

# Delfland en glastuinbouw



Erik Groen & Robbert Ballings



(Nagenoeg) nul-emissie vóór 2027



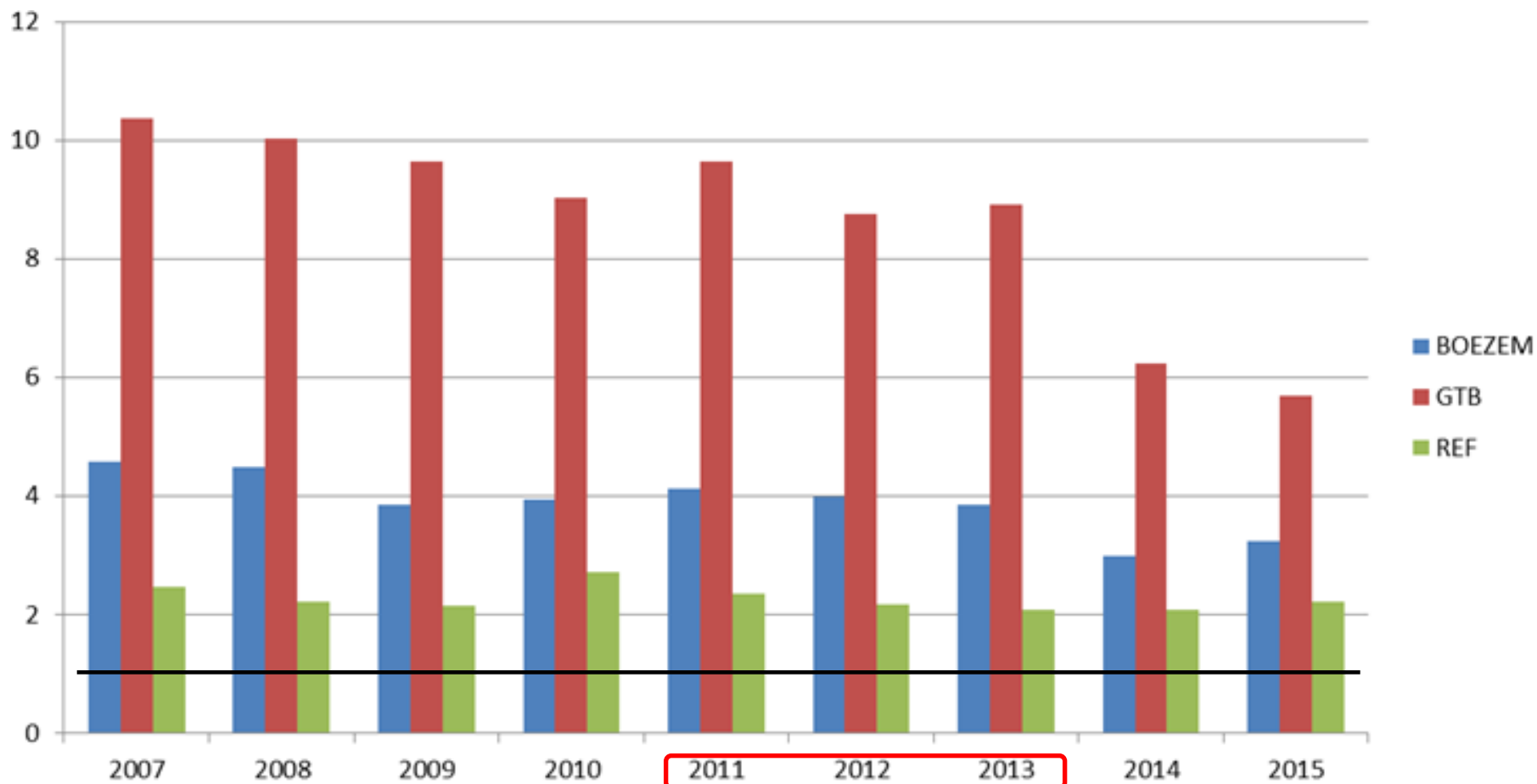


98%





# Jaargemiddelde stikstof (in mg/l)



