



Evaluatie proef noodaanvoer polderwater Yerseke Moer 2023 en 2024

Januari 2025



Colofon:

Foto's voorblad: zonnepompen in de YM, kleine zilverreiger en jonge lepelaar, zulte & sloten vol water in de YM (fotodatabase HZL)

Auteurs: , , , , &

Status: definitieve versie januari 2025

Inhoud

1 Inleiding.....	4
2 Inlaten polderwater	5
2.1 Periode en hoeveelheid	5
2.2 Waterkwaliteit	8
3 Effecten	10
3.1 Waterkwantiteit en effect op grondwater.....	10
3.2 Waterkwaliteit	13
3.3 Broedvogels en het Natura2000 habitattype Zilte pionierbegroeiing.....	13
3.4 Effecten voor beheer/pachters.....	13
3.5 Externe reacties	14
4 Conclusies	15
5 Vervolg 2025	16
6 Literatuur	17
Bijlage 1: Regenval per maand (2015-2024) meetlocatie Kruiningen	18
Bijlage 2: EGV monitoring in en rondom de Yerseke Moer	19
Bijlage 3: meetgegevens oppervlaktewaterkwaliteit 2023 en 2024	21

1 Inleiding

Het Natura2000 gebied Yerseke en Kapelse Moer heeft in toenemende mate te maken met droogteproblematiek. Hier kleven ecologische-, milieu- en zelfs praktische nadelen aan zoals het ontsnappen van vee bij de droogval van sloten ([Calle & Meeuwse 2021](#)). Het Zeeuwse Landschap (HZL) streeft ernaar dat het frequent en langdurig massaal droogvallen van watergangen in de Yerseke Moer (YM) op termijn voorkomen kan worden. Momenteel wordt onder leiding van de Provincie Zeeland (PZ) onderzocht wat de beste structurele oplossing zou kunnen zijn gelet op het natuurgebied en zijn omgeving.

Aangezien de structurele noodwateraanvoer in de zomers van 2023 en 2024 nog niet gereed was en er eind juni/begin juli 2023 weer grootschalige droogval van sloten plaatsvond, bood het Waterschap Scheldestromen (WS) aan om polderwater het gebied in te pompen. WS heeft in het kader van de verdringingsreeks de taak om onherstelbare schade (aan veenoxidatie en natuur) tegen te gaan.

Na intern overleg waarbij de mogelijke nadelen (mindere waterkwaliteit/moeilijke verdeling van het water over het hele gebied) tegenover de potentiële voordelen (proef om de kwantiteit en kwaliteit te monitoren, positief effect voor vogels en minder veenafbraak) werden afgewogen, besloot HZL om hieraan mee te werken. Wel met de kanttekening van HZL dat dit niet als alternatief voor een meer structurele noodaanvoer zou worden gepresenteerd, maar nadrukkelijk als een noodmaatregelproef. Deze proef werd in 2024 verlengd en geoptimaliseerd dankzij de installatie van twee zonnepompen waardoor de interne verspreiding beter geregeld kon worden.

Bij droogte handelt het waterschap conform de verdringingsreeks. Deze verdringingsreeks geeft een rangorde voor de verdeling van de hoeveelheid water bij waterschaarste, omdat bij droogte een watertekort kan ontstaan. De Yerseke Moer heeft een risico op bodemdaling door oxidatie van het aanwezige veen. Omdat er in de polder (afvoergebied De Moer) water beschikbaar is door de continue kwel in het gebied kan dit polderwater actief in het natuurgebied worden gepompt. Het waterschap ziet het handelen in deze proefperiode, waarbij polderwater in het natuurgebied is gepompt, als een verbeterstap in het operationeel handelen tijdens droogte in het kader van de verdringingsreeks.

In het *Monitoringsplan droogtebestrijding Yerseke Moer* (waterschap Scheldestromen, 14 mei 2024) is beschreven wat er in de proefperiode is gemeten en wat de aandachtspunten hierbij zijn. Het betreft zowel monitoring van de waterkwaliteit als de waterkwantiteit (waterstanden en instellingen kunstwerken).

In deze notitie worden de ervaringen uit 2023 en 2024 vanuit de gezamenlijke belangen van beide organisaties geëvalueerd ter verbetering voor het handelen in 2025 en als input voor genoemd lopend onderzoek naar de beste structurele oplossing voor het gebied.

2 Inlaten polderwater

2.1 Periode en hoeveelheid

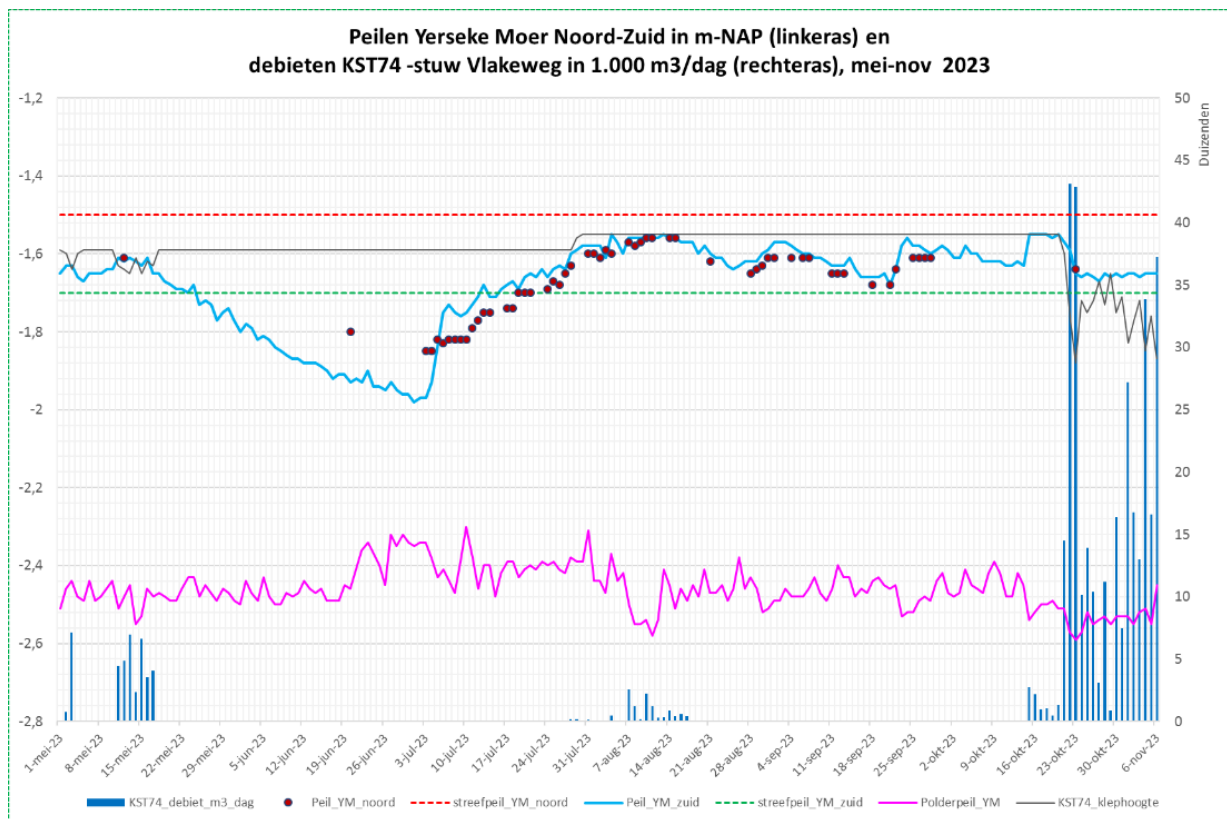
In de onderstaande tabel wordt het peilbeheer van de twee relevante peilgebieden in de Yerseke Moer uitgelegd. Het noordelijk peilgebied heeft een 20 cm hoger peil. In het peilbesluit is sprake van een vast peil jaarrond. Door droogte en verdamping zakt het waterpeil waardoor er in de praktijk altijd een aanzienlijk lager zomerpeil was t.o.v. het peilbesluit. Voor de natuurwaarden is een iets lager zomerpeil gunstig mits het niet te ver zakt. Op basis van de waterinlaatproef en studies uitgevoerd i.o.v. PZ concluderen we dat het zakken van, 10-20 cm voor de YM zuid en 15-20 cm voor de YM noord, in de zomer ideaal is maar dat verder zakken ongewenst is. Als het verder zakt is er immers meer veenafbraak, meer droogval van slootjes en meer verdroging van waardevolle oevervegetaties. Soorten als zeeweegebree en schorrenzoutgras vereisen bv hoge grondwaterstanden in het groeiseizoen.

