

Review van de onderzoeken naar de wateriaanvoer voor de Yerseke- en Kapelse Moer

September 30, 2026



Colofon

Titel	Review van de onderzoeken naar de wateraanvoer voor de Yerseke- en Kapelse Moer
Opdrachtgever	BBB-fractie in Provinciale Staten van Zeeland
Opdrachtnemer	VISSER Waterbeheer
Datum	30 september 2026
Versie	Definitief concept
Foto voorblad	Stuw Everseweg, de verbinding tussen YM noord en YM zuid. Op de foto zijn de pompen op zonne-energie zichtbaar.

INHOUDSOPGAVE

1	AANLEIDING, DOEL EN REVIEWVRAAG.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel van de review	1
1.3	Reviewvraag	1
2	SAMENVATTING VAN DE REVIEW.....	2
2.1	Welke aspecten zijn bekeken?	2
2.2	Samenvatting van de resultaten	2
2.3	Observaties en mogelijke vervolgstappen	4
3	TE BEOORDELEN ASPECTEN VAN DE REVIEW	6
3.1	Watervraag en wateraanbod	6
3.2	Waterkwaliteit irt de ecologische doelen	6
3.3	Impact wateraanvoer op de ecologie	6
4	DOCUMENTEN BETROKKEN BIJ DE REVIEW	7
5	AANPAK VAN DE REVIEW	9
5.1	Stap 1 – Bronnenanalyse (op hoofdlijnen)	9
5.2	Stap 2 – Werking watersysteem en relatie met natuurwaarden	9
5.2.1	Het gebied	9
5.2.2	Kapelse Moer	10
5.2.3	Yerseke Moer	11
5.2.4	Aanpassingen van het watersysteem	13
5.2.5	Kanaal door Zuid-Beveland: waterpeil en waterkwaliteit	13
5.3	Stap 3 – Review waterkwantiteit (vraag en aanbod) Yerseke en Kapelse Moer	14
5.4	Stap 4 – Review waterkwaliteit irt de ecologische doelen	15
5.5	Stap 5 – Review van de onderbouwing van mogelijke ecologische gevolgen van wateraanvoer	16
5.6	Stap 6 – Veldbezoek	17
5.6.1	Yerseke Moer	17
5.6.2	Kapelse Moer	21
5.6.3	Waterpeilen YM en PM t.o.v. zomerpeil	22
6	BRONNENLIJST GEBRUIKT VOOR DE REVIEW	24



1 Aanleiding, doel en reviewvraag

1.1 Aanleiding

De provincie Zeeland staat voor de keuze op welke wijze de Natura 2000 gebieden Yerseke Moer (YM) en Kapelse Moer (KM) in droge perioden van voldoende water kunnen worden voorzien. Daarbij worden twee hoofdopties beschouwd:

- wateraanvoer via het bestaande poldersysteem;
- structurele externe wateraanvoer vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland.

Ter onderbouwing van deze keuze zijn de afgelopen jaren verschillende onderzoeken uitgevoerd naar onder meer de benodigde hoeveelheid aanvoerwater, de waterkwaliteit van de verschillende waterbronnen en van het water in de natuurgebieden, de geschiktheid van deze waterbronnen en de mogelijke ecologische effecten van wateraanvoer.

De BBB-fractie in Provinciale Staten van Zeeland wil de beschikbare onderzoeken onafhankelijk laten beoordelen om de methodische kwaliteit van de onderbouwing en de robuustheid van de daaruit getrokken conclusies beter te kunnen beoordelen.

1.2 Doel van de review

Doel van de opdracht is het uitvoeren van een onafhankelijke review van de bestaande onderzoeken naar de wateraanvoer voor de Yerseke- en Kapelse Moer.

De review richt zich op de vraag of de beschikbare gegevens, gehanteerde methoden en aannames voldoende zijn om de conclusies over waterkwantiteit, waterkwaliteit, geschiktheid van de waterbronnen en ecologische effecten te kunnen onderbouwen en daarmee een goede basis vormen voor de provinciale besluitvorming.

De review betreft nadrukkelijk geen nieuw onderzoek. Er worden geen nieuwe metingen uitgevoerd en geen hydrologische, waterkwaliteits- of ecologische berekeningen opnieuw uitgevoerd. De beoordeling vindt plaats op basis van de beschikbare documenten en openbaar te raadplegen externe literatuur.

Aanvullend is op vrijdag 25 september 2026 een veldbezoek uitgevoerd, om beter inzicht te krijgen in de inrichting en werking van het watersysteem.

1.3 Reviewvraag

In hoeverre vormen de beschikbare onderzoeken, gegevens, aannames en analyses een methodisch en inhoudelijk voldoende onderbouwing voor de conclusies over de benodigde wateraanvoer voor de Yerseke- en Kapelse Moer en voor de afweging tussen *wateraanvoer via het poldersysteem* en/of *structurele aanvoer vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland* (de waterbronnen).



2 Samenvatting van de review

2.1 Welke aspecten zijn bekeken?

De volgende aspecten zijn bekeken voor de wateraanvoer vanuit het poldersysteem of het Kanaal door Zuid-Beveland voor zowel YM als KM:

1. Watervraag en wateraanbod
2. Waterkwaliteit i.r.t. de ecologische doelen
3. Impact wateraanvoer op de ecologie

De drie aspecten zijn elk op een verschillende manier onderbouwd. De waterkwaliteit en de chemische verschillen tussen polder- en kanaalwater zijn het meest uitgebreid met metingen onderbouwd. Bij waterkwantiteit is vooral voor YM relevante praktijkinformatie beschikbaar; voor KM is de basis beperkter. Voor de ecologische effecten zijn de relevante processen beschreven en zijn voor polderwater in YM enkele feitelijke praktijkwaarnemingen beschikbaar, maar de vergelijking van beide aanvoeropties m.b.t. ecologische effecten blijft grotendeels kwalitatief.

2.2 Samenvatting van de resultaten

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de review samengevat. Voor meer details wordt verwezen naar de verdere uitwerking in deze notitie en de bijlage bij deze review.

Vraag	1. Watervraag en wateraanbod	2. Waterkwaliteit i.r.t. ecologische doelen	3. Impact wateraanvoer op ecologie
Is de gekozen onderzoeksmethode passend?	Ja, passend voor een orde-groottebenadering, maar niet voor een exacte bepaling van de maatgevende watervraag. De methode is in 2026 verbeterd en aangevuld met peilmetingen, grondwatergegevens, gemaalafvoeren en praktijkervaringen. Het betreft echter geen volledige gebiedsdekkende waterbalans. De 2024- en 2026-berekeningen hanteren bovendien verschillende methoden.	Ja, passend voor het beschrijven en vergelijken van de chemische kwaliteit van de twee waterbronnen. De combinatie van metingen uit 2020–2025 geeft een breed waterkwaliteitsbeeld. Voor de vertaling naar Natura 2000-doelen is de methode beperkter: alleen voor zoutgehalte is een vrij directe relatie met gekwantificeerde habitatcondities beschikbaar; de overige ecologische effecten worden kwalitatief geduid.	Ja, passend als een kwalitatieve inventarisatie, maar niet als een volledige ecologische effectbeoordeling. Gemeten waterkwaliteit wordt gecombineerd met ecologische systeemkennis en praktijkwaarnemingen voor polderwater in YM. Kwantitatieve effectrelaties voor habitattypen en soorten zijn niet onderzocht.
Zijn de gebruikte meetpunten en meetopzet voldoende representatief?	Voor YM gedeeltelijk; voor KM beperkter. Voor YM is de peilreeks bij Stuw Vlakeweg belangrijk, terwijl het gebied meerdere peilvakken en deels geïsoleerde watergangen kent. De documenten onderbouwen niet dat de gebruikte oppervlaktewater gegevens het volledige gebied representeert. Voor KM ontbreekt een permanente representatieve peilregistratie; de berekening is daarom grotendeels afgeleid van de	Voldoende om de belangrijkste verschillen tussen kanaal-, polder- en natuurwater inzichtelijk te maken. Meetperiode, frequentie, locaties en parameters verschillen tussen de datasets. De monitoring is in 2025 aanzienlijk uitgebreid, maar niet iedere parameter is op iedere locatie en ieder moment bepaald.	Beperkt representatief voor een vergelijking van de twee aanvoeropties. Voor polderwater bestaan praktijkwaarnemingen uit YM in 2023–2024; een vergelijkbare proef ontbreekt voor KM. Voor kanaalwater inlaat zijn in beide gebieden geen praktijkgegevens beschikbaar. Effecten daarvan zijn dus afgeleid uit waterkwaliteitsanalyse en watersysteemkennis.



Vraag	1. Watervraag en wateraanbod	2. Waterkwaliteit i.r.t. ecologische doelen	3. Impact wateraanvoer op ecologie
	YM-methodiek. De praktijkproeven hebben alleen betrekking op YM. Voor grondwater zijn voldoende meetpunten beschikbaar.		
Zijn belangrijke aannames voldoende onderbouwd?	Niet alle aannames zijn onderbouwd. Bijvoorbeeld de factor 3, waarmee de benodigde aanvulling van het grondwater voor het landoppervlak op 1,25 mm/d wordt gesteld en de uniforme verdeling 10% open water / 90% land zijn bepalend voor de uitkomst. De factor is een bodem-/bergingsaannname en geen verdampingscijfer. Dezelfde benadering wordt toegepast op KM ondanks het ontbreken van meetdata. Daarnaast hanteren de 2024- en 2026-berekeningen verschillende methoden.	Voor het gemeten verschil tussen de waterbronnen wel; voor de ecologische doorvertaling gedeeltelijk. Chloride kan worden gerelateerd aan bekende randvoorwaarden van H1310A en H1330B. Voor nutriënten, sulfata, zuurstof/BZV, PFAS en gewasbeschermingsmiddelen ontbreken habitat specifieke richtlijnen. De aanname dat verschillen in deze parameters tot relevante habitateffecten kunnen leiden wordt daarom vooral vanuit ecologische systeemkennis kwalitatief onderbouwd.	Ja, passend bij een kwalitatieve inventarisatie. De beschreven mechanismen (verdroging, vervuiling, zuurstofdynamiek, invloed op voedselweb en veen) worden inhoudelijk toegelicht. De omvang van de effecten is echter niet gekwantificeerd. Voor kanaalwater berust de beoordeling vooral op verwachte effecten van de gemeten chemische samenstelling; voor polderwater zijn daarnaast praktijkwaarnemingen beschikbaar.
Zijn onzekerheden en beperkingen voldoende inzichtelijk gemaakt?	Ja, de beperkte gegevens voor KM worden expliciet benoemd. Ook het feit dat de aanvoer niet het hele gebied van YM kan bereiken wordt onderbouwd. Minder uitgewerkt is hoe deze onzekerheden doorwerken in een maatgevende extreme droogtesituatie.	Relatief goed beschreven in Sweco 2026. Verschillen in meetopzet en parameters worden benoemd, evenals het ontbreken van formele statistische toetsing en het kwalitatieve karakter van de ecologische interpretatie.	Ja, de algemene onzekerheden worden benoemd. Sweco noemt de ecologische beoordeling kwalitatief en richtinggevend. Exoten zijn niet afzonderlijk onderzocht, voor de grutto is er geen specifieke analyse beschikbaar en praktijkervaring met kanaalwater ontbreekt.
Is er sprake van feitelijke onjuistheden?	Eén beperkte rekenkundige onjuistheid is vastgesteld: 64 cm peildaling in 163 dagen is ongeveer 3,93 mm/dag en niet 3,7 mm/dag zoals in de provinciale notitie vermeld. Dit verandert de orde van grootte niet, maar werkt wel door in een uitgangswaarde van de berekening.	Geen feitelijke onjuistheden in de meetresultaten vastgesteld. Wel moet onderscheid worden gemaakt tussen gemeten chemische verschillen en de ecologische interpretatie daarvan. Met name de hogere nutriëntenconcentraties van polderwater kunnen niet rechtstreeks worden getoetst aan een habitat specifieke N- of P-norm voor H1310A / H1330B.	Geen feitelijke onjuistheid vastgesteld.
Conclusies samengevat	De documenten laten twee duidelijk verschillende berekeningsmethoden voor de watervraag zien.	De beschikbare gegevens beschrijven de waterkwaliteit tussen kanaalwater of polderwater goed, maar alleen	De ecologische effectbeoordeling is grotendeels kwalitatief en gebaseerd op gemeten