— Oppervlaktewaternorm 1,8 mg/l N

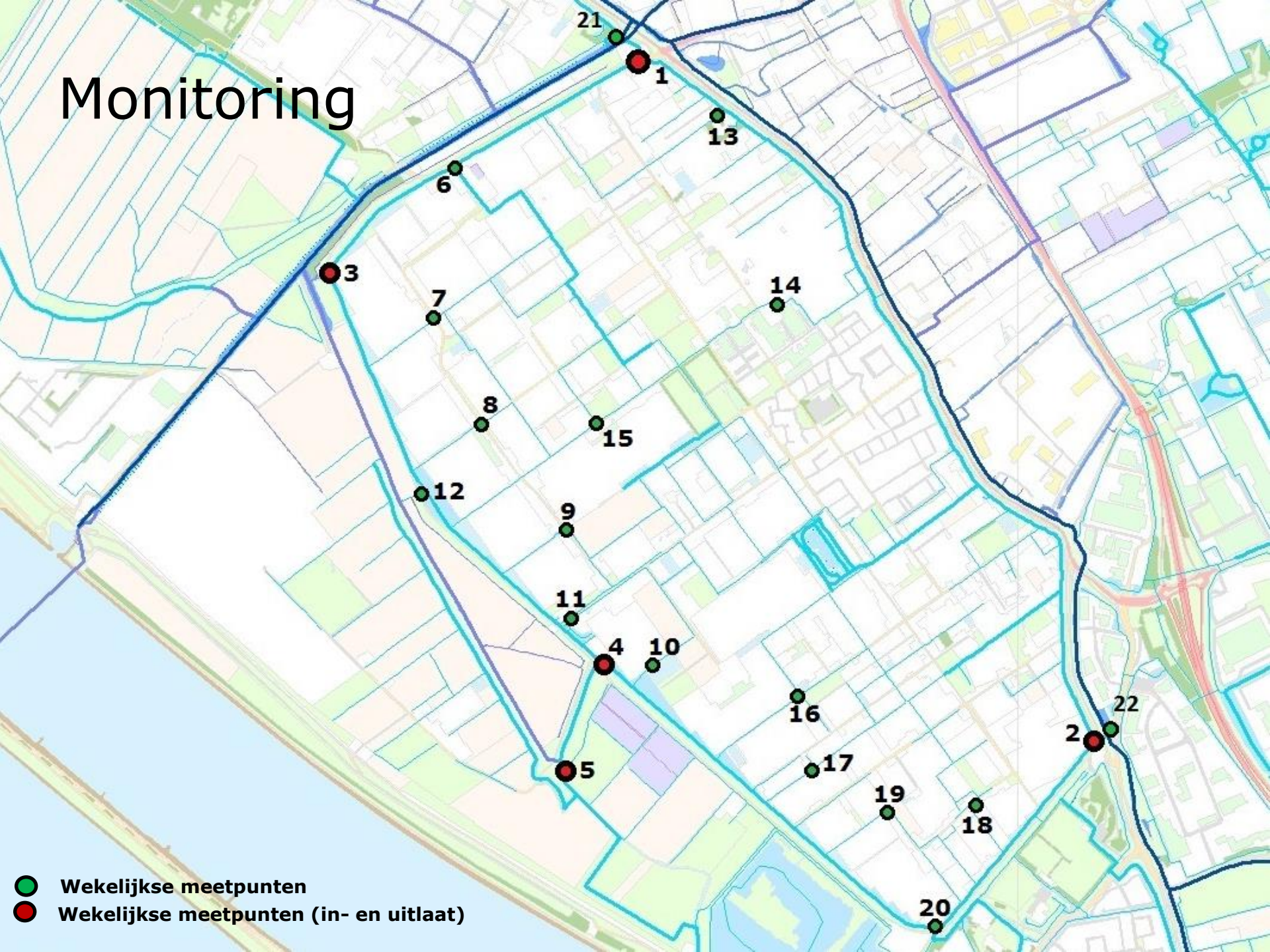


# Gebiedsgericht meten





# Monitoring



-  Wekelijkse meetpunten
-  Wekelijkse meetpunten (in- en uitlaat)



