

- [Projectenportfolio](#)
 - [FACET](#)
 - [FRAMES - Flood Resilient Areas by Multi-Layered Safety](#)
 - [HAIRE](#)
 - [HZ Green Office](#)
 - [HZ Kenniscentrum Kusttoerisme](#)
 - [HZ Kenniscentrum Ondernemen en Innoveren](#)
 - [HZ Kenniscentrum Zeeuwse Samenleving](#)
 - [Het Nieuwe Samenspel](#)
 - [I-KNOW-HOW 'working with cancer'](#)
 - [Kieswijzer Zoet Water Schouwen-Duiveland](#)
 - [Minor Fit for the Future](#)
 - [Showcase Projectenportfolio](#)
 - [We Got to Move](#)
 - [Z-GRID](#)
- [Onderzoeksgroepen](#)
- [Deelnemers](#)
- [Hulp](#)
 - [Hoe kan ik systeemdenken toepassen?](#)
 - [Wat is EMM?](#)
 - [Hoe kan ik pagina's bewerken?](#)
- [Contact](#)



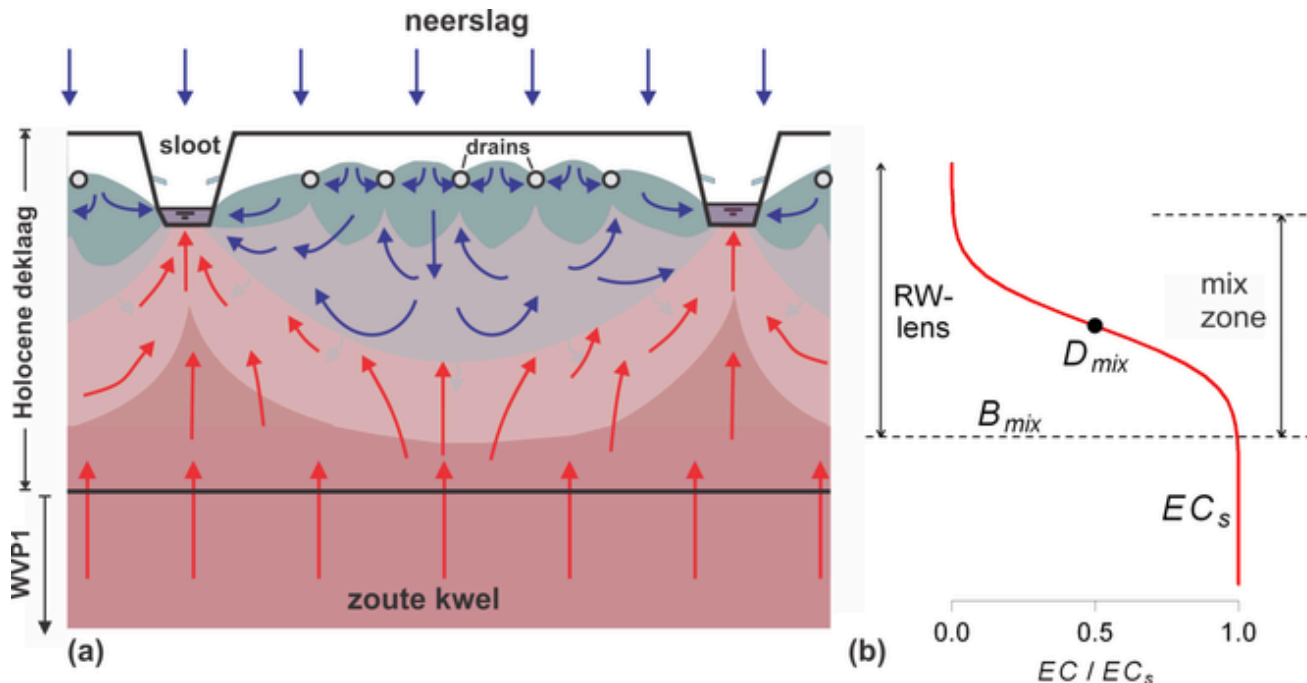
- [Onderzoeksgroepen](#)
- [Deelnemers](#)
- [Hulp](#)
 - [Hoe kan ik systeemdenken toepassen?](#)
 - [Wat is EMM?](#)
 - [Hoe kan ik pagina's bewerken?](#)
- [Contact](#)

