



Doelsturing & Sectoraanpak Nitraat

Erna van der Wal

Opendag Zoetwaterboeren, 5-6-2026

BO Akkerbouw in het kort

- Centrale platform voor Nederlandse akkerbouwketens
- Kenniscentrum voor Nederlandse akkerbouwers
- start in 2015
- 14 leden, 20.000 bedrijven, 530.000 hectare
- € 28 miljard toegevoegde waarde

Erkende (inter)brancheorganisatie (EU 1308/2013):

- Granen
- Suiker
- Aardappelen
- Uien & industriegroente
- Vlas & hennep
- Zaaizaad



HET COMITÉ
KONINKLIJKE VERENIGING HET COMITÉ VAN GEMENSHAPPELIJKE

BioPlant
Vereniging biologische akkerbouwers



 **VAN IPEREN**
groeispecialist sinds 1921



**Nederlandse
Aardappel Organisatie**



Plantum



VERENIGING VOOR DE
AARDAPPELVERWERKENDE
INDUSTRIE

VIGEF
Vereniging van de Nederlandse Groenten- en Fruitverwerkende Industrie

Inhoud

1. Doelsturing & Sectoraanpak Nitraat
2. Tijdpad 8^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn
3. Ervaringen 2025 en Tips

Doelsturing & Sectoraanpak Nitraat



Wat hangt ons boven het hoofd?

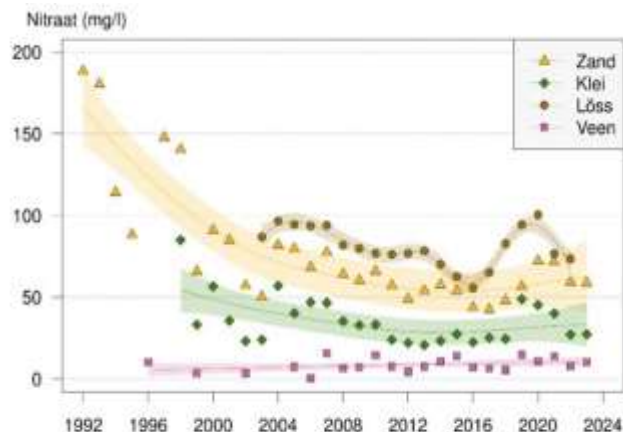
8^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn en naderende deadline Kaderrichtlijn Water

Toenemende risico's: drogere zomers, druk op de mestmarkt

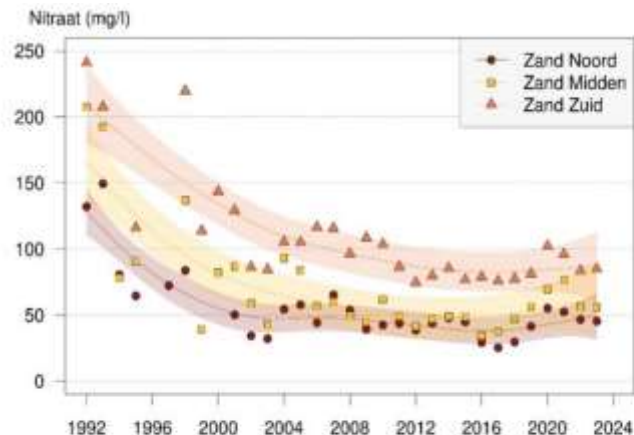
Dreigende verplichte maatregelen:

- Verdere/generieke extensivering
- Verdere/generieke afbouw N-gebruiksnormen
- Teeltvrije zones
- Kalenderlandbouw
- Teeltverboden
- Beregeningsverboden
- Verdere inperkingen gewasbeschermingsmiddelen

Nitraat in grondwater: opgave verschilt per regio



LMM – RIVM: Nitraatconcentraties (als NO_3 in mg/l) in het water dat uitspoelt uit de wortelzone op landbouwbedrijven per regio in de periode 1992-2023. Jaargemiddelde van areaal-gewogen gemeten concentraties. De band geeft het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de gefitte trendlijn weer.



LMM – RIVM: Nitraatconcentratie (in mg/l als NO_3) in het water dat uitspoelt uit de wortelzone op landbouwbedrijven in de gebieden Zand Noord, Zand Midden en Zand Zuid in de periode 2020-2023. Areaal-gewogen jaargemiddelde van de gemeten concentratie. De band geeft het 95%-betrouwbaarheidsinterval van de gefitte trendlijn weer.

Huidige problematiek vraagt om andere aanpak

- Generiek beleid van de afgelopen 15 jaar heeft de waterkwaliteit niet verbeterd
- Overheid zet in op verzwaring generieke maatregelen in het 8e Actieprogramma Nitraatrichtlijn
- Maatregelen zorgen voor meer beperkingen (en kosten)
- Vicious circle van aanscherpingen mestbeleid zonder resultaten dreigt

→ Eigen regie sector nodig om dit te doorbreken

Doelsturing als meest effectieve aanpak

Doelsturing

- Niet (of veel minder) sturen via verplichte maatregelen, maar op het doel zelf
- Keuzevrijheid om te kiezen welke aanpak het best past bij de eigen bedrijfsvoering

Samen meten = samen weten = samen sturen

- Telers meten en sturen op emissies op het eigen bedrijf
- De ketens ondersteunen telers hierbij
- Ruimte voor vakmanschap, maar scherp op achterblijvers

→ **Geen kalenderlandbouw**

→ **Wel verantwoordelijkheid nemen**

Voorwaarden voor doelsturing

- Duidelijk doel** → Nitraat in grondwater is eenduidig
- Haalbaarheid** → Is er voldoende handelingsperspectief?
- Goede indicator** → Nmin-residu 0-90 is beste voorspeller voor nitraat in grondwater



Nmin-residu (ammonium + nitraat)

Het zijn de stikstofvormen die opgenomen (kunnen) worden door het gewas

Het zijn de stikstofvormen van waaruit verreweg de meeste verliezen optreden



Sectoraanpak Nitraat

3 pijlers

Sectoraanpak Nitraat



Kennis en
inzicht



Meten en
monitoren



Effectief sturen
op emissies

< 50 mg/l nitraat

Sectoraanpak Nitraat



Kennis en
inzicht



Meten en
monitoren



Effectief sturen
op emissies

- Ontwikkeling en verspreiding van **actuele kennis en inzichten** over stikstofopname, gewasgroei, groenbemesters en de invloed van het eigen handelen op nitraatuitspoeling

Sectoraanpak Nitraat



Kennis en
inzicht



Meten en
monitoren



Effectief sturen
op emissies

- ▶ Op **perceelniveau** meten van **Nmin-residu** in het **najaar** op **0-90 cm** in de bodem
- ▶ Meten volgens een **geborgd meetprotocol**
- ▶ Op basis van een **3-jarig gemiddelde**
- ▶ **Drempelwaarde** per grondsoort en grondwatertrap

Sectoraanpak Nitraat



Kennis en
inzicht



Meten en
monitoren



Effectief sturen
op emissies

- ▶ Sturen op gerichte **emissiereductie** op perceelniveau
- ▶ Met ondersteuning vanuit de **ketenpartijen**
- ▶ Door onder andere **verbetering van de stikstofefficiëntie** in de akkerbouw, door bemesten naar behoefte, vanggewassen, rassenkeuze, etc.

