

Watergebiedsplan West Zeeuws-Vlaanderen

Planvorming wateropgave

Datum : 10 april 2023
Datum DB: 9 mei 2023
Datum AV: 8 juni 2023
Versie: definitief
Registratienummer: 2023007186

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoeksgebied en Probleemschets	2
1.3	Doelstellingen	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Kader.....	4
3	Aanpak project	6
4	Huidige situatie.....	10
4.1	Gebiedsbeschrijving.....	10
4.2	Peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR)	13
4.3	Waterbeheer onder extreem natte omstandigheden (WB21)	15
4.4	Waterkwaliteit en ecologie (KRW)	16
4.5	Autonome ontwikkelingen.....	18
5	Maatregelen ter optimalisatie watersysteem	19
5.1	Integrale maatregelen (meerdere doelen).....	19
5.2	Maatregelen peilbeheer en afvoerverbetering onder normale omstandigheden (GGOR).....	19
5.3	Maatregelen waterbeheer onder extreem natte omstandigheden (WB21)	20
5.4	Maatregelen waterkwaliteit en ecologie (KRW).....	20
6	Onderzoek ter optimalisatie watersysteem	22
7	Financiële consequenties maatregelenpakket	23
7.1	Maatregelen zonder nader onderzoek	23
7.2	Oplossingsrichtingen met nader onderzoek.....	24
7.3	Financiële consequenties.....	24
8	Vervolg.....	25

1 Inleiding

Voor u ligt het Watergebiedsplan West Zeeuws-Vlaanderen. In de periode van 2013-2017, met een doorstart in 2021-2022, is onderzocht hoe het waterbeheer in West Zeeuws-Vlaanderen op orde kan worden gebracht. Dit heeft geresulteerd in een knelpuntenoverzicht en een optimalisatie voorstel waarmee ten behoeve van verschillende functies een zo optimaal mogelijk waterpeil kan worden gehanteerd, er onder extreme omstandigheden niet teveel inundatie optreedt, en waarmee invulling wordt gegeven aan doelstellingen van de Kaderrichtlijn Water.

1.1 Aanleiding

Een goede drooglegging onder normale omstandigheden, beperken van het buiten de oevers treden van water bij hevige neerslag en een goede waterkwaliteit, dat zijn de taken die waterschap Scheldestromen nastreeft voor het oppervlaktewatersysteem. De extreme omstandigheden in de jaren negentig hebben zowel in het buitengebied als in enkele kernen voor veel wateroverlast gezorgd. Als gevolg van klimaatverandering neemt de kans op dergelijke zware neerslaggebeurtenissen toe. Dit heeft ervoor gezorgd dat er landelijk normen zijn opgesteld waaraan het watersysteem moet voldoen. Dit beleid heet Waterbeheer 21^e eeuw, kortweg WB21. Het zal niet zo zijn dat inundatie vanuit de waterlopen tot het verleden behoort; dit kan zich blijven voordoen, maar wel binnen acceptabele grenzen. Kortom, de doelstelling is: “Oppervlaktewater treedt niet te vaak buiten de oevers”.

Daarnaast heeft het waterschap ook de taak om onder normale omstandigheden het waterpeil in de waterlopen op het juiste niveau te houden. Hieronder wordt verstaan een waterpeil in de waterloop dat zorgt voor een goede grondwaterstand in de omliggende percelen, waarbij de balans tussen te nat en te droog resulteert in een maximale opbrengst voor de gebruiksfuncties. Dit wordt het gewenste grond- en oppervlaktewaterregime (GGOR) genoemd.

Sinds het begin van de 21^e eeuw is de Europese Kaderrichtlijn water (KRW) van kracht. Deze richtlijn schrijft de lidstaten voor om te zorgen dat uiterlijk in 2027 alle wateren een goede ecologische toestand hebben bereikt. In het stroomgebiedsbeheerplan is dit verder geconcretiseerd in maatregelen.



Bovenstaande drie pijlers (WB21, GGOR en KRW) hebben een relatie met elkaar en zijn samen ondergebracht in het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW, 2003) en later in het NBW actueel (2008). Hierin hebben de overheden afgesproken om zich in te spannen om het watersysteem op orde te hebben. In ons Waterschapsbeheerprogramma 2022-2027 is opgenomen dat het watersysteem in het beheergebied in 2027 op orde moet zijn voor het huidige klimaat en de klimaatomstandigheden die worden verwacht in 2050. Hiervoor is het beheergebied van het waterschap opgedeeld in 15 deelgebieden. Per deelgebied wordt integraal gekeken welke maatregelen nodig zijn om het watersysteem op orde te brengen. Deze aanpak heet Planvorming Wateropgave (PWO). West Zeeuws-Vlaanderen is één van de 15 deelgebieden binnen waterschap Scheldestromen.

1.2 Onderzoeksgebied en Probleemschets

Het onderzoeksgebied West Zeeuws-Vlaanderen heeft een omvang van circa 30.000 ha. De Westerschelde vormt een natuurlijke grens van het gebied. Aan de oostzijde wordt de grens bepaald door afvoergebied de Braakman. Bij aanvang van het onderzoek was niet bekend of het watersysteem in West Zeeuws-Vlaanderen voldeed aan de pijlers die in §1.1 staan beschreven. Om hierin inzicht te krijgen dient eerst het functioneren van het watersysteem onderzocht te worden en vervolgens getoetst aan de normen.

Wanneer het functioneren van het watersysteem en de knelpunten daarin bekend zijn, weten we welke opgave we hebben om het watersysteem te optimaliseren voor 2027. Voor diverse knelpunten is direct duidelijk waardoor het wordt veroorzaakt en kan met relatief eenvoudige maatregelen het watersysteem worden verbeterd. Voor grotere en meer complexe knelpunten is nader onderzoek nodig naar de oorzaken en benodigde aanpassingen. PWO West Zeeuws-Vlaanderen is één van de 4 deelgebieden die via een gefaseerde PWO-aanpak wordt uitgevoerd, waarbij in de planvorming er een scheiding is aangebracht tussen het vastleggen van de huidige situatie en het doorrekenen van de voorgestelde situatie. Deze studie heeft betrekking op de huidige situatie. Daarbij is in beeld gebracht hoe het huidige watersysteem functioneert en met welke maatregelen het watersysteem verder geoptimaliseerd kan worden. Met deze aanpak willen we het tijdsverloop tussen planvorming en realisatie verkorten en efficiënter kunnen inspelen op wensen en ontwikkelingen binnen het watersysteem.

De knelpunten, voorgestelde maatregelen en het benodigde nader onderzoek wordt vastgelegd in dit Watergebiedsplan en een nieuw peilbesluit.

1.3 Doelstellingen

De doelstellingen van het waterschap die onderdeel vormen van deze PWO staan als volgt beschreven in onze Strategienota en het Waterschapsbeheerprogramma (WBP 2022-2027).

De strategienota 2019 - 2023 bevat de volgende doelstellingen:

- We streven naar een goede ecologische waterkwaliteit in al onze oppervlaktewateren in 2027, in lijn met de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW);
- Onze watersystemen moeten in 2027 volledig voldoen aan de inundatienormen (WB21). We ronden eind 2020 de Planvorming Wateropgave (PWO) af. Daarin brengen we het huidige beschermingsniveau voor situaties met extreme neerslag voor ons hele gebied in beeld, zodat de benodigde maatregelen kunnen worden bepaald;
- We stemmen de waterpeilen optimaal af op het grondgebruik en de bodemopbouw, in relatie met wateroverlast en droogte. In 2020 heeft het hele gebied een actueel peilbesluit. In 2027 is het gebied op orde volgens de peilbesluiten.

Het Waterschapsbeheerprogramma gaat over de periode 2022 - 2027. Het laat zien welke doelen waterschap Scheldestromen de komende periode nastreeft, welke ontwikkelingen daarop van invloed zijn en hoe ze daarmee zal omgaan. In het Waterschapsbeheerprogramma (WBP 2022-2027) staan als doelstellingen voor het programma Watersystemen:

- Watersystemen voldoen in 2027 zoveel mogelijk aan de inundatienormen (omgevingswaarden, Omgevingsverordening Zeeland 2021), dit houdt in dat er niet teveel inundatie mag optreden, afgestemd op het gebruik van het gebied: Bij extreme neerslag is er geen verwijtbare schade door een overstroming vanuit de sloot. Er wordt ingezet op een draai van normatief waterbeheer naar gebiedsgericht, adaptief waterbeheer;
- De waterpeilen worden optimaal afgestemd op het grondgebruik en de bodemopbouw, in relatie met wateroverlast en droogte;
- De zoetwaterbeschikbaarheid waar mogelijk vergroten;
- Grondwater duurzaam in stand houden en zo mogelijk aanvullen van de hoeveelheid zoet grondwater in het gehele beheergebied (binnen de mogelijkheden);

- Goede ecologische waterkwaliteit; het watersysteem is ecologisch gezond. Zo draagt het bij aan een goede omgeving voor mens en dier.

De specifieke opdracht voor Planvorming Wateropgave West Zeeuws-Vlaanderen is:

De toestand van het watersysteem voor de drie pijlers WB21, GGOR en KRW inzichtelijk te maken, zodanig dat met voldoende zekerheid bestuurlijk afgewogen kan worden welke maatregelen, en eventuele voorbereidende onderzoeken daartoe, in de periode 2023-2027 noodzakelijk zijn om het watersysteem op orde te krijgen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de internationale, nationale en regionale wet- en regelgeving die van toepassing is bij het opstellen van dit Watergebiedsplan. In hoofdstuk 3 wordt nader ingegaan op de gevolgde methode om tot dit Watergebiedsplan te komen. In hoofdstuk 4 wordt de huidige situatie van het watersysteem West Zeeuws-Vlaanderen beschreven waaronder de resultaten van de modelberekeningen. Dit leidt tot een overzicht van knelpunten in het huidige watersysteem. In hoofdstuk 5 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde maatregelen en in hoofdstuk 6 wordt aanvullend onderzoek beschreven dat nodig is voor de optimalisatie van het watersysteem. Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de financiële consequenties van de optimalisatie van het watersysteem. Hoofdstuk 8 geeft tot slot een doorkijk naar de uitwerking van de oplossingsrichtingen en de uitvoering.



2 Kader

Waterschap Scheldestromen is gehouden aan internationale, nationale en regionale wet- en regelgeving voor wat betreft peilbeheer onder normale omstandigheden, waterbeheer onder extreem natte omstandigheden en waterkwaliteit en ecologie. Tezamen met het vigerende waterschapsbeleid, wat hiervan is afgeleid, vormen deze het kader voor de Planvorming Wateropgave (PWO) met de drie pijlers GGOR, WB21 en KRW.

2.1 Goed peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR)

Het kader voor het GGOR (Gewenst Grond- en Oppervlaktewater Regime) is vastgelegd in het provinciale Omgevingsplan Zeeland 2018. De uitwerking van het GGOR wordt door het waterschap gekoppeld aan de herziening van de peilbesluiten. Regelgeving over de voorbereiding, inhoud en vorm van peilbesluiten is vastgelegd in de Omgevingsverordening Zeeland 2018.

Het optimale waterpeil is afhankelijk van de bodem, grondgebruik en hoogteligging en kan daarvoor niet overal binnen een peilgebied gerealiseerd worden. In het Omgevingsplan Zeeland 2018 staat het kader voor deze optimale waterpeilen en dat het 10% laagste maaiveld als referentie moet worden gehanteerd.

Het waterschap heeft de aanpak GGOR en peilbesluiten vastgelegd in de Nota peilbesluiten 2009. De aanpak van het GGOR in Zeeland wordt gekenmerkt door een groter accent op het oppervlaktewaterregime dan op het grondwaterregime. De eigenaar of gebruiker van de grond is zelf verantwoordelijk voor een afgestemde grondwaterstand. Bij de uitwerking van de gewenste peilen wordt uitgegaan van de doelstellingen van iedere functie. Voor een optimale drooglegging is ook de bodemgrondslag van betekenis. In de winter wordt het peil afgestemd op een afvoersituatie met verhang en in de zomer op een situatie in rust. Voor het watersysteem geldt als criterium dat 10% van het peilgebied te nat mag zijn. Voor het percentage te droog is geen criterium vastgelegd maar er wordt naar gestreefd deze met name in de zomer te minimaliseren.

2.2 Goed waterbeheer in extreem natte omstandigheden (WB21)

De Omgevingsverordening Zeeland bevat normen voor de inrichting van de regionale watersystemen. Deze normen drukken de aanvaardbaar geachte gemiddelde overstromingskans per jaar uit voor de aangegeven vormen van landgebruik. Dit betreft situaties met extreme neerslag. Onderstaand zijn de normen uit de verordening weergegeven.

