

Slimmer doorspoelen

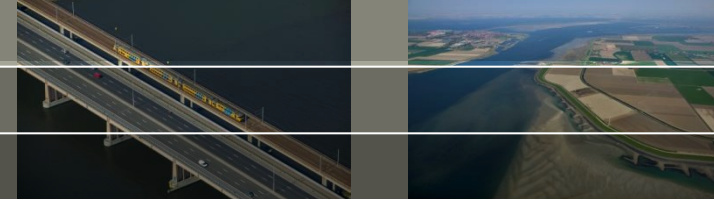
Kennisdag Zoetwater – 15 mei 2018

Joost Delsman - Deltares

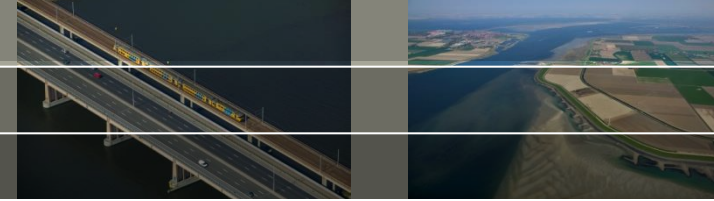
Mark Kramer – HHS Rijnland

Walter Oomen – WS Scheldestromen

Slimmer doorspoelen?



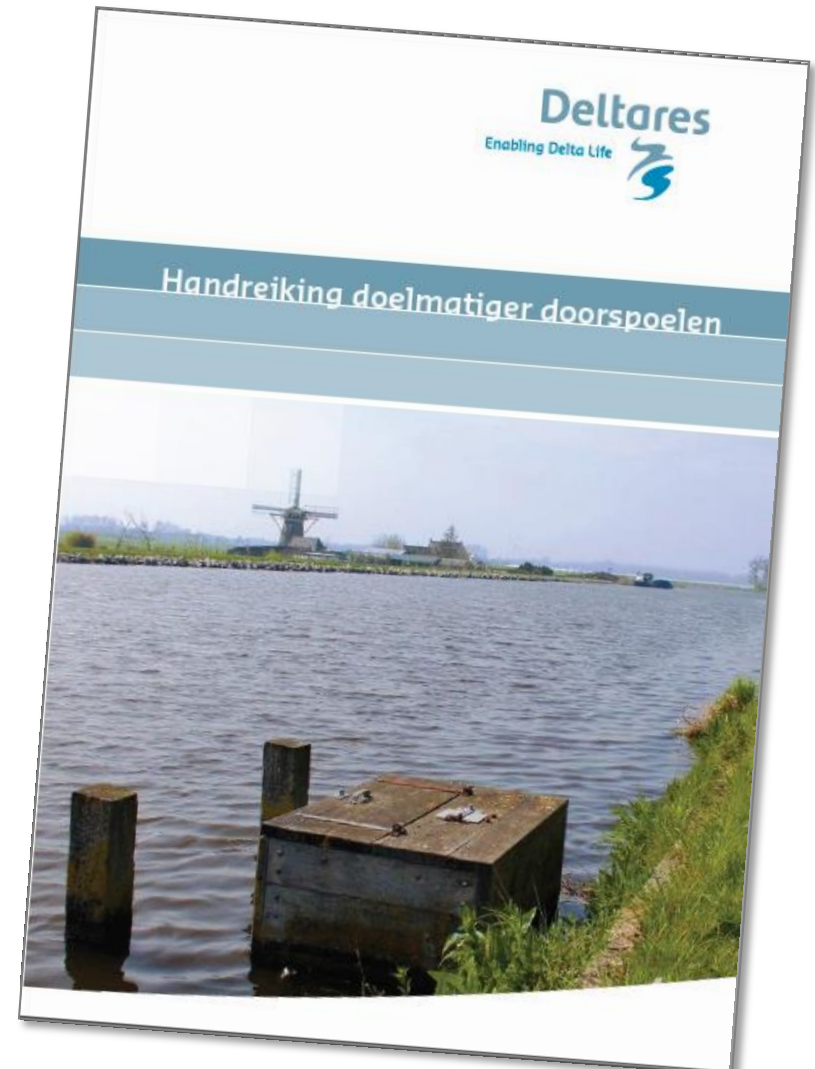
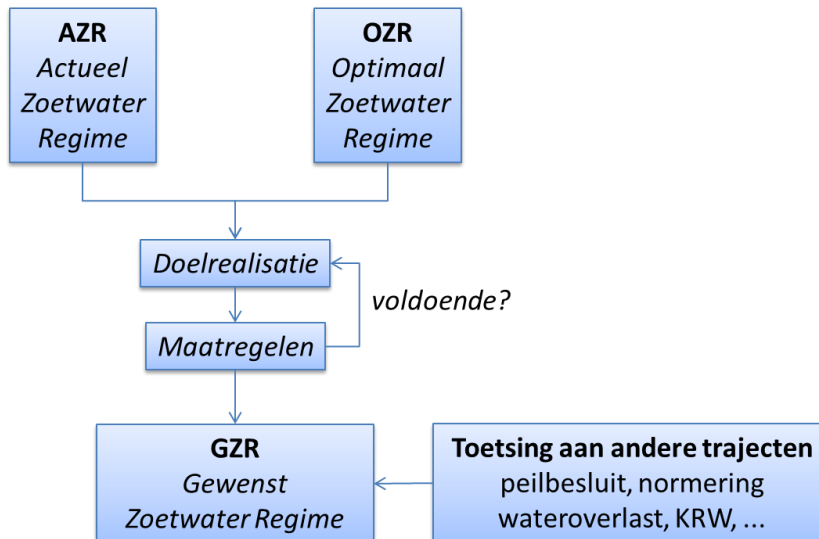
- Doorspoelen grote watervrager (~15% totale NL watervraag)
- Afnemende waterbeschikbaarheid, toenemende verzilting
- Maar:
 - precieze hoeveelheden vaak onbekend
 - doel en behoefte niet helder
 - waterbeheerders verschillen sterk in opvattingen over doorspoelen
- Efficiëntieslag lijkt mogelijk!