Tijdpad 8^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn



8^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn

Brief minister 22 mei aan Tweede Kamer

- Samenhang 8^e APN en Taskforce Landbouw, Natuur en Stikstof
- Beide effect op verminderen van uit- en afspoeling van nutriënten naar het water

Verwachting

- 8^e APN wordt strenger dan 7^e APN
- Ingroeipad doelsturing:
 - vrijwillig / verplicht (in gebieden met een opgave)
 - mate van wederkerigheid (belonen / afrekenen)



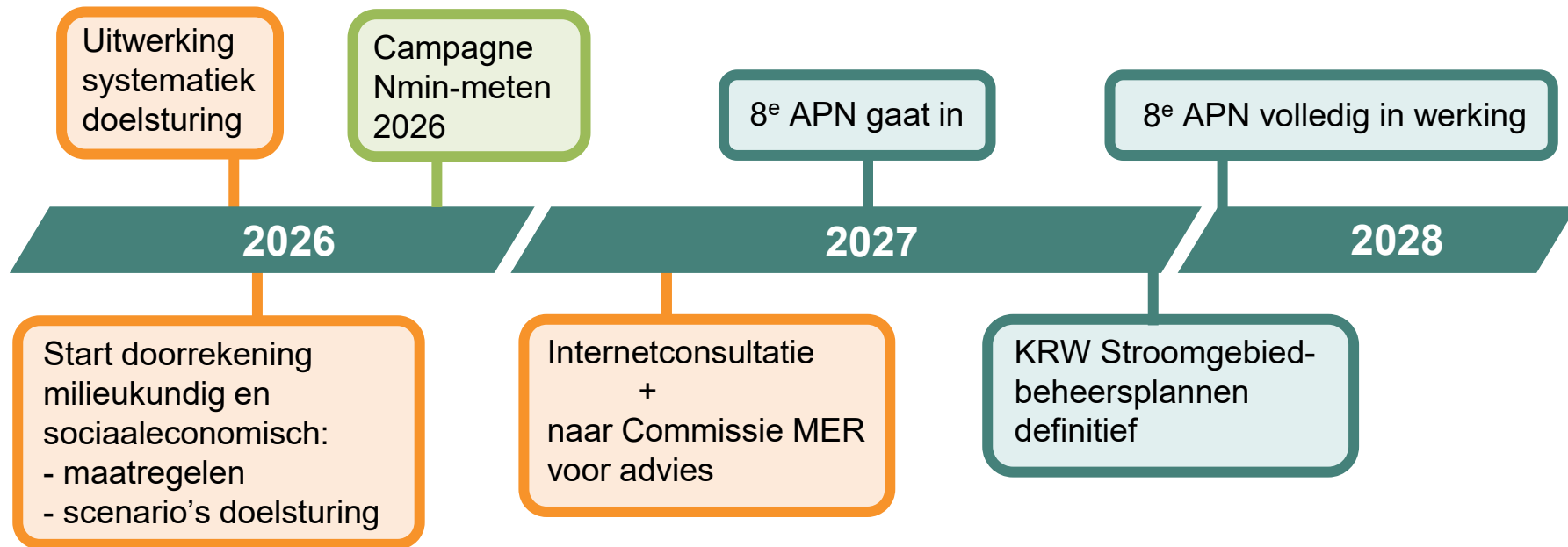
laag Nmin-residu =
minder strenge regels



hoog Nmin-residu
= strengere regels

8^e Actieprogramma Nitraatrichtlijn

Nieuwe tijdlijn



Ervaringen 2025 & Tips



Ervaringen Nmin-metingen 2025 op >30.000 ha

- **Verschillen tussen gewassen**
- **Variatie tussen percelen** is vaak groter dan tussen gewassen
- **Laag Nmin-residu is mogelijk bij hoge opbrengst**
- Resultaten roepen vragen op over **rasverschillen in N-opnamecurves**
- **Nalevering uit bodem + vanggewas** kan heel hoog zijn (proef 0-N bemesting)
- **Bijmestsystemen obv gewas- en bodemanalyses** kunnen helpen beter te bemesten naar de behoefte van het gewas en in te spelen op de seizoensspecifieke N-mineralisatie vanuit de bodem

**Dus:
Handelingsperspectief!**

**En:
Uitdagend voor sommige gewassen**

Zoetwaterboeren

Kennis en onderbouwing in de praktijk

- Integrale aanpak: bodem, water, bemesting
- Nmin en nitraatconcentratie, al vanaf 2022
- Inzicht in effect van handelen op emissie naar grondwater én oppervlaktewater

Van grote waarde om kennis op te doen en modellen te valideren!



Tips

Ga aan de slag met Nmin-residumetingen

Zet in op optimale bemesting naar behoefte

- Doe inzicht op
- Laat zien waar het al goed gaat!
- Toch (te) hoge N-minwaarde? Ga gericht sturen op minder emissie
- Werk samen aan doelsturing, zodat er meer ruimte komt voor vakmanschap

Tips

- Vergroot je kennis via o.a. de website over de [Sectoraanpak Nitraat](#)
- Stuur aan op slimme gewasrotaties en stikstofefficiënte rassen
- Benut doelsturing voor gerichte adviezen over bemesting op het juiste moment in de juiste hoeveelheid passend bij de gewasspecifieke behoefte
- Zet in op optimale stikstofbenutting uit mineralisatie en gewasresten
- Zorg voor het zo snel mogelijk na de oogst inzaaien van een vanggewas dat stikstof goed vasthoudt en vernietiging op het juiste moment en op de juiste manier
- Zorg voor tijdige afstemming over optimale gewasopvolging bij landruil of -huur
- Werk samen in de keten en wissel kennis uit met telers en andere partijen

Vragen?