Met het oog op de bergings- en afvoercapaciteit waarop de regionale wateren moeten zijn ingericht geldt als norm een gemiddelde overstromingskans van:

- 1/100 per jaar voor gebouwde onroerende zaken met een aaneengesloten karakter in gebieden met de functie bebouwing;
- een keer in de 50 jaar voor gebieden met de functie glastuinbouw, groter dan 1 hectare;
- een keer in de 25 jaar voor gebieden met de functie agrarisch gebied;

Er gelden geen normen voor

- gebieden met de functie natuur;
- andere gebieden dan genoemd in het eerste lid, zoals gebieden met de functie wegen of overige infrastructuur, stedelijk groen en sport;
- gebieden die op grond van een beoordeling door het waterschap uit oogpunt van kosteneffectiviteit worden aangeduid in de legger van het waterschap, die zijn gelegen binnen de oppervlakte van 10%-laagst gelegen gebieden zoals aangeduid op de waterkansenkaart behorende bij het Omgevingsplan Zeeland 2018, dan wel andere met instemming van gedeputeerde staten in de legger aangeduide gebieden.

Genoemde normen sluiten grotendeels aan bij het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Voor gebieden met de functie agrarisch grondgebruik wordt door de provincie, in tegenstelling tot landelijk, geen onderscheid gemaakt tussen gebieden met akkerbouw en (laaggelegen) graslanden.

2.3 Goede waterkwaliteit en ecologie (KRW)

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) schrijft de lidstaten voor om zorg te dragen dat uiterlijk in 2027 alle wateren een goede ecologische toestand hebben bereikt (voor kunstmatige en sterk veranderde wateren wordt dit ook wel Goed Ecologisch Potentieel (GEP) genoemd). Voor de stroomgebieden zijn hiervoor Stroomgebiedsbeheerplannen (SGBP) opgesteld waarin een maatregelenpakket is opgenomen waaraan decentrale overheden invulling moeten geven. Het oppervlaktewater moet daarvoor voldoen aan normen voor chemische stoffen en kwaliteitseisen voor biologische soortgroepen, zoals vissen, waterplanten en andere waterorganismen. Ook dient de hydromorfologie van de watersystemen op orde te zijn. Het doel is hierbij een verbeteringslag op twee fronten te maken, namelijk verdere terugdringing van de belasting met vervuilende stoffen en zodanige inrichting van wateren dat verbeterde condities voor het biologisch leven in het water ontstaan. De nadruk ligt hierbij op de KRW-waterlichamen, waarvoor voor het treffen van de maatregelen een resultaatsverplichting geldt. De overige wateren moeten op basis van inspanningsverplichting aan vastgestelde doelen voldoen.

3 Aanpak project

Iedere pijler (GGOR, WB21 en KRW) vraagt om een specifieke benadering. Dit hoofdstuk beschrijft op hoofdlijnen de wijze waarop het project is uitgevoerd. In het hydrologisch onderzoeksrapport wordt dit uitgebreider toegelicht.

3.1 Technische aanpak

3.1.1 Aanpak peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR)

Het peilbeheer is functiegericht, waarbij het huidige grondgebruik uitgangspunt is. Het peilbeheer is ook afhankelijk van het bodemtype. Op basis van de functiekaart en bodemkaart wordt ten behoeve van GGOR-analyse een combinatiekaart gemaakt: de kaart met bodem-functie-combinaties. Voor een deel van het gebied is op basis van 1:10.000 bodemkartering een verfijning van het provinciaal kader uitgevoerd, waarin verdroginggevoelige gronden en bodemtypen met veen beter worden weergegeven. Voor alle mogelijke combinaties van bodem en functie is een optimale oppervlaktewaterregime (OOR) vastgesteld. Voor de functie natuur is de OOR afgeleid van het natuurdoeltype.

In het onderzoek wordt eerst het actuele peilbeheer in de zomer en winter in beeld gebracht. De analyse is gericht op drie situaties, namelijk een rustsituatie in de zomer (geen aan- of afvoer) en twee afvoersituaties in de winter (gemiddeld en hoog). Met behulp van een model bepalen we de waterstanden in de primaire waterlopen bij deze afvoeren en streefpeilen. Tevens onderzoeken wij of in de secundaire waterlopen duikers of waterbodems hoger gelegen zijn en daarmee voor hogere waterstanden zorgen. Hierdoor ontstaat een gebiedsdekkend beeld van het actuele oppervlaktewaterregime. Dit wordt vergeleken met het optimale oppervlaktewaterregime. Hierdoor ontstaat een beeld van de mate waarin deze van elkaar afwijken. In de weergave wordt onderscheid gemaakt tussen situaties “te nat” (kleinere drooglegging dan optimaal) en “te droog” (grote drooglegging dan optimaal). Per peilgebied wordt berekend hoeveel procent van het areaal “te nat” of “te droog” is. Dit geeft een indicatie van de knelpunten.

Optimalisatie van het watersysteem op het gebied van drooglegging kan bestaan uit peilwijzigingsvoorstellen, maar ook uit plaatsing van nieuwe kunstwerken (bijv. stuwen) of wijzigingen in het secundaire systeem zoals hooggelegen duikers.

3.1.2 Aanpak waterbeheer onder extreem natte omstandigheden (WB21)

In dit onderdeel wordt het watersysteem in extreem natte omstandigheden getoetst aan de normering voor inundatie. Waar en met welke frequentie er inundatie kan optreden in het gebied wordt onderzocht met een gedetailleerd oppervlaktewatermodel van het hoofdwatersysteem. Dit biedt de mogelijkheid om onder variabele omstandigheden (neerslaghoeveelheden, neerslagduur, grondwaterstanden, onderhoudstoestand, getijdenbewegingen) de optredende waterstanden en uiteindelijk inundatie te berekenen. Bij het onderzoek houden we rekening met het toekomstige klimaat voor 2050, wat op basis van de huidige klimaatinzichten door het KNMI is voorspeld.

De berekende frequentie van inundatie wordt vergeleken met de toegestane frequentie per type landgebruik. De berekende inundatie die de WB21-normen niet overschrijdt is aanvaardbaar en wordt niet gezien als opgave. Voor de berekende inundatie die de normering wél overschrijdt wordt het maaiveldcriterium toegepast, wat wil zeggen dat voor stedelijk gebied alle normoverschrijding als opgave wordt gezien en dat voor agrarisch gebied 1% normoverschrijding per (deel)peilgebied aanvaardbaar is en de overige normoverschrijding als opgave wordt gezien. Optimalisatie van het watersysteem op het gebied van inundatie kan bestaan uit het creëren van meer berging en/of het verbeteren van de afvoer door het vergroten van duikers of gemaalcapaciteit.

3.1.3 Aanpak waterkwaliteit en ecologie (KRW)

In het kader van PWO West Zeeuws-Vlaanderen is bekeken in hoeverre al is voldaan aan de doelstellingen die staan beschreven in het SGBP wat betreft waterkwaliteit, natuurvriendelijke oevers en vispasseerbaarheid. De nadruk voor het verbeteren van de waterkwaliteit ligt op de KRW-waterlichamen, maar ook de overige wateren zijn bekeken.

Daarnaast is onderzocht of er wateropgaven zijn voor natuurgebieden. Hierbij gaat het om de juiste drooglegging voor de vastgestelde natuurdoelen in die betreffende natuurgebieden. Vanuit de Kaderrichtlijn Water worden ook eisen gesteld aan het peilbeheer. Zo wordt vanuit KRW-doelen gestreefd naar een zo natuurlijk mogelijk peilbeheer, dan wel nivellering van het verschil tussen zomer- en winterpeil. Waar mogelijk streven we naar een winterpeil dat maximaal 20 cm lager is dan het zomerpeil, met name voor KRW-waterlichamen.

3.2 Integrale aanpak

De verschillende pijlers hebben in de uitwerking vaak veel met elkaar te maken. Een oplossingsrichting ten behoeve van de KRW kan bijvoorbeeld ook gunstig zijn voor WB21 en GGOR. Een andere reden om deze drie pijlers samen te nemen is om vanuit een integrale benadering synergievoordelen te vinden. In iedere analyse wordt dan ook gezocht naar win-win oplossingen.

3.3 Aanpak proces

Uitgangspunt voor het gebiedsproces is het opstellen van een realistisch en kosteneffectief watergebiedsplan dat op draagvlak in de streek kan rekenen. Daarom wordt de streek nadrukkelijk betrokken in het proces om kennis en belangen in te brengen. Draagvlak is ook gewenst om tot uitvoering te kunnen komen en het gebied daadwerkelijk op orde te brengen. Daarom is ingezet op een zorgvuldige en transparante communicatiestrategie binnen de PWO-projecten. Het proces voor de PWO West Zeeuws-Vlaanderen wijkt af van eerder uitgevoerde PWO-gebiedsprocessen. Er is namelijk gekozen voor een gefaseerde aanpak, waarbij eerst wordt gefocust op het in beeld brengen van de huidige toestand en eenvoudig op te lossen knelpunten. Deze keuze heeft effect gehad op de doorlooptijd van de PWO West Zeeuws-Vlaanderen. Immers in de periode 2013-2017 was er gestart met het onderzoek met modelbouw en het uitvragen van informatie door middel van een water-enquête. In 2021 is er een doorstart gemaakt met het PWO-onderzoek West Zeeuws-Vlaanderen en dat heeft geresulteerd in voorliggend plan en een nieuw peilbesluit. Het doorrekenen van de effecten van de maatregelen en onderzoek naar eventuele aanvullende maatregelen wordt verschoven naar een latere fase richting uitvoering. Hieronder wordt het verloop van het proces beschreven.

1. Huidige situatie

In deze fase is het functioneren van het huidige watersysteem theoretisch onderzocht en getoetst aan de normen voor GGOR, WB21 en KRW (zie paragraaf 3.1). In samenhang met de praktische kennis binnen het waterschap ontstaat een beeld van het huidige functioneren en de knelpunten binnen het watersysteem. De uitkomsten van de analyse zijn vergeleken met de uitkomsten van de drainage inventarisatie en waterenquête onder alle grondeigenaren van landbouwpercelen in 2013-2014. Verder zijn de terreinbeheerders, de gemeente Sluis, gemeente Terneuzen en de provincie geconsulteerd.

2. Ontwikkelingen

In het gebied spelen meerdere (autonome) ontwikkelingen. Met deze ontwikkelingen, en de mogelijke kansen die zij kunnen bieden om het watersysteem verder te optimaliseren is voor de toekomstige situatie rekening gehouden in de PWO. Ontwikkelingen die van invloed zijn op het huidig functioneren van het watersysteem zijn o.a. de baggerwerkzaamheden en het oeverherstel van het uitwateringskanaal Cadzand. Het PWO-onderzoek toont aan dat de verminderde afvoercapaciteit van dit primaire traject in het verleden

veel invloed heeft gehad op het hydrologische functioneren van het bovenstroomse watersysteem.

3. Maatregelen en oplossingsrichtingen

Voor de knelpunten die in stap 1 zijn geconstateerd is gekeken hoe het watersysteem aangepast kan worden om deze knelpunten te verhelpen. Door middel van onderzoek en interne afstemming is een voorstel voor een maatregelenpakket tot stand gekomen en inzichtelijk gemaakt door middel van kaartmateriaal en factsheets.

4. Streekinzage

Waar er in het verleden of een fysieke streekbijeenkomst plaatsvond of een digitale inzage in de onderzoeksresultaten (tijdens de COVID-19 periode), hebben we voor het gebied van West Zeeuws-Vlaanderen besloten zowel een fysieke streekbijeenkomst te houden als de onderzoeksresultaten digitaal beschikbaar te stellen in de vorm van een webviewer op de website van het waterschap <https://scheldestromen.nl/pwo-west-zeeuws-vlaanderen>. Op 19 juli 2022 zijn de voorlopige resultaten en plannen gepresenteerd tijdens een informatiebijeenkomst in het Mauritshof te IJzendijke. De aanwezigen werd gevraagd of zij zich herkenden in de resultaten en voorgestelde maatregelen en wat eventuele verdere wensen waren. In de periode van 11 juli tot 9 augustus 2022 kon de streek nog schriftelijk of telefonisch reageren op de gepresenteerde plannen tijdens de informatieavond en op de webviewer. In totaal zijn van 29 belanghebbenden reacties binnengekomen op deze streekinzage. Met de sprekers is contact gezocht en hun reacties zijn meegenomen bij de uitwerking van het voorliggende plan. Op hoofdlijnen is er uit de reacties naar voren gekomen dat men lokaal de behoefte heeft om meer water vast te houden en dat men voorstander is van een nieuw gemaal bij Nol Zeven.