EC O<sub>2</sub> °C pH



NO<sub>3</sub><sup>-</sup>



EC O<sub>2</sub> °C pH

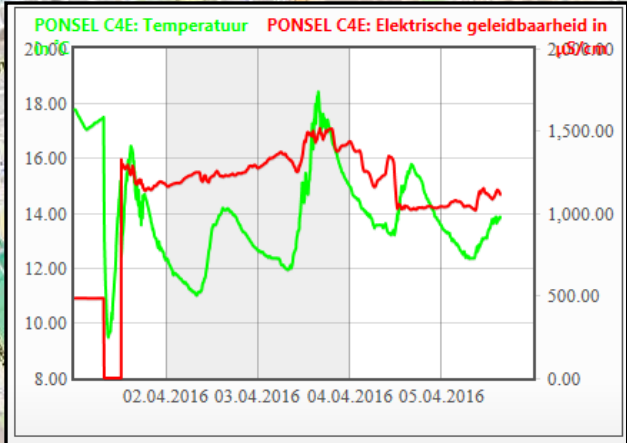
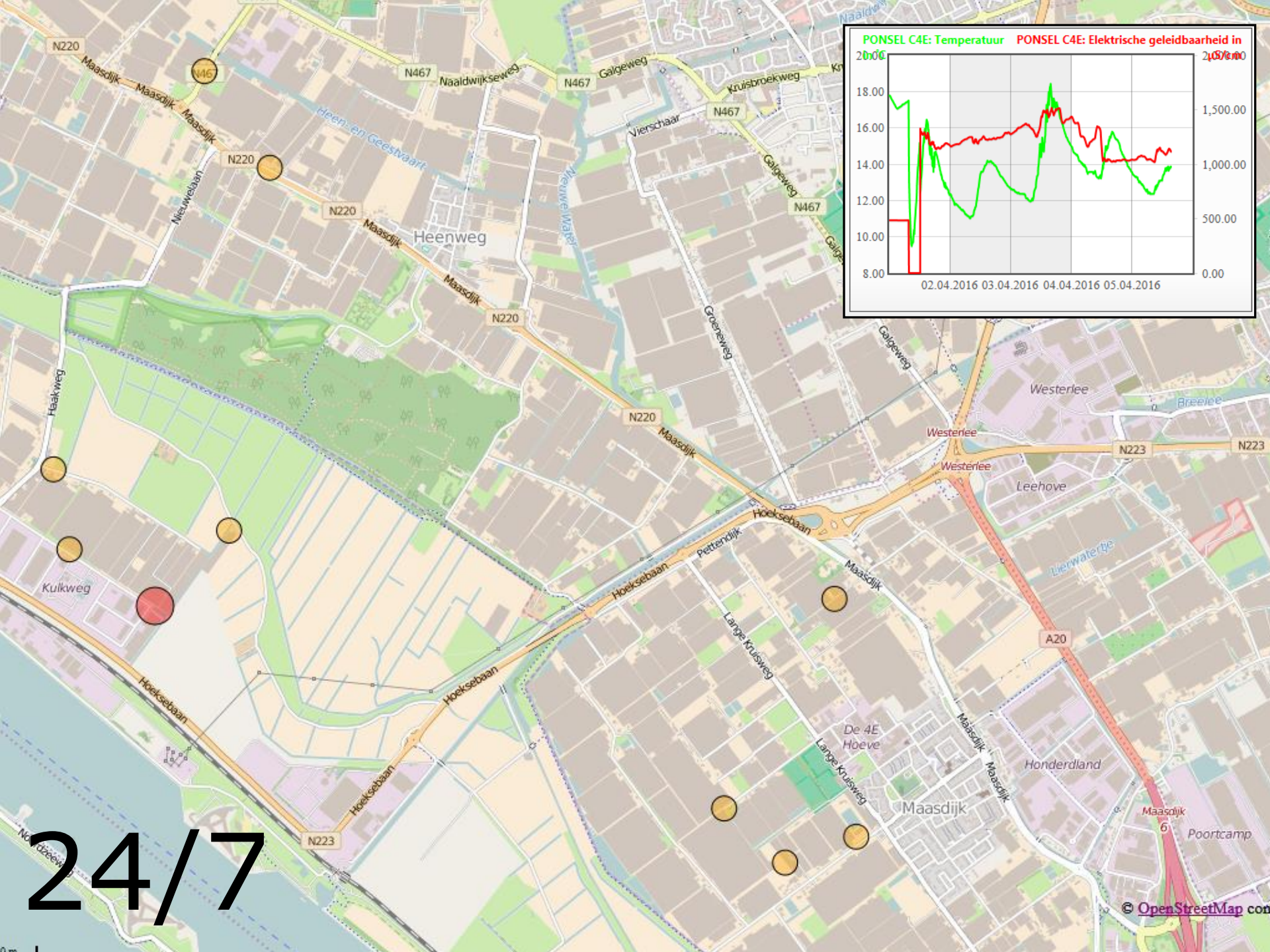


