

Rioolvreed water – plan van aanpak

Regio Noord-Kennemerland



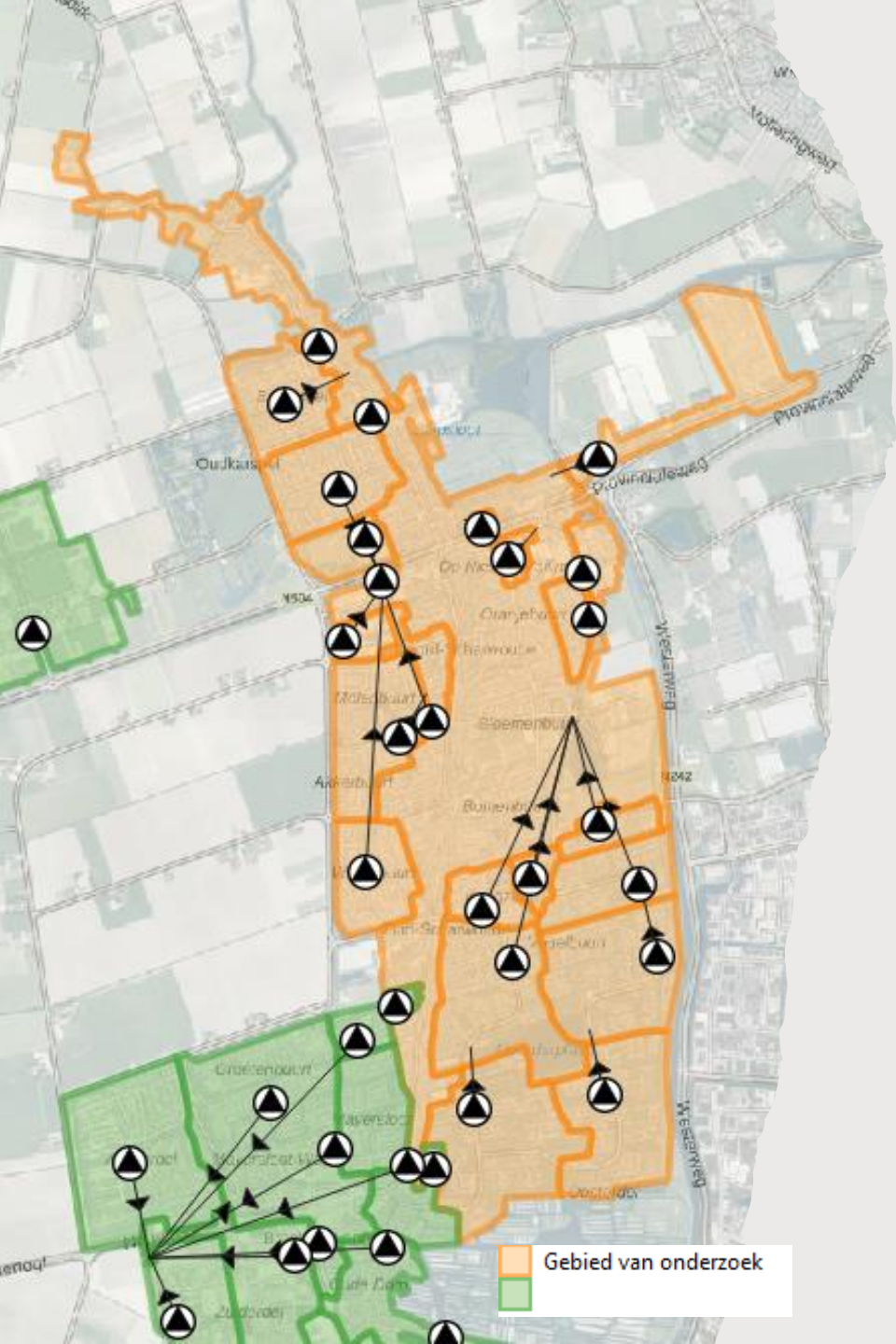
INLEIDING

Rioleringsgebieden waterschap:

- Verpompte hoeveelheden bekend (debietmeter)
- Afvalwateraanbod bekend
- Hoeveelheid rioolvreemd water bekend
- Bestaat vaak uit meerdere gemeentelijke rioleringsgebieden