5. Vaststellingsprocedure Peilbesluit en Watergebiedsplan

Vervolgens heeft het ontwerp peilbesluit van 6 februari 2023 tot 19 maart 2023 ter inzage gelegen. Tijdens de inspraakprocedure zijn er door 13 indieners 14 zienswijzen ingediend.

Een indiener heeft een wens voor een plaatselijke peilverhoging ten behoeve van natuurwaarden. Aangezien diverse aspecten hiervoor nog nader uitgewerkt dienen te worden met de belanghebbende, stellen we voor dit voorstel op te nemen voor nader onderzoek. Een indiener heeft een voorstel om het maatregelenpakket uit te breiden met een extra maatregel om een duiker te vergroten, hiermee gaan we akkoord. Zes indieners geven aan tevreden te zijn over het voorgestelde peilbesluit en maatregelenpakket en vragen betrokken te worden bij de uitvoering. Een indiener geeft aan dat zijn percelen een beperkte drooglegging hebben en dat er een duiker kapot zou zijn. De percelen van deze indiener vallen in twee peilgebieden en wordt door een aanpassing van het maatregelenpakket afgekoppeld op het lagere pand, zodat de voorgenomen peilverhoging van het hogere pand geen invloed heeft op de percelen van de indiener. Twee indieners geven aan bezwaar te hebben tegen het verwijderen van lange buisleidingen >200m en de afvoer via een nieuwe te graven watergang te laten verlopen. Aan deze bezwaren wordt tegemoet gekomen, door de lange buisleidingen voorlopig in stand te houden, aangezien er nu geen problemen door worden ervaren. Een indiener geeft aan tevreden te zijn over de voorgestelde peilverhogingen nabij natuurgebieden. Tevens geven twee indieners ook aan in zijn algemeenheid te pleiten voor hogere en meer natuurlijke waterpeilen voor het gehele gebied. Met het voorliggende peilbesluit is getracht tegemoet te komen aan ontwikkelingen (o.a. droogte) en verschillende gebruiksfuncties van het gebied, maar tegelijkertijd is het waterschap ook gebonden aan eisen met betrekking tot drooglegging (in relatie tot functies en bodemopbouw) uit de Provinciale Omgevingsverordening. Een beoogde verwijdering van een automatische stuw wordt daarmee ook teruggedraaid, want hierdoor zou een hooggelegen poeltje met natuurwaardes negatief beïnvloed kunnen worden. Tot slot is er een indiener die het waterschap aansprakelijk wilt stellen als de

normoverschrijdende gebieden in de praktijk inunderen. Hierbij merken we op dat de norm geen garantie geeft dat er geen wateroverlast ontstaat als er een situatie extremer is dan de norm waarvoor het watersysteem ontworpen is.

De zienswijzen hebben ertoe geleid dat het peilbesluit op drie locaties wordt aangepast en het bijbehorende maatregelenpakket op vier locaties.

6. Na de PWO-planvorming

De benodigde maatregelen om het watersysteem te optimaliseren dienen voor 2027 te worden uitgevoerd. Voor de voorgestelde oplossingsrichtingen waarvoor nog nader onderzoek nodig is, zal tussentijds analyse en afstemming met de streek plaatsvinden om ook hiervoor tot een concreet maatregelenpakket te komen.

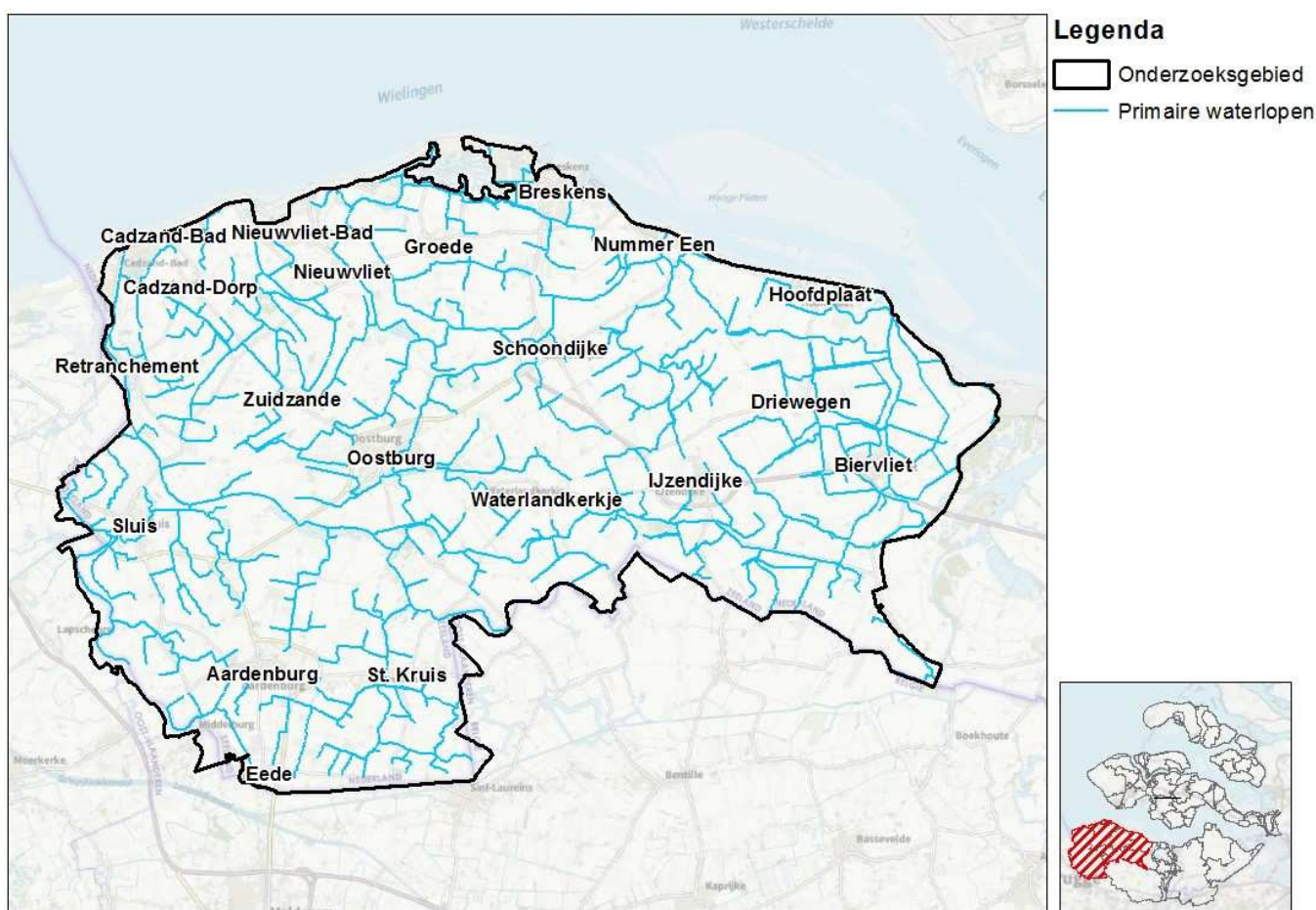
Zodra bekend is welke maatregelen voortvloeien uit het nader onderzoek wordt dit waar nodig meegenomen in de besluitvorming (begroting, kredietvoorstellen, ...) en programmering.

4 Huidige situatie

De eerste stap in het proces, is onderzoek naar de toestand van het bestaande watersysteem. Dit hoofdstuk beschrijft het gebied en het functioneren van het watersysteem onder de huidige omstandigheden.

4.1 Gebiedsbeschrijving

Het deelgebied West Zeeuws-Vlaanderen beslaat een omvang van circa 30.000 ha. De Westerschelde vormt een natuurlijke grens van het gebied. Aan de zuidzijde is de begrenzing gebaseerd op de afvoerrichting van het watersysteem, daardoor zijn er delen van Vlaams grondgebied toegevoegd aan het onderzoeksgebied die richting Nederland afvoeren. Aan de oostzijde wordt de grens bepaald door afvoergebied de Braakman. Het grondgebied van de gemeente Sluis en een deel van de gemeente Terneuzen liggen in het gebied. Een topografische kaart is weergegeven in Figuur 4-1.

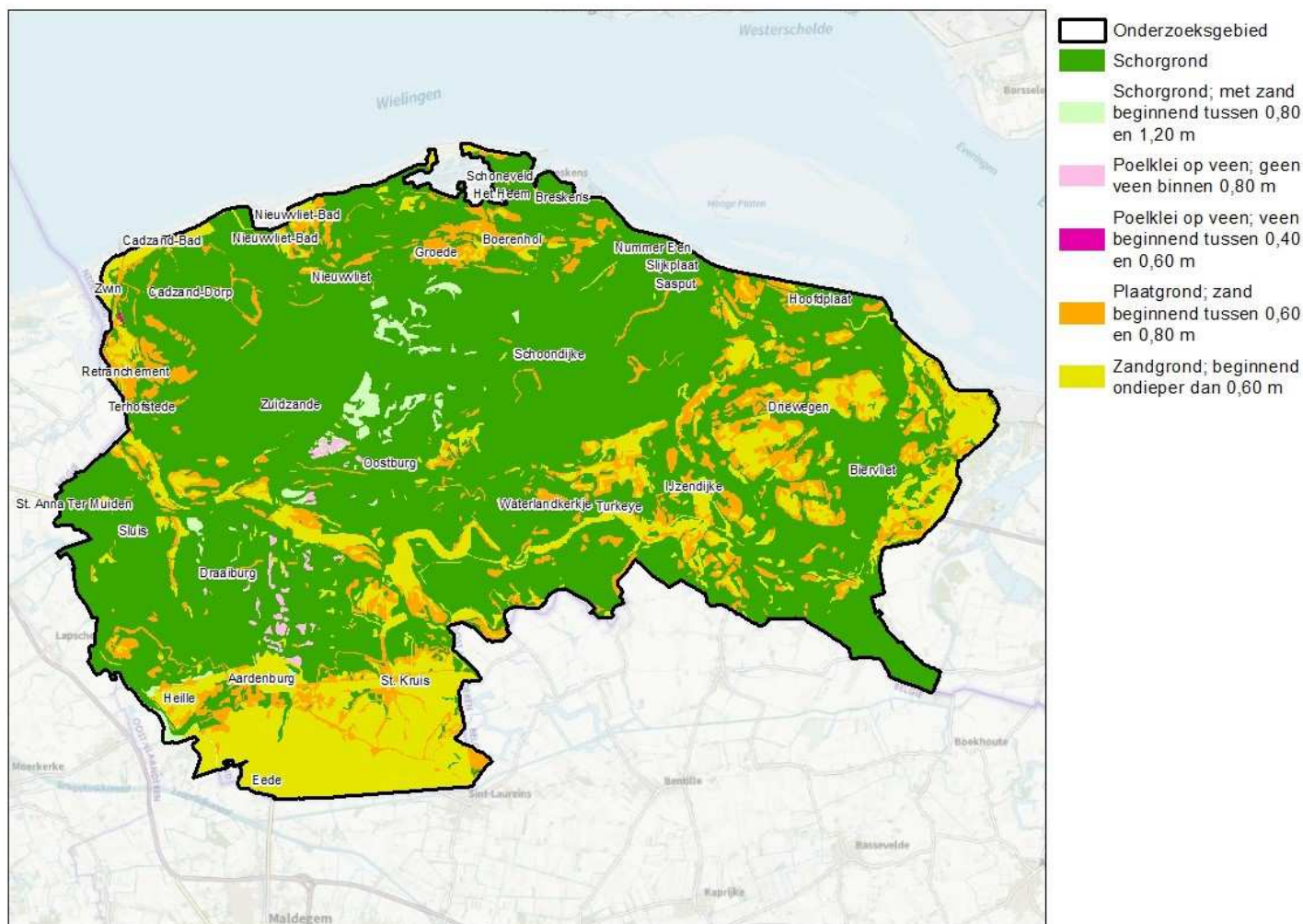


Figuur 4-1: Gebiedsbegrenzing West Zeeuws-Vlaanderen

Het grondgebruik bestaat overwegend uit akkerbouw, waaronder veel (roulerende) hoogwaardige gewassen. Er komt op enkele locaties fruitteelt in het gebied voor. De bebouwing is verspreid over het gebied in diverse kleinere kernen en bestaat daarnaast uit recreatieve bebouwing in de kustzone.

