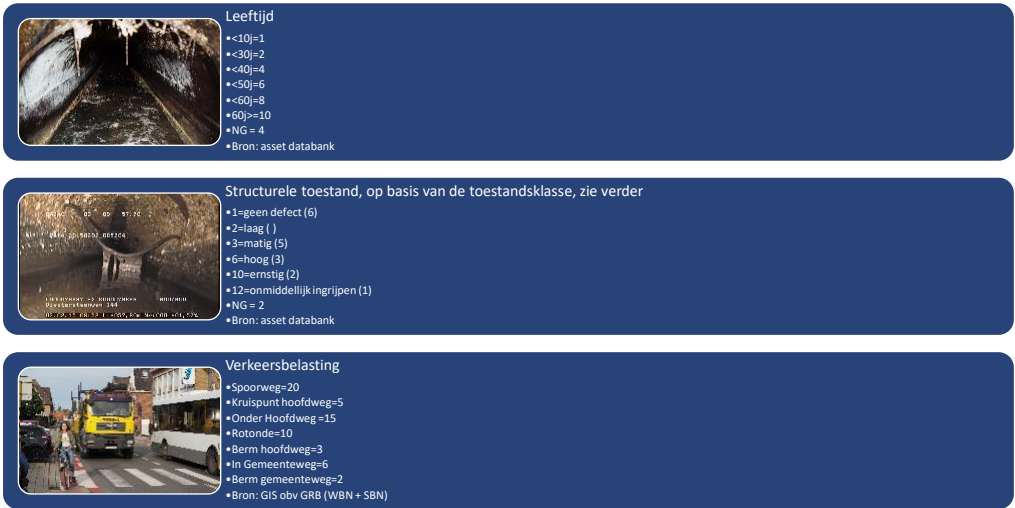


Om gericht aan asset management te doen wordt een risicokaart opgemaakt voor alle leidingen.  
Deze bevat enerzijds topkritische leidingen, die objectief worden vastgelegd, en anderzijds een onderscheid  
tussen risicovolle en risicoarme leidingen. Hiervoor wordt een standaardmodel ter beschikking gesteld, de  
rioolbeheerder kan hier ook een eigen methodiek toepassen.

## MP2 – Risicokaart – Topkritische leidingen



## MP2 – Risicokaart - Faalkans



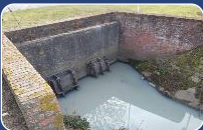
MP2 – Risicokaart - Faalkans



- Zettingsgevoeligheid
- Nee=1
  - Ja=5
  - Voorlopig nog niet in rekening gebracht



- Bomen
- Nee=1
  - Ja=10
  - Bron: GIS laag



- Type afvalwater
- regenwater=1
  - gemengd=6
  - DWA=10
  - Industrieel afvalwater=20
  - Bron: asset databank

MP2 – Risicokaart - Faalkans



- Uitstroom persleiding
- Nee=1
  - Ja=30
  - Binnen 300 m na uitstroom persleiding
  - Bron: asset databank



- Sifon/Hydraulische constructies
- Nee=1
  - Sifon:15
  - Hydrofoeding:10
  - Hydrovacuüm:10
  - Bron: asset databank



MP2 – Risicokaart - Faalkans



Bomen

- Nee=1
- Ja=10
- Bron: GIS laag



MP2 – Risicokaart - Gevolgshade



Herinvesteringskost

- Score diam + score diepte
- 1-16
- Bron: asset databank



Wateroverlast

- Nee=1
- 1-10 woningen: 5
- 10-50 woningen: 10
- >50 woningen: 20
- Voorlopig niet gebruikt



Aangesloten vuilvracht

- 0-20%: 1
- 20-40%: 10
- 40-60%: 15
- 60-80%: 20
- 80-100%: 25
- 1
- Bron: asset databank/Rioolinventaris



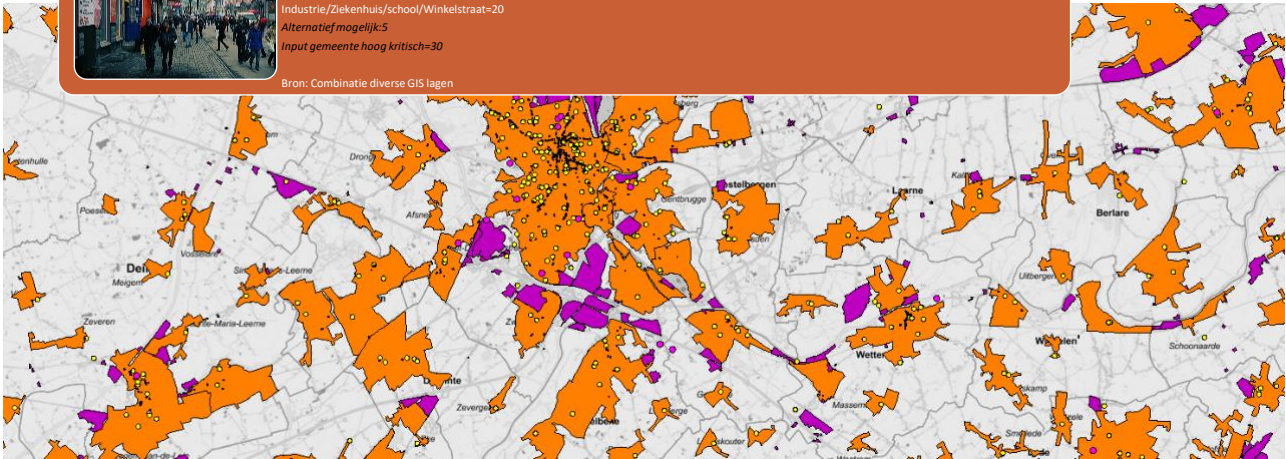
### MP2 – Risicokaart - Gevolgschade



**Toegankelijkheid industrie/handel**

- Nee=1
- Bebouwde kom=5
- Industrie/Ziekenhuis/school/Winkelstraat=20
- Alternatief mogelijk=5
- Input gemeente hoog kritisch=30