Vraag	1. Watervraag en wateraanbod	2. Waterkwaliteit i.r.t. ecologische doelen	3. Impact wateraanvoer op ecologie
	De lagere watervraag is gebaseerd op gemeten peildaling in de YM en een veronderstelde verhouding tussen aanvulling van oppervlaktewater en grondwater. Voor de KM ontbreekt een representatieve permanente peilreeks en wordt dezelfde rekenmethodiek toegepast. De praktijkproeven leveren informatie over de YM, maar laten volgens de rapportages ook zien dat het op peil houden van het oppervlaktewatersysteem niet gelijkstaat aan het volledig aanvullen van de grondwaterstand of het bereiken van alle delen van het gebied. Voor het wateraanbod is de conclusie dat de beschikbaarheid van polderwater tijdens extreme droogte kan teruglopen tot beneden de benodigde hoeveelheid. De beschikbare hoeveelheid water uit het Kanaal door Zuid-Beveland is een robuuste bron.	voor het zoutgehalte is een directe vergelijking met Natura 2000-randvoorwaarden mogelijk. Voor de overige onderscheidende parameters is de ecologische betekenis aannemelijk gemaakt in de Sweco-studie, maar ontbreekt een habitat specifiek kwantitatief toetsingskader waarmee de omvang van de effecten van polder- respectievelijk kanaalwater op de instandhoudingsdoelen kan worden vastgesteld.	waterkwaliteit en ecologische systeemkennis. Voor polderwater is praktijkervaring beschikbaar uit YM 2023–2024; voor kanaalwater ontbreken praktijkgegevens. Effecten op habitattypen en vogels worden vooral kwalitatief en indirect via waterkwaliteit, peil en voedselweb beschreven. Exotenrisico's en soort specifieke effecten op de grutto zijn niet afzonderlijk onderzocht.

2.3 Observaties en mogelijke vervolgstappen

- Een structurele externe wateraanvoer vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland voor zowel YM als KM lijkt de meest robuuste oplossing, zowel vanuit kwantitatief als kwalitatief oogpunt.
- De mogelijk toekomstige locatie voor een structurele externe wateraanvoer vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland (locatie van het oude gemaal), maakt het mogelijk om bij een voldoende peil ook de wat hoger gelegen gebieden van de YM van water te voorzien.
- De wateraanvoer vanuit de polders is aantoonbaar een goed alternatief en heeft in de praktijk voor YM gewerkt.
- De externe wateraanvoer vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland vraagt een flinke investering en jaarlijks kosten voor beheer- en onderhoud. De wateraanvoer vanuit de polders lijkt een goedkoper alternatief, zowel de investering als het beheer- en onderhoud.
- De praktijkproeven laten zien dat het op peil houden van het oppervlaktewatersysteem niet meteen leidt tot het volledig aanvullen van de grondwaterstand; ook worden delen van YM niet bereikt door de huidige inrichting van het watersysteem (deels niet met elkaar verbonden en deels liggen delen wat hoger). Dit vraagt om aanvullende maatregelen.



Mogelijke vervolgstappen zouden kunnen zijn:

1. Noodaanvoer polderwater YM (lessen 2023 en 2024) doorzetten en als structurele maatregel invoeren, inclusief metingen van waterstanden en debiet tbv monitoring en evaluatie;
2. Eenzelfde structurele maatregel aanleggen voor de KM;
3. Watersysteem-technische maatregelen doorvoeren dat het aangevoerde oppervlaktewater een zo groot mogelijk gebied van YM en KM kan bereiken (zowel het niet verbonden deel als het wat hoger gelegen deel);
4. Een tijdelijke nader te ontwerpen noodmaatregel invoeren die in tijden van extreme droogte en uitzakkend peil in YM en KM extern water kan aanvoeren uit het Kanaal door Zuid-Beveland;
5. Evaluatie van deze oplossing over x jaar / of na een extreem droog jaar;
6. Indien de aanvoer vanuit de polders + noodvoorziening uit het Kanaal niet naar behoren werkt, een structurele externe wateraanvoer vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland voor zowel YM als KM aanleggen.



3 Te beoordelen aspecten van de review

3.1 Watervraag en wateraanbod

De review beoordeelt gebruikmakend van de beschikbaar gestelde documenten:

- de gehanteerde uitgangspunten en aannames voor de bepaling van de waterbehoefte voor zowel de KM en de YM;
- de methodische onderbouwing van de berekende waterbehoefte voor zowel de KM en de YM;
- analyse van de wijziging van de berekende waterbehoefte ten opzichte van eerdere onderzoeken;
- de representativiteit van de gebruikte locaties voor de waterstandsmetingen voor zowel de KM en de YM;
- de betekenis van de sinds 2015/2016 uitgevoerde vernattingsmaatregelen, waaronder het lokaal opzetten van waterpeilen en het wijzigen van duikers, voor de hydraulische werking binnen het gebied;
- in hoeverre de verschillende delen van het gebied hydraulisch met elkaar verbonden zijn en wat dit betekent voor de interpretatie van meetgegevens;
- de mate waarin uit de beschikbare gegevens conclusies kunnen worden getrokken over de benodigde hoeveelheid aanvoerwater.

3.2 Waterkwaliteit irt de ecologische doelen

De review beoordeelt gebruikmakend van de beschikbaar gestelde documenten:

- wat is de benodigde waterkwaliteit t.b.v. de ecologische doelen voor zowel de KM en de YM;
- wat is de huidige waterkwaliteit van het polderwater en kanaalwater;
- vergelijking tussen benodigde waterkwaliteit t.b.v. de ecologische doelen voor KM en YM en de beschikbare waterkwaliteit uit de polders en het kanaal;
- de representativiteit van de gebruikte aannames en meetpunten voor bovenstaande analyses (meetopzet, gebruikte meetlocaties, meetperioden, parameters);
- de mate waarin uit de beschikbare analyses onderbouwde conclusies kunnen worden getrokken over de voorkeur voor polderwater of kanaalwater vanuit het perspectief waterkwaliteit en ecologie.

3.3 Impact wateraanvoer op de ecologie

De review beoordeelt de wijze waarop de mogelijke ecologische gevolgen van wateraanvoer zijn onderzocht en onderbouwd. Daarbij wordt specifiek gekeken naar:

- de mogelijke gevolgen van structurele externe wateraanvoer voor de Natura 2000-doelen;
- de wijze waarop mogelijke veranderingen in waterkwaliteit en zoutgehalte zijn betrokken;
- de vraag of en hoe het risico op introductie of verspreiding van exoten is beschouwd, waarbij vanuit de omgeving onder andere de Japanse oester en watercrassula zijn genoemd;
- de vraag of mogelijke effecten van continue externe zoutwateraanvoer op relevante natuurwaarden, waaronder de grutto, voldoende zijn beschouwd.



4 Documenten betrokken bij de review

De review richt zich in ieder geval op de stukken die zijn opgesteld ten behoeve van de besluitvorming in 2026 en de aanvullende stukken die beschikbaar zijn gesteld voor de review:

Titel	Opgesteld door	Datum	Korte duiding van het document
Brief GS – Droogtebestrijdingsmaatregelen Natura 2000-gebied Yerseke en Kapelse Moer	Gedeputeerde Staten van Zeeland	30 juni 2026	Bestuurlijke begeleidingsbrief waarmee de nieuwe onderzoeken naar waterkwaliteit en waterkwantiteit aan Provinciale Staten worden aangeboden. GS vat hierin de resultaten samen en geeft aan op basis van de onderzoeken kanaalwater als oplossing te beschouwen. Bij de brief zijn het meetrapport, de actualisatie waterkwaliteit en de notitie waterkwantiteit gevoegd.
Kwantiteitsberekening watervraag Yerseke en Kapelse Moer	Provincie Zeeland;	2026; als bijlage meegestuurd bij de GS-brief van 30 juni 2026	Nieuwe onderbouwing van de watervraag. Beschrijft eerst de werking van het watersysteem en behandelt vervolgens de theoretische waterbehoefte aan de hand van het verloop van oppervlakte- en grondwaterstanden in droge jaren en praktijkervaringen met de noodaanvoer in 2025. De notitie benoemt zelf dat delen van het watersysteem onderling verbonden zijn terwijl andere sloten geïsoleerd zijn, een belangrijk punt voor de review van de representativiteit van de gebruikte meetreeksen.
Waterkwaliteit Yerseke en Kapelse Moer – Afweging inlaat extern water op basis van waterkwaliteit – projectnummer 51003957, documentreferentie NL26-648800269-170487, versie D02	Sweco Nederland B.V.;	14 april 2026	Actualisatie en integrale analyse van de beschikbare waterkwaliteitsinformatie over 2020–2025. Vergelijkt polderwater en kanaalwater en geeft een kwalitatieve ecologische interpretatie in relatie tot de Natura 2000-instandhoudingsdoelen. De notitie is specifiek opgesteld ter ondersteuning van de keuze tussen beide typen inlaatwater.
Meetrapport monitoring oppervlaktewater Yerseke en Kapelse Moer 2025 – kenmerk ANL25-9967	ABO-Milieuconsult B.V.;	20 januari 2026	Rapportage van de aanvullende oppervlaktewatermonitoring in 2025. De monitoring omvat negen meetrondes in de periode februari–oktober 2025 en geeft een overzicht van monsternames en analyses. De metingen zijn uitgevoerd om aanvullende informatie over de kwaliteit van de verschillende waterbronnen te verkrijgen voor de keuze van droogtebestrijdingsmaatregelen.
Evaluatie proef noodaanvoer polderwater Yerseke Moer 2023 en 2024	Waterschap Scheldestromen en Het Zeeuwse Landschap	januari 2025, definitieve versie	Evaluatie van de praktijkproef waarbij in 2023 en 2024 polderwater in de Yerseke Moer is gepompt. Behandelt de hoeveelheid en kwaliteit van het ingelaten water en effecten op onder andere oppervlakte- en grondwater, waterkwaliteit, broedvogels en vegetatie. De evaluatie was ook bedoeld als input voor de keuze voor een structurele oplossing.



Titel	Opgesteld door	Datum	Korte duiding van het document
Notitie 'Waterkwaliteit Kapelse- en Yerseke Moer' – documentreferentie NL24-648800269-111311, versie D01	Sweco Nederland B.V.;	15 november 2024	Onderliggende bouwsteen voor het afwegingskader uit 2024. De notitie beschrijft de beschikbare onderzoeken naar de waterkwaliteit in de beide Moeren, het omliggende polderwater en het Kanaal door Zuid-Beveland en gebruikt die informatie voor de beoordeling van mogelijke waterinlaat. De notitie verwijst daarbij naar afzonderlijke onderzoeken uit 2021–2024.
Een klimaatrobuuste Kapelse- en Yerseke Moer – Afwegingskader handelingsperspectieven waterinlaat Kapelse- en Yerseke Moer – documentreferentie NL24-648800269-105197, versie D01	Sweco Nederland B.V.;	8 oktober 2024	Integrale afweging van mogelijke maatregelen voor wateraanvoer naar beide Moeren. Het rapport bundelt informatie over onder andere veenoxidatie, waterkwaliteit, waterkwantiteit, duikers, slootbodems en mogelijke waterbronnen. Zeven handelingsperspectieven worden vergeleken op onder meer kwantiteit, kwaliteit, kosten, uitvoerbaarheid, duurzaamheid en waterverdeling. Sweco komt in dit rapport tot kanaalwater als voorkeursvariant.
Monitoring oppervlaktewater Yerseke en Kapelse Moer – kenmerk ANL23-8126	ABO-Milieuconsult B.V.	14 november 2023	Rapportage van de oppervlaktewatermonitoring in juli–augustus 2023. Omvat vijf meetrondes met metingen binnen en buiten de natuurgebieden en in het Kanaal door Zuid-Beveland. Bevat de monsternames, chemische analyses en uitgebreide laboratoriumrapportages. Het onderzoek is uitgevoerd om gegevens over de waterkwaliteit beschikbaar te maken voor de afweging tussen kanaalwater en water uit het landbouw-/poldersysteem.