	Peilgebied	Peilbesluit	Marge in peilbesluit	Praktijk stuwstand	Aanslagount pomp inlaat	Afslagount pomp inlaat	Verschil winter- en zomerpeil	Zomerstreefpeil
Yerseke Moer Noord	GPG254	-1,50 m NAP	+ of - 10 cm	-1,40 m NAP	bij voldoende zonlicht	bij onvoldoende zonlicht	15-20 cm	-1,55 tot 1,60 NAP
Yerseke Moer Zuid	GPG606	-1,70 m NAP	+ of - 10 cm	-1,60 m NAP	-1,80	-1,65	10-20 cm	-1,70 tot 1,80 NAP

Tabel 2.1: peilbeheer van de twee peilgebieden in de YM. Het afslagpunt ligt 5 cm hoger dan het zomerstreefpeil, dit komt omdat het nog even duurt voordat het water vanaf de inlaat het hele peilgebied bereikt. Als het opslagniveau komt zakt het vervolgens vrij snel tot het ideale peil.

2023

Het pompen (van polderwater) is gestart op 3 juli (ca. 60.000 m³ in 14 dagen ingelaten), uit peilgebied GPG1081 over de stuw Vlakeweg naar GPG606 (Yerseke Moer zuid) met een peil van op dat moment -2,05 m NAP (zomerstreefpeil -1,70 tot -1,80 m NAP). Het peil in GPG254 (Yerseke Moer Noord) was op dat moment -1,85 m NAP (zomerstreefpeil -1,55 tot -1,60 m). Op 5 juli is de stuw Everseweg naar GPG254 (Yerseke Moer Noord) platgelegd, zodat het water van het zuidelijk deelgebied naar het noordelijk deelgebied kon stromen. Er was sprake van een snelle stijging (enkele dagen) van het peil in GPG606. Er was op een gegeven moment onvoldoende wateraanvoer voor de pomp (capaciteit i.r.t. aanvoer). Vanaf de laatste week in juli is na de eerste regen (27 juli 16 mm) nog een dag gepompt en was het mogelijk het peil zonder pompen structureel rond -1,60 m NAP te houden. Voor YM noord is dat een mooi zomerpeil (zie tabel 2.1). Voor de YM zuid was de waterstand daarentegen te hoog, namelijk 10 cm boven hoogste punt zomerstreefpeil. In praktijk blijkt dat door die extra 10 cm kwalificerende zilte pionierhabitats onderwater kwamen te staan wat geen wenselijke situatie is.



In totaal is er in 2023 80.000 m³ water uit de polder verpompt van 3 t/m 31 juli. 60.000 m³ is met een dieselpomp ingebracht. Daarna is er een electropomp aangesloten. Deze had de voordelen: lagere kosten, minder geluid en geen brandstof. Hiermee werd de laatste 20.000 m³ elektrisch in het gebied verpompt. De totale kosten van de diesel- en electropomp bedroegen € 13.000,-.

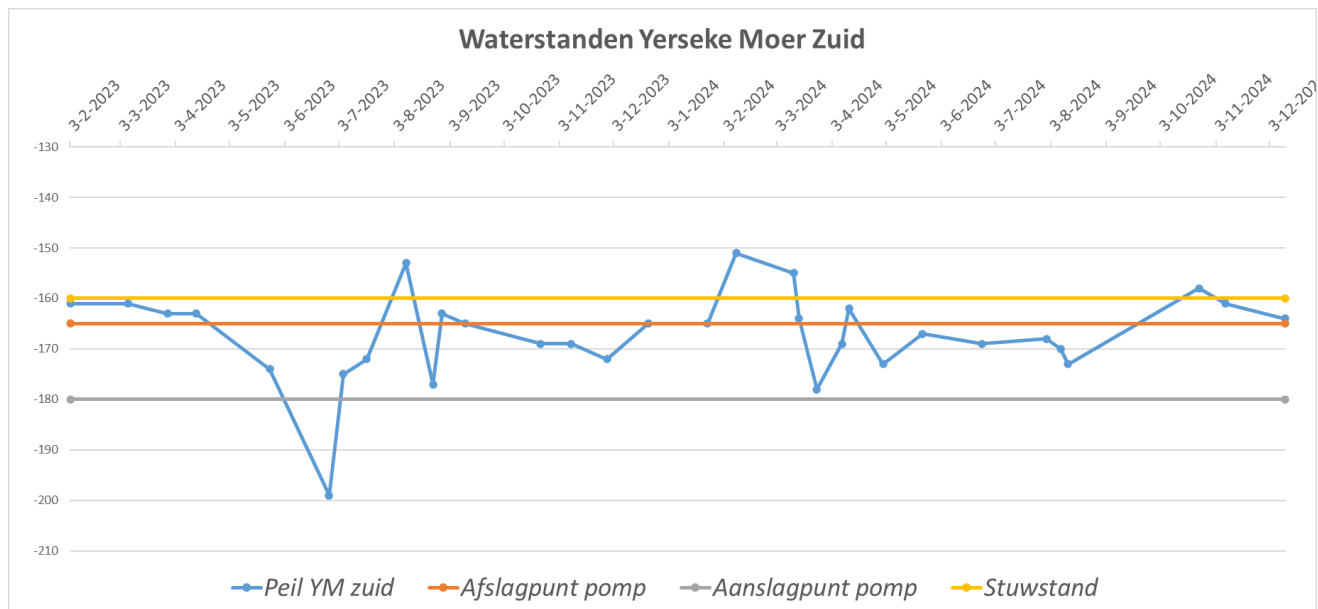
2024

Het pompen van polderwater is door het waterschap veel eerder in het jaar gestart dan in 2023, op 22-maart 2024. Op dezelfde locatie bij stuw Vlakeweg is met een electropomp met een capaciteit van 175 m³/uur water het gebied in gepompt (GPG606). Door PZ/HZL zijn in het gebied nabij de stuw Everseweg twee zonnepompen geplaatst om het water verder te kunnen verspreiden naar het noordelijke deel van het gebied (GPG254).

