

WATERBEHEERPLAN 2016-2021

HET WATERSCHAP MIDDEN IN DE MAATSCHAPPIJ



WATERSCHAP
ZUIDERZEE LAND

UW WATERSCHAP



WATERBEHEERPLAN 2016-2021

HET WATERSCHAP MIDDEN IN DE MAATSCHAPPIJ

INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD	5
------------------	----------

1	INLEIDING	6
----------	------------------	----------

2	MIDDEN IN DE MAATSCHAPPIJ	10
----------	----------------------------------	-----------

2.1	Missie en visie	12
2.2	Het waterschap en zijn omgeving	13
2.3	Samenwerking	17
2.4	Communicatie	18

3	BESCHRIJVING BEHEERGEBIED	20
----------	----------------------------------	-----------

3.1	Een uniek beheergebied	22
3.2	Bodem en ondergrond	23
3.3	Waterinfrastructuur	25
3.4	Gebruiksfuncties	28

4	WATERVEILIGHEID	32
----------	------------------------	-----------

4.1	Veilige omgeving om te wonen, werken en recreëren	34
-----	---	----

5	SCHOON WATER	42
----------	---------------------	-----------

5.1	Goede kansen voor flora en fauna	44
5.2	Goede oppervlaktewaterkwaliteit	54
5.3	Robuust afvalwatersysteem, doelmatig beheerd en duurzaam ingericht	64

6	VOLDOENDE WATER	74
----------	------------------------	-----------

6.1	Watersysteem op orde en waterpeil juist ingesteld	76
6.2	De kans op wateroverlast in het beheergebied is beperkt	86
6.3	De kans op watertekort in het beheergebied is beperkt	94

7	WATER EN RUIMTE	98
----------	------------------------	-----------

7.1	Beheergebied is waterrobuust en klimaatbestendig ingericht	100
-----	--	-----

8	STURING EN UITVOERING	106
----------	------------------------------	------------

BIJLAGEN	110
-----------------	------------

Doelenboom	112
Overzicht kaarten, tabellen en figuren	117
Kaarten	118
Onderbouwend onderzoek	136

VOORWOORD

Voor u ligt het Waterbeheerplan 2016-2021 van Waterschap Zuiderzeeland. Dit is ons contract met de samenleving. Het bevat onze koers voor de lange termijn en stelt ons in staat in te spelen op actuele ontwikkelingen. En uiteraard kunt u er op rekenen dat alles wat we doen in het teken staat van een doelmatige uitoefening van onze kerntaken: zorgen voor waterveiligheid en voor voldoende en schoon water. Zo maken we het mogelijk om in Flevoland veilig en onbezorgd te wonen, te werken en te recreëren.

De komende periode krijgen we te maken met verschillende ontwikkelingen. Dat vraagt om slagvaardige reacties en biedt tal van kansen om ons werk nog beter te doen. Omdat het klimaat verandert worden de veiligheidsnormen voor onze waterkeringen aangescherpt en werken we aan nieuwe oplossingen om steden klimaatbestendig te maken. Daarnaast blijven we zoeken naar kostenbesparingen en gaan we onze werkprocessen verder verduurzamen. Dat doen we niet alleen door ons energiegebruik te verminderen en het aandeel duurzame energie te vergroten, maar ook met innovaties om energie en grondstoffen terug te winnen uit het afvalwater.

Met de doelen en maatregelen uit ons Waterbeheerplan geven we invulling aan de wet- en regelgeving op regionaal, landelijk en Europees niveau. Zo nemen we bijvoorbeeld maatregelen in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water om de waterkwaliteit en de ecologie te verbeteren. In andere gevallen doen we er zelfs een schepje bovenop. Zo starten we onderzoek naar nieuwe verontreinigingen in het watersysteem, zoals medicijnresten en resistente bacteriën, en verkennen we welke maatregelen we kunnen nemen om deze emissies te verminderen.

De doelen en maatregelen hebben we in overleg met onze gebiedspartners geformuleerd. Vervolgens hebben we burgers, bestuurders en andere belanghebbenden gevraagd zich uit te spreken over ons ontwerp plan. Uit de reacties maken we op dat er breed draagvlak is voor de uitgezette koers. U vraagt wel om vooral te blijven samenwerken bij de uitvoering van maatregelen en projecten en het ontwikkelen van beleid. We geven graag gehoor aan uw oproep. Nu het bestuur het plan definitief heeft vastgesteld blijven we graag met u in gesprek over de uitvoering. We zullen u blijven betrekken bij onderwerpen die u raken. We hopen van harte dat u ons ook blijft opzoeken. Uw mening telt, want alles wat we doen gebeurt met publieke middelen.

Ik wens u veel leesplezier toe,

het college van Dijkgraaf en Heemraden,
namens dit college,

de dijkgraaf,



ir. H.C. Klavers



An aerial photograph of a river landscape. In the foreground, a multi-lane bridge crosses the river, with a small blue-roofed structure on the bank nearby. The river flows through a lush green landscape with fields and dense forests. In the distance, a line of wind turbines is visible against a hazy sky. The text 'WATERBEHEER DOEN WE NIET ALLEEN, MAAR IN NAUWE SAMENWERKING MET ONZE PARTNERS BINNEN EN BUITEN HET BEHEERGEBIED' is overlaid in white capital letters on the lower left portion of the image.

WATERBEHEER DOEN WE
NIET ALLEEN, MAAR IN
NAUWE SAMENWERKING
MET ONZE PARTNERS
BINNEN EN BUITEN HET
BEHEERGEBIED

1 INLEIDING



Dit Waterbeheerplan (WBP3) is het beleids- en visiedocument van Waterschap Zuiderzeeland. Het waterschap zet hierin uiteen welke doelen het wil bereiken, op de lange termijn en in de komende planperiode van 2016 tot 2021. Centraal staan de maatregelen die het waterschap de komende zes jaar gaat nemen om die doelen te bereiken. Daarmee geeft het waterschap richting aan de interne werkprocessen en maakt het voor ingezetenen, overheden en belangenorganisaties inzichtelijk wat zij van het waterschap mogen verwachten. WBP3 is dan ook een belangrijk communicatiemiddel van het waterschap, bedoeld voor zowel burgers als bestuurders.

WBP3 is de opvolger van WBP2+, het Waterbeheerplan dat liep tot en met 2015. Volgens de Waterwet moest het waterschap op 22 december 2015 een nieuw, actueel Waterbeheerplan hebben vastgesteld voor de periode 2016-2021. Dit Waterbeheerplan moet voldoen aan de eisen die de Waterwet en de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland stellen aan vorm en inhoud. Met het waterbeheerplan geeft het waterschap invulling aan Rijks- en provinciaal (kaderstellend) beleid. Daarnaast formuleert het waterschap in het waterbeheerplan zelf beleid ter uitvoering van waterschapsspecifieke taken. Het vorige Waterbeheerplan is goedgekeurd door de provincie. Door een wijziging van de Waterwet was deze goedkeuring niet nodig voor het huidige plan.

Bestuurlijke behandeling

In juni 2014 is een eerste versie van het Waterbeheerplan, het Voorontwerp, besproken met de Algemene Vergadering en onze gebiedspartners hebben hierop een informele, ambtelijke reactie gegeven. Het WBP is vervolgens aangepast en opgemaakt. Op 28 oktober 2014 heeft de Algemene Vergadering het Ontwerp Waterbeheerplan vrijgegeven voor de formele inspraak. Het Ontwerp Waterbeheerplan heeft begin 2015 zes weken ter inzage gelegen. De KRW maatregelen uit dit Waterbeheerplan zijn landelijk gebundeld in het Stroomgebiedbeheerplan (SBP2). Het SGBP heeft zes maanden ter inzage gelegen. In oktober 2015 heeft de Algemene Vergadering het Waterbeheerplan definitief vastgesteld. Het waterschap voert in samenwerking met zijn gebiedspartners in de periode 2016-2021 de maatregelen uit het WBP3 uit.

Methodiek

Het WBP van Waterschap Zuiderzeeland bevat langetermijndoelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2016-2021) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren. Doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema 'water en ruimte'. Het gaat hierbij om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen, zoals de implementatie van de Deltabeslissing Waterveiligheid.

Doelen in het WBP geven antwoord op de vraag "Wat willen we bereiken?" (beoogde situatie of resultaat). Maatregelen geven antwoord op de vraag "Wat gaat het waterschap doen?" (handelingen of inspanningen) om deze doelen te realiseren. Voor de uitvoering van WBP3 is een doorvertaling van de inhoud (bestuurlijk vastgestelde doelen en maatregelen) naar de organisatie noodzakelijk.

Een belangrijke leerervaring van het vorige WBP (WBP2+) was dat het WBP halverwege de looptijd van het plan tegen zijn houdbaarheidsdatum aanliep. De doelen stonden nog steeds overeind, maar veel maatregelen waren al gerealiseerd, of er waren aanleidingen of ontwikkelingen om doelen op een andere manier te realiseren. Om WBP3 gedurende de looptijd van het plan actueel te houden, worden de maatregelen uit WBP3 jaarlijks geactualiseerd. Hierdoor kan het waterschap flexibel inspelen op nieuwe ontwikkelingen. De werkwijze voor het actualiseren van maatregelen wordt in hoofdstuk 8 toegelicht.

Leeswijzer

Het nieuwe waterbeheerplan voor de periode 2016-2021 begint niet bij 'nul'. Er worden weliswaar nieuwe prioriteiten gesteld, maar het beleid bouwt voort op de ontwikkelingen uit de voorgaande planperiode. Bij het schrijven van het waterbeheerplan is uitgegaan van de situatie op 1 januari 2016.

Hoofdstuk 2 en 3 beschrijven de huidige 'uitgangsposities'. In hoofdstuk 2 gaat het om de missie en visie van het waterschap en hoe het waterschap denkt over onderwerpen als klimaatbestendigheid, duurzaamheid en energiebesparing, doelmatigheid, innovatie en maatschappelijke betrokkenheid. Dit hoofdstuk bevat daarnaast paragrafen over samenwerking en communicatie. Hierin doet het waterschap een beroep op gebiedspartners om samen te werken in regionale watervraagstukken en ruimtelijke ontwikkelingen en laat het met enkele voorbeelden zien wat de ambities zijn op het gebied van communicatie. Hoofdstuk 3 beschrijft het gebied dat Waterschap Zuiderzeeland beheert.

Hoofdstuk 4, 5, 6 en 7 beschrijven het voorgenomen beleid voor de programma's waterveiligheid, schoon water, voldoende water en het thema 'water en ruimte'. Deze hoofdstukken hebben een vaste structuur. Een dubbele openingspagina vat puntsgewijs de essentie van het hoofdstuk samen:

- Inleidende tekst (Waar komen we vandaan? Waar gaan we naar toe?)
- Langetermijndoel
- Samenwerking en communicatie (Specifiek voor het behalen van de planperioededoelen)
- Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen.

Per planperioededoel volgt daarna een beschrijving van de bestaande toestand, van de doelen voor de planperiode 2016-2021 en van de voorgenomen maatregelen. Onder de kop 'Bestaande toestand' wordt toegelicht in welke situatie het watersysteem zich bevindt (op basis van toetsing/beoordeling) en wat de knelpunten en opgaven voor de planperiode zijn. Daarna worden, eventueel na verkenning van een aantal oplossingsrichtingen, puntsgewijs de maatregelen toegelicht die het waterschap gaat nemen om de doelen voor de komende planperiode te halen.

Slothoofdstuk 8 behandelt de uitvoeringsaspecten van dit waterbeheerplan, zoals de financiële consequenties en de monitoring van de voortgang.

An aerial photograph of a residential development. A winding waterway, possibly a canal or river, flows through the center of the image. On either side of the water, there are numerous houses with dark roofs, some with swimming pools, and green lawns. The houses are arranged in a somewhat grid-like pattern, with narrow streets and paths. In the background, there are large green fields and more trees. The overall scene is a mix of urban development and natural landscape.

ONZE KERNTAKEN
– WATERVEILIGHEID,
SCHOON WATER EN
VOLDOENDE WATER –
VOEREN WE UIT MET OOG
VOOR DE VOORTDUREND
VERANDERENDE WERELD
OM ONS HEEN

An aerial photograph showing a residential development along a canal. The houses are modern, with flat roofs and large windows, arranged in a grid-like pattern. The canal is a deep green color, and the surrounding area is lush with greenery. The text '2 MIDDEN IN DE MAATSCHAPPIJ' is overlaid on the top left of the image.

2

MIDDEN IN DE MAATSCHAPPIJ

2.1 MISSIE EN VISIE

Waterschap Zuiderzeeland zorgt voor veiligheid, voldoende en schoon water in zijn beheergebied. Dit kunnen we niet alleen en daarom zijn we gericht op samenwerking. Kernwoorden daarbij zijn innovatie, empathie, maatschappelijk verantwoord, kostenbewust en doelmatig. Betrokken, professionele medewerkers en bestuurders vormen de basis van het waterschap.

Waterschap Zuiderzeeland is een maatschappelijke organisatie die dicht bij de burger staat. Anders dan gemeenten en provincies is het waterschap een functionele democratie: het heeft een afgebakende taak, namelijk het kwantitatieve en kwalitatieve waterbeheer in provincie Flevoland. Inwoners van het beheergebied weten dat Waterschap Zuiderzeeland zorg draagt voor hun bescherming tegen water(overlast). Maar Waterschap Zuiderzeeland is ook verantwoordelijk voor voldoende water. Water dat bovendien van goede kwaliteit moet zijn.

BETROKKEN, PROFESSIELE MEDEWERKERS EN BESTUURDERS VORMEN DE BASIS VAN HET WATERSCHAP

Waterschap Zuiderzeeland beschikt over voldoende kennis en ervaring om de hiervoor benodigde werkzaamheden op een professionele wijze te verrichten. Uitgangspunt daarbij is dat de werkzaamheden worden uitgevoerd tegen de laagst mogelijke maatschappelijke kosten. Het waterschap zoekt daarbij naar oplossingen met de hoogste maatschappelijke waarde. Waterschap Zuiderzeeland is doorlopend op zoek naar mogelijkheden om de werkzaamheden zo effectief mogelijk uit te voeren. Innovaties spelen daarbij een belangrijke rol. Zuiderzeeland wil voorop lopen als het gaat om het zoeken naar andere, goedkopere, milieuvriendelijkere of efficiëntere maatregelen om het waterbeheer naar een hoger peil te tillen.

Het waterschap beheert een uniek en relatief jong gebied dat een grote ontwikkeldynamiek met zich meebrengt. Dit stelt het waterschap voor de uitdaging om evenwicht te vinden tussen het mede mogelijk maken van ontwikkelingen en om ervoor te waken dat het systeem efficiënt te beheren blijft. Waterbeheer vraagt om meer dan kennis van keringen en peilen. Het vraagt om doorlopend anticiperen, om het bewust durven nemen van risico's en deze te beheersen, om standpunten durven in te nemen, om op het oog minder logische keuzes te maken, om te durven te investeren, om maatschappelijke verantwoordelijkheid te tonen, om nee te durven zeggen.

Waterschap Zuiderzeeland is zich bewust van de ontwikkelingen die op het waterschap afkomen en speelt daar op een professionele manier op in. Klimaatverandering, zee- en meerspiegelstijging en ruimtelijke ontwikkelingen krijgen de volle aandacht. Door in het beleid daarop te anticiperen, laat Waterschap Zuiderzeeland ook voor de lange termijn zijn maatschappelijke verantwoordelijkheid zien. Binnen de mogelijkheden wordt doorlopend gezocht naar vernieuwende, creatieve en kosteneffectieve oplossingen. Daarbij worden ook oplossingen gezocht buiten de bestaande kaders.

Verantwoordelijk voor het waterbeheer ben je niet alleen, dat ben je in nauwe samenwerking met je partners binnen en buiten je beheergebied. Daarbij respecteer je elkaars belangen. Om dat goed te kunnen doen, is het noodzakelijk dat je je partners kent, dat je weet wat ze bezighoudt, dat je hun wensen en behoeften kent en dat je weet wat er speelt. Wederzijds respect vormt de basis voor een goede samenwerking. Waterschap Zuiderzeeland staat midden in de maatschappij, is zich bewust van zijn omgeving en heeft oog voor zijn omgeving en de dynamiek die Flevoland eigen is. Het waterschap werkt doelgericht samen en laat zien dé instantie te zijn op het gebied van goed en effectief waterbeheer. Het belang van water staat voorop in het handelen van Waterschap Zuiderzeeland.

2.2 HET WATERSCHAP EN ZIJN OMGEVING

Herkenbare positie

Waterschap Zuiderzeeland staat midden in de maatschappij. Onze kerntaken – waterveiligheid, schoon en voldoende water – voeren we uit met oog voor de wereld om ons heen. Die wereld verandert voortdurend. Dicht bij huis zien we dat de bevolking vergrijsd, dat burgers mondiger worden en andere eisen stellen aan grotere organisaties, en dat de ontwikkeling en toepassing van ICT een hoge vlucht neemt. Wereldwijd verandert het klimaat, wordt fossiele energie schaarser en raken economieën meer en meer met elkaar verstrengeld. Bovenop deze langetermijn-ontwikkelingen kampen we met stevige schommelingen in het economisch klimaat. Zo zat ons land na 2008 enkele jaren in een recessie, met vaak ingrijpende gevolgen voor de financiële posities van huishoudens, ondernemingen en overheden.

Om onze taken zo goed mogelijk uit te kunnen oefenen, werken we intensief samen met het rijk, met de provincie, andere waterschappen en gemeenten, met bedrijven, kennisinstellingen, belangenorganisaties en met particulieren. Dat gebeurt in verschillende verbanden en vanuit verschillende rollen. Zo zijn we uitvoerder van wettelijke watertaken, zijn we partner in de ruimtelijke ontwikkeling en zien we erop toe dat burgers hun onderhoudsplicht nakomen. Zo'n veelzijdig takenpakket vraagt om een flexibele organisatie, die in staat is de verschillende rollen effectief te vervullen. Het vraagt ook om een heldere, herkenbare positie ten opzichte van andere maatschappelijke partijen en actuele maatschappelijke vraagstukken. Op basis van bestaand beleid zetten we in deze paragraaf kort uiteen hoe het waterschap denkt over klimaatverandering en bodemdaling, duurzaamheid en energiebesparing, doelmatigheid, innovatie en maatschappelijke betrokkenheid. Elders in dit waterbeheerplan laten we zien hoe de uitvoering van onze kerntaken bijdraagt aan onze ambities op deze beleidsterreinen. Bijvoorbeeld: Hoe draagt werken aan schoon water bij aan het vergroten van de klimaatbestendigheid?

Bodemdaling en klimaatverandering

Bodemdaling en klimaatverandering zijn van invloed op het waterbeheer. In grote delen van Flevoland daalt de bodem. Dat is nog steeds een gevolg van het droogleggen van de polder. Doordat de bodemdaling niet overal gelijk is, ontstaan er dieper liggende plekken. Omdat de kans op wateroverlast hier toeneemt, leidt dit op termijn tot lokale knelpunten. De effecten van klimaatverandering zijn wereldwijd zichtbaar. De gemiddelde temperatuur stijgt, poolkappen smelten en extreem weer komt vaker voor. Ook voor Nederland bestaat de verwachting dat hevige neerslag en perioden van droogte vaker zullen voorkomen. De gevolgen zijn ingrijpend als we niets doen. De Unie van Waterschappen maakt afspraken met de Rijksoverheid over de bijdrage van de waterschappen aan het tegengaan van klimaatverandering (mitigatie) en het beperken van de gevolgen (adaptatie). De afspraken over mitigatie zijn vastgelegd in het Klimaatakkoord en gaan onder andere over energie-efficiency en duurzaamheid (zie verderop). Hier staan we stil bij de afspraken voor adaptatie, zoals vastgelegd in onder andere de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie.

Het Nationale Deltaprogramma ontwikkelt strategieën om ons land ook in de toekomst te beschermen tegen hoog water en te voorzien van voldoende zoet water. De concept Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie uit 2014 bevat voorstellen om de ruimtelijke inrichting van Nederland waterrobuust te maken. Onderdeel daarvan is een afwegingskader om overstromingsrisico's van ruimtelijke investeringen te beoordelen. Het KNMI heeft in 2014 nieuwe klimaatscenario's gepubliceerd. Waterschap Zuiderzeeland volgt deze landelijke ontwikkelingen actief en zal in de nieuwe planperiode het landelijke beleid waar nodig vertalen in eigen beleid.

Zo zorgt Waterschap Zuiderzeeland ervoor dat het regionale watersysteem bestand is tegen de gevolgen van bodemdaling en klimaatverandering. Enkele belangrijke effecten van klimaatverandering nemen we nu al mee in beleid en besluitvorming, onder meer bij de toetsing van het watersysteem aan de wateroverlastnormen. Gebruikmakend van de recentste bodemdalingsprognoses en klimaat-scenario's van het KNMI heeft het waterschap het watersysteem de afgelopen jaren op orde gebracht. Het waterschap wil het watersysteem ook in de toekomst robuust houden. We willen blijven voldoen aan de normen voor veiligheid, waterkwantiteit en waterkwaliteit. Dit vraagt om aanpassingen in het regionaal waterbeheer. Zo moeten dijken en andere voorzieningen mogelijk worden aangepast om de veiligheid te kunnen blijven garanderen en wateroverlast te voorkomen. Naast het aanpassen van bestaande voorzieningen wordt binnen de mogelijkheden ook gezocht naar vernieuwende, creatieve en kosteneffectieve oplossingen.

Duurzaamheid en energiebesparing

Het energieverbruik van Waterschap Zuiderzeeland is grotendeels toe te schrijven aan het inzetten van gemalen en het zuiveren van afvalwater. Door in zulke bedrijfsprocessen zuiniger om te gaan met energie uit fossiele bronnen en door meer gebruik te maken van energie uit hernieuwbare bronnen, kan het waterschap de uitstoot van broeikasgassen verminderen en zo zijn klimaatvoetafdruk verkleinen.

In 2010 heeft de Unie van Waterschappen het Klimaatakkoord afgesloten met het Rijk. Daarin liggen afspraken vast over de bijdrage van de waterschappen aan het realiseren van de landelijke klimaatdoelstellingen, namelijk om in 2020 30% minder broeikasgassen uit te stoten ten opzichte van 1990. Ook is afgesproken om in 2020 40% zelfvoorzienend te zijn door eigen, hernieuwbare energieproductie en om in 2015 100% duurzaam in te kopen. Het langetermijndoel is klimaatneutraliteit in 2050.

De kortetermijnambities uit het Klimaatakkoord tussen de Unie van Waterschappen en het Rijk heeft Waterschap Zuiderzeeland in 2013 regionaal vertaald in een Energiestrategie. Zo wil Waterschap Zuiderzeeland zijn energie-efficiëntie vergroten en zuiniger werken. Daarnaast streeft het waterschap naar het vergroten van de mate van zelfvoorziening, het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen en naar meer duurzaam inkopen en aanbesteden.

Doelmatigheid

Waterschap Zuiderzeeland streeft naar een doelmatig waterbeheer. We willen een goede kwaliteit leveren tegen lage kosten. Door de doelmatigheid te vergroten, beperkt waterschap Zuiderzeeland kostenstijging van het waterbeheer. Dat deden we in het verleden en zullen we in de toekomst blijven doen. Zo zorgen we ervoor dat de lokale lasten van burgers en bedrijven gelijk blijven of gematigd stijgen.

Landelijk bedragen de jaarlijkse kosten voor het beheer van het watersysteem en de waterketen ongeveer 7 miljard euro. Zonder maatregelen komt daar tot 2020 nog 1 tot 2 miljard euro per jaar bij. In het Bestuursakkoord Water dat in 2011 ondertekend is door het Rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) staat een pakket maatregelen dat moet leiden tot een doelmatigheidswinst die oploopt tot 750 miljoen euro per jaar in 2020. Daarvan wordt 450 miljoen gerealiseerd in de waterketen en 300 miljoen in het beheer van het watersysteem.

Waterschap Zuiderzeeland is verantwoordelijk voor het transporteren en zuiveren van afvalwater, de laatste schakels van de afvalwaterketen. Andere partijen zijn verantwoordelijk voor de schakels ervoor: drinkwaterbedrijven produceren en leveren drinkwater en gemeenten zamelen gebruikt

drinkwater in, evenals overmatig regenwater en grondwater. Samen met de gemeenten wil Waterschap Zuiderzeeland de doelmatigheid in de afvalwaterketen aanzienlijk vergroten, onder meer door innovatie en het verbeteren van werkprocessen. Ook in het watersysteembeheer en de bedrijfsvoering blijft het waterschap zoeken naar kostenbesparingen.

Innovatie en MVO

WE WERKEN VOORTDUREND AAN HET VERBETEREN EN VERNIEUWEN VAN ONZE PROCESSEN, TECHNIEKEN EN DIENSTEN

Waterschap Zuiderzeeland werkt voortdurend aan het stapsgewijs verbeteren en vernieuwen van zijn processen, technieken en diensten. Voor onze doelen op het gebied van onder andere energiebesparing, emissiereductie, doelmatigheidswinst en het terugwinnen van grondstoffen is een extra vernieuwingsimpuls nodig. Zulke sprongsgewijze vernieuwingen noemen we innovaties. Innoveren doet Waterschap Zuiderzeeland op een maatschappelijk verantwoorde manier. Innovatie is daarbij het middel, MVO de manier waarop, dus rekening houdend met MVO-thema's als arbeidsomstandigheden, beginselen van behoorlijk bestuur en het milieu.

Het programma MVO en innovatie van Waterschap Zuiderzeeland ondersteunt het behalen van de doelen uit dit Waterbeheerplan. Het programma bevordert innovatief en ondernemend gedrag en maakt maatschappelijk verantwoord werken vanzelfsprekend. Om dit te bereiken, kent het programma vier acties: etaleren, innovatie stimuleren, focus aanbrengen en registreren. Innovaties in de etalage zetten vergroot het waterbewustzijn van inwoners en laat zien dat het waterschap een aantrekkelijke werkgever en samenwerkingspartner is. Innovaties stimuleren wil het waterschap door de eigen organisatie zo in te richten en toe te rusten, dat we daardoor beter in staat zijn om innovaties te ontwikkelen. Focus aanbrengen is belangrijk om activiteiten en inspanningen op het gebied van MVO en innovatie te richten en zo het effect ervan op de doelen uit het WBP te vergroten. Dit heeft geleid tot een keuze voor vier thema's: energie en klimaat (onder andere energiebesparing, het vergroten van het waterbewustzijn en vernieuwingen op het gebied van het borgen van de waterveiligheid), circulair waterbeheer (onder andere terugwinnen van grondstoffen uit afvalstromen zoals maaisel, zuiveringsslib en bagger), toekomstbestendige organisatie (onder andere innovatief inkopen en samenwerkingsverbanden) en het terugdringen van emissies. Het programma streeft naar een evenwichtige verdeling van projecten over deze thema's en naar projecten in alle stadia tussen start en afronding. Door projecten te selecteren en zelf te initiëren voert het programma de regie over de inspanningen van het waterschap op het gebied van innovatie en MVO. Naar verwachting stelt het waterschap in de tweede helft van 2014 zijn innovatiebeleid vast, in samenhang met beleid over Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen.

Maatschappelijke betrokkenheid

Waterschap Zuiderzeeland stelt kennis over water en de polder ook beschikbaar voor andere taken dan watertaken, voor andere doelgroepen dan waterprofessionals en voor andere gebieden dan het eigen beheergebied. In het afwegingskader maatschappelijke positionering waterschap (MPW, 2014) zet het waterschap uiteen wat de ruimte is voor nieuwe, aan de kerntaak gerelateerde taken, zoals innovatie om de waarde van afvalwater (energie en grondstoffen) beter te benutten. In zulke trajecten werkt het waterschap bij voorkeur samen met partners, benut het kansen vanuit het bedrijfsleven en stimuleert het waar nuttig burgerinitiatieven.



De maatschappelijke betrokkenheid van Waterschap Zuiderzeeland komt onder andere tot uitdrukking in zijn buitenlandbeleid. Dit is een aantal jaar geleden vastgesteld en omvat onder andere het uitvoeren van internationale projecten en het leveren van bijdragen aan de Europese beleidsbeïnvloeding door de Unie van Waterschappen.

Internationale sanitatieprojecten voert waterschap Zuiderzeeland kostenbewust en samenwerkingsgericht uit. We streven ernaar om langjarige samenwerkingsrelaties op te bouwen

met ontvangende partijen. Om de effectiviteit van de inzet te vergroten, concentreert het waterschap zijn inzet op een beperkt aantal landen. Op dit moment zijn dat Ethiopië en Indonesië. In internationale projecten werkt Zuiderzeeland samen in consortia met andere waterschappen, drinkwaterbedrijven, adviesbureaus, private partijen, kennisinstellingen en ngo's. De projectactiviteiten worden grotendeels gefinancierd uit subsidies en hebben een looptijd van meerdere jaren.

Het Nederlandse waterbeleid wordt grotendeels bepaald door ontwikkelingen en keuzes in Europees verband. Samen met Vewin, de koepel van drinkwaterbedrijven, heeft de Unie van Waterschappen (UvW) een lobby in Brussel. De waterschappen voorzien deze lobby van regionale kennis en informatie. Waterschap Zuiderzeeland draagt hieraan bij door in de UvW een actieve, constructieve rol te spelen. Relevante internationale ontwikkelingen worden gesignaleerd en doorvertaald naar de eigen organisatie.

Vierentwintig uren per dag, zeven dagen per week en 365 dagen per jaar is het waterschap in touw om wonen, werken en recreëren in zijn beheergebied mogelijk te maken. De OESO (Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling) oordeelt positief over het waterbeheer in Nederland. Zij ziet Nederland als een mondiale referentie op het gebied van waterbeheer, tegen relatief lage kosten. Wel constateert de OESO dat er een gebrek aan waterbewustzijn is onder de Nederlanders. Burgers zijn zich niet bewust van de organisatie, de kosten en de risico's van het waterbeheer in Nederland. Hierin schuilt het gevaar van gebrek aan draagvlak, zeker als noodzakelijke investeringen en budgetten onder druk staan. Het waterschap vindt het belangrijk om het waterbewustzijn bij onze burgers en andere partijen in ons beheergebied te vergroten en te onderstrepen wat het belang is van het werk dat het waterschap doet.

In de externe communicatie van waterschap Zuiderzeeland is 'Jeugd en jongeren' een belangrijke doelgroep. Door het waterbewustzijn van de jeugd te vergroten, legt het waterschap een basis voor de toekomst. Waterschap Zuiderzeeland heeft een goed contact met scholieren in de leeftijdscategorie 10 tot en met 16 jaar. Begonnen is met het intensiveren van het contact met kinderen in de leeftijdscategorie 6 tot en met 10 jaar. Het waterschap wil dit in de toekomst uitbreiden en samenwerken met mbo- en hbo-opleidingen.

2.3 SAMENWERKING

In 2012 heeft het waterschap de Strategische Visie op Samenwerking vastgesteld. Water is in die visie het centrale vertrekpunt voor samenwerking. De koers is thematisch samenwerken vanuit een stevige organisatorische basis. Het waterschap wil een herkenbare, betrouwbare en betekenisvolle partner zijn bij het waterbeheer in Nederland. Toekomstbestendigheid en duurzaamheid zijn belangrijke pijlers bij het aangaan van samenwerkingsrelaties.

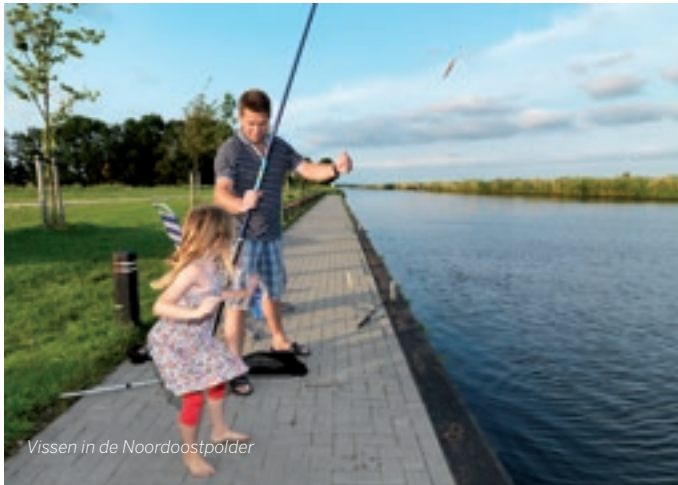
Wie alles zelf wil doen, komt niet toe aan vernieuwing en verbetering. Eigen middelen en instrumenten zijn namelijk lang niet altijd toereikend om de taken van het waterschap goed te kunnen uitoefenen. Regionale opgaven met betrekking tot waterveiligheid, wateroverlast en waterkwaliteit staan niet los van andere ontwikkelingen in het beheergebied. Dat geldt ook voor de reguliere beheer- en onderhoudswerkzaamheden. Alleen door samen te werken met overheden en andere betrokken partijen kan Waterschap Zuiderzeeland zijn doelstellingen bereiken.

Het waterschap voert zijn samenwerkingsstrategie uit langs twee hoofdlijnen. In samenwerking met waterschapspartners en Rijkswaterstaat maken we bedrijfsprocessen efficiënter en combineren we kennisactiviteiten. In wisselende coalities werken we samen met provincies, gemeenten, waterschappen, Rijkswaterstaat en belangenorganisaties aan regionale vraagstukken, bijvoorbeeld het Deltaprogramma IJsselmeergebied. Daarbij treden we op als autoriteit op het gebied van water in de regio, met kennis over het watersysteem, waterveiligheid en klimaatadaptatie.