- [Aanmelden](#)
- [Projectenportfolio](#)
- [Programma Water Technology](#)
- [Projecten van Water Technology die zijn afgerond](#)
- [GO-FRESH](#)
- [GO-FRESH Project](#)
- [Drains2Buffer](#)
- Drains2Buffer Proef

Drains2Buffer Proef

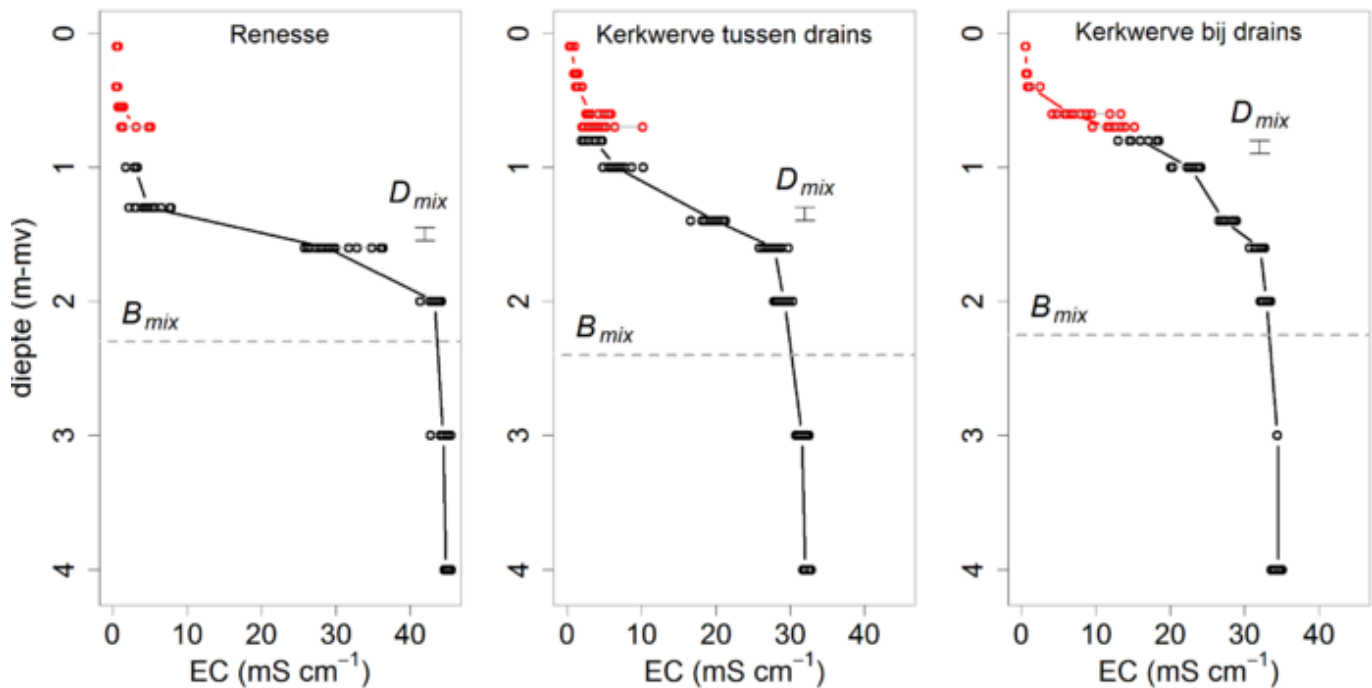
Eerst wordt ingegaan op de karakteristieken van de regenwaterlens onder een landbouwperceel met zoute kwel om de werking van de maatregel Drains2Buffer beter te kunnen begrijpen. Uitgebreid veldonderzoek in Zeeland (De Louw, 2013) heeft aangetoond dat regenwaterlenzen in zoute kwelgebieden erg dun zijn (< 2 m) en zoet grondwater in veel gevallen ontbreekt. Figuren 1 en 2 tonen de belangrijkste karakteristieken van deze dunne regenwaterlenzen op basis van de TEC-prikstok metingen. De veldmetingen laten een geleidelijke