- Kleine inlaten vaak slecht bemeten, debiet kan wel 5x afwijken
- Grote ruimtelijke verschillen zout van sloot tot sloot
- Doorspoelwater alleen in directe lijn inlaat – gemaal, snelle oplading
- Duidelijke verschillen doorspoelbehoefte gebieden ondiep zout en wellen-gedomineerd (diepe polders)
- Vermindering doorspoelen niet direct vermindering watervraag aan HWS

Handreiking doelmatiger doorspoelen

- Praktische leidraad voor waterbeheerders
- Bundeling kennis over doorspoelen
- Stappenplan a la GGOR
- November 2017



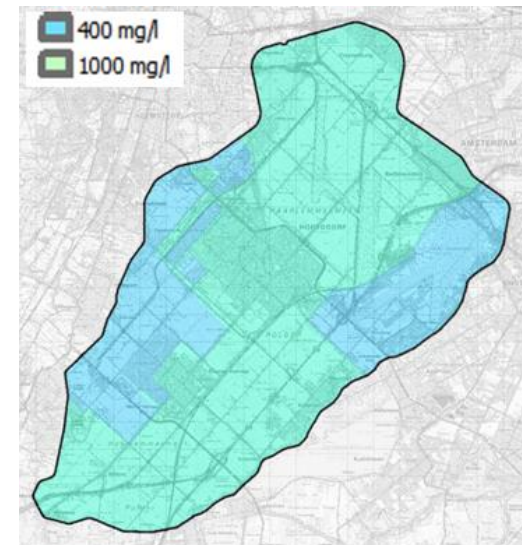
Stappenplan handreiking

1. Bepaal de huidige situatie: 'actueel zoetwaterregime'
 - Monitoren, bronnen, inlaathoeveelheden, verspreiding inlaatwater, effect doorspoelen, afwenteling regio en HWS
 2. Bepaal de doelen: 'optimaal zoetwaterregime'
 - Welke eisen stellen welke functies?
 3. Bepaal doelrealisatie en knelpunten
 - In hoeverre wijkt actuele situatie af van optimaal?
 4. Bepaal 'gewenst zoetwaterregime'
 - Niveau van Waterbeschikbaarheid: wat is haalbaar / wenselijk
 5. Definieer maatregelen
 - Aanpassen hoeveelheden, bronsanering, optimalisatie, automatisering, verspreiding, voorkomen oplading,
- Bij alle stappen: betrek gebruikers

Slimmer doorspoelen in de praktijk

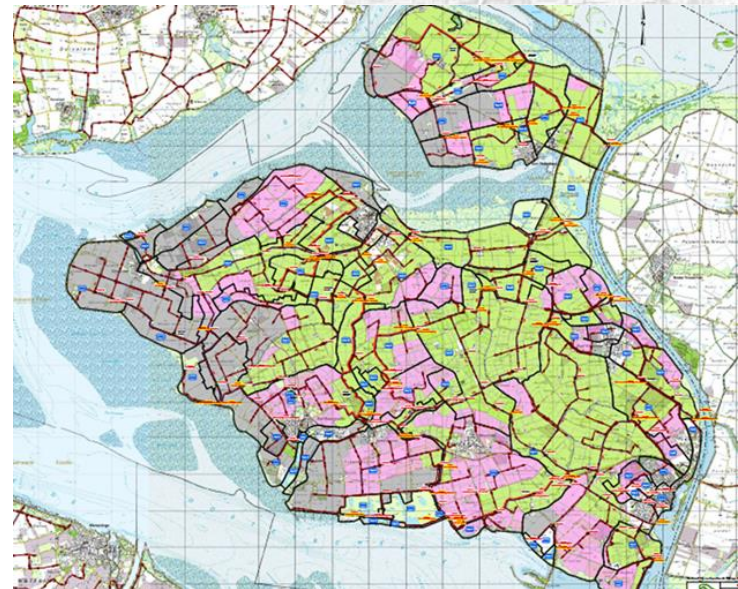
Mark Kramer – HHS Rijnland

Nieuw doorspoelplan in de Haarlemmermeer



Walter Oomen – WS Scheldestromen

Doorspoelen Tholen



Daarna: discussie!