De samenwerkingsstrategie werpt al vruchten af. Zo wordt in 2014 met de gemeente Zeewolde een nieuwe samenwerking gerealiseerd op het gebied van afvalwaterbeheer. Gedurende een proefperiode van een jaar verzorgt Waterschap Zuiderzeeland de gemeentelijke taken op het terrein van afvalwater voor gemeente Zeewolde, met als doel om hier vanaf 2015 structureel mee aan de slag te gaan. Eerder startte Waterschap Zuiderzeeland al een samenwerkingstraject met de waterschappen Vechtstromen, Groot Salland, Reest en Wieden en Rijn en IJssel in Waterkracht, gericht op het vormgeven van kansrijke 'shared services'. Het gaat daarbij om taken op het vlak van Personeel & organisatie, Inkoop, ICT en Zuivering.

In dit Waterbeheerplan doet Waterschap Zuiderzeeland een nadrukkelijk beroep op zijn gebiedspartners. Om alle doelen voor de planperiode 2016-2021 te bereiken, zijn we afhankelijk van de samenwerking met gebiedspartners en van de bereidheid van ruimtelijke ontwikkelaars om het waterschap bij hun plannen te betrekken. In de inhoudelijke hoofdstukken zetten we per langetermijndoel - onder het kopje 'Samenwerking en communicatie' - op een rij wat we van andere organisaties verwachten; in dit hoofdstuk beperken we ons tot enkele voorbeelden:

- Voor de inrichting van duurzame of natuurvriendelijke oevers is het waterschap afhankelijk van grondverkoop door de huidige eigenaren en terreinbeherende natuurorganisaties die grond beschikbaar stellen;
- Om de emissies van medicijnresten te verminderen, rekent het waterschap op de bereidheid van producenten, voorschrijvers en gebruikers van geneesmiddelen voor mens en dier om samen met het waterschap maatregelen te verkennen;
- Samen met provincie Flevoland en de landbouwsector werkt het waterschap aan het Actieplan Bodem en Water Flevoland. Binnen dit programma werken we aan maatregelen om de emissie van nutriënten en gewasbeschermings- en onkruidbestrijdingsmiddelen te beperken en aan een duurzaam bodemgebruik. De uitvoering van maatregelen ligt vooral bij de landbouwsector zelf, het waterschap heeft een stimulerende en voorlichtende rol;



- Samen met mede-overheden en de landbouwsector ontwikkelt het waterschap een visie op het toekomstig gebruik van bodemdalingsgebieden die hebben te kampen met afnemende drooglegging en waarvoor technische maatregelen op termijn geen oplossing bieden;
- Bij ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland wil Waterschap Zuiderzeeland een vanzelfsprekende gesprekspartner zijn voor overheden en maatschappelijke partners. Het waterschap levert een inbreng als waterautoriteit, met kennis over waterveiligheid en het functioneren van het watersysteem en expertise over klimaatadaptatie;
- Samen met onder andere Rijkswaterstaat, provincie en de waterschappen rondom het IJsselmeergebied werkt het waterschap aan de implementatie van de Deltabeslissing IJsselmeergebied.

2.4 COMMUNICATIE

Bewust van water

De ontwikkelingen in de samenleving vragen om een adequaat handelende overheid, die anderen weet te betrekken, te binden en te stimuleren. Door effectief te communiceren met burgers, bedrijven en andere betrokkenen wil het waterschap dicht bij de samenleving staan. Vooral in het stedelijke gebied is nog veel winst te behalen. Voor stadsbewoners is kennis over het watersysteem namelijk minder vanzelfsprekend dan voor agrariërs. Werken aan het waterbewustzijn is en blijft daarom belangrijk. Zo deelt het waterschap zijn kennis over wat er allemaal moet gebeuren om te kunnen wonen, werken en recreëren in de 'badkuip' die Flevoland is.

Het waterschap kan zijn taken alleen uitvoeren in goede samenwerking met andere partijen. Sleutelwoorden in deze samenwerking zijn goede relaties, tweerichtingsverkeer en wederzijds respect. In zijn communicatiestrategie kiest het waterschap bij voorkeur voor de dialoog. Onze medewerkers zijn daarbij empathisch, ze zijn in staat zich in hun gesprekspartners te verplaatsen. Maar communicatie is niet iets van één bestuurslid of van één afdeling. Alleen als alle bestuursleden en alle medewerkers er actief aan meewerken, krijgt de organisatie een communicatief geweten.

Thema's

Communicatie speelt een rol in veel doelstellingen en maatregelen uit dit waterbeheerplan. In enkele gevallen is communicatie een belangrijke voorwaarde voor het bereiken van een doelstelling of het effectief uitvoeren van een maatregel; in andere gevallen bieden maatregelen juist communicatieve kansen voor het waterschap. Hieronder enkele in het oog springende maatregelen waarin communicatie een rol speelt.

24 UUR PER DAG, ZEVEN DAGEN PER WEEK ZIJN WE IN TOUW OM WONEN, WERKEN EN RECREËREN IN ONS BEHEERGEBIED MOGELIJK TE MAKEN

Waterveiligheid: nieuwe veiligheidsbenadering

In 2017 introduceert het Rijk nieuwe veiligheidsnormen voor de dijken. De mate van bescherming wordt dan gebaseerd op de in een gebied aanwezige economische waarde. Binnen het beheergebied van het waterschap kunnen hierdoor normeringsverschillen ontstaan tussen gebieden. Dit kan verwarring veroorzaken bij burgers. Daarnaast worden de dijken getoetst aan de nieuwe veiligheidsnormen. Dit kan leiden tot versterkingsmaatregelen. Beide onderwerpen vragen om een intensief communicatietraject.

Voldoende water: medegebruik watersysteem

Waterschap Zuiderzeeland wil meewerken aan het behouden, het verbeteren van de kwaliteit en het beleefbaar maken van de leefomgeving. Daarom heeft het in 2014 een besluit genomen over het medegebruik van het watersysteem, bijvoorbeeld voor recreatie op of langs het water. Naast de aandacht voor medegebruik binnen de eigen projecten is er een fonds opengesteld voor initiatieven van derden die bijdragen aan de beleving van water/het recreatief medegebruik en die niet strijdig zijn met waterschapsbelangen. Dit biedt kansen op het gebied van communicatie en educatie en draagt bij aan het waterbewustzijn van de burger.

Schoon water: voorkomen uitzetten en verspreiden exoten

Veel uitheemse dier- en plantsoorten zijn ingevoerd en, al dan niet met opzet, losgelaten in de natuur. Dat komt voor een groot deel doordat burgers en bedrijven niet weten welke risico's het invoeren en uitzetten van exoten met zich meebrengt. Het is belangrijk om afspraken met importeurs, tuincentra en transporteurs te maken, zodat zij de problemen preventief kunnen ondervangen. Maar ook een publiekscampagne gericht op het voorkomen van het uitzetten van uitheemse waterplanten en -dieren kan helpen om verdere verspreiding tegen te gaan.

Ruimte en water: actueel houden en (digitaal) ontsluiten Waterkader

Het Waterkader (2013) bevat een overzicht van waterprocedures en waterbelangen bij ruimtelijke planprocessen. Dit geeft richting en houvast voor waterzaken binnen ruimtelijke plannen. In het Waterkader staat aangegeven wat van belang is voor waterbeheer, tijdens én na de watertoets. Het is belangrijk Het Waterkader regelmatig te actualiseren en actief te communiceren met ruimtelijke planvormers.



FLEVOLAND IS UNIEK
IN NEDERLAND: HET IS
HELEMAAL OP DE TEKENTAFEL
ONTWORPEN EN LIGT METERS
ONDER DE ZEESPIEGEL

3

BESCHRIJVING BEHEERGEBIED



3.1 EEN UNIEK BEHEERGEBIED

De lagenbenadering

Flevoland is uniek in Nederland. Het is helemaal op de tekentafel ontworpen en ligt vrijwel volledig meters onder de zeespiegel. Bij de oorspronkelijke planning en ontwerp van Flevoland is uitgegaan van landgebruik dat volgend was op de bodem- en watergesteldheid. De delen met een slechte bodemgesteldheid werden niet bestemd voor landbouw maar voor natuurontwikkeling, recreatie en bosbouw.

Deze denkwijze sluit goed aan bij wat tegenwoordig in de ruimtelijke ordening de 'lagenbenadering' heet. Deze benadering beschrijft een gebied vanuit drie lagen, die een sterke onderlinge relatie hebben: de ondergrondlaag, de netwerklaag en de occupatielaag.

Occupatie:



Netwerk:



Ondergrond:



Figuur 1: De drie lagen uit de lagenbenadering

HET BEHEERGEBIED VAN WATERSCHAP ZUIDERZEELAND LIGT ALS EEN DIEPE BADKUIP IN HET IJSSELMEER, HET MARKERMEER EN DE RANDMEREN

De laag van de ondergrond beschrijft vooral de fysieke ondergrond. Het gaat om structuren met een lange ontstaansgeschiedenis; veranderingen vergen al gauw meer dan een eeuw. De volgende laag, die van de netwerken, beschrijft de fysieke infrastructuur, zoals wegen, spoorlijnen en hoogspanningsleidingen. Hiertoehoren ook het watersysteem, de dijken en de afvalwaterketen. Het gaat om structuren met hoge aanloopkosten; veranderingen in deze laag duren twintig tot tachtig jaar. De derde laag ten slotte, de occupatielaag, beschrijft de fysieke neerslag van menselijke activiteiten als wonen, werken en recreëren. Het gaat om structuren met een

hoge veranderingssnelheid; veranderingen voltrekken zich meestal binnen één generatie (10-40 jaar). Water speelt door alle drie de lagen heen een rol. Deze gebiedsbeschrijving geeft een 'foto' weer van de drie lagen binnen het beheergebied. Tekstkaders beschrijven met voorbeelden hoe de lagen elkaar beïnvloeden.

Waterschap Zuiderzeeland beheert het water in de Noordoostpolder en Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Ook de Blokzijler Buitenlanden (gemeente Steenwijkerland, provincie Overijssel) en de woonwijk Lemstervaart (gemeente De Friese Meren, provincie Friesland) horen bij het beheergebied van het waterschap. Bovendien beheert het waterschap twee randmeren: het Kadoelermeer en het Vollenhovermeer (zie kaart 2). Het feitelijk beheer daarvan is gedelegeerd aan Natuurmonumenten.

Het beheergebied maakt deel uit van het Rijnstroomgebied. Dat strekt zich uit van Zwitserland tot Nederland. Het beheergebied is gelegen in het deelstroomgebied Rijn-Oost (zie kaart 1).

Taakbegrenzing

Waterschap Zuiderzeeland zorgt ervoor dat het water in de polders op een vooraf vastgesteld peil blijft, onderhoudt de dijken, vaarten en tochten en bewaakt en verbetert de waterkwaliteit en het grondwater. Ook zuivert het waterschap het afvalwater afkomstig van huizen en bedrijven. Het waterschap heeft een zorgtaak voor de regionaal buitendijkse waterkeringen.

Daarnaast neemt het waterschap maatregelen om de kans op wateroverlast en watertekorten te verminderen. Het waterschap opereert in een dynamische omgeving. Op ruimtelijke ontwikkeling en veranderingen in het klimaat probeert het waterschap zowel goed te anticiperen als te reageren.

Het waterschap bestrijdt ook muskus- en beverratten – om schade aan dijken en oevers te voorkomen – en coördineert de botulismebestrijding in het gehele gebied.

3.2 BODEM EN ONDERGROND

Bodemopbouw

Het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland ligt op de bodem van de voormalige Zuiderzee. Het maaiveld in de drie polders neemt af vanaf het 'oude land' naar het centrum van het IJsselmeer. Op het laagste punt ligt het 'nieuwe land' ongeveer vijf meter beneden de zeespiegel (zie kaart 5).

De bovenste bodemlaag van de drie polders bestaat vooral uit klei. Deze kleilaag varieert in dikte. In de gebieden met een dikke kleilaag zijn door rijping veelal kleischeuren ontstaan, soms wel enkele centimeters breed.

De Noordoostpolder heeft een complexe bodemopbouw. Langs de randen bevinden zich hogere zandgronden als gevolg van rivierafzettingen van de IJssel en de Vecht. Het water zakt daar snel weg. Ten noordwesten en ten oosten van Emmeloord, ten westen en noorden van het voormalige eiland Schokland en tussen Rutten en Lemmer is veen in de ondergrond terug te vinden. Op een aantal plekken (de eilanden Urk en Schokland en het Voorsterbos) zit keileem in de ondergrond. Keileem bestaat uit een mengsel van klei, zand en stenen en klinkt niet in. Door de inpoldering zijn deze voormalige eilanden in de Zuiderzee komen te liggen in de Noordoostpolder. Nog steeds hebben deze voormalige eilanden door de hogere ligging een bepalende rol in het landschap.

In het noordoosten van Oostelijk Flevoland bevindt zich ook zand als gevolg van rivierafzettingen van de IJssel. Veen is vooral terug te vinden in het gebied rondom Almere en ten noordoosten van Lelystad.

Op kaart 4 is weergegeven hoe de bodemopbouw eruit ziet op 0,5, 1, 2 en 5 meter onder het maaiveld. Deze kaarten geven de complexiteit van de bodemopbouw weer.

Op verschillende plekken bevinden zich in de bodem gebieden met archeologische waarde. Het gaat dan bijvoorbeeld om vele scheepswrakken of de prehistorische nederzetting Schokland.

Bodemdaling

In delen van het beheergebied treedt bodemdaling op. Door verschillen in ondergrond en in het moment van drooglegging varieert de verwachte bodemdaling binnen het gebied. In Flevoland zijn de grootste



bodemdalingen te verwachten in gebieden waar er nog sprake is van rijping van de jonge kleibodems (met name Zuidelijk Flevoland) en waar ondiep in de bodem veen is terug te vinden. Het gaat dan om het gebied rond Almere, ten noordwesten en ten oosten van Emmeloord, ten westen en noorden van het voormalige eiland Schokland en tussen Rutten en Lemmer (zie kaart 3, 6 en 7). Aan de oostkant van het voormalige eiland Schokland zijn maatregelen genomen om verdere bodemdaling te voorkomen.

Grondwater

In Flevoland is het ondiepe grondwater overwegend brak en nutriëntrijk. Mede door de recente ontstaansgeschiedenis van de polder en de afwezigheid van (oude industriële) verontreinigingen is het grondwater relatief schoon. In het oostelijk deel van Zuidelijk Flevoland, langs de oostrand van Oostelijk Flevoland en nabij de Rotterdamse Hoek in de Noordoostpolder, komt zoet grondwater voor.

Onder Zuidelijk Flevoland zit op grotere diepte zoet grondwater, circa 100 tot 200 meter onder het maaiveld en afgedekt door dikke kleilagen. Dit grondwater is exclusief bestemd voor de openbare drinkwatervoorziening. De provincie is hiervoor het bevoegd gezag.

Kwel

In Flevoland stroomt veel water via de bodem het gebied in. Deze kwel wordt veroorzaakt door het verschil in (grond)waterstand: Flevoland ligt veel lager dan het omliggende gebied en daardoor komt er veel kwelwater de polder in. Direct achter de dijken komt dijkkwel omhoog, dat gevoed wordt vanuit het IJsselmeer-, Markermeer- en het randmerensysteem. Verder de polder in komt regionale kwel voor. Het regionale kwelwater is grofweg afkomstig uit vijf watersystemen: IJsselmeer, Veluwe, Utrechtse Heuvelrug, Weerribben en de randmeren. De hoeveelheid kwel is constant. De regionale kwel die vanaf het Veluwe massief naar de polder stroomt, komt voornamelijk naar boven langs de oostrand van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Deze kwel is van goede kwaliteit. De regionale kwel van de kant van het IJsselmeer bevat echter vrij veel zout en ijzer en leidt tot troebel water (zie kaart 8).

3.3 WATERINFRASTRUCTUUR

Ten behoeve van de waterhuishouding beheert het waterschap drie grote netwerken in Flevoland: het complete watersysteem, de keringen en de afvalwaterketen.

Watersysteem

Het gehele watersysteem van waterafvoer en -aanvoer is oorspronkelijk aangelegd ten behoeve van de agrarische functie. Tegenwoordig dient het veel meer functies. Het watersysteem bestaat uit twee min of meer gesloten systemen, van de Noordoostpolder en van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Beide gebieden bestaan uit zorgvuldig opgebouwde systemen van kleine tot grote (rechte) afvoerkanalen: door drainage of oppervlakkige afstroom komt regen- en kwelwater in de kavelsloten. Die wateren vervolgens af op de tochten, die op hun beurt daarna afwateren op de vaarten. De vaarten voeren het water vervolgens naar de gemalen, die het water naar het IJsselmeer, het Markermeer of de randmeren pompen.

Het watersysteem in de Noordoostpolder bestaat uit een assenkruis van drie hoofdvaarten. Drie gemalen handhaven het peil in de Noordoostpolder: de gemalen Buma (Lemmer), Vissering (Urk) en Smeenge (Kraggenburg). Daarnaast dragen ook een aantal stuwen en de Marknessersluis bij aan de handhaving van het peil in de drie grote peilvakken. De Noordoostpolder is deels verbonden met 'het oude land' van Overijssel. In het zuidoosten vormen twee randmeren de grens, het Kadoelermeer en het Vollenhovermeer. Het systeem in de Noordoostpolder is ouder en krasser bemeten dan het systeem in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland.

Het watersysteem in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland heeft twee vaarten. Het oostelijk deel van Flevoland watert af op de Hoge Vaart en het lagere, westelijke deel van de polder op de Lage Vaart. Het peil in de Hoge Vaart wordt gehandhaafd door de gemalen Colijn (Ketelhaven), De Blocq van Kuffeler (Almere) en Lovink (Harderhaven). De Lage Vaart wordt bemalen door het gemaal De Blocq van Kuffeler, Wortman (Lelystad) en Colijn. Het gebied is opgedeeld in twee grote peilvakken, de Hoge en de Lage afdeling en met name langs de randen tientallen kleinere peilvakken (zie kaart 9).

In bijna heel Flevoland is er een groot verschil in afstand tussen het maaiveld en het grondwaterpeil. Deze afstand is van belang voor de manier waarop bijvoorbeeld huizen worden gebouwd, landbouw in het gebied kan plaatsvinden of wegen worden aangelegd.

Wateraanvoer

ELKE DAG, OOK ALS HET DROOG IS, POMPEN WE WATER UIT DE POLDERS. DOEN WE DIT NIET, DAN STAAT ER BINNEN EEN WEEK WATER OP HET LAND

aanvoersystemen aangelegd. Deze systemen voeren water aan om de waterkwaliteit te verbeteren ten behoeve van gevoelige teelten (bollen, fruitteelt, kassen) en voor nachtvorstbestrijding. Ongeveer drie kwart van de wateraanvoer is voor het peilbeheer, een kwart voor de verbetering van de waterkwaliteit.

Voor het agrarisch gebruik van de hooggelegen, zandige rand in het noordoosten van de Noordoostpolder is een permanente aanvoer van water nodig. Bij de aanleg van de polder is de waterhuishouding daar adequaat voor ingericht, met watergangen specifiek voor wateraanvoer. Deze watergangen voeren water aan van buiten de polder. Later zijn ook in de noordwesthoek en de zuidoosthoek van de Noordoostpolder water-

In Oostelijk Flevoland kan ten noorden van Lelystad water worden ingelaten voor de landbouw. Ook deze wateraanvoer dient voor verbetering van de waterkwaliteit en voor nachtvorstbestrijding. Bij Biddinghuizen in Oostelijk Flevoland en bij het Trekkersveld in Zuidelijk Flevoland wordt voor de verbetering van de waterkwaliteit en nachtvorstbestrijding (gebiedseigen) water vanuit de Hoge Vaart overgeheveld naar de Lage afdeling (zie kaart 10).

Pompen moet

Elke dag, ook als het droog is, moet water uit de polders worden gepompt. Doet het waterschap dit niet, dan staat binnen een week water op het land. Neerslag, kwel en inlaatwater dat in de polder komt, verdampt gedeeltelijk, maar het grootste deel wordt uitgemaal.

Grote peilvakken, grote gemalen, weinig open water en bodemberging

Uniek voor het beheergebied van Zuiderzeeland (ten opzichte van andere waterschappen in Nederland, zijn: het lage percentage open water, de grote gemalen, de grote peilvakken en de grote mogelijkheden van berging van water in de bodem.

Steeds vaker is er sprake van, vaak lokale, extreme neerslag. Het samenspel van de gemalen, de aanwezige bodemberging en de grote peilvakken maakt dat er in een dergelijk geval niet direct water op het land staat.

De zeven gemalen hebben een gemiddelde gemaalcapaciteit van circa vijftien millimeter per etmaal. Wanneer er een bui van 80 millimeter in een etmaal valt, leidt dit tot een peilstijging die

enkele etmalen duurt, totdat een dergelijke bui is uitgemaal. Door de grote drooglegging, de grote peilvakken en de kleischeuren kunnen de aanwezige mogelijkheden voor bodemberging optimaal worden benut. De grote peilvakken zorgen ervoor dat een (lokale) extreme bui goed kan worden opgevangen binnen het peilvak. Door de grootte is binnen het peilvak veel berging beschikbaar. Hierdoor blijven peilstijgingen kleiner dan in een klein peilvak. Ook de aanwezige kleischeuren zijn erg belangrijk voor het voorkomen van peilstijgingen. Deze kleischeuren zorgen namelijk voor extra berging in de bodem. Daardoor stijgen de peilen van grond- en oppervlaktewater minder ver dan zonder scheuren.

Dijken

Water vormt voor Flevoland een reële bedreiging. Het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland ligt als een diepe badkuip in het IJsselmeer, het Markermeer en de randmeren. Een stelsel van dijken (waterkeringen) houdt het water buiten. De waterkeringen van Flevoland zijn bijzonder omdat ze continu een muur van vijf meter water keren. De waterkeringen moeten voldoen aan wettelijk bepaalde veiligheidsnormen.

De dijken zijn opgebouwd uit zand, afgedekt met een laag klei. De meeste waterkeringen hebben een grasbekleding. Aan de waterkant is de voet van deze dijken bekleed met basaltblokken en stortsteen. De keringen zijn beeldbepalend in het landschap en zijn onderdeel van de identiteit van Flevoland. Het grootste deel van deze dijken heeft nog een zeer strakke afwerking en is vrij van bebouwing. Uitzondering hierop vormen de dijken in stedelijke gebieden, waar op sommige plaatsen de bebouwing de dijk nadert of op de dijk is gebouwd.

Een bijzondere dijk ligt er tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland, de Knardijk. Deze dijk fungeerde bij de aanleg van Oostelijk Flevoland als een waterkerende dijk. Na de drooglegging van Zuidelijk Flevoland werd hij als het ware een 'slappende dijk'.

Ondersteuning voor infrastructurele netwerken

In Flevoland bestaan naast de specifieke water-netwerken nog andere netwerken, bijvoorbeeld het rijks-, spoor- en waterwegennetwerk. Het waterschap ondersteunt het bestaan van deze netwerken met specifieke activiteiten.

Zo streeft het waterschap voor de Hanzelijn naar een bepaalde minimale waterhoogte in tochten naast de lijn, zodat daar in het geval van een calamiteit bluswater voorhanden is. Voor de rijkswegen en de provinciale wegen zorgt

het waterschap voor een bepaalde minimale en maximale hoogte van het grondwater, zodat de stabiliteit van de wegen niet in gevaar komt. Het netwerk van vaarten en tochten, inclusief de sluizen, heeft behalve een afvoerfunctie ook een belangrijke functie voor de (recreatieve) scheepvaart. In tegenstelling tot sommige andere waterschappen beheert Waterschap Zuiderzeeland geen wegen of vaarwegen.



Zwolsche tocht naast de Hanzelijn, Dronten

Op enkele plekken worden de waterkeringen onderbroken door kades en sluizen. Deze sluizen en kades voldoen aan dezelfde veiligheidsnormen als de waterkeringen.

Naast de primaire keringen heeft het waterschap de zorg voor de regionale keringen om de zogenaamde buitendijkse gebieden. Deze gebieden hebben een lager beschermingsniveau. Deze waterkeringen zijn niet altijd even zichtbaar, soms liggen ze in de achtertuinen van huizen, soms staan huizen op de kering zelf en soms zijn het kades (zie kaart 11).

Afvalwaterketen

Afvalwater inzamelen, transporteren en zuiveren is een gedeelde verantwoordelijkheid van gemeenten en het waterschap. Gemeenten zamelen het afvalwater van woningen en bedrijven in en transporteren dit via het gemeentelijke rioleringsstelsel naar rioolgemaal. Via dakgoten en putten in het wegdek belandt ook een relatief klein deel van het hemelwater in het rioolstelsel, of direct in het oppervlaktewater. Het waterschap transporteert het water vanaf de rioolgemaal verder en zuivert het in de vijf afvalwaterzuiveringsinstallaties (AWZI). Dit gebeurt met micro-organismen die in de natuur zelf voorkomen. Daarna stroomt het gezuiverde water terug naar de vaarten. De vijf AWZI's staan in Tollebeek, Lelystad, Dronten, Almere en Zeewolde. Een deel van het buitengebied is niet aangesloten op de riolering. Op de plekken waar dit het geval is, wordt het afvalwater lokaal gezuiverd door middel van een septic tank of een Individuele Behandeling Afvalwaterinstallatie (IBA) waarna op het oppervlaktewater wordt geloosd (zie kaart 12).

In de Noordoostpolder, Urk en Dronten ligt, net als in de meeste steden in de rest van Nederland, deels een gemengd rioolstelsel. Het afvalwater en het hemelwater worden gezamenlijk afgevoerd. Bijzonder is dat de gemeentelijke rioolstelsels van Almere, Lelystad en Zeewolde bij aanleg zo goed als volledig gescheiden zijn aangelegd. Dat betekent dat in deze gemeenten het hemelwater direct wordt geloosd op het oppervlaktewater.

De afvalwaterketen in Flevoland is in vergelijking met de rest van Nederland nieuw. Uniek is ook dat de totale keten in samenhang is ontworpen.

3.4 GEBRUIKSFUNCTIES

De polders van Flevoland zijn primair aangelegd voor de landbouw. De landbouw is nog altijd de dominante functie in Flevoland. Van de totale oppervlakte van de Noordoostpolder heeft 86% een agrarische functie. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is dat percentage lager, maar nog steeds beslaat de agrarische functie een belangrijk deel van het oppervlakte. In Oostelijk en Zuidelijk Flevoland neemt de natuur een groter deel in. Het stedelijk gebied is in beide polders ongeveer 8%.

Agrarisch gebied

Flevoland behoort tot een van de geschiktste landbouwgebieden van Nederland (zie kaart 13). Er is sprake van een goede bodemgesteldheid en een goed en robuust watersysteem. In de praktijk wordt, de laagste delen uitgezonderd, weinig wateroverlast ervaren. Dat komt mede door het grote verschil tussen het waterpeil en het maaiveld. Hevige neerslagsituaties die elders in Nederland schade veroorzaken, kunnen in Flevoland vaak worden opgevangen, waardoor de schade beperkt blijft.

In Flevoland zijn veel verschillende vormen van landbouw terug te vinden. Door de gehele polder verspreid is er sprake van akkerbouw (aardappelen, maïs), bloembollenteelt en veehouderij (grasland). De glastuinbouw (Almere, Luttelgeest en Ens) en fruitteeltgebieden (Dronten, Zeewolde, Marknesse en Kraggenburg) zijn meer geconcentreerd in specifieke gebieden (zie kaart 13).

Verpachten van grasland

Een groot deel van de keringen is verpacht als schapenweide of hooiland. Samen met de pachters onderhoudt het waterschap op deze manier het gras op de dijken.

Natuurgebieden



Natuurgebied Strandgaperbeek

De meeste natuurgebieden zijn te vinden in de diepste delen van de polders en in de kwelzones. De oostkant van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland bestaat overwegend uit natuur, omdat deze gronden vanwege de bodemgesteldheid minder geschikt waren voor de landbouw.

Langs de oostrand van de Noordoostpolder liggen twee bosgebieden met een natuurfunctie, het Voorsterbos en het Kuinderbos. Andere belangrijke natuurgebieden zijn het Urkerbos en het Schokkerbos.

In Zuidelijk en Oostelijk Flevoland is het gebied van de Oostvaardersplassen het grootste natuurterrein. Dit was oorspronkelijk het laagste deel van de polder, waar de bestemming industrie aan toegekend was. Deze industrie kwam er niet, waarna er een natuurgebied ontstond. Doordat het gebied altijd nat is geweest, is er amper sprake van bodemdaling (zie kaart 6). Het is nu een van de hogere delen van de polder. Het water in de Oostvaardersplassen bevat veel nutriënten, als gevolg van de kwaliteit van de kwel en de aanwezigheid van fauna.

Andere belangrijke natuurgebieden zijn de Lepelaarplassen en Harderbroek, het Horsterwold, Knarbos, Larserbos, Harderbos, Kievitslanden, Natuurpark en Burchtkamp. De Lepelaarplassen, de Oostvaardersplassen en het Vollenhovermeer (onderdeel van het waterlichaam Vollenhover- en Kadoelermeer) zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied (Natura 2000).

De meeste van bovenstaande gebieden maken ook onderdeel uit van de gebieden die de provincie heeft aangewezen als Ecologische Hoofdstructuur (EHS) of ecologische verbindingszone (EVZ).

Wateraanvoer ten behoeve van natuur en recreatie in de Veluwerandmeren

Onder normale omstandigheden pompt het waterschap het grootste deel van het wateroverschot van de Hoge afdeling met gemaal Lovink naar de Veluwerandmeren. Dit is van belang voor de watervoorziening en de waterkwaliteit van de randmeren. In droge perioden kan het peil van de Veluwerandmeren door verdamping te laag worden. Op verzoek van Rijkswaterstaat (beheerder van de meren rondom het beheergebied van het waterschap) kan het waterschap dan Markermeerwater inlaten bij de Blocq van Kuffeler en dit vervolgens met gemaal Lovink pompen op de randmeren (zie kaart 9).

Vismigratie

De stuwen, sluizen en gemalen in Flevoland belemmeren een vrije vismigratie. Binnen de polder zijn op drie plekken vispassages aanwezig (Roggebottocht, Larservaart bij het

Larservaartbos en bij de Wildwallen) voor de migratie van vissen. Daarnaast is er bij gemaal Colijn een inlaatwerk waardoor vis vanaf het buitenwater de polder in kan zwemmen.

Stedelijk gebied

De Noordoostpolder kenmerkt zich door twee stedelijke centra: Emmeloord en Urk, met daaromheen een ring van tien kleinere kernen.

Oostelijk en Zuidelijk Flevoland kenmerken zich door een verdichte buitenrand met stedelijk gebied. Almere en Lelystad zijn belangrijke stedelijke centra. De verstedelijking van Zuidelijk Flevoland neemt de komende decennia naar verwachting nog fors toe. Het stedelijk gebied kent een grote drooglegging. De stedelijke gebieden in Flevoland zijn veelal bouwrijp gemaakt door het maaiveld op te hogen met een laag zand. Water kan hier snel in wegzakken. Daardoor komt wateroverlast er vrijwel niet voor.

Waterkwaliteit in stedelijk gebied

Open water:

Veel mensen wonen graag aan open water. Echter op sommige plaatsen in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland is de waterkwaliteit als gevolg van de bodem zo slecht, dat aanleg van open (stedelijk) water hier ontraden moet worden.

Overstorten:

In de gemengde rioolsystemen (Noordoostpolder en Dronten) kan bij zware buien de afvoercapaciteit overschreden worden. Via overstorten komt het water in het oppervlaktewater terecht dat daardoor vervuult. Bij een gescheiden systeem zijn hemelwater en afvalwater gescheiden, waardoor er geen overstorten zijn.

Op veel plekken in Flevoland is sprake van (watergebonden) recreatie. De randmeren en vaarten worden intensief gebruikt door watersporters. De Flevolandse wateren vervullen daarnaast een belangrijke rol voor de sportvisserij. De kwaliteit van het zwemwater in Flevoland is over het algemeen goed. Waterschap Zuiderzeeland monitort de waterkwaliteit in de negen officiële zwemwaterlocaties in de polder (zie kaart 18).

Schaatsen

In de winter kan hetzelfde water juist voor gevaar zorgen. Het continu wegpompen van kwel zorgt ervoor dat het water altijd in beweging is. In het beheergebied is ijs op vaarten en tochten daarom nooit voldoende betrouwbaar om op te schaatsen.

Op de door het waterschap opengestelde onderhoudspaden op en bij de keringen fietst en wandelt men veel. Ook langs enkele vaarten en tochten bevinden zich fiets- of wandelpaden.

Evenementen

Rondom Dronten zijn veel recreatiegebieden te vinden. Ook is er een evenemententerrein waar bijvoorbeeld Lowlands plaatsvindt. Deze gebieden hebben grote invloed op de inrichting van de afvalwaterketen in dit gebied. Ten tijde van Lowlands is de afvoerpiek in de AWZI van Dronten bijna tweemaal zo groot als normaal.



An aerial photograph showing a road and a waterway. A road with a white center line runs horizontally across the middle of the frame. To the right of the road is a wide, calm body of water. A stone embankment separates the road from the water. To the left of the road is a grassy area with a winding path. In the background, a large, green, forested hill rises. The sky is overcast with grey clouds.