Rioleringsgebieden gemeente:

- (Veelal) geen verpompte hoeveelheden bekend
- Afvalwateraanbod bekend
- Aanwezigheid rioolvreemd water kan inzichtelijk worden gemaakt
- Mogelijke bronnen/locaties van rioolvreemd water kunnen inzichtelijk worden gemaakt



VAN DATABRON NAAR INFORMATIEBRON

Welke informatiebronnen hebben we:

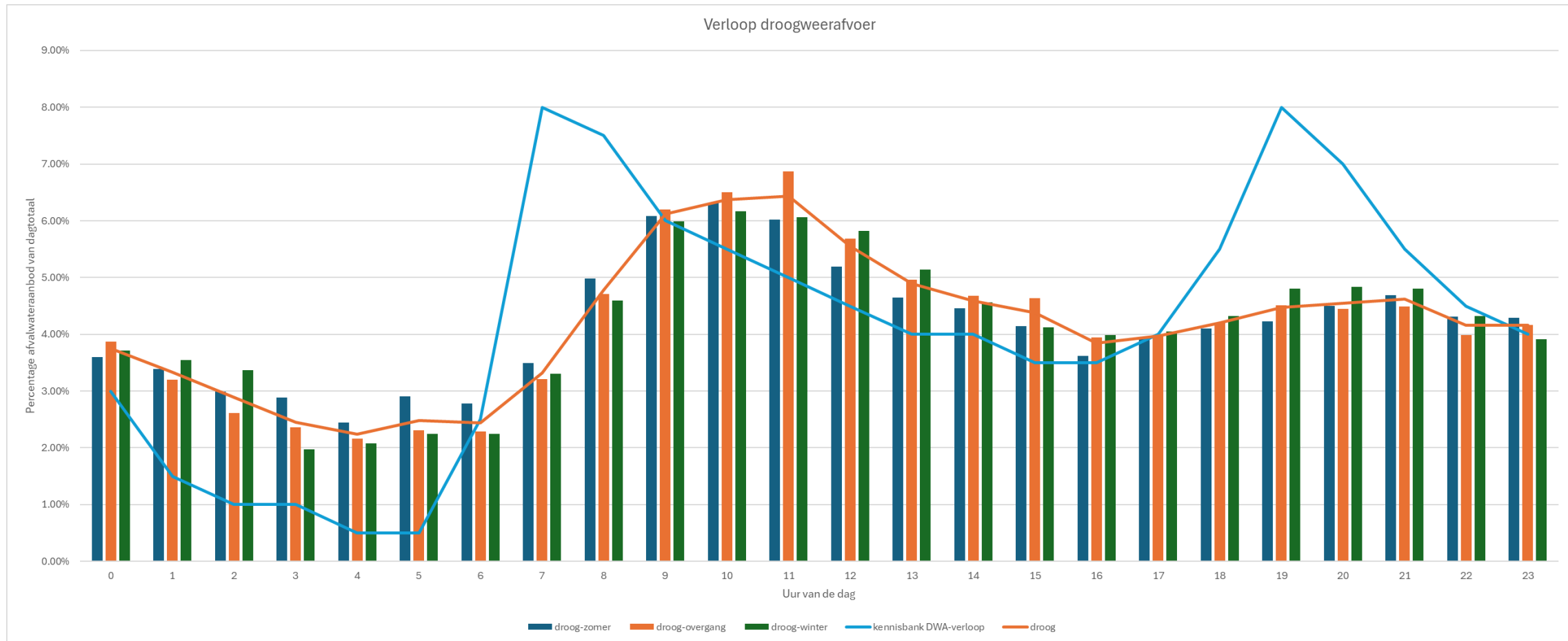
1. Data functioneren rioolgemeal
2. Toestandsaspecten riolering
3. Locaties beweegbare onderdelen in rioolstelsels
4. Afwijkende verbindingen tussen rioolstelseltypes
5. Vastgelegde drempelniveaus ten opzichte van vastgelegde oppervlaktewaterpeilen
6. Energieverbruik van pompunits
7. Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen
8. Overig