De ABO meetrapporten bevatten primaire meetgegevens, de Sweco notities analyseren en interpreteren deze en andere gegevens, het afwegingskader integreert vervolgens verschillende bouwstenen, en de GS-brief is de bestuurlijke samenvatting daarvan.



5 Aanpak van de review

5.1 Stap 1 – Bronnenanalyse (op hoofdlijnen)

De beschikbare documenten zijn in samenhang bekeken en geanalyseerd. Daarbij zijn de volgende zaken in beeld gebracht:

- welke onderzoeksvragen in de verschillende studies zijn behandeld;
- welke gegevens zijn gebruikt;
- welke aannames en berekeningsmethoden zijn toegepast;
- welke conclusies uit de verschillende onderzoeken voortkomen;
- welke wijzigingen in inzichten en berekeningen tussen de eerdere en meest recente rapportages zijn aangebracht.

De resultaten van de bronnenanalyse is uitgewerkt in 2 uitgebreide tabellen in de **Bijlage**. Dit is een feitelijke analyse, zonder oordeelsvorming over de gebruikte aannames en resultaten.

Gedurende de laatste jaren is vooral de onderbouwing verbreed en op onderdelen gewijzigd. Voor waterkwaliteit waren er eerst afzonderlijke metingen in 2023, daarna een eerste integrale vergelijking in 2024, tot een meerjarige analyse over 2020–2025 met een afzonderlijke ecologische duiding in 2026. Bij waterkwantiteit is sprake van een wijziging van de berekeningswijze: de watervraag daalt van 9.500 naar 4.485 m³/d voor de Yerseke Moer en van 4.300 naar 1.946 m³/d voor de Kapelse Moer, doordat de berekening uit 2026 een andere insteek had.

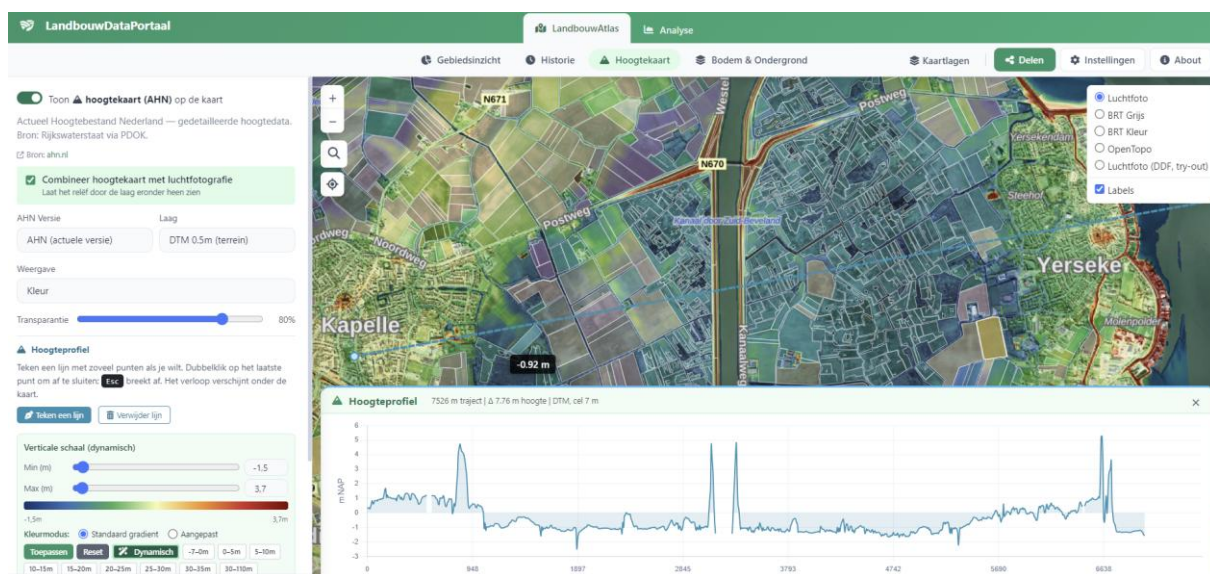
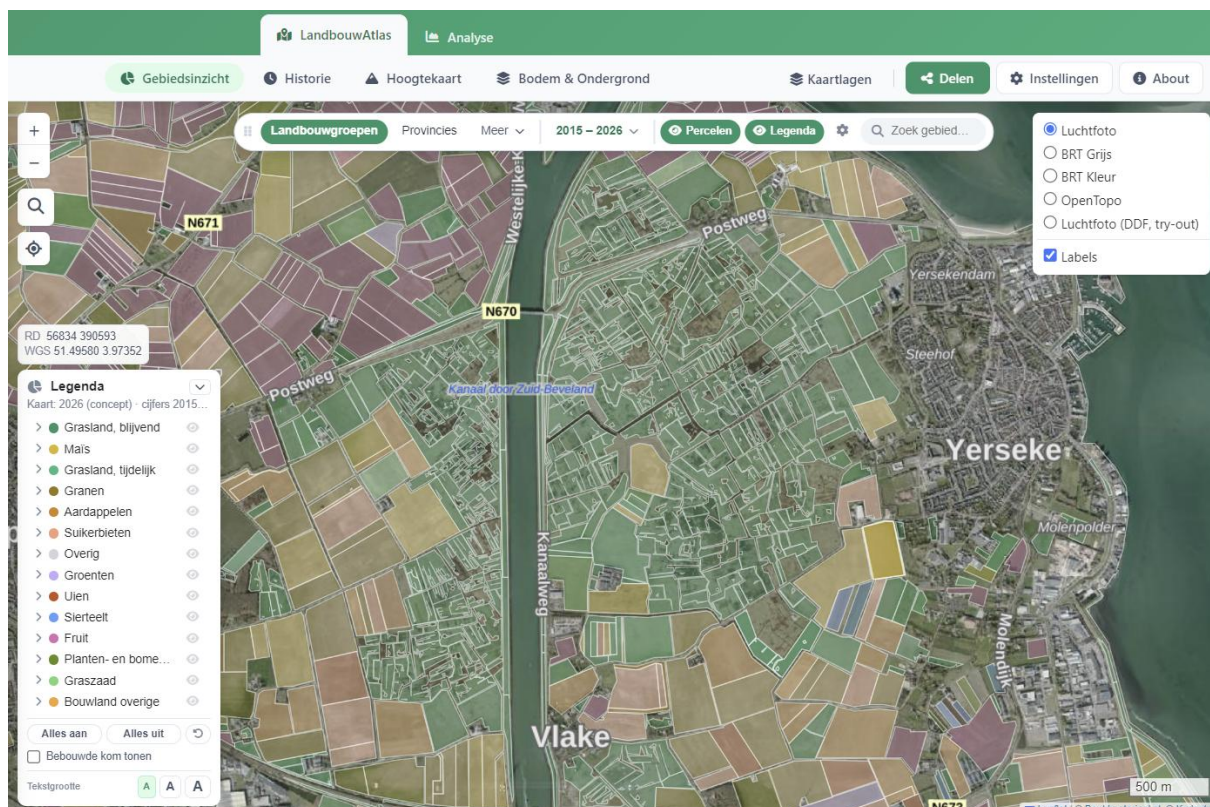
Toch benadrukken de hoofdconclusies van de verschillende documenten dezelfde richting als de conclusies uit het afwegingskader uit 2024: de documenten concluderen dat het aanbod van polderwater tijdens droge perioden onvoldoende is om aan de watervraag te voldoen en dat kanaalwater uit het Kanaal door Zuid-Beveland vanuit zowel waterkwaliteit als waterbeschikbaarheid de voorkeur heeft.

5.2 Stap 2 – Werking watersysteem en relatie met natuurwaarden

5.2.1 Het gebied

De Yerseke Moer (YM) en Kapelse Moer (KM) liggen aan weerszijden van het Kanaal door Zuid-Beveland en vormen gezamenlijk een Natura 2000 gebied van ongeveer 430 ha. Het betreft oudland met een fijnmazig microreliëf, ontstaan door onder meer middeleeuwse zoutwinning uit veen (moerneren). De ondergrond bestaat uit een afwisseling van klei, veen en zand en staat onder invloed van zoute kwel vanuit zowel de Oosterschelde als het Kanaal door Zuid-Beveland. Het ecologisch systeem wordt bepaald door het samenspel tussen bodem, hydrologie, zoutdynamiek en waterkwaliteit. Verdroging leidt tot het uitzakken van oppervlakte- en grondwaterstanden en kan ertoe leiden dat veen oxideert.

Onderstaande gebiedskaart van het landbouwportaal illustreert het gebied goed. Ten westen en oosten van het Kanaal liggen de Natura 2000 gebieden Kapelse Moer en Yerseke Moer (donkergroen en dicht verkavelt) te midden van grotere landbouwpercelen eromheen. De onderste kaart toont de hoogtekaart, waarbij duidelijk opvalt dat het N2000 gebied in de laagste delen van de polder liggen aan beide kanten van het kanaal. De blauwe lijn toont het hoogteprofiel van Kapelle tot aan Yerseke. De pieken in het profiel is de kade ten oosten van Kapelle, de dijken langs het kanaal en Oosterschelde.



Bron: <https://www.landbouwdataportaal.nl/>

5.2.2 Kapelse Moer

De Kapelse Moer is ongeveer 130 ha groot (waarvan 16 ha wateroppervlak, 12%) en wordt beheerd door Staatsbosbeheer. Het gebied wordt in het oosten begrensd door het Kanaal door Zuid-Beveland en aan de overige zijden grotendeels door wegen en landbouwgebied. Het landschap bestaat uit graslanden met een stelsel van ondiepe sloten en greppels en plaatselijke laagten waarin in de winter water blijft staan.

Voor de KM gelden de Natura 2000 doelstellingen. Daarbij worden de habitattypen *H1310A Zilte pionierbegroeiingen* en *H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijs)* genoemd. Voor H1310A wordt gestreefd naar omstandigheden waarbij het gebied in de winter regelmatig wordt overstroomd met sterk brak tot zout water en de waterstand in de zomer enigszins kan uitzakken. Voor H1330B



gaat het om een vochtig landschap dat incidenteel wordt overstroomd met matig brak water. Voor het Natura 2000 gebied gelden daarnaast doelstellingen voor kolkans en smient; de waterkwaliteitsnotitie uit 2026 noemt ook de grutto als recent toegevoegde broedvogelsoort, waarvoor een nat voorjaar van belang is.