HET WATERSCHAP
WERKT AAN RUIMTELIJKE
OPLOSSINGEN DIE HAND
IN HAND GAAN MET HET
WAARBORGEN VAN DE
VEILIGHEID

4

WATER- VEILIGHEID

4.1 Veilige omgeving om te wonen, werken en recreëren

In Flevoland heeft waterveiligheid een hoge prioriteit. Zonder dijken zou provincie Flevoland niet bestaan. Waterschap Zuiderzeeland houdt de waterkeringen in goede staat en zorgt ervoor dat ze voldoen aan de veiligheidsnormen. Ook is het waterschap voorbereid op een eventuele calamiteit. Zo beschermt Waterschap Zuiderzeeland alle bewoners, bedrijven en hun bezittingen in de diep gelegen polders van Flevoland tegen overstroming vanuit de omliggende wateren.

4.1 VEILIGE OMGEVING OM TE WONEN, WERKEN EN RECREËREN

De dijken rond provincie Flevoland zijn aangelegd vanaf eind jaren dertig van de vorige eeuw, toen als eerste de Noordoostpolder werd drooggelegd. Dankzij deze waterkeringen zijn bewoners, bedrijven en hun bezittingen hier veilig. Dijken krijgen heel wat te verduren: zware stormen, overslaand water, aanvaringen, gravende dieren en bouwende mensen. Vandaar dat het waterschap alle dijken regelmatig inspecteert en andere gebruiksvormen reguleert. Is een dijk beschadigd of verzwakt, dan herstellen we hem; is hij te laag dan hogen we hem op. Zo zorgen we ervoor dat alle waterkeringen voldoen aan de veiligheidsnormen van het rijk en de provincie.

Nieuwe veiligheidsnormen

Om ons land klimaatbestendig te maken, komen er in 2017 nieuwe wettelijke veiligheidsnormen. Die houden niet alleen rekening met de kans op een overstroming, maar ook met de schade die daardoor kan ontstaan. Omdat de bevolking van Flevoland snel groeit, komt er achter onze dijken veel economische waarde bij: nieuwe woningen, bedrijvigheid en openbare voorzieningen. Daarom brengt het waterschap de komende periode in kaart wat er moet gebeuren om de waterveiligheid ook op lange termijn te garanderen. Alle dijken worden getoetst aan de nieuwe normen, waar nodig zorgen we voor versterking. Zorgvuldige communicatie over deze operatie geven we hoge prioriteit. Zo maken we inwoners van Flevoland bewust dat er veel komt kijken bij leven onder zeeniveau.

Creatieve combinatie

De inrichting van de polders verandert voortdurend. Vooral aan de randen is veel dynamiek. Vanwege de plek en het uitzicht op het water zijn dit populaire gebieden om te bouwen. Vandaar dat er steeds vaker een beroep wordt gedaan op het waterschap om activiteiten toe te staan op waterkeringen. In de afgelopen jaren heeft het waterschap dit mogelijk gemaakt. In Almere Poort komen er nieuwbouwwoningen op de dijk, dankzij een creatieve combinatie van kering en bebouwing. Het waterschap is daarbij een gedegen gesprekspartner, die van geval tot geval een afweging maakt en er op toeziet dat de veiligheid ook op lange termijn blijft gewaarborgd. Via ons Fonds Medegebruik Keringen steken we soms een helpende hand toe, zoals bij het inrichten van een luchtwachttoeren uit de Koude Oorlog als uitkijktoren. Naar verwachting neemt de druk vanuit ruimtelijke ontwikkelingen verder toe. De maatschappij wil het, technisch kan het. Het waterschap werkt daarom aan ruimtelijke oplossingen die hand in hand gaan met het waarborgen van de veiligheid. Omdat de levensduur van een dijk langer is dan die van woningen en windmolens, maken we met initiatiefnemers goede afspraken over de kosten voor beheer en nazorg.

Taakverdeling buitendijks

Aan de uiterste randen van de polder liggen buitendijkse gebieden. Tien jaar geleden kreeg het waterschap hier de verantwoordelijkheid voor de veiligheid. Dit stelde ons voor enkele nieuwe vraagstukken. Hoe kom je met bewoners, recreatiebedrijven en jachthavens tot een goede taakverdeling? En wie draait er op voor de kosten van het vervangen en repareren van kademuuren en andere waterkerende constructies? We streven er naar die vragen te beantwoorden, naar tevredenheid van alle betrokkenen. De komende jaren gaan we er samen voor zorgen dat de buitendijkse keringen voldoen aan de veiligheidsnorm.

Langetermijndoel

In het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland is de waterveiligheid gewaarborgd, zodat de inwoners van Flevoland veilig kunnen wonen, werken en recreëren.

Samenwerking en communicatie

- Het waterschap houdt rekening met provinciaal beleid over de buitendijkse gebieden.
- De nieuwe veiligheidsnormering is tijdig wettelijk verankerd.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- **Klimaatbestendigheid:** De waterkeringen rondom Flevoland moeten periodiek versterkt worden. Dat kan zijn om een grotere waterdruk op te vangen of om te voldoen aan nieuwe, strengere veiligheidsnormen. Om dit op een efficiënte wijze te kunnen doen, hecht Waterschap Zuiderzeeland grote waarde aan zijn robuuste keringen.
 - **Innovatie:** Waterschap Zuiderzeeland verkent de innovaties rond waterkeringen en hun toepassingsmogelijkheden. Voorop staat dat de stabiliteit van de dijken niet in het geding is.
 - **Ruimte:** De waterkeringen moeten de veiligheid tegen overstroming borgen. Gebruik van de waterkeringen door andere functies (pacht, recreatie) wil Waterschap Zuiderzeeland onder voorwaarden mogelijk maken.
- In 2007 is de Europese Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) in werking getreden. Deze richtlijn heeft als belangrijkste doel de gevolgen van overstromingen te beperken. Hiertoe zijn risico- en overstromingsgevaarkaarten en overstromingsrisicobeheerplannen opgesteld. De in dit hoofdstuk genoemde maatregelen dragen bij aan het realiseren van de maatregelen uit de overstromingsrisicobeheerplannen.

OMDAT DE BEVOLKING SNEL
GROEIT, KOMT ER ACHTER ONZE
DIJKEN VEEL ECONOMISCHE
WAARDE BIJ: NIEUWE
WONINGEN, BEDRIJVIGHEID EN
OPENBARE VOORZIENINGEN

Primaire waterkeringen

In Flevoland ligt 207 kilometer primaire waterkering (zie kaart 11). De zorg voor deze keringen is in handen van het waterschap. Enkele keren per week inspecteren we de keringen en voeren we – waar nodig – onderhoudswerkzaamheden uit. Daarnaast houden we toezicht op vergunde activiteiten en beoordelen we of geplande activiteiten niet in strijd zijn met het belang van waterveiligheid. Eens in de 12 jaar toetsen we of de primaire waterkeringen aan de wettelijke veiligheidsnormen voldoen. Waar nodig versterken we de waterkeringen. Sinds 2014 houdt het Rijk toezicht op de wijze waarop de waterschappen de primaire waterkeringen beheren. Het kader dat daarvoor is ontwikkeld gaat het waterschap toepassen.

De primaire waterkeringen staan er goed voor (zie paragraaf 4.1.2). Het onderhoud gebeurt doelmatig. Dit is mogelijk omdat de meeste waterkeringen makkelijk toegankelijk zijn. Er is weinig bebouwing aanwezig op en in de keringen.

Regionale waterkeringen

In Flevoland liggen 24 bebouwde buitendijkse gebieden (zie kaart 11). Deze gebieden liggen niet achter een primaire waterkering, maar meestal wel achter een kade of muur. Provincie Flevoland heeft zulke 'regionale keringen' aangewezen in de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland. Waterschap Zuiderzeeland moet ervoor zorgen dat de regionale waterkeringen aan de provinciale veiligheidsnorm voldoen. Eigenaren zijn verantwoordelijk voor het onderhoud van de regionale waterkeringen. Ook de Knardijk behoort tot de regionale keringen.

Beleid waterkeringen en visie medegebruik

Dijken zijn bedoeld om water tegen te houden en bieden daarmee veiligheid tegen overstromingen. Steeds vaker ontvangt het waterschap verzoeken om waterkeringen te gebruiken voor andere doelen dan veiligheid. Hierdoor kan de stabiliteit van keringen verminderen. Wie een boom aanplant, moet

er rekening mee houden dat deze een keer omwaait, met wortel en al. Aanplant en bouwwerken zitten bovendien in de weg bij toekomstige dijkversterkingen en leiden zo tot hogere kosten.

Vandaar dat Waterschap Zuiderzeeland terughoudend is met het toelaten van activiteiten op of nabij primaire waterkeringen. Van geval tot geval beoordelen we of de voorgenomen activiteit verenigbaar is met het belang van waterveiligheid. Wat er wel en niet mag staat in de Keur, de Legger en in de beleidsregels van het waterschap, waaronder 'Bouwen nabij primaire keringen'. Ook is er beleid dat regelt wat wel of niet mogelijk is met windmolens,



Knardijk bij de Biezenburcht, Zeewolde

kabels, leidingen en beplantingen om en rond keringen. In zijn visie op medegebruik zet het waterschap uiteen welke mogelijkheden er zijn voor de functies recreatie, cultuur, transport, natuur en landbouw.

In Flevoland loopt er een langjarige proef met aangepast ecologisch beheer: door te stoppen met bemesten krijgen grassen en kruiden meer en diepere wortels. Dit kan bijdragen aan een erosiebestendigere grasmat op de dijk.

Zorgplicht: doelen

- **Beheer en onderhoud:** Alle waterkeringen in het beheergebied zijn en blijven in goede staat.
- **Medegebruik:** Het waterschap beschikt over een goed kader om te beoordelen welke activiteiten op en rond de dijken verenigbaar zijn met het belang van waterveiligheid.

Zorgplicht: maatregelen

1. Het waterschap voert periodieke onderhouds-, inspectie- en schadeherstelwerkzaamheden uit.

Tot het regulier onderhoud aan de waterkering behoren onder andere het maaien van de grasmat, het onderhoud van drainages ten behoeve van de ontwatering en het onderhouden van de bermsloot. Onderhoud voert het waterschap uit conform zijn meerjarenonderhoudsplan. Dit waarborgt dat al het noodzakelijke onderhoud jaarlijks voor elke waterkering op een kosteneffectieve wijze plaatsvindt. In sommige gevallen is de onderhoudsplicht opgelegd aan derden. Enkele malen per week inspecteren medewerkers van het waterschap de waterkeringen. Deze inspecties hebben ook tot doel om niet-vergunde activiteiten te signaleren. Om deze inspecties doelmatig uit te voeren, maakt het waterschap gebruik van een inspectieplan. Schade aan waterkeringen vormt een mogelijk risico voor de waterveiligheid. Zeker in de winterperiode wanneer er grotere kans is op hoge waterstanden en storm. Het waterschap zorgt ervoor dat geconstateerde schades snel worden hersteld.

2. Het waterschap implementeert het nieuwe kader zorgplicht primaire waterkeringen en past dit toe.

Waterschap Zuiderzeeland heeft de zorgplicht voor de primaire waterkeringen in Flevoland. Dit betekent dat het waterschap als beheerder de wettelijke taak heeft om de primaire waterkeringen aan de wettelijke veiligheidseisen te laten voldoen en zijn werkzaamheden zo in te richten dat de waterkeringen door preventief beheer en onderhoud aan de gestelde norm blijven voldoen. Per 1 januari 2014 is het toezicht op de wijze waarop het waterschap de primaire waterkeringen beheert van de provincie over gegaan naar het rijk. De inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) zal namens het rijk dit toezicht gaan uitoefenen en heeft daarvoor een kader opgesteld.

3. In 2018 evalueren en waar nodig aanpassen van het beleid waterkeringen en medegebruik.

Het beleid waterkeringen stamt uit de periode 2008 tot en met 2011. Het beleid betreft bouwen, windmolens, kabels en leidingen, beplanting en medegebruik voor primaire waterkeringen. Met de evaluatie onderzoekt het waterschap of de beoogde doelen worden gehaald en of het beleid nog voldoet en actueel en toepasbaar is.

ALLE DIJKEN WORDEN
GETOETST AAN DE NIEUWE
VEILIGHEIDSNORMEN,
WAAR NODIG ZORGEN WE
VOOR VERSTERKING

Bestaande veiligheidsnorm primaire waterkeringen

De primaire keringen zijn in 2011 getoetst en nader onderzocht. Van de 207 kilometer waterkering bleek 195 kilometer te voldoen aan de huidige wettelijke veiligheidsnormen.

In het nieuwe Hoogwaterbeschermingsprogramma (nHWBP) staan alle versterkingsopgaven bij elkaar. Het Rijk stelt jaarlijks een bedrag beschikbaar voor de versterkingen; het Rijk en de waterschappen maken onderling afspraken over de planning. Nieuwe veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen kunnen deze versterkingsopgave op termijn veranderen, ook die van Waterschap Zuiderzeeland.

Deltabeslissing: nieuwe veiligheidsnormen

Nederland krijgt nieuwe veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen. De huidige normen zijn opgesteld in de jaren zestig van de vorige eeuw en inmiddels meer dan vijftig jaar oud. Ze houden geen rekening met de gevolgen van een overstroming, zoals economische schade en slachtoffers onder de bevolking. Sinds de jaren zestig is beschermde waarde achter de waterkeringen flink toegenomen. Ook weten we tegenwoordig meer over het technisch functioneren van keringen. Daarom introduceert het kabinet nieuwe veiligheidsnormen, gebaseerd op overstromingsrisico's. De nieuwe normen verbinden de kans op een overstroming met de gevolgen ervan: aantal slachtoffers en verwachte economische schade in 2050. De conceptnormen, aangeduid als normspecificaties, staan in de Deltabeslissing Waterveiligheid van het Rijk. Deltabeslissingen zijn hoofdkeuzen voor de aanpak van waterveiligheid en zoetwatervoorziening in Nederland. Ze geven richting aan de maatregelen die Nederland hiervoor inzet, op korte en op lange termijn. Het kabinet stelt de 'normspecificaties' vast in december 2014, in de partiële herziening van het Nationaal Waterplan. In 2017 worden de normen wettelijk verankerd.

De nieuwe veiligheidsnormen bieden iedereen in Nederland dezelfde basisbescherming tegen overstroming. Het aantal verwachte slachtoffers en de economische schade door een overstroming zijn in de diepe polders van Flevoland bijzonder groot. Daarom zijn de normen voor de Flevolandse dijken extra hoog. In

de periode 2018-2021 worden de primaire waterkeringen voor het eerst getoetst aan de nieuwe veiligheidsnormen, ook door Waterschap Zuiderzeeland. Daarbij maken we gebruik van het nieuwe Wettelijke Toetsinstrumentarium (WTI). Na deze toetsing weten we welke waterkeringen we moeten versterken.

Buitendijkse waterkeringen

In de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland staan veiligheidsnormen voor 24 regionale keringen. Deze keringen beschermen buitendijkse gebieden. Voor tien gebieden implementeert het waterschap de zorgplicht. Het waterschap heeft hiervoor beleid opgesteld en de keringen in de legger vastgelegd. De keringen worden eenmalig op orde gebracht en de onderhoudsplicht is bij de eigenaren belegd. Het beleid voor de overige 14 gebieden krijgt de komende planperiode vorm in overleg met de provincie.

Knardijk

Ook de binnendijs gelegen Knardijk is door de provincie aangewezen als regionale kering (zie kaart 11).



Deze dijk verdeelt Zuidelijk en Oostelijk Flevoland in 'compartimenten'. Provinciale Staten van Flevoland hebben in 2014 besloten dat de Knardijk uiterlijk vier jaar na de wettelijke verankering van de Deltabeslissing Waterveiligheid moet voldoen aan de veiligheidsnorm. Daardoor is het mogelijk de consequenties van de nieuwe normen voor de primaire keringen mee te nemen in de afweging over nut en noodzaak van de Knardijk. De Knardijk voldoet niet aan de huidige norm. In het geval dat de Knardijk moet worden versterkt, start een traject van onderzoek, normstelling, verkenning, voorbereiding en uitvoering. Het waterschap treedt dan in overleg met de provincie, de normsteller, over de bekostiging van deze versterking.

Veiligheidsnormering: doelen

- **Primaire keringen: Uiterlijk 2021 is de versterkingsopgave op basis van de toetsing in 2011 opgenomen in het landelijke hoogwaterbeschermingsprogramma;**
- **Primaire keringen: Uiterlijk 2021 is de Deltabeslissing Waterveiligheid in Flevoland geïmplementeerd;**
- **Regionale keringen: De regionale buitendijkse keringen voldoen aan de provinciale veiligheidsnorm uit de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland. Vier jaar na de wettelijke verankering van de Deltabeslissing Waterveiligheid voldoet de Knardijk aan de provinciale veiligheidsnorm.**

Veiligheidsnormering: maatregelen

1. **Het waterschap spant zich in om de versterkingsopgave van de primaire waterkeringen op grond van de derde toetsing in 2011 te programmeren in het landelijke hoogwaterbeschermingsprogramma.**

2. **Uiterlijk 2021 toetst het waterschap alle primaire waterkeringen aan de nieuwe veiligheidsnormen en brengt versterkingsmaatregelen met financiële consequenties in beeld.**

In het kader van de Deltabeslissing Waterveiligheid is besloten om de status van de keringen langs het Vollenhover- en Kadoelermeer te veranderen van primaire kering naar regionale kering. Het waterschap zal deze nieuwe status implementeren in nauw overleg met de Provincie, de toezichthouder op regionale keringen.

3. **In 2018 toetst het waterschap de regionale buitendijkse gebieden waarvoor de zorgtaak al is geïmplementeerd aan de provinciale veiligheidsnorm. Voldoen deze regionale buitendijkse keringen niet, dan ziet het waterschap er op toe dat ze aan de provinciale veiligheidsnormen gaan voldoen.**

4. **In 2018 evalueert het waterschap het waterschapsbeleid en de beleidsregels voor de regionale buitendijkse keringen.**

In het beleid zijn de uitgangspunten voor zonering, ontwerp, eigendom en beheer van de regionale keringen uitgewerkt. De beleidsregels vormen een verdere uitwerking van de keur voor bouwen, kabels en leidingen en buitengewoon onderhoud. Tevens is er een algemene beleidsregel.

5. **Het waterschap zorgt ervoor dat alle door de provincie aangewezen regionale buitendijkse keringen in 2018 voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland.**

6. **In aanloop naar een provinciaal besluit over de Knardijk in 2018 voeren waterschap en provincie in 2016 een onderzoek uit naar nut en noodzaak van de kerende functie van de Knardijk in het licht van de nieuwe normering. Indien nodig versterkt het waterschap de Knardijk.**

Calamiteitenplan

Het calamiteitenplan van Waterschap Zuiderzeeland voldoet aan de eisen van de Waterwet en het Waterbesluit. Het beschrijft wat het waterschap doet en wie het informeert bij incidenten en calamiteiten op het gebied van waterbeheer, waterkeringen en waterkwaliteit. Dat doen we niet alleen, maar samen met de hulpdiensten. Regelmatig oefenen we met het calamiteitenplan en gaan we na of het nog actueel is. Zonodig passen we het aan. Het calamiteitenplan is algemeen, het beschrijft hoe we moeten optreden

bij alle soorten calamiteiten. Bestrijdingsplannen beschrijven in meer detail hoe we optreden bij specifieke calamiteiten, onder andere hoog water en dijkdoorbraak.

Meerlaagsveiligheid

Het kabinet stelde in 2009 het Nationaal Waterplan vast. Hierin is sprake van een meerlaagsveiligheidsbenadering. Veiligheid bieden tegen hoog water kan op drie manieren of 'lagen': (1) overstromingen voorkomen met robuuste dijken of meer ruimte in het rivierbed, (2) gevolgen van een overstroming beperken door slim in te richten en te bouwen, bijvoorbeeld drijvende woningen en (3) overstromingsrampen beheersen, bijvoorbeeld door bewoners tijdig te evacueren. Samen met gemeenten, provincie en de veiligheidsregio zoekt het waterschap naar de juiste invulling van de calamiteitenorganisatie. Daarbij heeft het voorkomen van overstromingen, ofwel 'de eerste laag', de hoogste prioriteit.

Voor 24 buitendijkse gebieden heeft provincie Flevoland een veiligheidsnorm vastgesteld. De provincie herijkt op dit moment (2014) haar buitendijkse beleid. Voor de bij 'Veiligheidsnormering'

genoemde veertien gebieden werkt zij aan de implementatie van een risicobenadering. In de huidige situatie is nog onduidelijk wie verantwoordelijk is bij calamiteiten. Nadat de provincie naar alle betrokkenen duidelijkheid heeft gegeven over de consequenties van de herijking, neemt Waterschap Zuiderzeeland het initiatief tot een dialoog tussen eigenaren, gebruikers en mede-overheden over de rolverdeling bij calamiteiten.

HOE KOM JE IN DE
BUITENDIJKSE GEBIEDEN TOT
EEN GOEDE TAAKVERDELING?
WE STREVEN ER NAAR DIE
VRAAG TE BEANTWOORDEN,
NAAR TEVREDENHEID VAN
ALLE BETROKKENEN



REGELMATIG OEFENEN WE
MET HET CALAMITEITENPLAN
EN GAAN WE NA
OF HET NOG ACTUEEL IS

Calamiteiten: doel

Het waterschap is voorbereid op calamiteiten bij waterkeringen.

Calamiteiten: maatregelen

- 1. Het waterschap zorgt voor een actueel bestrijdingsplan voor hoog water. Jaarlijks voert het waterschap een calamiteiten-oefening uit.**
- 2. In samenspraak met de veiligheidsregio brengt Waterschap Zuiderzeeland in 2016 in beeld wat de meerlaagsveiligheidsbenadering betekent voor de crisisbeheersing.**
- 3. Voor 2018 zorgt het waterschap voor duidelijkheid onder eigenaren, gebruikers en mede-overheden in de buitendijkse gebieden over de rolverdeling bij calamiteiten. Hiertoe start het waterschap in 2016 een dialoog met deze partijen.**

Een overstroming na het falen van een waterkering leidt in de diep gelegen polders van Flevoland tot grote maatschappelijke ontwrichting. Waterschap Zuiderzeeland focust op het voorkomen van overstromingen. Bewustwording bij inwoners over overstromingen en hun handelingsperspectief draagt bij aan het verkleinen van de gevolgen van een overstroming. Waterschap Zuiderzeeland vraagt hiervoor aandacht bij de hiervoor verantwoordelijke instanties, de gemeenten en de Veiligheidsregio.



An aerial photograph of a vast water system, likely a wetland or a large-scale water management project. The landscape is dominated by large, interconnected bodies of water in shades of blue and green. Numerous small, green islands and peninsulas are scattered throughout the water. In the foreground, there's a dense line of trees and a railway track. The sky is a clear blue with scattered white clouds. The overall scene conveys a sense of a large-scale ecological project.

SAMEN MET
GEBIEDSPARTNERS WERKEN
WE AAN EEN ECOLOGISCH
GEZOND WATERSYSTEEM,
IN HET BUITENGEBIED ÉN
IN DE STAD

5 SCHOON WATER

- 5.1 Goede kansen voor flora en fauna
- 5.2 Goede oppervlaktewaterkwaliteit
- 5.3 Robuust afvalwatersysteem, doelmatig beheerd en duurzaam ingericht

Waterschap Zuiderzeeland zorgt ervoor dat de waterkwaliteit in onze vaarten, plassen en watergangen geschikt is voor alle functies. Oppervlaktewateren richten we zo in dat planten en dieren goed tot ontwikkeling kunnen komen.

Ook nu de bevolking groeit en het klimaat verandert, moet het afvalwatersysteem optimaal blijven functioneren om de volksgezondheid te beschermen. Daarom breiden we de capaciteit verder uit, verbeteren we de zuiveringstechnologie en winnen we uit afvalwater steeds meer energie en grondstoffen terug. Dat levert niet alleen geld op, maar is ook goed voor klimaat en milieu.

5.1 GOEDE KANSSEN VOOR FLORA EN FAUNA

Flevoland is aangelegd door en voor de mens. Watergangen zijn gegraven om water af te voeren en voor de scheepvaart. Zonder veel bochten en met een gelijkmatige breedte en diepte kennen ze weinig variatie. Planten en dieren gedijen juist het best in een gevarieerde leefomgeving. Deskundige spreken dan over 'goede structuurdiversiteit'. In een ecologisch gezond watersysteem hebben plassen en watergangen natuurvriendelijke oevers en zwemmen vissen ongehinderd van de ene plek naar de andere. Structuurdiversiteit en waterkwaliteit zorgen er samen voor dat het water voldoende levenskansen biedt voor planten en dieren.

Aantoonbare vooruitgang

De afgelopen jaren legden we duurzame en natuurvriendelijke oevers aan met een gezamenlijke lengte van bijna 200 kilometer. De soortensamenstelling ging daardoor aantoonbaar vooruit, zo bleek uit een onderzoek naar de ecologische effecten. In de komende planperiode gaan we hier onverminderd mee door. Alles wijst er op dat in 2021 de juiste maatregelen zijn genomen om te kunnen voldoen aan de Europese eisen over ecologische waterkwaliteit.

Knippen en afvoeren

Optimaal maaibeheer draagt hier ook aan bij. We zijn er achter gekomen dat de ecologie niet alleen vooruit gaat door waterplanten minder vaak te maaien, maar ook door ze anders te maaien. Door de waterbodem om te ploegen maak je het water troebel en zet je het ecosysteem tijdelijk terug op nul. Hoe kort dit ook duurde, het bleek funest. Vandaar dat we de afgelopen periode zijn overgeschakeld op het knippen van waterplanten. Zo blijft er meer zuurstof in het water achter en dat is goed voor alles wat groeit en bloeit. Snel afvoeren van maaisel en het duurzaam verwerken is de volgende verbeterslag. Als maaisel achterblijft, gaat het rotten en dat kost onnodig veel zuurstof.

Inlaatschuif omhoog

Jonge aal die via de Golfstroom de Atlantische oceaan oversteeft om in onze ondiepe wateren op te groeien, stuit twee keer op een muur: eerst op de Afsluitdijk en daarna op onze gemalen. Vandaar dat Waterschap Zuiderzeeland het inlaatwerk van gemaal Colijn in 2011 heeft geautomatiseerd. Sindsdien zetten we in het intrekseizoen de inlaatschuif af en toe omhoog, zodat palingen en andere vissen Zuidelijk en Oostelijk Flevoland in kunnen zwemmen, linksaf naar de Hoge Vaart en rechtsaf naar de Lage Vaart. De komende jaren gaan we hiermee door. Ook in de Noordoostpolder willen we een vispassage aanleggen. Elders in de polder passen we stuwen aan, zodat trekkende vissen minder last hebben van deze 'binnenmuurtjes'. Samen met de sportvisserij en de beroepsvisserij werken we aan een gezonde visstand.

Onbezorgd recreëren

Er zijn meer wateren waar we de ecologie willen verbeteren. In de Kaderrichtlijn Water heten dit 'overige wateren' en in ons waterschap liggen die deels in stedelijk en deels in landelijk gebied. Omdat ook het overige water geschikt moet zijn om onbezorgd aan te kunnen wonen of recreatief te kunnen gebruiken, maken we de komende jaren een inhaalslag. Samen met de gebiedspartners formuleren we nieuwe doelen en maatregelen die passen bij de functies en het gewenste gebruik van de wateren.

Het beheergebied van het waterschap biedt goede leef-, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de inheemse aquatische flora en fauna.

Samenwerking en communicatie

- Voor de inrichting van duurzame of natuurvriendelijke oevers rekent het waterschap erop dat de huidige eigenaren en/of terreinbeherende natuurorganisaties hun grond beschikbaar stellen;
- Het waterschap gaat er van uit dat bij de aanleg van duurzame oevers gebruik kan worden gemaakt van Europese subsidiegelden;
- Eventuele maatregelen voor het opheffen van migratiebarrières stemt het waterschap af met Rijkswaterstaat. Hierbij wordt onderzocht of een gezamenlijk plan van aanpak tot cofinanciering kan leiden;
- Het waterschap zal het ontwerp en het beheer van natuurvriendelijke oevers afstemmen met de betrokken terreinbeherende instanties om de ontwikkelingsmogelijkheden van water- en landnatuur waar mogelijk te optimaliseren;
- Het waterschap zal plannen voor aanleg van duurzame en natuurvriendelijke oevers bespreken in de Visstandbeheercommissie;
- De aanleg van duurzame en/of natuurvriendelijke oevers wordt waar mogelijk gecombineerd met natuur en recreatiefuncties;
- Het waterschap doet een beroep op de medewerking van eigenaren of terreinbeherende instanties, bijvoorbeeld om maaisel tijdelijk op hun grond te kunnen deponeren. Onderzoek naar het verwijderen van maaisel voert het waterschap in overleg met deze belanghebbenden uit;
- Het waterschap is waterkwaliteitsbeheerder en wendt zijn invloed aan om de verantwoordelijke partijen hun KRW-maatregelen te laten uitvoeren;
- Het waterschap is voor verduurzaming van de aalvisserij afhankelijk van de medewerking van de beroepsvissers aan maatregelen;
- Voor het afleiden van doelen voor wateren die niet zijn aangewezen als KRW-waterlichaam doet het waterschap een beroep op de medewerking van de eigenaren van deze wateren, terreinbeherende instanties en gemeenten.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- Klimaatbestendigheid: de aanleg van duurzame en/of natuurvriendelijke oevers heeft een dempend effect op de eutrofiëring van oppervlaktewateren door klimaatverandering en vergroot de mogelijkheden voor waterberging in het watersysteem;
- Doelmatigheid: de aanleg van duurzame en/of natuurvriendelijke oevers leidt tot lagere beheer- en onderhoudskosten;
- Maatschappelijke betrokkenheid: het waterschap neemt zijn verantwoordelijkheid bij het beschermen van de aal.

**IN EEN ECOLOGISCH GEZOND
WATERSYSTEEM HEBBEN WATERGANGEN
NATUURVRIENDELIJKE OEVERS EN
ZWEMMEN VISSEN ONGEHINDERD VAN
DE ENE PLEK NAAR DE ANDERE**

Ecologische waterkwaliteitsdoelen

Het belangrijkste beleidsdossier voor oppervlaktewater is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW beschermt drinkwaterbronnen, zwembaden en leefgebieden van dieren en planten. Volgens deze richtlijn moeten niet-natuurlijke waterlichamen in het beheergebied van Zuiderzeeland uiterlijk 2027 voldoen aan het 'goed ecologisch potentieel' (GEP). Of ze voldoen hangt onder meer af van de biologische toestand: zitten er voldoende algen, water- en oeverplanten, macrofauna en vissen in het water? Ook wordt bekeken of er niet teveel nutriënten en chloride in het water zitten en hoe het is gesteld met de troebelheid.

Tussen 2006 en 2009 heeft Waterschap Zuiderzeeland het 'goed ecologisch potentieel' (GEP) afgeleid. Ieder KRW-waterlichaam in het beheergebied heeft zo'n doelstelling. De provincie heeft ze vastgesteld en opgenomen in het Omgevingsplan (water) 2009. Daarnaast heeft het waterschap op een rij gezet wat er moet gebeuren om deze doelstellingen te bereiken. In Europees verband hebben het waterschap, de provincie, enkele gemeentes en de Vereniging Natuurmonumenten zich er toe verplicht deze maatregelen uit te voeren, ieder voor een aparte set waterlichamen.

Voor de periode 2016-2021 zijn de biologische KRW-doelen geactualiseerd. Dit heeft geen gevolgen voor het KRW-maatregelenpakket. Meer details over doelstellingen en aanpassingen zijn terug te vinden in het Achtergronddocument KRW IJsselmeerpolders planperiode 2016-2021 (Waterschap Zuiderzeeland, 2015).

Waterlichamen en watertypen

De KRW onderscheidt waterlichamen en watertypen, ieder met een eigen kwaliteitsbeoordeling. In het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland liggen 18 waterlichamen, verdeeld over vier watertypen (zie kaart 14 en tabel 1): tochten, vaarten, ondiepe plassen of meren, inclusief moerasgebieden en diepe plassen of meren. De KRW hanteert daarnaast een indeling in natuurlijke, kunstmatige en sterk veranderde wateren. De Oostvaardersplassen en het Vollenhover- en Kadoelermeer zijn 'sterk veranderd'; beide zijn ontstaan door de inpoldering van een deel van het IJsselmeer. Alle overige waterlichamen zijn 'kunstmatig'; ze zijn gegraven tijdens en na de inpoldering. Uitgebreidere informatie is terug te vinden in het Achtergronddocument KRW IJsselmeerpolders planperiode 2016-2021 (Waterschap Zuiderzeeland, 2015).

Tabel 1: Waterlichamen binnen het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland

WATERLICHAAM *)	STATUS **)	WATERTYPE *)
Tochten ABC1 en ABC2	Kunstmatig	M1a***), zoete gebufferde sloten
Tochten DE, FGIK, H, J, Hoge afdeling NOP, Lage afdeling NOP		M1b***), niet-zoute gebufferde sloten
Hoge Vaart, Lage Vaart en Vaarten NOP		M6b, grote, ondiepe kanalen met scheepvaart
Harderbroek	Kunstmatig	M14, ondiepe, matig grote, gebufferde plassen
Lepelaarplassen	Sterk veranderd	
Oostvaardersplassen		
Bovenwater		
Vollenhover- en Kadoelermeer	Sterk veranderd	M20, matig grote, diepe gebufferde meren
Weerwater	Kunstmatig	
Noorderplassen		

*) Volgens de KRW moeten lidstaten waterlichamen onderscheiden en aan elk waterlichaam een watertype toekennen.

**) Volgens de KRW moeten lidstaten van elk waterlichaam de status benoemen: natuurlijk, sterk veranderd of kunstmatig.

***) Deze watertypen zijn gewijzigd ten opzichte van de vorige planperiode, zie het Achtergronddocument KRW IJsselmeerpolders planperiode 2016-2021 voor meer informatie.