Bron: Combinatie diverse GIS lagen



53

53

### MP2 – Risicokaart - Gevolgschade



**Nutsleidingen/constructies**

- Constructies:30
- Starre leidingen : 10
- Niet starre leidingen: 5
- Niet aanwezig:1

•Bron: GIS [WMS GRB-basiskaart](#) | [Webservices](#) | [Catalogus](#) | [Geopunt Vlaanderen](#)



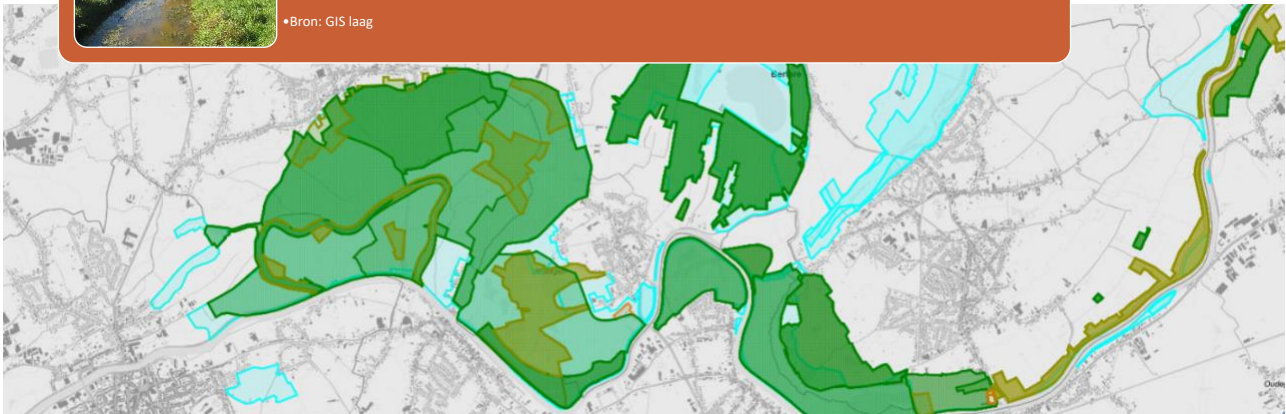
54

54

### MP2 – Risicokaart - Gevolgshade



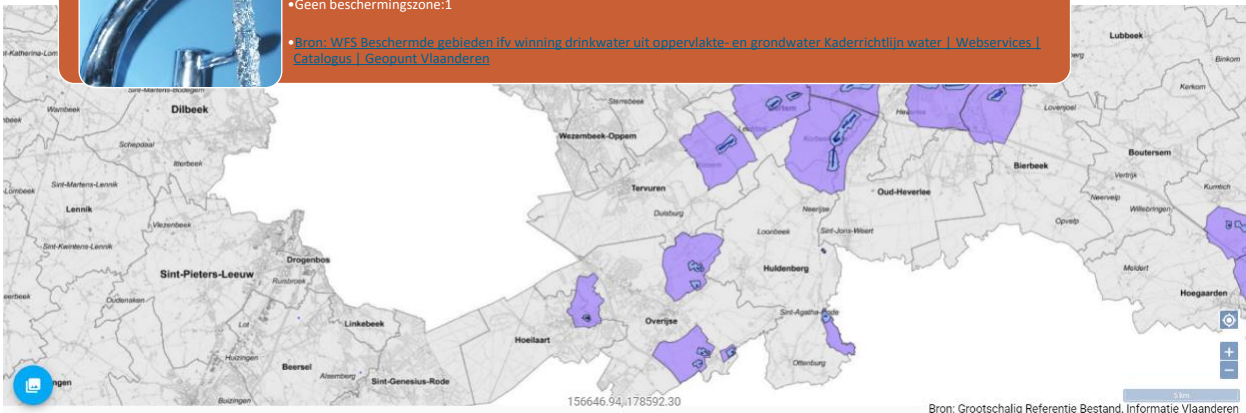
- Kwetsbare waterlopen
- Nee=1
- Ven/habitat= 5
- knijpleiding(kwetsbaar overstort)=30
- Bron: GIS laag



### MP2 – Risicokaart - Gevolgshade



- Drinkwaterwingebieden
- beschermingsZone 3:10
- beschermingZone1 en 2:30
- Geen beschermingszone:1
- Bron: WFS Beschermde gebieden ifv winning drinkwater uit oppervlakte- en grondwater Kaderrichtlijn water | Webservices | Catalogus | Geopunt Vlaanderen





MP2 – Risicokaart - Gevolgschade



Openbare veiligheid

- Spoor *gasleiding transport* =20
- Hoofdweg=15
- Ronde=10
- Bermhoofdweg=3
- Gemeenteweg=6
- Berm gemeenteweg=2
- Bron: GRB + spoorwegen