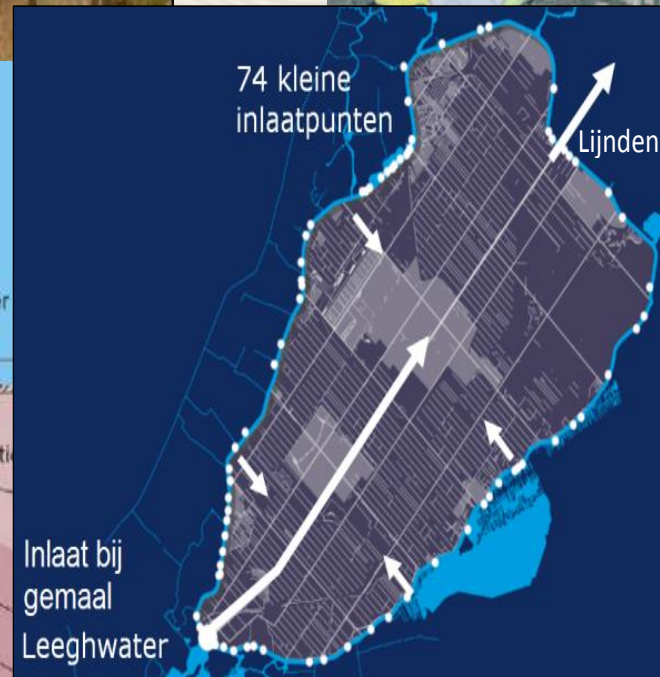
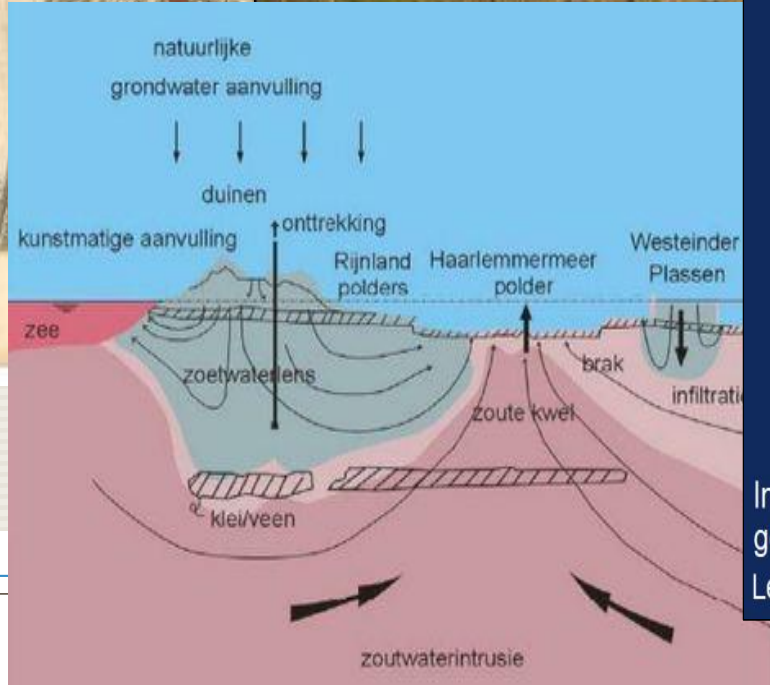
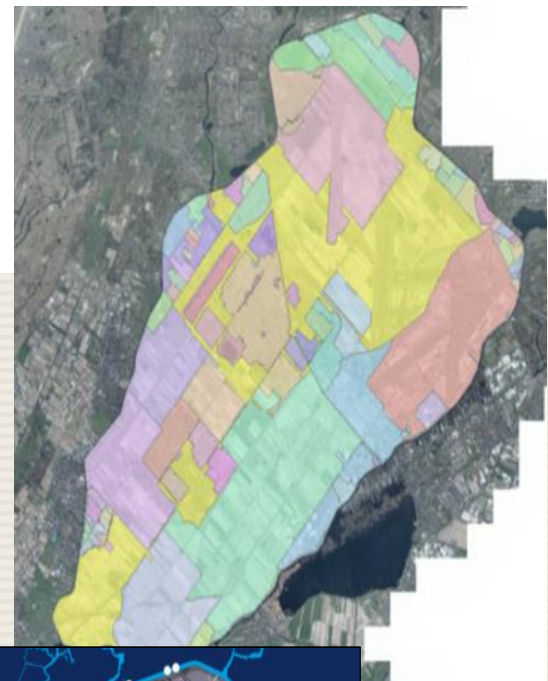
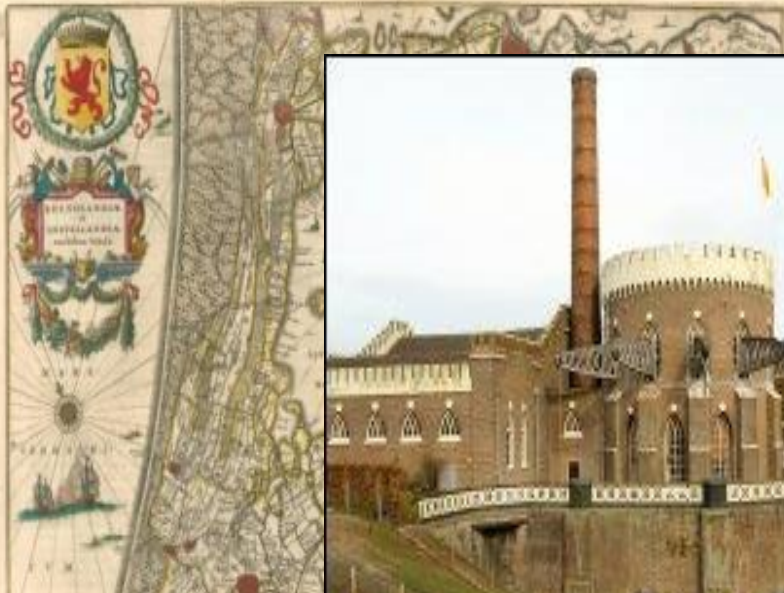
Slimmer doorspoelen Haarlemmermeerpolder