RIOOLGEMAAL: DWA-CURVE EN DRAAITIJDEN

- Bij gemeentelijke rioolgemalen ontbreekt vaak een (betrouwbare) debietmeter. Hierdoor ontbreekt ook een nauwkeurig inzicht in de verpompte hoeveelheden.
- Op basis van de activiteit per uur (draaitijden of stroomverbruik) in combinatie met neerslagdata toch inzicht functioneren.
- Droogweerafvoer curve en draaitijden per dag (volgende sheet)

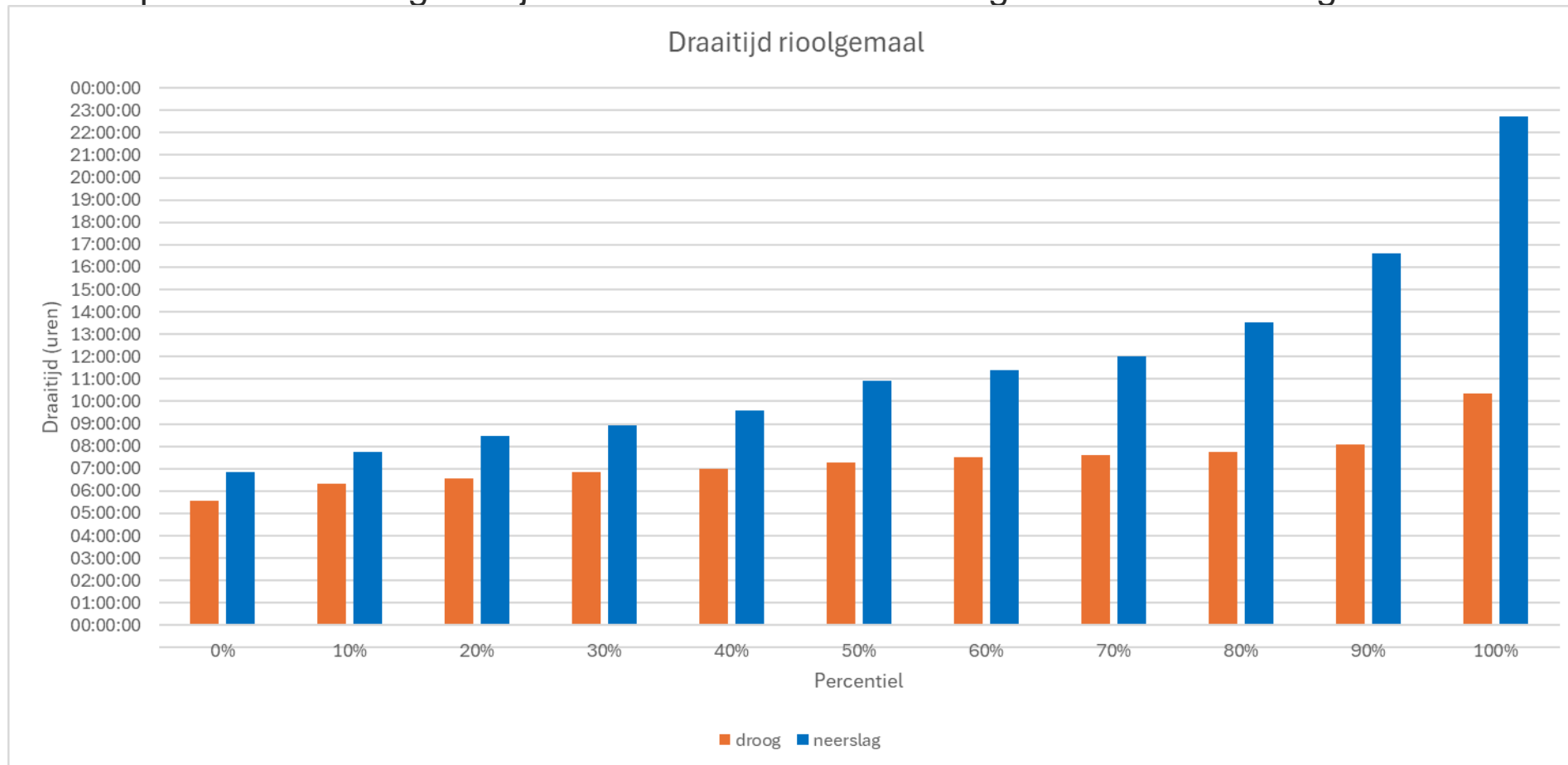
RIOOLGEMAAL, DWA-CURVE

- Op basis van langere tijdsreeks functioneren rioolgemeal en neerslagdata



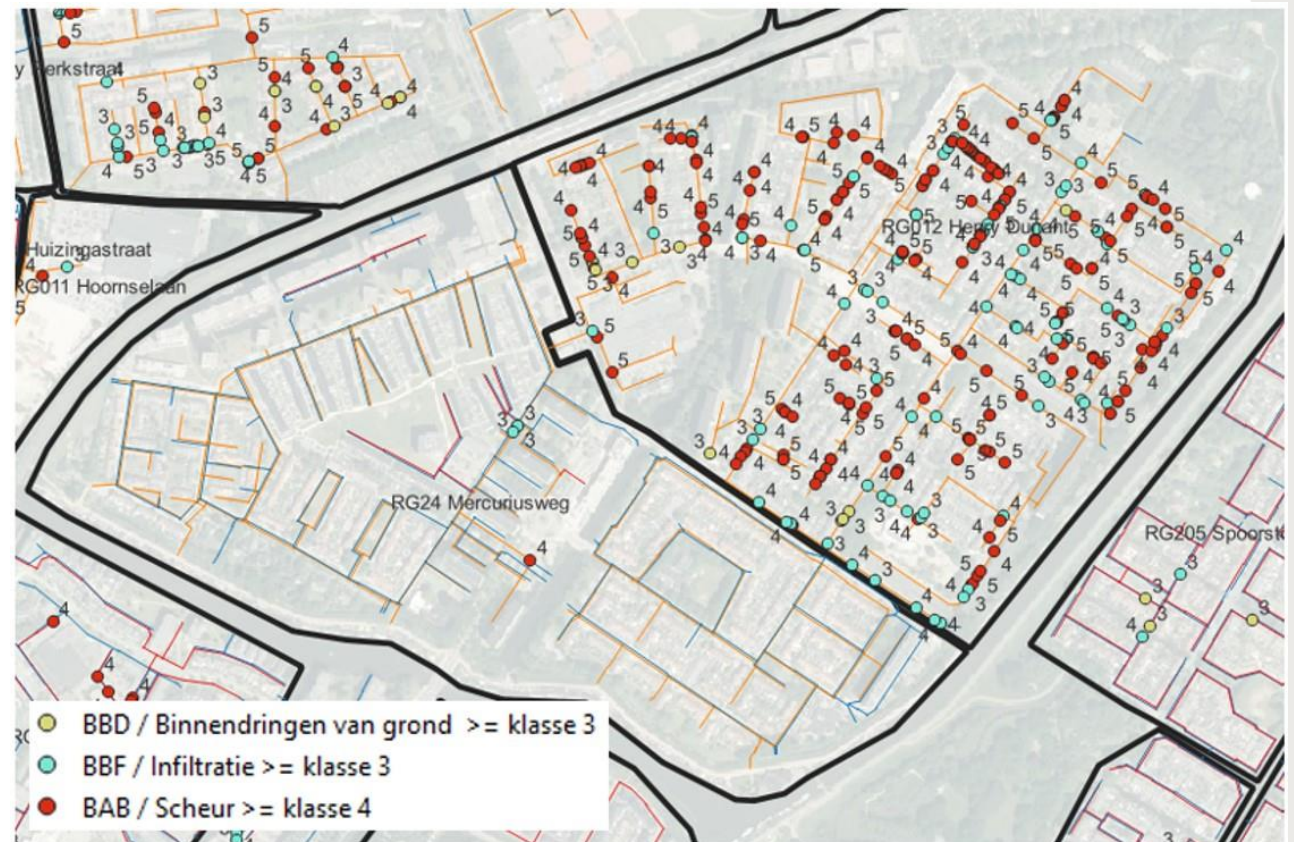
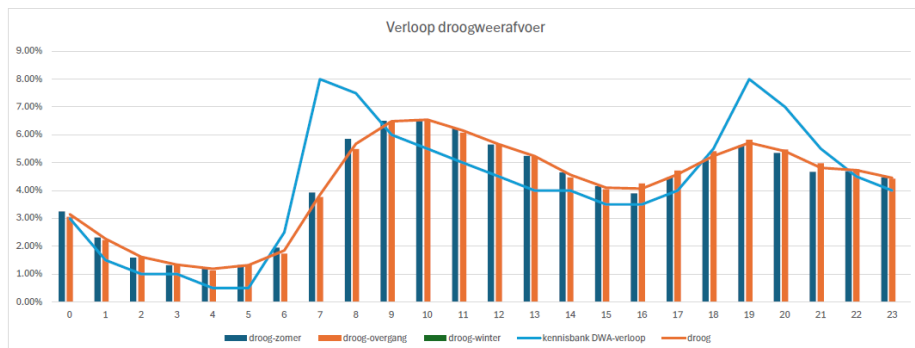
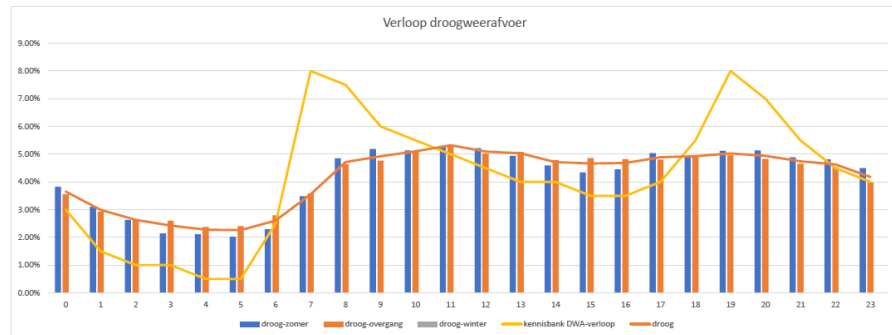
RIOOLGEMAAL, DRAAITIJDEN