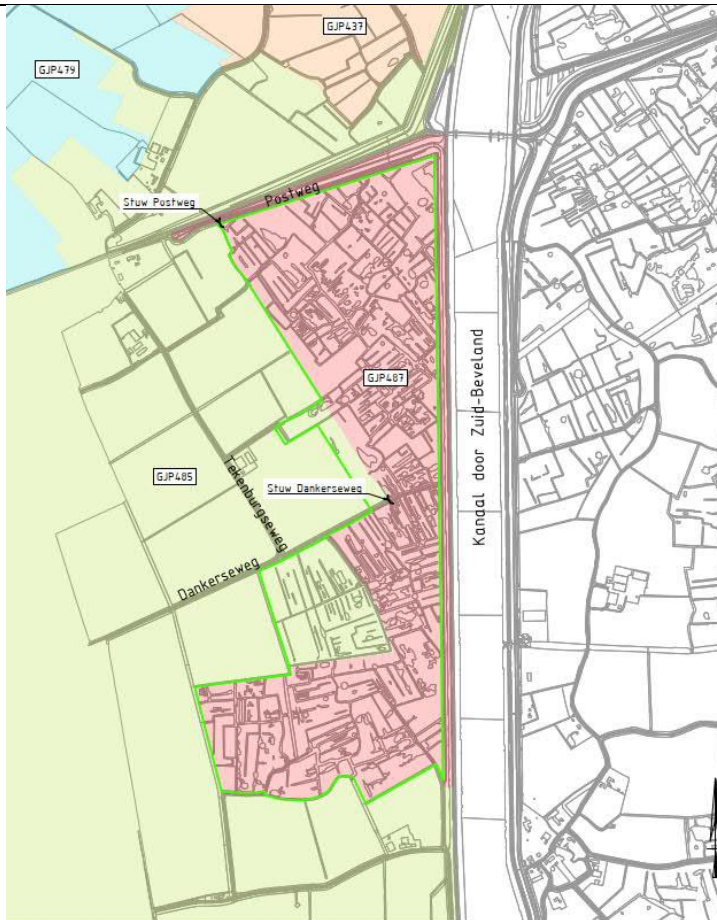
Het grootste deel van de KM ligt in peilgebied GJP487. Het peilbesluit benoemt een peil van NAP - 1,50 m met een beheermarge van 10 cm. In februari 2020 is, na de droge jaren 2018 en 2019, het stuwpeil op verzoek van Staatsbosbeheer verhoogd tot NAP -1,40 m. Overtollig water wordt via een automatische stuw bij de Postweg en een handbediende stuw bij de Dankerseweg afgevoerd richting de landbouwpolders. Aan de KM grenst landbouwpeilgebied GPG1339 met een zomer- en winterpeil van NAP -2,70 m.

De meest recente kwantiteitsnotitie beschrijft het watersysteem als een fijnmazig stelsel van kleine sloten, die deels met elkaar verbonden en deels geïsoleerd zijn. Anders dan in de YM is geen duidelijke hoofdwatgang aanwezig. Op veel plaatsen bepaalt de hoogteligging van duikers de ondergrens van het waterpeil. Langs de kanaaldijk ligt een kwelsloot; er bestaan in principe geen directe oppervlaktewaterverbindingen tussen de kwelsloot en het natuurgebied. De aangrenzende peilgebieden en watergangen beïnvloeden wel de grondwaterstanden, met name aan de randen van het natuurgebied. Het peilverschil tussen natuurgebied en omliggend landbouwgebied bedraagt 1 tot 1,3 meter (peil in het natuurgebied staat hoger). Voor de KM is geen permanente meting van het waterpeil beschikbaar op een locatie die in de kwantiteitsnotitie als representatief voor het natuurgebied wordt beschouwd.

5.2.3 Yerseke Moer

De Yerseke Moer is ongeveer 300 ha groot (waarvan 21 ha wateroppervlak, 7%) en wordt grotendeels beheerd door Het Zeeuwse Landschap. Het gebied wordt aan de westzijde begrensd door het Kanaal door Zuid-Beveland en bestaat ook uit oudland met een fijnmazig patroon van graslanden, sloten, greppels en lokale laagten. Dezelfde Natura 2000 doelstellingen en aangewezen vogelsoorten als in de KM zijn hier van toepassing. In de rapportages wordt daarnaast specifiek gewezen op het belang van hoge grondwaterstanden voor het behoud van het aanwezige veen en van natte omstandigheden voor vegetaties en vogels.

Het watersysteem van de YM bestaat uit enkele grotere watergangen door het centrale deel van het gebied, aangevuld met veel kleinere sloten. Een deel daarvan staat in verbinding met de hoofdwatgangen; andere sloten zijn geïsoleerd of liggen boven het streefpeil. Het noordelijke deel omvat onder meer peilgebied GPG254 met een streefpeil van NAP -1,50 m; voor het zuidelijke GPG606 geldt NAP -1,70 m. De stuw in de Everseweg vormt de peilscheiding tussen noord en zuid. Overtollig water wordt via de stuw bij de Vlakeweg afgevoerd richting het bemalingssysteem van Gemaal De Moer. De omliggende landbouwgebieden hebben lagere peilen, globaal tussen NAP -2,30 en -2,50 m. GPG608 is van gemaal De Moer afgekoppeld en wordt door de ligging langs het kanaal en de invloed van kwel als minder droogtegevoelig beschouwd. De evaluatie van de noodaanvoer in 2023 beschrijft dat de reactie van het grondwater op de waterinlaat beperkt was, o.a. door de geringe horizontale waterverplaatsing door de aanwezige dikke kleilagen.

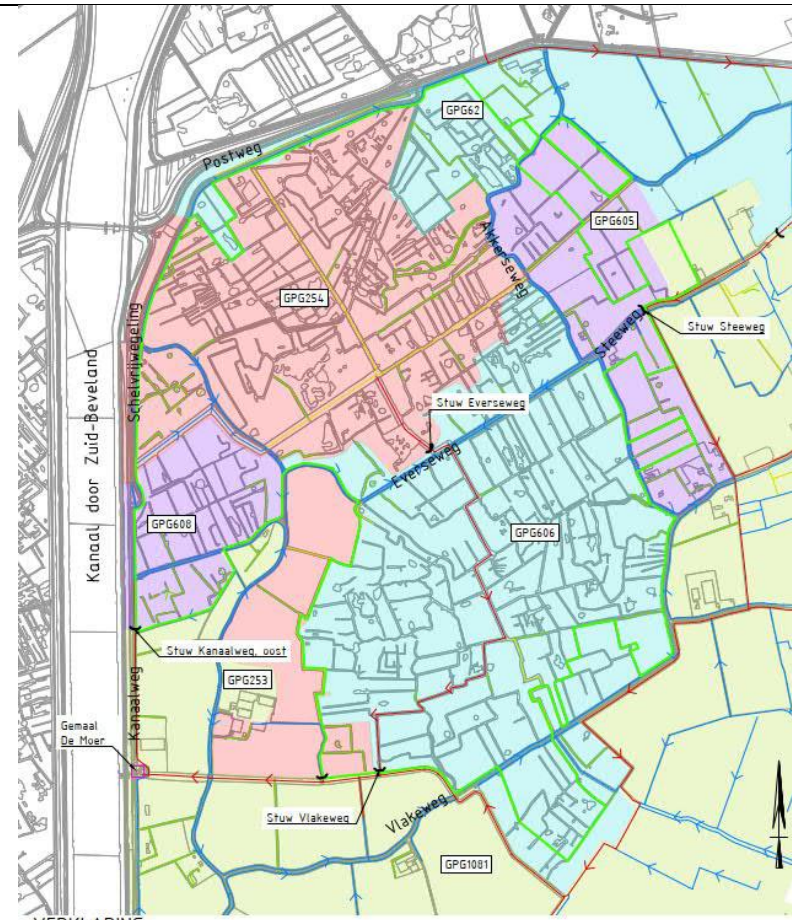


VERKLARING

- Eigendomsgrans Het Zeeuwse Landschap
- Stuw
- Gemaal
- Peilgebied
- Peilgebiedgegevens

Schaal: 1:10.000

Kapelse Moer (KP)



VERKLARING

- Eigendomsgrans Het Zeeuwse Landschap
- Stuw
- Gemaal
- Peilgebied
- Peilgebiedgegevens

Schaal: 1:10.000

Yerseke Moer (YS)



5.2.4 Aanpassingen van het watersysteem

In 2020 zijn de peilen in beide gebieden binnen de beschikbare beheermarge verhoogd:

Gebied	Peil volgens peilbesluit / streefpeil	Verhoging in 2020	Tijdelijk of permanent?
Kapelse Moer	NAP -1,50 m	naar NAP - 1,40 m (+10 cm)	In de geleverde documenten wordt dit beschreven als een verhoging van het stuwpeil binnen de bestaande beheermarge van ± 10 cm. Er staat niet expliciet dat het peilbesluit structureel is gewijzigd. Het formele streefpeil blijft NAP -1,50 m.
Yerseke Moer Noord (GPG254)	NAP -1,50 m	naar NAP - 1,40 m (+10 cm)	Tijdelijk.
Yerseke Moer Zuid (GPG606)	NAP -1,70 m	naar NAP - 1,60 m (+10 cm)	Tijdelijk.

In alle gevallen bedraagt de verhoging 10 cm, maar alleen voor de Yerseke Moer is in de aangeleverde documentatie expliciet vastgelegd dat dit tijdelijk was. Voor de Kapelse Moer lijkt sprake van een gewijzigde operationele stuwinstelling binnen de bestaande beheermarge, zonder formele wijziging van het peilbesluit.

In de YM is vanaf 2023 tijdelijk polderwater aangevoerd via een noodpomp. Daarbij werd water vanuit de polder naar YM-zuid gebracht en via de stuw Everseweg naar YM-noord geleid. In 2024 zijn twee zonnepompen toegevoegd om de interne verdeling te verbeteren en ongewenst hoge waterstanden in YM-zuid te voorkomen. De evaluatie vermeldt dat de aanvoer leidde tot gevulde sloten en plaatselijk ondiepe plassen, maar dat een te hoog peil in 2023 lokaal zilte pioniervegetatie onder water zette; door aanpassing van het pompregime is dit in 2024 voorkomen.

5.2.5 Kanaal door Zuid-Beveland: waterpeil en waterkwaliteit

Het Kanaal door Zuid-Beveland is ongeveer 11 km lang en vormt de vaarwegverbinding tussen de Westerschelde bij Hansweert en de Oosterschelde bij Wemeldinge. Aan de zuidzijde wordt het kanaal door het sluizencomplex van Hansweert van de Westerschelde gescheiden. Aan de noordzijde staat het kanaal sinds het verwijderen van de sluizen bij Wemeldinge in 1992 in open verbinding met de Oosterschelde. Rijkswaterstaat beschrijft het kanaal daarom als een watersysteem waarvan het peil onderhevig is aan getij en waarin een sterke wateruitwisseling met de Oosterschelde plaatsvindt.

Dit betekent dat voor het Kanaal door Zuid-Beveland geen sprake is van een min of meer constant kanaalpeil zoals bij veel andere kanalen. Tot 1992 werd nog een vast peil van NAP +0,15 m gehandhaafd. Na het verwijderen van de sluizen bij Wemeldinge volgt het kanaal het gedempte getij van de Oosterschelde. Voor Wemeldinge / de noordzijde van het Kanaal door Zuid-Beveland kunnen we onderscheid maken tussen het gemiddelde peil, gemiddeld hoogwater en het hoogste normale getijpeil.

Kenmerkend peil	Waarde t.o.v. NAP	Toelichting
Gemiddeld waterniveau	circa NAP +0,1 m	Afgeleid uit de maatgevende hoog- en laagwaterstanden; het Natura 2000-beheerplan omschrijft het peil als schommelend rond NAP.
Gemiddeld hoogwater (GHW)	circa NAP +1,60 tot +1,65 m	Voor het gebied rond Wemeldinge wordt een GHW van ongeveer NAP +1,60 tot +1,65 m gebruikt.
Gemiddeld laagwater (GLW)	circa NAP -1,40 m	Voor het gebied rond Wemeldinge wordt een GLW van ongeveer NAP -1,40 m gebruikt.
Hoogwater rond springtij	tot ongeveer NAP +2,0 m	Op basis van hydrografische gegevens varieert de waterhoogte bij Wemeldinge bij springtij tot ongeveer NAP +2,0 m; laagwater ligt dan rond NAP -1,5 m.