Beoordeling biologie en ecologie

Tabel 2 toont de biologische toestand van alle waterlichamen. Daarvoor gebruikten we meetgegevens uit de periode 2010-2014, afkomstig uit het KRW-meetnet. Ze zijn vergeleken met de meest actuele biologische doelstellingen. Voor de totaal beoordeling geldt het zogeheten 'one-out-all-out' principe: de slechtste beoordeling is maatgevend.

Tabel 2: Beoordeling biologische toestand KRW-waterlichamen

PARAMETERS	Tochten ABC1	Tochten ABC2	Tochten DE	Tochten FGJK	Tochten H	Tochten J	Tochten Hoge afdeling NOP	Tochten Lage afdeling NOP	Vaarten NOP	Vaarten Hoge afdeling ZOF	Vaarten Lage afdeling ZOF	Bovenwater	Harderbroek	Oostvaardersplassen	Lepelaarplassen	Vollenhove- en Kadoelermeer	Weerwater	Noorderplassen
Algen																		
Waterplanten																		
Macrofauna																		
Vis																		
Totaal beoordeling																		

Beoordeling huidige situatie	
	Goed
	Matig
	Ontoereikend
	Slecht
	Niet van toepassing

De totale biologische toestand van het Harderbroek, de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen is 'goed'. Twee waterlichamen scoren nog 'ontoereikend' op een maatlat. Dit is het geval voor waterplanten in de Lage Vaart en voor macrofauna in de tochten J. In de Lage Vaart is dit waarschijnlijk te wijten aan slibopwerveling die veroorzaakt wordt door een combinatie van factoren (scheepvaart, windwerking en bodemwoelende activiteiten van vis). In de tochten J hangt dit samen met het ijzer- en voedselrijke water. Geen van de waterlichamen in het beheergebied van Zuiderzeeland voldoet volledig aan de doelstelling 'goed ecologisch potentieel'. Of een waterlichaam voldoet, hangt af van de biologische toestand uit tabel 2 én van de algemeen fysisch-chemische parameters en de overige verontreinigingen uit paragraaf 5.2.

Maatregelen die de emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen verminderen hebben niet meteen effect op de biologische toestand. De ecologische systemen hebben enige tijd nodig voordat ze verbeteren. Dit na-ijleffect speelt ook een rol in de beoordeling van de huidige situatie: ook zonder nieuwe maatregelen zal die zal waarschijnlijk nog verbeteren.

In sommige oppervlaktewateren groeiden de afgelopen jaren uitbundige hoeveelheden waterplanten. Waterplanten kunnen overmatige (blauw)algengroei voorkomen. Is de hoeveelheid waterplanten echter te groot, dan is dat hinderlijk voor recreanten. Beter dan intensief maaien, dat tot waterkwaliteitsproblemen kan leiden, is een andere inrichting van het watersysteem. Zo sla je twee vliegen in één klap: geen overmatige waterplantenontwikkeling én geen overlast door (blauw)algen. Het waterschap adviseert gemeenten hierover.

Kaderrichtlijn Water: streefbeelden

De waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland hebben verschillende streefbeelden.

Tochten

Dit zijn watergangen met voedselrijk water, soms helder en soms troebel. Er is een geleidelijke overgang van land naar water langs minimaal 40% van de oevers. De oevers zelf zijn begroeid, met een groot aandeel riet. In tochten met helder water kunnen waterplanten zich gemakkelijker ontwikkelen dan in tochten met troebel water. In het laatste geval is de soortenrijkdom kleiner en hebben macrofauna- en vislevensgemeenschappen een andere samenstelling.

Vaarten

Dit zijn brede watergangen met voedselrijk, relatief helder tot troebel water. Er treedt geen algenbloei op. Circa 40% van de oevers is natuurvriendelijk, met een goed ontwikkelde oevervegetatie (voornamelijk riet).

Is de natuurvriendelijke oeverzone breed en het doorzicht goed, dan groeien er veel ondergedoken waterplanten. Door de grotere structuurdiversiteit in deze zones zijn de macrofauna- en vislevensgemeenschappen er beter ontwikkeld.

Bovenwater, Noorderplassen, Weerwater en Vollenhover- en Kadoelermeer

Ondiepe of diepe heldere plassen/meren met plaatselijk een goed ontwikkelde oevervegetatie. De ondiepere delen van de plassen zijn voor een groot deel bedekt met ondergedoken watervegetatie. Gevarieerd macrofauna- en vislevensgemeenschappen.



Aanleg duurzame oevers, Zijdenettentocht Biddinghuizen

Lepelaarplassen, Oostvaardersplassen en Harderbroek

Moerasgebieden met veel vogels, waarvan er twee – de Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen – zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied (Natura 2000). In de huidige situatie wordt al voldaan aan het streefbeeld. De wateren zijn voedselrijk door de uitwerpselen van kolonievormende vogels of de aanvoer van voedselrijk kwelwater. Antropogene belasting moet worden vermeden. Doelstellingen voor vogels zijn hier belangrijker dan doelstellingen voor waterplanten, macrofauna en vissen.

Kaderrichtlijn Water: oplossingsrichtingen

In de vorige planperiode onderzocht het waterschap welke inrichtings- en beheermaatregelen geschikt zijn om de ecologische kwaliteit te verbeteren. Natuurlijker peilbeheer viel als maatregel af. Het bleek wel goed voor de ecologie, maar slecht voor landbouw en wonen. Andere maatregelen voldeden beter: de aanleg van duurzame en natuurvriendelijke oevers, het verbeteren van de vismigratiemogelijkheden en het optimaliseren van het maaibeheer. Daar gaan we de komende periode mee door. Extra baggermaatregelen zijn niet nodig. Baggeren is namelijk onderdeel van het reguliere beheer en onderhoud. Ook maaibeheer valt daar onder en komt elders in dit plan aan de orde. Het waterschap onderscheidt duurzame en natuurvriendelijke oevers. Natuurvriendelijke oevers hebben een flauw hellende overgang tussen land en water, met begroeiing boven en onder de waterspiegel. Planten en dieren voelen zich hier beter thuis dan bij oevers met een steil talud. Duurzame oevers zijn natuurvriendelijke oevers met een vast profiel. Natuurvriendelijke oevers zijn breder en hebben een dwarsprofiel met meer variatie dan duurzame oevers. De zogeheten plasberm van een duurzame oever is meestal twee meter breed

en 30-40 centimeter diep. Met 'duurzaam' bedoelen we hier 'met een lange levensduur': door een beschoeiing onder water aan te brengen rot hij minder snel weg. Duurzame oevers leggen we aan langs de tochten in agrarisch gebied. Hiervoor wordt grond aangekocht van de aanliggende agrariërs. Natuurvriendelijke oevers leggen we aan langs tochten die grenzen aan gronden van terreinbeherende instanties, zoals Natuurmonumenten. De benodigde grond wordt niet aangekocht, maar blijft in eigendom van de terreinbeherende instantie. Eventueel kunnen ook poelen en paaikommen voor vis worden aangelegd in de natuurvriendelijke oeverzone.

Kaderrichtlijn Water: doel

Uiterlijk in 2021 heeft het waterschap de inrichtingsmaatregelen uitgevoerd die nodig zijn om de regionaal vastgestelde KRW-doelen voor de ecologische waterkwaliteit van oppervlakte-waterlichamen te bereiken.

Kaderrichtlijn Water: maatregelen

1. Uiterlijk 2021 legt het waterschap, al dan niet in samenwerking met gebiedspartijen, 40% natuurvriendelijke en/of duurzame oevers aan langs de waterlichamen 'tochten' in Flevoland.

De KRW-opgave voor het waterschap betekent dat voor 2027 langs 40% van de oevers van 'tochten' (8 waterlichamen) een duurzame en/of natuurvriendelijke oever moet zijn aangelegd. Dankzij subsidies vindt de aanleg in de periode tot 2015 versneld plaats, waardoor de aanleg naar verwachting al in 2021 gereed is. In 2014 was al meer dan 30% van de oevers van de tochten duurzaam of natuurvriendelijk ingericht.

Bij de planvorming voor duurzame en/of natuurvriendelijke oevers wordt rekening gehouden met natuur en recreatiefuncties, door herin te richten oevertrajecten waar mogelijk op elkaar te laten aansluiten en natuur- en recreatiefuncties proberen te combineren. Verder zullen plannen voor aanleg van duurzame en natuurvriendelijke oevers met de sportvisserij besproken worden, zodat rekening gehouden kan worden met de bereikbaarheid van visplaatsen.

Duurzame en/of natuurvriendelijke oevers vergroten de structuurdiversiteit en daarmee de vestigings- en ontwikkelingskansen voor diverse planten- en diersoorten. Natuurvriendelijke oevers kunnen bijvoorbeeld dienen als paa- en opgroeigebied en als leefmilieu voor diverse

vissoorten. Ook heeft de aanleg van duurzame en/of natuurvriendelijke oevers een dempend effect op de eutrofiëring van oppervlaktewateren door klimaatverandering. Nutriënten kunnen bijvoorbeeld beter worden opgenomen en daarmee vastgelegd in water- en oeverplanten, waardoor de kans op (blauw)algenbloei vermindert. Daarnaast beperkt de oevervegetatie de directe afspoeling in zowel landelijk als stedelijk gebied.

Naast het waterschap hebben ook provincie Flevoland en de gemeente Almere zich verplicht tot de aanleg van natuurvriendelijke oevers in de periode 2016-2021. Het waterschap zal de voortgang hiervan volgen en waar nodig faciliteren en ondersteunen.

2. Uiterlijk 2021 legt het waterschap een vispassage aan voor soorten die van de Rijkswateren naar de Noordoostpolder trekken.

De gemalen langs de randen van de Noordoostpolder en Zuidelijk en Oostelijk Flevoland belemmeren de trek van vis de polder in. Het inlaatwerk bij gemaal Colijn is in het voorjaar van 2011 geautomatiseerd. Sindsdien kunnen vissen vanuit de Rijkswateren naar Zuidelijk en Oostelijk Flevoland trekken. Monitoringonderzoek in het voorjaar van 2012 toonde aan dat het inlaatwerk goed functioneert voor driedoornige stekelbaars en aal. Uiterlijk 2021 legt het waterschap ook in de Noordoostpolder een vispassage aan om intrek >>

van vis vanuit de Rijkswateren mogelijk te maken.

3. Voor 2020 inventariseert het waterschap hoe de vismigratie tussen de Rijkswateren en zijn beheergebied verder is te verbeteren en programmeert waar nodig maatregelen.

Naast de aanleg van een vispassage in de Noordoostpolder onderzoekt het waterschap of het nodig is de vismigratie vanuit de Rijkswateren verder te optimaliseren, en zo ja, op welke wijze.

4. Voor 2019 onderzoekt het waterschap hoe de visstoestand binnen de polders verder kan worden verbeterd om de KRW-doelstellingen voor vis te bereiken en neemt uiterlijk 2021 de noodzakelijke maatregelen.

Ook binnen de polders in Flevoland wordt een vrije migratie van vis belemmerd door

kunstwerken als stuwen, gemalen en dammen. Leefgebieden voor vis kunnen hierdoor versnipperd raken of onbereikbaar worden. Opheffen van deze barrières kan een positieve uitwerking hebben op de ontwikkeling van de visstand, het vergroten van de diversiteit en het versterken van vispopulaties. Het waterschap heeft daarom besloten om kunstwerken bij renovatie of nieuwbouw zoveel mogelijk vispas-seerbaar te maken, mits dit technisch en financieel haalbaar en effectief is. Omdat niet alle kunstwerken voor 2027 gerenoveerd of vervangen zullen worden, bestaat het risico dat de KRW-doelen voor vis niet in alle water-lichamen tijdig gehaald zullen worden. Het waterschap zal daarom onderzoeken of er aanvullende maatregelen mogelijk zijn om de KRW-visdoelen te bereiken.

Hieronder de door de KRW voorgeschreven presentatie van KRW-maatregelen in tabelvorm.

Tabel 3: KRW-maatregelen Waterschap Zuiderzeeland 2016-2021

WATERLICHAAM	Regulering waterbeweging en hydromorfologie (art. 11.3i)	Regulering waterbeweging en hydromorfologie (art. 11.3i)	Uitvoeren onderzoek (art. 11.5)
	Aanleg duurzame/natuur-vriendelijke oevers	Aanleg vispassage noordoost-polder*)	Uitvoeren onderzoek om visdoelen te bereiken*)
Tochten ABC1	x		x
Tochten ABC2	x		x
Tochten DE	x		x
Tochten FGIK	x		x
Tochten H	x		x
Tochten J	x		x
Tochten hoge afdeling NOP	x	x	x
Tochten lage afdeling NOP	x	x	x
Vaarten NOP		x	
Bovenwater			x
Weerwater			x
Noorderplassen			x

*) 'Uitvoeren van onderzoek om visdoelen te bereiken' betreft één maatregel, die geldt voor meerdere KRW-waterlichamen. Hetzelfde geldt voor de maatregel 'aanleg vispassage Noordoostpolder'.

DOOR WATERPLANTEN TE
KNIPPEN BLIJFT ER MEER
ZUURSTOF ACHTER IN HET WATER

Aal: bestaande toestand

Door verschillende oorzaken, waaronder overbevissing en migratiebelemmeringen, is de hoeveelheid Aal in Europa sterk verminderd, ook in Nederland. Hier is deze slangachtige vis ook bekend onder de naam 'paling'. Het beleid uit het landelijke Aalherstelplan is er op gericht de hoeveelheid naar zee

IN HET INTREKSEIZOEN
ZETTEN WE BIJ HET GEMAAL
COLIJN DE INLAATSCUIF
OMHOOG, ZODAT
PALINGEN DE POLDER IN
KUNNEN ZWEMMEN

trekkende volwassen en kuitrijpe palingen (schieraal) te vergroten, zodat de volwassen vissen zich kunnen voortplanten. Voortplanten doen de volwassen dieren namelijk alleen in de Sargassozee, een wierrijk deel van de westelijke Atlantische Oceaan. Beroepsvissers mogen niet op aal vissen in de gesloten periode uit het Aalherstelplan: 1 september tot 1 december. Sportvissers leveren een vrijwillige bijdrage aan het aalherstel door gevangen aal onmiddellijk in hetzelfde water terug te zetten.

Waterschap Zuiderzeeland volgt het beleid uit het Aalherstelplan. Zo legt het waterschap vismigratievoorzieningen aan bij de gemalen, als onderdeel van de KRW-verplichtingen. Daarnaast wil het waterschap de aalvisserij in Flevoland in samenspraak met de beroepsvisserij verduurzamen.

Aal: doel

In 2021 is de visserij op aal in het beheergebied van het waterschap verduurzaamd.

Aal: maatregelen

Het waterschap onderzoekt voor 2017 samen met de beroepsvisserij hoe de aalvisserij in het beheergebied te verduurzamen is. In overleg met de sector worden de noodzakelijke maatregelen uitgevoerd.

Exoten: bestaande toestand

De muskusrat is een goed voorbeeld van een 'exoot'. Exoten zijn dier- of plantensoorten die hier zijn terechtgekomen door toedoen van de mens. Zo werd de muskusrat oorspronkelijk gehouden als pelsdier, om bont te maken van zijn vacht. En sommige waterplanten vestigden zich hier nadat ze waren ingevoerd door tuincentra. Andere soorten kwamen hier onbedoeld terecht, zoals de Kaspische slijkgarnaal en diverse soorten grondels. Die konden zich verspreiden nadat watersystemen met elkaar verbonden raakten.

Exoten kunnen economische schade aanrichten. Denk aan muskusratten die graven in dijken en oevers. Ook kunnen ze ziekten overbrengen en concurreren ze met inheemse planten- en diersoorten om voedsel of ruimte. De tijgermug kan zelfs infectieziektes overbrengen op de mens. Naast de muskusrat komen in het beheergebied van het waterschap enkele andere exoten voor, waaronder waterplanten, vissen en rivierkreeften. De reuzenberenklauw is een voorbeeld van een exotische oeverplant. Het waterschap bestrijdt zulke exoten zo vroeg mogelijk: we proberen te voorkomen dat ze zich hier vestigen, eenmaal gevestigde soorten proberen we te elimineren en bestaande exotenpopulaties laten we niet verder groeien.

Exoten: doel

De inrichting en het beheer van de watergangen in Flevoland zijn gericht op het tegengaan van vestiging en verspreiding van exoten. De nadruk ligt hierbij op invasieve exoten.

Exoten: maatregelen

1. Uiterlijk 2018 onderzoekt het waterschap met welke inrichtings- en beheermaatregelen de vestiging en verspreiding van exoten zo veel mogelijk kan worden beperkt.

De uitkomsten van het onderzoek worden toegepast, voor zover deze passen bij de doelstellingen en functies van het watersysteem. Het waterschap attendeert terreinbeheerders op de uitkomsten van dit onderzoek en stelt ze zo in staat om maatregelen te nemen die de beheersbaarheid van bedreigingen door exoten vergroten.

2. Vanaf 2016 gaat het waterschap het bewust en onbewust uitzetten van exoten en de verspreiding ervan zoveel mogelijk tegen.

Daarvoor maakt het waterschap gebruik van voorlichting en communicatie. Veel uitheemse soorten zijn ingevoerd en, al dan niet met opzet, losgelaten in de natuur. Opzettelijke introductie komt voor een belangrijk deel voort

uit een gebrek aan bewustzijn over de risico's die het invoeren en uitzetten van exoten met zich mee brengen. Goede voorlichting kan dergelijke introducties voor een belangrijk deel voorkomen. Afspraken met importeurs, tuincentra en transporteurs kunnen problemen daarnaast preventief ondervangen. Voor exotische waterplanten bestaat er een Convenant waterplanten. Hierbij aangesloten zijn: het Ministerie van EZ, de Unie van Waterschappen en kwekers en handelaars van waterplanten.

Wanneer een (potentiële) exoot zich ondanks preventieve maatregelen toch vestigt, is een snelle reactie geboden. Eenmaal in staat gesteld zich te ontwikkelen tot een populatie, kan een soort moeilijk uit te roeien zijn. Eliminatie moet daarom direct plaatsvinden in het stadium dat de aantallen nog klein zijn en de individuen nog met relatief weinig middelen zijn op te sporen.

Overige wateren: bestaande toestand

De chemische en ecologische kwaliteitsdoelen voor KRW-waterlichamen liggen juridisch vast. Daartoe behoren in Flevoland niet: stedelijk water, wateren op gronden van terreinbeherende instanties en (kavel)sloten. In 2010 bleek er bij gebiedspartners voldoende draagvlak te bestaan om ook voor deze niet-KRW waterlichamen (zie kaart 15) doelen af te leiden. Om dat overal op dezelfde manier te doen, is in 2013 een landelijke methodiek vastgesteld, onder de volgende voorwaarden:

1. de methodiek leidt niet tot nieuwe regelgeving en resultaatsverplichtingen;
2. de afgeleide doelen worden beleidsmatig verankerd in provinciale waterplannen;
3. de doelen leiden niet tot een extra monitoringsverplichting;
4. het afleiden van doelen voor overige wateren is niet verplicht, maar indien men dit wel doet, dient dit te gebeuren via de methodiek van het Interprovinciaal Overleg en de Unie van Waterschappen.

Waterschap Zuiderzeeland is in 2014 gestart met het afleiden van doelen voor overige wateren. Dat doen we samen met de provincie en eigenaren, zoals gemeenten en terreinbeheerders. Naar verwachting duurt dit enige jaren. Met deze doelen ontstaat er voor de overige wateren een toetsings-, afstemmings- en/of sturingskader. Tevens bieden ze een basis voor de vergunningverlening.

Overige wateren: doel

In 2019 zijn voor de oppervlaktewateren die niet vallen onder het regime van de KRW ecologische doelen afgeleid.

Overige wateren: maatregelen

In de periode tot en met 2019 leidt het waterschap, samen met de betrokken gebiedspartners, regionale (ecologische) doelen af voor de niet-KRW waterlichamen.

Beheer en onderhoud: bestaande toestand

Door in de watergangen regelmatig riet en waterplanten te maaien, zorgt het waterschap voor een goede aan- en afvoer van water. Soms maaien we ook vanwege andere gebruiksfuncties, zoals vaar-recreatie of zwemmen. Bij dit zogeheten 'maai-beheer' houden we zoveel mogelijk rekening met ecologische doelstellingen. Zitten er bijvoorbeeld veel kikkers in het water, dan laten we wat riet staan. Zo behouden kikkers hun schuilplek voor vogels.

In de vorige planperiode (2010-2015) is het maai-beheer geoptimaliseerd: we maaien nu minder vaak en knippen de planten in plaats van ze te vegen of te schoffelen. Door knippend te maaien wervelt er minder slib op. Dit is gunstig voor het doorzicht en het zuurstofgehalte van het water.

Maaien kan op twee manieren: met een maaiboot of met een kraan met maaikorf. Maaien we in stedelijk gebied, dan wordt het maaisel zo snel mogelijk uit het water verwijderd, ongeacht de manier van maaien. In landelijk gebied wordt maaisel van een kraan met maaikorf ook direct verwijderd. Dit is niet altijd het geval bij het maaien met een maaiboot. Een deel van het maaisel zakt dan naar de bodem, een ander deel wordt met het water meegevoerd. We verwijderen dit maaisel pas later uit het water op plekken waar het zich verzamelt, zoals bij kunstwerken. Intussen verbruikt de afbraak van bezonken en meegevoerd maaisel zuurstof. Dit gebeurt vooral in de zomer, bij hogere watertemperaturen. Minder zuurstof in het water is slecht voor vissen en sommige soorten ongewervelde waterdieren, zoals libellenlarven.

Beheer en onderhoud: doel

Om effecten op de zuurstofhuishouding te voorkomen, wordt maaisel dat vrijkomt bij het beheer en onderhoud van het natte profiel van de watergangen zo snel mogelijk uit de watergang verwijderd.

Beheer en onderhoud: maatregelen

- 1. Voor 2018 onderzoekt het waterschap hoe het maaisel, dat in landelijk gebied vrijkomt uit het natte profiel van de watergangen, zo snel mogelijk kan worden verwijderd.**

Afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek en de besluitvorming past het waterschap deze werkwijze vervolgens toe.

5.2 GOEDE OPPERVLAKTEWATERKWALITEIT

De Flevopolders vormen één samenhangend watersysteem. Oppervlaktewater, waterbodems en grondwater staan rechtstreeks met elkaar in verbinding. Waterschap Zuiderzeeland zorgt voor oppervlaktewater van goede kwaliteit. Daardoor kunnen we het water op de gewenste manier gebruiken en scheppen we gunstige omstandigheden voor de ecologie. Omdat nog niet alle stoffen aan de Europese en nationale normen voldoen, sporen we verontreinigingsbronnen zoveel mogelijk op.

Nagenoeg nul

Gewasbeschermingsmiddelen in het oppervlaktewater vormen een hardnekkig probleem. Gebruik van deze middelen in de landbouw verhoogt de gewasopbrengst, tegelijk accepteren kritische consumenten steeds minder residuen op groente en fruit. Nog niet overal voldoen we aan Europese waterkwaliteitsnormen. Omdat het waterschap dit niet alleen voor elkaar krijgt, trokken we afgelopen tijd samen op met andere partijen. Nog steeds pakken we wetsovertreders stevig aan en de sector is zelf ook overtuigd dat actie nodig is. Zo verwaait er dankzij verbeterde technologie tegenwoordig minder vloeistof tijdens het spuiten. In voorbeeldprojecten demonstreerden we het gunstige effect van spuitvrije akkerranden en schoon werken op het eigen agrarisch erf. Deze succesvolle initiatieven krijgen de komende jaren een vervolg in het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, waar we van harte aan meewerken. Belangrijk winstpunt uit de afgelopen periode is dat boeren en leveranciers dat óók doen, met evenveel enthousiasme. Samen moet het mogelijk zijn om de emissies fors te verminderen, uiteindelijk tot nagenoeg nul.

Vervuilingsbronnen opsporen

Steeds meer nieuwe stoffen komen in het milieu terecht. Pijnstillers en hormoonverstorende stoffen duiken her en der ook al op in watersystemen, net zoals antibioticaresistente bacteriën en micro-plastics uit tandpasta en cosmetica. De komende planperiode brengt het waterschap in kaart in welke mate deze stoffen aanwezig zijn in ons eigen watersysteem. Ook gaan we op zoek naar eventuele vervuilingsbronnen en oplossingen voor deze problematiek. Medicijnresten uit afvalwater verwijderen is technisch mogelijk, maar erg duur. Daarom zoeken we samen met het rijk, de Unie van waterschappen en de farmaceutische industrie naar alternatieve oplossingen, zoals medicijnen biologisch afbreekbaar maken en vervuilers zélf laten betalen voor extra zuiveringskosten.

Langetermijndoel

De chemische toestand van de oppervlaktewateren vormt geen belemmering voor ecologie en gebruiksfuncties van water.

Samenwerking en communicatie

- Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland (LTO) is als trekker verantwoordelijk voor de doelstellingen van het Actieplan Bodem en Water, dat onder meer gericht is op het beperken van de emissies van nutriënten, gewasbeschermings- en onkruid-bestrijdingsmiddelen. Het waterschap werkt samen met LTO, provincie Flevoland en agrariërs aan de uitvoering van dit plan. Het waterschap geeft bijvoorbeeld adviezen over het schoonspuiten van de veldspuit op het boeren erf en hoe emissies van perssappen uit kuilvoer kunnen worden verminderd;
- Het waterschap vraagt producenten, voorschrijvers en gebruikers van geneesmiddelen voor mens en dier om samen maatregelen te verkennen om de emissies van medicijnresten te verminderen;
- Voor het afleiden van doelen voor wateren die niet zijn aangewezen als KRW-waterlichaam doet het waterschap een beroep op de medewerking van de eigenaren van deze wateren, terreinbeherende instanties en gemeenten.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- Klimaatbestendigheid: meer oppervlakkige afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten door de toename van het aantal en de heftigheid van buien; naar verwachting nemen de concentraties daardoor verder toe;
- Duurzaamheid: uitvoeren van maatregelen uit het Actieplan Bodem en Water draagt bij aan het verduurzamen van de landbouw in Flevoland.

OMDAT NOG NIET ALLE
STOFFEN AAN DE EUROPESE
EN NATIONALE NORMEN
VOLDOEN, SPOREN WE
VERONTREINIGINGSBRONNEN
ZOVEEL MOGELIJK OP

Oppervlaktewaterkwaliteit

Waterschap Zuiderzeeland houdt de kwaliteit van het oppervlaktewater goed in de gaten. Op een groot aantal meetpunten nemen we regelmatig watermonsters en controleren we de waterkwaliteit. Deze zogeheten 'monitoring' richt zich op alle wateren in het beheergebied (zie kaart 14 en 15). Voor de waterlichamen toetsen we de meetresultaten aan de Europese normen voor chemische waterkwaliteit uit de KRW. De resultaten staan in onderstaande tabel.

Tabel 4: Normoverschrijdingen chemische waterkwaliteit in KRW-waterlichamen

STOFFEN/PARAMETERS	Tochten ABC1	Tochten ABC2	Tochten DE	Tochten FG1K	Tochten H	Tochten J	Tochten Lage afdeling NOP	Tochten Hoge afdeling NOP	Vaarten NOP	Vaarten Hoge afdeling ZOF	Vaarten Lage afdeling ZOF	Bovenwater	Harderbroek	Lepelaarplussen	Noorderplussen	Oostvaardersplussen	Vollenhove- en kadoelmeer	Weenwater
<i>Algemeen fysisch-chemische parameters</i>																		
Totaal fosfaat																		
Totaal stikstof																		
Chloride																		
pH																		
Doorzicht																		
<i>Overige verontreinigingen</i>																		
Ammonium																		
Arseen																		
Barium																		
Kobalt																		
Koper																		
Thallium																		
Zilver																		
Zink																		
<i>Overige verontreinigingen, gewasbeschermingsmiddelen</i>																		
Carbendazim																		
Imidacloprid																		
Linuron																		
Methylpirimifos																		
Mevinfos																		
<i>Prioritaire stoffen</i>																		
Cypermethrin																		
Fluorantheen																		
Irgarol (Cybutryne)																		
Isoproturon																		

Algemeen fysisch-chemische parameters	
	Goed
	Matig
	Ontoereikend
	Slecht

Overige verontreinigingen, gewasbeschermingsmiddelen, prioritaire stoffen	
	Voldoet
	Voldoet niet

Prioritaire en overige verontreinigingen toetsen we aan de normen uit het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en de Regeling monitoring kaderrichtlijn water. Ecologie-ondersteunende parameters, ook wel bekend als algemeen fysisch-chemische parameters, toetsen we aan de regionaal geldende normen zoals opgenomen in het omgevingsplan Flevoland. In 2013 heeft de Europese Commissie de lijst met prioritaire stoffen uitgebreid van 33 naar 45 stoffen. Bij de volgende meetronde in 2017 start het waterschap met het monitoren van de toegevoegde 12 stoffen.

In vrijwel alle waterlichamen worden één of meerdere prioritaire stoffen in normoverschrijdende hoeveelheden aangetroffen. Daarnaast komen in alle waterlichamen normoverschrijdingen voor bij twee of meer algemeen fysisch-chemische parameters en overige verontreinigingen. Het gaat om meetwaarden voor nutriënten, doorzicht, gewasbeschermingsmiddelen, arseen, ammonium, barium, kobalt, zilver en zink. Deze waarden vormen een belemmering voor de ecologie. De zuurstofverzadiging van alle waterlichamen voldoet wel aan het doel. Daarom staat deze parameter niet in bovenstaande tabel. Hieronder volgt een korte toelichting op normoverschrijdingen van enkele stoffen en stofgroepen die behoren tot de prioritaire stoffen, overige verontreinigingen en gewasbeschermingsmiddelen.

Prioritaire stoffen

Vrijwel alle waterlichamen voldoen niet als het gaat om fluorantheen. Fluorantheen komt onder andere vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Hier heeft het waterschap geen invloed op, dit vraagt om maatregelen van het Rijk. Cypermethrin en isoproturon komen voor in gewasbeschermingsmiddelen en irgarol komt voor in antifoulingverf.

Overige verontreinigingen

Ammonium is onderdeel van het totale stikstofgehalte en overschrijdt in alle waterlichamen de norm. Toch wordt dit in het watersysteem van de Flevopolders niet als probleem gezien. De reden hiervoor is dat de hoogte van de Nederlandse stikstofnorm rekening houdt met zalmachtigen als ecologisch doel. Voor de waterlichamen in het beheergebied wordt dit als te streng ervaren. Daarbij komt dat in Flevoland van nature stikstofrijke kwel uittreedt.

WE BRENGEN IN KAART IN WELKE MATE ER MEDICIJN-RESTEN, MICROPLASTICS EN RESISTENTE BACTERIËN AANWEZIG ZIJN IN ONS WATERSYSTEEM, WAAR ZE VANDAAN KOMEN EN WAT WE ER AAN KUNNEN DOEN

Zitten er te veel algen in het water, dan belemmert dit het doorzicht. In de Oostvaardersplassen en het Harderbroek wordt dit niet als probleem gezien, omdat de ecologische doelstelling daar gelijk is aan de huidige situatie. Dat geldt niet voor het Bovenwater. De gemeente wil hier de periodieke blauwalgen-problematiek oplossen door het maaibeheer te optimaliseren. De normoverschrijdingen voor arseen, barium en kobalt hangen waarschijnlijk samen met de aanwezigheid van deze stoffen in het grondwater. Door kwel komen ze in het oppervlaktewater terecht. Er zijn geen aanwijsbare antropogene (of: door de mens

teweeg gebrachte) bronnen voor deze stoffen. Omdat de gehalten die we in het watersysteem hebben gemeten geen problemen veroorzaken, zijn er geen maatregelen nodig.

Zink en koper komen in een aantal waterlichamen in te hoge gehalten voor. Via tal van routes kunnen deze stoffen in het milieu terechtkomen. Zo zitten ze in bouw materiaal, in wegmeubilair en in remvoeringen van auto's. Omdat koper en zink mineralen zijn in veevoer, bestaat de mogelijkheid dat ze ook via mest in oppervlaktewater terechtkomen. Het waterschap neemt al maatregelen om de emissies van deze stoffen te beperken. Zo kan een voorziening voor het afstromend hemelwater zijn vereist voor wegen met meer dan duizend voertuigbewegingen per dag en voor parkeerplaatsen met meer dan vijftig plaatsen. Daarnaast vraagt het waterschap in het waterkader en de watertoets aandacht voor het terugdringen van het gebruik van uitlogende materialen op en aan gebouwen. De verspreiding via mest wordt door LTO opgepakt via het Actieplan Bodem en Water. Waterschap Zuiderzeeland en provincie Flevoland faciliteren de uitvoering van dit plan. Het waterschap stimuleert, adviseert en neemt deel aan activiteiten. Zilver overschrijdt in met name tochten en vaarten de norm. Omdat er geen aanwijsbare antropogene bronnen van zilver bekend zijn in het beheergebied, worden geen maatregelen voorzien. Thallium komt in te hoge gehalten voor in het Vollenhover- en Kadoelermeer. Thallium wordt onder andere toegepast in elektronica en als contrastvloei-stof in ziekenhuizen. Verder komen er in het beheergebied geen normoverschrijdingen voor. Mogelijk is er sprake van aanvoer van Thallium via de IJssel.