- Op basis van langere tijdsreeks functioneren rioolgemaal en neerslagdata



TOESTANDSASPECTEN

- Exporteren toestandsaspecten uit beheerpakket en koppelen aan dichtstbijzijnde leiding. Hierdoor is eenvoudig inzichtelijk te maken in welke gemengde-, vuilwater en verbeterde hemelwaterstelsels grondwaterinloop is te verwachten.



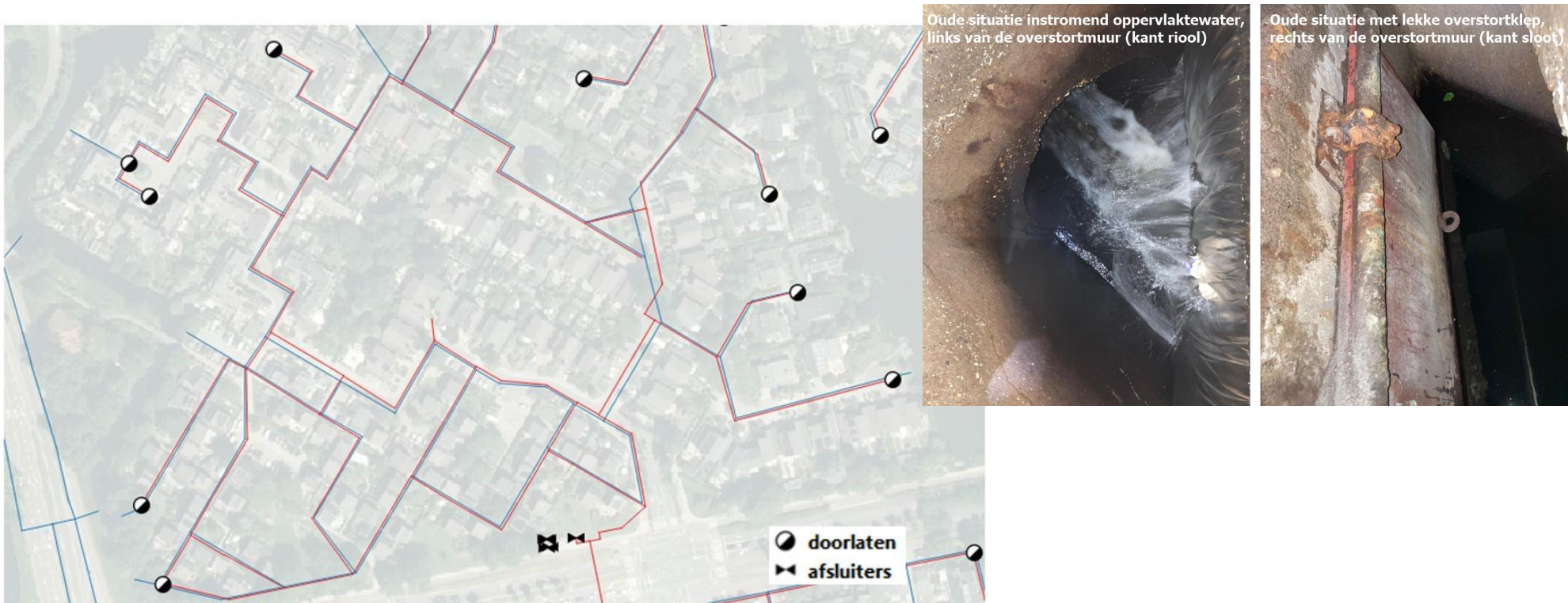
TOESTANDSASPECTEN



- *Voorbeeld voor de beeldvorming*

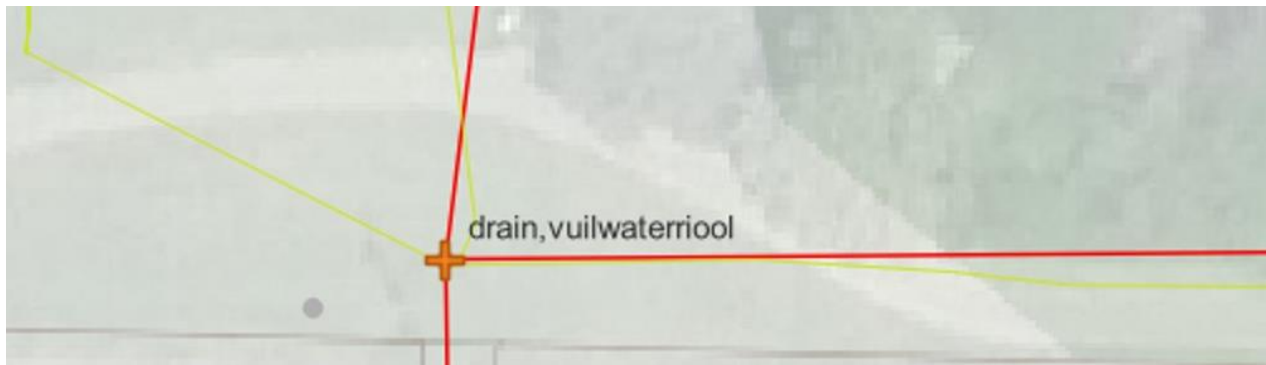
BEWEEGBARE ONDERDELEN

- De waterkerende functie van beweegbare onderdelen in rioolstelsels (vaak kleppen of schuiven) neemt soms door de jaren heen af. Dit kan bijvoorbeeld komen doordat pakkingen/afdichtingen hun waterdichtheid verliezen of doordat scharnieren vast komen te zitten.
- Door deze objecten op de kaart te zetten kan deze informatie overzichtelijk worden meegenomen in het geheel.



VERBINDINGEN TUSSEN STELSELTYPEN

- In de meeste beheerpakketten kan per rioleringsobject maar één leiding- en stelseltype worden geregistreerd, maar op een rioolput kunnen meerdere leiding-/stelseltypen samenkomen. Vaak is er op deze locaties een put met een drempel en/of doorlaat aanwezig, maar dat is niet altijd het geval.
- Door middel van een GIS-analyse kunnen alle stelseltypen die op een put uitkomen worden gesommeerd. De putten waarbij bijvoorbeeld vuilwater en drainage samenkomen kunnen interessant zijn in relatie tot rioolvreemd water. We zijn ons lang niet standaard bewust van het bestaan van deze locaties.