Ten opzichte van de streefpeilen van ongeveer NAP -1,4/-1,5 m in de Kapelse Moer en NAP -1,5 tot -1,7 m in de Yerseke Moer bedraagt het verval vanuit het kanaal bij hoogwater ongeveer 3 meter of meer. Bij laagwater op het kanaal kan dat verval vrijwel verdwijnen. De bestaande kweldruk hangt dus sterk af van het getij. Het hogere buitenwaterpeil veroorzaakt een drukverschil met de lager gelegen binnendijkse gebieden, waardoor via de watervoerende zandlagen zoute kwel optreedt. Het Natura 2000 beheerplan vermeldt dat verdieping en verbreding van het Kanaal door Zuid-Beveland in de jaren '80/90 tot een toename van de kwel in het aangrenzende gebied hebben geleid.

In het Regionaal Waterprogramma Zeeland 2022–2027 is het Kanaal door Zuid-Beveland als afzonderlijk KRW-waterlichaam opgenomen met watertype K2 (kustwater). Dat onderscheidt het kanaal van de meeste andere kanalen in Zeeland en hangt samen met de open verbinding en getij-invloed vanuit de Oosterschelde. De sterke uitwisseling met de Oosterschelde betekent bovendien dat de samenstelling van het kanaalwater in belangrijke mate wordt bepaald door de Oosterschelde. Via het schutten bij Hansweert vindt ook enige uitwisseling met de Westerschelde plaats.

Voor saliniteit laten de metingen een vrij constant hoog chloridegehalte zien. In de monitoring van 2025 werd in het kanaal ongeveer 14.000 mg Cl/l gemeten; de Sweco-analyse over 2020–2025 noemt voor kanaalwater doorgaans ongeveer 13.000–17.000 mg Cl/l. Ook sulfaat is relatief hoog en stabiel, meestal ongeveer 2.000–2.500 mg/l.

Voor de overige waterkwaliteit geven de rapporten aan dat kanaalwater gemiddeld lagere concentraties stikstof en fosfor bevat dan polderwater. Ook ammonium wordt in het kanaal aangetroffen, maar doorgaans in lagere concentraties en met minder seizoensvariatie. De zuurstofhuishouding wordt als relatief stabiel beschreven: het biochemisch zuurstofverbruik blijft veelal beneden 3 mg O₂/l, terwijl in polderwater hogere en sterker fluctuerende waarden worden gemeten.

Ten aanzien van microverontreinigingen worden in kanaalwater volgens de rapportages nauwelijks of geen gewasbeschermingsmiddelen aangetoond en zijn geen structurele metingen van PFAS vastgesteld. De rapporten typeren het kanaalwater daarom op dit punt als een schonere en stabielere bron dan het polderwater.

5.3 Stap 3 – Review waterkwantiteit (vraag en aanbod) Yerseke en Kapelse Moer

*In de **Bijlage** is een uitgebreidere analyse en aanvullend literatuuronderzoek samengevat.*

De beschikbare onderzoeken geven geen eenduidige gevalideerde watervraag voor de Yerseke Moer (YM) en Kapelse Moer (KM), maar wel een bandbreedte en inzicht in de belangrijkste bepalende factoren. De eerdere berekening van Sweco komt voor droge perioden uit op ongeveer 9.500 m³/dag voor de YM en 4.300 m³/dag voor de KM, op basis van 5 mm/dag verdamping van open water en 3 mm/dag voor het overige oppervlak. De geraadpleegde literatuur geeft geen aanleiding deze uitgangspunten als te hoog te beschouwen: voor Zeeland ligt de Makkink-referentieverdamping in het groeiseizoen in een droge periode gemiddeld rond 3,1 mm/dag en bedraagt de openwaterverdamping ongeveer 1,3 maal deze waarde (ca. 4,0 mm); in een droge julimaand kunnen hogere waarden optreden.

De provinciale notitie uit 2026 berekent aanzienlijk lagere waarden van 4.485 m³/dag voor de YM en 1.946 m³/dag voor de KM. Deze verlaging is vooral het gevolg van een andere rekenmethodiek en niet van nieuwe inzichten dat de verdamping ongeveer gehalveerd zou zijn. Voor 90% van het gebied wordt niet de volledige evapotranspiratie gecompenseerd, maar wordt op basis van een aangenomen verhouding tussen waterschijf en grondwaterstandsverandering gerekend met 1,25 mm/dag benodigde aanvulling. Deze factor is gebaseerd op een bodem-/bergingsanalyse en geen verdamping. In de beschikbare onderbouwing is deze niet specifiek opgesteld voor de bodemopbouw en habitattypen H1310A en H1330B.

Voor de Yerseke Moer leveren de praktijkgegevens uit 2025 een belangrijk inzicht. Met een feitelijke aanvoer van ongeveer 1.500–3.300 m³/dag kon het oppervlaktewaterpeil in het hoofdsysteem in 2025



grotendeels worden gehandhaafd. Dit toont aan dat daarvoor in de omstandigheden van 2025 minder water nodig was dan de theoretische 4.485 m³/dag. Het is echter geen onderbouwing van een totale watervraag van 1.500–3.300 m³/dag: de grondwaterstanden zakten op meerdere locaties nog verder uit dan gewenst, delen van het gebied werden niet bereikt en de noodaanvoer beïnvloedde naar schatting ongeveer 257 ha, terwijl in de uiteindelijke situatie ongeveer 325 ha zou moeten kunnen worden bediend. De provinciale notitie schat dat uitbreiding van het bereik tot ongeveer 20% extra watervraag ten opzichte van de huidige praktijk kan leiden.

Verder toont de praktijkproef 2023–2024 voor de Yerseke Moer aan dat polderwater technisch en operationeel kan worden ingezet om droogval van het oppervlaktewatersysteem te beperken. De gerealiseerde capaciteit was voor een korte droge periode voldoende om het oppervlaktewater in YM-noord op peil te houden, maar de evaluatie geeft ook aan dat tijdens drogere of langere perioden mogelijk hogere inlaatdebieten nodig zijn. Uit de gegevens van het grondwatermeetnet blijkt dat de waterinlaat maar zeer beperkt de grondwaterstanden aanvult, terwijl dat juist een belangrijk doel is in tijden van een droge periode.

Voor het wateraanbod uit de polder laten de analyses en proeven zien dat de waterbeschikbaarheid tijdens droogte een beperkende factor kan zijn. In 2025 was in 7 van de 9 onderzochte perioden de beschikbare hoeveelheid polderwater (aanvoer YM + afvoer naar het Kanaal via gemaal De Moer) kleiner dan de theoretische watervraag van 4.485 m³/dag. Uit de afvoergegevens van gemaal De Moer uit de droge jaren 2018 en 2022 blijkt bovendien dat het beschikbare debiet gedurende langdurige droge perioden kan teruglopen tot circa 2.500 m³/dag en incidenteel beneden 2.000 m³/dag. Daarmee ligt het beschikbare aanbod polderwater op zulke momenten beneden de benodigde watervraag. De provinciale notitie concludeert daarom dat bij extreme droogte tijdelijk onvoldoende polderwater beschikbaar is om aan de volledige watervraag van de YM te voldoen.

Voor de Kapelse Moer is de kwantitatieve onderbouwing duidelijk beperkter. Er is geen permanente waterstandsregistratie op een voor het natuurgebied representatieve locatie en er is geen vergelijkbare praktijkproef met wateraanvoer uitgevoerd. Het beschikbare meetpunt aan de noordzijde is verbonden met de kwelsloot langs het Kanaal door Zuid-Beveland en wordt in de provinciale notitie zelf niet representatief geacht voor het natuurgebied. De waarde van 1.946 m³/dag is daarom niet rechtstreeks uit een eigen KM-meetreeks afgeleid, maar verkregen door dezelfde rekenmethodiek als voor de YM op de KM toe te passen. Op basis van de beschikbare documenten kan voor de KM daardoor minder goed worden vastgesteld wat de feitelijke watervraag is en in hoeverre het beschikbare polderwater deze tijdens langdurige droogte kan dekken.

Samenvattend laten de documenten dus twee verschillende berekeningsmethoden zien. De nieuwe, lagere waterbehoefte is gebaseerd op gemeten peildaling in de YM en een veronderstelde verhouding tussen aanvulling van oppervlaktewater en grondwater. Voor de KM ontbreekt een representatieve permanente peilreeks en wordt dezelfde rekenmethodiek toegepast. De praktijkproeven leveren informatie over de YM, maar laten volgens de rapportages ook zien dat het op peil houden van het oppervlaktewatersysteem niet gelijkstaat aan het volledig aanvullen van de grondwaterstand of het bereiken van alle delen van het gebied. Voor het wateraanbod concludeert de provinciale notitie dat de beschikbaarheid van polderwater tijdens extreme droogte kan teruglopen tot beneden de benodigde hoeveelheid; zij beschouwt de beschikbare hoeveelheid water uit het Kanaal door Zuid-Beveland dan ook kwantitatief als de meest betrouwbare bron.

5.4 Stap 4 – Review waterkwaliteit irt de ecologische doelen

*In de **Bijlage** is een uitgebreidere analyse en aanvullend literatuuronderzoek samengevat.*

De beschikbare onderzoeken geven een redelijk consistent beeld van de chemische verschillen tussen polderwater en kanaalwater, maar de koppeling van deze verschillen aan de Natura 2000-doelen is niet voor alle parameters in dezelfde mate onderbouwd. De belangrijkste gekwantificeerde ecologische waterkwaliteitsrandvoorwaarde voor H1310A en H1330B betreft het zoutgehalte. Voor H1310A noemt de Natuurdoelanalyse ongeveer 3.000 tot >10.000 mg Cl/l, met een optimum boven 10.000 mg Cl/l; voor H1330B ongeveer 1.000 tot >10.000 mg Cl/l. De Ecologische Autoriteit benadrukt



daarnaast het belang van de beschikbaarheid van sterk brak tot zout water tijdens droogte (Ecologische Autoriteit, 2023). Zowel kanaalwater als polderwater voldoen in een droge periode aan deze voorwaarden. Kanaalwater is daarbij constanter, terwijl polderwater een grotere seizoensdynamiek kent en in droge perioden vergelijkbare of lokaal hogere chlorideconcentraties kan bereiken.

Voor nutriënten, sulfaat, zuurstof/BZV en microverontreinigingen zijn duidelijke verschillen tussen beide bronnen gemeten. Kanaalwater bevat volgens Sweco minder nutriënten, heeft een stabielere zuurstofhuishouding en kent minder metingen van microverontreinigingen. Voor deze parameters zijn echter geen specifieke waterkwaliteitsgrenswaarden voor H1310A en H1330B aangetroffen waarmee de geschiktheid van beide bronnen rechtstreeks kan worden getoetst. Voor nutriënten is bovendien relevant dat de Natuurdoelanalyse de habitattypen niet als voedselarm karakteriseert: H1310A vereist zeer tot uiterst voedselrijke en H1330B matig tot uiterst voedselrijke condities (Ecologische Autoriteit, 2023).

De conclusie van Sweco dat kanaalwater vanuit waterkwaliteit en ecologie beter aansluit bij de Natura 2000-doelen is gebaseerd op gemeten chemische verschillen in combinatie met een kwalitatieve ecologische risico inschatting. De impact van de waterkwaliteit op de ecologie voor H1310A, H1330B en de aangewezen vogelsoorten is in de beschikbare studies niet kwantitatief vastgesteld. Sweco benoemt deze beperking ook. De praktijkproef in de YM in 2023–2024 liet gedurende twee zomers geen zichtbaar negatief effect van de inlaat van polderwater zien, maar dit biedt volgens de evaluatie onvoldoende basis om eventuele niet zichtbare of langetermijneffecten uit te sluiten.

Samengevat, de beschikbare gegevens beschrijven de waterkwaliteit tussen kanaalwater of polderwater goed, maar alleen voor het zoutgehalte is een directe vergelijking met Natura 2000-randvoorwaarden mogelijk. Voor de overige onderscheidende parameters is de ecologische betekenis aannemelijk gemaakt in de Sweco-studie, maar ontbreekt een habitat specifiek kwantitatief toetsingskader waarmee de omvang van de effecten van polder- respectievelijk kanaalwater op de instandhoudingsdoelen kan worden vastgesteld.