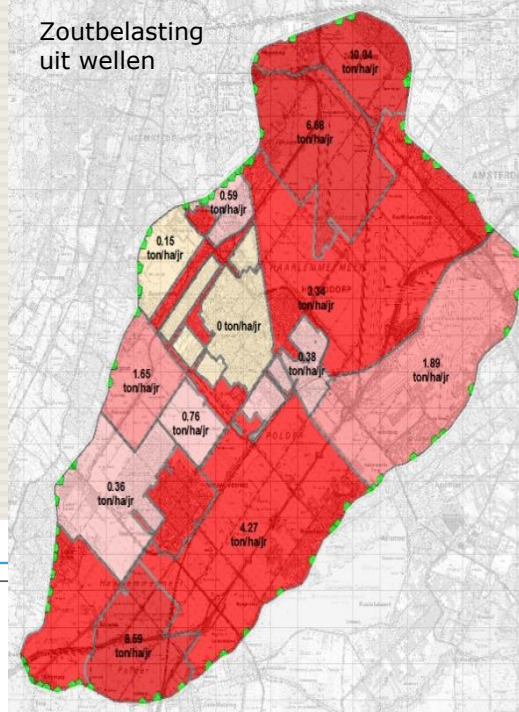
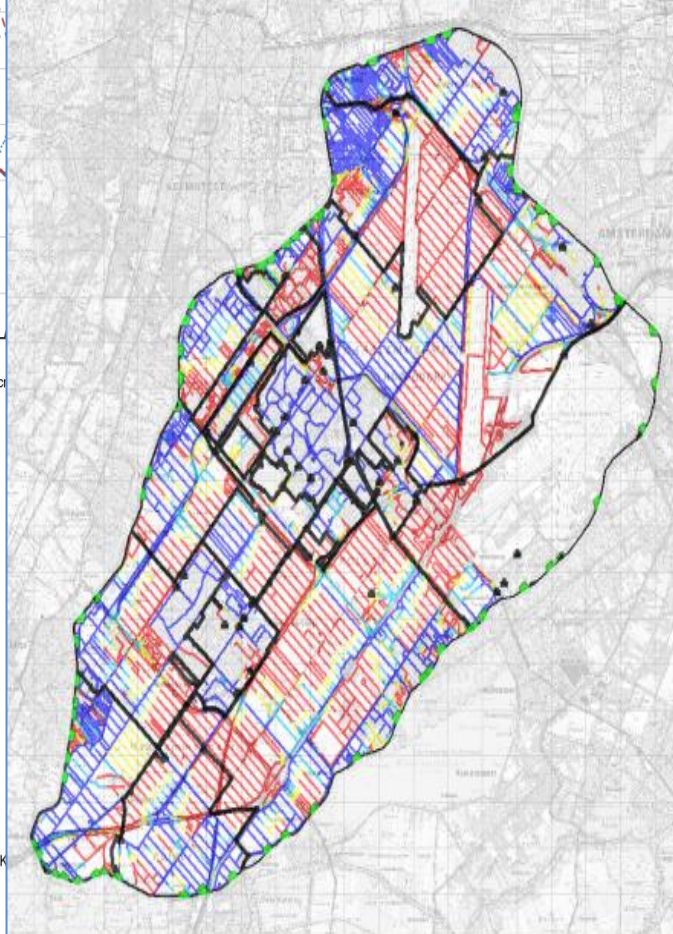
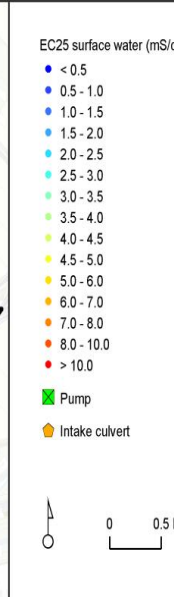
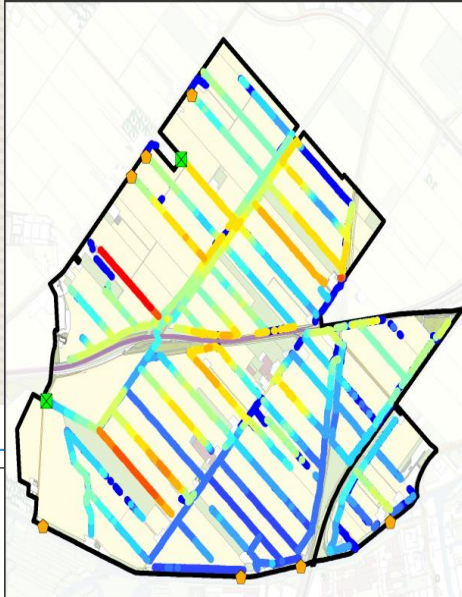
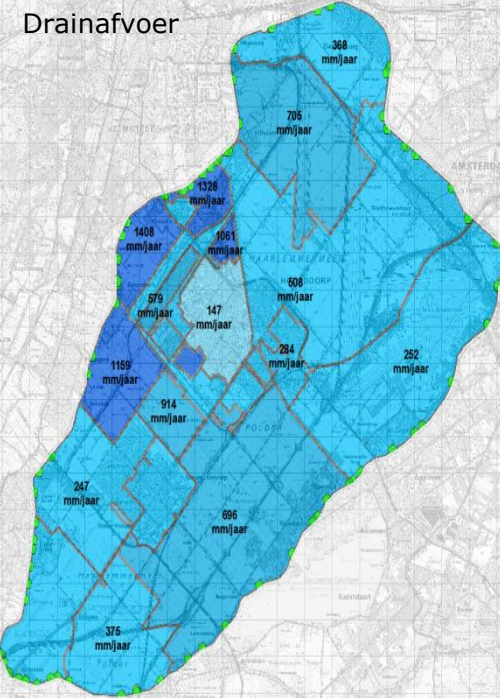
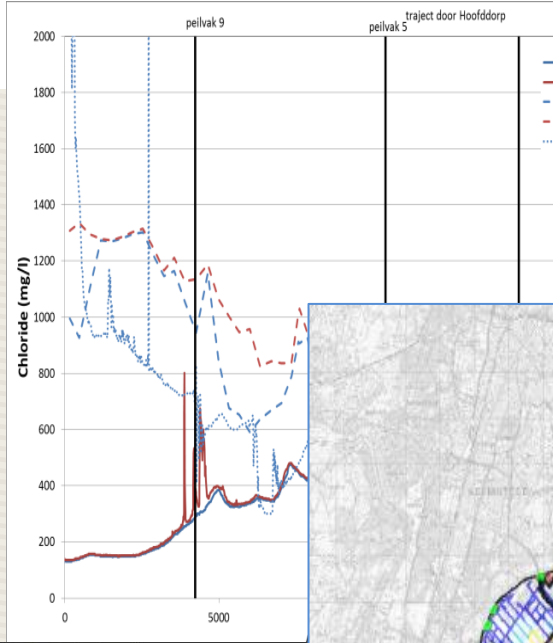
Mark Kramer