MP2 – Risicokaart - Risicogetal - Risicobenaming

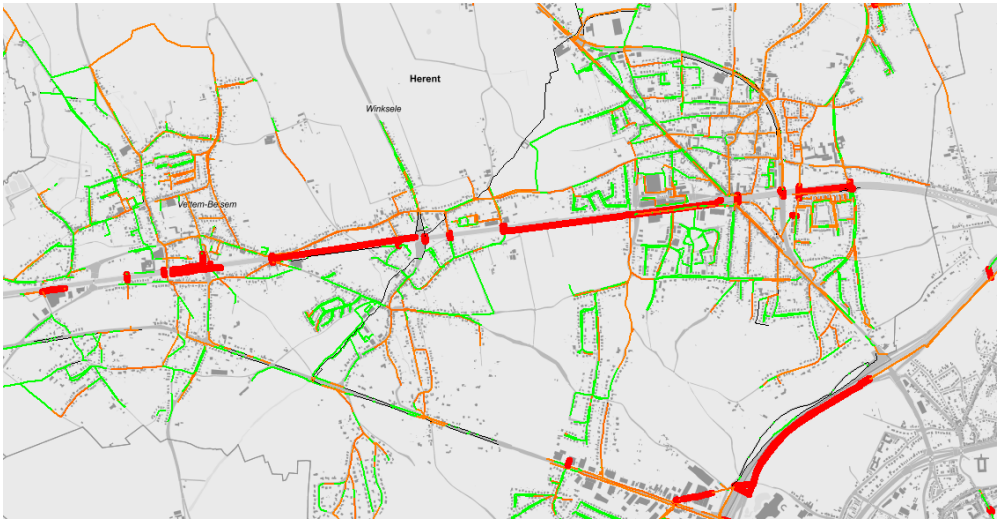
- Faalkans =  $FK_1 + FK_2 + FK_3 + FK_4 + FK_5 + FK_6 + FK_7 + FK_8$  [8:127]
- Gevolgschade =  $GS_1 + GS_2 + GS_3 + GS_4 + GS_5 + GS_6 + GS_7 + GS_8$  [8:201]
- Risico = Faalkans x Gevolgschade [64:3351]

| <u>Klasse van het risico</u> | <u>Risicogetal</u> | <u>Richtaantal</u> | <u>Risicobenaming</u> |
|------------------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|
| >750                         | 1                  | 40 %               | <u>Risicovol</u>      |
| >600                         | 2                  |                    |                       |
| >450                         | 3                  |                    |                       |
| >300                         | 4                  | 60 %               | <u>Risicoarm</u>      |
| >150                         | 5                  |                    |                       |
| <150                         | 6                  |                    |                       |

MP2 – Risicokaart

- : Topkritisch
- : Risicovol
- : Risicoarm

Inleidende risicokaart\*  
op te vragen op  
gemeenten@aquafin.be



\*op basis van in AWIS Rioolinventaris beschikbare gegevens en standaard GIS lagen

MP2 – Risicokaart – AWIS Rioolinventaris - Streng

| Veld           | arisico                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|
| Waardes        | Risico_type                                                         |
| Verplicht voor | streng<br>str_type: r_streng<br>afvoer: grav of<br>infiltr of sifon |

Codelijst risico\_type

| Code        | Label/Korte omschrijving | AWIS omschrijving                                                                                                                                                                       |
|-------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| topkritisch | topkritisch              | Onder de top-kritische leidingen worden de leidingvakken verstaan die onder spoorwegen, onder hoofdgebouwen of onder snelwegen doorlopen.                                               |
| risicovol   | risicovol                | Alle leidingen met risicogetallen 1-2-3. Door de rioolbeheerd kan een equivalent methodiek worden gebruikt waarbij wordt herijkt. Beide zoals beschreven in de code van goede praktijk. |
| risicoarm   | risicoarm                | Alle leidingen met risicogetallen 4-5-6. Door de rioolbeheerd kan een equivalent methodiek worden gebruikt waarbij wordt herijkt. Beide zoals beschreven in de code van goede praktijk. |

| ID               | ▲ str_type | water  | afvoer | arisico   | 2 |
|------------------|------------|--------|--------|-----------|---|
| 0A6B54AE595F4... | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A07BA90A8CA...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A07DA65F3A2...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicovol |   |
| 0A7CCE0CAA6...   | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A8DD688B8C1...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicovol |   |
| 0A9D6FEDEA55...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A18DEF0D07D...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A22E20BA01A...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A45AC7E168B...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A80C8F043604... | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A111C33EAB4...  | knijp_o    | n_vuil | nvt    | <missing> |   |
| 0A586D270E7F4... | r_streng   | vuil   | grav   | Risicoarm |   |
| 0A3794A9E0ED...  | r_streng   | vuil   | grav   | Risicovol |   |

Bijlage 1 Infrastructuurgegevens: conceptueel datamodel  
Bijlage 2a Schillenstructuur voor ontsluiting van gegevens  
Bijlage 2b Schillenstructuur voor ontsluiting van gegevens

## MP2 – Risicokaart – indicator

### Volledigheid Risicokaart

- Voor alle relevante strengen, ie gravitaire leidingen, in beheer bij de rioolbeheerder is een risicoklasse aangegeven
- Het risicomodel van de rioolbeheerder is geijkt zodat per gemeente minstens 40% van de strengen in de risicovolle + topkritische categorie ligt