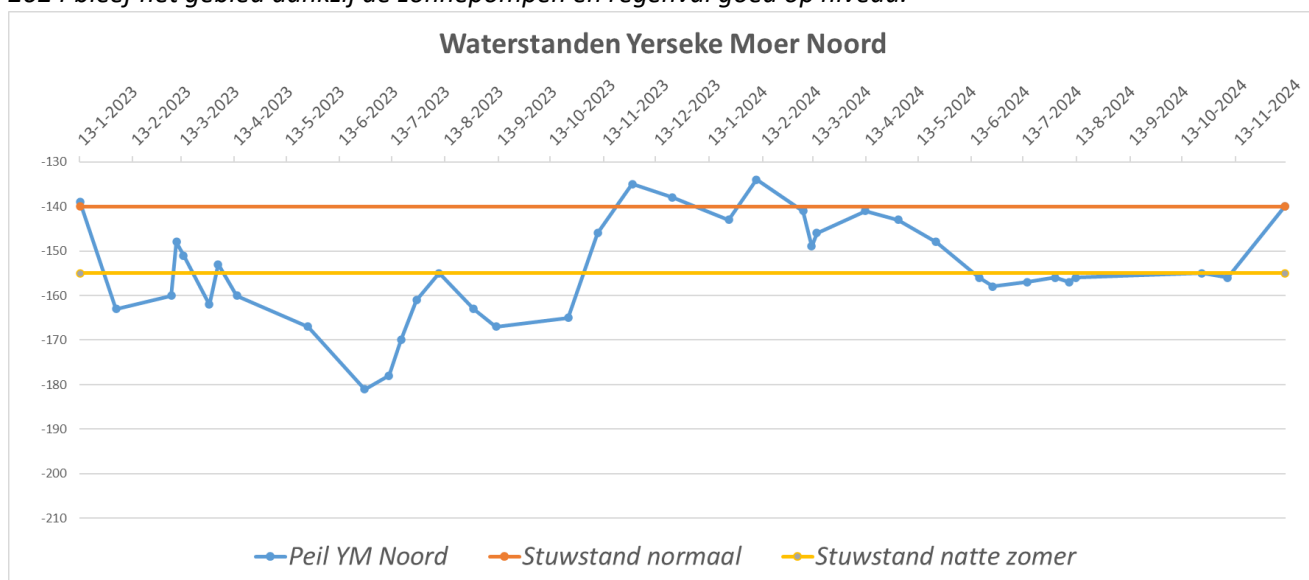
Voor het zuidelijke deel van de Yerseke moer is een aanslagpeil aangehouden van -1,80 m NAP en afslagpeil van -1,65 m NAP. De stuw heeft op ongeveer -1,60 gestaan (10 cm boven streefpeil, bovengrens beheersmarge) zodat er geen water terug uit stroomde.

2024 was over het algemeen vrij nat jaar, de droogste maand was augustus. De pomp is weggehaald op 7 oktober. De kosten voor 2024 bedroegen circa € 5.000,- (afschrijving pomp niet meegerekend).

In de onderstaande grafiek is te zien dat het water in de zomer van 2023 in de YM noord kortstondig hoger stond dan de gebruikelijke stuwstand. Hiervoor was de stuwstand tijdelijk verhoogd. Dit werd gedaan om het water in de YM Noord te krijgen wat een 20 cm hoger peil heeft. In 2024 was dit niet meer nodig, omdat er twee extra zonnepompen zijn geplaatst die het water naar de YM noord konden pompen. Ook te zien is dat de droogtepieken sinds de waterinlaat (juli 2023) zijn verdwenen en het water mooi tussen de gewenste marge bleef.



In de onderstaande grafiek is te zien dat het water in de zomer van 2023 maar kort op niveau was. In 2024 bleef het gebied dankzij de zonnepompen en regenval goed op niveau.



2.2 Waterkwaliteit

De meetgegevens waterkwaliteit zijn opgenomen in bijlage 3 (normoverschrijdende stoffen).

2023

De waterkwaliteit van het ingepompte water is bemonsterd op 3 juli 2023 bij locatie Vlakeweg Noord in de aanvoerende hoofdwatergang (start pompen, meting waterschap). Dit is vergeleken met een routinebemonstering bij gemaal De Moer op 5 juli 2023. De meeste parameters lijken volgens de Kaderichtlijnwater (KRW)-normen geen probleem (zoutgehalte, verontreinigende stoffen). Grootste aandachtspunt is de eutrofie (algenbloei, P en met name N gelet op brakke karakter). Van de gewasbeschermingsmiddelen zijn drie stoffen, allen onder de KRW-normen, aangetroffen. Er is een aparte Pfas meting gedaan dit jaar op 31 juli en daaruit bleek de waarde van twee Pfas-stoffen te hoog. De stoffen uraan en boor zijn enkel bij gemaal de Moer gemeten. Deze stoffen komen al in hoge achtergrondconcentraties voor in brakke gebieden, wat ook geldt voor Fosfaatbelasting. Qua metalen is enkel Arseen in hoge mate aangetroffen in het inlaatwater (niet gemeten bij het gemaal), ook dit houdt verband met kwel. De bemonsteringen in augustus 2023 (2 keer) zijn door een misverstand niet gedaan. Tevens is er in 2023 niet bemonsterd in het natuurgebied zelf (waardoor ook een nulmeting voor waterinlaat ontbreekt). Vergelijking met de data in opdracht van de provincie geeft geen ander inzicht.

2024

Op basis van de leerpunten van 2023 is voor 2024 een nieuw monitoringsplan opgesteld. Er zijn dit jaar twee meetpunten bemonsterd in het gebied, in tegenstelling tot 1 meetpunt vorig jaar buiten het gebied. Er is gemeten op 8 maart (voor aanvang inlaat), 8 april, 6 mei, 6 juni, 5 juli, 14 augustus en 30 september (tijdens het inlaten). En Gemaal de Moer is ook routinematig maandelijks gemeten (zie kaart hieronder).

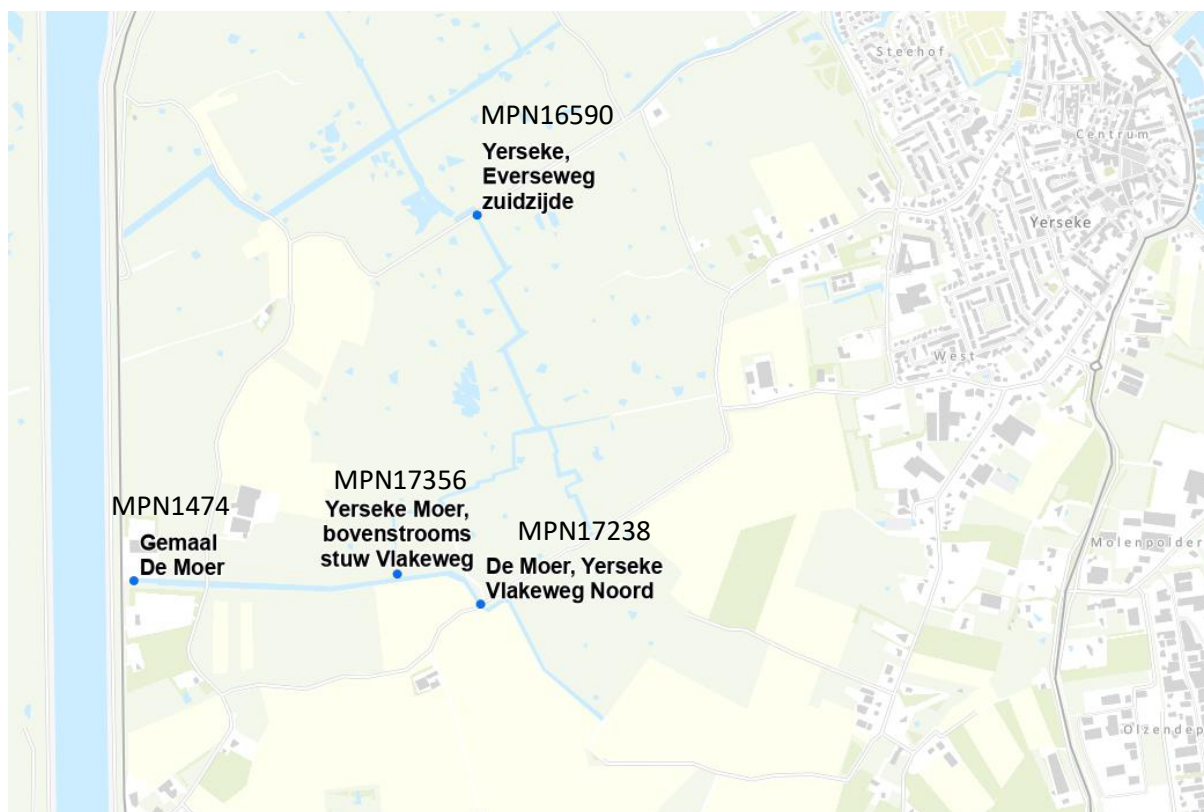
Op alle locaties overschrijdt N-totaal (stikstof) de norm van 2.55 mg/l van het KRW Lichaam Yerseke. De concentraties P-totaal zijn met name aan het eind van de zomer ook hoog, de invloed van de kwel is dan relatief groter.