°C (infrarood)

AQUON

Instituut voor wateronderzoek en advies





24/7



# Communicatie

## Beperking emissie vanuit watersysteem: Samen werken aan schoon en gezond water!

Uit het project 'Gebiedsgericht monitoren en handhaven' van het Hoogheemraadschap van Delfland blijkt dat er - naast het naleven van de milieuwetgeving - meerdere aandachtspunten zijn om de emissie vanuit het watersysteem verder te beperken. Hieronder vindt u enkele praktische tips.

### TECHNIEK:

- ◆ **Voldoet het watergeefstelsel nog aan de hedendaagse eisen?**
  - Groeiende productie betekent ook toename van de watergift en het drainpercentage.
  - Te krappe hoofdafvoeren kunnen leiden tot overloop en ongewenste lozing vanuit het recirculatiesysteem.
  - Buffersilo's kunnen in de loop van de tijd te klein zijn geworden.

### WATERMANAGEMENT:

- ◆ **Behoud inzicht in de verschillende waterstromen.**
  - Zorg dat de waterstromen bekend zijn en de leidingen tijdens de aanleg op tekening worden vastgelegd.
  - Een goede tekening inclusief foto's is belangrijk. Ook voor het opsporen van lekkages of de aanleg van nieuwe leidingen.
- ◆ **Voorkom de inbreng van natrium.**
  - Oplopende natriumgehalten zijn vaak de reden waarom wordt geloosd.
  - Gebruik van goed, natriumarm gietwater (b.v. regenwater of osmosewater) is van belang.
  - Ook het gebruik van natriumarne meststoffen maakt een groot verschil. Daardoor kan langer worden gerecirculeerd.
- ◆ **Zorg voor goed en zuiver substraat.**
  - Dan is hergebruik van drainwater mogelijk vanaf de start van de teelt. Bijvoorbeeld onvoldoende gespoeld kokos kan bij de start van de teelt leiden tot te troebel drainwater.
- ◆ **Langzaam uitdraineren van de matten verbetert het hergebruik.**
  - Hoezen van substraatmatten eerst lekprikken met b.v. satéprikkers. Zo kunnen de matten rustig leeglopen.
  - Daarna is er meer tijd om een goede drainsnede te maken.
- ◆ **Analyseer drainagewater ook eens op gewasbeschermingsmiddelen.**
  - Bij substraatteelten kan het aantreffen van de gewasbeschermingsmiddelen, die in de teelt zijn gebruikt een aanwijzing zijn voor lekkage van het recirculatiesysteem.
  - Bij grondgebonden teelten geeft een meting inzicht in de mogelijkheid om de toediening efficiënter uit te voeren en minder gewasbeschermingsmiddel op de bodem terecht te laten komen.



### Naderende zuiveringsplicht dwingt telers tot keuzes

mei 1  
april 2016  
aug 13

ma: Waterzuivering

### CONTACT:

Heeft u naar aanleiding van deze publicatie vragen? Neem contact op met Guus Meis, beleidsspecialist Water & Milieu, e-mail [gmeis@tloglaskracht.nl](mailto:gmeis@tloglaskracht.nl), het Hoogheemraadschap van Delfland, telefoon 015-2608108 of met de lokale handhaver van uw waterschap.