Sectoraanpak Nitraat



Willemijn van Doorn – Hoekveld en Vince Kaandorp

Verantwoord infiltreren



ZOETWATER
BOEREN



 enabling delta life



Deltares
VERIFY
EXPLORE & EXPLAIN
 **WAGENINGEN**
UNIVERSITY & RESEARCH

Verantwoord infiltreren: Ervaringen en juridische kaders

Willemijn van Doorn – Hoekveld & Vince Kaandorp

Open middag Zoetwaterboeren 5 juni 2026

 **Zoetwaterboeren**
Hoeve Lotmeer
Lotweg 26
1761 JG Anna Paulowna

 06 224 618 68
 www.zoetwaterboeren.nl
 info@zoetwaterboeren.nl

Inhoudsopgave

- Inleiding
- Infiltratiesystemen in de agrarische sector
- Juridische aspecten
- In gesprek over ervaringen en juridische kaders
- Conclusies



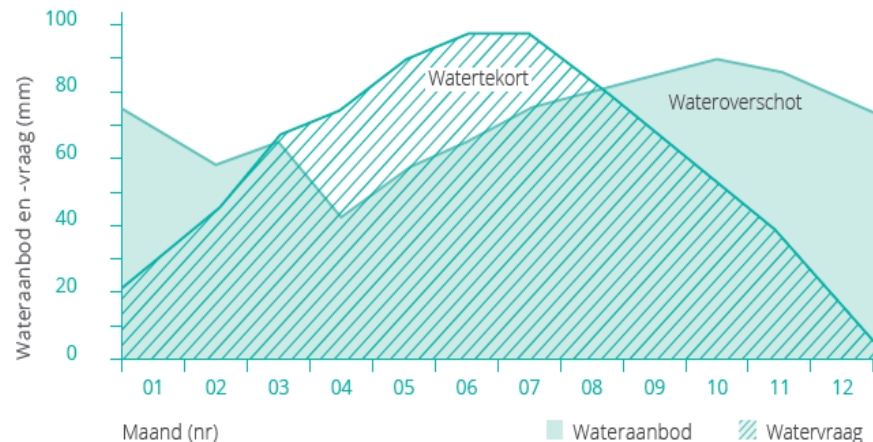
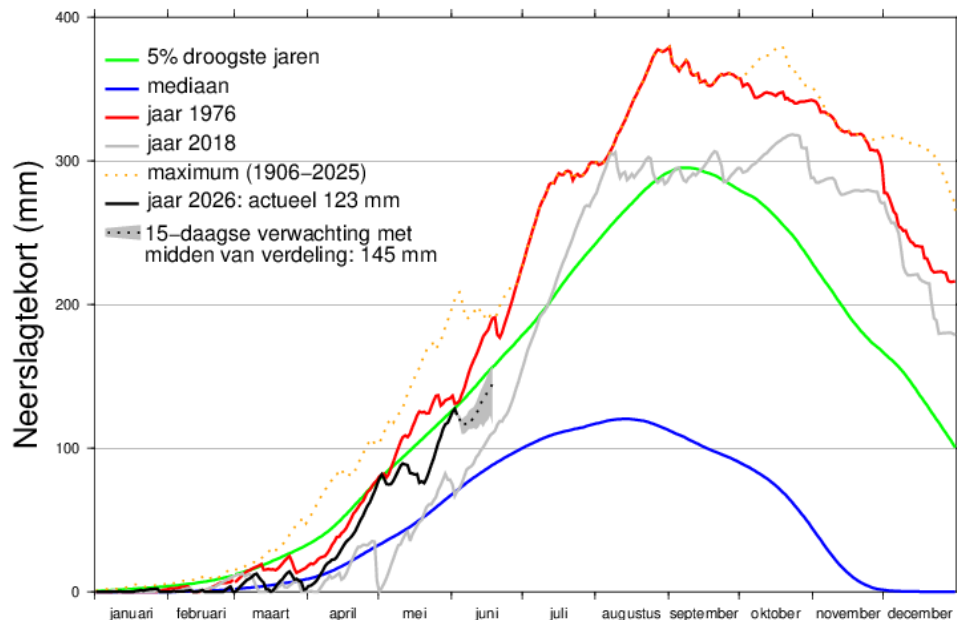
Deltares



Infiltratiesystemen in de agrarische sector

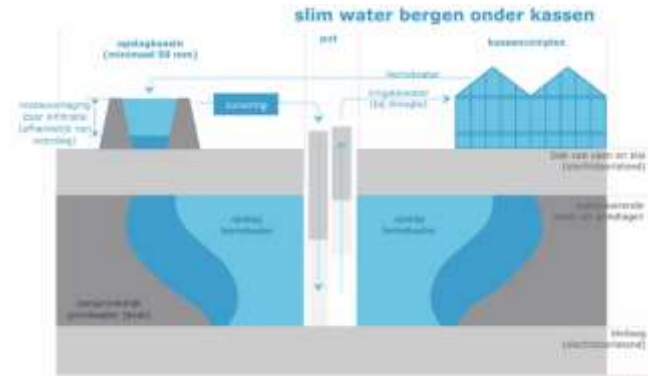
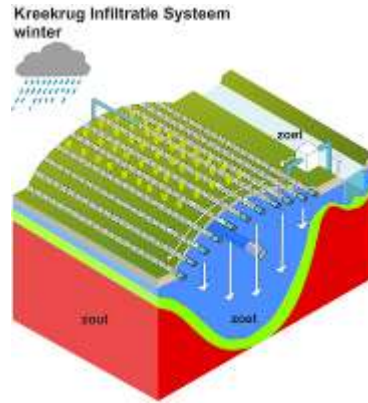
Neerslagtekort vanaf 1 januari 2026

Landelijk gemiddelde over 13 stations



(c) KNMI, bijgewerkt 2026-06-04, 15:29 UT

Infiltreren: grote verschillen in omvang, lokale omstandigheden en doel



Ondergrondse waterberging voor Zoetwaterbeschikbaarheid

Alternatief voor een bassin

Verskillende varianten, afhankelijk van o.a.:

- Lokale ondergrond
- Lokale (grond)watersysteem
- Beschikbaar infiltratiewater
- Watervraag
- Investeringsmogelijkheden



Recente pilots infiltratiesystemen t.b.v. landbouw

Pilot	Bron infiltratiewater
-------	-----------------------

Kreekruginfiltratie:

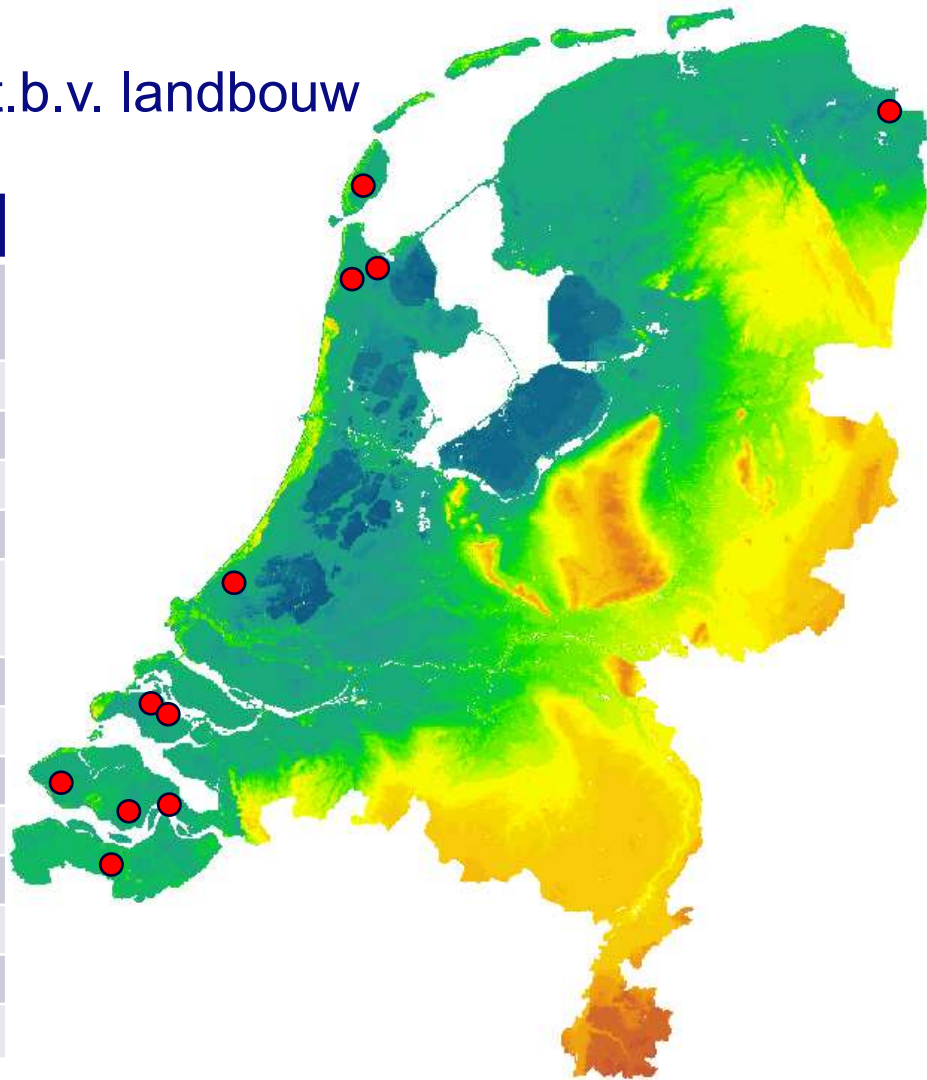
Ondiepe infiltratie in een zoetwaterbel via drainagesysteem

Walcheren	Oppervlaktewater
Terneuzen	Oppervlaktewater
Veurne (Vlaanderen)	Oppervlaktewater
Noordgouwe	Drainagewater

ASR:

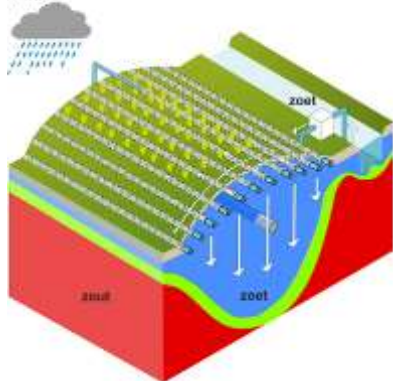
Wateropslag en terugwinning in aquifer via putten

Glastuinbouw	Overwegend hemelwater/dakwater
Freshmaker	Oppervlaktewater
Spaarwater Breezand	Drainagewater
Drainstore	Drainagewater
Zoetwaterboeren	Drainagewater
Termunten	Drainagewater
Zoete Toekomst Texel	Drainagewater
Dreischor	Drainagewater