5.5 Stap 5 – Review van de onderbouwing van mogelijke ecologische gevolgen van wateraanvoer

*In de **Bijlage** is een uitgebreidere analyse samengevat.*

De mogelijke ecologische gevolgen van wateraanvoer zijn in de aangeleverde studies voornamelijk onderzocht door gemeten verschillen in waterkwaliteit te combineren met ecologische systeemkennis. Sweco 2026 kwalificeert deze beoordeling zelf als kwalitatief en richtinggevend; kwantitatieve effectrelaties voor habitattypen en soorten zijn niet bepaald. Voor polderwater is daarnaast praktijkervaring beschikbaar uit de noodaanvoer in YM in 2023–2024. Deze proef liet zien dat wateraanvoer droogval kan beperken en tijdelijk geschikte omstandigheden voor vogels kan creëren, terwijl bij te hoge peilen schade aan H1310A kan optreden. Na twee zomers werden geen zichtbare negatieve effecten op waterkwaliteit, botulisme of vissterfte vastgesteld, maar mogelijke niet-zichtbare en langetermijneffecten worden in de evaluatie niet uitgesloten.

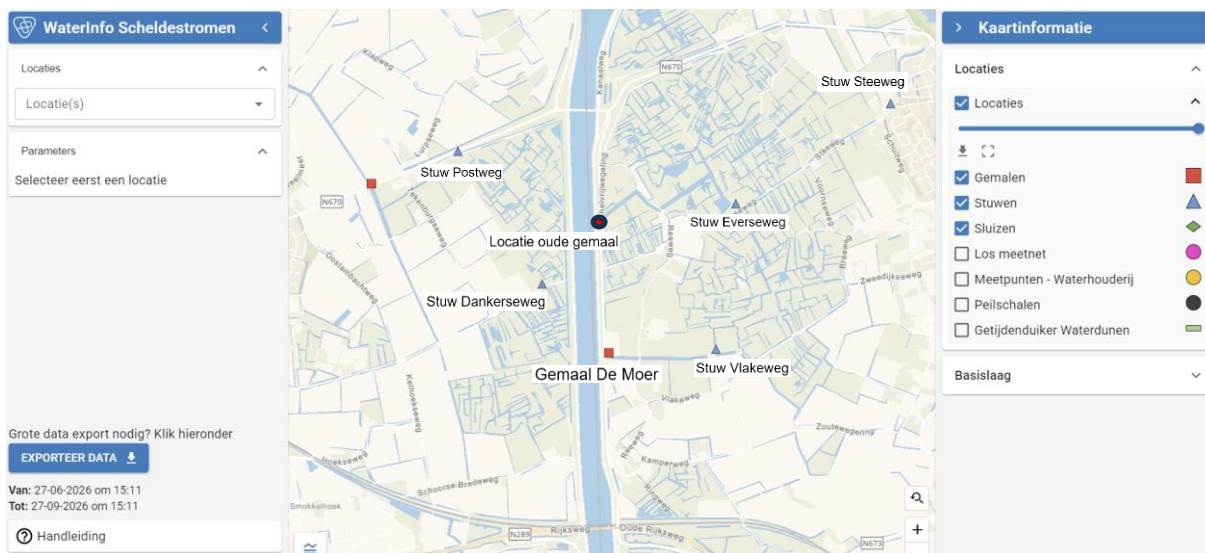
Voor kanaalwater worden in de studies vooral mogelijke positieve effecten beschreven vanuit de relatief stabiele zoute waterkwaliteit, lagere nutriëntenbelasting en stabielere zuurstofhuishouding. Mogelijke effecten van de hogere sulfaatbelasting zijn benoemd, maar worden kwalitatief geëvalueerd. Praktijkgegevens van daadwerkelijke kanaalinlaat in YM of KM zijn niet beschikbaar.

Het risico op introductie of verspreiding van exoten, waaronder Japanse oester en watercrassula, is in de aangeleverde onderzoeken niet afzonderlijk onderzocht. Wel wordt erkend dat organismen met kanaalwater door een hevel kunnen meekomen. Voor vogels is onderbouwd dat het tegengaan van droogval en het beschikbaar houden van ondiep water gunstig is voor verschillende vogelgroepen; mogelijke verschillen tussen polder- en kanaalwater worden vooral indirect via waterkwaliteit, macrofauna en het voedselweb beschreven. Voor de grutto is geen afzonderlijke effectanalyse opgenomen.



5.6 Stap 6 – Veldbezoek

Vrijdag 25 september is er een veldbezoek gebracht aan de YM en het Kanaal door Zuid-Beveland. We hebben een bezoek gebracht aan de Stuw Evertseweg, Stuw Steeweg, de locatie van het oude gemaal (ook beoogde locatie voor een eventuele aanvoer / hevel vanuit het Kanaal door Zuid-Beveland voor de YM) en gemaal De Moer.



Bron: WaterInfo Scheldestromen

5.6.1 Yerseke Moer

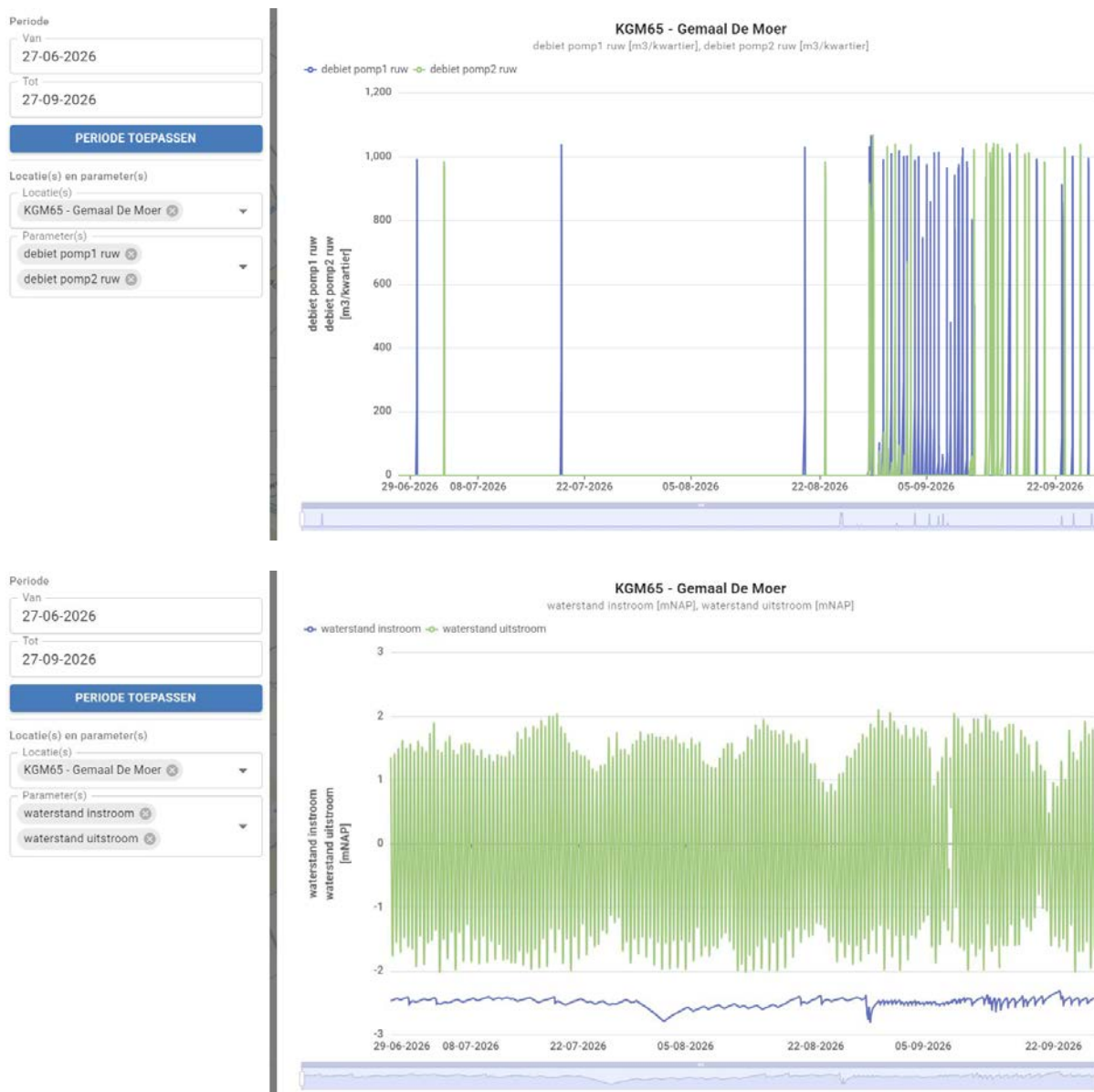
De volgende observaties zijn relevant voor de review:



Gemaal De Moer met erachter de polder.



Benedenstrooms gemaal De Moer met uitlaatconstructie in het Kanaal door Zuid-Beveland.

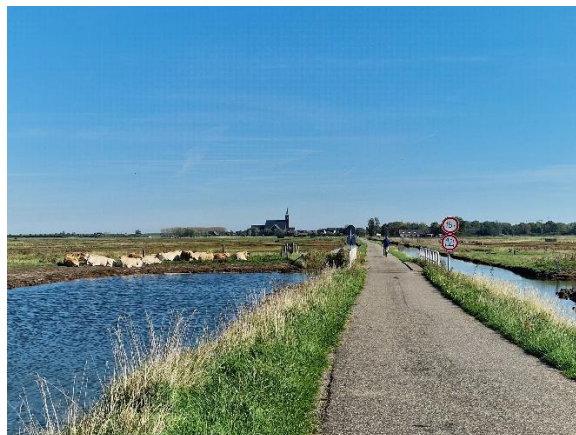


Bron: Waterinfo Scheldestromen

- Uitslaand debiet gemaal De Moer voor de periode 27 juni – 27 september. In juli en augustus 2026 is er nauwelijks debiet vanuit de polders uitgeslagen op het Kanaal door Zuid-Beveland. Water is vastgehouden om het zomerpeil van de polders te kunnen handhaven.
- Tijdens ons veldbezoek op 25 september: ca. 1,1 m3/s van 07u45 tot 08u30.
- Waterstanden uitstroom is het peil op het Kanaal door Zuid-Beveland, met een getijverschil tussen maximaal -2 m NAP en + 2 m NAP; GHW +1,65m NAP en GLW -1,45m NAP.
- Waterstand bovenstrooms gemaal De Moer wordt op ca. -2,5m NAP gehandhaafd, volgens peilbesluit van landbouwpolders ten zuiden van de YM.