Op één locatie overschrijden 2 bestrijdingsmiddelen de KRW norm, bij meetpunt Yerseke Vlakeweg Noord (polderwater voor inlaat): abamectine (30 september) en trifenyltin (kation, op 8 maart), in beide gevallen ging het om 1 monster en hadden andere metingen geen overschrijding. Van één stof, monobutyltin (kation), die er 2x is aangetroffen, is geen norm gevonden.

Bij de metalen zijn er normoverschrijdingen van:

- bij Vlakeweg Noord (polderwater voor inlaat): zink (op 6 mei 2024), arseen (op 20 en 30 september 2024) en lood (op 6 mei)
- bij bovenstrooms stuw Vlakeweg (in natuurgebied, lage deel): nikkel (op 8 maart) en arseen (op 30 september)
- bij Everseweg zuidzijde (in natuurgebied, hogere deel): nikkel (op 8 maart, 8 april en 6 mei), Arseen (op 8 april, 6 mei, en met name op 20 en 30 september)

Voor een goede onderbouwing zijn er meer metingen nodig en een langere periode van onderzoek. Voor een uitgebreidere analyse (ook in relatie met de kwaliteit van het kanaalwater) wordt verwezen naar de *notitie waterkwaliteit Kapelse- en Yerseke Moer* (Sweco 2024)



3 Effecten

3.1 Waterkwantiteit en effect op grondwater

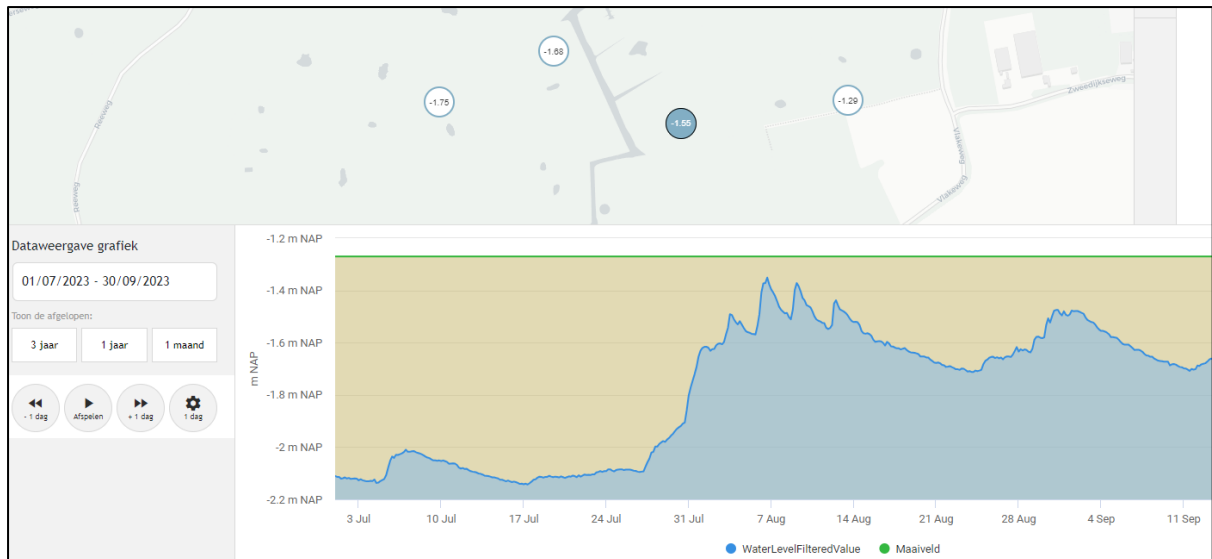
Dankzij de waterinlaat gevolgd door de relatief natte nazomer was de droogteproblematiek voor de ecologische waarden in 2023 minder erg dan in de jaren [2017, 2018, 2019, 2020 en 2022](#). Alleen in het uitzonderlijk natte 2021 waren de waterstanden in het groeiseizoen in de Yerseke Moer noord hoger. Wel is het zo dat het inlaten van water niet het hele maaiveld positief beïnvloedt maar vooral de oeverzones en de laagste aan de sloten aangrenzende delen. De hoge delen van het gebied hebben bij waterinlaat nog steeds te maken met droogte. Het groeiseizoen van 2024 was aanzienlijk natter (zie bijlage 1).

Er is door het waterschap in 2023 ca. 80.000 m³ water uit de polder verpompt van 3 t/m 31 juli en dat is ca. 2.760 m³/dag. Dat was op basis van een achterstand en een hoger dan voorzien peil in het zuidelijk deelgebied. Bij het plan voor een definitieve noodaanvoer gaan we er op basis van de opgedane kennis van uit dat de Yerseke Moer zuid straks maximaal tot -1,65 m NAP wordt aangevuld en dan mag uitzakken tot -1,80 NAP. In 2023 werd het water i.k.v. deze proef tot ca. -1,50 m NAP aangevuld. Dat is dus ca. 15 cm hoger dan in het onderzoek voor de noodaanvoer is voorzien. Dit was nodig om voldoende water in de Yerseke Moer noord te krijgen, dit gebied heeft een 20 cm hoger peil dan de YM zuid. Voor dit peilgebied is het peil in de YM noord conform het onderzoek noodaanvoer tot maximaal -1,55 m NAP aangevuld.