15 mei 2018



Hoogheemraadschap van
Rijnland



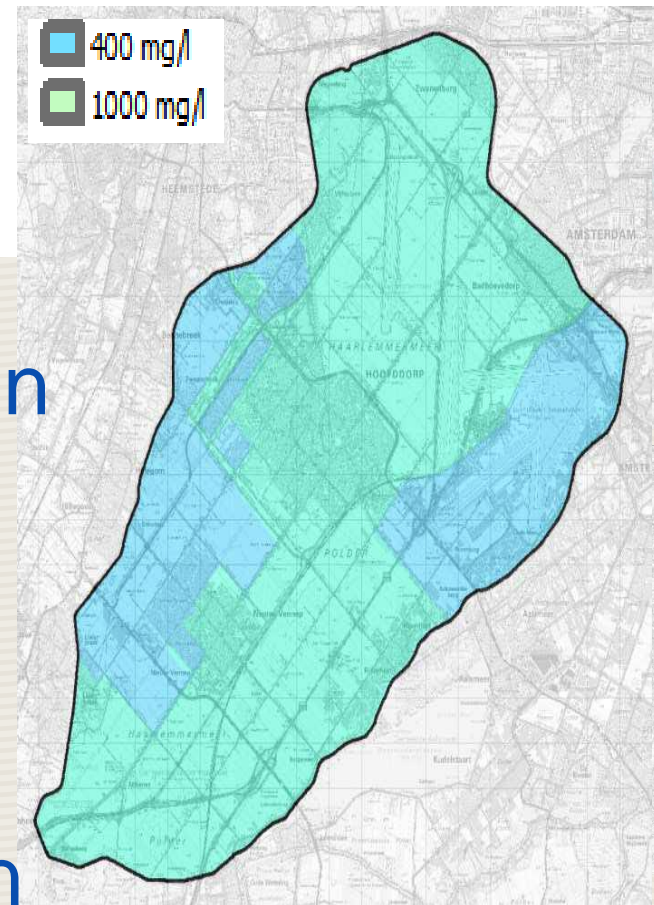


Resultaten

Zoet/zout-verdeling is gegeven

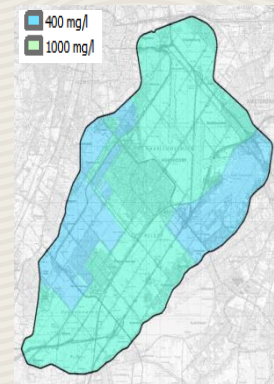
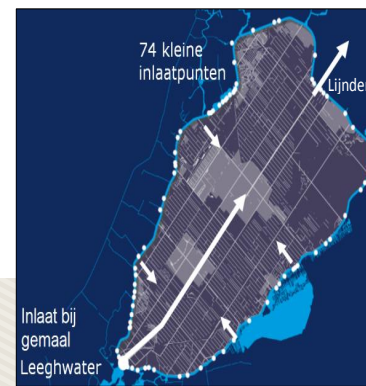
Maatregelen

- Optimaliseren inlaat
- Slimme verbindingen
- Slimme sturing kunstwerken



Lessons learned

- Meten is beter weten
- Wees flexibel in technieken
- Alarmbellen bij “dat doen we al 30 jaar zo”
- Meer doorspoelen is niet altijd beter
- Betrek gebruikers



Doorspoelen Tholen

Kennisdag Zoetwater 15 mei 2018

Walter Oomen
Waterschap Scheldestromen

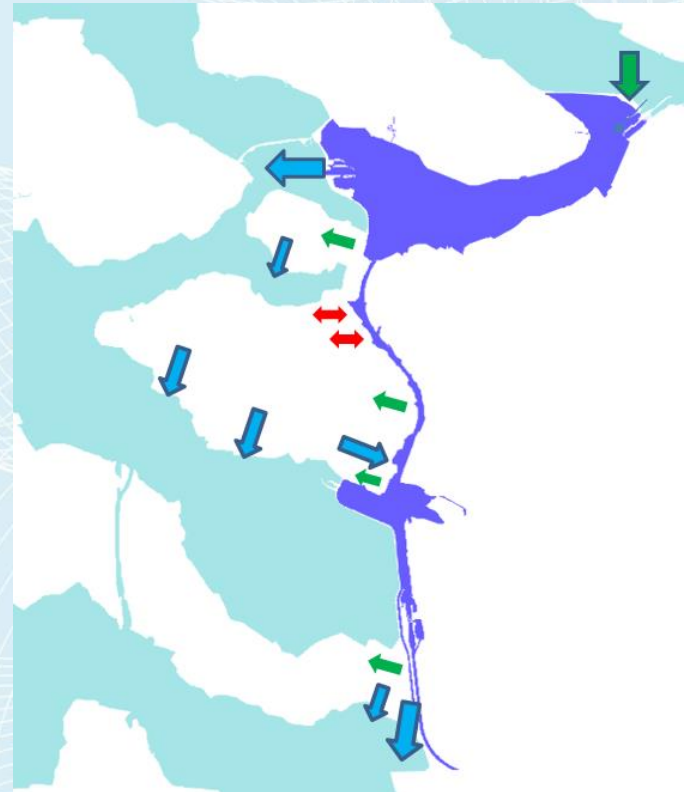


Opbouw presentatie

Historie Tholen-case

Wat zijn de ervaringen?

Hoe verder?