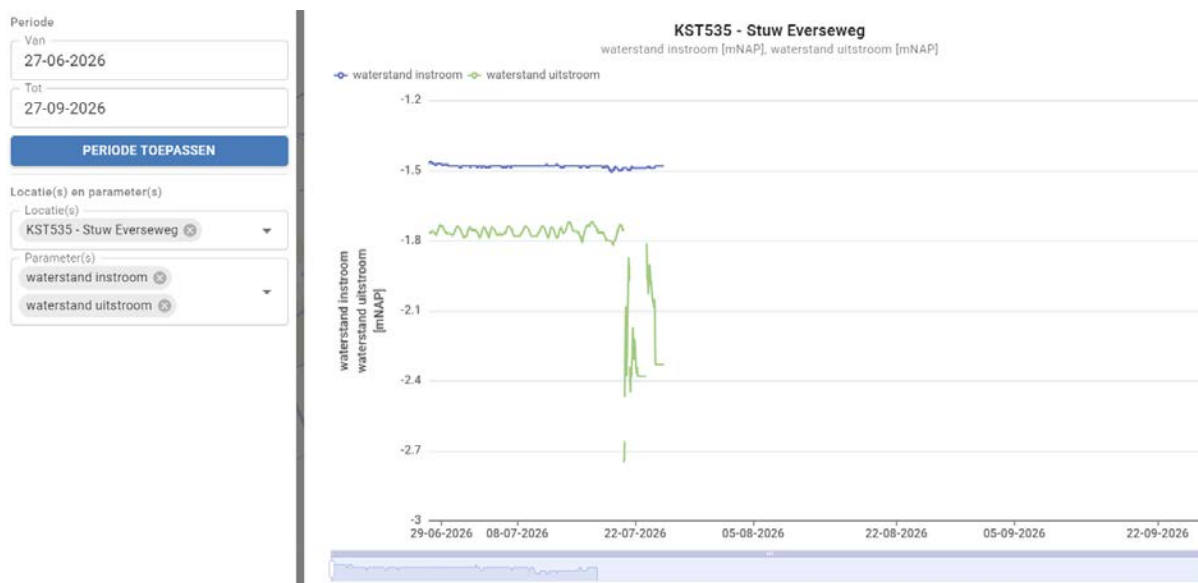


Stuw Everseweg, de verbinding tussen YM noord en YM zuid. Op de foto zijn de pompen op zonne-energie zichtbaar. Twee zijn in beheer van het Zeeuws Landschap en 2 zijn van het Waterschap Scheldestromen.



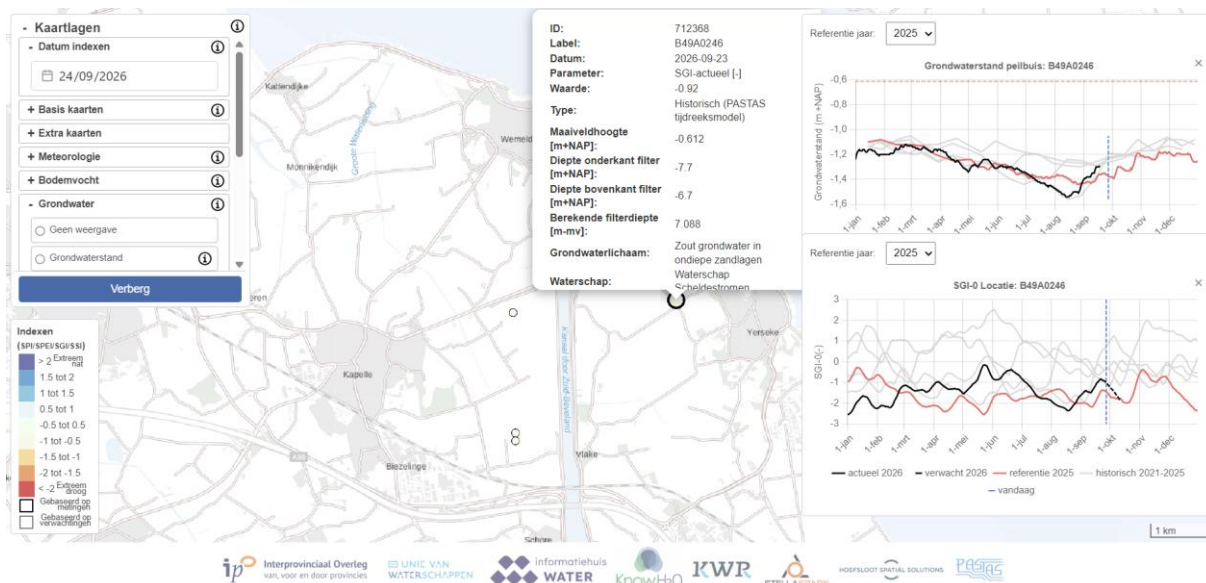
Vanaf stuw Everseweg zicht op Yerseke. In het gebied vindt extensieve veeteelt plaats.

Opvallend hoge oppervlaktewater- en grondwaterpeilen, zowel in YM Noord als Zuid.



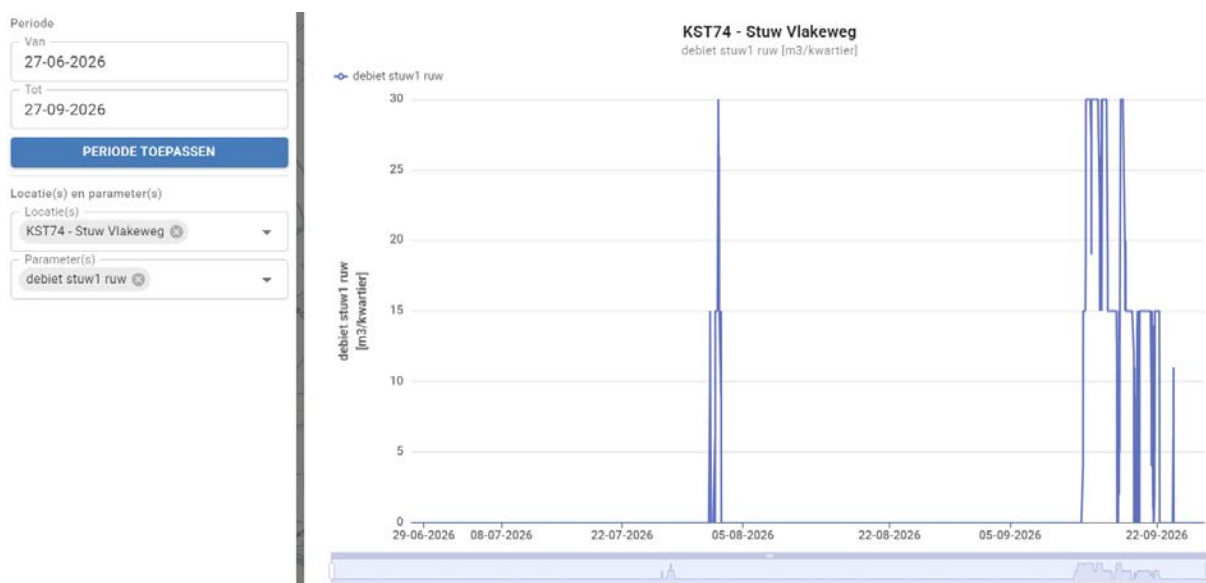
Bron: Waterinfo Scheldestromen

- Stuw Everseweg: beperkte meetdata beschikbaar. Peil YM noord staat op -1,5m NAP; peil YM zuid tot 22 juli op -1,8m NAP, daarna stuk lager. Metingen zijn gestopt, waarschijnlijk door een communicatieprobleem of een defect.



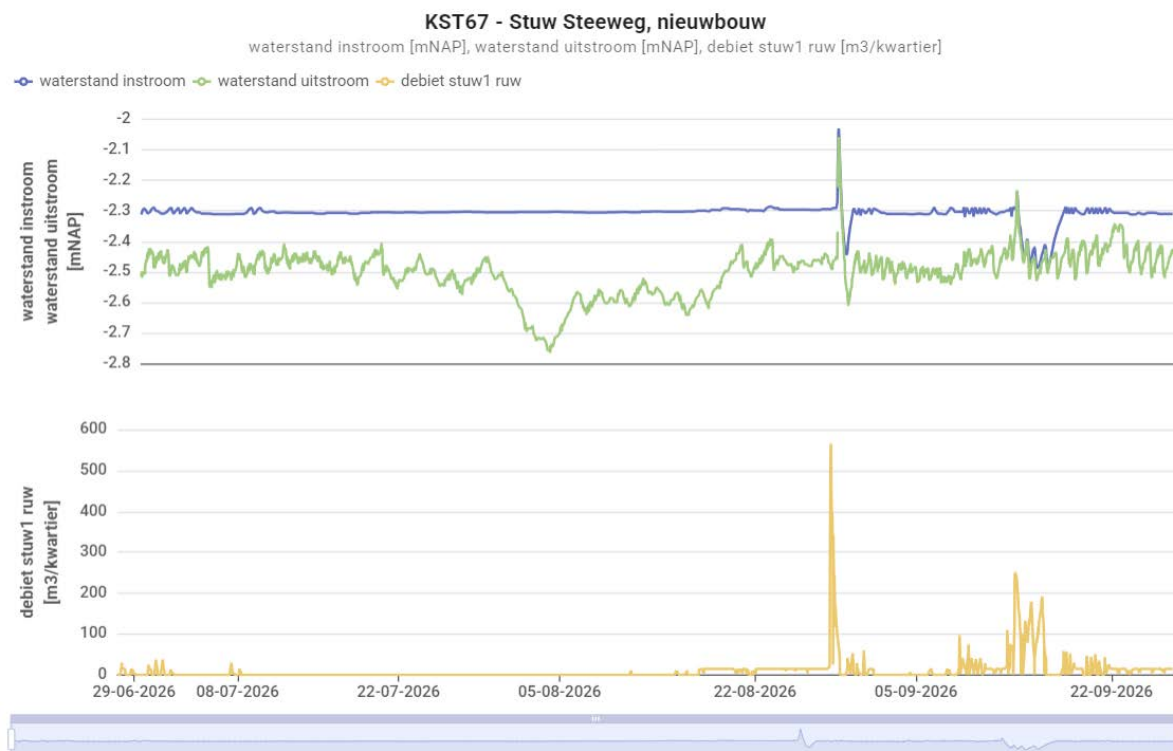
Bron: Drogteportaal

- Grondwatermeetpunt zoals opgenomen in het Drogteportaal in de YM toont een langzaam uitzettende grondwaterstand van april (-1,1m NAP) tot half augustus (-1,5m NAP). Daarna stijgt de grondwaterstand weer door de neerslag vanaf half augustus. Op het moment van ons veldbezoek stond het grondwater op -1,3m NAP.



Bron: Waterinfo Scheldestromen

- Debiet over Stuw Vlakeweg (afvoer vanuit de YM naar de vaart richting gemaal De Moer) voor de periode 27 juni – 27 september. In juli en augustus 2026 is er nauwelijks afvoer geweest vanuit de YM op de vaart richting gemaal De Moer.



Bron: Waterinfo Scheldestromen

- Peilen bij stuw Steeweg zijn lager dan peilen in de YM. Invloed en betekenis van Stuw Steeweg op peilbeheer YM is zonder nadere analyse niet te duiden.



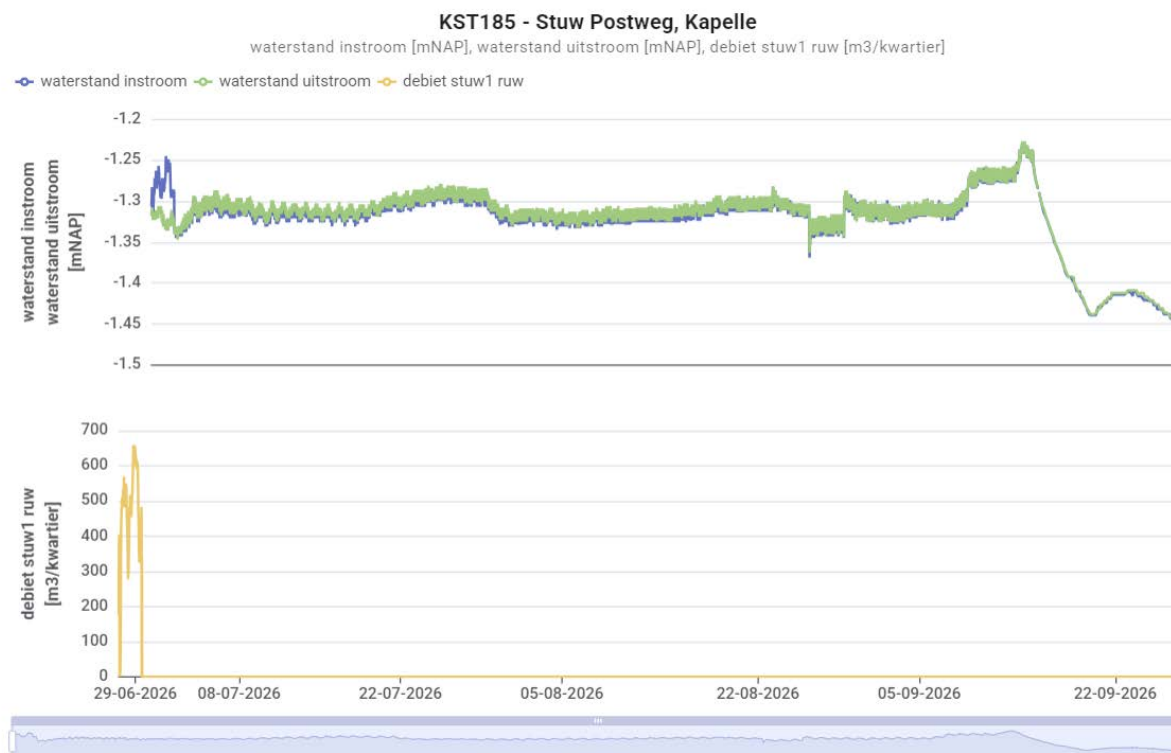
Locatie van het oude gemaal. Dit is ook de beoogde locatie voor een eventuele voorziening om water vanuit het Kanaal de YM in te laten stromen.