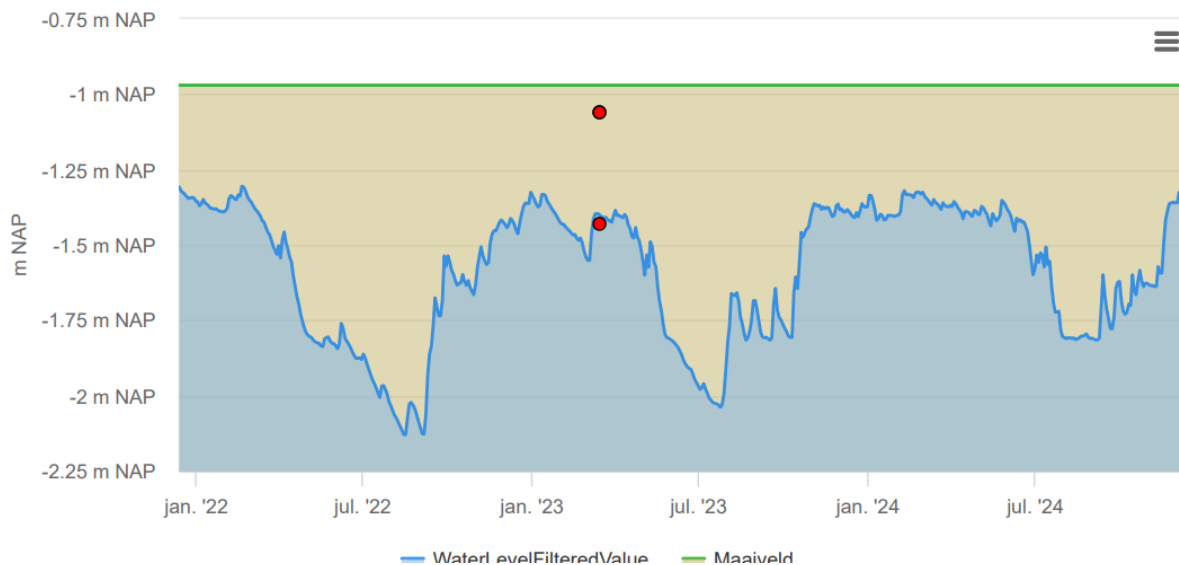
Daarnaast was voor de waterinlaat van start ging het water in 2023 al verder weggezakt dan wanneer een noodaanvoer normaal in werking zou komen. Dat zou zijn bij een peil in de Yerseke Moer zuid van -1,90 m NAP. Voordat de proef van start ging was het water echter al tot ca. -2,00 m NAP uitgezakt. Er is dus in 2023 met de 2.760 m³/dag meer water ingelaten dan in het plan voor een noodaanvoer voorzien was. Maar er is wel vanuit een achterstand begonnen en daarna een flink hoger peil (in YM Zuid) dan gepland gerealiseerd. Een nuance is wel, dat er in zowel juli als augustus 2023, best wat regen is gevallen (zie bijlage 1) en dat de temperatuur niet heel hoog was. Bij een echte, langdurige droogtepiek is er mogelijk wel meer water nodig.

In 2024 is de proef aangepast. Er is gewerkt conform de peilen zoals die met de noodaanvoer voorzien zijn. De pomp kwam door het tijdig plaatsen eerder in actie dan in 2023 en de waterstanden werden minder hoog gezet. Op basis van die hoogtes bleken er enkele drempels in het gebied te zijn die beperkend werkten. Deze duikers zijn in de zomer van 2024 verlaagd waarna de achterliggende sloten alsnog volstroonden. In 2024 is in totaal 148.000 m³ water ingelaten, verspreid over 185 dagen. Dit komt neer op gemiddeld 800 m³/dag. Kanttekening hierbij is dat er sprake was van terugstroom door de aanvoerslang van de electropomp, waardoor het verpompte volume hoger uitkomt. Dit is minder dan de 1.750 m³/dag uit het oorspronkelijke plan voor noodaanvoer. Het is ook een nat jaar geweest, in drogere perioden liep de inlaat wel op tot circa 2.000 m³/dag (inclusief terugstroom).

Op basis van de proef blijkt dat het zuidoostelijk deel (roze stippellijnen op de kaart) nog niet verbonden is met de rest van de YM en dus nog niet door wateraanvoer kan worden vernat. Hier wordt momenteel een oplossing voor gezocht. De deelgebieden B, E en H worden door hun hoge ligging ook niet effectief vernat bij een eventuele noodaanvoer, hier zijn dan ook deels aanvullende windwatermolentjes/zonnepompen voorzien. Indien die geïnstalleerd worden zal de watervraag nog iets toenemen.



Er is in 2023 ook gekeken naar het effect van de waterinlaat op het grondwater in de Yerseke Moer. Uit de gegevens van het grondwatermeetnet blijkt dat de waterinlaat maar zeer beperkt de grondwaterstanden aanvult. Het meetpunt op de bovenstaande afbeelding ligt dicht bij een wateraanvoersloot maar het grondwater stijgt pas echt na de regenval eind juli. Een verklaring hiervoor is dat horizontale verplaatsing van het water lastig gaat door de dikke kleilagen die hier aanwezig zijn. Externe werking van waterinlaat is daardoor niet waarschijnlijk.



Meetpunt PB01 (gelegen in de YM zuid), te zien is dat het grondwater in 2024 in de YM minder verzakte dan voorgaande, op basis van de ervaring in 2023, zal dat meer te maken hebben gehad met de regenval dan met de waterinlaat.

3.2 Waterkwaliteit

Het inlaten van polderwater had in beide jaren geen zichtbaar negatief effect op de waterkwaliteit. Er vond geen botulisme of vissterfte plaats. Uiteraard kunnen er ook niet zichtbare maar wel negatieve effecten optreden.

Bij een evt. verdere verkenning voor polderwaterinlaat als terugkerende maatregelen bij droogtepieken zou een risicoanalyse waterkwaliteit moeten gebeuren. Zaken als het grondgebruik in polderafwateringsgebied, gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, risico op resten van gewasbeschermingsmiddelen en invloedroutes (in oppervlaktewater) voor natuur in de Yerseke Moer moeten dan in kaart worden gebracht.

Saliniteit

In de periode april 2021 tot en met januari 2024 vonden er maandelijks EGV-metingen plaats in en rondom de Yerseke Moer (zie ook bijlage 2). Uit deze metingen blijkt dat het water in het kanaalwater zouter is dan het polderwater en dat het polderwater doorgaans zouter is dan het water in de Yerseke Moer. Dat laatste is eenvoudig te verklaren doordat in de Yerseke Moer hogere peilen zijn en er veel regenwater daardoor in het gebied blijft en het hogere peil tevens tegendruk geeft aan de kwel. In het poldersysteem wordt het regenwater sneller afgevoerd en ligt het peil lager, daardoor is de zoutere kwel naar verhouding dus dominanter. Tevens blijkt dat de zoutgehalten in de Yerseke Moer en de omliggende landbouwsloten echter sterk wisselen afhankelijk van de hoeveelheid neerslag en de afstand tot het kanaal. Zeker in droge perioden is het polderwater, dat voor inlaat is gebruikt, voldoende zout en vaak zelfs zouter dan het water in de Yerseke Moer. Uit de metingen blijkt ook dat sinds het inpompen van polderwater de waarden dicht bij elkaar zijn komen te liggen. De aangewezen Natura2000 habitatdoelen voor dit gebied zijn afhankelijk van zoute omstandigheden. Het is dus noodzakelijk dat het gebied voldoende zilt blijft. Vanuit natuur gezien is verzilting dan ook geen probleem maar juist een positieve factor.

3.3 Broedvogels en het Natura2000 habitatype Zilte pionierbegroeiing

Het water inlaten zorgde in beide jaren voor volle sloten en in de Yerseke Moer zuid zelfs voor ondiepe plassen. Deze werden direct benut door diverse vogelsoorten (o.a. lepelaar, kleine zilverreiger en div. steltlopers). Een keerzijde van de hoge waterstanden (in 2023) in de Yerseke Moer zuid was het verdrinken van zilte pioniervegetatie (een aangewezen Natura2000 habitat). Bij het gebruik van een noodaanvoer kan het water makkelijker verdeeld worden (van hoog naar laag i.p.v. van laag naar hoog) en kan het verdrinken van vegetatie uitblijven. Dit negatief effect kan ook voorkomen worden door het plaatsen van een extra pomp bij de stuw van de Everse weg. In dat geval hoeft het peil in de Yerseke Moer zuid niet meer zo hoog te komen om water in de Yerseke Moer noord te krijgen.

In 2024 zijn daarom twee zonnepompen geplaatst waardoor de waterstanden veel beter te regelen waren en de ongewenste hoge waterstanden uit 2023 werden voorkomen. Alle pompen werden bovendien al voor het broedseizoen geïnstalleerd waardoor het water in het broedseizoen veel minder ver wegzakte dan in eerdere jaren.