61

61

## MP2 – Risicokaart – timing

Risicokaart opgeladen Q1 2023

62

62



MP3 – Basisinspectieplan - terminologie



Netwerkknoop



CCTV



Voorinspectie

MP3 – Basisinspectieplan – terminologie - Netwerkknoop



Netwerkknoop  
= minimum 3  
aansluitende  
rioolstrengen

MP3 – Basisinspectieplan – terminologie - CCTV



65

65

MP3 – Basisinspectieplan – terminologie - voorinspectie



66

66

## MP3 – Basisinspectieplan - minimumvoorwaarden

### Minimumvoorwaarden

- Equivalent budget:  $\text{putten}_{\text{RB}}^* \times 40\% \times 80 \text{ EUR}$
- Minimaal te inspecteren
  - Topkritische leidingen ouder dan 2015 met **CCTV**
  - Alle risicovolle leidingen die op netwerkknoop aansluiten ouder dan 2007 via **voorinspectie**
- Aan te vullen tot equivalent budget indien van toepassing

\* op basis van GRB indien geen puttendatabank

67

67

## MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 1



68

68



MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 1



69

MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 2



70

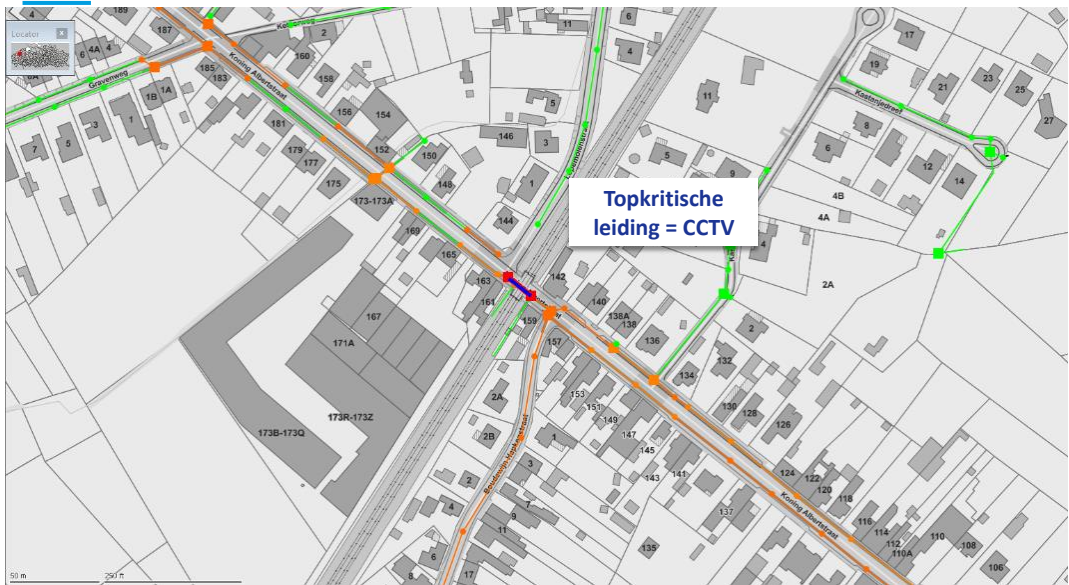
MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 3



71

71

MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 3

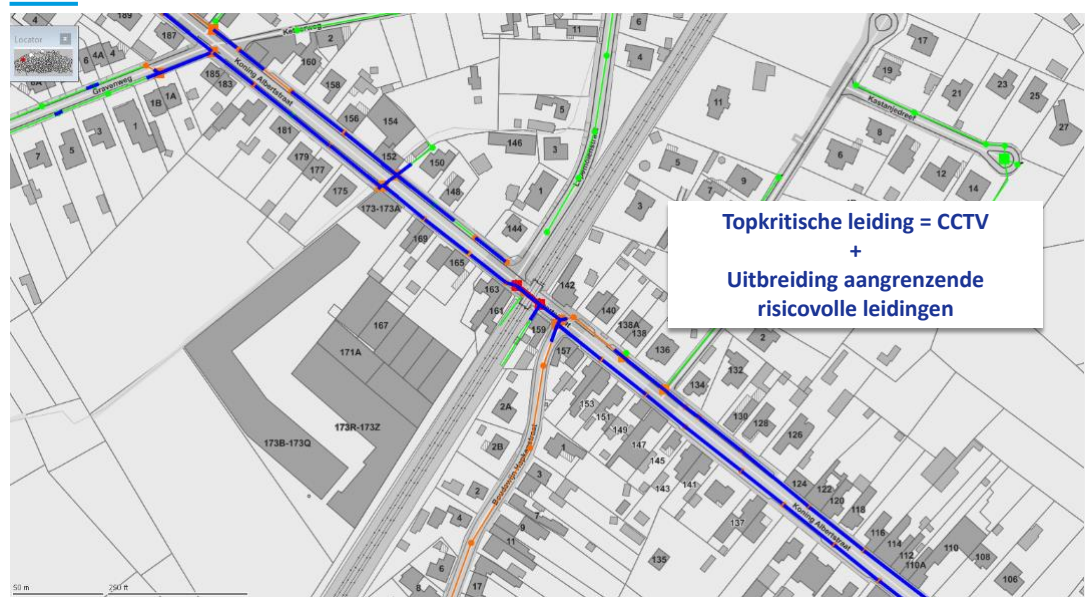


72

72



### MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 3



73

73

### MP3 – Basisinspectieplan – AWIS Rioolinventaris - Streng

| Veld           | ginsptyp                                                         | insptyp       | inspdat          |
|----------------|------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|
| Waardes        | inspectietype                                                    | inspectietype | datum uitvoering |
| Verplicht voor | streng<br>str_type: r_streng<br>afvoer: grav of infiltr of sifon |               |                  |