Recente pilots infiltratiesystemen t.b.v. landbouw

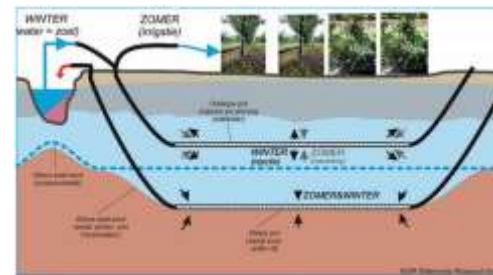
Kreekrug Infiltratie Systeem
winter



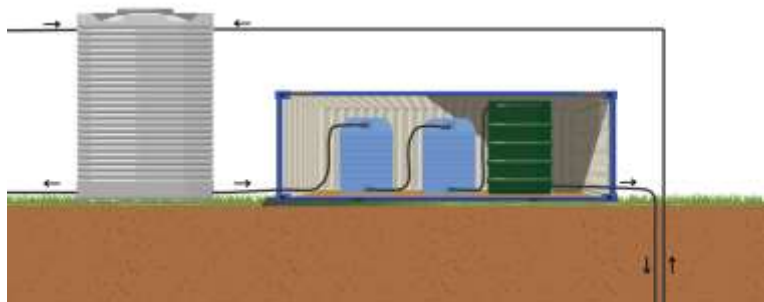
Kreekruginfiltratie
Walcheren



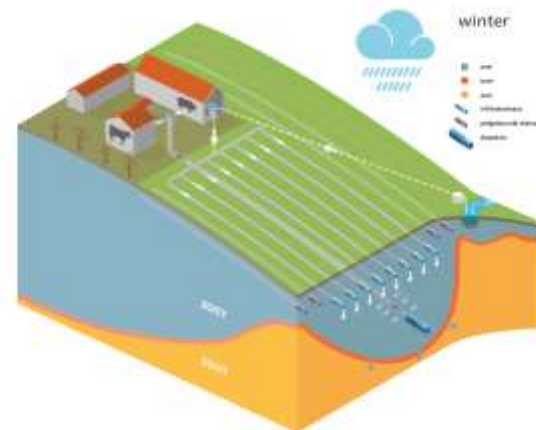
Zoete Toekomst Texel



Freshmaker



Zoetwaterboeren



Kreekruginfiltratie
Veurne

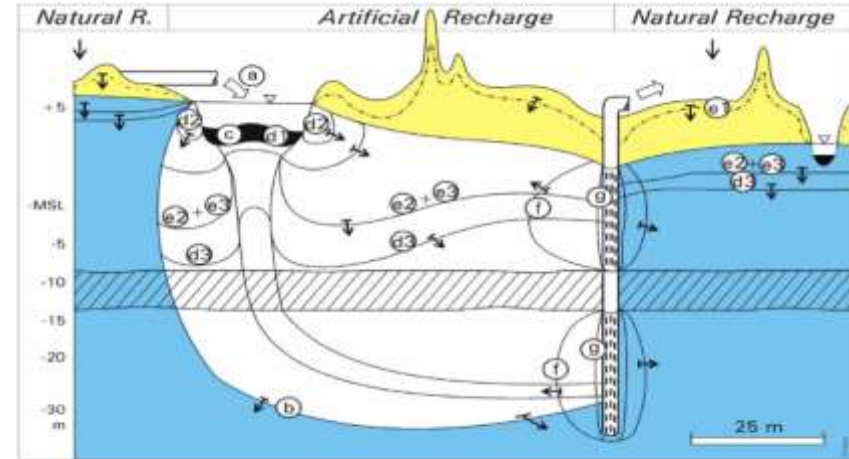
Risico's bij infiltreren

- Hydrologisch:
 - Opbarsting
 - Vernatting
 - Verzilting
- Waterkwaliteit:
 - Verslechtering van grondwaterkwaliteit:
 - Macrochemie/nutriënten,
 - GBMs
 - PFAS



Bron: Zoete Toekomst
Texel - Velstra et al., 2024

Figuur 35. Foto wellen Hoofdweg eind maart 2023



Voorbeeld van optredende hydrochemische veranderingen bij kunstmatige infiltratie van oppervlakte water in de duinen ([Stuyfzand, 2002](#)).

Hoe infiltreer ik verantwoord, met zorg voor de grondwaterkwaliteit?

Per 1 januari 2024: Omgevingswet

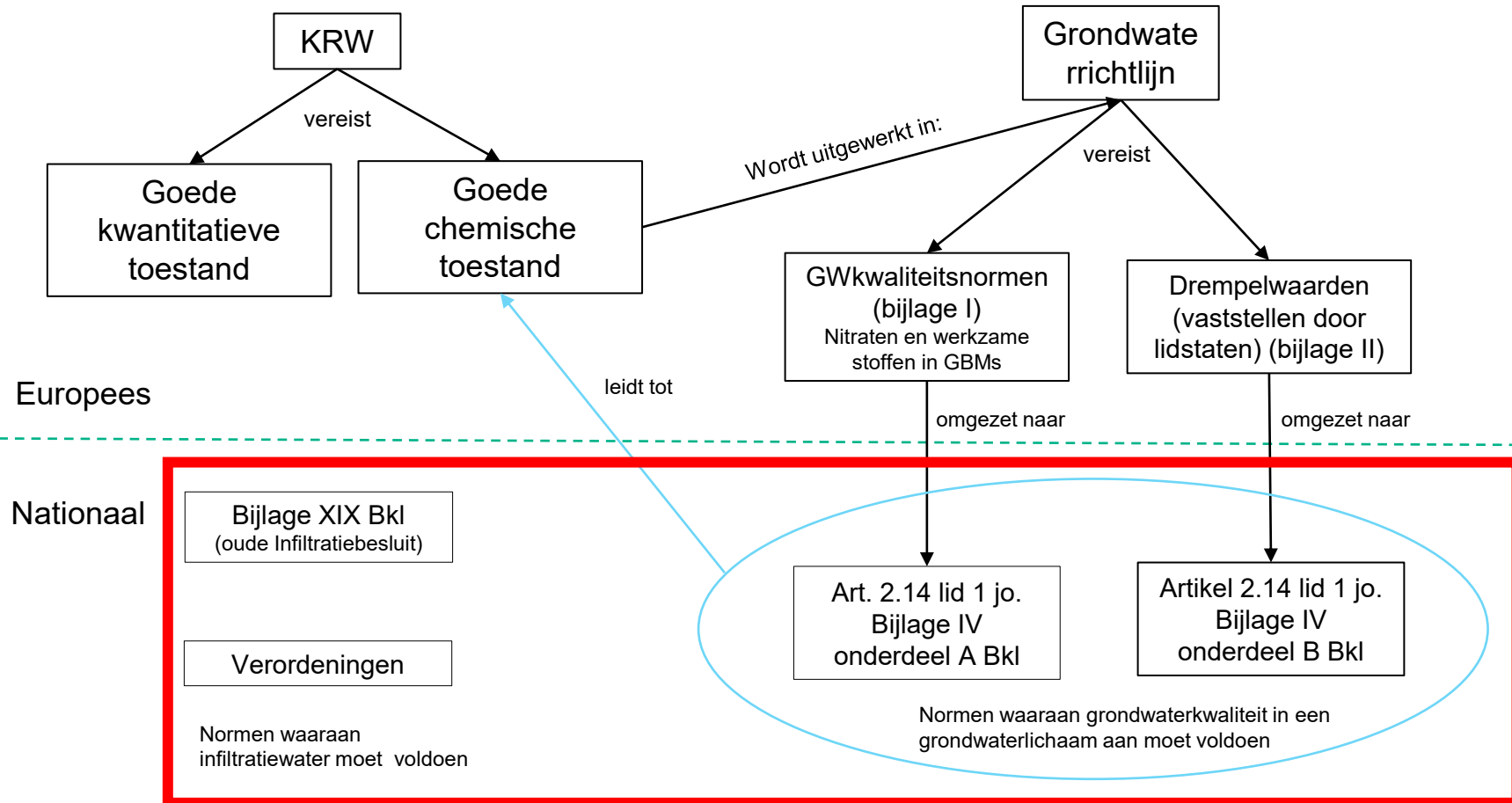
We willen grondwater actief aanvullen en willen dat met oog op de grondwaterkwaliteit verantwoord doen, maar weten niet welke eisen we moeten stellen, welke wet- en regelgeving van toepassing is en of deze voldoet.

