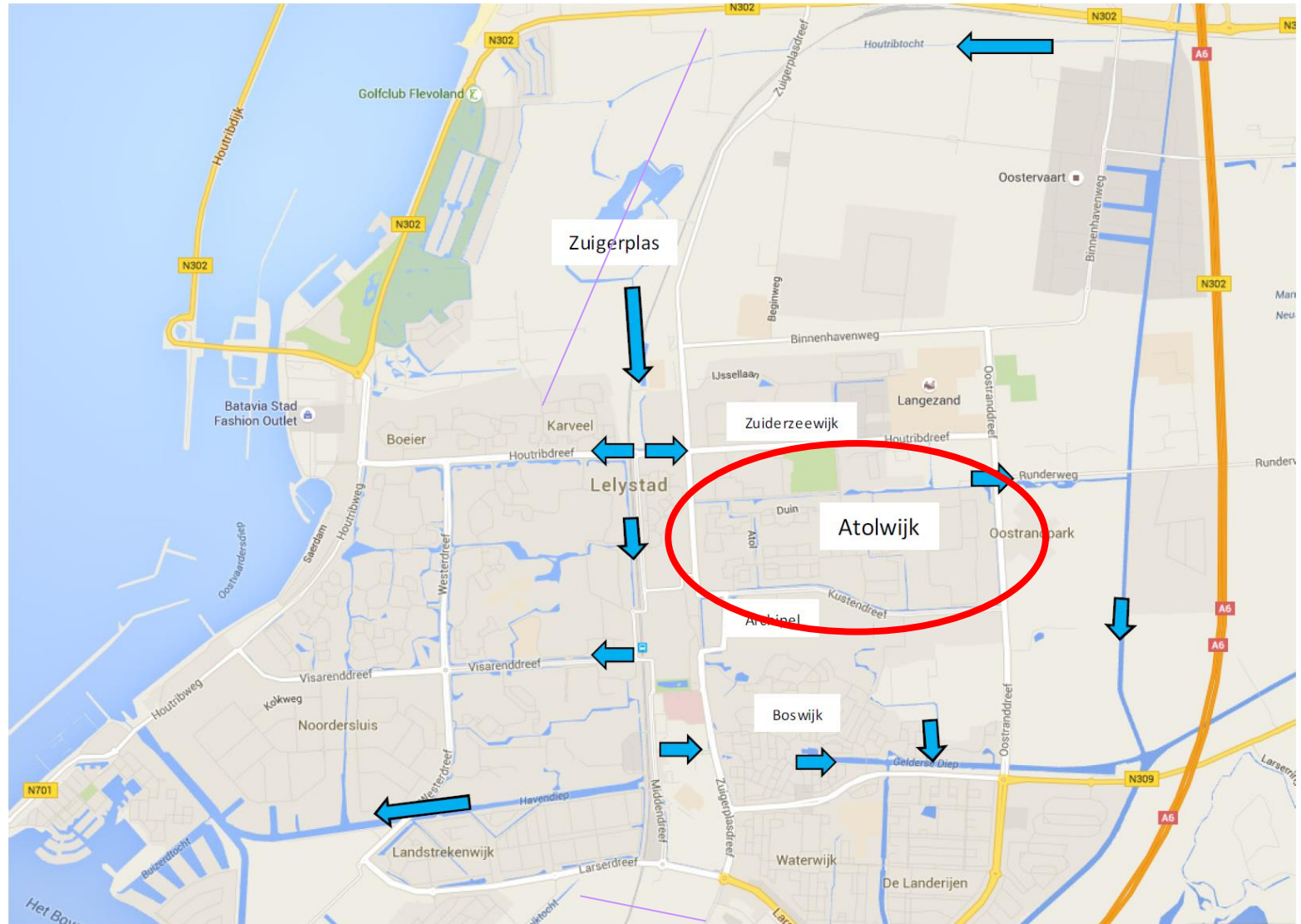


Kroos Lelystad

It's a complex world out there
PCDitch

Waterrijk Lelystad

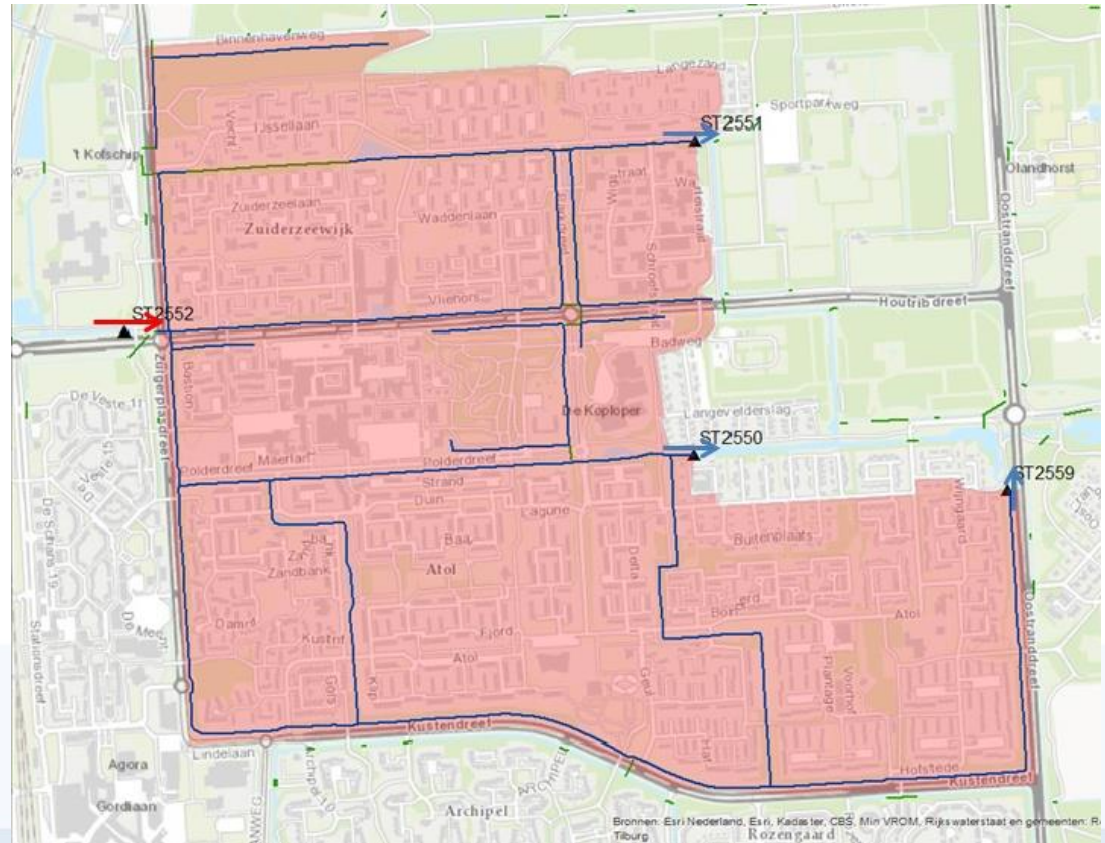


Atolwiik



Atolwijk

- 3 stuwen voor afwatering
- 1 stuw voor wateraanvoer
- watergangen met groenstroken



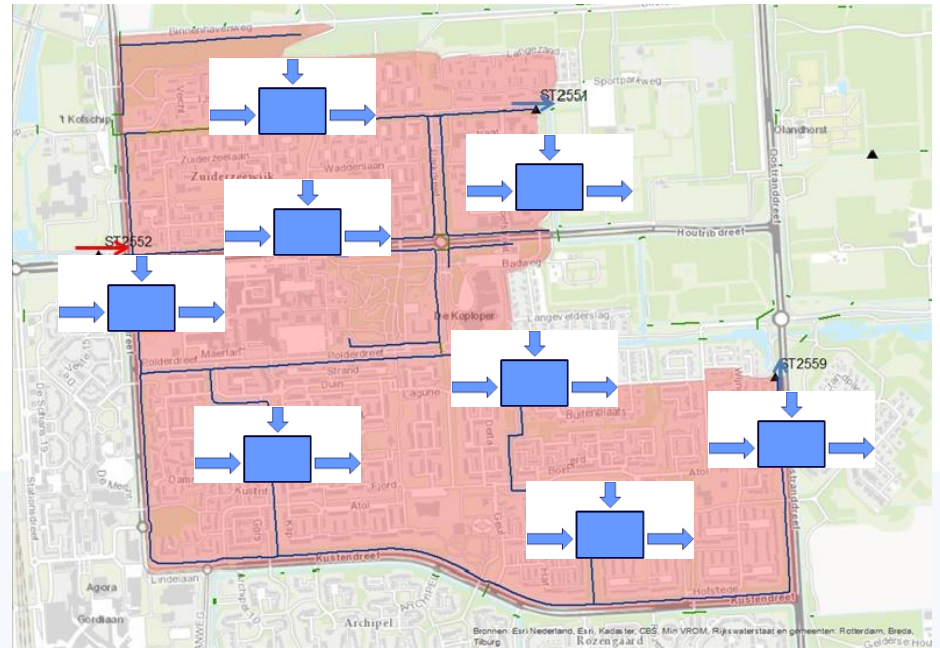
Overlast door kroos

- Lokaal dichte kroosdekken
- Zijn deze plekken ook het probleem?
- Wat zijn de juiste maatregelen? Doorspoelen?
- Hypothese: oorzaak in inlaatwater
- Systeemanalyse ESF 1 t/m 3





-
- A diagram showing a central blue square with a thick dark blue border. Three blue arrows point towards the square: one from the top, one from the left, and one from the right. A single blue arrow points away from the square towards the right.