#### Code lijst inspectietype

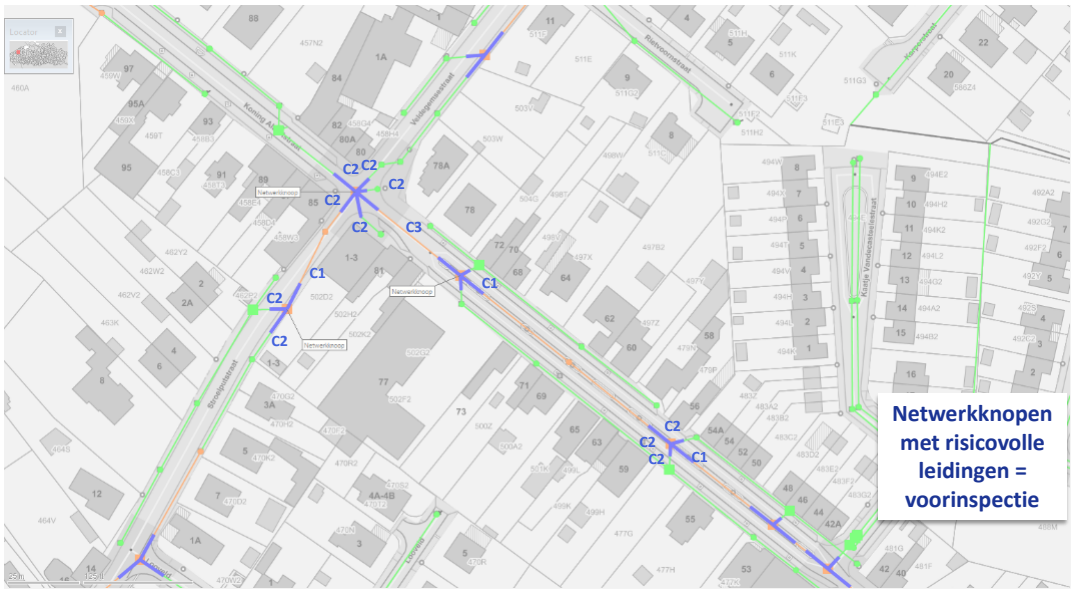
| Code | insp_cat | Label/Korte omschrijving                    |
|------|----------|---------------------------------------------|
| A    | 1        | Man inspectie                               |
| B    | 1        | CCTV inspectie rijdend                      |
| C1   | 2        | inspectie vanuit opwaartse put              |
| C2   | 2        | inspectie vanuit afwaartse put              |
| C3   | 2        | inspectie vanuit opwaartse en afwaartse put |
| Z    | 2        | Andere als voorinspectie                    |
| G    | 3        | Geen inspectie voorzien                     |
| S    | 3        | Stopzetting gepland                         |

[Bijlage 1 Infrastructuurgegevens: conceptueel datamodel](#)Bijlage bij AWIS overeenkomst voor uitwisseling van gegevens.  
[Bijlage 2a Schillenstructuur voor ontsluiting van gegevens](#)Bijlage bij AWIS overeenkomst voor uitwisseling van gegevens.  
[Bijlage 2b Schillenstructuur voor ontsluiting van gegevens](#)Bijlage bij AWIS overeenkomst voor gegevensuitwisseling

74

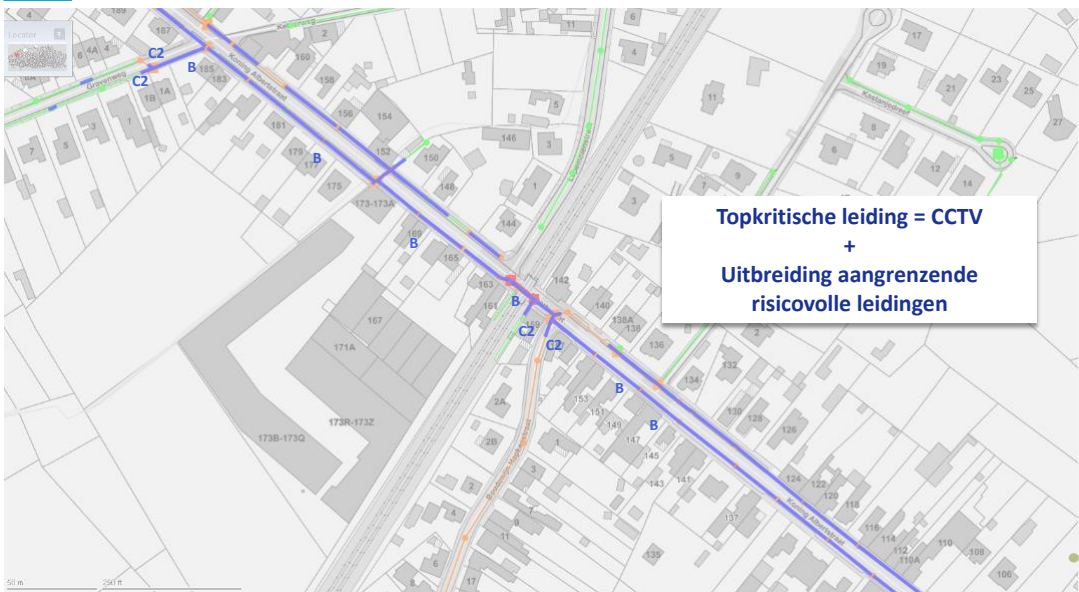
74

MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 1 – codering op strengniveau