Projectopbrengsten:

1. **Maatregelentabel** Infiltreren en aanvullen
2. **Praktisch toepasbaar raamwerk** Verantwoord infiltreren en aanvullen
3. Kritische beschouwing **wet- en regelgevend kader** en **aanbevelingen** voor verbeteringen

Vindplaats: [STOWA Website](#)





Raamwerk Verantwoord infiltreren en aanvullen

Praktische beslisschema's om te onderzoeken of en hoe infiltratie en grondwateraanvulling vanuit het oogpunt van (grond)waterkwaliteit op een verantwoorde manier kan worden uitgevoerd

- **risico-gebaseerde aanpak met doelmatige insteek:** op praktische wijze wordt invulling gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor grondwater die we als maatschappij hebben.
- **toepasbaar voor iedere denkbare maatregel** voor infiltreren of aanvullen, in elk bodem- en grondwatersysteem in Nederland, en met ieder type herkomstwater voor infiltratie.
- **concreet advies voor te stellen eisen aan de waterkwaliteit van het infiltratiewater**, afhankelijk van de kwetsbaarheid van het ontvangend grondwatersysteem
- juridische status: “**niet-bindend hulpmiddel**” dat gebruikt kan worden bij het beoordelen van infiltratie-initiatieven en het invullen van de wettelijke zorgplicht

Juridische aspecten

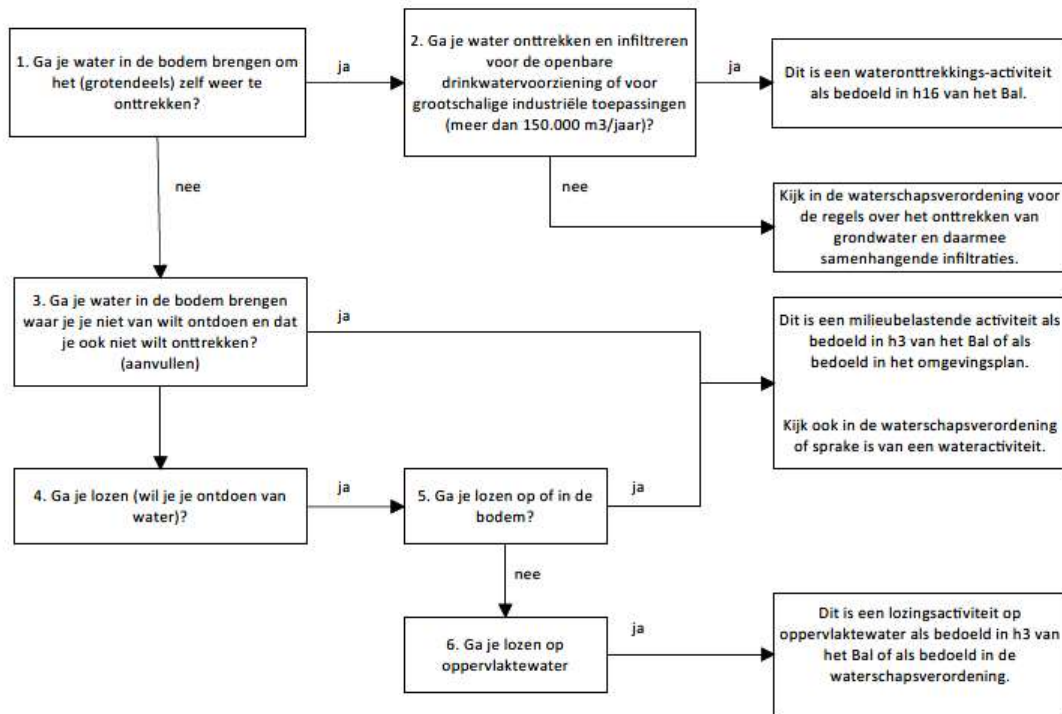
Juridisch gezien zijn er drie smaken:

- Ga je water in de bodem brengen om het weer te onttrekken?
→ **“infiltreren”**: Wateronttrekkingsactiviteit (Bal / waterschapsverordening)
- Ga je water in de bodem brengen wat je niet wilt terugwinnen, maar waar je je ook niet van wilt ontdoen?
→ **“aanvullen”**: Milieubelastende activiteit (Bal / omgevingsplan)
- Wil je je ontdoen van water door te lozen op of in de bodem?
→ **“lozen”**: Milieubelastende activiteit (Bal / omgevingsplan)

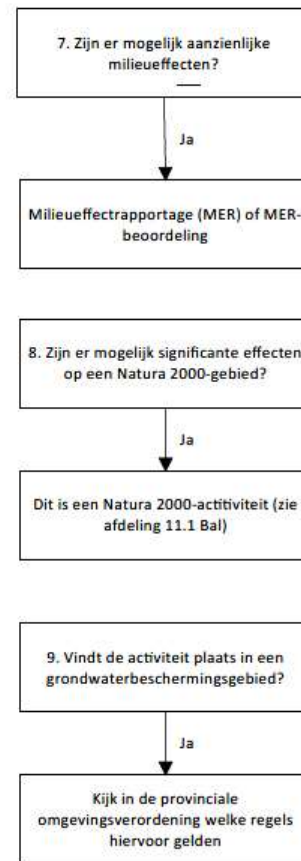
Voor elk een ander bevoegd gezag en andere regels van toepassing.

Locatie van de activiteit is ook relevant (bijvoorbeeld N2000, grondwaterbeschermingsgebied)

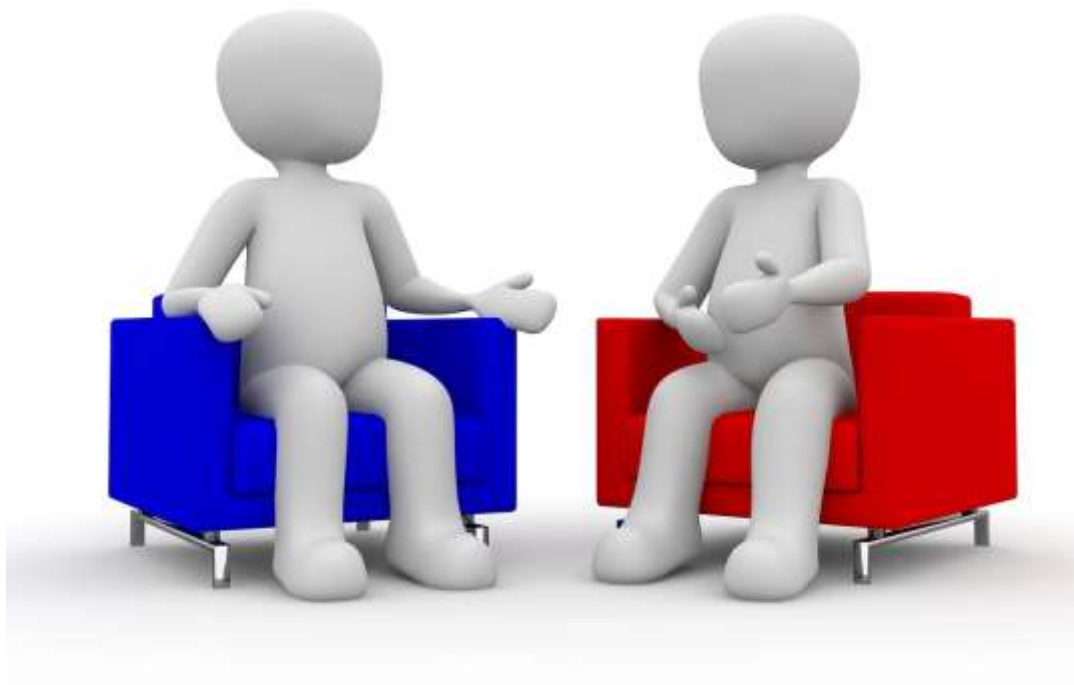
Primair: hoe wordt het brengen van water in de bodem juridisch geëld?