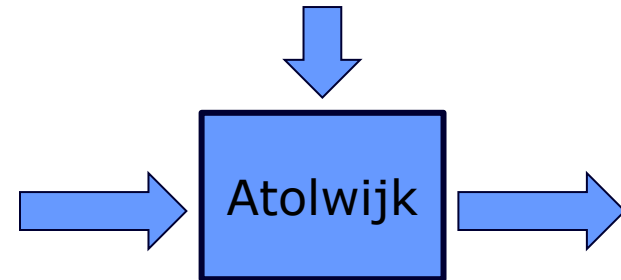




Een lastige puzzel

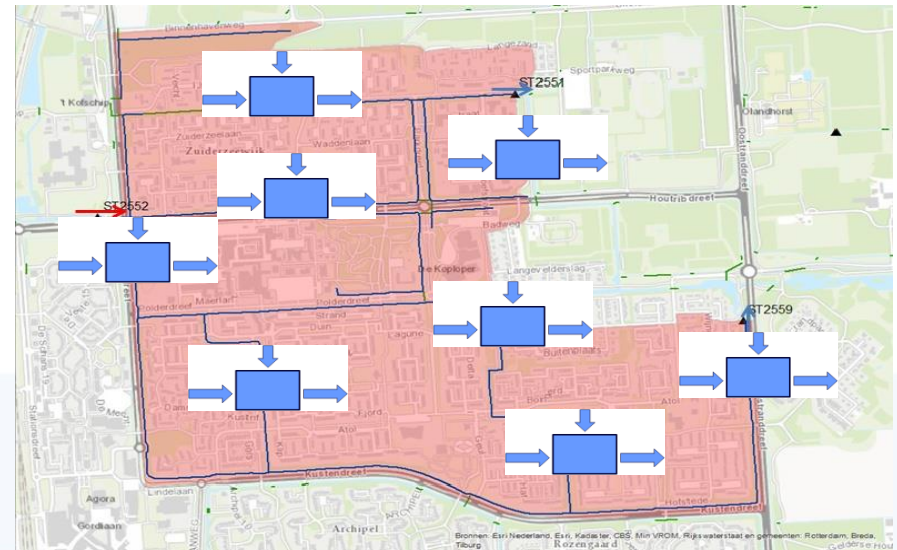
Fase 1

- Atolwijk als geheel
- Alleen variatie in de tijd
- Vaststellen oorzaken



Fase 2

- Variatie in tijd + ruimte
- Vaststellen locatie oorzaken

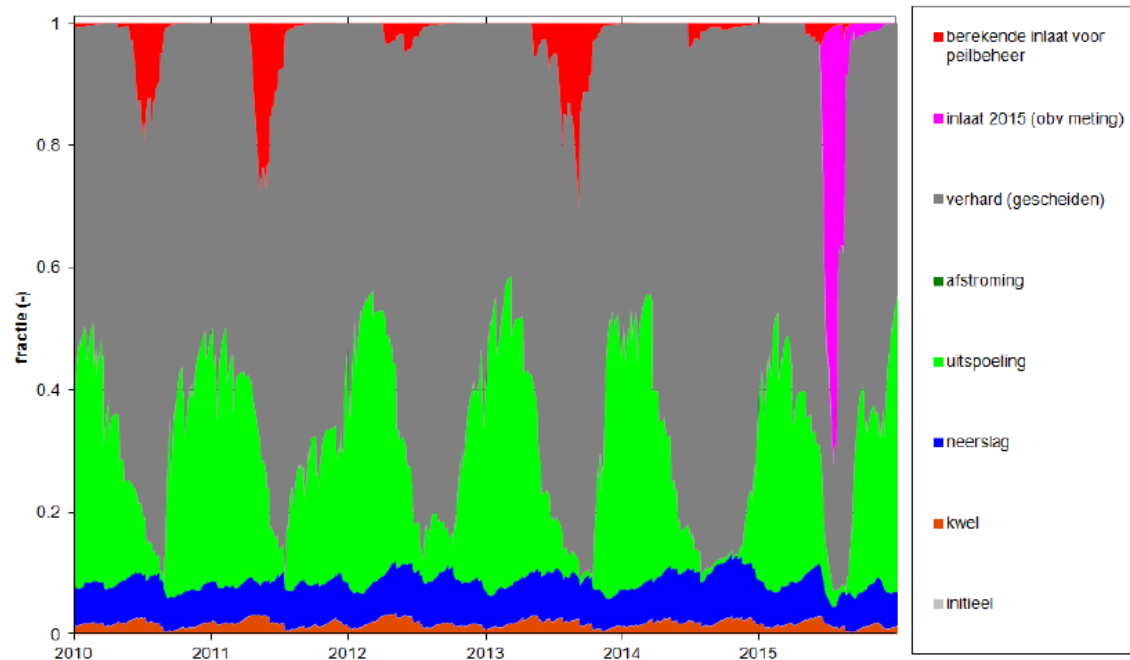




Fase 1: Waterbalans hele wijk

Dominante bronnen water:

- Uitspoeling onverhard oppervlak
- Afspoeling verhard oppervlak

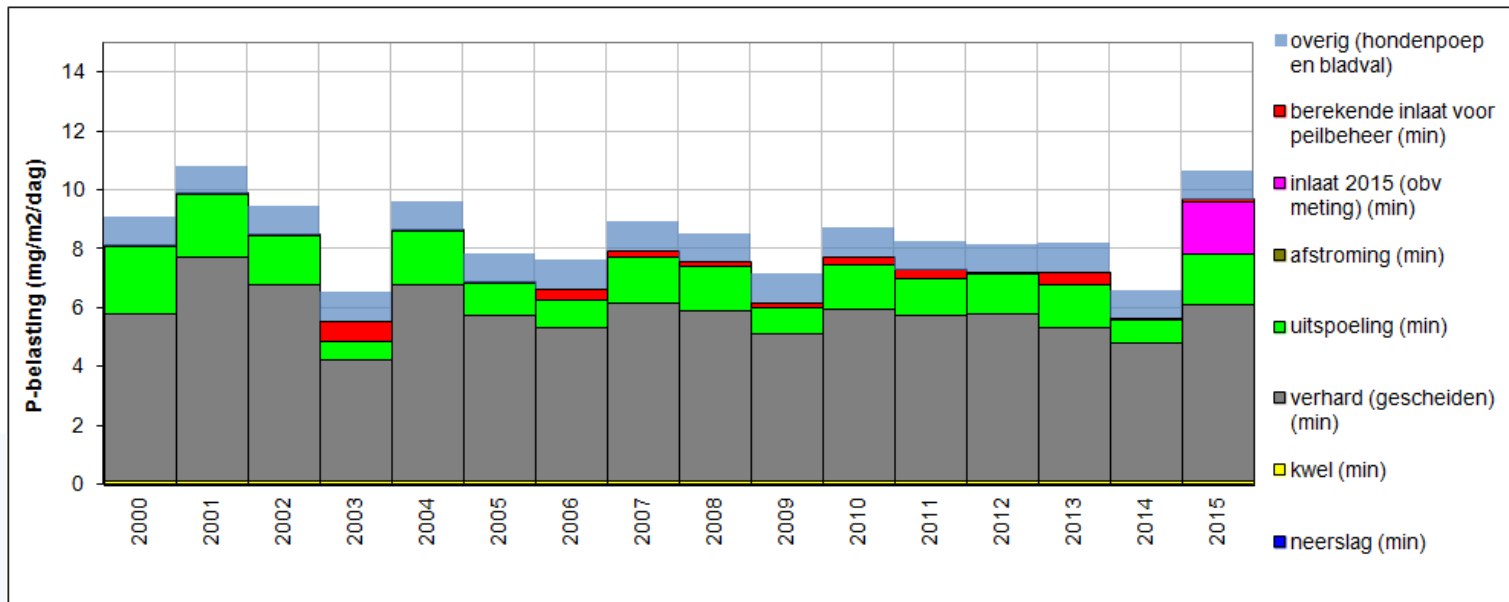




Fase 1: Stoffenbalans

Dominante bronnen fosfaat (zomergemiddeld):

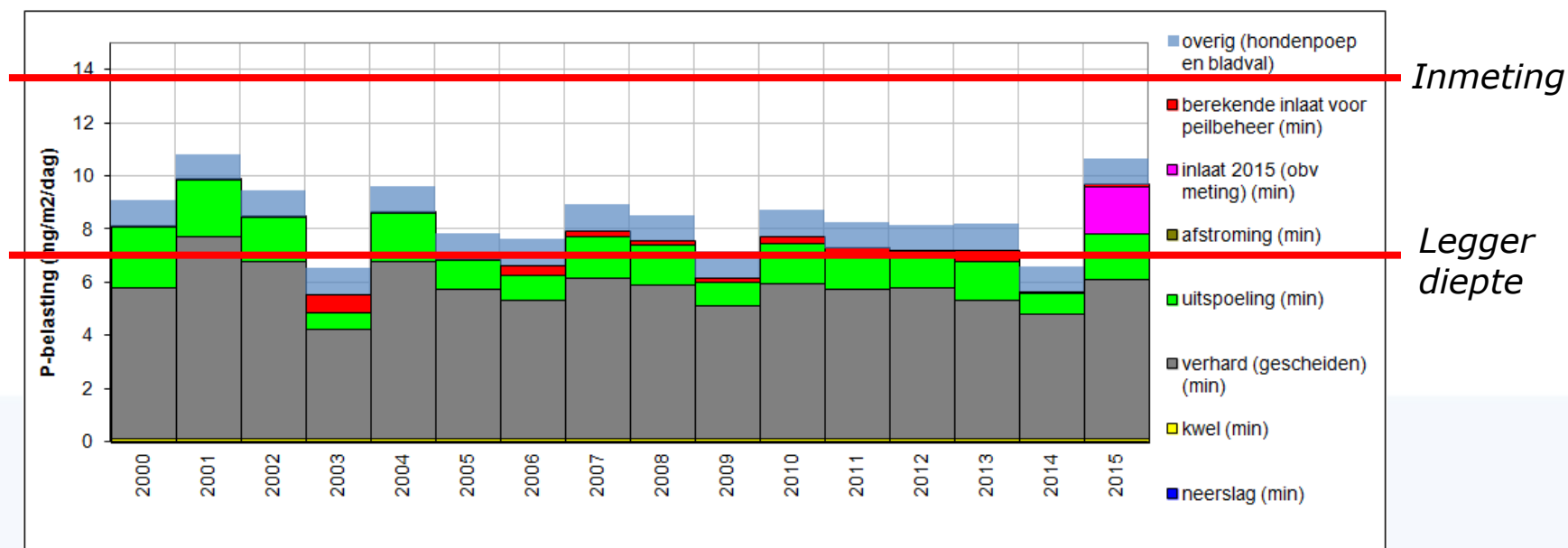
1. Afspoeling verhard oppervlak
2. Uitspoeling onverhard