# Samen werken aan emissiebeperking



Nederlandse Voedsel- en  
Warenautoriteit  
*Ministerie van Economische Zaken*



Vereniging van  
Nederlandse Gemeenten



Hoogheemraadschap van  
**Delfland**







november 2014



oktober 2014

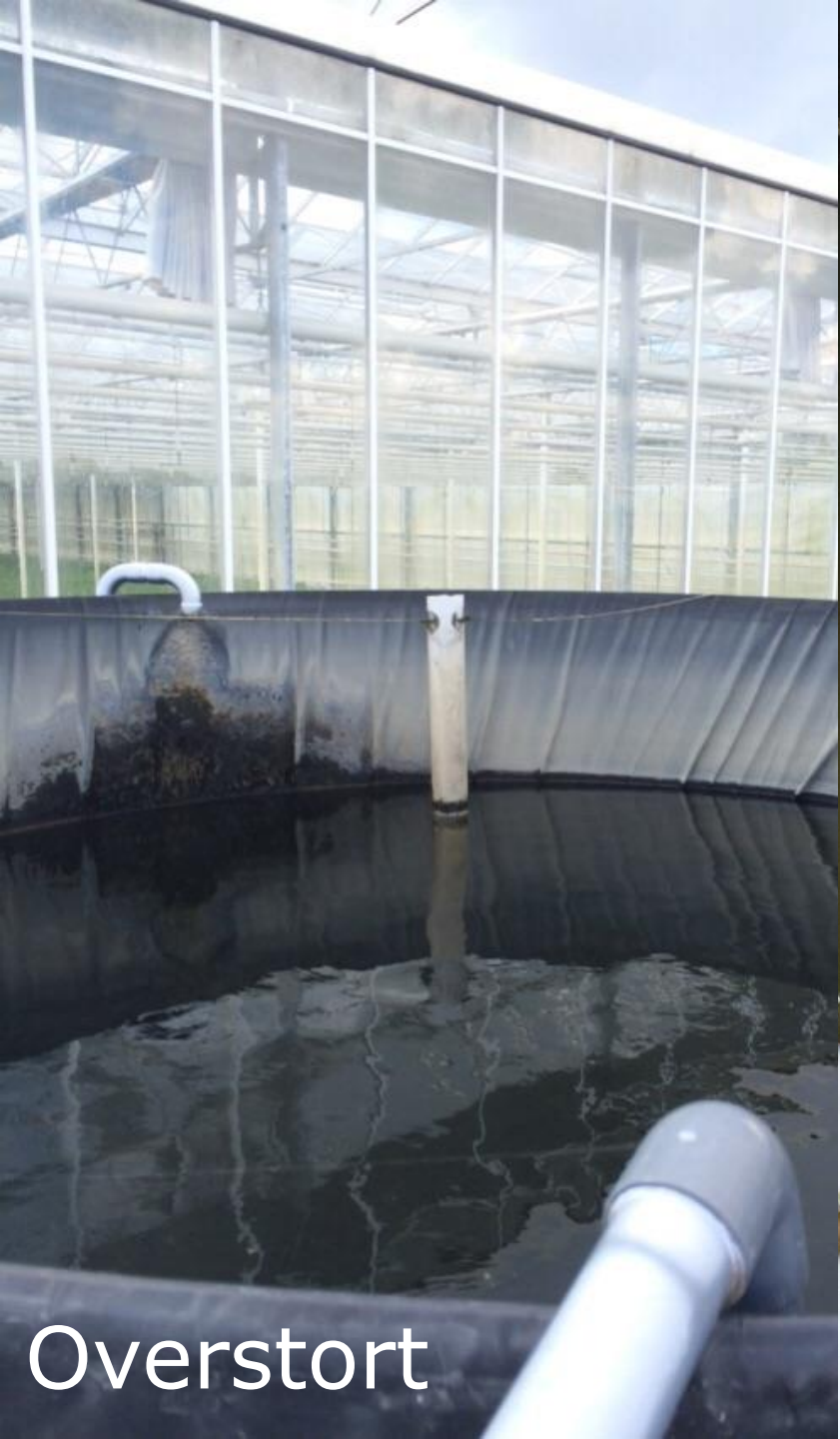
Toezicht (ook buiten kantoor tijden)