Overzicht YM vanaf de dijk langs het Kanaal door Zuid-Beveland.

5.6.2 Kapelse Moer

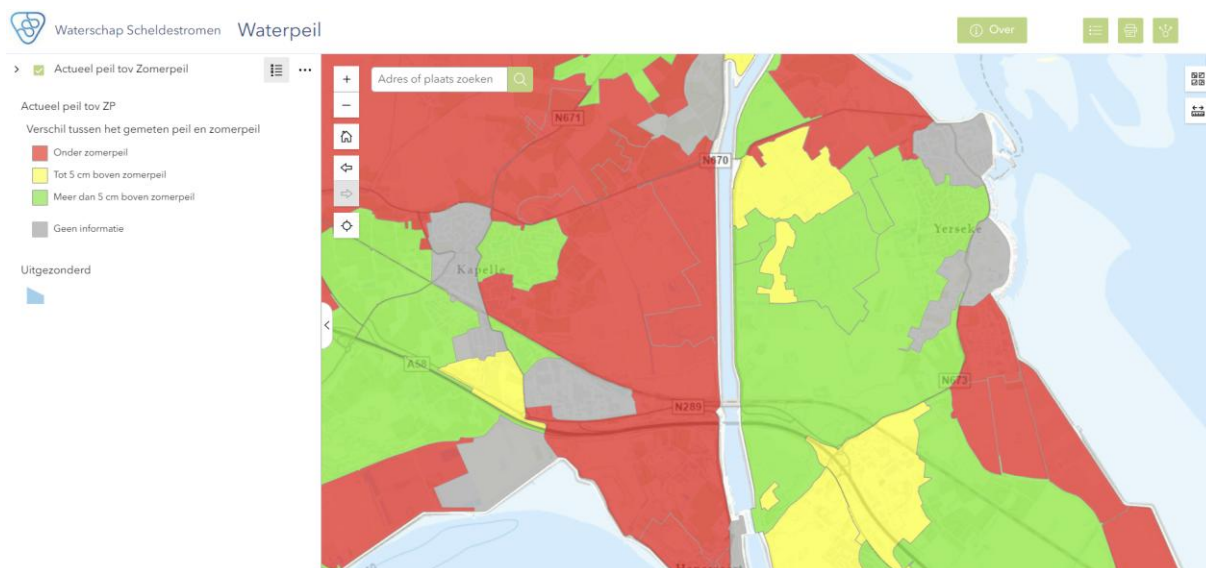
- Stuw Dankerseweg: geen meetgegevens, is een handbediende stuw.



Bron: Waterinfo Scheldestromen

- Peilbesluit KM ligt op -1,5m NAP (+/- 10cm). Uit de meetgegevens blijkt de waterstand tot half september rond de -1.3m NAP te zitten, daarna zakt hij langzaam uit. Gedurende de afgelopen zomer dus een hoger peil gehandhaafd.

5.6.3 Waterpeilen YM en PM t.o.v. zomerpeil



Bron: Interactieve kaarten Waterschap Scheldestromen - Waterpeil

27 september 2026:

- YM noord tot 5 cm boven zomerpeil en YM zuid meer dan 5cm boven zomerpeil, zoals ook tijdens het veldbezoek geconstateerd.
- KM ligt onder zomerpeil; lijkt niet helemaal in overeenstemming met de data bij Stuw Postweg.



Bron: Interactieve kaarten Waterschap Scheldestromen - Waterpeil

23 juli 2026:

- YM noord tot 5 cm boven zomerpeil en YM zuid ligt onder zomerpeil.
- KM ligt meer dan 5 cm boven zomerpeil.
- De landbouwgebieden rondom KM en YM liggen opvallend genoeg meer dan 5 cm boven zomerpeil.



6 Bronnenlijst gebruikt voor de review

1. **ABO-Milieuconsult B.V. (2023).** *Monitoring oppervlaktewater Yerseke en Kapelse Moer*. Kenmerk ANL23-8126. Goes, 14 november 2023.
2. **ABO-Milieuconsult B.V. (2026).** *Meetrapport monitoring oppervlaktewater Yerseke en Kapelse Moer 2025*. Kenmerk ANL25-9967. Auteur: ing. S.F.A. Vermunt. Goes, 20 januari 2026.
3. **Droogers, P. (2009).** *Verbetering bepaling actuele verdamping voor het strategisch waterbeheer: definitiestudie*. STOWA-rapport 2009-11. Utrecht: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA). ISBN 978-90-5773-428-1.
4. **Ecologische Autoriteit (2023).** *Advies over de Natuurdoelanalyse Yerseke en Kapelse Moer, provincie Zeeland*. Projectnummer 5011, 2 oktober 2023. Utrecht: Ecologische Autoriteit.
5. **Fit, B. (2008, met erratum 2009).** *Planbeschrijving Stormesandepolder en polder Breede Watering*. Documentnr. PZDT-R-08349. Heerenveen: Oranjewoud, ten behoeve van Projectbureau Zeeweringen.
6. **Gedeputeerde Staten van Zeeland (2026).** *Droogtebestrijdingsmaatregelen Natura 2000-gebied Yerseke en Kapelse Moer*. Brief aan Provinciale Staten van Zeeland, zaaknummer 826982, Middelburg, 30 juni 2026.
7. **Hoogland, F., met medewerking van Roelandse, A. & Velstra, J. (2021).** *Waterkwantiteit en waterbeheer. Een inventarisatie van de haalbaarheid van maatregelen in het veenweidegebied*. STOWA-rapport 2021-23A. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA) / Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV).
8. **KNMI (2019).** *Droogterapport zomer 2018*. De Bilt: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut. Gebruikt voor de karakterisering van 2018 als uitzonderlijk droog jaar en als referentie voor hoge verdamping en neerslagtekort.
9. **KNMI (2021).** *Klimaatnormalen 1991–2020. Maand- en seizoenssommen en -gemiddelden van automatische weerstations*. De Bilt: Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut. Voor deze analyse zijn de gegevens van KNMI-station 310 Vlissingen gebruikt, in het bijzonder de Makkink-referentiegewasverdamping.
10. **Provincie Zeeland (2018).** *Beheerplan Natura 2000-gebied Yerseke en Kapelse Moer 2018–2024*. Middelburg: Provincie Zeeland.
11. **Provincie Zeeland (2021).** *Regionaal Waterprogramma Provincie Zeeland 2022–2027: Zeeuws water schoon en veilig*. Middelburg: Provincie Zeeland.
12. **Provincie Zeeland (2022).** *Natuurdoelanalyse Natura 2000-gebied Yerseke en Kapelse Moer*. Versie 1, december 2022, Natura 2000-gebied nr. 121. Middelburg: Provincie Zeeland.
13. **Provincie Zeeland (2026).** *Kwantiteitsberekening watervraag Yerseke en Kapelse Moer*. Auteur: André van de Straat. Bijlage bij de GS-brief van 30 juni 2026.
14. **Ras, S.L. & Schaleven, M.J. (1994).** *Calamiteitenbestrijding op de Zeeuwse rijkswateren: algemeen kader; inschatting van de kans op calamiteiten met milieugevaarlijke stoffen op de Zeeuwse vaarwegen; evaluatie van de aanwezige middelen ter bestrijding ervan*. Notitie AX 94.054. Middelburg: Rijkswaterstaat, Directie Zeeland, afdeling AXB.
15. **Rijkswaterstaat (z.d.).** *Kanaal door Zuid-Beveland – informatie en waterdata*. Den Haag: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijkswaterstaat.
16. **Rijkswaterstaat Zee en Delta (2014).** *Systeembeschrijving Kanaal door Zuid-Beveland*. Legger Rijkswaterstaatswerken Waterwet, watersysteemcode SR6, versie 2.0, definitief, 13 oktober 2014.
17. **STOWA deltafact.** *Deltafact Verdamping*. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer. Onlinekennisdocument over referentieverdamping, potentiële en actuele verdamping, meet- en berekeningsmethoden en toepassing in het Nederlandse waterbeheer.
18. **Sweco Nederland B.V. (2024a).** *Een klimaatrobuuste Kapelse- en Yerseke Moer. Afwegingskader handelingsperspectieven waterinlaat Kapelse- en Yerseke Moer*. Auteur: Ad Theunisse. Projectnummer 51003957, documentreferentie NL24-648800269-105197, versie D01. 8 oktober 2024.
19. **Sweco Nederland B.V. (2024b).** *Notitie 'Waterkwaliteit Kapelse- en Yerseke Moer'*. Projectnummer 51003957, documentreferentie NL24-648800269-111311, versie D01. 15 november 2024.
20. **Sweco Nederland B.V. (2026).** *Waterkwaliteit Yerseke en Kapelse Moer. Afweging inlaat extern water op basis van waterkwaliteit*. Auteur: Sam Janse. Projectnummer 51003957, documentreferentie NL26-648800269-170487, versie D02. 14 april 2026.



21. **Van 't Veer, R. (2021).** *De geschiktheid van de Yerseke Moer als habitat voor Dichtbloemig kweldergras (Puccinellia rupestris).* Jisp: Ecologisch Advies- en Onderzoekbureau Van 't Veer & De Boer, in opdracht van Het Zeeuwse Landschap en Het Levend Archief.
22. **Van Puijenbroek, M., Van Duin, W., Heidinga, D., Terpstra, M., Versloot, F. & Bijkerk, W. (2025).** *Inventarisatie ecologische kwaliteit, knelpunten en kansen van kwelders in de Waddenzee.* Wageningen Marine Research rapport C036/25. Den Helder: Wageningen Marine Research. doi: 10.18174/693776.
23. **Waterschap Scheldestromen & Het Zeeuwse Landschap (2025).** *Evaluatie proef noodaanvoer polderwater Yerseke Moer 2023 en 2024.* Definitieve versie, januari 2025. Auteurs: Pepijn Calle, Janna Schoonakker, Lidwien Willemse, Rian de Jonge, Jan Moens en Hein Vermin.
24. **Weisscher, S.A.H., Van Ek, R., Van der Kamp, M., Te Winkel, T.M.J., Van Hateren, T.C., De Vos, A.C., Van Dijk, G. & Van Geest, G.J. (2025).** *Afwegingskader zoet-zout dynamiek. Kennisrapportage beschikbare kennis inclusief beschrijving huidig functioneren.* STOWA-rapport 2025-11. Amersfoort: Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (STOWA). ISBN 978-94-6479-093-1.
25. **Witteveen+Bos (2021).** *Dijkversterking Hansweert – Planuitwerking. Milieueffectrapportage fase 2 – Achtergrondrapport.* Opdrachtgever: Waterschap Scheldestromen. Definitief 02, 10 mei 2021, referentie 118115-3/21-007.403.