De bodem in gebied West Zeeuws-Vlaanderen bestaat hoofdzakelijk uit schorgonden (klei), zie de bodemkaart van het gebied in Figuur 4.2. Het onderzoeksgebied behoort tot het westelijke zeeleigebied. De opbouw van het gebied is vooral bepaald door opeenvolgende periodes van da-

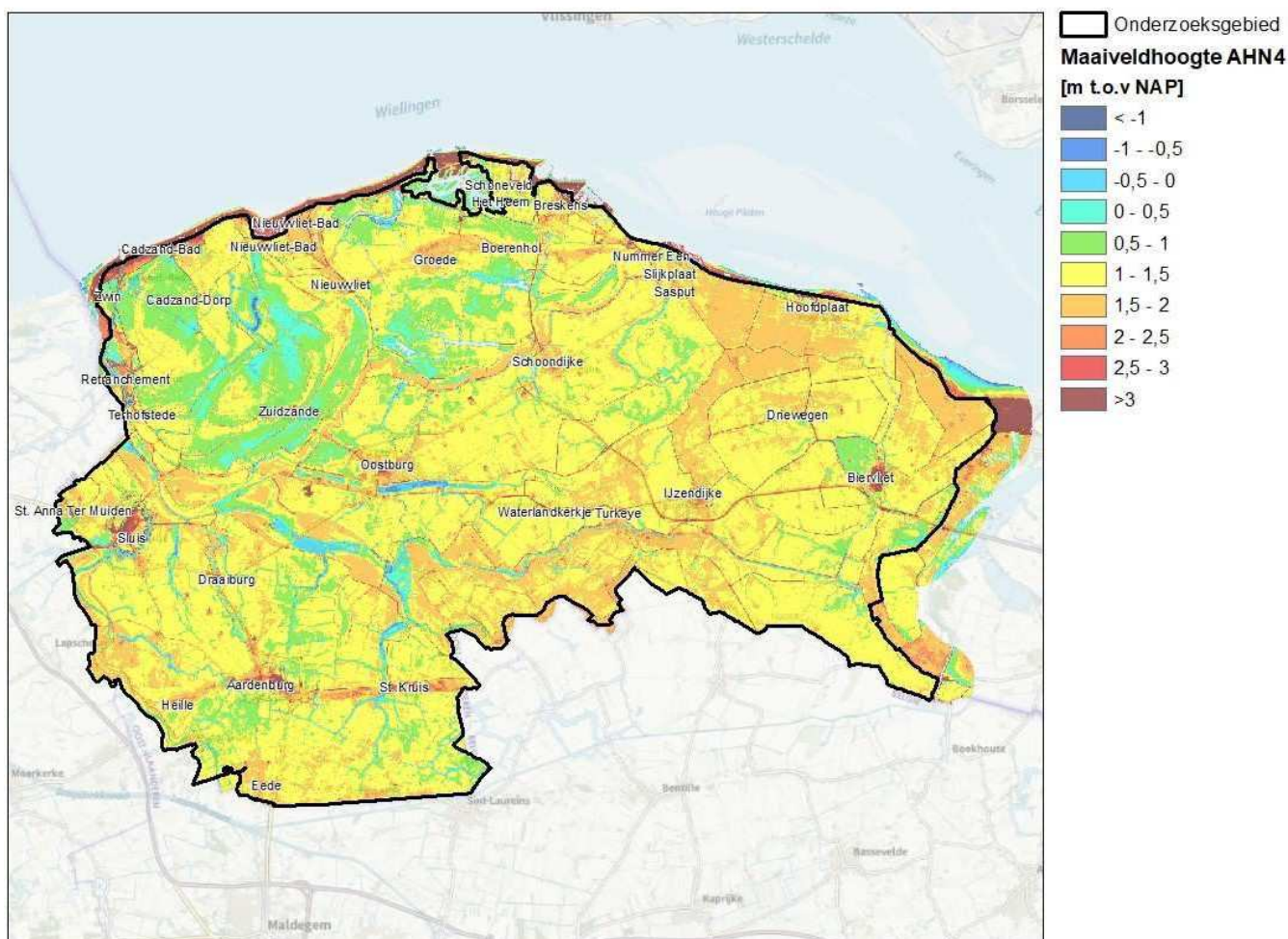
len en stijgen van de zeespiegel. De krekken hadden veelal een bedding van meer zanderige gronden. Oude kreekpatronen zijn nog terug te zien in de historische ligging van het Zwin, de Braakman en de Passageule. Rondom Aardenburg komen dekzandgronden voor waarop soms een kleilaag ligt. Deze dekzanden gebieden stammen nog uit de laatste ijstijd, toen de Noordzee een poolwoestijn was. De zandgronden in het gebied zijn gevoeliger voor droogte dan de schor/kleigronden, omdat het water makkelijk de grond in zakt. Op de bodemkaart is te zien dat schorgronden en zandgronden ook door elkaar kunnen voorkomen. Dit maakt het waterbeheer lastig, er moet een compromis worden gezocht voor het peilbeheer in deze gebieden.



Figuur 4-2: Gecombineerde bodemkaart van West Zeeuws-Vlaanderen 1:10.000 en 1:20.000

Het maaiveld in West Zeeuws-Vlaanderen is sterk afwisselend (zie figuur 4-3). In de oude polders rondom Cadzand ligt het maaiveld rondom NAP 0 m. De oudlandpolders zijn door inklinking lager komen te liggen dan de omliggende polders die op latere tijdstippen zijn ingepolderd.

Ook in de hoogtekarte zijn de oude kreekpatronen goed terug te zien, zoals die van de Baarzandse Kreek en de Gaternisse Kreek. De Passageule is verschillende keren ingepolderd en weer overstroomd en ligt na verlanding hoger dan de omringende polder. De hoger gelegen duinen en dijken komen ook duidelijk naar voren in de hoogtekarte.

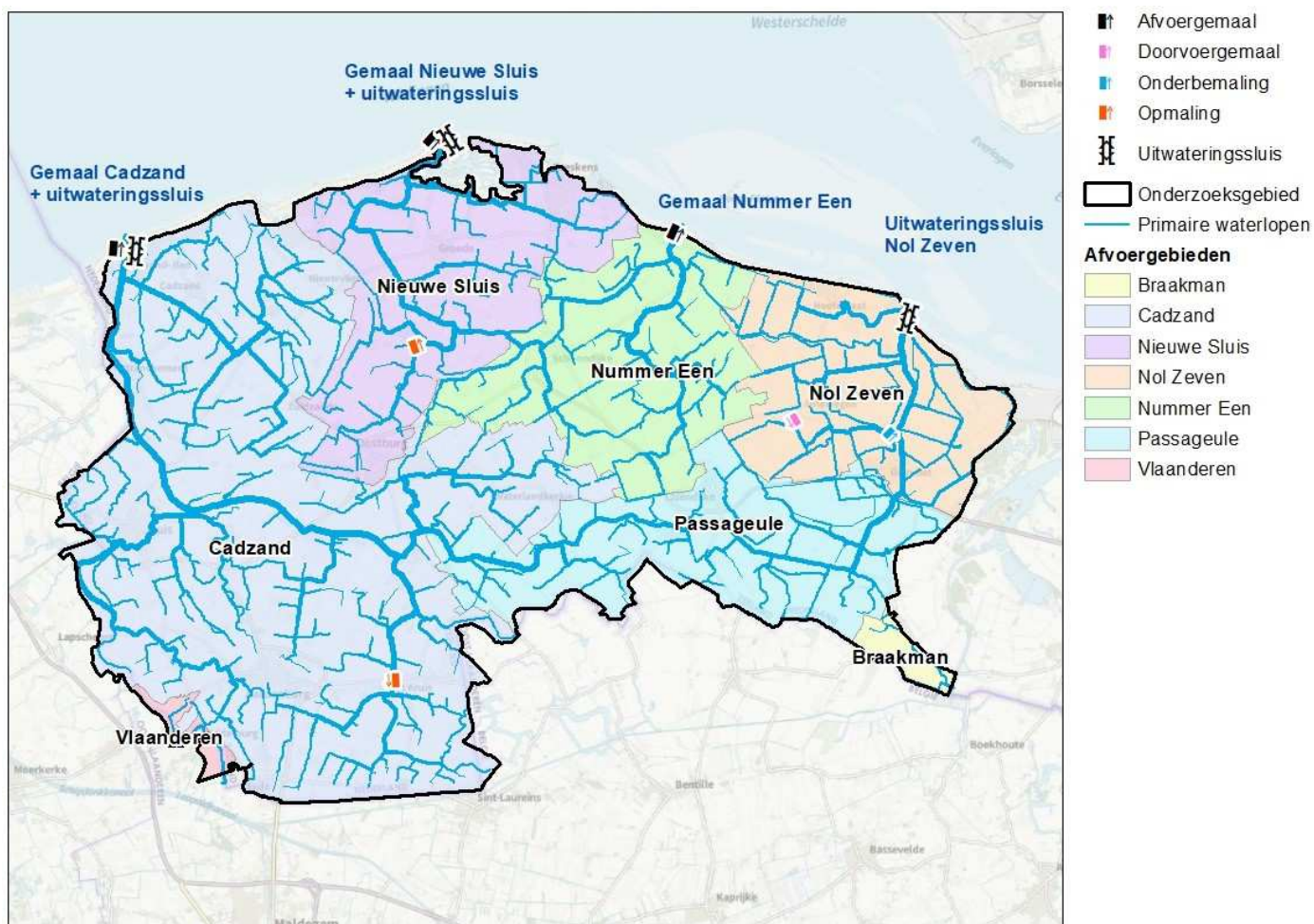


Figuur 4-3: Hoogtekaart West Zeeuws-Vlaanderen (AHN4, 2021)

Het gebied ontvangt water hoofdzakelijk van neerslag en deels van kwel. In het gebied ligt een stelsel van hoofdwatergangen en haarvaten. Waterhuishoudkundig bestaat het onderzoeksgebied van West Zeeuws-Vlaanderen uit vijf afvoergebieden: Cadzand, Passageule, Nol Zeven, Nieuwe Sluis en Nummer Een. Uiteindelijk stroomt al het water richting de Westerschelde. Met uitzondering van Passageule hebben alle afvoergebieden een eigen sluis en/of gemaal, om onder vrij verval overtollig water te kunnen afvoeren. Bij laag water (gemiddeld NAP -1,60 m) kunnen de afwateringssluizen spuien onder vrij verval. Bij hoog water (gemiddeld NAP +1,85 m) kan er niet onder vrij verval geloosd worden, en treden de aanwezige gemalen in werking. Er zijn diverse koppelingen aanwezig tussen de gebieden om optimaal gebruik te kunnen maken van de diverse afvoermogelijkheden. Het afvoergebied van de Passageule fungeert ook als een soort koppeling en verdeelt zijn water richting de afvoergebieden van Cadzand en Nol Zeven.

Een overzicht van de afvoergebieden en de bijbehorende kunstwerken wordt weergegeven in Figuur 4-4.

Het gebied heeft geen mogelijkheden om (zoet) water van buitenaf aan te voeren. Op sommige locaties zit er weinig zoetwater in de bodem en komt het zoute water (bijna) tot in de wortelzone, zoals langs de kustlijn, of in delen van het Eiland van Cadzand. Op andere plekken zitten er juist grote volumes zoet water in de bodem, met name bij de dekzanden gronden bij Aardenburg maar ook rondom de Passageule en bij Groede.



Figuur 4-4: Afvoergebieden en lozingspunten

4.2 Peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR)

Middels peilregulerende kunstwerken zoals stuwen is het gebied verder opgedeeld in 98 peilgebieden, met ieder eigen streefpeilen. Omdat 6 peilgebieden een oppervlak hebben van meer dan 1000 ha, zijn deze grote peilgebieden voor het onderzoek opgesplitst in deelpeilgebieden. Dit geeft in totaal 109 (deel)peilgebieden.

Uit de (GGOR)analyse blijkt dat het actuele peil lokaal afwijkt van de optimale situatie, zie Figuur 4.5 en Figuur 4.6. In de weergave wordt onderscheid gemaakt tussen situaties met een te kleine drooglegging ('te nat') en situaties met een te grote drooglegging ('te droog'). De te natte situaties zijn blauw gekleurd en de te droge situaties lopen van geel over in rood naarmate het droger wordt.