# Ervaringen vanuit de polder







Overstort







Dimensionering





Recirculatieverplichting





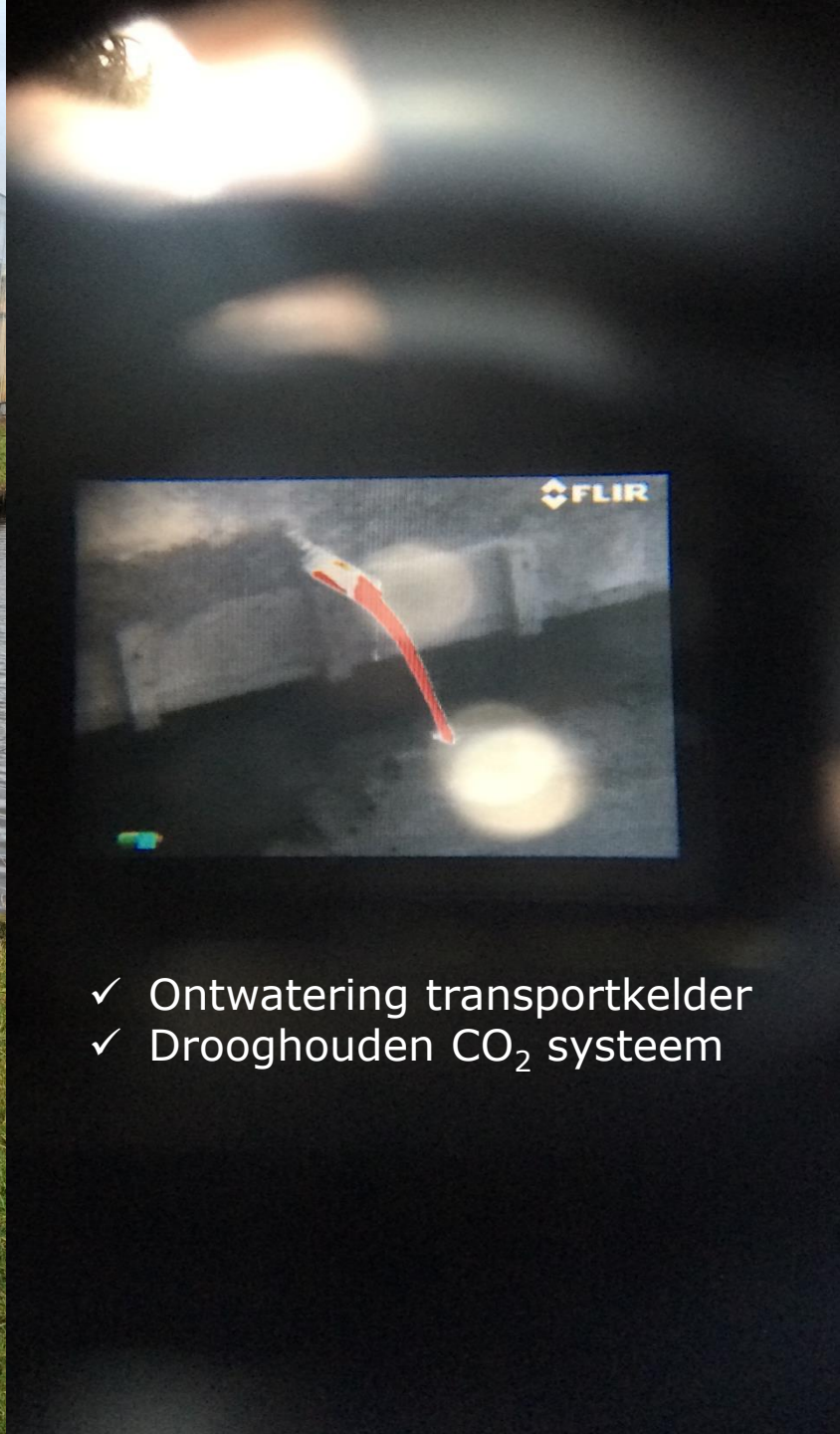
Lekkage







Nieuwe emissieroutes



- ✓ Ontwatering transportkelder
- ✓ Drooghouden CO<sub>2</sub> systeem





Inzicht watersysteem



	WATERMETER	Drain Naar silo	Drain uit silo
15-mrt	508	383023	
22-mrt	434	383362	114754
29-mrt	347	383732	
5-apr	513	384113	
12-apr	453	384511	
19-apr	643	384819	115923
26-apr	531	385266	
3-mei	615	385723	
10-mei	625	386380	
17-mei	676	386997	117600
24-mei	639	387576	
31-mei	509	388145	
7-jun	701	388521	
14-jun	650	389287	119523
21-jun	819	389812	
28-jun	646	390462	
5-jul	656	390994	