overgangszone in zoutgehaltes (mix- of meng-zone) zien tussen geïnfiltreerd regenwater en opwaarts stromend zout kwelwater. Het midden van deze meng-zone wordt D_{mix} genoemd en zit op een zeer geringe diepte, gemiddeld 1.7 m beneden maaiveld (Figuur 1b). In bijna alle onderzochte regenwaterlenzen in de zoute kwelgebieden van Zeeland werd geen zoet grondwater aangetroffen (zoet = $Cl < 300 \text{ mg L}^{-1}$). Op basis van deze metingen is de dunne regenwaterlens gedefinieerd als het volledige grondwaterlichaam van grondwaterstand tot aan de basis van de meng-zone (B_{mix} , Figuur 1). Met deze definitie is de regenwaterlens dus geen pure zoetwaterlens en variëren zoutgehaltes binnen de regenwaterlens zowel in ruimte, diepte, als in tijd. B_{mix} werd op een gemiddelde diepte van 2.8 m beneden maaiveld aangetroffen.

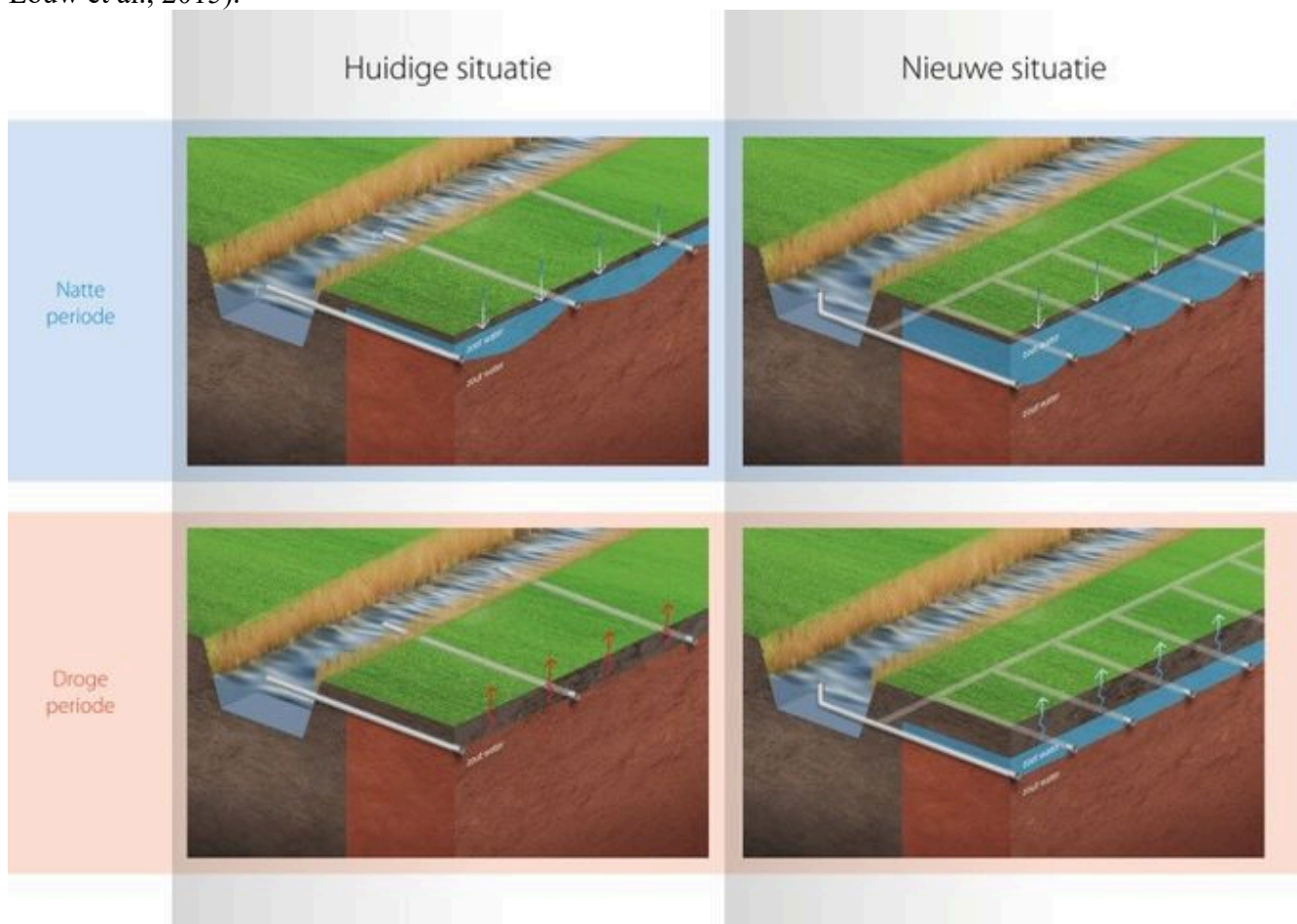


Figuur 1. (a) Schematische weergave van een regenwaterlens zoals ze voorkomen in de zoute kwelgebieden. (b) Profiel van het zoutgehalte van het grondwater met de diepte. D_{mix} is het midden van de meng-zone waar het zoutgehalte (EC) de helft van het zoutgehalte van het kwelwater (EC_s) is. B_{mix} is de basis van de meng-zone waar het zoutgehalte gelijk is aan dat van het zoute kwelwater (EC_s) (uit: De Louw, 2013).