Secundair: welke andere regelgeving is relevant?

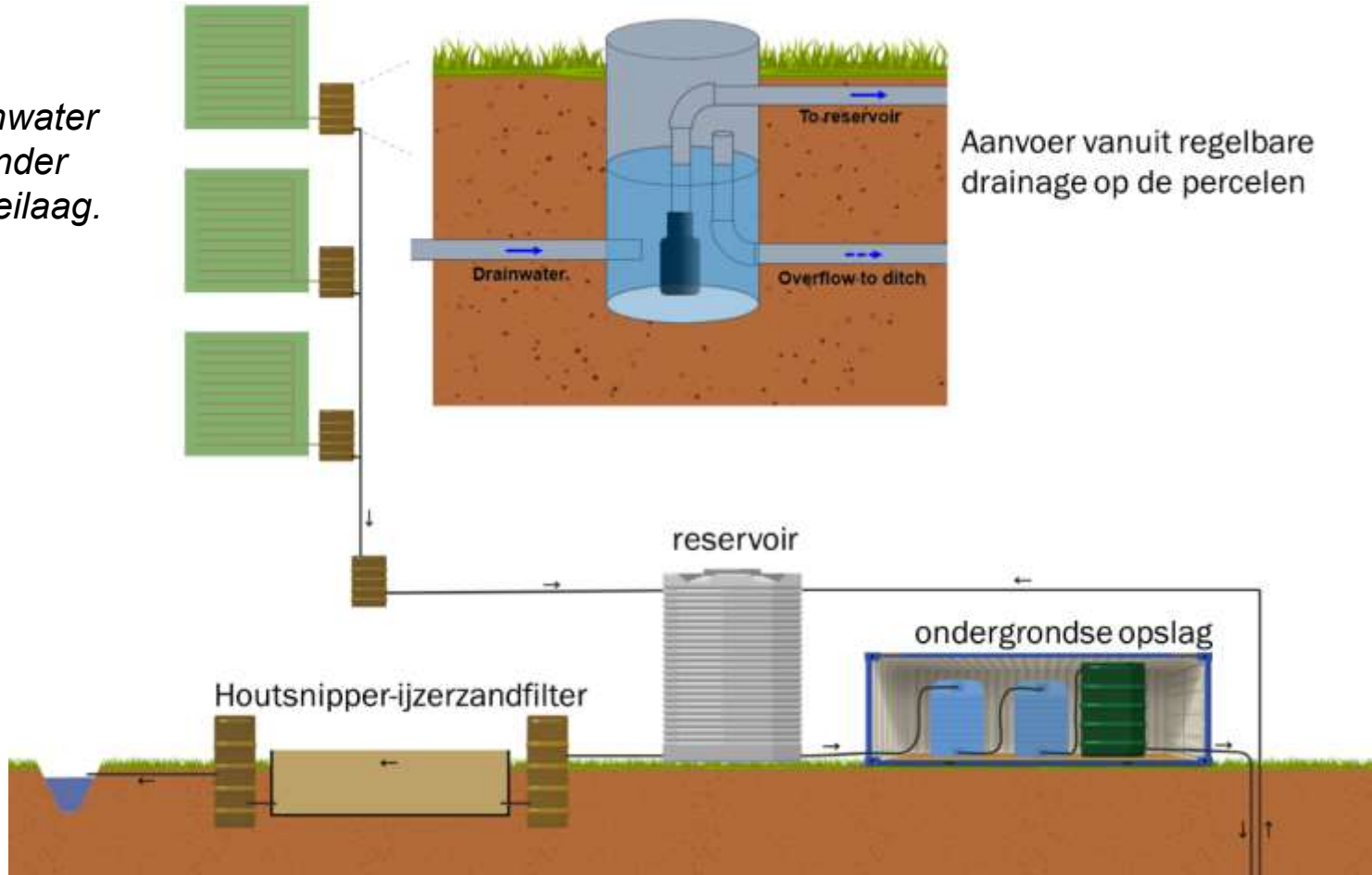


In gesprek



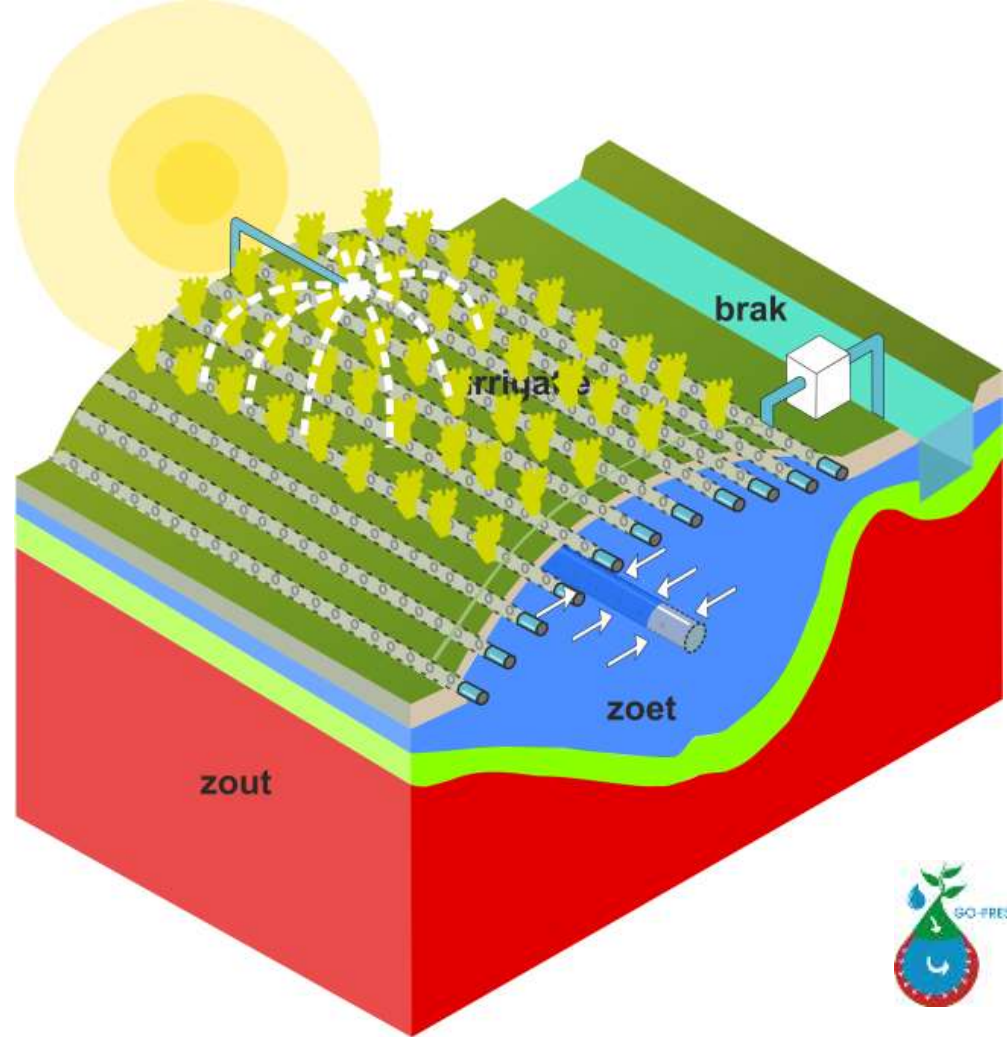
Infiltratiesysteem Zoetwaterboeren

*Infiltratie van drainwater
via verticale put onder
een afsluitende kleilaag.
Onttrekking in het
groeiseizoen.*



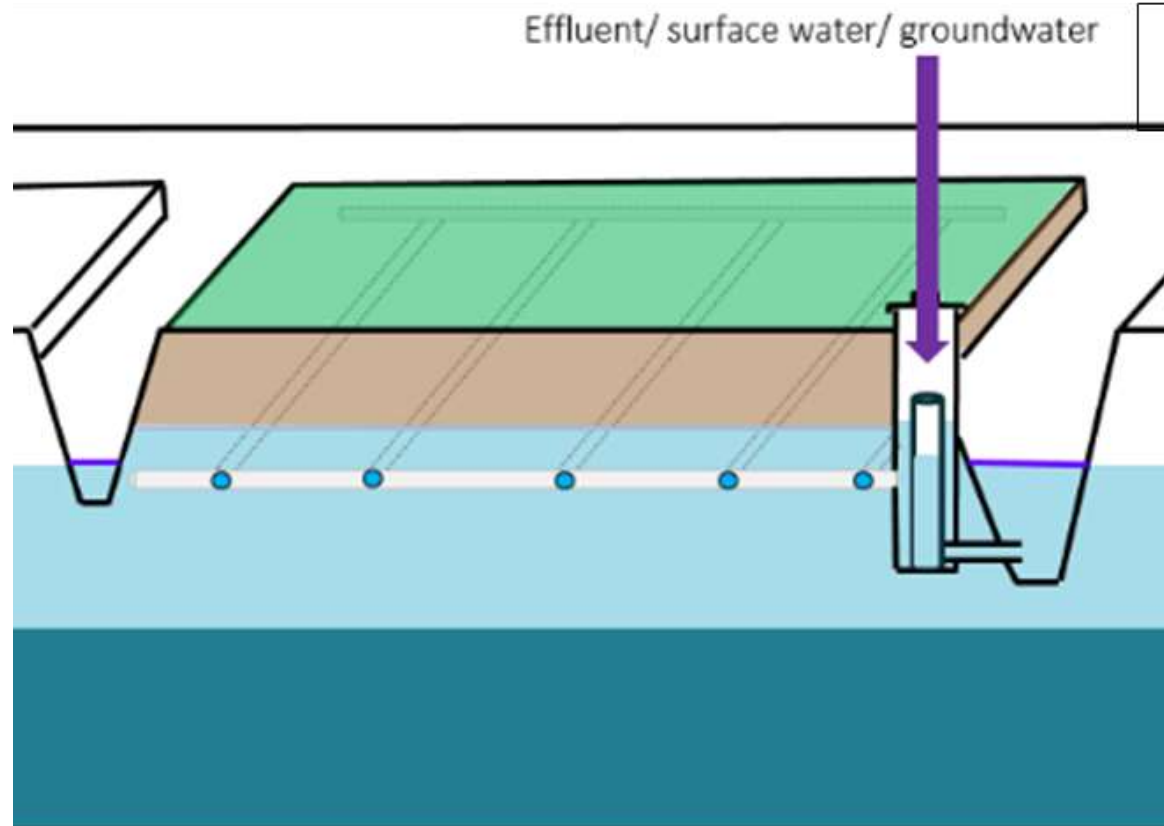
Kreekrug Infiltratie Systeem

Verhoging van de grondwaterstand door infiltratie oppervlaktewater via peilgestuurde drainage, daardoor infiltratie naar Zoetwaterlens. Onttrekking in het groeiseizoen.



Subirrigatie

Verhoging van de grondwaterstand door infiltratie oppervlaktewater via peilgestuurde drainage om 'van onder af' water te geven aan gewassen.



Conclusies

Variatie

Infiltratiesystemen variëren sterk per locatie en toepassing.



Kader sluit niet aan

Juridische kader is niet toegespitst op de huidige mogelijkheden, variatie en praktijk.



Verduidelijking nodig

Nodig voor opschaling van infiltratiesystemen.

Resultaten project 'Verantwoord Infiltreren' geven richting.

Contact

🏠 www.deltares.nl

🐦 [@deltares](https://twitter.com/deltares)

🌐 linkedin.com/company/deltares

✉️ info@deltares.nl

📷 [@deltares](https://www.instagram.com/deltares)

📘 facebook.com/deltaresNL



Afsluiting

Dank voor je aanwezigheid!



ZOETWATER
BOEREN



Zoetwaterboeren
Hoeve Lotmeer
Lotweg 26
1761 JG Anna Paulowna



06 224 618 68



www.zoetwaterboeren.nl



info@zoetwaterboeren.nl

© 2022 Zoetwaterboeren

Zaterdag 6 juni 2026: Open dag voor burgers en buitenlui

Ontdek de toekomst van agrarische watermanagement!

- Kennis maken met innovatief watersysteem
- Rondleidingen, demonstraties en uitleg
- Iedereen is welkom