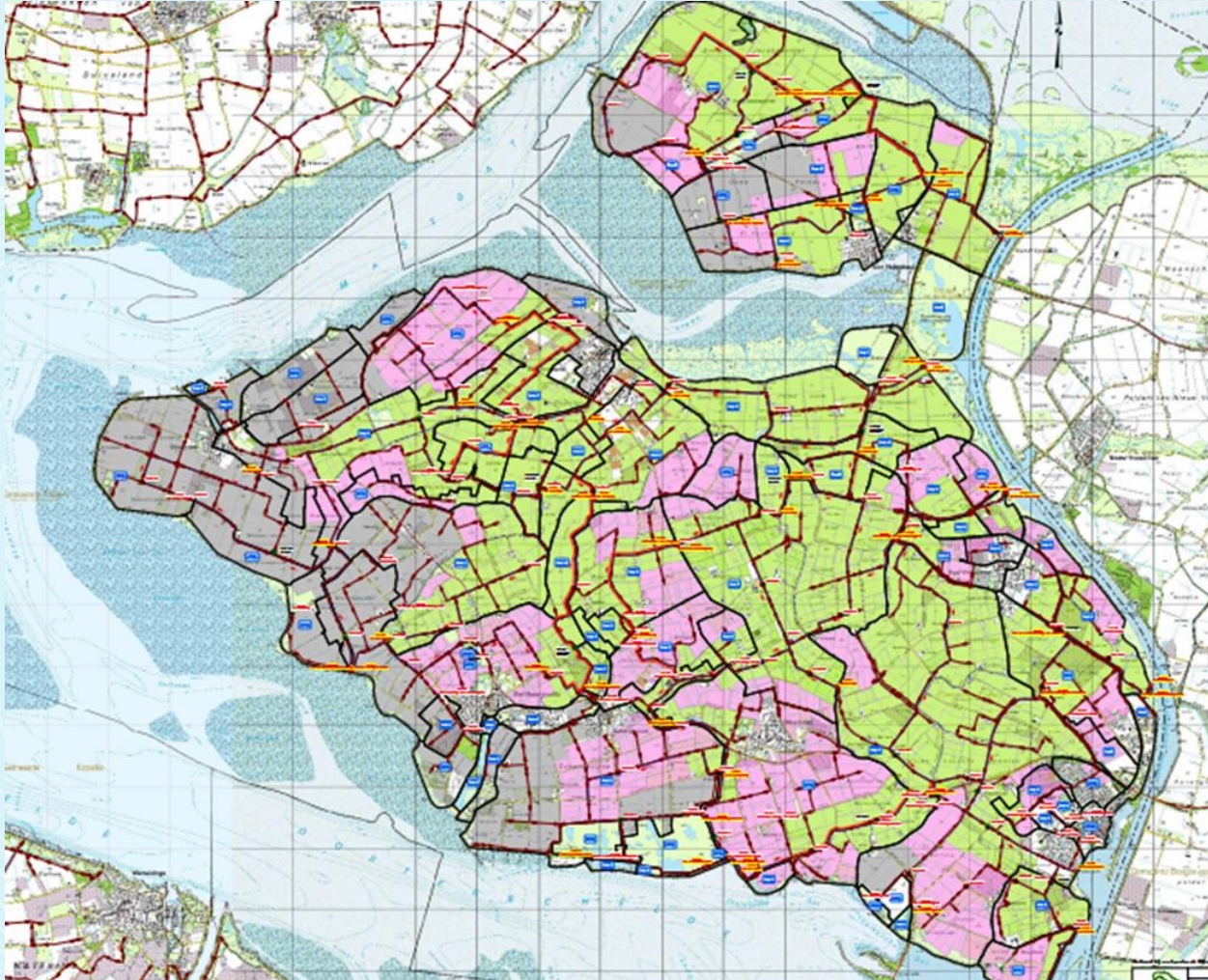


Historie Tholen-case

- tot 1-1-2014: 1000 ha proefgebied Tholen doorspoelen zoetwater vanuit VZM
- 2014: Zoetwatervoorziening voor Tholen en St. Philipsland van start; maatregelen als inlaten, doorspoelen en onderhoud, metingen; WS faciliteert
- Intensief gebiedsproces met agrariërs en ZLTO: gebruikersraad ingesteld



Zonering in 3 groepen



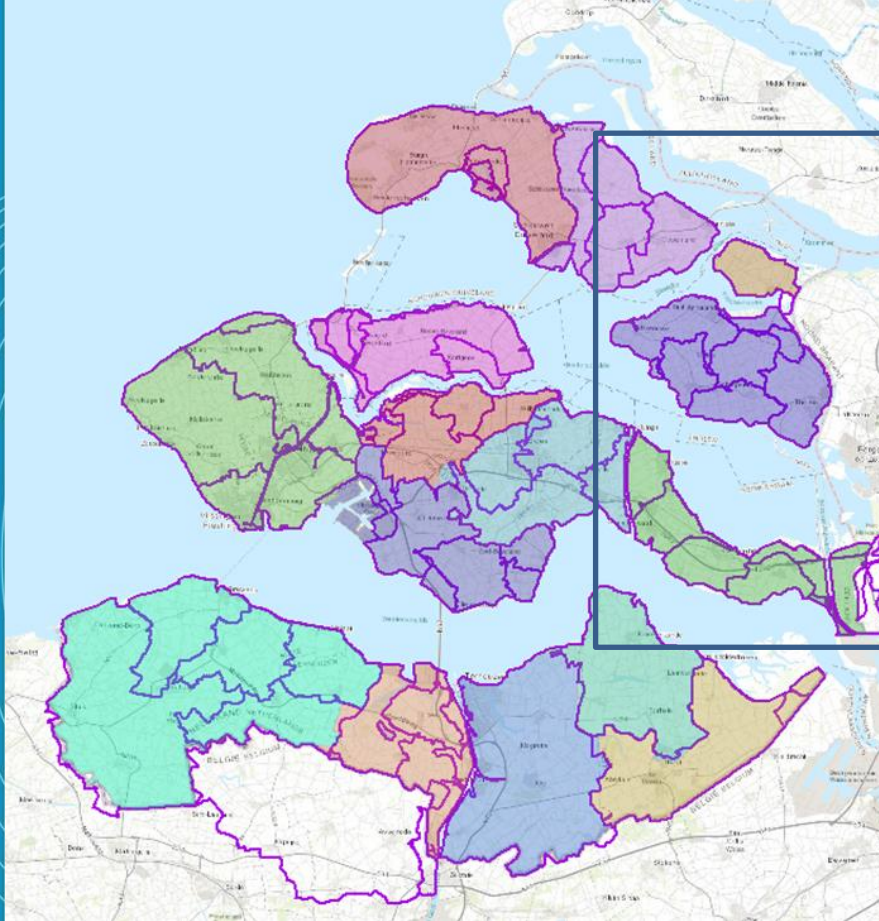
Wat zijn de ervaringen?

- zoetwaterbeleid Scheldestromen
- operationeel beheer: normaal-extreem
- resultaten doorspoeling 2014 e.v.
- knelpunten



Zoet waterbeleid ws Scheldestromen

- > zelfvoorziening (voorkeurstrategie DP)
- + *opt. benutting aanvoermogelijkheden*