De permanente opwaartse stroming van zout kwelwater belemmert de infiltratie van regenwater naar het diepere grondwatersysteem. Grondwateraanvulling, kwelflux en drainage diepte zijn de belangrijkste factoren die de karakteristieken van de regenwaterlens bepalen. Ondanks de dynamische processen in de ondiepe ondergrond door neerslag en verdamping is het zoutprofiel van de regenwaterlens vrij constant in de tijd. De positie van de meng-zone verandert nauwelijks in de tijd ($< 25 \text{ cm}$, zie Figuur 2). Het zoutgehalte van het drainagewater is veel dynamischer en verandert continu door het samenspel van neerslag, verdamping en afvoer van grondwater uit de regenwaterlens. Het zoutgehalte in de wortelzone kan behoorlijk oplopen door capillaire opstijging van het bovenste water uit de regenwaterlens dat bij dalende grondwaterstand steeds zouter wordt (zie Figuur 2).



Figuur 2. Gemeten EC-profielen in de tijd voor zowel de verzadigde zone (zwart) als de onverzadigde zone (rood) voor 2 landbouwpercelen nabij Renesse en Kerkwerpe. De stippen op een bepaalde diepte geven alle maandelijkse metingen weer voor een periode van 2 jaar, de getrokken lijn geeft de mediane waarde aan. Tevens is de positie en jaarlijkse variatie van D_{mix} voor de tweejarige meetperiode weergegeven (uit: De Louw et al., 2015).