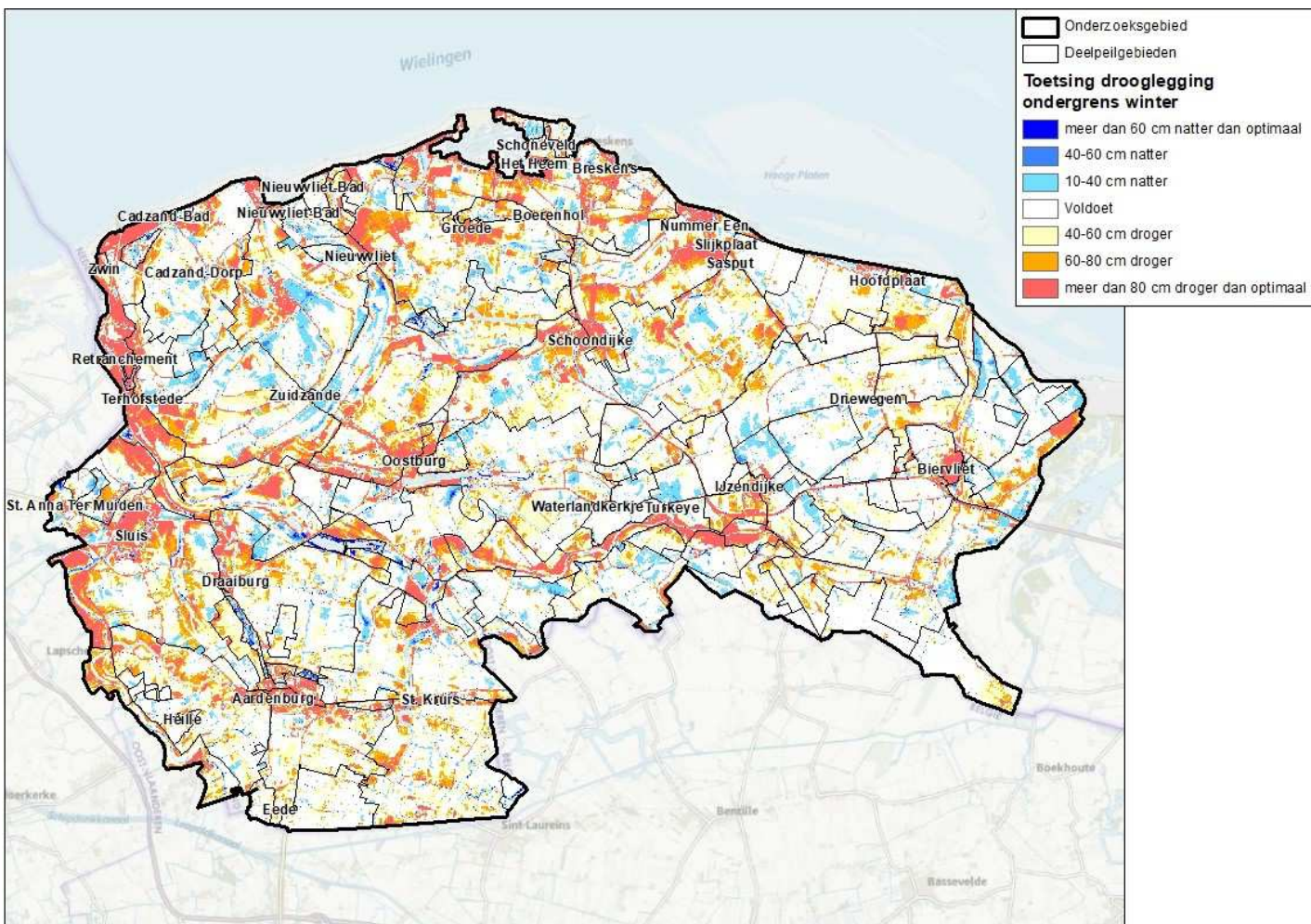
De berekende percentages van de oppervlakte per peilgebied met een kleinere drooglegging dan optimaal (te nat) geven een indicatie van knelpunten. Minder dan 10% te nat is optimaal. In 72 van de 109 deelpeilgebieden werd een oppervlak van meer dan 10% te nat geconstateerd in winter afvoersituatie (ca. 78% van het onderzoeksgebied). In de zomer hebben 88 deelpeilgebieden een percentage te nat van meer dan 10% bij streefpeil (76% van het onderzoeksgebied).

In de praktijk worden er in het peilbeheer twee uitersten toegepast. In de zomersituatie worden de peilen hoog opgezet om zoveel mogelijk water vast te houden, aangezien grote delen van het gebied droogtegevoelig zijn en ten behoeve van onttrekkingen voor beregening. Gedurende de zomer zakt dit hoge peil uit door infiltratie en onttrekkingen en wordt de drooglegging groter.

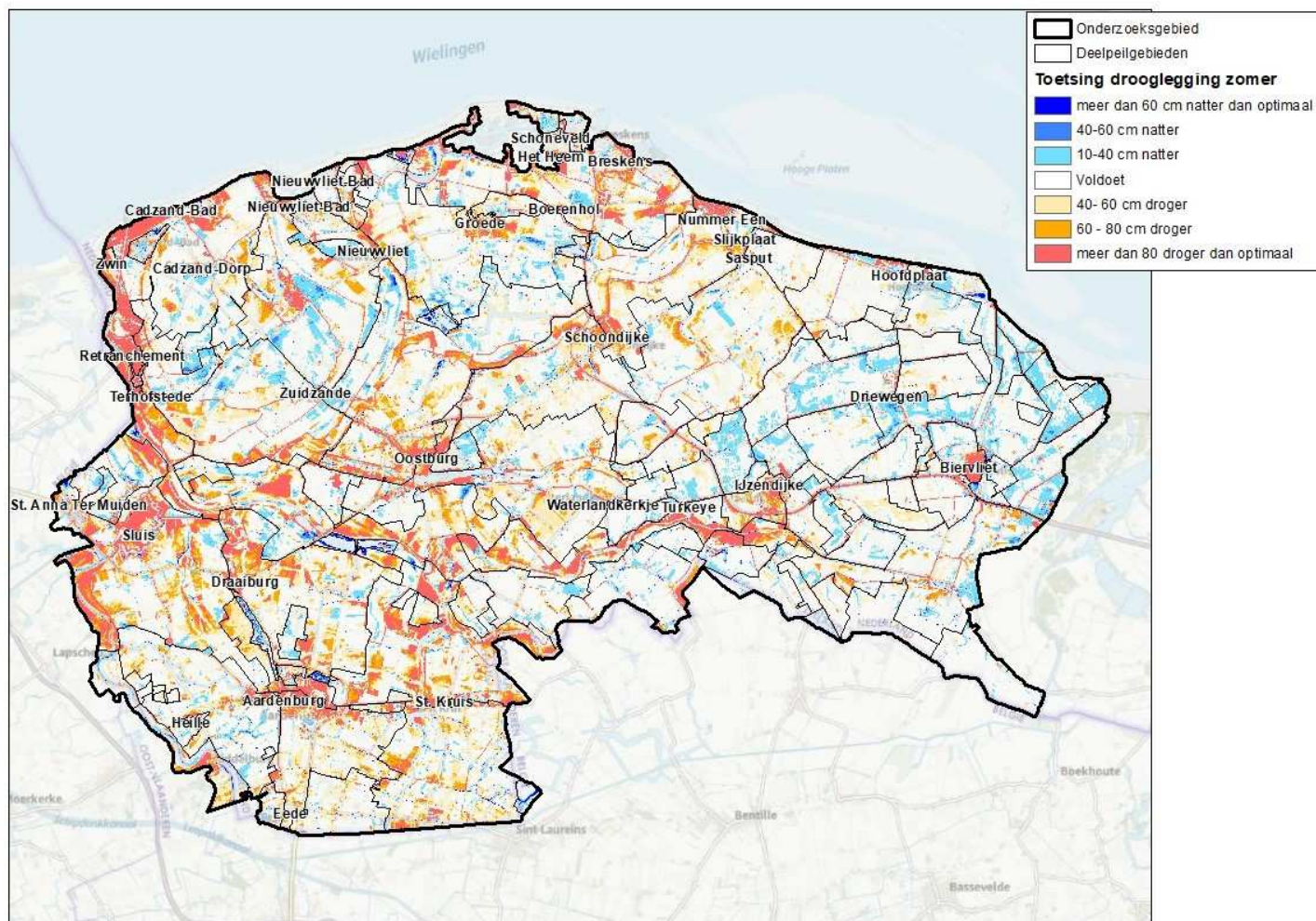
In de winterperiode wordt het watersysteem ingericht op primair afvoeren. Dit houdt in dat veel handmatige, maar ook automatische stuwen gestreken liggen om een zo groot mogelijke afvoercapaciteit te creëren. Dit beheer speelt in op afwateringsknelpunten in het gebied; de beperkte spuicapaciteit van de uitwateringssluis Nol 7 en het 50 km lange afvoertraject tussen Nol 7 en gemaal Cadzand. Dit resulteert echter in grote peilverschillen tussen het zomer- en winterpeil, wat in combinatie met droogtegevoelige gronden geen wenselijke situatie is.

De toetsing wijst daarnaast uit dat in grote delen van het gebied de situatie ‘te droog’ is, met name in de winter. 52 Van de deelpeilgebieden zijn meer dan 50% te droog in normale winteromstandigheden (79% procent van het onderzoeksgebied). In de zomer is dit iets beter vanwege de hoge zomerpeilen en zijn er slechts 7 deelpeilgebieden met meer dan 50% procent te droog (1% van het onderzoeksgebied).

Voor meer informatie wordt verwezen naar het hydrologisch onderzoeksrapport en de factsheets per peilgebied.



Figuur 4-5: Afwijking in cm t.o.v. optimale drooglegging huidige situatie winter afvoer (HMA).



Figuur 4-6: Afwijking in cm t.o.v. optimale drooglegging in huidige situatie zomer.

Overstorten

Uit het onderzoek komt naar voren dat enkele riooloverstorten in het stedelijke gebied risico lopen op verdrinking, doordat het oppervlaktewaterpeil de drempelhoogte kan overschrijden. Het gaat om 10 overstorten die verdronken uit de toetsing komen, van de in totaal 227 operationele overstorten. In de kernen Biervliet, Driewegen, Cadzand-Bad en Nieuwvliet-Bad is er elk één overstort met risico op verdrinking. In Eede gaat het om twee overstortlocaties en in Oostburg om vier locaties.

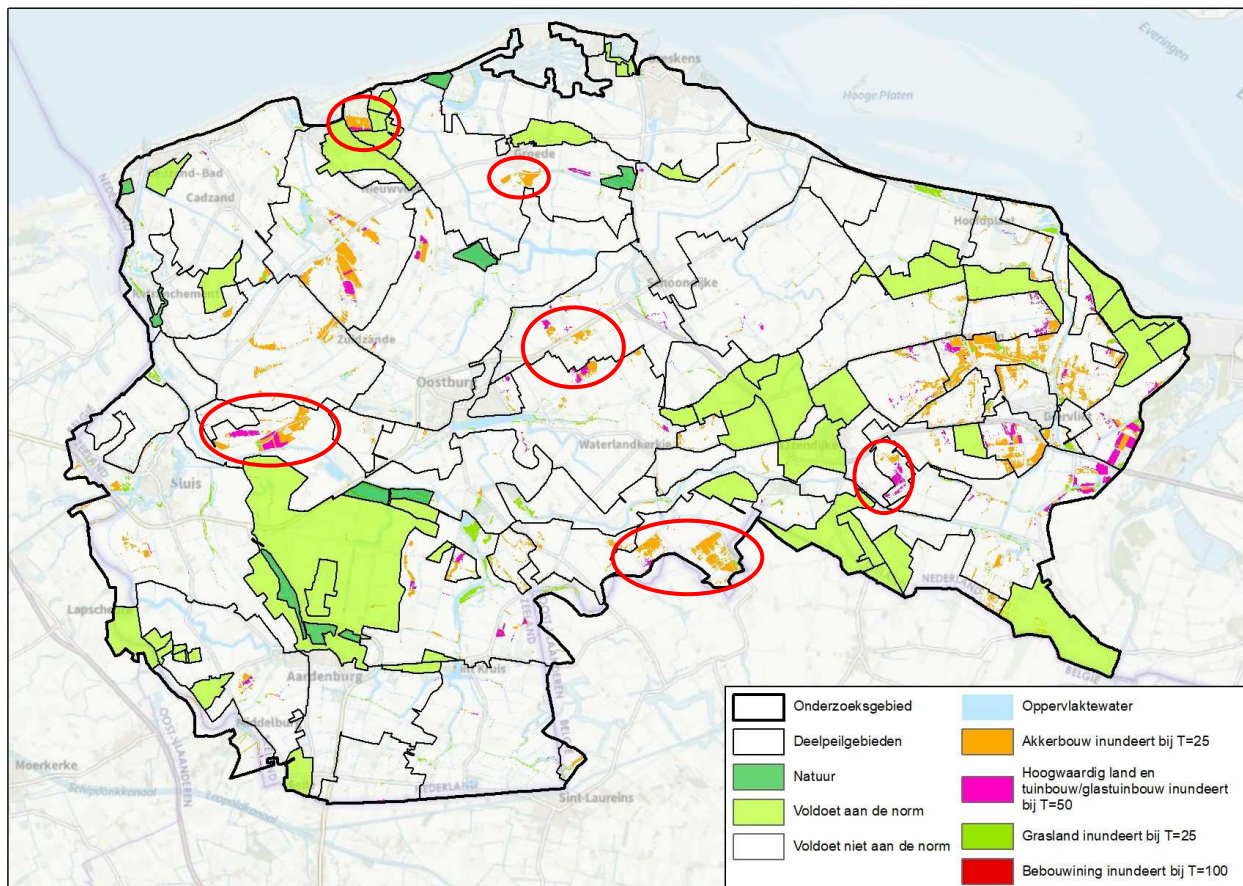
4.3 Waterbeheer onder extreem natte omstandigheden (WB21)