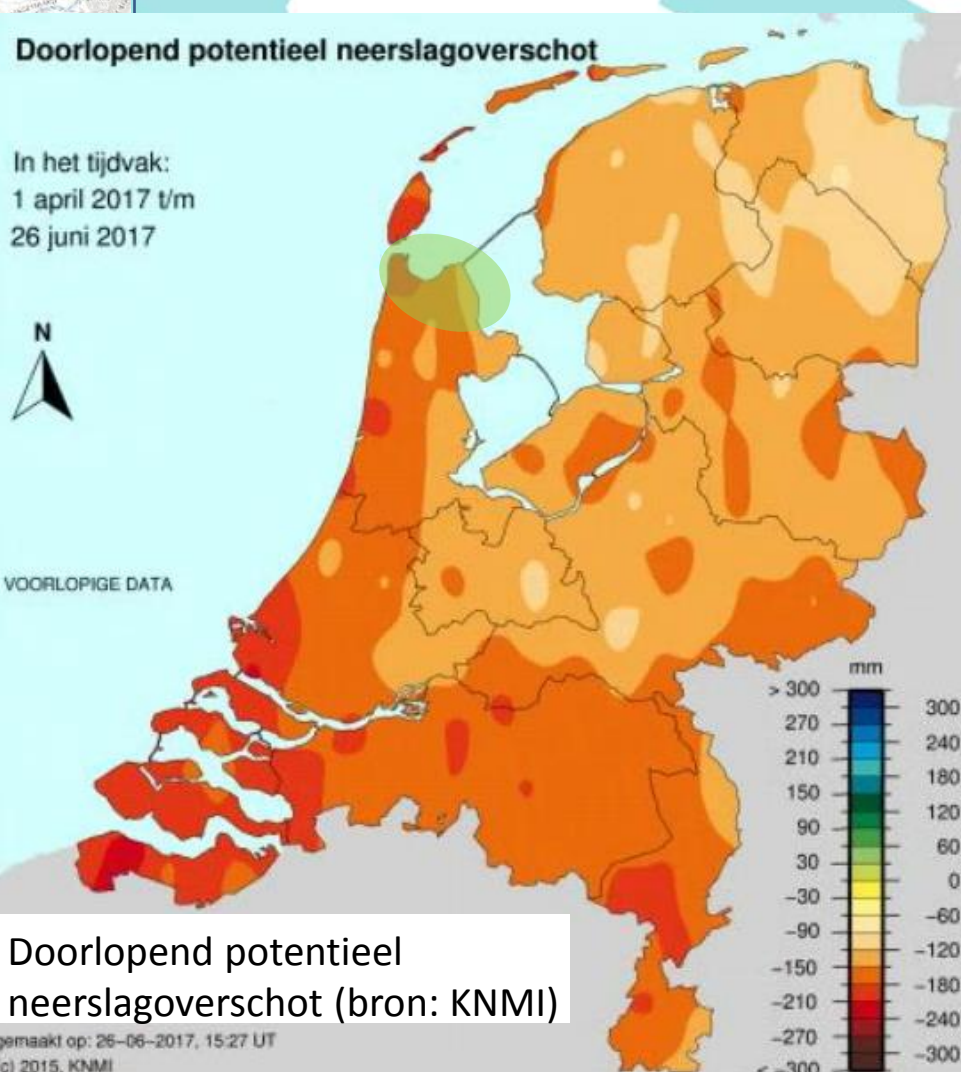


Doorlopend potentieel neerslagoverschot

In het tijdvak:
1 april 2017 t/m
26 juni 2017

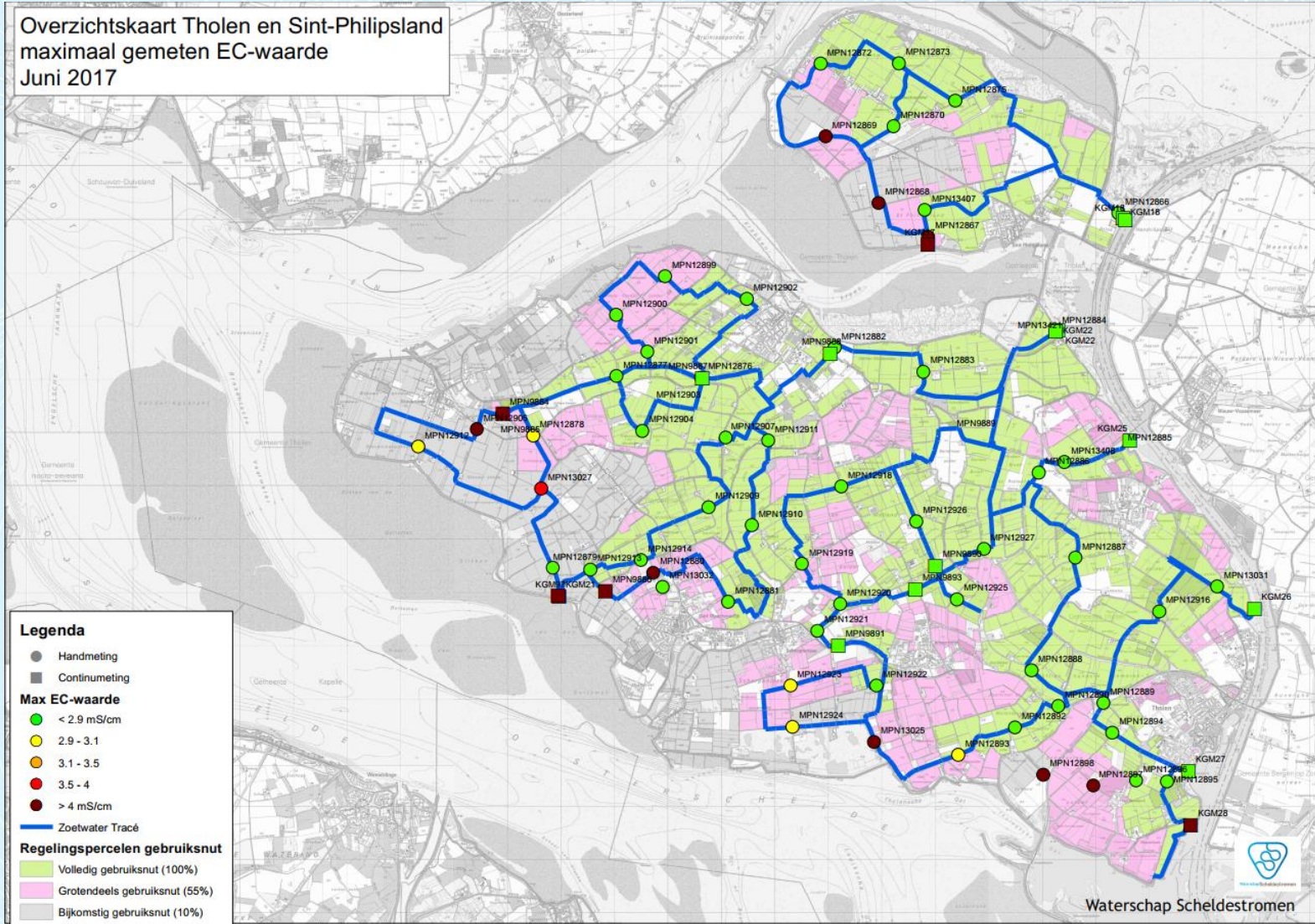


VOORLOPIGE DATA



Doorlopend potentieel neerslagoverschot (bron: KNMI)