3.4 Effecten voor beheer/pachters

Het inlaten van het water in 2023 kwam voor de beheerder/pachters precies op tijd. De veekerende sloten waren namelijk al drooggevallen waardoor het risico van uitbreken van vee ontstond. Na het inlaten van water verdween dit probleem geheel.

In 2024 werd al eerder in het seizoen water ingepompt en was het bovendien een nat broedseizoen. Er zijn geen ontsnappingen van vee geweest dankzij de volle sloten. Er zijn geen klachten van pachters binnen gekomen. In de YM noord heeft HZL na afstemming met het WS de stuw in het groeiseizoen wat verlaagd omdat het door de vele regen veel natter was dan gebruikelijk.

3.5 Externe reacties

Het plaatsen van de zonnepompen kreeg de nodige positieve media-aandacht. Hierbij werd wel aangegeven dat het een noodmaatregel én een proef was en geen alternatieve maatregel voor de structurele noodaanvoer. Ondanks dat de zonnepompen wat lawaai maken en enigszins in het zicht van de bezoekers staan heeft HZL geen negatieve reacties ontvangen. Eenzelfde beeld was er bij het waterschap. Wel kreeg HZL véél positieve reacties over hoe mooi de Moer er in 2024 bij lag.

4 Conclusies

- Met betrekking tot het gewenste kwantitatieve effect op grond- en oppervlaktewater is de voorlopige conclusie dat rekening gehouden moet worden met mogelijk tijdelijk iets hogere inlaatdebieten in droge perioden dan in 2023 en 2024 gerealiseerd zijn in de praktijk. Het gewenste volume wordt mede bepaald door de meteorologische omstandigheden (o.a. duur van de droogteperiode, mate van verdamping) en de uitgangssituatie. Verder zit er nog marge in de te verbeteren doorwerking naar het gehele (grond)watersysteem van de Yerseke Moer.
- De twee zonnepompen hadden samen net voldoende capaciteit om het oppervlaktewater in een korte droge periode (ca 10 dagen) in de YM noord op peil te houden. Of dat ook het geval is bij nog langere droge periodes zal de toekomst moeten uitwijzen.
- Het inlaten van (relatief voedselrijk) polderwater had na twee zomers geen zichtbaar negatief effect op de waterkwaliteit. Er vond geen botulisme of vissterfte plaats. Mogelijke toekomstige en/of niet zichtbare gevolgen vragen (bijv. aanwezigheid en effect van bestrijdingsmiddelen) om nader onderzoek.
- Het onderzoek van het polderwater heeft aanvullende waterkwaliteitsgegevens opgeleverd. Tijdens deze proefperiode zijn er voor meerdere stoffen overschrijdingen van de norm vastgesteld: stikstof, fosfaat, abamectine, trifenyltin, PFAS, zink, nikkel, arseen, uraan, boor, ammonium en lood. Voor een goede onderbouwing zijn er meer metingen nodig en een langere periode van onderzoek. Voor een uitgebreidere analyse (ook in relatie met de kwaliteit van het kanaalwater) wordt verwezen naar de notitie waterkwaliteit Kapelse- en Yerseke Moer (Sweco 2024). De aanvullende waterkwaliteitsgegevens die door het waterschap zijn verzameld, zijn overigens nog niet meegenomen in de Sweco studie.
- De waterinlaat in 2023 en 2024 zorgde voor volle sloten en lokaal ook ondiepe plassen, die direct werden benut door vogelsoorten als de lepelaar, kleine zilverreiger en diverse steltlopers. Keerzijde van de hoge waterstanden in 2023 in de Yerseke Moer zuid was het verdrinken van zilte pioniervegetatie (een aangewezen Natura2000 habitat). Dit negatief effect kon in 2024 door aanvullende maatregelen (aangepast pompenregime) voorkomen worden. De proef heeft meer inzicht gegeven over de gewenste waterstanden in de zomerperiode.

5 Vervolg 2025

Er is nog geen definitieve oplossing voor een waterinlaat. Tot die er is zullen HZL en WS de huidige proef voortzetten gezien de eerste gunstige ervaringen en de verwachting dat deze positieve effecten zwaarder wegen dan de negatieve effecten. Voor 2025 zijn er reeds nieuwe afspraken tussen HZL en WS gemaakt. Zo zal er:

- Conform 2024 zal er ook in 2025 water worden ingelaten zodra het water onder zomerstreefpeil komt (stuw Vlakeweg bij een hoogte van -1,65 NAP waarna er aangevuld wordt tot -1,80 NAP (conform plan waterinlaat noodaanvoer, en dat is tot 20 cm onder de stuwstand). Om te voorkomen dat water via de aanvoerslang weer terugloopt is een terugslagklep voor 2025 wenselijk. De pomp hoeft dan minder vaak in actie te komen,
- De twee zonnepompen zullen ook in 2025 worden ingezet. Indien 2025, net als 2024 weer een uitzonderlijk nat groeiseizoen wordt, zullen de zonnepompen soms uitgezet worden of kan de stuw tijdelijk iets worden verlaagd (i.s.m. WS).

6 Literatuur

Calle P. & C. Jacobusse, 2015

Beheerplan Yerseke Moer en nabijgelegen reservaten 2015-2026.
Stichting Het Zeeuwse Landschap.

Calle P. & R. Meeuwse, 2021

[Notitie droogteproblematiek en oplossing Yerseke Moer.](#)
[Stichting Het Zeeuwse Landschap.](#)

Calle P., 2021

Kwaliteitstoets Yerseke Moer 2020 (incl. Koude- en Kaarspolder, Vlaakse Moer, Driehoek en het Wasbord). Stichting Het Zeeuwse Landschap.

Kleijberg R., Sillevius Smitt R., Tas van der M. & R. van 't Veer, 2023

Advies over de Natuurdoelanalyse Yerseke en Kapelse Moer, provincie Zeeland. Ecologische autoriteit.

Provincie Zeeland, 2018

Beheerplan Natura 2000-gebied YERSEKE EN KAPELSE MOER 2018-2024.