Gewasbeschermingsmiddelen

Tabel 4 toont toetsresultaten voor vijf gewasbeschermingsmiddelen die zijn opgenomen in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en de Regeling monitoring kaderrichtlijn water: carbendazim, imidacloprid, linuron, methyldimorfos en mevinfos. Dit zijn stoffen met een wettelijke status. Ook voor een groot aantal andere gewasbeschermingsmiddelen zijn in Nederland ad-hoc normen afgeleid. Deze gewasbeschermingsmiddelen behoren tot de groep andere probleemstoffen. Deze zogeheten 'ad-hoc normen' hebben een beleidsmatige status. Dat wil zeggen dat ze uitgangspunt zijn bij de uitvoering van beleid. Uit een uitgebreidere screening is gebleken dat voor meer gewasbeschermingsmiddelen normoverschrijdingen voorkomen, op individuele meetpunten oplopend tot 1000 keer de norm. Met de sector zetten we in op brongerichte maatregelen om te voorkomen dat dergelijke middelen in het water terecht komen.

Resistente bacteriën, microplastics en medicijnresten

Toenemende aandacht gaat uit naar de aanwezigheid in het oppervlaktewater van bacteriën die resistent zijn voor antibiotica (resistente bacteriën), microplastics en medicijnresten afkomstig van gebruik door mensen en dieren. Deze stoffen vormen een gezondheidsrisico voor mens en ecosystemen en staan om die reden landelijk en regionaal in de belangstelling. Het is nog niet bekend in welke mate deze stoffen voorkomen in het oppervlaktewater van Flevoland. Het waterschap beschikt voor deze stoffen over onvoldoende instrumenten om de emissies zelfstandig te reduceren. Hiervoor is aanvullend rijksbeleid nodig, met als strekking dat de vervuiler betaalt en dat bronnen worden aangepakt. Wel kan het waterschap de problematiek agenderen bij de Unie van Waterschappen, het Rijk en Bureau Brussel. Daarnaast kan het waterschap een bijdrage leveren aan het terugdringen van de emissies door te verkennen wat de relevante bronnen zijn. Samen met andere betrokken actoren wil het waterschap afspraken maken over emissiereducerende maatregelen. Deze aanpak wil het waterschap ook volgen voor andere stoffen die tot waterkwaliteitsproblemen leiden. Een voorbeeld hiervan is het voorkomen van zwerfvuil langs en in watergangen in stedelijk en landelijk gebied.

Waterbodembodemkwaliteit

In 2013 heeft het waterschap een waterbodembodemkwaliteitskaart opgesteld. Dit gebeurde volgens de Richtlijn bodembodemkwaliteitskaarten, onderdeel van het Besluit bodembodemkwaliteit. De waterbodembodemkwaliteitskaart is geldig tot 2020. Daarna wordt hij geactualiseerd. De waterbodembodemkwaliteitskaart sluit aan bij de Nota bodembeheer en de bodembodemkwaliteitskaarten van de Flevolandse gemeenten. Deze gebiedsdekkende bodembodemkwaliteitskaart laat zien waar vrijkomende baggerspecie mag worden toegepast als het niet op het aangrenzende perceel kan worden verspreid. De bodembodemkwaliteitskaart geldt als wettig bewijsmiddel voor de kwaliteit van vrijkomende baggerspecie. Volgens de waterbodembodemkwaliteitskaart voldoet de baggerspecie in vrijwel het gehele beheergebied aan de kwaliteitseisen voor verspreiding op aangrenzende percelen. Voor de overige toepassingen van baggerspecie, zoals het verspreiden in bermen en op industrieterreinen, geeft de kaart aan wat de mogelijkheden zijn. Met een vooronderzoek voorafgaand aan baggerwerkzaamheden wordt nagegaan of de waterbodem door bepaalde activiteiten kan zijn verontreinigd. Bestaan daarvoor aanwijzingen, dan volgt er een nader onderzoek. In de afgelopen planperiode is een aantal saneringen uitgevoerd op locaties waar de waterbodem was verontreinigd, mogelijk als gevolg van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Op één van deze locaties is niet gesaneerd. De verontreiniging in de Kuindertocht zit namelijk zo diep dat het weinig effect heeft op de waterkwaliteit. Daar komt bij dat er in de loop der tijd schonere baggerspecie boven op komt te liggen. Hiermee zijn alle verontreinigde waterbodems in het beheergebied van Zuiderzeeland gesaneerd c.q. gecontroleerd.

Grondwaterkwaliteit

De Kaderrichtlijn Water stelt ook eisen aan de kwaliteit van grondwaterlichamen. Zo moet de verontreiniging verminderen, mag de grondwaterkwaliteit niet worden bedreigd door het binnendringen van zout of andere verontreinigingen en mag de grondwaterkwaliteit geen nadelige gevolgen hebben voor de natuur.

Waterschap Zuiderzeeland beheert een deel van een grondwaterlichaam dat valt onder het regime van de Kaderrichtlijn Water: Zand Rijn-Midden. Dit grondwaterlichaam strekt zich uit tot onder een deel van de provincie Gelderland en de provincie Utrecht. De waterkwaliteit ervan is op orde. Provincie Flevoland voert het strategische beheer over dit grondwaterlichaam; het waterschap heeft het operationele beheer. Op individuele meetpunten zijn gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen; soms wordt de norm op een meetpunt overschreden. Daarnaast treedt er als gevolg van grondwateronttrekkingen lokaal verzilting op. Zie voor meer informatie hierover het Omgevingsplan Flevoland.

Het waterschap houdt bij het verlenen van watervergunningen en bij het goedkeuren van meldingen voor grondwateronttrekkingen rekening met het belang van de bescherming van de grondwaterkwaliteit. In de Keur van het waterschap staan voorschriften voor de grondwaterwinning (bron), gericht op het tegengaan van verontreiniging van het grondwater.

Chemische oppervlaktewaterkwaliteit: doelen

- **Alle oppervlaktewateren in het beheergebied voldoen aan de nationale en Europese normen voor chemische waterkwaliteit en aan de regionale doelen voor fysisch chemische parameters;**
- **In 2019 is bekend in hoeverre bacteriën die resistent zijn voor antibiotica voorkomen in de watersystemen in Flevoland en of ze gevolgen hebben voor de waterkwaliteit;**
- **In 2021 is bekend of microplastics een bedreiging vormen voor de waterkwaliteit in Flevoland;**
- **In 2021 is er - waar kansrijk - een structurele samenwerking tussen producenten, gebruikers, provincie, waterschap en onderzoeksinstituten, gericht op het beperken van emissies van geneesmiddelen voor mens en dier en andere probleemstoffen.**

Chemische oppervlaktewaterkwaliteit: maatregelen

- 1. Uiterlijk eind 2018 implementeert het waterschap de nieuwe prioritaire stoffen-richtlijn in het monitoringsprogramma.**
- 2. Uiterlijk 2018 inventariseert het waterschap het vóórkomen van resistente bacteriën en relevante emissiebronnen van resistente bacteriën in zijn beheergebied.**
De inventarisatie van bronnen vindt plaats in 2017; het onderzoek naar de aanwezigheid van resistente bacteriën in het watersysteem in 2018.
- 3. Uiterlijk 2020 inventariseert het waterschap het vóórkomen van microplastics, relevante emissiebronnen van microplastics en risico's in zijn beheergebied.**
Daarnaast volgt het waterschap de landelijke ontwikkelingen op het vlak van microplastics en onderneemt, afhankelijk van de besluiten, actie.
- 4. Het waterschap start in 2016 een brongerichte pilot ter vermindering van de emissies van microplastics.**
- 5. Voor 2019 inventariseert het waterschap het vóórkomen van geneesmiddelen voor mens en dier en relevante emissiebronnen van geneesmiddelen voor mens en dier in zijn beheergebied.**
Daarnaast agendeert het waterschap de problematiek rondom medicijnresten via de Unie van Waterschappen en Bureau Brussel op nationaal en Europees niveau. Het waterschap volgt vervolgens de ontwikkelingen en onderneemt, afhankelijk van de besluiten, actie.
- 6. Uiterlijk 2021 verkent het waterschap in samenwerking met producenten, voorschrijvers en gebruikers de kansrijkheid van maatregelen om de emissies van geneesmiddelen voor mens en dier te verminderen.**

>>

Waar zinvol en/of kansrijk wordt, al dan niet in samenwerking met genoemde partijen, gestart met de uitvoering en monitoring.

Het waterschap zet communicatiemiddelen in om producenten, voorschrijvers en gebruikers van humane en diergeneesmiddelen bewust te maken van de effecten van deze middelen en van de kosten van verwijdering. Hiermee beoogt het waterschap de emissies van deze middelen naar het watersysteem te verminderen.

7. Het waterschap zet gedurende de planperiode in op het terugdringen van zwerfvuil in en langs het water.

Het waterschap wil in samenwerking met gemeenten en andere gebiedspartners werken aan de bewustwording van de problematiek van zwerfvuil in en langs het water. Hiermee beoogt het waterschap de emissie naar water van onder andere plastics te verminderen.

Nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen: bestaande toestand

Een groot deel van het beheergebied bestaat uit landbouwgrond. De agrarische sector maakt gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen. Daardoor komen deze stoffen ook in het milieu terecht. Ook al proberen de sector en het waterschap zulke emissies te voorkomen, toch zijn de concentraties gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater en grondwater te hoog. In 2013 bleek dat plaatselijk de norm wordt overschreden. Dit geldt ook voor andere stoffen dan de prioritaire stoffen van de KRW. In de wet zijn teeltvrije zones opgenomen. Hierop mogen geen nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. Het waterschap houdt hier toezicht op. Het waterschap dringt emissies verder terug door agrariërs te stimuleren om minder nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken. Dit gebeurde onder meer via een akkerrandenproject, door te participeren in het project Water ABC (aanpak, borging en certificering van watergerelateerde activiteiten in de landbouwpraktijk) en door adviezen te verstrekken over de inrichting van erven van veehouderij- en akkerbouwbedrijven. Ook de glastuinbouw heeft onze aandacht als het gaat om het terugdringen van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten, bijvoorbeeld via het verlenen van vergunningen voor het lozen van spuiwater.

Omdat het waterschap en de provincie beperkte instrumenten hebben om deze verontreinigingen tegen te gaan, agendeert het waterschap deze problematiek bij de Unie van Waterschappen en het Rijk. Daarmee wil het bereiken dat bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen voldoende rekening wordt gehouden met emissies naar het water.

Gemeenten mogen vanaf 2015 in stedelijk gebied geen glyfosaat (onkruidbestrijdingsmiddel) meer gebruiken op stoepen en straten. Daar heeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu voor

gezorgd. Daarnaast wil de staatssecretaris in 2017 het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in plantsoenen, parken en op sportvelden aan banden leggen. Het waterschap kan hier een stimulerende rol in spelen bijvoorbeeld door via voorlichting particulieren te wijzen op de risico's van het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen.

Naar verwachting nemen de concentraties van nutriënten door klimaatverandering verder toe. Extreme neerslag leidt namelijk tot meer afspoeling van landbouwkavels en erven, inclusief de daar op aanwezige gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten. De Land- en Tuinbouw Organisatie



Landbouwperceel met spruiten

(LTO) wil de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten voor 2021 met 80% verminderen. Deze doelstelling staat in het in 2013 tot stand gekomen Deltaplan Agrarisch Waterbeheer. De regionale vertaling van dit plan, het Actieplan Bodem en Water, is in 2014 bestuurlijk ondertekend door LTO-Noord, provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland. Hierin staan maatregelen die ervoor zorgen dat gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten die worden gebruikt op landbouwkavels en erven minder kans krijgen om af- en uit te spoelen. Het actieplan heeft een looptijd van drie jaar (2014-2016). Na een positieve evaluatie is een verlenging met drie jaar mogelijk. Het waterschap helpt bij de uitvoering van dit plan: we zetten onze mensen in en initiëren en stimuleren de uitvoering van maatregelen die nodig zijn.

IN VOORBEELDPROJECTEN DEMONSTREERDEN WE HET GUNSTIGE EFFECT VAN SPUITVRIJE AKKERRANDEN EN SCHOON WERKEN OP HET EIGEN ERF

Daarnaast doet het waterschap onderzoek naar natuurlijke achtergrond concentraties en antropogene bronnen van nutriënten. Zo proberen we er achter te komen wat de bijdrage is van verschillende bronnen. Nu is er nog weinig bekend over de emissieroutes van nutriënten en over de onderlinge verhouding van bijdragen via kwel en via landbouw. Door een water- en stoffenbalans op te stellen, wil het waterschap meer zicht krijgen op de natuurlijke belasting. Goed inzicht in de achtergrondconcentraties van nutriënten draagt bij aan het nemen van zinvolle emissie maatregelen.

Nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen: doelen

- Waterschap Zuiderzeeland faciliteert de uitvoering van het Actieplan Bodem en Water en levert daarmee een bijdrage aan de door LTO nagestreefde 80% reductie van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten;
- In 2019 zijn voor de oppervlaktewateren die niet vallen onder het regime van de KRW regionale doelen afgeleid voor de fysisch-chemische parameters , inclusief nutriënten.

Nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen: maatregelen

1. Het waterschap agendaert de problematiek rondom nutriënten, gewasbeschermings- en onkruidbestrijdingsmiddelen via de Unie van Waterschappen en Bureau Brussel op nationaal en Europees niveau. Het waterschap volgt vervolgens de ontwikkelingen en onderneemt, afhankelijk van de besluiten, actie.
2. Via het Actieplan Bodem en Water Flevoland voert het waterschap in samenwerking met de sector kansrijke en effectieve maatregelen uit om de emissies van nutriënten en gewasbeschermings- en onkruidbestrijdingsmiddelen te beperken. De sector heeft hierbij een initiërende rol, het waterschap een stimulerende en voorlichtende rol.
3. Voor 2021 stelt het waterschap water- en nutriëntenbalansen op voor de verschillende afdelingen in de Noordoostpolder en Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.
4. In de periode tot en met 2019 leidt het waterschap, in samenspraak met de betrokken gebiedspartners, voor de niet-KRW waterlichamen regionale doelen af voor fysisch-chemische parameters, inclusief nutriënten.
Het afleiden van doelen voor fysisch-chemische parameters hangt samen met het afleiden van ecologische doelen voor niet-KRW waterlichamen, zie paragraaf 5.1 Goede kansen voor flora en fauna.

Gerda Kampen, medewerker watersysteeminformatie



OP EEN GROOT AANTAL
MEETPUNTEN NEMEN
WE REGELMATIG
WATERMONSTERS EN
CONTROLLEREN WE DE
WATERKWALITEIT

De regels over zwemwater staan in de Europese Zwemwaterrichtlijn (2006). Daarin staat bijvoorbeeld dat provincies zwemwaterlocaties kunnen aanwijzen en sluiten. Is de waterkwaliteit niet in orde, dan geven provincies een negatief zwemadvies of kondigen een zwemverbod af. De waterschappen controleren of de waterkwaliteit van zwemwaterlocaties aan de normen voldoet. Ook inspecteren zij op de aanwezigheid van andere soorten vervuiling. De waterschappen stellen daarnaast zwemwaterprofielen op. Dit is een uitgebreide karakteristiek van de zwemwaterkwaliteit, inclusief beschrijving van verontreinigingsbronnen en de daarmee samenhangende risico's.

In ons beheergebied liggen negen officiële zwemwaterlocaties (zie kaart 18). Binnen de dijken volgt het waterschap de zwemwaterkwaliteit; buiten de dijken doet Rijkswaterstaat dat. Het waterschap rapporteert over de zwemwaterkwaliteit aan de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV). Zo mogelijk

nemen we maatregelen om de waterkwaliteit op de zwemwaterlocaties te verbeteren. Laat de waterkwaliteit veilig zwemmen niet meer toe, dan is Provincie Flevoland verantwoordelijk voor het sluiten van zwemwaterlocaties.

Provincie Flevoland wijst pas een nieuwe zwemwaterlocatie aan nadat het waterschap gedurende twee tot drie jaar de zwemwaterkwaliteit heeft gemonitord.

Zwemwater: doel

De binnendijkse zwemwaterlocaties binnen het beheergebied van het waterschap voldoen aan de eisen van de Europese zwemwaterrichtlijn.

Zwemwater: maatregelen

- 1. Aan de hand van zwemwaterprofielen volgt het waterschap de zwemwaterkwaliteit en neemt zo mogelijk maatregelen om de waterkwaliteit op de zwemwaterlocaties te verbeteren.**
- 2. Het waterschap monitort de zwemwaterkwaliteit op potentiële zwemwaterlocaties en adviseert de provincie hierover.**

5.3 ROBUUST AFVALWATERSYSTEEM, DOELMATIG BEHEERD EN DUURZAAM INGERICHT

Waterschap Zuiderzeeland beschermt de gezondheid van alle inwoners door het afvalwater van huishoudens en bedrijven te zuiveren. Gemeenten zamelen het afvalwater in, het waterschap vervoert het naar een van zijn vijf zuivering-installaties. Na zuivering voldoet het water weer aan alle milieunormen en belandt het in een van de oppervlaktewateren. Het waterschap zorgt ervoor dat de capaciteit en het beheer van het afvalwatersysteem op orde zijn en dat we geen schadelijke stoffen lozen in het milieu. Daarbij is het onze ambitie om tegelijkertijd de kwaliteit te verhogen, de storingsgevoeligheid te verminderen en de kosten te verlagen. De komende planperiode zetten we de eerste stappen op weg naar een duurzaam afvalwatersysteem. Door energie en grondstoffen terug te winnen uit afvalwater verlagen we onze energierekening, stoten we minder broeikasgassen uit en gaan we zuinig om met schaarse nutriënten zoals fosfaat.

Doelmatigheidswinst

Waterschap Zuiderzeeland heeft de samenwerking met gemeenten geïntensiveerd. Samen kunnen we een flinke doelmatigheidswinst behalen in de afvalwaterketen. Om dat voor elkaar te krijgen stellen we gezamenlijk rioleringsplannen op, stemmen we investeringen beter op elkaar af, draaien we proefprojecten om bijvoorbeeld rioleringswarmte terug te winnen en hebben we een financiële doelstelling afgesproken: ten opzichte van in 2010 geraamde uitgaven maken we in 2020 structureel 12,5% minder kosten. De lasten stijgen daardoor minder dan voorzien. De kwaliteit blijft hoog, het aantal storingen laag.

Voorkomen heeft hoogste prioriteit

Antibioticagebruik in de veehouderij, een vergrijzende bevolking, betere detectiemethoden: naar verwachting gaan medicijnresten vaker opduiken in de afvalwaterketen. Voorkomen heeft de hoogste prioriteit, maar daarnaast oriënteren we ons ook op nieuwe zuiveringstechnologie. Andere landen in Europa hebben laten zien dat daarmee 99% verwijdering mogelijk is, maar de kosten daarvan zijn vooralsnog hoog. Waterschap Zuiderzeeland verkent in de komende planperiode de mogelijkheid van decentraal zuiveren. Nieuwbouwwijken, zoals in Almere, bieden daarvoor een unieke kans. De keuze waar het waterschap voor staat is: investeren we in grootschalige aanpassingen van centrale zuiveringsinstallaties of zuiveren we de geconcentreerde afvalstroom decentraal, dichtbij de bron?

Overschakelen op duurzame energie

De voorraad fossiele energie is eindig en bij het gebruik ervan komen broeikasgassen vrij. Daarom maakt Waterschap Zuiderzeeland werk van energiebesparing en schakelen we op termijn helemaal over op duurzame energie, om te beginnen in de afvalwaterketen. Landelijke afspraken hierover liggen vast in het Klimaatakkoord, onze eigen ambities staan in onze energiestrategie. Nu al lukt het ons om ieder jaar 2% minder energie te gebruiken en met succes maken we gebruik van biovergistingsinstallaties om energie terug te winnen uit afvalwater. De zuiveringen Tollebeek en Dronten hebben we onlangs gerenoveerd, binnenkort zijn Almere en Zeewolde aan de beurt voor een capaciteitsuitbreiding inclusief energiezuinige beluchting en de nieuwste zuiveringstechnologie. Al deze maatregelen en innovaties dragen bij aan ons doel: in 2030 gebruiken we 30% minder energie dan in 2005, in 2035 komt alle energie voor het afvalwatersysteem uit de afvalwaterketen zelf.

Langetermijndoel

Het afvalwatersysteem is robuust, het beheer is doelmatig en het systeem is duurzaam ingericht.

Samenwerking en communicatie

- Het waterschap wordt vroegtijdig bij planvorming betrokken en is daardoor in staat om op het juiste moment in overleg te treden met de gemeenten en projectontwikkelaars;
 - Het waterschap is voor het terugwinnen van grondstoffen en energie en voor de afname van die grondstoffen en energie, afhankelijk van zowel leveranciers als afnemers;
 - Voor het behalen van de financiële doelstelling uit het regionaal bestuursakkoord water is het noodzakelijk dat het waterschap en de gemeenten zich gezamenlijk inzetten om die te realiseren. Binnen de samenwerking
- Afvalwaterketen Flevoland geven waterschap en gemeenten verder invulling aan een maatregelprogramma. Eén van de daarin opgenomen maatregelen is het samen met de gemeenten opstellen van de Routekaart Afvalwaterketen Flevoland 2030;
- Planafstemming en beleidsafstemming, waaronder de hemelwatervisie en aanpak van hemelwaterverwerking, zijn onderwerpen die we gezamenlijk met de gemeenten willen oppakken. Gemeenten gebruiken hun verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (kortweg vGRP) om de resultaten vast te leggen.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- Klimaatbestendigheid: de opgaven om het afvalwatersysteem klimaatbestendig te maken zijn: het voorkomen van schade door wateroverlast, het functionerend houden van het systeem, ook bij toenemende piekafvoeren en temperaturen, en het reduceren van de broeikasgasemissies;
- Doelmatigheid: het waterschap zoekt intern en in samenwerking met de gemeenten naar mogelijkheden om de financiële doelstelling zoals vastgelegd voor onze regio te realiseren;
- Duurzaamheid: de afvalwaterketen Flevoland moet in 2035 volledig zelfvoorzienend zijn als het gaat om energie. Daartoe wil het waterschap: (1) zijn energieverbruik verminderen, (2) waar mogelijk grondstoffen terugwinnen en (3) de uitstoot van broeikasgassen terugdringen. Ook het klimaatbestendig inrichten van het systeem vergroot de duurzaamheid in de afvalwaterketen;
- Innovatie: zowel doelmatigheid als duurzaamheid kunnen binnen de afvalwaterketen niet worden gerealiseerd zonder het inzetten van innovatieve methoden;
- Ruimte: de inzameling en het transport van afvalwater gebeurt nu grotendeels ondergronds. Het verdergaand afkoppelen van verhard oppervlak en het nemen van klimaatadaptieve maatregelen hebben boven de grond ruimtelijke gevolgen. Bij nieuwe ontwikkelingen speelt ook de vraag of decentraal zuiveren een doelmatige en veilige mogelijkheid is.

Een afvalwatersysteem zamelt afvalwater in en vervoert het naar de zuivering om het daar schoon te maken. Zo'n systeem bestaat uit diverse technische voorzieningen, waaronder gemengde of (verbeterde) gescheiden rioolstelsels, gemalen, persleidingen en zuiveringsinstallaties. Vanuit de gemeentelijke rioolstelsels gaat het afvalwater via enkele tussenstappen naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (of AWZI) van het waterschap. Gezuiverd afvalwater of 'effluent' komt uiteindelijk in het oppervlaktewater terecht. Hemelwater wordt afhankelijk van het rioleringsstelsel direct of indirect (via een zuivering) geloosd op het oppervlaktewater. We noemen een afvalwatersysteem 'robuust' als het voldoende water kan verwerken, als het geen schadelijke lozingen veroorzaakt en als het geveensbeheer op orde is. De volksgezondheid is dan beschermd, nu en in de nabije toekomst. Daarnaast beweegt het systeem mee met (ruimtelijke) ontwikkelingen en wijzigingen in wet- en regelgeving. Zie paragraaf 3.3 voor een beschrijving van het afvalwatersysteem in Flevoland.

Capaciteit

De capaciteit van het afvalwatersysteem is op orde als pieken in de hoeveelheid afvalwater of regenwater geen problemen veroorzaken voor de zuivering en voor het functioneren van het watersysteem. Het bestaande afvalwatersysteem in Flevoland functioneert goed en kan het huidige aanbod van afvalwater en regenwater verwerken. De bevolking van Flevoland groeit en daardoor is er steeds meer afvalwater. Als we dat allemaal op dezelfde manier blijven verwerken, moeten we de capaciteit van het transport en de zuivering op termijn vergroten. Voor een deel kunnen we dat voorkomen door meer regenwater apart in te zamelen. Dat geldt ook voor rioolvreemd water, zoals drainagewater of regenwater afkomstig van foutief aangesloten verhard oppervlak. Dit water hoeft niet naar de zuivering. Recent zijn de zuiveringen Tollebeek en Dronten aangepast. Om voldoende zuiveringscapaciteit te behouden, zijn in de planperiode 2016-2021 aanpassingen nodig bij de zuiveringen Almere en Zeewolde.

Het waterschap wil de planbaarheid van het gehele afvalwatersysteem vergroten. Zo houden we rekening met prognoses van het afvalwateraanbod volgens de Sociaal Economische Verkenning. Met optimalisatiestudies afvalwatersystemen (OAS) brengen we in kaart wat klimaatverandering betekent voor de capaciteit en het beheer, zoals het voorkómen van schade bij piekbuien. Met gemeenten stemmen we af over ruimtelijke ontwikkelingen en de investeringsplanningen. En ons eigen transport- en zuiveringsplan stemmen we af op de gemeentelijke rioleringsplannen (vGRPs).

Emissies

Waterschap Zuiderzeeland heeft vijf zuiveringen (zie kaart 12). AWZI's lozen gezuiverd afvalwater in het oppervlaktewater. Deze emissies voldoen aan Europese, landelijke en regionale richtlijnen. Denk hierbij aan de Kaderrichtlijn Water (KRW) en het Activiteitenbesluit milieubeheer. Zo voldoet het geloosde water aan de normen voor prioritaire stoffen (zie paragraaf 5.2 over chemische waterkwaliteit voor een beschrijving van deze stoffen). Het waterschap maakt afspraken met de gemeente over de maatregelen die nodig zijn om het effect van regenwaterlozingen en overstortingen op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater te verminderen. Het afvalwatersysteem van Flevoland is robuust, dat wil zeggen dat het voldoet aan de geldende normen. Waterkwaliteitseisen veranderen in de loop der tijd. Steeds meer hangen ze samen met de functies van het oppervlaktewatersysteem. Het waterschap bereidt zich voor op nieuwe veranderingen door na te gaan of het ook andere stoffen op de zuivering kan verwijderen. Zo proberen we nutriënten en medicijnresten uit het effluent te verwijderen. Onderzoek naar andere nieuwe stoffen volgen we op de voet.

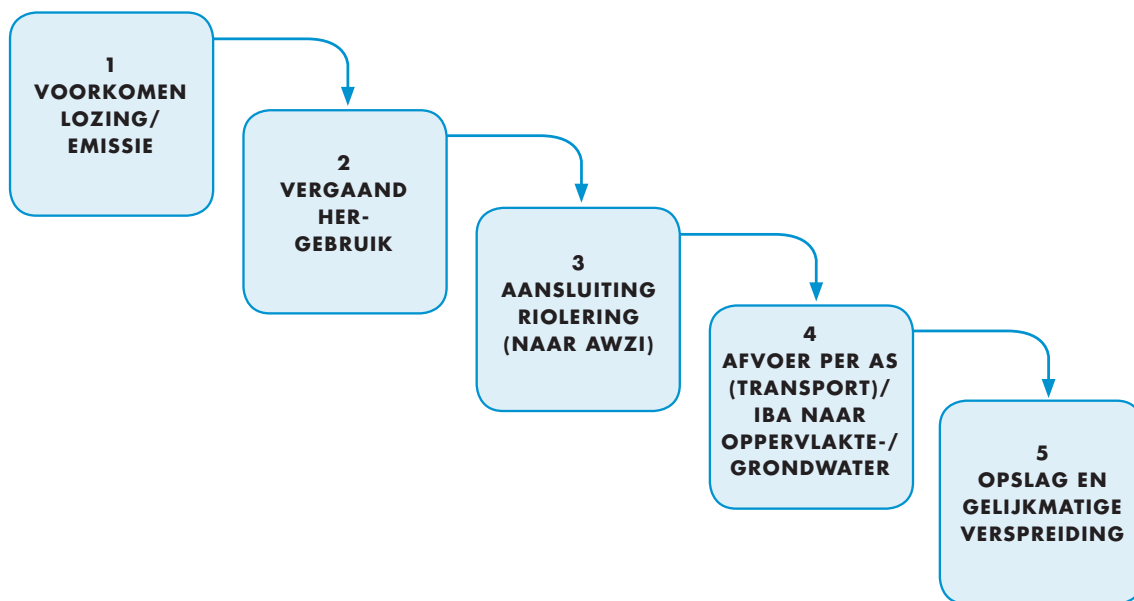
Omdat er in het buitengebied geen rioleringsstelsel aanwezig is, lozen huishoudens hun afvalwater via septic tanks of een Individuele Behandeling van Afvalwater (IBA). Het waterschap onderzoekt of het de bestaande systemen in het buitengebied robuuster kan maken. Nieuwe systemen zijn alleen toegestaan als ze minstens zo goed zuiveren als het bestaande systeem. Bij nieuwe lozingen en bij grootschalige evenementen- en recreatieterreinen (b.v. Lowlands) bekijken we de mogelijkheid om duurzame en innovatieve technieken in te zetten, bijvoorbeeld decentraal zuiveren. Dit betekent dat het

afvalwater niet wordt getransporteerd naar een bestaande AWZI, maar lokaal wordt gezuiverd in een nieuwe, kleine zuiveringsinstallatie.

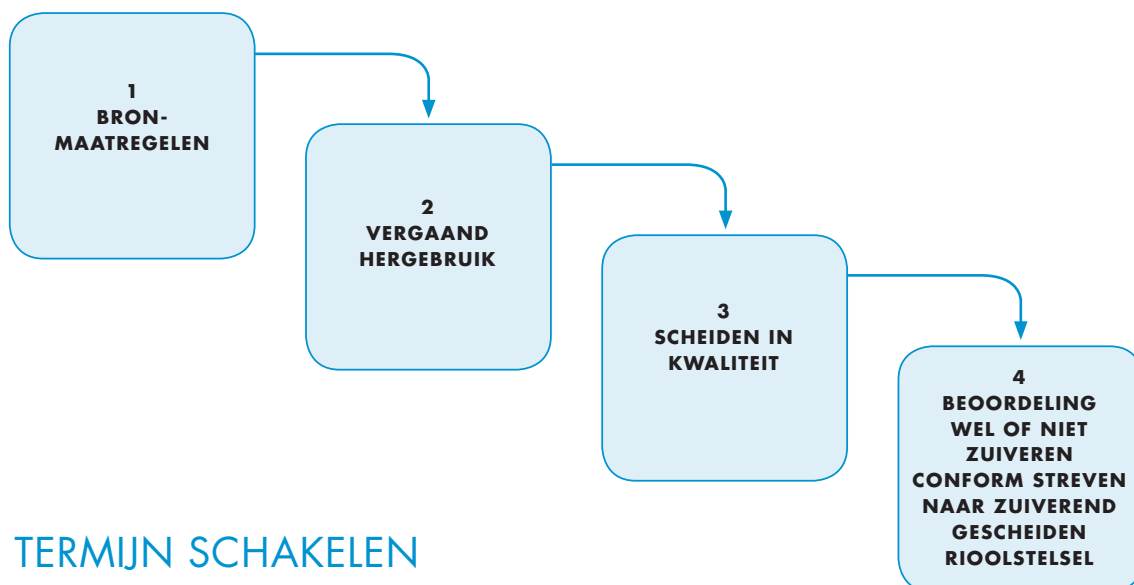
Voorkeursvolgorde

In stedelijk gebied hanteert Waterschap Zuiderzeeland de voorkeursvolgorde voorkomen-scheiden-zuiveren voor het verwerken van regenwater en afvalwater. Voorkomen dat er vervuiling ontstaat heeft de eerste voorkeur. Is water toch verontreinigd, dan mag het niet worden vermengd met schoon water. Het zuiveren van verontreinigd water is de laatste en minst wenselijke stap. We gebruiken deze voorkeursvolgorde bij de beoordeling van nieuwe plannen en vergunningaanvragen. Onze afwegingen voor het verwerken van stedelijk afvalwater (huishoudelijk en van bedrijven) en hemelwater vatten we samen in onderstaande figuren.

Figuur 6: Afweging omgaan met stedelijk afvalwater



Figuur 7: Afweging omgaan met hemelwater



OP TERMIJN SCHAKELEN
WE HELEMAAL OVER OP
DUURZAME ENERGIE,
OM TE BEGINNEN IN DE
AFVALWATERKETEN

De mate van verontreiniging bepaalt hoe we hemelwater afvoeren, zie onderstaande tabellen.

Tabel 5: Gewenste behandeling van hemelwater

HEMELWATER	BEHANDELING
Schoon (geen risico)	Afvoeren naar oppervlaktewater/ grondwater (afkoppelen) waarbij pieken in de afvoer voorkomen dienen te worden.
Licht verontreinigd (laag risico)	Lokaal zuiveren middels bijvoorbeeld lamellenseparator, helofytenfilter en (in) filtratie voorafgaand aan afvoer naar oppervlaktewater/ grondwater.
Sterk verontreinigd (hoog risico)	Verdergaand lokaal zuiveren of aansluiten op riolering.