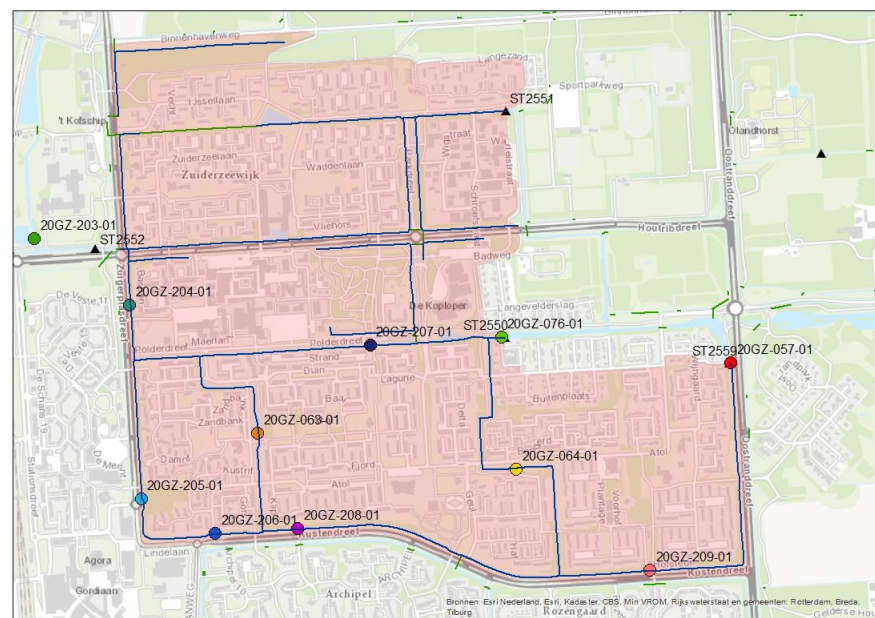
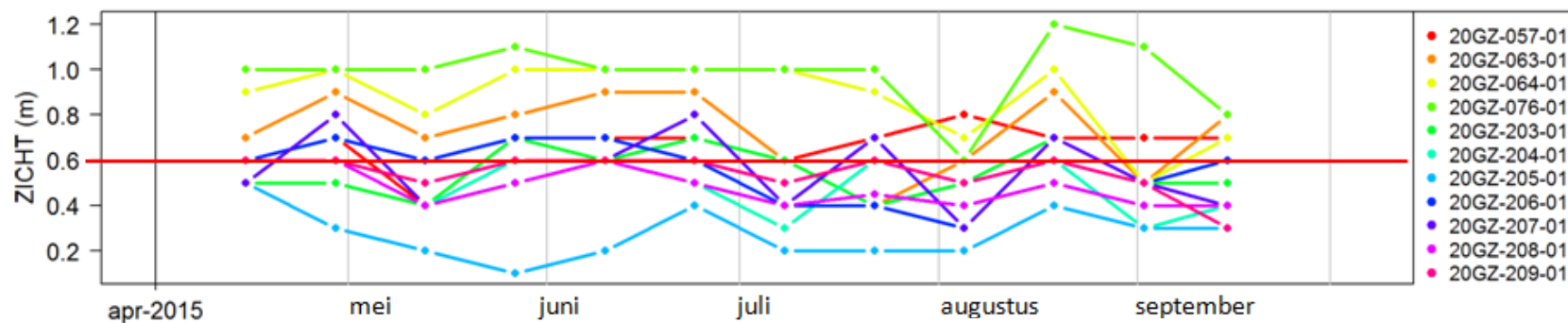
Fase 1: P_{extern} versus P_{kritisch}