Provincie Zeeland, 2023

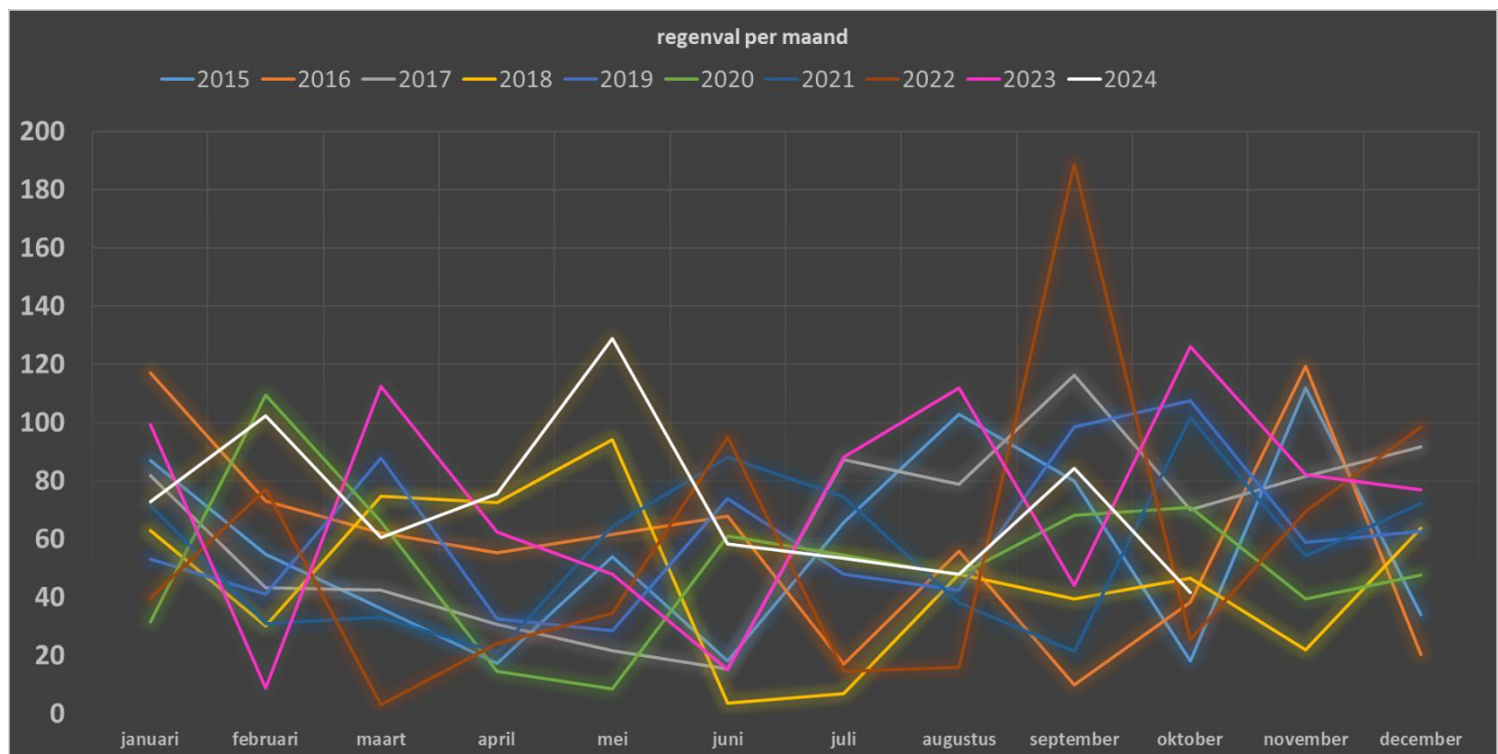
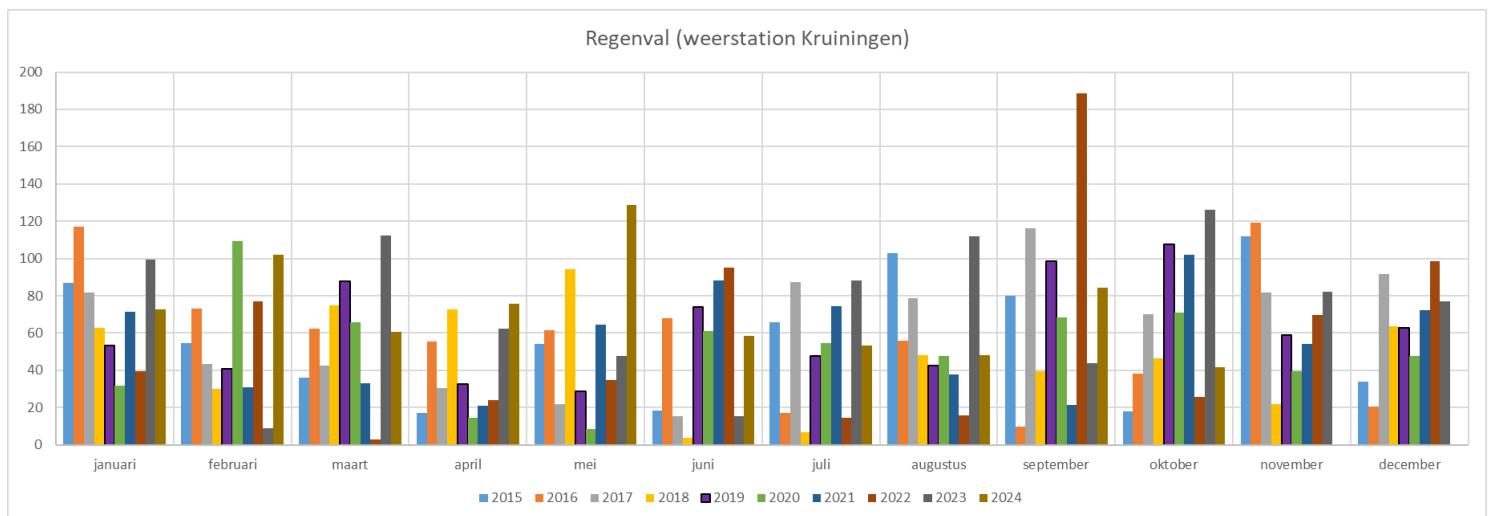
Natuurdoelanalyse Natura 2000-gebied Yerseke en Kapelse Moer.

Sweco, 2024

[Notitie 'Waterkwaliteit Kapelse- en Yerseke Moer'](#)

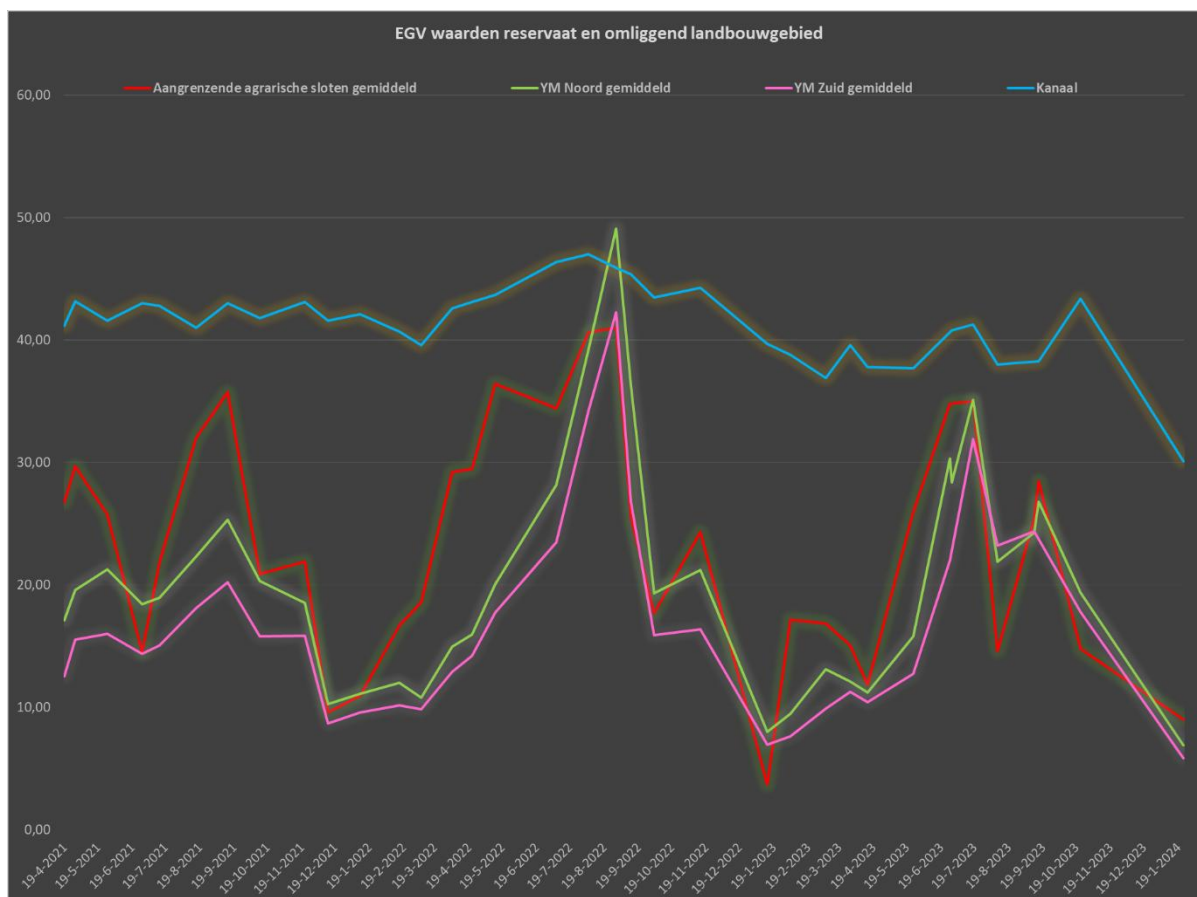
Bijlage 1: Regenval per maand (2015-2024) meetlocatie Kruiningen