Uit de WB21-toetsingsresultaten blijkt dat bij extreem natte omstandigheden het merendeel van de deelpeilgebieden (65 van de 109) niet voldoet aan de inundatienormen behorende bij het landgebruik. De totale opgave bedraagt 782,6 hectare aan normoverschrijdende inundatie. Bij deze resultaten moet de kanttekening worden geplaatst dat we constateren dat sprake is van een overschatting. Uit nieuwe inzichten is gebleken dat diverse modelfouten ertoe leiden dat de berekende waterstanden hoger uitpakken dan in de praktijk zal optreden (het model kan niet goed omgaan met lange buisleidingen en sturingsregels van kunstwerken zijn niet juist).

Ondanks de overschatting van de WB21-opgave zijn veel locaties die als knelpunten naar voren komen uit de toetsing wel herkenbaar. Zo komt het lage maaiveld op het eiland van Cadzand

duidelijk naar voren als inunderend gebied, maar ook dat het watersysteem nog onvoldoende robuust is ingericht. In het afvoergebied Nol Zeven is het risico op inundatie het grootst als gevolg van de beperkte spuicapaciteit van de uitwateringssluis Nol Zeven en het 50 km lange afvoertraject tussen Nol Zeven en gemaal Cadzand. In combinatie met de zeespiegelstijging zal dit knelpunt zonder maatregelen in de toekomst vaker tot overlast zorgen.

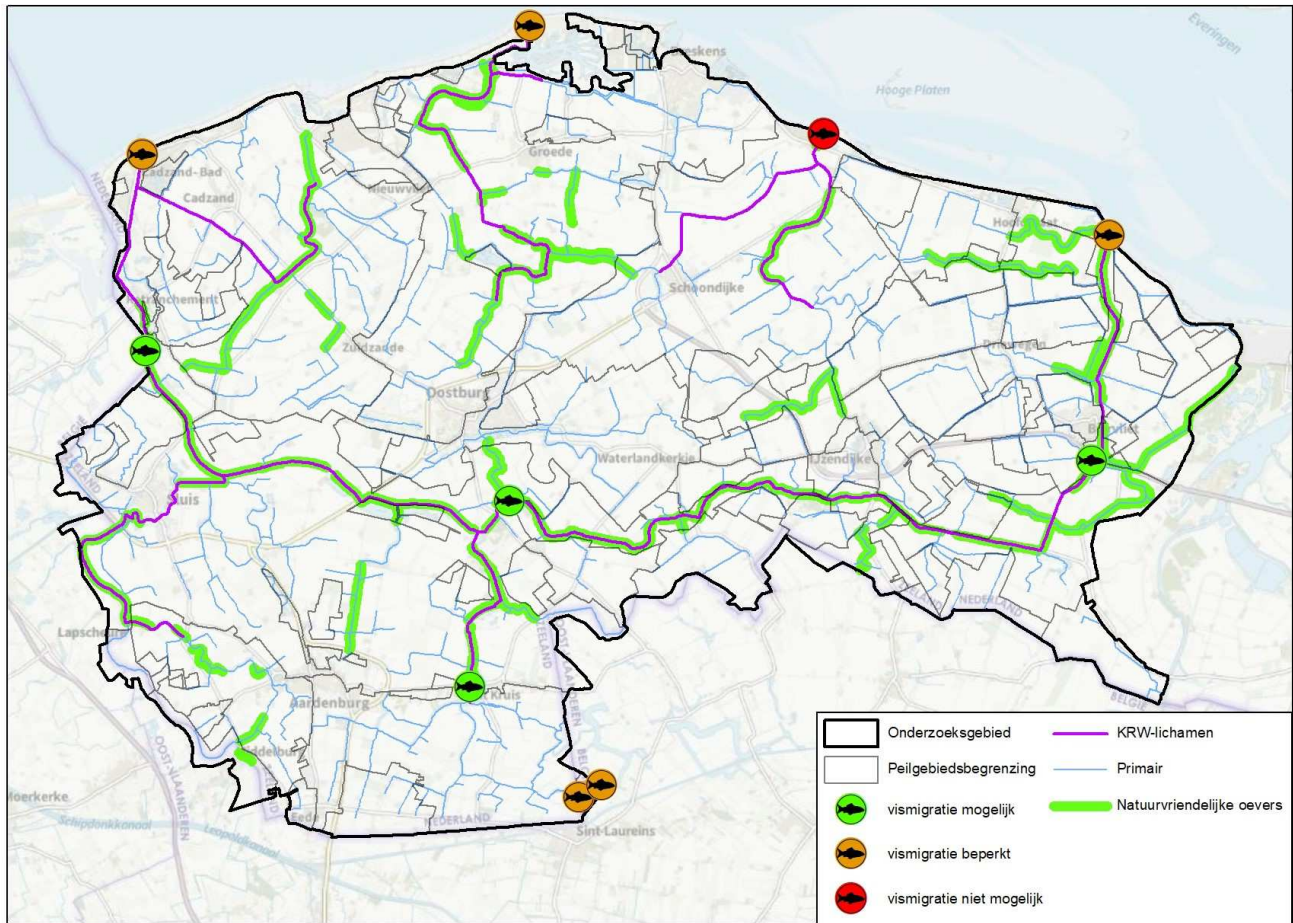
Knelpunten die naar voren zijn gekomen tijdens de toetsing en die niet herkend worden en veelal te herleiden zijn tot modelmatige fouten, zijn rood omcirkeld. Eventuele knelpunten die in de praktijk voorkomen, maar niet uit de toetsing naar voren zijn gekomen, zijn hier niet aan de orde. Hieruit kan geconcludeerd worden dat er met het WB21-model een gebied brede overschatting is berekend.



Figuur 4-7: Normoverschrijding naar functie voor huidige situatie (bij toekomstig klimaat GH2050).

4.4 Waterkwaliteit en ecologie (KRW)

In West Zeeuws-Vlaanderen liggen vier KRW-waterlichamen met een totale lengte van 80 km, zie figuur 4-8. De waterkwaliteit voldoet over het algemeen nog niet aan de gestelde kwaliteitseisen. Duidelijk is het verloop van zoet naar brak in het gebied en de invloed hiervan op de soortensamenstelling van planten en dieren. De waterkwaliteit wordt daarnaast sterk beïnvloed door het agrarische landgebruik en belasting door enkele RWZI's, met als belangrijkste problemen eutrofiëring, bestrijdingsmiddelen en tegennatuurlijk peilbeheer. Ook de inrichting van het watersysteem, met name de overwegend steile oevers en de beperkte toegankelijkheid voor trekvisseren vraagt nog aandacht.

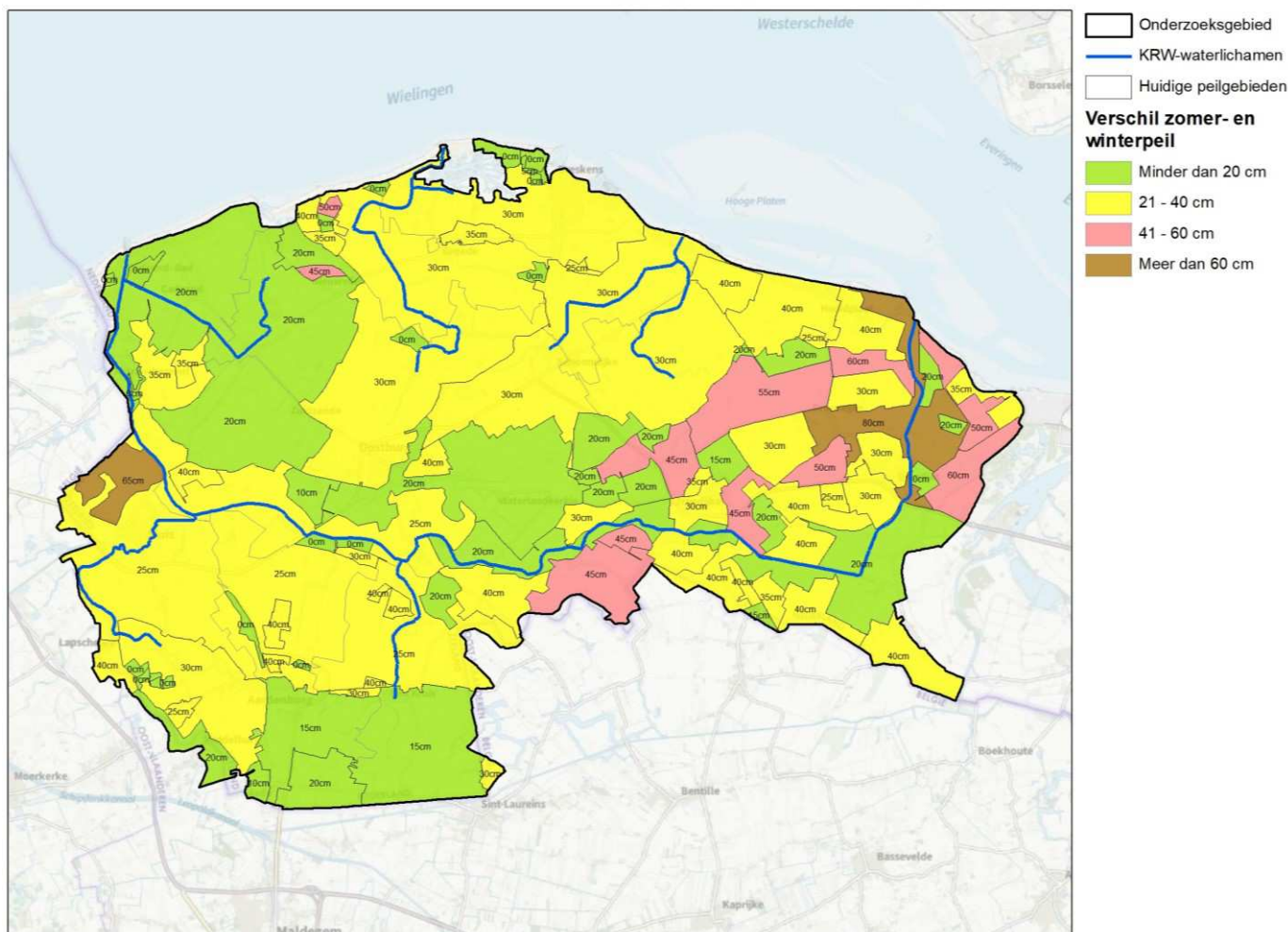


Figuur 4-8: De ligging van het KRW-waterlichaam, natuurvriendelijke oevers en migratieknelpunten

Wat betreft natuurvriendelijke oevers voldoen de KRW-lichamen Cadzand, Nieuwe Sluis en Nol Zeven aan de KRW-opgave. In deze waterlichamen is ruim 60% van de oevers natuurvriendelijk ingericht. Alleen het waterlichaam in afvoergebied Nummer Een voldoet nog niet, hier is nog veel minder dan 60% van de oevers natuurvriendelijk ingericht. De KRW-oevers langs het traject Tragel Oost zijn niet uitvoerbaar vanwege gebrek aan fysieke ruimte.