75

MP3 – Basisinspectieplan – Voorbeeld 3



76

## MP3 – Basisinspectieplan – recuperatie uitgevoerde inspecties

### Voorwaarden

- Uitgevoerd onder accreditatie
- CCTV:
  - Op topkritische leiding: inspectie niet ouder van 10 jaar in 2025\* (=> 2015)
  - Overige: inspectie niet ouder van 20 jaar in 2027 (=> 2007)
- Voorinspectie:
  - Op topkritische leiding: niet
  - Overige: inspectie niet ouder dan 15 jaar in 2027 (=>2012)
- Geen recuperatie van inspecties op topkritische leidingen van 2015 of later of overige van 2007 of later ifv equivalent budget

*\*in 2025 moeten alle topkritische leidingen geïnspecteerd zijn*

## MP3 – Basisinspectieplan – indicator

### Volledigheid inspectieplan

- CCTV op alle topkritische leidingen (100%)
- VI op alle risicovolle leidingen (100%)
- invulling equivalent budget (>=100%)

$$\frac{\text{Voorziene inspecties} + \text{uitgevoerde inspecties (inclusief recuperatie)}}{\text{equivalent budget}}$$

$$\frac{CCTV_{g(m)} \cdot 10 + VI_g \cdot 80 + CCTV_{u(m)} \cdot 10 + VI_u \cdot 80}{putten_{RB} \cdot 40\% \cdot 80}$$

### Uitvoeringsgraad inspectieplan

- % uitgevoerde inspecties tov equivalent budget

$$\frac{\text{Uitgevoerde inspecties}}{\text{equivalent budget}}$$

$$\frac{CCTV_{u(m)} \cdot 10 + VI_u \cdot 80}{putten_{RB} \cdot 40\% \cdot 80}$$

## MP3 – Basisinspectieplan – voorbeeld

3000 putten in beheer  
1200 m topkritische leidingen  
800 risicovolle netwerkknopen

Equivalent budget: 3000 x 0.4 x 80 EUR = 96.000 EUR

CCTV inspecties op topkritische leidingen: 12.000 EUR (uit te voeren tegen eind 2025)  
Voorinspecties op 800 risicovolle netwerkknopen: 64.000 EUR (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)

Vrij in te vullen budget: 20.000 EUR (2000 m CCTV of 250 voorinspecties of equivalente combinatie) (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)

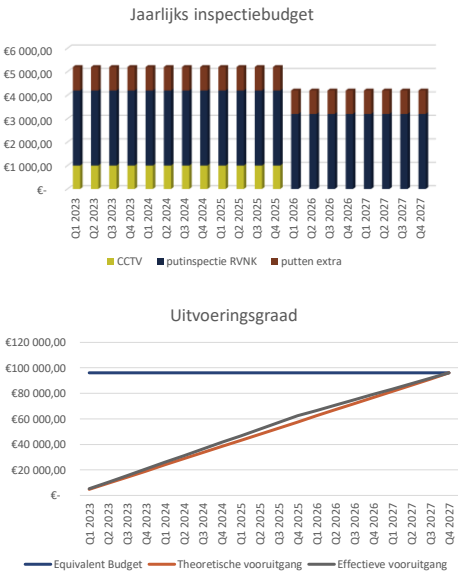
## MP3 – Basisinspectieplan – voorbeeld

3000 putten in beheer  
1200 m topkritische leidingen  
800 risicovolle netwerkknopen

Equivalent budget: 3000 x 0.4 x 80 EUR = 96.000 EUR

CCTV inspecties op topkritische leidingen: 12.000 EUR (uit te voeren tegen eind 2025)  
Voorinspecties op 800 risicovolle netwerkknopen: 64.000 EUR (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)

Vrij in te vullen budget: 20.000 EUR (2000 m CCTV of 250 voorinspecties of equivalente combinatie) (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)



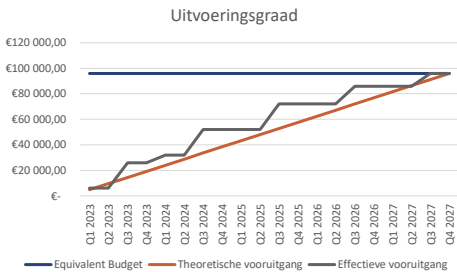
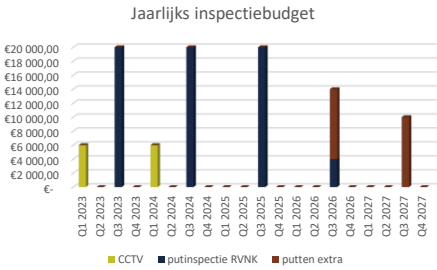
MP3 – Basisinspectieplan – voorbeeld

3000 putten in beheer  
1200 m topkritische leidingen  
800 risicovolle netwerkknopen

Equivalent budget: 3000 x 0.4 x 80 EUR = 96.000 EUR

CCTV inspecties op topkritische leidingen: 12.000 EUR (uit te voeren tegen eind 2025)  
Voorinspecties op 800 risicovolle netwerkknopen: 64.000 EUR (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)

Vrij in te vullen budget: 20.000 EUR (2000 m CCTV of 250 voorinspecties of equivalente combinatie) (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)



81

81

MP3 – Basisinspectieplan – voorbeeld

3000 putten in beheer  
1200 m topkritische leidingen  
800 risicovolle netwerkknopen