Belasting rond kritische grens





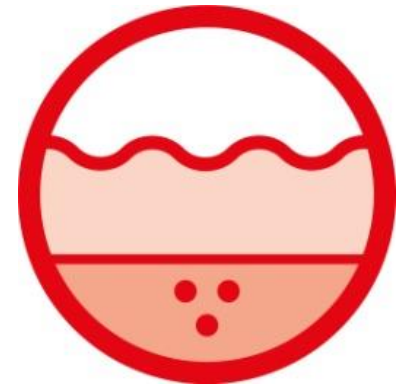
Fase 1: Lichtklimaat





-

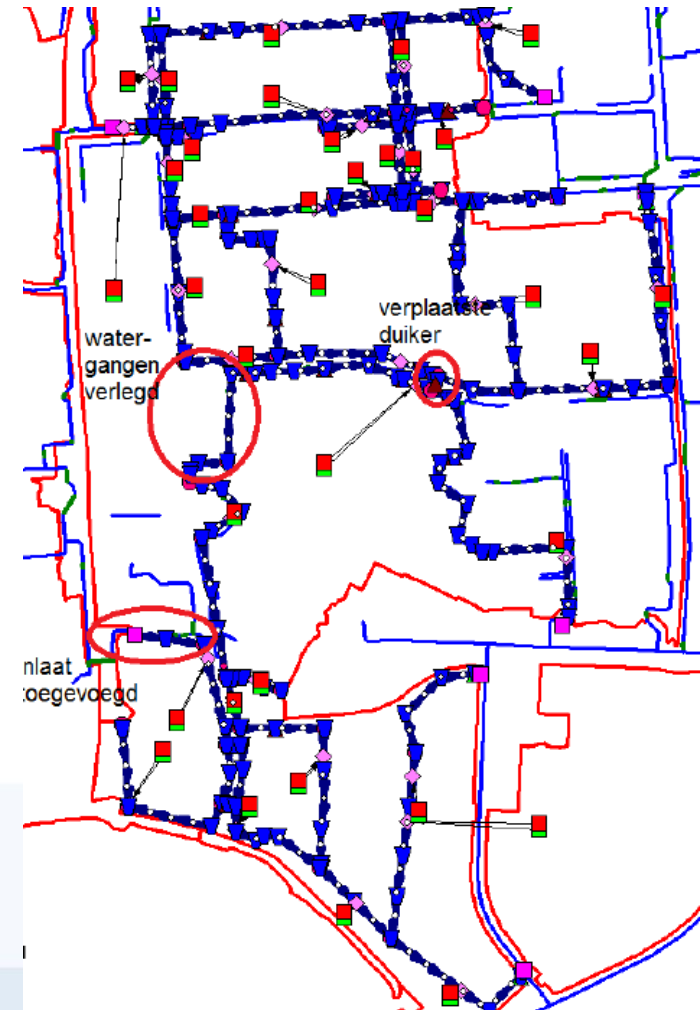
Fase 1: Type maatregelen



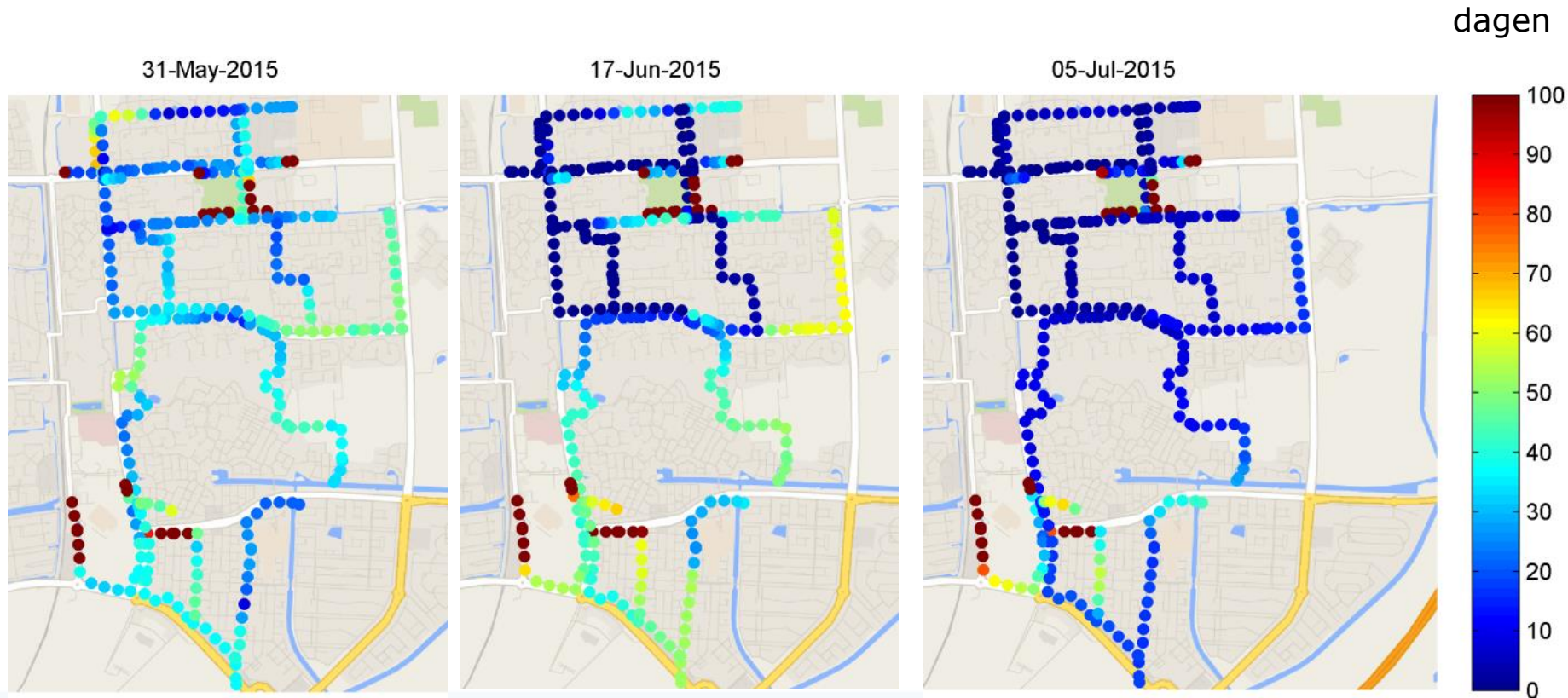
- Maatregelen nodig voor op orde brengen productiviteit water en bodem
- Welke maatregelen en waar?

Fase 2: Ruimtelijke beschouwing

- Waar is welke belastingsbron dominant?
- Koppeling PCDitch - SOBEK
- Per punt locatiespecifieke belasting en kritische grens
- Variaties in tijd en ruimte