In het gebied West Zeeuws Vlaanderen wordt nu nog niet voldaan aan de eis dat 60% van de waterlichamen optrekbaar moet worden voor vismigratie. De afvoergebieden achter gemaal Cadzand, Nieuwesluis en de uitwateringssluis Nol Zeven zijn beperkt optrekbaar door de sluisen. Bij sluis Nieuwesluis is een stuw aanwezig die een groot deel van de tijd op staat waardoor intrek niet mogelijk is. Gemaal Nummer Een is het enige afvoergebied waar geen vismigratie mogelijk is. Om de intrek in de regio Nieuwesluis / Nummer Eén te verbeteren kan gekeken worden naar de aanleg van een vispassage rondom Waterdunen. Als dat lukt kan de koppeling tussen Nieuwesluis en Nummer Eén ervoor zorgen dat alle KRW waterlichamen met elkaar in verbinding staan.

De verschillen tussen zomer- en winterpeil zijn te zien in figuur 4.9. In 65 deelpeilgebieden is het verschil tussen zomer- en winterpeil groter dan 20 cm. In 11 van deze peilgebieden liggen KRW-waterlichamen.



Figuur 4-9: De verschillen tussen het gevoerde zomer- en winterpeil per peilgebied

4.5 Autonome ontwikkelingen

In het gebied West Zeeuws-Vlaanderen vinden diverse autonome ontwikkelingen plaats. Deze kunnen het huidige watersysteem verder verbeteren, of juist verslechteren. Daarom houden we hier bij het uitwerken van ons maatregelenpakket rekening mee.

Relevante autonome ontwikkelingen zijn:

- Watergangen zijn in de tussentijd gebaggerd. Door het baggeren wordt de waterafvoer en opstuwning aanzienlijk verbeterd en is beter peilbeheer mogelijk. Het gaat om het uitwateringskanaal en de Passageule vanaf Cadzand tot nabij Waterlandkerkje en het traject tussen stuw Grote Gat, Oostburg en de Slepersdijk langs de Passageule (Boerenwatergang).
- Het gebied ten westen van Breskens, voorheen bekend als de polder Oud Breskenspolder is onderdeel geworden van het nieuwe natuurgebied Waterdunen. Het gebied maakt nu geen onderdeel meer uit van het binnenwatersysteem maar staat onder invloed van zee-water uit de Westerschelde. Dit gebied valt daarom buiten deze PWO en er wordt een beheerplan voor opgesteld.

5 Maatregelen ter optimalisatie watersysteem

Nadat inzichtelijk is gemaakt hoe het huidige watersysteem in West Zeeuws-Vlaanderen functioneert, is gezocht naar optimale streefpeilen en inrichtingsmaatregelen die de knelpunten in het watersysteem kunnen wegnemen. Voor de grootste knelpunten is al vrij snel duidelijk welke maatregelen nodig zijn om het watersysteem te optimaliseren. Voor deze maatregelen is draagvlak in de streek en zijn de effecten goed voorspelbaar. In dit hoofdstuk lichten we deze maatregelen nader toe (zie voor de overzichtskaart Figuur 5.1).

5.1 Integrale maatregelen (meerdere doelen)

Voor het gebied zijn een aantal integrale maatregelen voorgesteld die knelpunten van meerdere beleidsdoelen oplossen.

De afwatering bij de sluizen van Nol Zeven wordt verbeterd door het bijplaatsen van een nieuw gemaal. Dit is naar verwachting de maatregel met het grootste effect. Door deze aanpassing is het afvoergebied Nol Zeven minder gevoelig voor inundaties en ontstaat er ruimte in het watersysteem om de peilen beter af te stemmen op de optimale drooglegging. Ook voor de afvoergebieden Passageule en Cadzand zal een gemaal bij Nol Zeven een afname van wateroverlast betekenen, omdat deze gebieden nu als koppeling/noodafvoer fungeren.

Ook de aanleg van natuurvriendelijke oevers (NVO) langs de KRW-lichamen draagt bij aan de integrale opgave voor het gebied. De oevers hebben een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit, maar ze creëren ook meer berging in het watersysteem om extreme neerslag op te vangen. In totaal 10,7 km van de waterlopen langs de KRW-waterlichamen Cadzand en Nummer Een worden voorzien van natuurvriendelijke oevers.

Tenslotte worden in een aantal peilgebieden duikers en/of waterlopen verruimd om de afvoercapaciteit van het watersysteem te vergroten en daarmee zowel de drooglegging onder normale omstandigheden te verbeteren als inundatie bij extreem natte omstandigheden te voorkomen.

5.2 Maatregelen peilbeheer en afvoerverbetering onder normale omstandigheden (GGOR)

In veel peilgebieden is het verschil tussen zomer- en winterpeil groter dan wenselijk is. Dit is nadelig voor de ecologie en kan tevens verdrogend werken. Het winterpeil wordt vaak bewust laag gehouden als gevolg van afvoerproblemen in het gebied. Daarom moeten eerst diverse afvoer knelpunten worden aangepakt voordat het peilbeheer kan worden geoptimaliseerd. Duikers die een te natte situatie veroorzaken door hun hoge ligging of beperkte diameter, worden verlaagd en/of verbreed. Daarnaast zijn er veel lange buisleidingen aanwezig die ook snel knelpunten geven, waar nodig en mogelijk worden deze vervangen door een open watergang.

Tenslotte wordt op enkele trajecten administratief de leggerbodemhoogte aangepast, zodat de waterlopen in de toekomst bij regulier onderhoud voldoende op diepte worden gehouden.

Voor het nieuwe peilbesluit van West Zeeuws-Vlaanderen stellen we voor het gebied robuuster in te richten, met de focus op beter en langer vasthouden van het water. Een aantal inrichtingsmaatregelen zijn nodig om de streefpeilen beter te kunnen hanteren in de praktijk, zoals het verplaatsen/herstellen van stuwen en het dichten van lekkages naar omliggende gebieden.

Na het nemen van de benodigde maatregelen worden de peilgebiedsgrenzen en streefpeilen in een aantal peilgebieden aangepast. In 42 peilgebieden wordt een aangepast zomer en/of het winterpeil voorgesteld, om beter tegemoet te komen aan de droogleggingseisen. In de meeste gevallen gaat het om een verhoging van het winterpeil, waarmee de (zoet)watervoorraden in de bodem worden vergroot.

5.3 Maatregelen waterbeheer onder extreem natte omstandigheden (WB21)

Om ongewenste inundaties te voorkomen worden er onder meer integrale maatregelen genomen, zoals deze beschreven staan in paragraaf 7.2. Daarnaast zijn er ook maatregelen die primair betrekking hebben op het voorkomen van inundaties bij extremen neerslag. Dit zijn met name enkele maatregelen in het stedelijke gebied, ten behoeve van de Stedelijke Water Opgave (SWO). Zo zijn er o.a. voor de kern van Aardenburg, Breskens, Hoofdplaat en Schoondijke een aantal afvoer verbeterende maatregelen opgenomen. Ook bij Heille worden afvoerverbeteringen voorgesteld.

Voor de laagstgelegen landbouwgebieden is de verwachting dat ondanks de voorgestelde maatregelen er een deel van de ongewenste inundatie niet kan worden opgelost en dat normaanpassing aannemelijk lijkt. Hoe groot en waar dit nodig zal zijn, zal volgen uit het nader onderzoek, zie hoofdstuk 6. Indien er grond vrijkomt in de omgeving, bijvoorbeeld bij de aanleg van natuurvriendelijke oevers, kunnen deze lage delen mogelijk lokaal worden opgehoogd.

5.4 Maatregelen waterkwaliteit en ecologie (KRW)

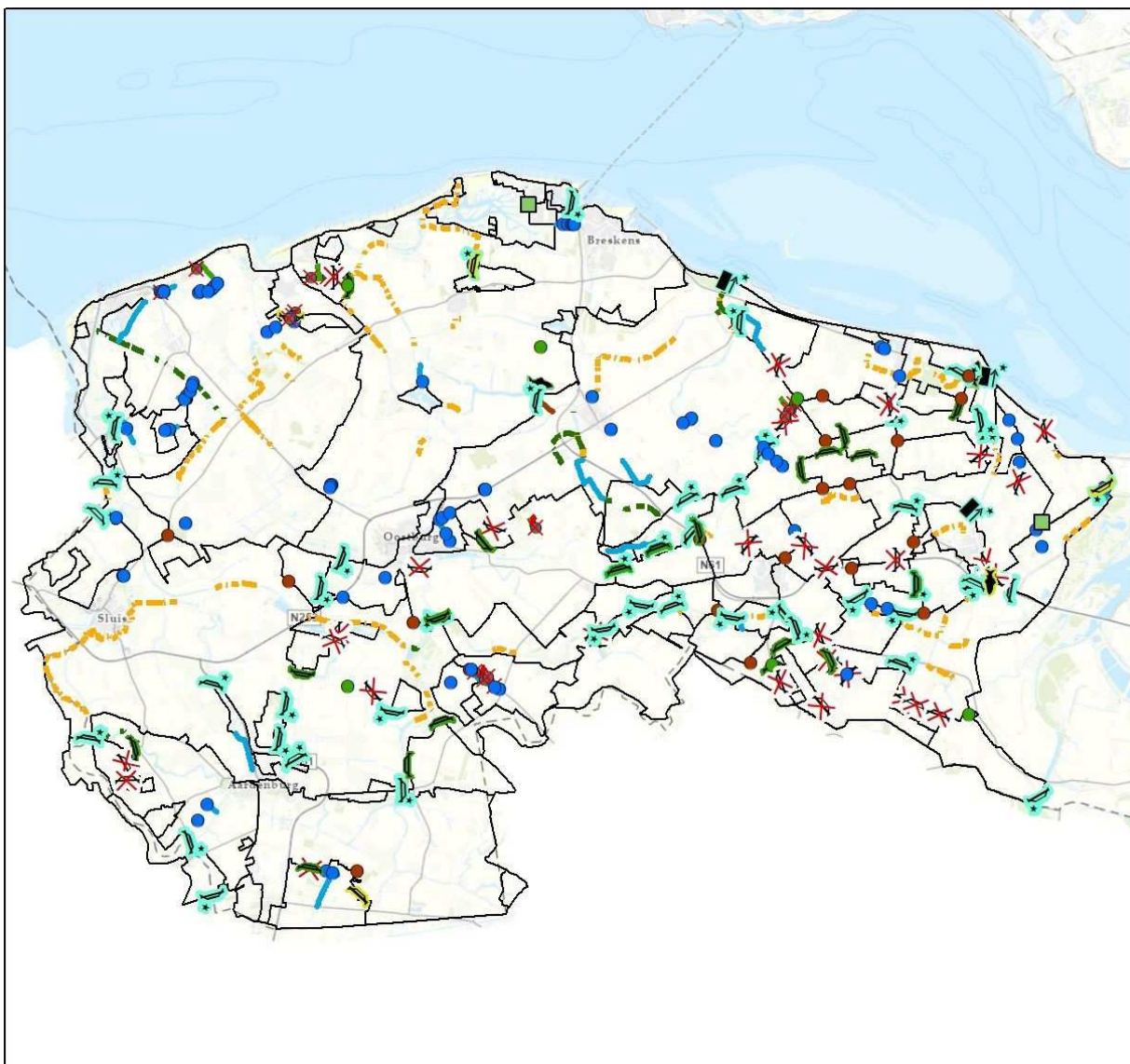
De waterkwaliteit wordt in algemene zin negatief beïnvloed door een overmaat aan meststoffen en gewasbeschermingsmiddelen, welke onder meer afkomstig zijn uit de landbouw. Voor de aanpak van emissies uit de landbouw ondersteunt het waterschap de sector in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW).

Langs de KRW-oevers zijn al op meerdere locaties in West Zeeuws-Vlaanderen natuurvriendelijke oevers aangelegd. In het maatregelenpakket is opgenomen dat wanneer er sprake is van een gecombineerde opgave GGOR/WB21 en KRW, er op aangewezen trajecten extra natuurvriendelijke oevers ingericht zullen worden om de waterberging te vergroten (zie paragraaf 5.1).

Ter bevordering van de waterkwaliteit en ecologie wordt waar mogelijk het voorgestelde peilverschil tussen zomer en winter gereduceerd.

Voor het verbeteren van vismigratie in het gebied van Nummer Eén en Nieuwesluis is stuw koppel­leiding Krabbedijk een knelpunt. Dit knelpunt oplossen met een vispassage en het aanpakken van de watergangen boven- en benedenstrooms van de stuw zal verbetering geven voor vismigratie in het gebied. Om de vismigratie in het gebied Nieuwe Sluis verder te verbeteren wordt daarnaast verkend of er een vispassage aangelegd kan worden tussen Waterdunen en het polderwatersysteem van Nieuwesluis.