Tabel 6: Beoordeling kwaliteit van hemelwater

HEMELWATER	BEHANDELING
Schoon hemelwater is:	Hemelwater van verhardingen met een verkeersintensiteit < 1000 voertuigen/dag
	Hemelwater van daken/ woningen waarbij geen voor het watersysteem schadelijke uitloogbare stoffen zijn gebruikt (koper, zink, lood, teerhoudend bitumen)
	Hemelwater vanaf parkeerplaatsen met < 50 plaatsen
	Hemelwater van onverhard terrein
	Hemelwater van centrumgebieden niet zijnde marktterreinen
Verontreinigd hemelwater is:	Al het hemelwater dat niet als schoon wordt aangemerkt
Sterk verontreinigd hemelwater is in ieder geval hemelwater afkomstig van:	Een buitenopslag van (afval) stoffen
	Laad- en losplaatsen
	Weegbruggen



Beheer

Waterschap Zuiderzeeland wil het afvalwater-systeem optimaliseren. Daarom houden we de kritische processen (transport, zuivering en slibverwerking) goed in de gaten. Inzicht in de prestaties van het systeem, en in alle kosten en risico's, helpt ons bij het maken van een afweging tussen het renoveren of vervangen van installaties. Ook streven we naar volledig, juist en up-to-date gegevensbeheer. In de afgelopen jaren zijn daarin al duidelijke verbeterlagen gemaakt.

Robuust afvalwatersysteem: doelen

- De hydraulische en de biologische capaciteit van het afvalwatersysteem zijn op orde;
- De emissies vanuit het afvalwatersysteem voldoen aan de lozings- en milieu-eisen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer;
- Het beheer van het afvalwatersysteem is op orde.

Robuust afvalwatersysteem: maatregelen

1. Het waterschap actualiseert in 2018 het Transport- en Zuiveringsplan.

In een transport- en zuiveringsplan vertaalt het waterschap zijn doelen naar uitvoeringsmaatregelen. In dit plan komen de relevante beleidslijnen en behoeften vanuit de taakuitoefening samen en worden maatregelen in samenhang afgewogen. In dit vierjaarlijkse document legt het waterschap vast welke investeringen, onderzoeken en beheer- en onderhoudsactiviteiten daarvoor nodig zijn.

2. Het waterschap stelt in 2016 beleidsregels op voor gebiedgericht beleid in het buitengebied en voor de afweging centraal/decentraal zuiveren bij nieuwe ontwikkelingen.

Het waterschap onderzoekt of het de bestaande systemen in het buitengebied robuuster kan maken en welke decentrale duurzame systemen het bij nieuwe lozingen in het buitengebied kan inzetten, met als uitgangspunt dat deze lozingen het gebiedsrendement niet verslechteren.

Waterschap Zuiderzeeland maakt tot nu toe vooral gebruik van centrale zuiveringen. Bij grotere ruimtelijke ontwikkelingen – zoals de nieuwe woonwijk Almere Oosterwold – wordt onderzocht of decentraal zuiveren op de lange termijn doelmatig is.

3. Het waterschap voert tot en met 2021 voor alle zuiveringskringen/gemeenten de tweede generatie optimalisatiestudies uit en legt de afspraken vast.

Door nauwe samenwerking met de gemeenten vermindert het waterschap de hoeveelheid regenwater en riolovreemd water die naar de zuivering wordt afgevoerd. In hemelwatervisies, gemeentelijk rioleringsplannen en in de optimalisatiestudies per zuiveringskring is nadrukkelijk aandacht voor maatregelen om de hoeveelheid schoon water die onnodig naar de zuivering gaat te verminderen. Het waterschap maakt afspraken met gemeenten over de gewenste kwaliteit van het oppervlaktewater en over de benodigde maatregelen en legt deze afspraken vast in een afvalwaterakkoord. Gedurende de planperiode wordt er elk jaar voor een andere gemeente een optimalisatiestudie uitgevoerd.

4. Uiterlijk in 2018 brengt het waterschap de kosten en baten van de verwijdering van nutriënten en medicijnresten op de AWZI's in beeld.

Het waterschap onderzoekt de mogelijkheden om op de zuivering nutriënten en medicijnresten uit het effluent te verwijderen.

WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
BESCHERMT DE GEZONDHEID
VAN ALLE INWONERS DOOR
HET AFVALWATER VAN HUIS-
HOUDENS EN BEDRIJVEN TE
ZUIVEREN

Doelmatig beheer: bestaande toestand

Het waterschap beheert het afvalwatersysteem 'doelmatig'. Dit betekent dat we de juiste dingen doen, dat we die dingen goed doen en tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Het waterschap wil tegelijkertijd de kwaliteit van het systeem verbeteren, de kwetsbaarheid ervan verminderen en de kosten verlagen. Een goed voorbeeld is het scheiden van schoon regenwater en vuil afvalwater ('afkoppelen'). De doelmatigheid vergroten kan ook door vernieuwingen in beheer en onderhoud, door decentrale zuivering in buitengebieden en door samen te werken met de gemeenten in Flevoland.

In mei 2011 ondertekenden het Rijk, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), het Interprovinciaal Overleg (IPO), de Unie van Waterschappen (UvW) en de Vereniging van waterbedrijven in Nederland (Vewin) het Bestuursakkoord Water. Daarin spreken deze organisaties af dat ze doelmatiger gaan werken. Volgens de regionale vertaling van dit akkoord moet in de afvalwaterketen van Flevoland in 2020 een structurele besparing worden gerealiseerd van 12,5% ten opzichte van de in 2010 geraamde uitgaven.

Besparen in de afvalwaterketen doen we samen met andere partijen. In 2012 is de Regionale Bestuursovereenkomst Samenwerking Afvalwaterketen Flevoland ondertekend door Waterschap Zuiderzeeland en de zes gemeenten (Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde). Binnen deze samenwerking is een maatregelprogramma opgesteld. Het waterschap spant zich in om de doelstellingen van de samenwerking te behalen.

WE HOUDEN DE KRITISCHE
PROCESSEN VAN HET
AFVALWATERSYSTEEM GOED
IN DE GATEN



Rick Dekker, technicus afvalwaterzuiveringsinstallatie Tollebeek

De afvalwaterketen is doelmatig en efficiënt.

Doelmatig beheer: maatregelen

1. Het waterschap voert het maatregel-programma (2014 t/m 2020) uit dat is opgesteld in de samenwerking afvalwaterketen Flevoland voor het behalen van de financiële doelstelling uit het regionaal bestuursakkoord water.

Samenwerking in de afvalwaterketen is verankerd in alle processen en afspraken. Met de gemeenten, waterschappen, drinkwaterbedrijf en derden zijn afspraken gemaakt, waardoor de onderlinge kennisdeling is vergroot, de kwetsbaarheid van organisaties is afgenomen en de maatschappelijke kosten acceptabel blijven. De samenwerking zorgt niet alleen voor een doelmatiger invulling van de taken in de afvalwaterketen, maar zorgt ook voor draagvlak en meer mogelijkheden voor het toepassen van duurzame en innovatieve technieken.

2. Het waterschap stelt in 2016 beleidsregels op voor het stabiel houden van het aanbod van afvalwater naar de zuivering.

Om grondstoffen en energie uit afvalwater te kunnen terugwinnen, is het belangrijk dat het aanbod van afvalwater stabiel is (aan- en afhaakproblematiek). Is dat niet het geval, dan kunnen investeringen nutteloos blijken. Om dat te voorkomen zijn nieuwe beleidsregels nodig. Deze worden in de planperiode opgesteld. Hierbij wordt een strategie opgesteld voor de inzet van bedrijfsafvalwater voor de processen op de AWZI. Daarnaast wordt dit benoemd bij de planafstemming tussen gemeente en waterschap, waarbij ook aandacht is voor het terugdringen van het aandeel regenwater dat naar de zuivering wordt afgevoerd.

3. Het waterschap voert gedurende de planperiode de voorgenomen maatregelen uit om de discrepantie tussen inkomsten en kosten van de zuivering terug te brengen tot een acceptabel niveau en organiseert een continue monitoring om

inzicht te hebben in discrepantie-ontwikkeling.

De discrepantie tussen de exploitatiekosten voor zuivering en de inkomsten uit heffingen is te groot. In 2014 / 2015 onderzoekt het waterschap wat hiervan de oorzaken zijn en hoe die zijn terug te dringen. In de planperiode worden de (resterende) maatregelen uitgevoerd om de discrepantie terug te brengen naar een acceptabel niveau.

Daarnaast wordt ingezet op monitoring van de discrepantie door middel van het uitvoeren van ondersteunende onderzoeken om de afvalwaterstromen beter in beeld te hebben. Bijvoorbeeld door het uitvoeren van specifiek onderzoek naar het aandeel rioolvreemd water dat op de zuivering terecht komt, de zogeheten DWAAS-studies.

4. Het waterschap zet gedurende de planperiode de invoering van asset-management voort.

Het beheer van het afvalwatersysteem is flexibel en gericht op continue verbetering. Waterschap Zuiderzeeland wil de levenscyclus van 'assets' optimaliseren. Er wordt ingezet op maximale beschikbaarheid van installaties tegen aanvaardbare risico's. Hierdoor ligt het verlies aan beschikbaarheid van transportsystemen, de zuiveringsinstallaties en de slibverwerkingsinstallaties onder het Nederlands gemiddelde. De verdergaande invoering van assetmanagement binnen Waterschap Zuiderzeeland zorgt voor een goede afstemming van benodigde maatregelen en leidt tot aanwijsbare besparingen. Het waterschap stemt uitvoerings- en beheertaken in ruimte en tijd beter op elkaar af.

Energiezuinig

In zijn energiestrategie vertaalt Waterschap Zuiderzeeland de doelstellingen uit de Meerjarenaafspraken Energie-efficiency 2001-2020 (MJA3) en het Klimaatakkoord naar zijn eigen situatie. In MJA3 zijn overheid, bedrijven en gemeenten overeengekomen hoe ze effectiever en efficiënter omgaan met energie. In het Klimaatakkoord staat dat alle waterschappen in 2020 voor 40% zelfvoorzienend moeten zijn door zelf duurzame energie te produceren. Waterschap Zuiderzeeland constateert in zijn energiestrategie dat 35% zelf opgewekte duurzame energie al een uiterste inspanning vergt. Dit is het gevolg van onze specifieke waterbeheertaak, namelijk het permanent (droog)pompen van diepgelegen polders. Het energieverbruik is daardoor groter dan bij andere waterschappen. Het grootste deel van de beoogde 35% zelfvoorzienendheid realiseren we binnen de afvalwaterketen. Hier besparen we energie door energiezuinige installaties te bouwen en door restwarmte uit het afvalwatersysteem opnieuw te gebruiken. In 2020 is de energie-efficiency 30% verbeterd ten opzichte van 2005; en in 2035 kan de afvalwaterketen voor 100% in zijn eigen energie voorzien.

Duurzaam

In de komende planperiode zet het waterschap de eerste stappen in de overgang naar een duurzaam afvalwatersysteem. Afvalwater en zuiveringsslib worden daarin niet meer gezien als afval, maar als bron voor nuttige grondstoffen en energie. Voor zover economisch rendabel en juridisch mogelijk zal het terugwinnen daarvan met name op de zuiveringen plaatsvinden. Hier is de hoeveelheid afvalwater het grootst.

Klimaatbestendig

Het klimaat verandert. Het afvalwatersysteem krijgt daardoor vaker en grotere piekafvoeren te verwerken. Ook de temperatuur van het afvalwater verandert. Het waterschap streeft naar een klimaatbestendig ingericht afvalwatersysteem in 2030. In de visie Afvalwatersysteem Waterschap Zuiderzeeland 2030 staat hoe we deze overgang of 'transitie' gaan verwezenlijken. De doelen in dit WBP komen voort uit deze overkoepelende visie.



Duurzaam omgaan met energie en grondstoffen aanwezig in het afvalwatersysteem en klimaatbestendige inrichting.

Duurzame inrichting: maatregelen

1. Het waterschap neemt gedurende de planperiode maatregelen die ertoe bijdragen dat de afvalwaterketen in 2035 100% zelfvoorzienend is. Daarmee geeft het waterschap invulling aan de energiestrategie.

Dit kan worden bereikt door, waar mogelijk, gebruik te gaan maken van zonne- en windenergie en riothermie. In aanvulling op de voorzieningen bij zijn eigen installaties wil het waterschap vooral gebruik maken van meekoppelkansen bij stedelijke (her)inrichtingen.

2. Het waterschap stelt in 2017 een grondstoffenstrategie op en realiseert in 2020 een slibstrategie.

In een grondstoffenstrategie schrijft het waterschap op hoe het stoffen wil terugwinnen uit afvalwater en zuiverings-slib. Naast voorkomen dat (schaarse) grondstoffen verloren gaan en het beperken van de hoeveelheid afval, kan grondstoffenterugwinning leiden tot energiebesparing elders in de grondstoffenketen. Terugwinning van grondstoffen kan ook een positief effect hebben op de bedrijfsvoering, bijvoorbeeld doordat als bijkomend effect het gebruik van chemicaliën vermindert en de ontwatering verbetert.

Het verwerken van zuiveringsslib is een grote kostenpost voor de waterschappen. Kostenbeheersing en duurzaamheid zijn de reden om te zoeken naar andere verwerkingsmethoden. De sleutel hierbij is om slib als grondstof te zien. In nauwe relatie met de grondstoffenstrategie wordt daarom ook een slibstrategie opgesteld. Hierbij worden de regionale samenwerkingsmogelijkheden opgenomen.

Bij het terugwinnen van grondstoffen ligt de focus op het terugwinnen van fosfaat. Het waterschap streeft ernaar om in 2040 80% van het fosfaat terug te winnen. Het waterschap start daarmee bij de slib-eindverwerking en bij zuiveringen met meekoppelmogelijkheden.

3. Het waterschap onderzoekt gedurende de planperiode hoe het gehele afvalwatersysteem in 2030 klimaatbestendig ingericht kan zijn.

In de planperiode worden verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de mogelijke effecten van klimaatontwikkeling op de afvalwaterketen, op het functioneren van de AWZI's en op de waterkwaliteit van het ontvangende oppervlaktewatersysteem. Binnen de OAS-studies wordt nadrukkelijk rekening gehouden met klimateffecten bij het formuleren van maatregelen. Wateroverlast wordt zoveel mogelijk voorkomen. Ook de mogelijkheden voor het gebruiken van het effluentwater als grondstof voor bedrijven of voor het tegengaan van watertekorten in het watersysteem worden onderzocht.

4. Het waterschap onderzoekt in 2018 de haalbaarheid van broeikasgas-reducerende maatregelen.

Het klimaatbestendig inrichten van het afvalwatersysteem richt zich ook op het reduceren van de broeikasgasemissies uit de afvalwaterketen. Het waterschap streeft naar 20% minder uitstoot van CO₂ in 2030 ten opzichte van 2011; in 2021 moet dat reeds 10% zijn. Deze doelstelling behalen we door het reduceren van de uitstoot van CO₂, methaan en lachgas op de zuiveringen. Samen met STOWA onderzoekt het waterschap in 2018 de haalbaarheid van maatregelen om in de afvalwaterketen de emissies van CO₂, methaan en lachgas te verminderen.



WATERSCHAP ZUIDERZEELAND
IS TEGENWOORDIG WATER-
BEHEERDER IN LANDELIJK ÉN
STEDELIJK GEBIED

6

VOLDOENDE WATER

- 6.1 Watersysteem op orde en waterpeil juist ingesteld
- 6.2 De kans op wateroverlast in het beheergebied is beperkt
- 6.3 De kans op watertekort in het beheergebied is beperkt

Het is niet vanzelfsprekend dat we in Flevoland kunnen wonen, werken en recreëren. Dag in dag uit zijn gemalen aan het werk om overtollig water af te voeren. Waterschap Zuiderzeeland zorgt ervoor dat overal het juiste waterpeil is ingesteld, passend bij de functie. De kans op wateroverlast en watertekort beperken we tot een minimum. We houden continu een vinger aan de pols en passen waar nodig het watersysteem aan. Zo spelen we tijdig in op klimaatverandering en snelle ruimtelijke ontwikkelingen.

6.1 WATERSYSTEEM OP ORDE EN WATERPEIL JUIST INGESTELD

Van alle kanten komt het water de diepe polders van Flevoland binnen: van boven (regen) en van onder (kwel). Om overtollig water af te voeren en overal het juiste waterpeil in te stellen, maakt het waterschap gebruik van een stelsel van watergangen, kunstwerken en gemalen. Beheer en onderhoud van dit watersysteem is een essentiële taak van het waterschap. Daardoor houden we hier droge voeten en kan iedereen altijd beschikken over voldoende water van de juiste kwaliteit. Daarnaast draagt open water bij aan de ruimtelijke kwaliteit in stedelijk en landelijk gebied en maakt het allerlei vormen van recreatie mogelijk.

Extra waterberging, betere doorstroming

De afgelopen planperiode is het watersysteem van Flevoland op orde gebracht en is achterstallig onderhoud weggewerkt. Zo zorgden we voor extra waterberging en betere doorstroming van watergangen. Over een lengte van bijna 200 kilometer 'dotterden' we het watersysteem, door de aanleg van duurzame en natuurvriendelijke oevers. Vaak deden we dat in het voorjaar in plaats van in de herfst, zoals voorheen. Omdat het land dan veel minder nat is, voorkomen we schade aan gewassen. Goede samenwerking met boeren is ons veel waard, want voor deze duurzame oevers moeten we smalle stroken land aankopen. In de watergangen in de stad had zich veel baggerspecie opgehoopt. Samen met de gemeenten werkten we deze baggerachterstand in korte tijd weg. Door regelmatig te baggeren houden we de watergangen voortaan op orde.

Waterbeheerder in landelijk én stedelijk gebied

Baggeren in de stad doen we tegenwoordig zelf. Sinds 2011 valt het stedelijk waterbeheer in de zeven gemeenten van ons beheergebied ook onder onze verantwoordelijkheid. Waterschap Zuiderzeeland is integraal waterbeheerder in het landelijk én stedelijk gebied. Daardoor zijn we niet alleen slagvaardiger en efficiënter, het maakt het ook makkelijker om rekening te houden met andere belangen, zoals die van de ruimtelijke ordening.

De komende planperiode gaan we beheer en onderhoud van het watersysteem op een duurzamere manier uitvoeren. Zo zoeken we naar mogelijkheden om het energiegebruik van onze gemalen te verminderen en het aandeel duurzame energie te vergroten. Ook werken we aan een goede oplossing voor het afvoeren van maaisel uit hoofdwatergangen. Ieder jaar maaien we vele kilometers aan oevers. Het composteren van die enorme berg zou een prima oplossing zijn, maar betekent ook een logistiek probleem. De vraag is hoe we dit praktisch kunnen oplossen en welke financiële en organisatorische gevolgen dat heeft.

Langetermijndoel

Het waterschap stemt het waterbeheer optimaal af op de gewenste functies en draagt zorg voor goede afwatering en doorstroming in het beheergebied.

Samenwerking en communicatie

- Het waterschap stemt de bemaling en de waterinlaat af op de geldende peilbesluiten en waterakkoorden;
- Het waterschap betreft burgers en belanghebbenden bij de eigen beheer- en onderhoudsactiviteiten en informeert hen hier tijdig over.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- Klimaatbestendigheid: het waterschap verkent de mogelijkheden van een flexibeler peilbeheer;
- Duurzaamheid/innovatie: het waterschap verkent de mogelijkheden voor het reduceren van het energieverbruik van gemalen en het hergebruiken van biomassa.

DE AFGELOPEN PERIODE IS HET
WATERSYSTEEM OP ORDE
GEBRACHT EN IS ACHTERSTALLIG
ONDERHOUD WEGGEWERKT

Watersysteem Flevoland

Om in de diepe polders van Flevoland droge voeten te houden, maalt het waterschap overtollig hemelwater en kwelwater uit naar het buitenwater. Oppervlaktewater opvangen en afvoeren is dan ook de primaire functie van ons watersysteem, een stelsel van watergangen, kunstwerken en gemalen. Een klein deel van Flevoland heeft ook een wateraanvoersysteem (zie kaart 10), bedoeld om in specifieke delen van het gebied te kunnen beschikken over voldoende water met de juiste kwaliteit. Het waterschap is verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van het wateraanvoer en -afvoersysteem en voor het peilbeheer in de polder. Naast het oppervlaktewater beheert het waterschap ook het grondwater. Met vergunningen en meldingen reguleren we de hoeveelheid onttrokken grondwater. Het watersysteem draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit in stedelijk en landelijk gebied en biedt vele vormen van recreatief medegebruik. Het waterschap wil de belevingswaarde van het watersysteem vergroten en medegebruik stimuleren.

Peilbeheer en peilbesluiten

Het waterschap is verantwoordelijk voor het peilbeheer binnen de polder. Wonen en werken, landbouw, natuur en recreatie zijn alleen mogelijk als overal het juiste waterpeil is ingesteld. Deze waterpeilen liggen vast in een peilbesluit, dat we eens in de tien jaar herzien. Met grote gemalen regelen we het waterpeil in de grote peilvakken van de Noordoostpolder en Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Binnen de polder staan enkele kleinere gemalen om een lager peil in te stellen. Langs de randen van de polder gebruiken we stuwen om het water op peil te houden. Hoe hoog we het waterpeil instellen hangt af van het gebruik van de grond (zie kaart 16). In stedelijk gebied en landbouwgebieden is de afstand tussen maaiveld en het peil in de watergang, de zogeheten 'drooglegging', groter dan in gebieden met natte natuur. Het lukt niet overal om het meest optimale waterpeil in te stellen. Waar zich knelpunten voordoen, met name langs de randen van de polder en in bodemdalingsgebieden, brengen we de knelpunten in beeld met de GGOR-methodiek en zoeken we vervolgens naar een oplossing. GGOR staat voor een analyse van het Gewenste Grond- en OppervlaktewaterRegime. Voor de overige delen van het beheergebied stellen we het GGOR vast bij het actualiseren van de peilbesluiten.





Onderhoud watergangen

Water aanvoeren en afvoeren gebeurt via watergangen. Dat lukt niet als de watergangen zijn dichtgegroeid of dichtgeslibd. De voor een goede doorstroming benodigde dwarsprofielen liggen vast in de legger, een openbaar register met de eigenschappen van alle watergangen. Door watergangen te baggeren behouden ze het juiste profiel. In de voorgaande planperiode zijn de baggerachterstanden weggewerkt. Veel baggerwerk is verricht in watergangen in stedelijk gebied en in provinciale vaarten. In de komende planperiode baggert het waterschap volgens een reguliere zevenjarige cyclus.

Het regelmatig maaien van oevers en waterplanten bevordert de doorstroming van watergangen. Tegelijkertijd leveren de waterplanten een belangrijke bijdrage aan een goed leefmilieu voor veel waterdieren. Maaibeheer ten behoeve van beide doelen (doorstroming en ecologie) vraagt dan ook om maatwerk: alleen maaien als het nodig is, niet op vaste tijdstippen met een vaste intensiteit. Het waterschap voert het onderhoud van het watersysteem planmatig uit via een meerjarig onderhoudsplan. Hierbij houden we rekening met de functies die grenzen aan het watersysteem.

Inzet en onderhoud gemalen en kunstwerken

Het waterschap handhaaft het gewenste waterpeil in het beheergebied met stuwen en gemalen. Afvoeren van overtollig water gebeurt zoveel mogelijk met elektrische gemalen. Vanwege het lage elektriciteitsstarief doen we dit bij voorkeur 's nachts en in het weekend. Wanneer en hoelang we stuwen en gemalen inzetten, hangt af van het peilbesluit, de weersverwachting, kosten (onder andere energieprijis), afspraken met derden (bijvoorbeeld waterakkoorden) en waterkwaliteitsdoelen. Met een beslissingsondersteunend systeem vinden we de optimale bemaling. Het waterschap voert het onderhoud aan gemalen planmatig uit via het onderhoudsplan gemalen. Voor de komende planperiode is een grootschalige renovatie van gemaal Vissering voorzien.

Het samenhangende stelsel van watersysteem, gemalen en kunstwerken functioneert goed.

1. Het waterschap vult de zorgplicht voor het watersysteem in door de legger actueel te houden en door planmatig beheer en onderhoud van het watersysteem, de gemalen en de kunstwerken.

Het is de wettelijke taak van het waterschap om de legger en de peilbesluiten actueel te houden en door middel van beheer en onderhoud te zorgen voor een goede afwatering van het gebied. Het waterschap vult deze taak op een planmatige wijze in met actuele meerjarige onderhoudsplannen voor het watersysteem en voor gemalen en kunstwerken.

2. Het waterschap voorkomt graafschade aan waterstaatswerken (oevers en dijken) door muskusratten, beverratten en mollen te vangen.

Schade aan de grasmat door gegraveerd door dieren vormt een potentieel gevaar voor de stabiliteit van de waterkeringen. Daarnaast leidt hun gewoete soms tot onzichtbare valkuilen voor vee en landbouwmachines langs slootkanten. Waterschap Zuiderzeeland heeft op grond van de Waterwet de wettelijke zorgplicht schade aan waterstaatswerken veroorzaakt door muskus- en of beverratten zo goed mogelijk te voorkomen. In de periode januari 2013 tot april 2017 wordt wetenschappelijk onderzocht of muskusrattenbeheer gericht, goedkoper en met minder dierenleed kan. In een veldproef onderzoeken de waterschappen wat het verband is tussen het aantal uren dat bestrijders in het veld werken om muskusratten te vangen en de schade die muskusratten aanrichten aan dijken en kades. In 2017 overweegt het waterschap, op basis van dit onderzoek, alternatieve vangstmethodes.

3. Het waterschap start in 2016 met het opbouwen van een beheerregister watergangen.

Aanvullend op de legger werkt het waterschap aan de opbouw van een beheerregister watergangen. In dit register worden de actuele gegevens opgeslagen over de afmetingen en onderhoudstoestand van de aanwezige watergangen. Een actueel beheerregister bevat relevante informatie voor de beheer-afdelingen van het waterschap en levert input voor watersysteemstudies.

4. Jaarlijks voert het waterschap zijn plan uit voor het meten en monitoren van waterstanden en debieten.

Het waterschap voert diverse metingen uit in het watersysteem. Het gaat hierbij onder andere om het monitoren van waterpeilen en debieten. Deze informatie is van belang voor zowel de dagelijkse aansturing als voor kennis over het functioneren van het watersysteem en de voeding en validatie van modellen. Om de verschillende doelen te bedienen wordt jaarlijks een meet- en monitoringsprogramma opgesteld. Voor de komende planperiode zal hierbij verder geïnvesteerd worden op het inrichten van een grondwatermeetnet. Een dergelijk meetnet sluit aan bij de verantwoordelijkheid van het waterschap voor integraal waterbeheer (dus inclusief grondwaterbeheer) en de daarbij noodzakelijke kennisopbouw en doorontwikkeling van het grondwatermodel.

5. In 2018 zijn aangelanden zich bewust van het belang van een juiste profilering van sloten en zijn deze in 2021 zodanig op orde dat zij bijdragen aan het optimaal functioneren van het watersysteem.

Kavelsloten hebben in het watersysteem een functie voor waterafvoer en waterberging. Door het ouder worden van de polder en de voortschrijdende bodemdaling worden deze functies in de toekomst steeds belangrijker. Daarom blijven kavelsloten aandacht vragen, net zoals bermsloten en erfsloten. Het waterschap adviseert, ondersteunt en

stimuleert agrariërs om te komen tot een gezamenlijke aanpak. Prioriteit ligt bij situaties met een hoger risico op wateroverlast. Om aan zijn zorgplicht te voldoen, zal het waterschap een beleidsregel opstellen waarin vastgelegd wordt hoe het waterschap omgaat met sloten.

6. In 2018 verkent het waterschap de mogelijkheden van flexibeler peilbeheer.

Als gevolg van klimaatverandering zullen we in de toekomst te maken krijgen met grotere extremen. Dit geldt zowel voor natte als droge periodes. Door middel van onderzoek willen we verkennen welke mogelijkheden er zijn om hier door middel van een flexibeler peilbeheer (nog meer dan in de huidige situatie) op in te spelen. Met een flexibeler peilbeheer kan, vooruitlopend op een natte periode, meer bergingsruimte worden gecreëerd en in droge perioden meer water worden vastgehouden binnen de polder.

7. In 2016 verkent het waterschap mogelijkheden om het energieverbruik van de gemalen te verlagen en/of te verduurzamen.

In het Klimaatakkoord hebben het Rijk en de waterschappen onder andere afspraken gemaakt over de verlaging en verduurzaming van het energieverbruik. Voor waterschap Zuiderzeeland geldt dat het energieverbruik

van de gemalen het grootste aandeel heeft in het totale verbruik. Tegelijkertijd zijn de besparingsmogelijkheden beperkt. Conform de in 2013 vastgestelde Energiestrategie wil het waterschap in de komende planperiode verkennen hoe en in welke mate het energieverbruik van de gemalen kan worden gereduceerd.

8. Vanaf 2016 onderzoekt het waterschap hoe het maaisel dat vrijkomt uit watergangen, taluds, plasbermen, dijken e.d. op duurzame en kosteneffectieve wijze kan worden verwerkt.

Door het regelmatig maaien van watergangen, taluds, plasbermen en dijken creëert het waterschap een grote reststroom aan biomassa. Deze reststroom wordt grotendeels afgevoerd. Meer en meer wordt de aandacht gevestigd op de mogelijke waarde van biomassa. Het waterschap wil onderzoeken welke nuttige toepassingen er mogelijk zijn voor vrijkomende biomassa en wil verkennen of hiervoor een haalbare business case kan worden ontwikkeld. Het waterschap doet dit nadrukkelijk niet alleen, maar zoekt hier de samenwerking met andere gebiedspartners. Afhankelijk van de uitkomsten en besluitvorming gaat het waterschap deze planperiode hiermee aan de gang.



Het waterschap zorgt voor een goed functionerend watersysteem



Waterbeheer in stedelijk gebied, Almere Poort

Grondwaterbeheer is een onderdeel van het integraal waterbeheer door het waterschap. Waterschap Zuiderzeeland beheert een deel van een door de Kaderrichtlijn Water onderscheiden grondwaterlichaam. Dit grondwaterlichaam strekt zich uit tot onder de provincies Gelderland en Utrecht. Provincie Flevoland voert het strategische beheer over dit grondwaterlichaam, zie hiervoor het provinciale omgevingsplan. Het operationele beheer is in handen van het waterschap, dat bevoegd gezag is voor de meeste grondwateronttrekkingen. Uitzonderingen hierop zijn bodemenergiesystemen, openbare drinkwaterwinningen en industriële onttrekkingen van meer dan 150.000 m³/jaar.

Onder meer door grondwateronttrekkingen te reguleren stuurt het waterschap op de gewenste grondwaterstand. De Kaderrichtlijn Water schrijft voor dat de grondwatervoorraad niet wordt uitgeput en dat de grondwaterkwaliteit niet wordt aangetast. Bij de vergunningverlening houdt het waterschap hier rekening mee. Grondwateronttrekkingen beoordelen we volgens onderstaand afwegingskader.

Afwegingskader grondwateronttrekkingen

Bij het beoordelen van een aanvraag voor een vergunning voor het onttrekken van grondwater gaat het waterschap uit van de volgende uitgangspunten:

- Vergunning wordt niet verleend voor het onttrekken van het exclusief voor de openbare drinkwatervoorziening gereserveerde diepe zoete grondwater in Zuidelijk Flevoland;
- Binnen de waterwin- en beschermingsgebieden wordt geen vergunning verleend voor het onttrekken van grondwater. Een uitzondering hierop wordt gemaakt voor tijdelijke onttrekkingen die nodig zijn voor het drooghouden van een bouwput of een bodemsanering;
- Het grondwater wordt zo efficiënt mogelijk gebruikt zodat de benodigde hoeveelheid grondwater wordt geminimaliseerd. Bij een aanvraag voor een vergunning voor onbepaalde tijd voor het onttrekken van meer 50.000 m³ grondwater per jaar wordt inzicht gevraagd in de concrete toepassing van het water binnen het bedrijf;
- Voor het bepalen van de te onttrekken hoeveelheid grondwater wordt daar waar mogelijk uitgegaan van het hergebruik van het onttrokken water en, waar dat vanuit het belang van grondwateraanvulling wenselijk is, het terugbrengen van het onttrokken grondwater in de bodem. In het laatste geval worden, indien nodig voor de bescherming van de grondwateraanvulling, eisen gesteld aan de waterkwaliteit;
- Het grondwater wordt voor een zo hoogwaardig mogelijk doel ingezet. Indien oppervlaktewater een geschikt alternatief is voor grondwater, dan heeft het gebruik hiervan de voorkeur. Voor doeleinden waarvoor de oppervlaktewaterkwaliteit onvoldoende is, kan ook drinkwater een alternatief zijn. De inzet van grondwater vindt plaats in de volgende prioriteitsvolgorde:
 - openbare drinkwatervoorziening;
 - water voor de levensmiddelenindustrie die op grond van de Warenwet water van drinkwaterkwaliteit moet gebruiken;
 - agrarische doeleinden te weten beregening, bevloeiing, veedrenking, voedselveiligheid,

- agrarische bedrijfshygiëne of gewasbescherming;
- energieopslag in de bodem, waarbij de netto onttrekking nihil is;
- overige doeleinden waarvoor geen geschikt oppervlaktewater aanwezig is.