	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december	totaal
2015	87	54,8	36,2	17,2	54	18,2	65,6	102,8	80	18	112	34	679,8
2016	117	73	62,2	55,4	61,6	67,8	17	55,8	9,8	38,4	119,2	20,4	697,6
2017	81,8	43,2	42,4	30,6	21,8	15,4	87,4	78,8	116,2	70	81,6	91,6	760,8
2018	63	30,2	74,8	72,6	94,2	3,6	6,8	48	39,4	46,6	22	63,8	565
2019	53,2	41	87,8	32,6	28,6	73,8	47,8	42,4	98,5	107,4	58,8	62,8	734,7
2020	31,6	109,4	66	14,6	8,6	61	54,4	47,6	68,2	70,8	39,4	47,7	619,3
2021	71,6	31	33,2	21	64,4	88	74,4	38	21,4	101,8	54,2	72,2	671,2
2022	39,6	77,1	3	24,2	34,6	95	14,6	16	188,7	25,6	69,5	98,4	686,3
2023	99,2	8,8	112,4	62,4	47,8	15,2	88,2	111,8	44	126	82,1	77	874,9
2024	72,8	102,2	60,6	75,6	128,9	58,4	53,5	48	84,2	41,6			725,8



Bijlage 2: EGV monitoring in en rondom de Yerseke Moer

Wanneer er in de zomer (bij droogte) water wordt ingelaten liggen de waarden van het polderwater dicht bij die van het kanaal. De meetlocaties staan op de volgende pagina. 2024 is niet opgenomen in de onderstaande grafiek want dat jaar was door de vele regen in het groeiseizoen minder representatief, bovendien werd toen ook al vroeg in het jaar polderwater ingepompt. Vanaf juli 2023 is er polderwater ingepompt en liggen de waarden logischerwijs dicht bij elkaar.



EGV Meetnet locaties



Bijlage 3: meetgegevens oppervlaktewaterkwaliteit 2023 en 2024

Dit betreft overzichtstabellen van de aangetroffen normoverschrijdende stoffen

[illegible]

			MPN1474 (gemaal)						MPN17238 (inlaatwater)							
Par.Omschrijving	Eenheid	Norm	30-04-2024	17-05-2024	21-06-2024	05-07-2024	06-08-2024	06-09-2024	08-03-2024	08-04-2024	06-05-2024	11-07-2024	20-09-2024	30-09-2024	30-09-2024	
zuurstof	mg/l	> 5	18,1	3,4	9,7	4,9	12	10,3	9,7	4,2	4,4		14,1	6,3		
zuurstof	%	> 50	191,5	34,5	104,5	51,7	138,5	114	77,8	42,4	44,6		140,5	59,2		
Doorzicht	cm	40	30	40	30	30	55	30	30	40	40		40	50		
stikstof totaal	mg/l	2,55	3,2	5,3	7,3	4,4	4,4	6,7	3,8	4,5	6		4,3	3,8		
fosfor totaal	mg/l	nvt	0,56	0,74	0,74	0,85	3	2,3	0,3	0,48	0,63		1,9	1,5		
ammonium	mg/l	0,6	0,26	1,7	0,18	2,8	0,97	0,47	0,98	0,51	0,99		1,4	3,2		
sulfaat	mg/l	100							490	480	360		1000	990		
boor	ug/l	nvt	1200	990	1200	1800	2000	2100								
uranium	ug/l	nvt	1,7	1,5	0,82	0,85	0,53	1								
nikkel	ug/l	4							<4,0	<4,0	<4,0		<4	<4		
zink	ug/l	7,8	4	6,1	5,3	5	4	<2,8	<2,8	5,3	17		<2,8	<2,8		
arsen	ug/l	0,5	5,6	6,7	7,8	9,5	14	14	<5,0	<5,0	<5,0		6,9	6,1		
trifenylytin (kation)	ug/l	0,00023							0,005			<0,005			0,006	
chlorofyl-a	ug/l	100							30	92	87		46	21		
abamectine	ug/l	0,001							< 0,01			< 0,01			0,02	
naftaleen	ug/l	2	<0,020	<0,020	0,024	<0,020	<0,020	<0,02								
fenantreen	ug/l	1,1	0,014	0,023	0,03	0,014	<0,010	<0,01								
antraceen	ug/l	0,1	0,42	0,34	0,24	<0,20	0,24	<0,35								
fluorantheen	ug/l	0,0063	1,3	0,78	0,68	0,6	0,55									
benzo(a)antraceen	ug/l	0,00064	1,3	0,78	0,68	0,6	0,55	0,9								
chryseen	ug/l	0,0029	1,7	1,5	0,82	0,85	0,53	1								
benzo(k)fluorantheen	ug/l	0,017	1200	990	1200	1800	2000	2100								
benzo(a)pyreen	ug/l	0,00017	<0,010	0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,01								
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,0082	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	<0,010	<0,01								
benzo(b)fluorantheen	ug/l	0,017	<0,010	0,011	<0,010	<0,010	<0,010	<0,01								

			MPN17356 (in natuurgebied, zuidzijde)			MPN16590 (in natuurgebied, noordzijde)				
Par.Omschrijving	Eenheid	Norm	08-03-2024	30-09-2024	30-09-2024	08-03-2024	08-04-2024	06-05-2024	20-09-2024	30-09-2024
zuurstof	mg/l	> 5	11,8	11,9		14,1	5,6	6,1	16,5	10,4
zuurstof	%	> 50	95,3	113,2		115,7	55,9	62,6	178,5	96
Doorzicht	cm	40	20	10		20	25	20	30	20
stikstof totaal	mg/l	2,55	4	4,2		3,6	4,6	7,9	4,4	3,5
fosfor totaal	mg/l	nvt	0,36	1,4		0,36	0,59	0,92		1,6
ammonium	mg/l	0,6	0,31	0,27		0,21	0,26	3,3	0,15	0,28
sulfaat	mg/l	100	280	900		320	420	280	840	800
boor	ug/l	nvt								
uranium	ug/l	nvt								
nikkel	ug/l	4	9,6	4,9		7,3	4,5	5,6	<4	<4
zink	ug/l	7,8	<2,8	<2,8		<2,8	<2,8	6,4	<2,8	<2,8
arseen	ug/l	0,5	<5,0	12		<5,0	6,1	9,2	24	22
trifenyyltin (kation)	ug/l	0,00023	<0,005		0,006					
chlorofyl-a	ug/l	100	100	180		130	160	130	170	170
abamectine	ug/l	0,001								
naftaleen	ug/l	2								
fenantreen	ug/l	1,1								
antraceen	ug/l	0,1								
fluorantheen	ug/l	0,0063								
benzo(a)antraceen	ug/l	0,00064								
chryseen	ug/l	0,0029								
benzo(k)fluorantheen	ug/l	0,017								
benzo(a)pyreen	ug/l	0,00017								
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,0082								
benzo(b)fluorantheen	ug/l	0,017								