Voorgestelde maatregelen op het gebied van peilbeheer en afvoer mogen geen nadelige effecten hebben op de vismigratie. Speciale aandachtspunten zijn de ombouw van sluis Nol Zeven naar een pompemaal en voorgestelde peilwijzigingen bij de stuw N61. Hier zijn mogelijk compenserende maatregelen wenselijk op het gebied van vismigratie.



Legenda

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Nieuw gemaal | Duiker afsluitbaar maken | Stuw verwijderen | Nieuwe natuurvriendelijke oever |
| Peilaanpassing gemaal | Nieuwe stuw | Nieuwe duiker | Administratieve aanpassing legger |
| Nieuwe vispassage | Stuw aanpassen | Duiker verlagen/verbreden | Nieuwe waterloop |
| Aanpassen vispassage | Peilaanpassing stuw | Duiker verwijderen | Waterloop verwijderen |
| | Nieuwe peilschaal | | Waterloop optimaliseren |
| | | | Waterloop baggeren |
| | | | Juridische peilgebieden |
| | | | Topo |

Figuur 5-1 Overzicht van alle maatregelen

6 Onderzoek ter optimalisatie watersysteem

Voor enkele complexere knelpunten die zijn geconstateerd in deze PWO-studie is nog onvoldoende in beeld wat de oorzaak is en/of op welke manier het watersysteem het best kan worden geoptimaliseerd. In dit hoofdstuk beschrijven we welke aspecten we in een later stadium nader onderzoeken, om tot een gedegen maatregelenpakket te komen.

Normering afvoer en berging

In West Zeeuws-Vlaanderen voldoen meerdere peilgebieden niet aan de NBW-normering in de huidige situatie. De afhankelijkheid van de sluis van Nol Zeven en de buitenwaterstand heeft een grote invloed op het inundatierisico. Daarnaast is uit nieuwe inzichten gebleken dat diverse modelfouten verspreid door het gebied voor een forse toename van de opgave hebben gezorgd.

Op basis van de berekende WB21-opgave en gebiedskennis zijn er zogenaamde geen-spijt maatregelen opgenomen om het watersysteem robuust en toekomstbestendig in te richten. De effecten van deze maatregelen moeten nader onderzoek goed in beeld worden gebracht, om in beeld te krijgen wat de restopgave in het gebied is na maatregelen. Hiertoe zal een nieuwe modelstudie uitgevoerd moeten worden met piekbuien en een geactualiseerd model.

Indien er een WB21-opgave overblijft in het gebied, zijn er twee mogelijkheden:

- Er worden aanvullende maatregelen genomen om het risico op inundatie te laten afnemen;
- Op basis van artikel 4.2 lid 2 onder c van de Provinciale Omgevingsverordening 2018 wordt besloten om voor specifieke (laaggelegen) gebieden de normering los te laten.

Watersysteem Prins Willempolder

Daarnaast is er voor het watersysteem ten zuiden van Schoondijke een nader onderzoek opgenomen, ter verbetering van de afvoer op het traject langs de Willemsweg tot aan de Statendijk. Dit naar aanleiding van vragen uit de streek.

Zwimpolder

Uit een zienswijze volgt de wens voor een plaatselijke peilverhoging ten behoeve van de natuurwaarden benedenstrooms van de stuw KST867 en de duiker KDU35330 onder de Kanaalweg. Wat naar verwachting een verhoging van de biodiversiteit oplevert voor de nabij gelegen natuurgebieden, zonder schade aan de aangrenzende hooggelegen landbouwgronden. Aangezien diverse aspecten hiervan nog nader uitgewerkt dienen te worden, en afstemming plaats dient te vinden met belanghebbenden kan hiervoor geen directe toezegging worden gedaan maar wordt voorgesteld dit voorstel op te nemen als nader onderzoek.

7 Financiële consequenties maatregelenpakket

De kosten die gemoeid zijn met het op orde brengen van het gebied West Zeeuws-Vlaanderen voor de PWO opgaven zijn onder te verdelen in maatregelen zonder nader onderzoek en oplossingsrichtingen met nader onderzoek. Voor de categorie maatregelen zonder nader onderzoek zijn de benodigde investeringen globaal geraamd. Bij de voorbereiding van de uitvoering zullen deze concreet worden. De kosten voor de maatregelen die voortvloeien uit het nader onderzoek naar de oplossingsrichtingen kunnen nu nog niet worden geraamd. Zodra de maatregelen met genoemd nader onderzoek bekend zijn, kunnen ook deze kosten worden geraamd en zullen deze kosten in eerstvolgende begroting/ Meerjarenraming daarop aangepast worden.

Het afvoergebied is circa 30.000 ha groot en vormt daarmee een ruime 17% van het totale beheergebied van waterschap Scheldestromen.

7.1 Maatregelen zonder nader onderzoek

In de onderstaande tabellen zijn de “investeringsmaatregelen zonder nader onderzoek” genoemd die uitgevoerd moeten worden om het watersysteem aan de normen te laten voldoen. Per maatregel is bekeken aan welke doel (WB21, GGOR of KRW) deze maatregel bijdraagt. De maatregelen die aan meerdere doelen bijdragen, worden integrale maatregelen genoemd. Investeringsmaatregelen kunnen van invloed zijn op de exploitatiekosten. Hierbij gaat het om energiekosten en beheer- en onderhoudskosten. Bij de uitwerking van de maatregelen worden indien relevant gevolgen voor de exploitatiekosten in de afwegingen meegenomen.

Tabel 7-1. Investerings van maatregelen voor integrale maatregelen.

Nummer	Omschrijving maatregel	Netto investeringsbedragen (€)
1	Bijmaling Nol Zeven	7.363.000
2	Aanleg natuurvriendelijke oevers	5.220.000
3	Aanpassen stuwen	156.000
3	Aanpassen duikers	742.000
4	Aanpassen waterlopen	2.102.000
5	Verwijderen stuw	6.000
		15.589.000

Tabel 7-2. Investerings van maatregelen voor peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR).

Nummer	Omschrijving maatregel	Netto investeringsbedragen (€)
1	Aanpassen duiker	1.605.000
2	Aanpassen stuwen	1.418.000
3	Aanpassen waterlopen	2.868.000
		5.891.000

Tabel 7-3. Investerings van maatregelen waterbeheer onder extreem natte omstandigheden (WB21).

Nummer	Omschrijving maatregel	Netto investeringsbedragen (€)
1	Aanpassen duikers	159.000
2	Verwijderen stuw	6.000
3	Aanpassen waterlopen	359.000
		524.000

Tabel 7-4. Investerings van maatregelen voor de waterkwaliteit/ecologie (KRW).

Nummer	Omschrijving maatregel	Netto investeringsbedragen (€)
1	Aanleggen/aanpassen vispassages	564.000
		564.000

Tabel 7-5. Investeringsvolume maatregelenpakket West Zeeuws-Vlaanderen.

Maatregelenpakket	Netto-Kosten (€)
Integrale maatregelen	15.589.000
Verbeteren peilbeheer onder normale omstandigheden (GGOR)	5.891.000
Verbeteren waterbeheer onder extreme omstandigheden (WB21)	524.000
Verbeteren waterkwaliteit/ecologie (KRW)	564.000
	22.568.000

7.2 Oplossingsrichtingen met nader onderzoek

Naast de maatregelen die uitgevoerd kunnen worden zonder nader onderzoek, is er voor het gebied West Zeeuws-Vlaanderen ook nader onderzoek nodig (zie hoofdstuk 6). In het nader onderzoek wordt bepaald of er, rekening houdend met de reeds voorgestelde maatregelen, een resterende opgave is. Voor deze categorie knelpunten is er op dit moment daarom nog geen kosteninschatting te maken. Deze kosteninschatting wordt gedaan op het moment dat uit het nader onderzoek een (resterend) pakket maatregelen wordt voorgesteld om het gebied West Zeeuws-Vlaanderen aan de opgaven te laten voldoen. Dat (resterend) pakket maatregelen zal worden moeten vastgesteld en geborgd in (toekomstige) begrotingen en meerjarenramingen.

7.3 Financiële consequenties

De kosten die gemoeid zijn met het op orde brengen van het gebied West Zeeuws-Vlaanderen voor de PWO-opgaven zijn onder te verdelen in maatregelen zonder nader onderzoek en in oplossingsrichtingen met nader onderzoek.

Voor de categorie maatregelen zonder nader onderzoek zijn de globale investeringskosten geraamd. Dit resulteert in een bedrag van € 15.205.000,- (exclusief gemaal Nol Zeven). De genoemde investeringsprojecten worden geput uit het, in de meerjarenbegroting, opgenomen investeringsbedrag van € 12.796.000, voor het PWO-gebied West Zeeuws-Vlaanderen (PRJ1174) en uit de jaarlijks in de meerjarenraming 2023-2026 opgenomen investeringsprojecten Uitvoering duikers/stuwen GGOR/WB21 (PRJ1456 reeks) en uitvoering WB-21/KRW/GGOR (PRJ1428 reeks). In de voorjaarnota 2023 worden de uitvoeringskosten van de benodigde maatregelen geherprogrammeerd over de verschillende uitvoeringsprojecten (PRJ1456 en PRJ1428).

De kosten voor de maatregelen die voortvloeien uit het nader onderzoek naar de oplossingsrichtingen kunnen nu nog niet worden geraamd. Hiervoor is eerst nader onderzoek nodig. Deze onderzoekskosten zijn geborgd in het krediet voor planvormingsbudget PWO (PRJ1034). De uitvoeringskosten van de benodigde maatregelen die hieruit voortvloeien zullen vervolgens ter besluitvorming worden voorgelegd in de komende begrotingen en meerjarenramingen.

Daarnaast is in de meerjarenraming 2023-2026 voor de jaren 2026 en 2027 een investeringsraming opgenomen van in totaal € 7.600.000,- bruto/€ 7.363.000 netto voor de realisatie van een gemaal bij Nol Zeven.

8 Vervolg

Na afronding van het gehele planvormingsproces (met de producten watergebiedsplan, hydrologisch onderzoeksrapport en peilbesluit) kan worden overgegaan tot (voorbereiding van) uitvoering van de maatregelen en tot uitvoering van het nader onderzoek.

Het peilbeheer op grond van het nieuwe peilbesluit is op verschillende plaatsen afhankelijk van de uitvoering van inrichtingsmaatregelen. Waar mogelijk zullen de streefpeilen uit het nieuwe peilbesluit na vaststelling hiervan (voorzien algemene vergadering 8 juni 2023) direct gehanteerd gaan worden. Wanneer er eerst maatregelen nodig zijn om de streefpeilen te kunnen gaan voeren, zal dit pas na uitvoering van de maatregelen gebeuren.

Ter voorbereiding op uitvoering van de voorgestelde fysieke maatregelen worden eerst aanvullende metingen gedaan. Ook is voor diverse maatregelen nadere afstemming met omwonenden gewenst over de exacte uitvoering en bijvoorbeeld grondaankoop.

Omwille van de actualiteit van de rekenmodellen en de opgave om voor 2027 het watersysteem op orde te hebben, heeft het de voorkeur om het beschreven nadere onderzoek in 2023-2024 af te ronden. In het nader onderzoek zullen de voorgestelde maatregelen worden doorgerekend met een oppervlaktewatermodel. Hiermee wordt meer inzicht verkregen in de effectiviteit van maatregelen en de kosten en baten van eventuele aanvullende maatregelen.

Bovenstaande sluit aan bij de strategie die in het Waterschapsbeheerprogramma (WBP) 2022-2027 in het programma watersystemen is genoemd: Om het waterbeheer betaalbaar te houden, zet Scheldestromen in op een draai van normatief naar gebiedsgericht, adaptief waterbeheer. Met een verandering in werkwijze van normgericht, naar gebiedsgericht kunnen keuzes gemaakt worden wat er écht nodig is. Maatregelen worden geprioriteerd vanuit de daadwerkelijke bijdrage aan doelen (afweging kosten-baten) en vanuit de samenhang met andere doelen (zoet water / droogte / waterkwaliteit). Zo brengen we de resterende opgave in beeld en kunnen we maatregelen zo effectief mogelijk inzetten. Dit houdt in dat we in 2027 niet voor 100% klaar zijn met de uitvoering, maar de belangrijkste maatregelen zijn dan uitgevoerd. Op deze manier neemt Scheldestromen de goede stappen om voorbereid te zijn op de toekomst.



Na vaststelling van het peilbesluit en het uitvoeren van het (voorgestelde en aanvullende) maatregelenpakket voldoet het totale watersysteem in gebied aan de gestelde eisen.