Watermeter = gift = 2.390 m<sup>3</sup>/maand

Drain naar silo = komt in de silo voor hergebruik = 1.457 m<sup>3</sup>

Drain uit silo = **lozing** op riool = **1.169 m<sup>3</sup>**

1.457 - 1.169 = **288 m<sup>3</sup> hergebruik**

Watermeter = gift = 3.175 m<sup>3</sup>/maand

Drain naar silo = komt in de silo voor hergebruik = 2.290 m<sup>3</sup>

Drain uit silo = **lozing** op riool = **1.923 m<sup>3</sup>**

2.290 - 1.923 = **367 m<sup>3</sup> hergebruik**

# Meet- en registratieverplichting

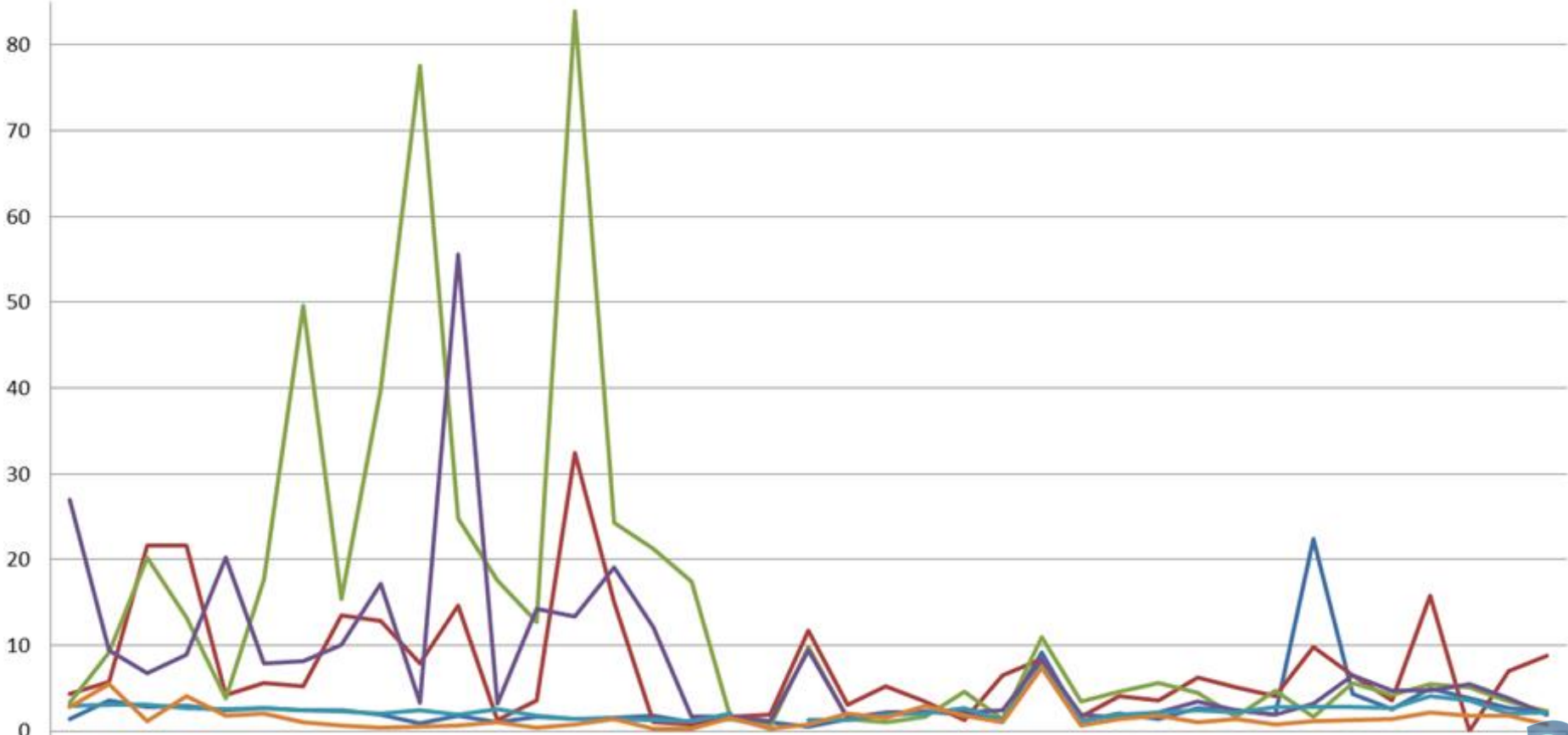




Gedragsbeïnvloeding



# Resultaat



**Klaar ?**

Jaargemiddelde concentratie stikstof (in mg/l)



Gedrag (nazorg)



Momentopname?



Creëer waterbewustzijn

Voorkom de inbreng van natrium

## Good housekeeping

- ✓ Dimensionering (robuust) | recirculatie
- ✓ Periodiek onderhoud
- ✓ Efficiënte toediening



Dank voor uw aandacht