Fase 2: Waterbalans / verblijftijd



- Grote variatie in verblijftijd in tijd en ruimte

Fase 2: Aandeel aan belasting

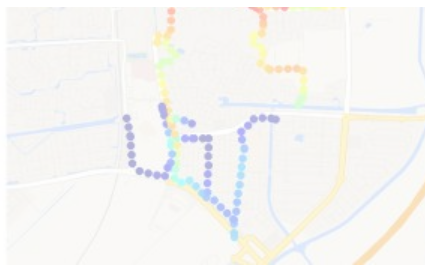
16 april



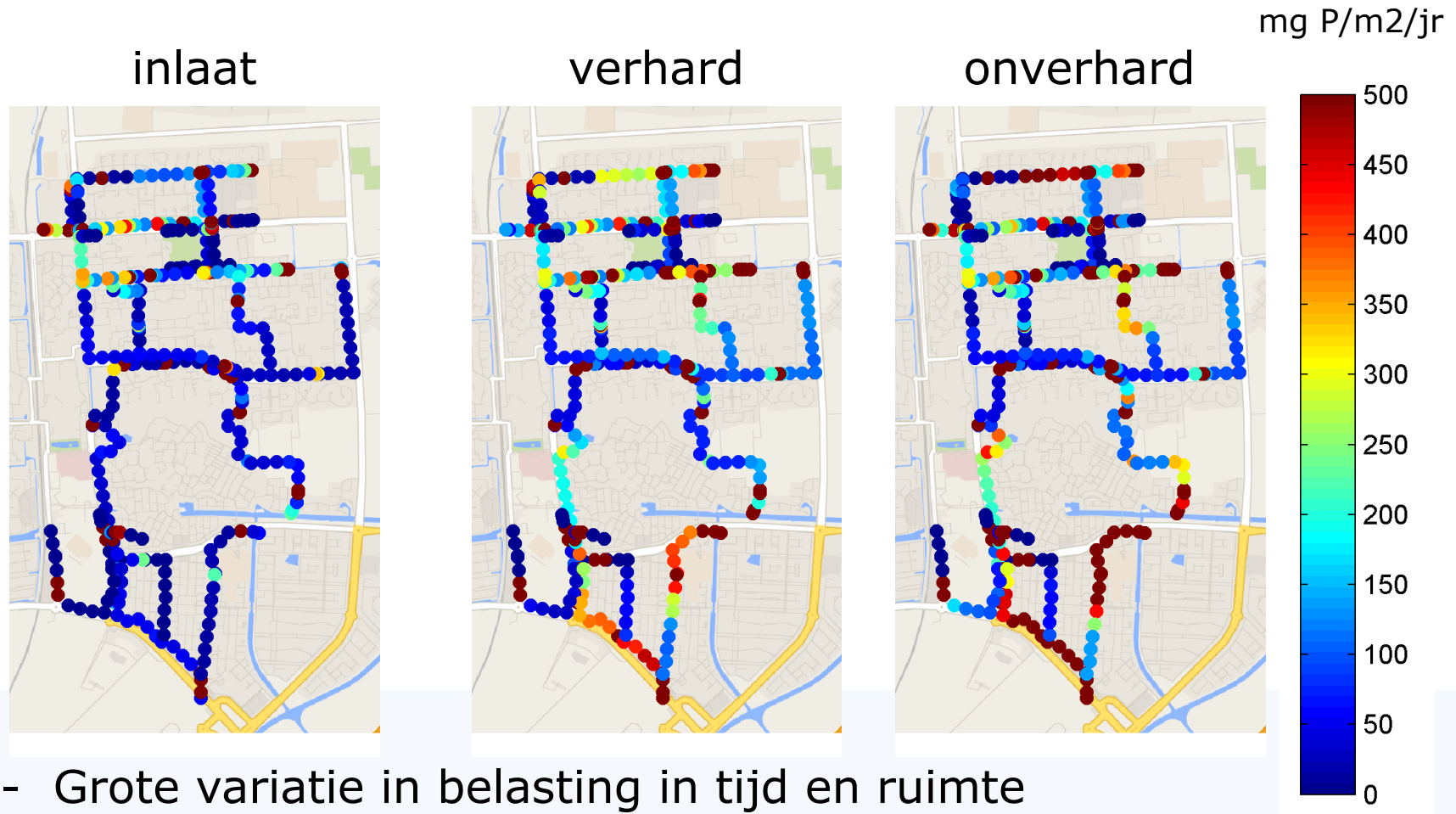
2 juli



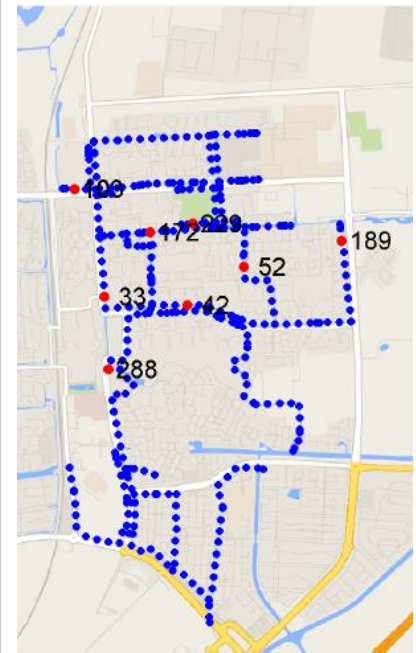
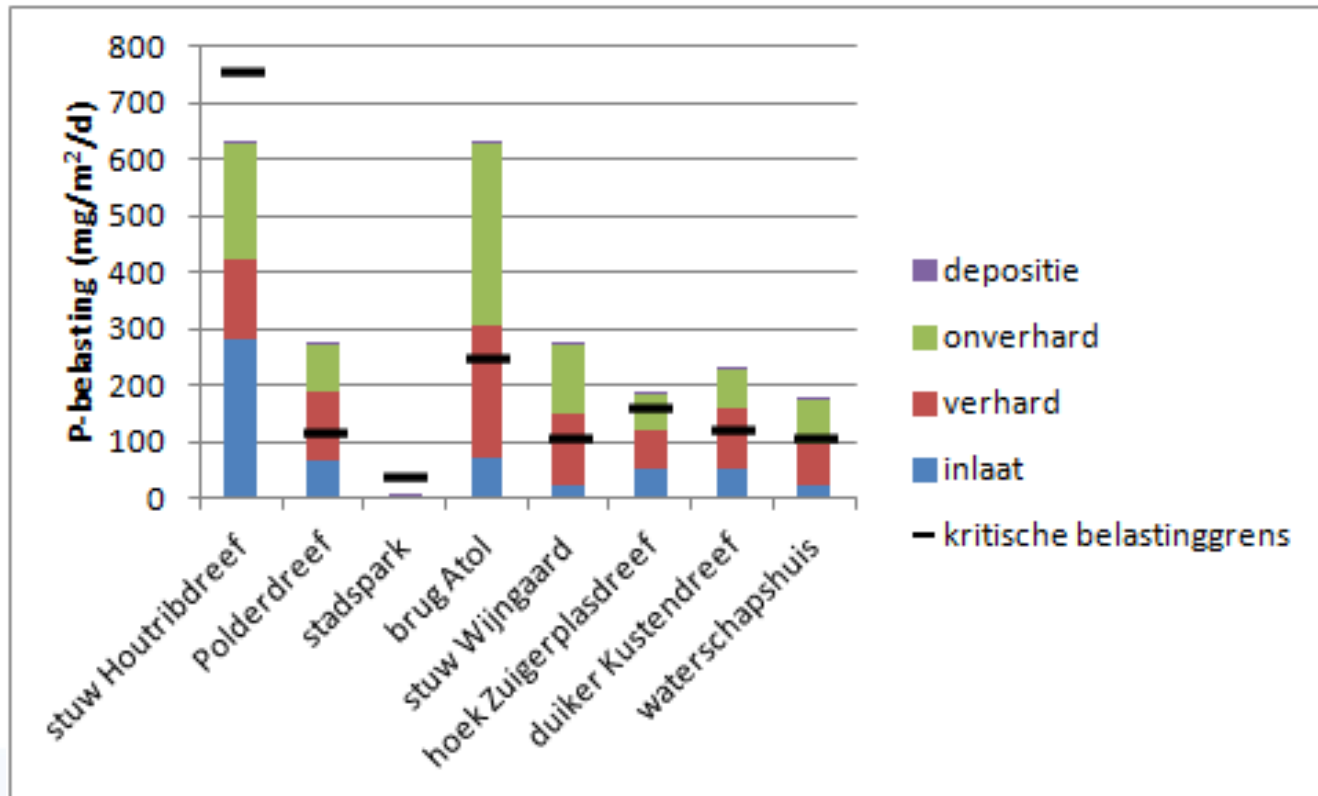
- Aandeel van 3 belastingbronnen verschilt sterk in de tijd