Equivalent budget: 3000 x 0.4 x 80 EUR = 96.000 EUR

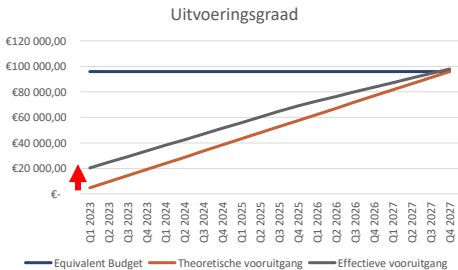
CCTV inspecties op topkritische leidingen: 12.000 EUR (uit te voeren tegen eind 2025)  
Voorinspecties op 800 risicovolle netwerkknopen: 64.000 EUR (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)

Vrij in te vullen budget: 20.000 EUR (2000 m CCTV of 250 voorinspecties of equivalente combinatie) (uit te voeren en te rapporteren tegen eind 2027)

Recuperatie:

400 m CCTV inspectie (200 m op TK)  
150 voorinspecties (50 op risicovolle netwerkknopen)

16.000 EUR recuperatie inspecties



82

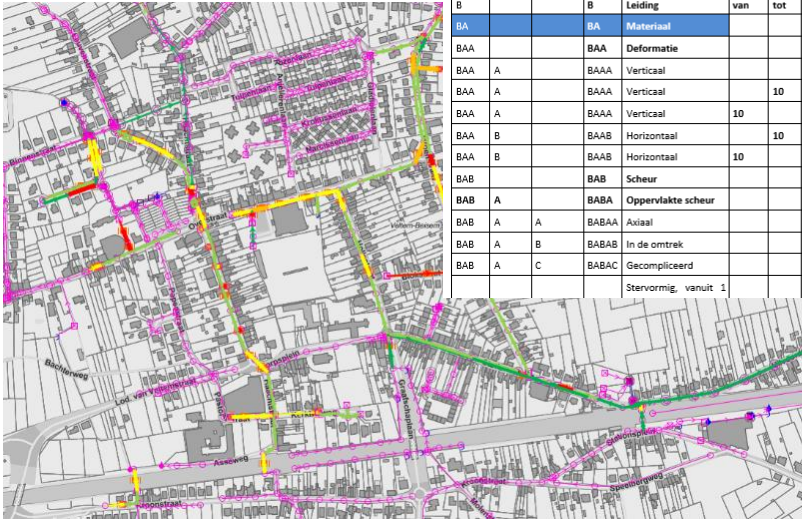
82



MP3 – Basisinspectieplan - timing

Basisinspectieplan opgeladen in Q1 2023  
Periodieke opvolging per oplaadkwartaal

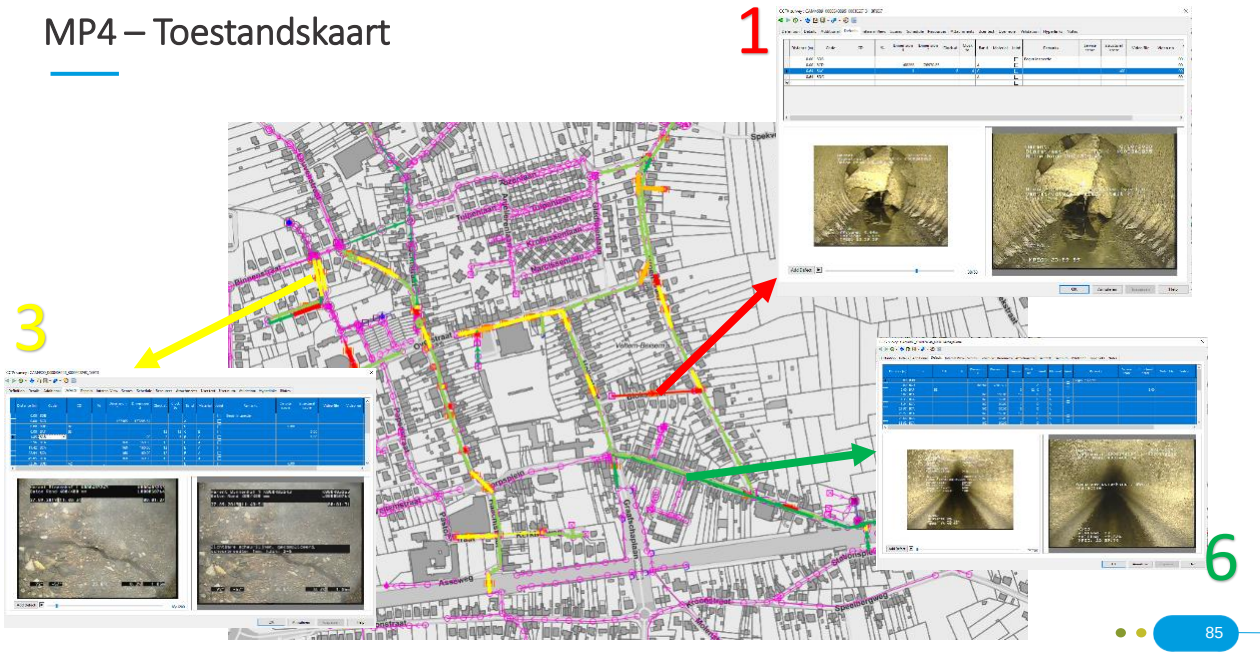
MP4 – Toestandskaart



Voor elke geïnspecteerde streng worden de vastgestelde schadebeelden vertaald naar een toestandsklasse en geaggregeerd per streng in de rioolinventaris gerapporteerd