DREMPELNIVEAUS TEN OPZICHTE VAN OPPERVLAKTEWATERPEIL

- Door de geregistreerde drempelniveaus van de overstortputten (en nooduitlaten) te vergelijken met de oppervlaktewaterpeilen kan in beeld worden gebracht waar drempelniveaus lager zijn (of maar weinig verschillen) ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil.
- Ook is het goed om de objecten in kaart te brengen die wel een drempelniveau zouden moeten hebben, maar waar deze ontbreekt in het beheerpakket.

Drempelniveau_minus_hoogste_oppervlaktewaterpeil_alle_Stelseltypen

- Drempelniveau lager dan hoogste oppervlaktewaterpeil
- Drempelniveau 0 t/m 5 cm boven hoogste oppervlaktewaterpeil
- Drempelniveau 5 t/m 10 cm boven hoogste oppervlaktewaterpeil
- Drempelniveau 10 t/m 20 cm boven hoogste oppervlaktewaterpeil
- Drempelniveau meer dan 20 cm boven hoogste oppervlaktewaterpeil
- Externe overstort zonder drempelniveau
- Interne overstort zonder drempelniveau
- Noodoverstortput zonder drempelniveau
- Stuwput zonder drempelniveau



ENERGIEVERBRUIK POMPUNITS

- Van pompunits (drukrioolgemalen) is vaak maar weinig bekend over het functioneren. De meeste hebben slechts 'rode lamp' om storingen aan te geven en een draaiurenregistratie die alleen op locatie is uit te lezen.
- Met behulp van de factuur van het stroomverbruik kan toch informatie worden gemaakt die aanknopingspunten kan bieden voor verder onderzoek (of bevestiging dat er niets bijzonders is).



GRONDWATERONTTREKKINGEN

- De bij de provincie bekende grondwateronttrekkingen zijn via het landelijke grondwaterregister openbaar beschikbaar. Het kan zijn dat het onttrokken grondwater wordt gebruikt voor bedrijfsprocessen en dat het na gebruik (deels) wordt geloosd op het rioolstelsel. Als deze afvalwaterstromen niet in beeld zijn, dan kan het geloosde proceswater oorzaak zijn van het rioolvreemde water.
- De kaart met grondwateronttrekkingen kan helpen bij het identificeren van deze locaties. Vergunde hoeveelheden kunnen worden opgevraagd bij de milieudienst.



SAMENVATTING INFORMATIEBRONNEN

De in deze presentatie weergegeven methodiek is een voorbeeld van het identificeren van rioleringsgebieden waar rioolvreemd water voorkomt en het biedt vervolgens aanknopingspunten voor het opsporen van de herkomst van het rioolvreemde water.

Makkelijk (ook eenvoudig te automatiseren):

- Toestandsaspecten riolering
- Locaties beweegbare onderdelen in rioolstelsel
- Afwijkende verbindingen tussen rioolstelseltypes
- Vastgelegde drempelniveaus ten opzichte van vastgelegde oppervlaktewaterpeilen
- Aanwezigheid van grondwateronttrekkingen

Tijdrovender:

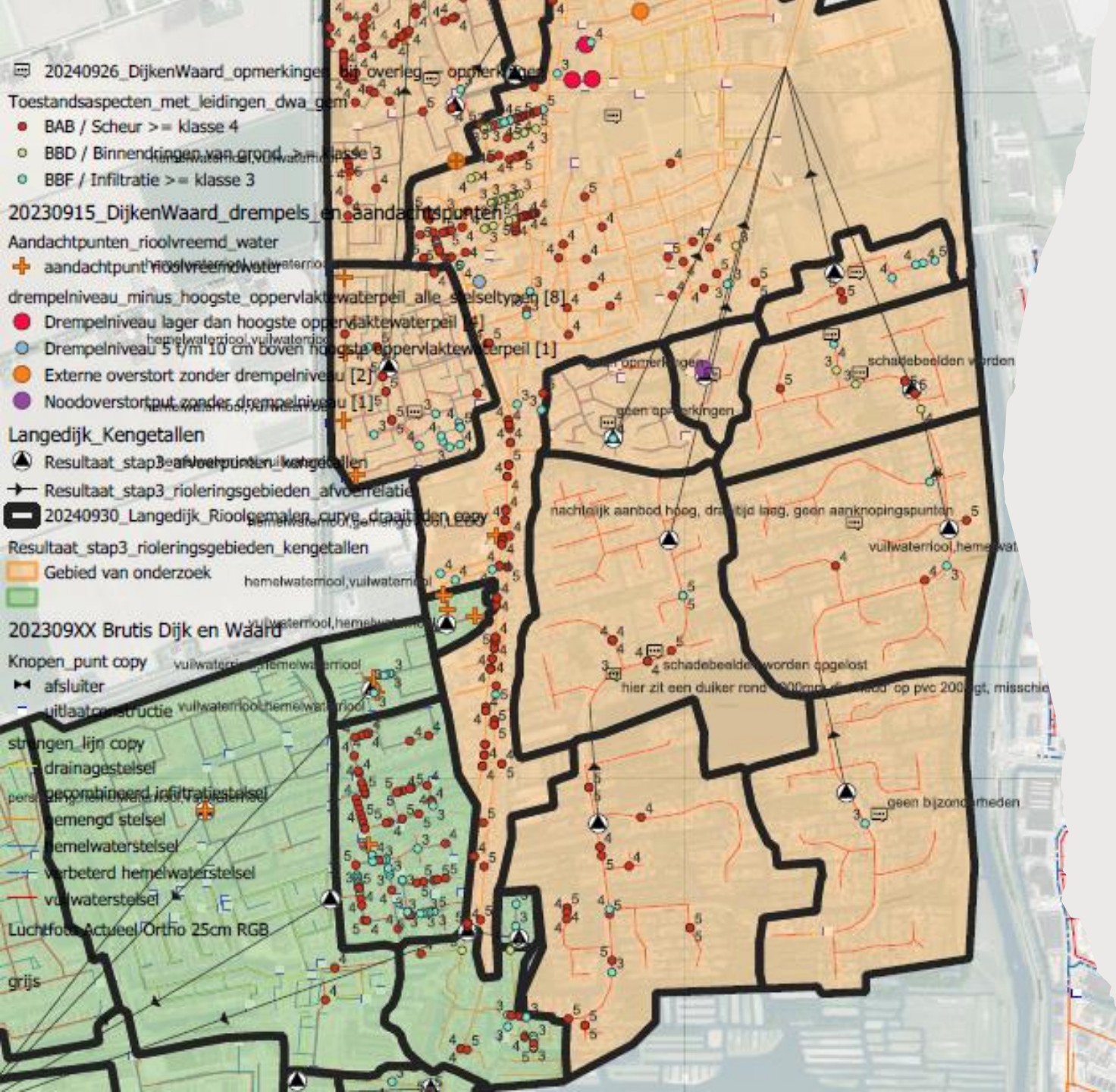
- Data functioneren rioolgemaal (Wel het belangrijkste. Ongeveer 20 minuten per rioolgemaal. Standaard format beschikbaar)
- Energieverbruik van pompunits (Omzetting van pdf naar geo-data. Ongeveer 10 uur voor hele gemeente)

BESPREKEN BEVINDINGEN DATASTUDIE

- Bespreken bevindingen datastudie met binnendienst en buitendienst en contactpersoon waterschap.
- Acties/bevindingen per rioleringsgebied vastleggen.

Ervaringen:

- De combinatie van informatiebronnen wordt gewaardeerd
- Vaak zijn de oplossingen voor het terugdringen van rioolvreemd water lange(re) termijn oplossingen (vervanging, renovatie, reparatie)
- Snelle oplossingen mogelijk bij ophogen drempels
- Regelmatig reden om objecten in te meten
- Veel bereidwilligheid voor het nemen van maatregelen



VRAGEN,
OPMERKINGEN,
SUGGESTIES,
ANDERS