- Grondwateronttrekkingen worden niet toegestaan als ze schade veroorzaken aan natuurfuncties of archeologische waarden die niet kan worden voorkomen door technische ingrepen of andere maatregelen. Bij natuurfuncties geldt dat, indien door een grondwateronttrekking de grondwaterstand en/of de stijghoogte in het eerste watervoerend pakket in een gebied met

natuurfuncties meer dan 3 centimeter daalt, schade aan natuurfuncties wordt vermoed. Bij de bepaling of schade zal ontstaan, wordt rekening gehouden met de duur van de onttrekking en het seizoen waarin de onttrekking plaatsvindt. Indien naar mening van het waterschap met de onttrekking een groot maatschappelijk belang is gediend en redelijkerwijs alle maatregelen zijn genomen om schade aan natuurfuncties en archeologische waarden zoveel mogelijk te beperken, kan een onttrekking worden toegestaan.

Grondwaterbeheer: doel

Het operationeel grondwaterbeheer is op orde.

Grondwaterbeheer: maatregelen

1. Het waterschap reguleert grondwateronttrekkingen.

Het waterschap geeft invulling aan de grondwaterbeheertaak door het reguleren van grondwateronttrekkingen. Het operationele beleid hiervoor heeft het waterschap vastgelegd in het 'afwegingskader grondwateronttrekkingen voor vergunningverlening' (zie kader hierboven) en in diverse bepalingen in de Keur.

2. In 2017 herijkt het waterschap zijn operationeel grondwaterbeleid

Sinds de invoering van de Waterwet (december 2009) is het waterschap verantwoordelijk voor de regulering van grondwateronttrekkingen en -infiltraties. Mede op basis van een in 2011 uitgevoerde evaluatie, wil het waterschap in de komende planperiode het grondwaterbeleid herijken. Hierbij willen we onder andere nagaan of het mogelijk is om het huidige beleidskader te vereenvoudigen door het terugbrengen van het aantal verschillende doeleinden (soorten onttrekkingen). Ook onderzoeken we de Flevolandse grenswaarden (waarboven de vergunningplicht van toepassing is) voor het duurzaam onttrekken van grondwater.

OVER EEN LENGTE VAN BIJNA
200 KILOMETER 'DOTTERDEN'
WE HET WATERSYSTEEM

Belevingswaarde: bestaande toestand

Water is een onlosmakelijk onderdeel van het landschap van Flevoland. De behoefte om het watersysteem te gebruiken voor andere doelen, zoals recreatie op of langs het water, neemt toe. In zijn visie op het medegebruik van het watersysteem uit 2014 zet Waterschap Zuiderzeeland uiteen hoe het wil meewerken aan het behouden, het verbeteren van de kwaliteit en het beleefbaar maken van de leefomgeving: bij eigen projecten benutten we kansen om medegebruik van het watersysteem mogelijk te maken en ondersteunen we initiatieven van derden.

Belevingswaarde: doel

Het waterschap levert een bijdrage aan het vergroten van de belevingswaarde van het watersysteem.

Belevingswaarde: maatregelen

1. Het waterschap stimuleert het medegebruik van het watersysteem door inzet van het fonds medegebruik.

Het waterschap heeft in 2014 een besluit genomen over het medegebruik van watersystemen. Naast de aandacht voor medegebruik binnen de eigen projecten is er een fonds opengesteld voor initiatieven van derden. Initiatieven kunnen door het waterschap financieel worden ondersteund als deze bijdragen aan de beleving van water/het recreatief medegebruik en niet strijdig zijn met waterschapsbelangen.

2. In 2016 ontwikkelt het waterschap een operationeel kader voor het beheer en onderhoud van zijn cultuurhistorische objecten.

In 2014 is een inventarisatie uitgevoerd van mogelijke objecten. In 2016 zal een afwegingskader worden uitgewerkt en zal een plan van aanpak worden opgesteld voor instandhouding van relevante objecten.

6.2 DE KANS OP WATEROVERLAST IN HET BEHEERGEBIED IS BEPERKT

Onder normale omstandigheden en in natte perioden kan ons watersysteem de neerslag probleemloos opvangen en afvoeren. Met dat doel is het watersysteem ontworpen. Volgens het Nationaal Bestuursakkoord Water moet het watersysteem in 2015 helemaal op orde zijn en tot 2050 en daarna op orde blijven. Door de goede uitgangssituatie en maatregelen die het waterschap genomen heeft, is het gebied voor meer dan 99% op orde. Door bodemdaling en klimaatverandering ontstaan nieuwe knelpunten. Daarom houdt het waterschap de vinger aan de pols.

Gebundelde waterkennis

Een belangrijk resultaat uit de afgelopen periode is het tegengaan van de wateroverlast bij de onderbemalingen rond Tollebeek, tot voor kort de meest kritische plek. We hebben in de Steenbanktocht het nieuwe gemaal IJsvogel aangelegd. Ook hebben we een nieuwe verbinding gegraven tussen de Steenbanktocht en de Vormttocht. Zulke ingrepen bereiden we voor met een betrouwbaar computer-model van ons watersysteem. Veel van onze waterdeskundigheid is daarin gebundeld. We brengen in kaart in welke gebieden iets moet gebeuren, we rekenen uit wat mogelijke gevolgen zijn en voeren onze maatregelen vervolgens planmatig uit. Zo maken we transparant wat we doen en hoe dit doorwerkt in de rest van het watersysteem.

Water bergen in de bodem

Waar klei en veen inklinken, daalt de bodem. Plaatselijk neemt de kans op wateroverlast daardoor toe. Dat gebeurt ook als het vaker en meer regent, een van de gevolgen van klimaatverandering. Om deze knelpunten in de toekomst te vermijden, doen we steeds vaker een beroep op andere partijen. Samen met agrariërs willen we bijvoorbeeld het waterbergend vermogen van de bodem zo goed mogelijk in stand houden. Een goede bodem bestaat voor 30% uit lucht. Daar kun je veel meer water in bergen dan in onze watergangen. Door verdichting en een afname van organische stof vermindert dat bergend vermogen gestaag. Die trend willen we keren, door de sector nog meer bewust te maken van het belang van een goede en gezonde bodem.

Passend landgebruik

Ook met provincie en gebiedspartners werken we samen aan het verkleinen van de kans op wateroverlast. De vraag die we met hen willen beantwoorden, is of het huidige landgebruik en de huidige norm nog wel passen bij de diepste plekken van de polder. Technisch is het geen probleem om zelfs de meest laaggelegen gebieden droog te pompen, maar dat is niet altijd doelmatig. We verkennen graag de mogelijkheid om plaatselijk te kiezen voor ander landgebruik of andere functies. Zo is natte natuur bij uitstek geschikt voor laaggelegen gebieden. In de discussie over welke functies het beste passen bij welk gebied, hebben wij de rol van adviseur. Wat de uitkomst ook is, ons vertrekpunt is altijd kennis.

Langetermijndoel

Een robuust watersysteem, waarbij de schade als gevolg van wateroverlast zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij geanticipeerd wordt op langetermijneffecten van bodemdaling en klimaatverandering.

Samenwerking en communicatie

- Om duurzaamheid en innovatie in de agrarische sector te stimuleren werkt het waterschap samen met provincie Flevoland en LTO binnen het Actieplan Bodem en Water;
- Om wateroverlast nu en in de toekomst te voorkomen werkt het waterschap samen met diverse partijen: met provincie Flevoland (om de effecten van bodemdaling te agenderen), met de gemeenten (in watertoetstrajecten, om waterberging te borgen in ruimtelijke plannen), met de agrarische sector.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- Klimaatbestendigheid: Bodemdaling en klimaatverandering zorgen ervoor dat de kans op wateroverlast in de toekomst toeneemt. Het waterschap houdt rekening met deze effecten bij de zesjaarlijkse toetsing en anticipeert op toekomstige ontwikkelingen door bij elke toetsing twaalf jaar vooruit te kijken;
- Ruimte: Activiteiten gericht op het voorkomen van wateroverlast hebben in enkele gevallen ook ruimtelijke effecten:
 1. Om wateroverlast in stedelijk gebied te voorkomen, hanteert het waterschap bij stedelijke uitbreiding in zijn watertoets een compensatieverplichting: extra open water aanleggen bij een toename van verhard oppervlak;
 2. In de voorgaande planperiode is gebleken dat de wateropgave in het bodemdalingsgebied van de Noordoostpolder niet alleen met technische maatregelen is op te lossen. Op termijn vraagt dit van de huidige grondgebruikers dat ze zich aanpassen aan de veranderende omstandigheden.

IN DE DISCUSSIE OVER
WELKE FUNCTIES HET
BESTE PASSEN BIJ WELK
GEBIED, HEBBEN WIJ DE
ROL VAN ADVISEUR

Wateroverlastnormen

Wateroverlast voorkomen is een belangrijke taak van het waterschap. Onder normale omstandigheden en in natte perioden kan het watersysteem overtollige neerslag zonder onacceptabele gevolgen afvoeren. Provincie Flevoland heeft voor stedelijk en landelijk gebied bepaald wat het beschermingsniveau moet zijn tegen overstromingen of inundaties vanuit het oppervlaktewater, de zogeheten 'Flevolandse norm', zie onderstaande tabel.

Tabel 7: Inundatienormen voor het regionale watersysteem

FUNCTIE	NORM WATEROVERLAST REGIONAAL WATERSYSTEEM
Landelijk gebied	Inundatiekans van maximaal 1/50 per jaar en een gemiddelde inundatiekans van 1/80 per jaar
Stedelijk gebied	Inundatiekans van maximaal 1/100 per jaar
Natuur	Geen norm
Wijzigende functie	Bij ontwikkeling van een gebied naar een andere functie is de norm van de nieuwe functie leidend bij de planontwikkeling

De wateroverlastnormen zijn gebruikt om te bepalen hoeveel land zonder maatregelen in de toekomst te maken krijgt met een te grote kans op wateroverlast. Dit aantal hectaren noemen we de wateropgave. In vergelijking met de werknormen uit het NBW en de normen in andere provincies zijn de normen in Flevoland streng. De reden hiervoor is dat Flevoland in het gehele landelijke gebied hoogwaardige akkerbouw mogelijk wil maken.

ONZE WATER- DESKUNDIGHEID IS GEBUNDELD IN EEN BETROUW- BAAR COMPUTER- MODEL VAN ONS WATERSYSTEEM

In de voorgaande planperiode is een forse inspanning geleverd om de kans op wateroverlast te verkleinen. Daardoor voldoet ruim 99% van het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland op het toetsmoment 2015 aan de wateroverlastnormen. Onder invloed van bodemdaling en klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast plaatselijk toe. Uit onderzoek bleek dat het bodemdalingsgebied in de Noordoostpolder niet op een kosteneffectieve wijze aan de Flevolandse norm kan blijven voldoen.

Watersysteemtoets 2012

Iedere zes jaar toetst het waterschap het watersysteem aan de wateroverlastnormen. In Flevoland is afgesproken om de wateropgave aan te pakken

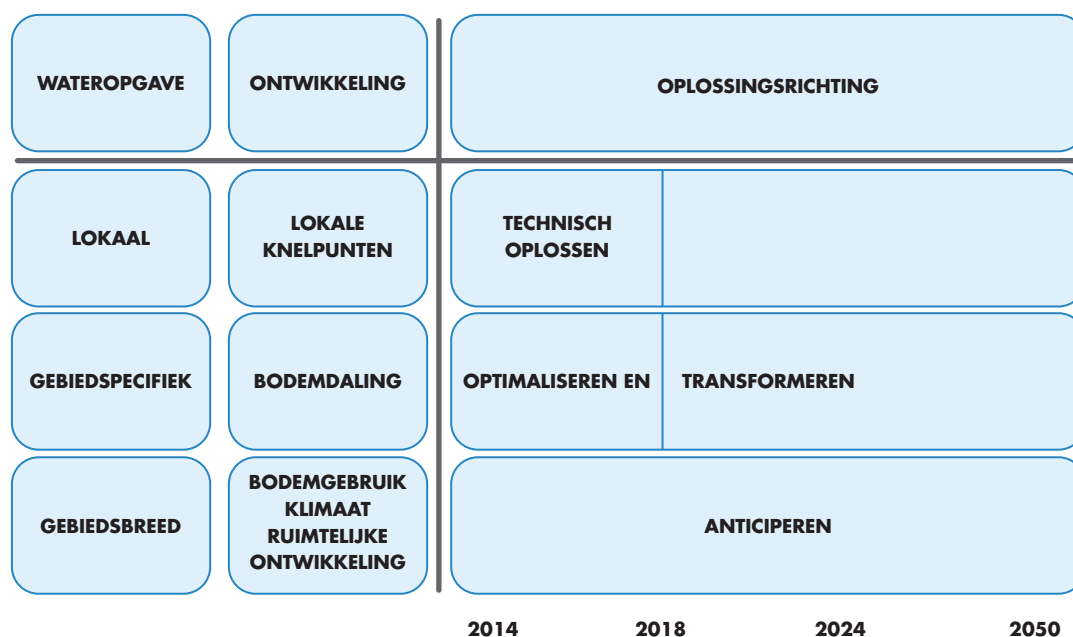
die binnen een termijn van twee toetsronden (12 jaar) optreedt. Voor de toetsing 2012 gaat het dus om de wateropgave die vóór 2024 ontstaat:

- Het watersysteem in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland is tot 2024 op orde; voor zichtjaar 2050 wordt voor de bodemdalingsgebieden een opgave berekend;
- Het watersysteem in Noordelijk Flevoland heeft tot 2024 een wateropgave van circa 600 ha (zie kaart 17). Voor zichtjaar 2050 wordt in de bodemdalingsgebieden een verdere toename verwacht.

Binnen de totale wateropgave onderscheidt Waterschap Zuiderzeeland drie typen (zie figuur 8):

- Lokale opgaven: hier wordt, veelal door knelpunten in het watersysteem, niet aan de wateroverlastnorm voldaan;
- Gebiedsspecifieke opgaven die ontstaan in bodemdalingsgebieden (zie kaart 6);
- Gebiedsbrede opgaven die ontstaan door ruimtelijke ontwikkelingen en klimaatverandering in de toekomst.

Figuur 8: Wateropgaven en oplossingsrichtingen in Zuiderzeeland



De eerste twee lichten we hier kort toe, de derde komt aan bod bij de 'waterberging'. Een *lokale* wateropgave ontstaat door een knelpunt in het watersysteem zelf, zoals onvoldoende berging of een knellende afwatering. Regent het veel, dan kan zo'n gebied het overtollige water niet tijdelijk bergen of tijdig afvoeren.

Gebiedsspecifieke wateropgaven zijn het gevolg van bodemdaling en nemen toe in de loop der tijd. Hoe snel de bodem daalt hangt af van de bodemopbouw. Die is niet overal hetzelfde. De kans op wateroverlast neemt toe op plekken waar de bodem het sterkst is gedaald en naar verwachting blijft dalen. Bodemdaling is in Flevoland de oorzaak van wateropgaven op de korte en de langere termijn:

1. In de Noordoostpolder liggen bodemdalingsgebieden waarvan de bestaande wateropgave (tot 2024) zich in de toekomst verder uitbreidt (zie kaart 17);
2. In Zuidelijk en Oostelijk Flevoland liggen bodemdalinggebieden waar op termijn (na 2024) een wateropgave gaat ontstaan.

Gevolgen van bodemdaling zijn onder meer het verzakken van tuinen, het verzakken van de gemeentelijke riolering en een verhoogde kans op (grond)wateroverlast. Dat laatste betreft vooral landbouw-

kavels. Door bodemdaling neemt de drooglegging hier namelijk af, waardoor er minder ruimte in de bodem is om grondwater te bergen. Anders dan bij *lokale* wateropgaven is bij *gebiedsspecifieke* wateropgaven sprake van een maatschappelijk vraagstuk. Waterschap, medeoverheden en de agrarische sector moeten gezamenlijk op zoek naar een duurzame oplossing op basis van een brede afweging van kosten (om te voldoen aan normen voor wateroverlast) en baten (de wenselijkheid van het huidige landgebruik). Uiteindelijk moet dit leiden tot een alternatieve aanpak van bodemdaling en de daaraan gerelateerde wateropgave. Vooralsnog zet het waterschap in op 'optimaliseren en transformeren', een gecombineerde aanpak voor korte en lange termijn.

Gemaal IJsvogel, Tollebeek



Het watersysteem voldoet aan de inundatienorm.

Wateroverlast: maatregelen

1. Het waterschap heeft en houdt zicht op de kans op wateroverlast via een zesjaarlijkse toetsing.

Iedere zes jaar voert het waterschap een toetsing uit van het watersysteem. De volgende toetsing zal in 2018 worden uitgevoerd. In de periode voorafgaand aan de toetsing actualiseert het waterschap het modelinstrumentarium waarmee de toetsing wordt uitgevoerd. Bij de volgende toetsing zullen verbeterde inzichten over bodemdaling en klimaatverandering worden verwerkt. Het waterschap werkt een plan uit voor het monitoren en actualiseren van de inzichten in bodemdaling. Het waterschap communiceert over de uitkomsten van de toetsing.

2. Om lokale wateropgaven op te lossen en bodemdalingsgebieden op de korte termijn te optimaliseren: afwegen, plannen en uitvoeren van technische maatregelen tot een maatschappelijk aanvaardbaar kosten-niveau (MKBA).

Toelichting lokale wateropgaven: Het oplossen van lokale wateropgaven valt onder de reguliere verantwoordelijkheid en activiteiten van het waterschap en vraagt vanuit de actualisatie van het wateroverlastbeleid niet om aanvullende beleidskeuzes. Daar waar zich knelpunten in het watersysteem voordoen, is het vanuit de zorgplicht de taak van het waterschap om de aanwezige knelpunten op te lossen. In beginsel wordt deze opgave op korte termijn (tot 2018) opgelost met een technische, kosteneffectieve maatregel, zoals het vergroten van een duiker. Bij grote complexiteit, afhankelijkheid van derden en/of de kans om mee te koppelen met andere trajecten zal de realisatie van dit soort technische maatregelen meer tijd vergen. Waardoor de uitvoering naar de volgende planperiode (2018-2024) gaat.

Toelichting bodemdalingsgebieden (zie Bijlage 'Onderbouwend onderzoek' voor een onderbouwing van de beleidskeuze voor bodemdalingsgebied Noordwest-Schokland): Om de nadelige gevolgen voor de huidige groep agrariërs in bodemdalingsgebieden zo veel mogelijk te beperken, vindt het waterschap het vanuit het maatschappelijk oogpunt verantwoord om voor de korte termijn maatregelen te verkennen en waar mogelijk te treffen om de gevolgen van bodemdaling tijdelijk te verlichten. Het waterschap blijft hierbij een kritische houding aannemen over de kosten-batenverhouding van deze maatregelen. Wat betreft type maatregelen denken we hierbij aan het optimaliseren van het watersysteem en het stimuleren van agrariërs in het gebied om het water/bodembeheer op de kavel te optimaliseren. Met de beoogde maatregelen wordt tijd gecreëerd om de gevolgen van bodemdaling onder de aandacht te brengen bij medeverheden als provincie en gemeenten en de agrarische sector en de gevolgen daarvan voor de bedrijfsvoering. Door de optimalisatiemaatregelen wordt de agrariër meer tijd gegeven om de bedrijfsvoering aan te passen.

3. Om bodemdalingsgebieden op de lange termijn te transformeren: in afstemming met gebiedspartners werkt het waterschap aan een passende norm en passend landgebruik voor bodemdalingsgebieden.

De knelpunten die ontstaan als gevolg van bodemdaling vragen op de langere termijn fysieke en beleidsmatige aanpassingen. Met fysieke aanpassingen wordt bedoeld dat de knelpunten in het gebied vragen om een, aan de kenmerken van dat gebied, aangepaste vorm van grondgebruik. De individuele agrariër zal hier, vanuit een bedrijfskundige invalshoek, op gaan anticiperen of doet dit al. Maar omdat er onder de huidige normering een wateropgave is, voorziet het waterschap ook

een gezamenlijk proces tussen overheden en de sector. Aan dit proces wil het waterschap actief deelnemen. Het waterschap zet zich komende periode in om de problematiek bij de medeoverheden te (blijven) agenderen, om vervolgens gezamenlijk met hen een lange termijn streefbeeld te ontwikkelen voor de betreffende bodemdalinggebieden. En om tegelijkertijd ook binnen de agrarische sector bewustwording te creëren van de problematiek en de impact daarvan op de bedrijfsvoering. Naast de fysieke aanpassingen in het systeem wordt er ook om een beleidsmatige aanpassing gevraagd. Hiermee wordt

de aanpassing van de norm voor wateroverlast bedoeld. Provincie en waterschap zijn hiervoor in 2013 een proces overeengekomen waarin gestart wordt met een evaluatie van de Flevolandse norm. Tot 2024 richt de uitvoering van het 'optimaliseren en transformeren' zich op het bodemdalinggebied Noordoostpolder. De ervaringen die we in dit gebied op doen, kunnen later toegepast worden op de gebieden in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland die in aanloop naar 2050 de gevolgen van bodemdaling gaan ondervinden.

Waterberging: bestaande toestand

Vrijwel het gehele beheergebied voldoet ruimschoots aan de wateroverlastnorm. Dit is te danken aan enkele specifieke eigenschappen van het watersysteem: grote peilvakken, diepe drooglegging, grote gemalen. De wateroverlastsituatie kan veranderen door bodemdaling en klimaatverandering, ruimtelijke ontwikkelingen en agrarisch bodemgebruik. Het waterschap wil anticiperen op zulke ontwikkelingen, zie Tabel 8.

Tabel 8: Bedreigingen voor het watersysteem

EXTERNE ONTWIKKELING	BEDREIGING VOOR HET WATERSYSTEEM	MAATREGELEN VAN HET WATERSCHAP
Bodemdaling en klimaatverandering	Door bodemdaling neemt de bergingscapaciteit af en klimaatverandering zorgt voor een toename van de neerslagintensiteit. Hierdoor is extra bergingsruimte nodig in het oppervlaktewater-systeem.	In stand houden en waar mogelijk vergroten van de bergingscapaciteit, onder andere door de aanleg van duurzame oevers.
Ruimtelijke ontwikkelingen	Door toename van het verhard oppervlak door stedelijke uit- en inbreidingen vermindert de bergingscapaciteit van de bodem	Toepassen van bestaande regels voor het compenseren van verharding. Adviseren bij stedelijke ontwikkeling via inzet watertoets.
Agrarisch bodemgebruik	Door bodemverdichting en afname organisch stofgehalte, ten gevolge van intensief agrarisch bodemgebruik, vermindert de bergingscapaciteit van de bodem.	Agenderen van de problematiek. Stimuleren van agrariërs in duurzaam bodemgebruik.

Waterberging: doel

Het waterschap werkt continu aan borgen en waar mogelijk vergroten van het waterbergend vermogen van het systeem.

Waterberging: maatregelen

1. Uiterlijk 2021 legt het waterschap, al dan niet in samenwerking met gebiedspartijen, 40% natuurvriendelijke en/of duurzame oevers aan langs de waterlichamen 'tochten' in Flevoland.

Het waterschap legt natuurvriendelijke en duurzame oevers niet alleen aan om de bergingscapaciteit te vergroten en de kosten voor beheer en onderhoud te verminderen, maar ook om te kunnen voldoen aan de KRW-doelen over ecologie (zie doelen over structuurdiversiteit in thema Schoon water). De KRW-opgave voor het waterschap betekent dat voor 2027 langs 40% van de oevers van 'tochten' (8 waterlichamen) een duurzame en/of natuurvriendelijke oever moet zijn aangelegd. Dankzij subsidies vindt de aanleg in de periode tot 2015 versneld plaats, waardoor de aanleg naar verwachting al in 2021 gereed is. In 2014 is al meer dan 30% van de oevers van de tochten duurzaam of natuurvriendelijk ingericht.

2. Het waterschap verkent in 2016 mogelijkheden om de knelpunten voor wateroverlast te beperken door water in hogere delen van het peilvak vast te houden.

Onder invloed van bodemdaling nemen de hoogteverschillen binnen de grote peilvakken toe. Binnen een peilvak zijn er hierdoor deelgebieden met grote drooglegging en deelgebieden met een beperkte drooglegging. Door

middel van onderzoek wil het waterschap verkennen wat de mogelijkheden, beperkingen en kosten zijn van maatregelen waarmee in geval van hevige neerslag het water langer vast kan worden gehouden in de hogere delen van een peilvak. Hiermee wordt de bergingscapaciteit beter benut en zou wateroverlast in de lagere delen kunnen worden voorkomen.

3. Het waterschap stimuleert agrariërs om via duurzaam bodembeheer het waterbergend vermogen op de landbouwkavel te behouden of te vergroten.

Het anticiperen op een wateropgave die samenhangt met het agrarisch bodembeheer is een nieuw spoor. Er zijn toenemende signalen dat achteruitgang van het organische stofgehalte, verdichting van de bodem en maatregelen als diepploegen, de natuurlijke bodemstructuur aantasten. Dit heeft negatieve gevolgen voor de doorlatendheid en waterbergend vermogen van de bodem.

Het waterschap wil het duurzaam bodembeheer- en gebruik bij de agrariërs actief (blijven) agenderen en stimuleren. Naast de mogelijkheden om dit onderwerp in reguliere overlegmomenten bij gebiedspartners te agenderen, ziet het waterschap vooral de kans om hier samen met de partners binnen het Actieprogramma Bodem en Water (regionale uitwerking van het landelijke Deltaplan Agrarisch Waterbeheer) invulling aan te geven.

WE MAKEN TRANSPARANT
WAT WE DOEN EN HOE
DIT DOORWERKT IN HET
WATERSYSTEEM



Boet Hunitetu, gemalentechnicus

WE ZOEKEN NAAR
MOGELIJKHEDEN OM HET
ENERGIEGEBRUIK VAN ONZE
GEMALEN TE VERMINDEREN
EN HET AANDEEL DUURZAME
ENERGIE TE VERGROTEN

Het watersysteem is zo ingericht en wordt zo onderhouden dat de kans op wateroverlast zo veel mogelijk wordt beperkt. Toch zijn er extreme weersituaties denkbaar waarbij een grote hoeveelheid neerslag leidt tot extreme peilstijgingen en zelfs inundaties. Afhankelijk van de omvang, het moment in het jaar en de duur kan een inundatie tot aanzienlijke schade leiden. Het calamiteitenplan beschrijft wat het waterschap kan doen om een situatie met (dreigende) wateroverlast te voorkomen. Zo kan de inzet van noodpompen de kans op extreme wateroverlast beperken. Ook staat in het plan welke handelingen het waterschap bij een calamiteit moet verrichten om betrokken partijen te informeren en de schade zo veel mogelijk te beperken.

Calamiteiten: doel

Waterschap Zuiderzeeland is voorbereid op situaties met (dreigende) wateroverlast.

Calamiteiten: maatregelen

Het waterschap beschikt over een actueel calamiteitenplan voor wateroverlast en formuleert daarin in 2018 een strategie voor de inzet van noodpompen.

6.3 DE KANS OP WATERTEKORT IN HET BEHEERGEBIED IS BEPERKT

Dankzij de permanente aanvoer van kwelwater is de kans op watertekort in Flevoland klein. Op een aantal plekken voeren we zoet water aan van buiten de polder. Landbouw en natuur voorzien we zo optimaal mogelijk van voldoende water van goede kwaliteit.

Waterhuishouding verbeterd

In de afgelopen planperiode hadden sommige natuurgebieden last van watertekort. Daarom hebben we samen met gebiedspartners de waterhuishouding geoptimaliseerd in enkele zogeheten TOP-gebieden. Dit zijn gebieden die door de provincie zijn aangewezen als meest verdroogde natuurgebieden. In totaal gaat het om ruim 1500 hectaren. Een goed voorbeeld is natuurgebied de Kievitslanden. De aanvoer van kwelwater hebben we hier verbeterd. En om effecten op het omliggende landbouwgebied te voorkomen, verlengden we de Mosseltocht.

Zuinig zoetwatergebruik

De komende planperiode gaan we aan de slag met de zoetwaterstrategie uit het Deltaprogramma. De pijlers daarvan zijn zuinig en effectief zoetwatergebruik. Zo gaan we kritisch bekijken of we de inlaat van water aan de randen van de polder kunnen verminderen. Welke optimalisaties zijn hier nog mogelijk, zonder dat dit ten koste gaat van de landbouw, natuur of stedelijk gebied? Ook willen we gebruikers van zoet water een helder antwoord geven op de vraag wanneer ze wel en wanneer ze niet over zoet water kunnen beschikken. Is dit zogeheten 'voorzieningsniveau' voor de kwetsbaarste functies niet toereikend, dan stimuleren we gebruikers om zelf een noodvoorziening te creëren.

GEBRUIKERS KRIJGEN EEN
HELDER ANTWOORD OP
DE VRAAG WANNEER ZE
WEL EN WANNEER ZE
NIET OVER ZOET WATER
KUNNEN BESCHIKKEN

Langetermijndoel

Een robuust watersysteem, waarbij de schade als gevolg van watertekorten zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij geanticipeerd wordt op langetermijneffecten van klimaatverandering.

Samenwerking en communicatie

Bestaande afspraken tussen het Rijk en de regionale waterbeheerders over de verdeling van zoet water in extreem droge periodes, de zogeheten verdringingsreeks, blijven van kracht.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- **Klimaatbestendigheid:** Flevoland is niet erg kwetsbaar voor het optreden van watertekort gedurende langere periodes van droogte, een van de effecten van klimaatverandering. Op het schaalniveau van het IJsselmeer moet het waterschap wel zuinig omspringen met het beschikbare zoet water;
- **Doelmatigheid:** Hoewel Zuiderzeeland maar op beperkte schaal gebruik maakt van wateraanvoer uit het IJsselmeer en Markermeer, heeft het Deltaprogramma laten zien dat er op het schaalniveau van het IJsselmeergebied een grote afhankelijkheid is van het IJsselmeer- en Markermeerwater. Om in (extreem) droge perioden in alle omliggende gebieden toch over voldoende water te kunnen beschikken, is het van belang om kritisch te kijken naar de doelmatigheid van wateraanvoer.



Flevoland krijgt zijn zoet water grotendeels binnen via kwelstromen (zie kaart 8). De afhankelijkheid van externe wateraanvoer is hier klein en het waterschap is slechts een beperkte afnemer van zoet water uit de omliggende Rijkswateren. Dit geldt zeker voor Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (ZOF) en in mindere mate voor de Noordoostpolder (NOP). Een aantal plekken langs de randen van de polder ontvangt wel water van buiten het beheergebied. Dit water is onder andere bedoeld voor droogtebestrijding in natuurgebieden en voor peilhandhaving en waterkwaliteitsverbetering in stedelijk en landelijk gebied.

Droogtebestrijding in natuurgebieden

Door een relatief lage grondwaterstand kan de soms gewenste ontwikkeling van natte natuur achterwege blijven. Samen met provincie en terreinbeheerders heeft het waterschap in de periode 2008-2013 maatregelen genomen om de gewenste natuurdoelen te bereiken. Van de 1983 hectaren verdroogde natuur zijn 1654 hectaren (gedeeltelijk) hersteld. Verdere kosteneffectieve, waterhuishoudkundige verbeteringen zijn hier niet meer mogelijk, zonder dat overlast voor omliggende functies ontstaat. Vandaar dat we in de komende planperiode kiezen voor het monitoren en evalueren van de toegepaste aanpak. Waar natuurdoelen worden herzien, of nieuwe natuurgebieden worden gerealiseerd, denkt het waterschap graag mee over realistische doelen. Hierbij streeft het waterschap naar een goede aansluiting bij de kenmerken van het aanwezige watersysteem.

Wateraanvoerbeleid

Voor de functies die gebruik maken van wateraanvoer is het vaak van groot belang te kunnen beschikken over voldoende water van de juiste kwaliteit. Daar staat tegenover dat het waterschap de hoeveelheid ingelaten water wil beperken. Het overgrote deel van het ingelaten water wordt namelijk elders weer uitgemalen. Het in 2008 vastgesteld wateraanvoerbeleid heeft de volgende uitgangspunten:

- We faciliteren de huidige functies in het gehele beheergebied met goed en voldoende water;
- We handhaven de huidige wateraanvoer (peildatum 1 juli 2007), uitbreiding ervan is niet wenselijk;
- We geven de voorkeur aan het herverdelen van water binnen de polder boven het aanvoeren van wateraanvoer van buiten de polder.

Dit beleid is in 2013 geëvalueerd. Het waterschap herziet het wateraanvoerbeleid na de politieke besluitvorming over de deltabeslissingen in 2015.

Zoetwateraanvoer uit Rijkswateren

Het IJsselmeer en Markermeer zijn de zoetwaterbekkens van noordelijk Nederland. Door klimaatverandering zal de vraag naar zoet water in dat gebied toenemen. Volgens het Deltaprogramma draagt een flexibeler zomerpeil in het IJsselmeer/Markermeer bij aan een betere zoetwatervoorziening. Door in deze meren meer water vast te houden, is er in geval van droogte extra zoet water beschikbaar voor de omliggende gebieden. Dit ontslaat de omliggende gebieden er niet van om zo zuinig en efficiënt mogelijk om te springen met het beschikbare zoete water.

Droogteschade: doel

Het waterschap streeft op basis van een kosten/batenafweging naar het zo optimaal mogelijk voorkomen van droogteschade.

Droogteschade: maatregelen

1. Het waterschap werkt in 2016 het voorzieningenniveau uit, zodat gebruikers van zoet water weten waarop ze mogen rekenen.

Volgens de huidige afspraken tussen het Rijk en de regionale waterbeheerders over de verdeling van zoet water in extreem droge periodes, de zogeheten verdringingsreeks, wordt Flevoland in een dergelijke situatie niet gekort. Ondanks deze afspraak kan bij extreme droogte de beschikbaarheid van zoet water in beperkte delen van het gebied knellend worden. Om de gebruikers van zoet water meer duidelijkheid te kunnen verschaffen over de beschikbaarheid van zoet water in hun deelgebied werkt het waterschap het voorzieningenniveau uit, in afstemming met gebiedspartners.