| EN 13508-2 |                         |                    |                      |                |     |         |                  |   |  |
|------------|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------|-----|---------|------------------|---|--|
| Hoofd-code | KARAK-TERISERING RING 1 | KARAK-TERISERING 2 | Omschrijving         | Kwantificering |     |         | toestands-klasse |   |  |
| B          |                         | B                  | Leiding              | van            | tot | eenheid |                  |   |  |
| BA         |                         | BA                 | Materiaal            |                |     |         |                  |   |  |
| BAA        |                         | BAA                | Deformatie           |                |     |         |                  |   |  |
| BAA        | A                       | BAAA               | Verticaal            |                |     | %       |                  | 4 |  |
| BAA        | A                       | BAAA               | Verticaal            |                | 10  | %       |                  | 5 |  |
| BAA        | A                       | BAAA               | Verticaal            | 10             |     | %       |                  | 3 |  |
| BAA        | B                       | BAAB               | Horizontaal          |                | 10  | %       |                  | 5 |  |
| BAA        | B                       | BAAB               | Horizontaal          | 10             |     | %       |                  | 3 |  |
| BAB        |                         | BAB                | Scheur               |                |     |         |                  |   |  |
| BAB        | A                       | BABA               | Oppervlakte scheur   |                |     |         |                  |   |  |
| BAB        | A                       | BABAA              | Axiaal               |                |     |         |                  | 5 |  |
| BAB        | A                       | B                  | BABAB                |                |     |         |                  | 5 |  |
| BAB        | A                       | C                  | BABAC                |                |     |         |                  | 3 |  |
|            |                         |                    | Stervormig, vanuit 1 |                |     |         |                  |   |  |

MP4 – Toestandskaart



85

MP4 – Toestandskaart – AWIS Rioolinventaris - Streng

| Veld           | T_klasse                                |
|----------------|-----------------------------------------|
| Waardes        | toestandsklasse                         |
| Verplicht voor | Alle strengen met uitgevoerde inspectie |

Codelijst toestandsklasse

| Code | Label/Korte omschrijving | AWIS omschrijving                                                                                                 |
|------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | Klasse 1                 | Klasse 1 volgens inspectiecriteria omschreven in de code van goede praktijk volgens visuele inspectie EN 13508-2. |
| 2    | Klasse 2                 | Klasse 2 volgens inspectiecriteria omschreven in de code van goede praktijk volgens visuele inspectie EN 13508-2. |
| 3    | Klasse 3                 | Klasse 3 volgens inspectiecriteria omschreven in de code van goede praktijk volgens visuele inspectie EN 13508-2. |
| 4    | Klasse 4                 | Klasse 4 volgens inspectiecriteria omschreven in de code van goede praktijk volgens visuele inspectie EN 13508-2. |
| 5    | Klasse 5                 | Klasse 5 volgens inspectiecriteria omschreven in de code van goede praktijk volgens visuele inspectie EN 13508-2. |
| 6    | Klasse 6                 | Klasse 6 volgens inspectiecriteria omschreven in de code van goede praktijk volgens visuele inspectie EN 13508-2. |

Bijlage 1 Infrastructuurgegevens: conceptueel datamodel  
Bijlage 2a Schillenstructuur voor ontsluiting van gegevens  
Bijlage 2b Schillenstructuur voor ontsluiting van gegevens

86

## MP4 – Toestandskaart – indicator

### Volledigheid toestandskaart:

- voor elke geïnspecteerde streng is de toestandsklasse gerapporteerd
- de minimumvoorwaarden zijn voldaan mbt uitgevoerde inspecties

87

87

## MP4 – Toestandkaart- timing

Topkritische leidingen 25% geïnspecteerd Q3 2023  
Topkritische leidingen geïnspecteerd Q4 2025  
Toestandskaart opgeladen in Q4 2027

88

88

## MP5 – Na-inspecties



89

89

## MP5 – Na-inspecties – indicator

### Volledigheid na-inspecties

- Elke leiding met toestandsklasse 1 – 2 – 3 is heeft als inspectietype A, B of S

90

90

## MP5 – Na-inspecties - Timing

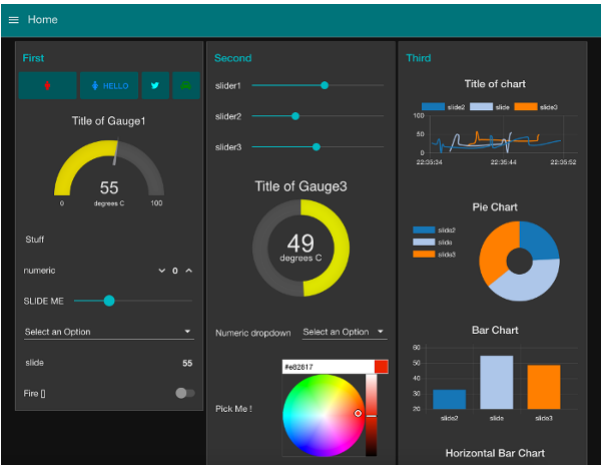
Na-inspecties opgeladen in Q4 2027

91

91

## Ontwikkeling statustool door Aquafin

- Dashboard per gemeente & saneringsplichtige
- Opvolging verschillende mijlpalen
- Op basis van de rioolinventaris
  - Aanlevering + validatie
  - Berekende velden
- Eerste mijlpalen vanaf Q1 2023
- Tussentijds klassieke rapportering per kwartaal



Deze foto van Onbekende auteur is gelicentieerd onder CC BY-SA-NC

92

92





Volg ons op



Contacteer ons via [info@vlario.be](mailto:info@vlario.be) of  
03/827.51.30

93



94