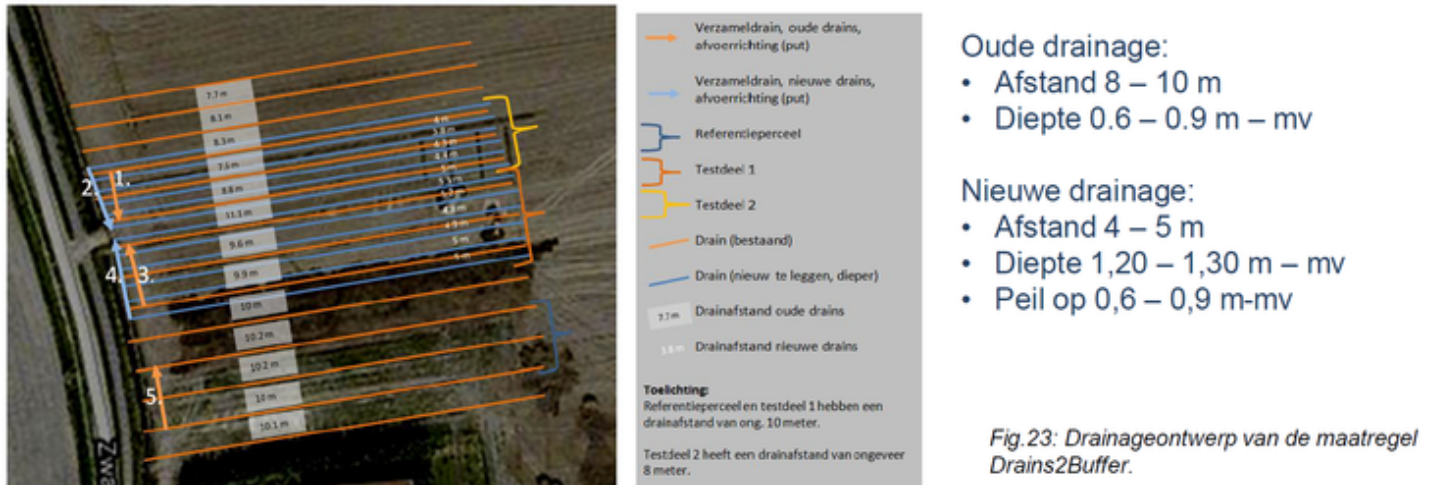
Figuur 3. Conceptuele schets van de werking van de maatregel Drains2buffer

Maatregel Drains2Buffer

Drains2Buffer wordt regelbare drainage toegepast waarbij de drains dieper liggen dan traditioneel maar het drainagepeil gehandhaafd blijft (dus er wordt niet intensiever gedraineerd). Tijdens regenbuien wordt daarmee dieper en zouter grondwater afgevoerd waardoor de lens kan groeien naar een nieuw evenwicht. Een vuistregel

is dat de regenwaterlens kan groeien met het aantal centimeters dat de drainage wordt verdiept. D_{mix} wordt door deze maatregel verlaagd wat leidt tot lagere zoutgehaltes van het bovenste grondwater waardoor minder zout grondwater via capillaire opstijging in de zomer de wortelzone kan bereiken. Het belangrijkste doel is dan ook om het zoutgehalte in de wortelzone te verlagen door het vergoten van de regenwaterlens.

In 2013 is de nieuwe drainage aangelegd volgens onderstaand ontwerp. Er is 1 referentiestrook en 2 teststroken waar diepere regelbare drainage is aangelegd. De situatie van de 2 teststroken is redelijk vergelijkbaar met een klein verschil in de drainafstand van de traditionele drainage (zie Figuur 4).



Figuur 4. Drainageontwerp Drains2buffer testperceel Kerkwerpe

Gerefereerd door: [Drains2Buffer](#)

Overgenomen van "https://projectenportfolio.nl/wiki/index.php?title=LC_00449&oldid=46098"
[Drains2Buffer](#)

Drains2Buffer Proef



Navigatie

- [Onderzoeksgroepen](#)
- [Deelnemers](#)
- [Contact](#)

Adres

HZ University of Applied Sciences
 Edisonweg 4
 4382 NW Vlissingen
 Postbus 364 - 4380 AJ Vlissingen
evm@hz.nl

[Disclaimer](#) | [Cookieverklaring](#) | [Privacyverklaring](#)

[Onderdeel van Projectenportfolio](#)