Fase 2: Belasting 2011-2015



Fase 2: Ruimtelijke verschillen



Fase 2: Waterkwaliteit

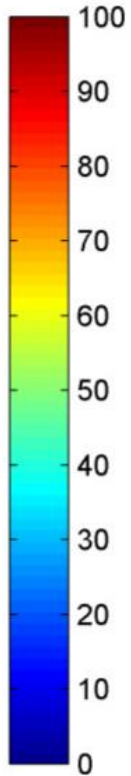
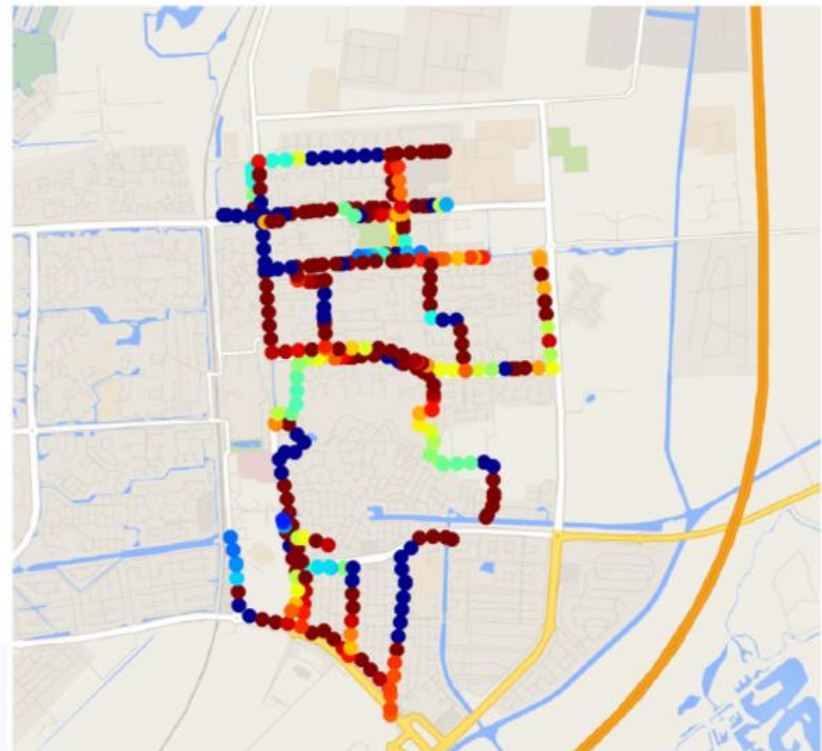
Kroos

24-Aug-2014



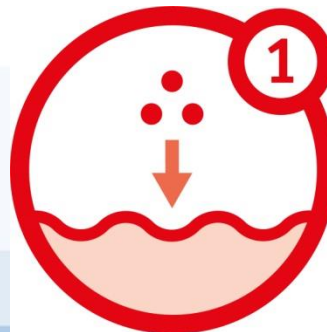
Waterplanten

24-Aug-2014



Fase 2: Conclusies

- Hoge belasting door uit- en afspoeling
- Te hoge productiviteit op de ene plek veroorzaakt problemen op de andere plek
- Te hoge productiviteit op het ene moment veroorzaakt problemen op het andere moment
- PCDitch-SOBEEK helpt bij duiden oorzaak en gevolg die in tijd en ruimte gescheiden zijn



Van analyse naar maatregelen

- Diffuse belasting uit uit- en afspoeling
Lastig aan te pakken
- Verbeteren draagkracht
Krappe dimensionering niet te wijzigen
- Erfenis hoge belasting
Verwijderen voorraad in bodem, beperken nieuwe oplading

Van analyse naar maatregelen

1. Historische fosfaatbron verwijderen
Eenmalig op fosfaatprofiel baggeren
2. Wijziging van zomerbeeld maaibestek
 - *Zo min mogelijk ingrijpen*
 - *Maaiboot alleen op locaties inzetten met specifieke functies (spelevaren en zwemmen)*
3. Aanvoerwater alleen indien nodig
4. Zuigerplas (bron inlaatwater) op orde brengen