Overzichtskaart Tholen en Sint-Philipsland
maximaal gemeten EC-waarde
Juni 2017



Legenda

- Handmeting
- Continuumeting

Max EC-waarde

- < 2.9 mS/cm
- 2.9 - 3.1
- 3.1 - 3.5
- 3.5 - 4
- > 4 mS/cm

— Zoetwater Tracé

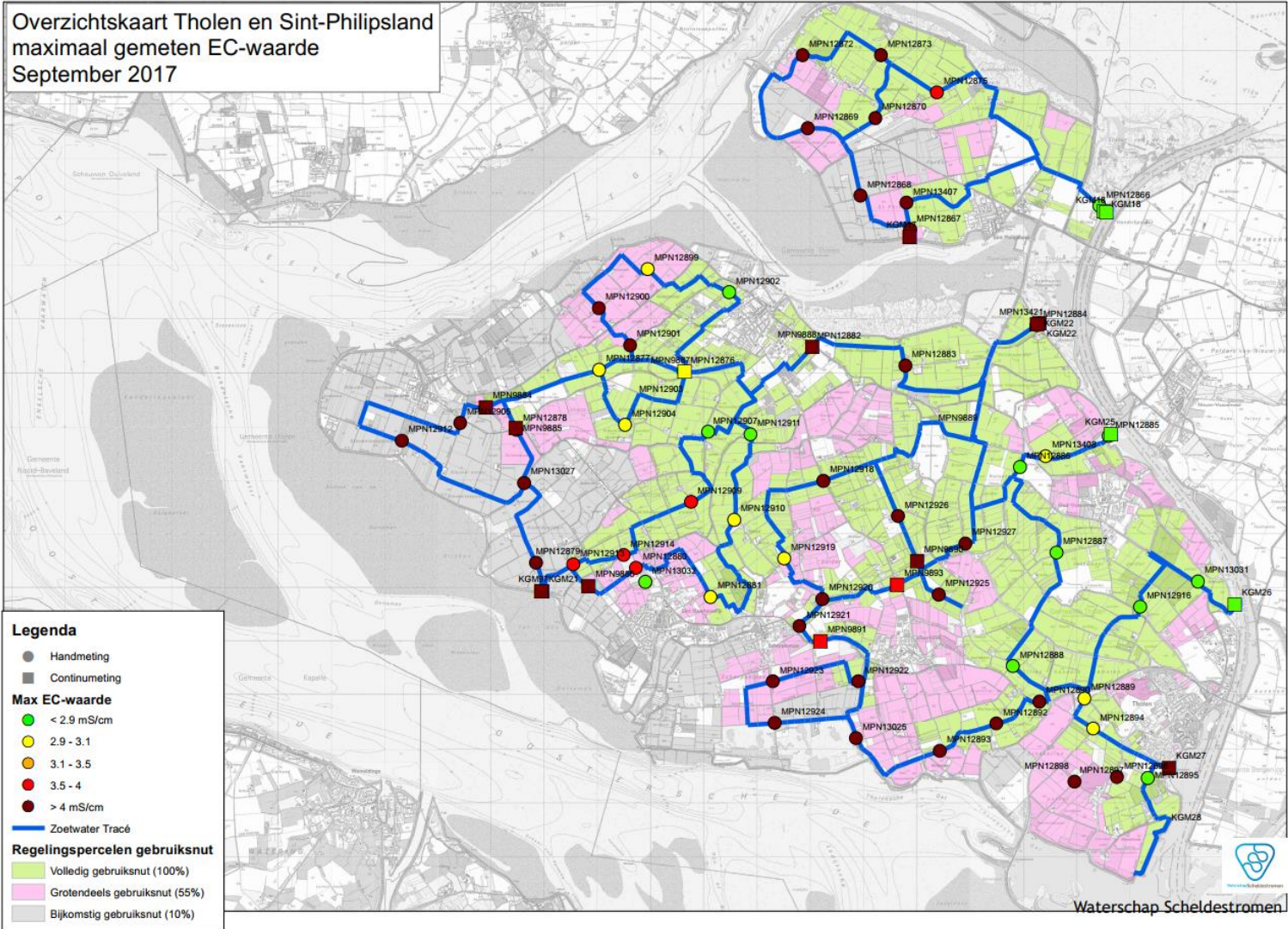
Regelingspercelen gebruiksnuut

- Volledig gebruiksnuut (100%)
- Grotendeels gebruiksnuut (55%)
- Bijkomstig gebruiksnuut (10%)

Waterschap Scheldestromen



Overzichtskaart Tholen en Sint-Philipsland
 maximaal gemeten EC-waarde
 September 2017



Waterschap Scheldestromen



Knelpunten

- Peilbeheer op scherpst van de snede
- Omschakeling van aanvoer-naar afvoermodus
- Soms onvoldoende kwaliteit inlaatwater
- Energiezuinige inzet van gemalen
- Anticiperen bij dreigende extremen (wateroverlast/droogte)



Hoe verder?

- Technisch inhoudelijk: systeemkennis verdere uitdagingen (en innovatie)
- Governance: Gebruikersraad en agrariërs betrekken bij de monitoring (cultuur)
- Interne beheergroep waterschap
- Instrumentarium (wettelijk) en financiering
- Kosten/baten maatregelen: rendement
- Verdere ontwikkelingen (o.a. slim watermanagement VZM, Krammersluizen, proces waterbeschikbaarheid)



Uitdagingen

- Optimalisering infrastructuur aanvoersysteem > inrichting, afkoppeling gebieden met zoutoplading
- Betere afstemming omtrent beheermomenten rond belangen RWS (inlaat t.b.v. vismigratie/belangen Oosterschelde) en belang zoetwaterinlaat landbouw.
- Inzicht in actuele waterbehoefte door ontwikkeling (interactief) meld- en meetsysteem gebruikers: ontwikkeling en inzet multiflexmeter
- Effecten doorspoelen op waterkwaliteit (KRW-doelen)
- Structurele en kosteneffectieve oplossing voor (extra) beheer en onderhoud > akkerrandenproef; bestrijding exoten