2. Het waterschap verkent in 2016 de mogelijkheden om de inlaat van water vanuit omliggende Rijkswateren te optimaliseren, onder meer door het intern verdelen en vasthouden van water.

Vanwege het belang van de zoetwatervoorziening van de aan het IJsselmeer en Markermeer grenzende gebieden bestaat de wens om de zoetwatervraag zo veel mogelijk te beperken. Waterschap Zuiderzeeland heeft daarom, net als de andere 'IJsselmeerwaterschappen', aangegeven de komende jaren kritisch naar het zoetwatergebruik te willen kijken en waar mogelijk het gebruik te optimaliseren.

Michel Sollie, opzichter watergangen



LANGS DE RANDEN VAN
DE POLDER GEBRUIKEN WE
STUWEN OM HET WATER
OP PEIL TE HOUDEN

An aerial photograph of a residential development. The houses are arranged in a grid-like pattern with a central green field. The houses have dark roofs and light-colored walls. There are many trees and green spaces around the houses. A road runs through the center of the development. The text is overlaid on the bottom left of the image.

DE RUIMTELIJKE AMBITIES IN
HET GEBIED ZIJN GROOT EN
HET WATERSYSTEEM BIEDT
PRACHTIGE KANSSEN

7 WATER EN RUIMTE

7.1 Beheergebied is waterrobuust en
klimaatbestendig ingericht

De steden breiden uit, de natuur krijgt meer ruimte en op steeds meer plekken kun je recreëren. Deze ontwikkelingen stellen nieuwe eisen aan het watersysteem, zeker in een periode waarin het klimaat verandert. Daardoor neemt de kans op hevige neerslag en langdurige droogte toe. Waterschap Zuiderzeeland maakt zich sterk voor een waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting van het beheergebied. Van begin tot eind zijn we betrokken bij ruimtelijke ontwikkelingen.



7.1 BEHEERGEBIED IS WATERROBUUST EN KLIMAATBESTENDIG INGERICHT

Sinds de aanleg van Flevoland is de inrichting van dit gebied ingrijpend veranderd: steden als Almere groeiden snel en we kregen er heel wat nieuwe natuur bij. Het resultaat is een open agrarisch landschap, afgewisseld met grote natuurterreinen en groeiende steden, dat door moderne infrastructuur is verbonden met andere delen van de noordelijke Randstad. In diezelfde periode veranderde ook de rol van het waterschap. We komen niet alleen op voor agrarische belangen, maar ook voor de belangen van bedrijven, bewoners en de natuur. Ons werk is daarmee complexer, maar ook uitdagender geworden.

Vertrekpunt is kennis over water

Omdat Flevoland meters onder de zeespiegel ligt, krijgt vrijwel iedere ruimtelijke verandering vroeg of laat met water te maken. En vanzelfsprekend ook met het waterschap. Ook al zijn gemeenten en provincie meestal de initiatiefnemers, we zijn er als waterschap wel graag vroeg bij, liefst voor er uitgewerkte plannen op de tekentafel liggen. Dat stelt ons in staat om vooraf mee te denken, bijvoorbeeld over een structuurvisie of stedenbouwkundig plan. Afhankelijk van waar de situatie om vraagt, bespelen we een andere register: samenwerken, adviseren, verbinden en het waterbelang behartigen. En uiteraard blijven we ruimtelijke plannen toetsen. Wat we ook doen, vertrekpunt is kennis over water en het watersysteem.

Grote ambities, prachtige kansen

De ruimtelijke ambities in dit gebied zijn groot – alleen al in Almere een uitbreiding met 60.000 woningen - en het watersysteem biedt prachtige kansen. De afgelopen jaren besteedden we dan ook veel aandacht aan stedelijk water. Na een overgangsperiode behoort het stedelijk waterbeheer in alle gemeenten tot de reguliere taken van het waterschap. Daarnaast constateren we met trots dat onze vroegtijdige betrokkenheid, zowel op bestuurlijk als ambtelijk niveau, zich doorvertaalt in uiteindelijke plannen. Zo wordt er gewerkt aan dé blikvanger van Almere Poort, waar een brede promenade ontstaat door de dijk te verhogen en te bebouwen, met ruimte voor wonen, horeca, werken en 'leisure'.

Klimaatbestendige steden

De ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland gaan in sneltreinvaart door. Naast de uitbreiding van Almere zijn er plannen voor nieuwe natuur, de uitbreiding van Lelystad Airport en de overgang naar meer toekomstbestendige landbouw. Speciale aandacht gaat uit naar klimaatbestendigheid, zowel bij de ontwikkeling als bij herstructurering van de steden. Door goede relaties, groene steden en een modern watersysteem hebben we daarvoor in Flevoland een unieke kans. Samen met gemeenten gaan we op zoek naar nieuwe maatregelen om overlast van hevige neerslag of extreme droogte te voorkomen.

Langetermijndoel

Een toekomstbestendige ruimtelijke inrichting van Flevoland.

Samenwerking en communicatie

Provincie en gemeenten hebben het voortouw bij ruimtelijke ontwikkelingen in het beheergebied. Dat doen ze via het omgevingsplan, structuurvisies en bestemmingsplannen (in de nieuwe Omgevingswet worden dit omgevingsvisies en omgevingsverordeningen). Het waterschap

treedt hierbij op als waterdeskundige, strategisch adviseur en behartiger van waterhuishoudkundige belangen. Om effectief te kunnen zijn in de ruimtelijke ordening streeft het waterschap naar een goede relatie met medeoverheden en initiatiefnemers.

Relatie met andere beleidsterreinen en ontwikkelingen

- Klimaatbestendigheid en duurzaamheid: door vroegtijdige betrokkenheid bij ruimtelijke ontwikkelingen draagt het waterschap bij aan een klimaatbestendige inrichting van het beheergebied. Bijvoorbeeld in het programma Nieuwe Natuur van de provincie is het waterschap vroegtijdig betrokken als adviseur;
- Innovatie: door pilots, zoals die in Almere Oosterwold, draagt het waterschap bij aan de ontwikkeling van nieuwe manieren van sturing en vergunningverlening;
- Maatschappelijke betrokkenheid: het waterschap zet zijn kennis en informatie in om te komen tot toekomstbestendige keuzes.

AFHANKELIJK VAN WAAR
DE SITUATIE OM VRAAGT,
BESPELEN WE EEN ANDERE
REGISTER: SAMENWERKEN,
ADVISEREN, VERBINDEN
EN HET WATERBELANG
BEHARTIGEN



De ruimtelijke inrichting van Flevoland verandert voortdurend. In de afgelopen decennia hebben de steden zich sterk ontwikkeld en is het areaal natuur uitgebreid. In de nabije toekomst gaan deze ontwikkelingen door: de landbouw blijft weliswaar gezichtsbepalend, maar stad en natuur zullen verder uitbreiden en verschillende functies raken meer en meer met elkaar vervlochten. Elke ruimtelijke functie stelt andere eisen aan het watersysteem. Daarnaast maakt klimaatverandering het nog urgenter om ruimtelijke plannen te toetsen op waterrobuustheid en klimaatbestendigheid. In de toekomst komen periodes van hevige neerslag en droogte namelijk

vaker voor. De betrokkenheid bij ruimtelijke ordening en ruimtelijke inrichting was, is en blijft dan ook een speerpunt voor het waterschap.

Watertoets en waterkader

In 2001 hebben het Rijk, het Interprovinciaal overleg (IPO), de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Unie van Waterschappen (UvW) de watertoets in het leven geroepen. Hiermee willen ze ervoor zorgen dat ruimtelijke planvormers voldoende rekening houden met water. De watertoets is in 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Sindsdien adviseren waterbeheerders bij de totstandkoming van ruimtelijke plannen.

Om aan te geven wat er voor het waterbeheer in, maar ook ná het watertoetsproces belangrijk is, heeft Waterschap Zuiderzeeland het Waterkader opgesteld. Hierin staat een overzicht van de waterprocedures en waterbelangen bij ruimtelijke planprocessen. Zelf kent Waterschap Zuiderzeeland verschillende 'waterprocedures' die voor een (nieuwe) ontwikkeling moet worden doorlopen: peilbesluiten, watervergunningen, meldingen op grond van Waterwet en Keur, meldingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en het opstellen van ontwerpuitgangspunten voor de aanleg van het watersysteem. Het Waterkader is bedoeld voor medewerkers van de Flevolandse overheden en andere initiatiefnemers van ruimtelijke plannen.

Ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening

In de huidige tijd kiezen overheden steeds meer voor 'uitnodigingsplanologie'. Op hoofdlijnen stellen ze de kaders vast - bijvoorbeeld een structuurvisie - en ze nodigen private partijen uit om met concrete plannen te komen voor de ontwikkeling van het gebied. De overheid is verantwoordelijk voor het vraagstuk en het proces, de participanten zijn verantwoordelijk voor de oplossing.

Hierdoor verandert ook de rol van Waterschap Zuiderzeeland in de ruimtelijke ordening. Zo hebben we in de voorgaande planperiode niet alleen reguliere waterprocedures ingezet, maar medeoverheden en belangenorganisaties ook gestimuleerd om water vroegtijdig mee te nemen bij de uitwerking van ruimtelijke plannen. Dat deden we bijvoorbeeld met de digitale watertoets, waarmee gemeenten kunnen zien óf en met welke wateraspecten zij bij een ruimtelijk plan rekening moeten houden.

En we publiceerden het inspiratieboekje 'De Uitbeelding', bedoeld voor iedereen binnen Flevoland die betrokken is bij de ruimtelijke ordening.

Onder invloed van deze ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening en veranderingen van het klimaat verschuift onze betrokkenheid van een (vrijblijvend) advies via de watertoets naar een nadrukkelijker betrokkenheid van begin tot eind. Waterschap Zuiderzeeland wil een vanzelfsprekende gesprekspartner zijn voor overheden en maatschappelijke partners binnen Flevoland. Onze inbreng bestaat uit kennis en expertise: over waterveiligheid, over het watersysteem en over klimaatadaptatie.

Dick van der Molen, opzichter stedelijk water



OOK STADBEWONERS WILLEN
ONBEZORGD AAN HET WATER
WONEN EN IN HET WATER
RECREËREN

Het waterschap ziet water graag als integraal onderdeel van ruimtelijke plannen. Onze rol is die van 'blauwe verbinder'. Onze eigen water-thema's, zoals waterveiligheid, voldoende water en schoon water, brengen we in verband met de doelen uit de ruimtelijke ordening. Ook laten we zien hoe klimaatverandering deze thema's en doelen beïnvloedt. Naast bestaande instrumenten gebruikt het waterschap hiervoor in toenemende mate interactieve instrumenten, zoals water- en klimaatateliers. Zo behouden we de stabiele basis van onze wettelijke taken en werken we toe naar meer vroegtijdige betrokkenheid bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het waterschap zoekt actief naar mogelijkheden om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren door de kansen van water te benutten. Een goed voorbeeld is wonen aan het water, populair vanwege het fraaie uitzicht en de mogelijkheid van een aanlegsteiger. Schoonheid gaat hier goed samen met klimaatbestendigheid, want de aanwezigheid van meer water en natuur in de stad verkleint de kans op hittestress en biedt ruimte om piekbuien tijdelijk te bergen.

Water en ruimte: doel

Water wordt vroegtijdig en integraal meegenomen in ruimtelijke planprocessen.

Water en ruimte: maatregelen

1. Het waterschap streeft naar tijdig signaleren van en inspelen op ruimtelijke initiatieven.

Het waterschap verricht de volgende inspanningen:

- Door betrokkenheid bij wat in het gebied speelt en door waterbelangen in te brengen op het moment dat er nog keuzes mogelijk zijn.
- Tactisch en operationeel adviseren op initiatieven van derden door brede inzet van de watertoets. De watertoets is wettelijk verplicht bij bestemmings- en inrichtingsplannen. Het waterschap zet de watertoets ook breder in; bij alle ruimtelijke plannen die van belang zijn voor het waterbeheer, waaronder structuurvisies. Dit is vastgelegd

in het Bestuursakkoord water 2011.

- Waterschapsbelangen inbrengen op strategisch niveau. Indien van toepassing doen we dit in samenwerking met overige waterschappen, zoals bij de ontwikkelingen rondom het Markermeer en IJmeer.
- Toewerken naar nog meer vroegtijdige betrokkenheid van het waterschap bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het waterschap als blauwe verbinder in planontwikkeling, met als doel om vanuit het waterschapsbelang, maar met oog voor andere belangen, te komen tot een zo toekomstbestendig mogelijke inrichting. Om dit te bereiken willen we onder andere inzetten op het aanbieden van water- en klimaatateliers. Een water- en klimaatatelier

helpt de identiteit van een gebied te bepalen en geeft richting aan keuzes voor het gebied. Van belang hierbij zijn klimaatbestendigheid en waterrobuustheid. Een grote meerwaarde van deze ateliers zit in de noodzakelijke betrokkenheid van verschillende disciplines, die vanuit verschillende invalshoeken naar het gebied kijken. Waterschap Zuiderzeeland gaat de water- en klimaatateliers verder ontwikkelen en aanbieden aan gemeenten in het beheersgebied waar een procedure voor een nieuw ruimtelijke plan wordt gestart.

- Het waterschap wil ruimtelijke data en informatie ontsluiten via een Digitale wateratlas Flevoland. Het waterschap beschikt over veel digitale informatie en er komt steeds meer beschikbaar, al dan niet vanuit wettelijke verplichtingen. Het waterschap gaat deze informatie bundelen en vindbaar, overzichtelijk en leesbaar maken voor initiatiefnemers, provincie en gemeenten, zodat het een rol kan spelen bij ruimtelijke projecten. De Digitale wateratlas Flevoland kan betrokkenen inspireren om water nog eerder en meer integraal te betrekken bij de plannen. Hiermee is het als instrument vergelijkbaar met de publicatie 'De Uitbeelding'. Daarnaast is de Digitale wateratlas Flevoland bruikbaar als instrument bij de water- en klimaatateliers.
- Volgen van wetgeving en ontwikkelingen in het ruimtelijke domein, en waar nodig beïnvloeden en vertalen naar het werkproces. Denk hierbij aan de Omgevingswetgeving en de deltabeslissingen en de regiogerichte uitwerking hiervan en/of vertaling in Keur en Legger. Waar nodig zal Waterschap Zuiderzeeland aanpassingen in de eigen beleidsdocumenten doorvoeren.

2. Het waterschap evalueert in 2017 het waterkader.

Het Waterkader (2013) bevat een overzicht van waterprocedures en waterbelangen bij ruimtelijke planprocessen. Dit geeft richting en houvast voor waterzaken binnen ruimtelijke plannen. In het Waterkader staat aangegeven wat van belang is voor waterbeheer, tijdens én na de watertoets. Het Waterkader is gedigitaliseerd en beschikbaar via de website van het waterschap. Het waterkader wordt actueel gehouden door periodiek een update beschikbaar te stellen.

3. Het waterschap past het Afwegingskader initiatieven derden toe en zal dit in 2016 evalueren.

Het Afwegingskader initiatieven derden (2011) geeft aan wat de inzet van het waterschap is bij initiatieven van verschillende omvang. De inzet varieert van standaard toetsing, tot intensieve ambtelijke en bestuurlijke betrokkenheid vanwege de koppeling aan eigen doelen en opgaven. De veranderende omgeving geeft aanleiding om het beoordelingskader te evalueren en zo nodig aan te passen.

4. Samen met mede-overheden geeft het waterschap vorm aan afwegingskaders die voortkomen uit de Deltabeslissing Nieuwbouw en Herstructurering.

De Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie, onderdeel van het Deltaprogramma Nieuwbouw en Herstructurering, is in 2014 vastgesteld. De ambities van de Deltabeslissing Ruimtelijke Adaptatie zijn:

- in 2020 handelen betrokken partijen zo veel mogelijk klimaatbestendig en nemen zij waterveiligheid volledig mee in hun ruimtelijke plannen. Bij nieuwe ontwikkelingen en investeringen in (her)ontwikkelingen wordt steeds meegewogen in hoeverre de kwetsbaarheid van Nederland te beperken is, zodat deze ontwikkelingen tot 'zo weinig als redelijkerwijs mogelijk' extra risico op schade en slachtoffers bij overstromingen leiden;
- in 2050 is de bebouwde omgeving, inclusief vitale en kwetsbare objecten, zo goed mogelijk klimaatbestendig en waterrobuust ingericht.

Om deze ambities waar te maken, wordt op rijksniveau een model-afwegingskader opgesteld voor het meewegen van klimaatbestendigheid bij ruimtelijke ontwikkelingen. Dit wordt door overheden op regionaal niveau verder uitgewerkt.

Het waterschap wil bij de regionale uitwerking van het afwegingskader een rol spelen als adviseur en gebiedskenner. Hierbij trekt het waterschap op met de medeoverheden in het beheergebied van het waterschap. De afzonderlijke overheden vertalen het regionale afwegingskader door naar de eigen omgevingsvisies, -plannen en verordeningen.



8 STURING EN UITVOERING



Het Waterbeheerplan 2016-2021 beschrijft de koers van het waterschap in de komende planperiode. De hierin geformuleerde doelen en maatregelen komen terug in de meerjarenbegrotingen² van het waterschap. De eerste meerjarenbegroting met doelen en maatregelen uit het nieuwe waterbeheerplan is de MJB 2016-2019. Hierin worden de doelen en maatregelen doorvertaald naar de organisatie, zodat uitvoering ervan is geborgd.

Jaarlijks rapporteert het dagelijks bestuur over de voortgang aan de Algemene Vergadering. In deze bestuursrapportage worden, naast een toelichting op de stand van zaken, voorstellen gedaan voor wijziging of actualisatie van bestaande maatregelen. De Algemene Vergadering besluit hier vervolgens over, waarna eventuele veranderingen of actualisaties van bestaande maatregelen worden doorgevoerd in de eerstvolgende meerjarenbegroting.

Nieuwe maatregelen komen voort uit nieuwe bestuursbesluiten over nieuwe of bestaande onderwerpen. In de bestuursvoorstellen worden, daar waar relevant, concrete maatregelen benoemd die voortvloeien uit de betreffende gevraagde besluitvorming. De nieuwe maatregelen worden na besluitvorming door de Algemene Vergadering in de eerstvolgende meerjarenbegroting opgenomen. Ook kunnen bestuursbesluiten betrekking hebben op bestaande maatregelen die naar aanleiding van het bestuursbesluit aangepast worden. Ook deze aangepaste maatregelen worden opgenomen in de eerstvolgende meerjarenbegroting.

Omdat met het actualiseren van maatregelen sprake is van ondergeschikte wijzigingen van bestaand beleid (bijvoorbeeld wijzigen jaar van uitvoering of wijze van uitvoering), is het niet nodig en niet wenselijk om inspraak te verlenen. Als het waterschap gedurende de looptijd van het plan de doelen aan wil passen is geen sprake van ondergeschikte wijzigingen, maar van een partiële herziening van het plan en zal het waterschap een inspraakperiode van 6 weken aanhouden.

Financiële consequenties

In deze paragraaf wordt ingegaan op de kosten die met WBP3 samenhangen. Er is een raming gemaakt van de kosten van de te nemen maatregelen in de planperiode. Vervolgens is een inschatting gemaakt in hoeverre de kosten gedekt kunnen worden binnen de huidige voorziene lastenontwikkeling op basis van de in 2014 opgestelde voorjaarsnota en hierin opgenomen voorziene tariefsontwikkeling. Deze ontwikkeling gaat uit van een stijging van de belastingopbrengsten voor de watersysteemheffing van jaarlijks 1,75% en een stijging van de zuiveringsheffing met jaarlijks 1,5%. Het waterschap vindt het belangrijk dat de in het WBP3 opgenomen maatregelen voor het waterschap gedekt kunnen worden binnen de huidige voorziene tariefsontwikkelingen en dat het WBP3 dus niet zal leiden tot extra lastenstijgingen. Hier zien wij dan ook op toe.

Een mogelijke uitzondering hierop betreft de uitvoering van (technische) maatregelen om lokale wateropgaven op te lossen. Zodra hierover besluitvorming heeft plaatsgevonden (naar verwachting de tweede helft van 2015) is hierover een kosteninschatting mogelijk. Op voorhand is de verwachting echter niet dat dit tot omvangrijke extra lastenontwikkeling zal leiden.

Er zijn geen kosten van door derden te nemen maatregelen als gevolg van dit plan.

In onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de lasten per programma op basis van de voorjaarsnota 2015-2018 en die dus dekking vormen voor de maatregelen uit WBP3. De kosten van het thema Water en ruimte maken deel uit van deze programma's. Hierbij moet wel vermeld worden dat de periode van WBP3 langer loopt (tot en met 2021) dan de planperiode van de in 2014 opgestelde voorjaarsnota (tot en met 2018). De genoemde bedragen zijn de bedragen (cumulatief) per programma die zijn opgenomen binnen de planperiode van de voorjaarsnota.

² Naast doelen voor 'het waterbeheer' (De programma's veilig, voldoende en schoon en het thema 'water en ruimte') bevat de meerjarenbegroting ook de lange- en kortetermijndoelen en maatregelen voor de bedrijfsvoering.

Tabel 9: lasten per programma op basis van de voorjaarsnota 2015-2018

PROGRAMMA	GEDEKT IN VOORJAARSNOTA IN MLN € (JAREN 2016-2018)
<i>Waterveiligheid</i>	
Veilig wonen, werken en recreëren	30,2
<i>Schoon water</i>	
Goede kansen voor flora en fauna	1,5
Goede oppervlaktewaterkwaliteit	16,3
Afvalwatersysteem	87,4
<i>Voldoende water</i>	
Watersysteem op orde	81,1
Geen wateroverlast	2,6
Geen watertekort	0,6
Totaal	219,7

Monitoren resultaten en effecten



Met een zogeheten 'effectmonitor' brengt het waterschap in beeld of de doelen uit het waterbeheerplan zijn bereikt en of dit tot de gewenste resultaten en effecten heeft geleid. Op basis van de uitkomsten van deze monitor kan het waterschap zijn koers waar nodig bijsturen. De effectmonitor gaat over doelen en effecten; de bestuursrapportage gaat over maatregelen en voortgang. Om de effecten van WBP3 te kunnen monitoren, heeft het waterschap indicatoren opgesteld voor ieder doel dat in 2016-2021 moet worden bereikt.

Iedere drie jaar voert het waterschap een 'effectmonitor' uit over de realisatie van de bestuurlijke doelen. In 2012 heeft het waterschap voor het eerst in beeld gebracht of de beoogde maatschappelijke effecten daadwerkelijk zijn behaald. De tweede effectmonitor wordt in 2016 uitgevoerd. Deze brengt in beeld in hoeverre de doelen uit WBP2+ zijn gerealiseerd. Tegelijkertijd vormt dit de 'nulmeting' voor WBP3.

Voortgangsrapportage aan de provincie

Jaarlijks rapporteert het waterschap over de voortgang van de uitvoering van het waterbeheerplan aan de provincie. Dit gebeurt in een Algemene Voortgangsrapportage, conform de notitie 'Toezicht op Waterschap Zuiderzeeland'. De verplichting tot het opstellen van de Algemene Voortgangsrapportage volgt uit de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012.

In april 2010 zijn de onderdelen van het huidige waterbeheerplan (WBP2+) waarover het waterschap rapporteert vastgelegd in een maatregelentabel. Dit gebeurde samen met de provincie tijdens het goedkeuringsproces van WBP2+. Deze tabel vormt het uitgangspunt en format voor de voortgangsrapportage voor de huidige planperiode. Momenteel zijn waterschap en provincie in gesprek over de onderdelen en het detailniveau van de voortgangsrapportage voor de planperiode van WBP3 (2016-2021). Hierbij wordt onder andere de evaluatie van de Verordening voor de fysieke Leefomgeving Flevoland betrokken.



BIJLAGEN



DOELENBOOM

	Doelen en maatregelen die wettelijk verplicht zijn of waaraan een akkoord of overeenkomst ten grondslag ligt
	Doelen en maatregelen waarover reeds bestuurlijke besluitvorming heeft plaatsgevonden
	Doelen en maatregelen met keuzeruimte die met dit waterbeheerplan ingevuld zijn

Doelenboom: Waterveiligheid

Langtermijndoel	Doel planperiode	Maatregel
In het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland is de waterveiligheid gewaarborgd, zodat de inwoners van Flevoland veilig kunnen wonen, werken en recreëren.	Alle waterkeringen in het beheergebied zijn en blijven in goede staat.	Het waterschap voert periodieke onderhouds-, inspectie- en schadeherstelwerkzaamheden uit.
		Het waterschap implementeert het nieuwe kader zorgplicht primaire waterkeringen en past dit toe.
	Het waterschap beschikt over een goed kader om te beoordelen welke activiteiten op en rond de dijken verenigbaar zijn met het belang van waterveiligheid.	In 2018 evalueren en waar nodig aanpassen van het beleid waterkeringen en medegebruik.
	Uiterlijk 2021 is de versterkingsopgave op basis van de toetsing in 2011 opgenomen in het landelijke hoogwaterbeschermingsprogramma.	Het waterschap spant zich in om de versterkingsopgave van de primaire waterkeringen op grond van de derde toetsing in 2011 te programmeren in het landelijke hoogwaterbeschermingsprogramma.
	Uiterlijk 2021 is de Deltabeslissing Waterveiligheid in Flevoland geïmplementeerd.	Uiterlijk 2021 toetst het waterschap alle primaire waterkeringen aan de nieuwe veiligheidsnormen en brengt versterkingsmaatregelen met financiële consequenties in beeld.
	De regionale buitendijkse keringen voldoen in 2018 aan de provinciale veiligheidsnorm uit de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland. Vier jaar na de wettelijke verankering van de Deltabeslissing Waterveiligheid voldoet de Knardijk aan de provinciale veiligheidsnorm.	In 2018 toetst het waterschap de regionale buitendijkse gebieden waarvoor de zorgtaak al is geïmplementeerd aan de provinciale veiligheidsnorm. Voldoen deze regionale buitendijkse keringen niet, dan ziet het waterschap er op toe dat ze aan de provinciale veiligheidsnormen gaan voldoen.
		In 2018 evalueert het waterschap het waterschapsbeleid en de beleidsregels voor de regionale buitendijkse keringen.
		Het waterschap zorgt ervoor dat alle door de provincie aangewezen regionale buitendijkse keringen in 2018 voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland.
		In aanloop naar een provinciaal besluit over de Knardijk in 2018 voeren waterschap en provincie in 2016 een onderzoek uit naar nut en noodzaak van de kerende functie van de Knardijk in het licht van de nieuwe normering. Indien nodig versterkt het waterschap de Knardijk.
	Het waterschap is voorbereid op calamiteiten bij waterkeringen.	Het waterschap zorgt voor een actueel bestrijdingsplan voor hoog water. Jaarlijks voert het waterschap een calamiteitenoefening uit.
		In samenspraak met de veiligheidsregio brengt Waterschap Zuiderzeeland in 2016 in beeld wat de meerlaagsveiligheidsbenadering betekent voor de crisisbeheersing.
		Voor 2018 zorgt het waterschap voor duidelijkheid onder eigenaren, gebruikers en mede-overheden in de buitendijkse gebieden over de rolverdeling bij calamiteiten. Hiertoe start het waterschap in 2016 een dialoog met deze partijen.

Doelenboom: Schoon water

Langetermijndoel	Doel planperiode	Maatregel
Het beheergebied van het waterschap biedt goede leef-, verblijf- en voortplantingsmogelijkheden voor de inheemse aquatische flora en fauna.	Uiterlijk in 2021 heeft het waterschap de inrichtingsmaatregelen uitgevoerd die nodig zijn om de regionaal vastgestelde KRW-doelen voor de ecologische waterkwaliteit van oppervlaktewaterlichamen te bereiken.	Uiterlijk 2021 legt het waterschap, al dan niet in samenwerking met gebiedspartijen, 40% natuurvriendelijke en/of duurzame oevers aan langs de waterlichamen 'tochten' in Flevoland.
		Uiterlijk 2021 legt het waterschap een vispassage aan voor soorten die van de Rijkswateren naar de Noord-oostpolder trekken.
		Voor 2020 inventariseert het waterschap hoe de vismigratie tussen de Rijkswateren en zijn beheergebied verder is te verbeteren en programmeert waar nodig maatregelen.
		Voor 2019 onderzoekt het waterschap hoe de vistoestand binnen de polders verder kan worden verbeterd om de KRW-doelstellingen voor vis te bereiken en neemt uiterlijk 2021 de noodzakelijke maatregelen.
	In 2021 is de visserij op aal in het beheergebied van het waterschap verduurzaamd.	Het waterschap onderzoekt voor 2017 samen met de beroepvisserij hoe de aalvisserij in het beheergebied te verduurzamen is. In overleg met de sector worden de noodzakelijke maatregelen uitgevoerd.
	De inrichting en het beheer van de watergangen in Flevoland zijn gericht op het tegengaan van vestiging en verspreiding van exoten. De nadruk ligt hierbij op invasieve exoten.	Uiterlijk 2018 onderzoekt het waterschap met welke inrichtings- en beheermaatregelen de vestiging en verspreiding van exoten zo veel mogelijk kan worden beperkt.
		Vanaf 2016 gaat het waterschap het bewust en onbewust uitzetten van exoten en de verspreiding ervan zoveel mogelijk tegen.
	In 2019 zijn voor de oppervlaktewateren die niet vallen onder het regime van de KRW ecologische doelen afgeleid.	In de periode tot en met 2019 leidt het waterschap, samen met de betrokken gebiedspartners, regionale (ecologische) doelen af voor de niet-KRW waterlichamen.
	Om effecten op de zuurstofhuishouding te voorkomen, wordt maaisel dat vrijkomt bij het beheer en onderhoud van het natte profiel van de watergangen zo snel mogelijk uit de watergang verwijderd.	Voor 2018 onderzoekt het waterschap hoe het maaisel, dat in landelijk gebied vrijkomt uit het natte profiel van de watergangen, zo snel mogelijk kan worden verwijderd.
De chemische toestand van de oppervlaktewateren vormt geen belemmering voor ecologie en gebruiksfuncties van water.	Alle oppervlaktewateren in het beheergebied voldoen aan de nationale en Europese normen voor chemische waterkwaliteit en aan de regionale doelen voor de fysisch-chemische parameters.	Uiterlijk eind 2018 implementeert het waterschap de nieuwe prioritaire stoffenrichtlijn in het monitoringsprogramma.
	In 2019 is bekend in hoeverre bacteriën die resistent zijn voor antibiotica voorkomen in de watersystemen in Flevoland en of ze gevolgen hebben voor de waterkwaliteit.	Uiterlijk 2018 inventariseert het waterschap het vóórkomen van resistente bacteriën en relevante emissiebronnen van resistente bacteriën in zijn beheergebied.
	In 2021 is bekend of microplastics een bedreiging vormen voor de waterkwaliteit in Flevoland.	Uiterlijk 2020 inventariseert het waterschap het vóórkomen van microplastics, relevante emissiebronnen van microplastics en risico's in zijn beheergebied.
		Het waterschap start in 2016 een brongerichte pilot ter vermindering van de emissies van microplastics.
	In 2021 is er - waar kansrijk - een structurele samenwerking tussen producenten, gebruikers, provincie, waterschap en onderzoeksinstituten, gericht op het beperken van emissies van geneesmiddelen voor mens en dier en andere probleemstoffen.	Voor 2019 inventariseert het waterschap het vóórkomen geneesmiddelen voor mens en dier en relevante emissiebronnen van geneesmiddelen voor mens en dier in zijn beheergebied.

Langetermijndoel	Doel planperiode	Maatregel
		Uiterlijk 2021 verkent het waterschap in samenwerking met producenten, voorschrijvers en gebruikers de kansrijkheid van maatregelen om de emissies van geneesmiddelen voor mens en dier te verminderen. Waar zinvol en/of kansrijk wordt, al dan niet in samenwerking met genoemde partijen, gestart met de uitvoering en monitoring.
		Het waterschap zet gedurende de planperiode in op het terugdringen van zwerfvuil in en langs het water.
	Waterschap Zuiderzeeland faciliteert de uitvoering van het Actieplan Bodem en Water en levert daarmee een bijdrage aan de door LTO nagestreefde 80% reductie van de emissies van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten.	Het waterschap agendaert de problematiek rondom nutriënten, gewasbeschermings- en onkruidbestrijdingsmiddelen via de Unie van Waterschappen en Bureau Brussel op nationaal en Europees niveau. Het waterschap volgt vervolgens de ontwikkelingen en onderneemt, afhankelijk van de besluiten, actie.
		Via het Actieplan Bodem en Water Flevoland voert het waterschap in samenwerking met de sector kansrijke en effectieve maatregelen uit om de emissie van nutriënten en gewasbeschermings- en onkruidbestrijdingsmiddelen te beperken. De sector heeft hierbij een initiërende rol, het waterschap een stimulerende en voorlichtende rol.
		Voor 2021 stelt het waterschap water- en nutriëntenbalansen op voor de verschillende afdelingen in de Noordoostpolder en Zuidelijk en Oostelijk Flevoland.
	In 2019 zijn voor de oppervlaktewateren die niet vallen onder het regime van de KRW regionale doelen afgeleid voor de fysisch-chemische parameters, inclusief nutriënten.	In de periode tot en met 2019 leidt het waterschap, in samenspraak met de betrokken gebiedspartners, voor de niet-KRW waterlichamen regionale doelen af voor fysisch-chemische parameters, inclusief nutriënten.
	De binnendijkse zwemwaterlocaties binnen het beheergebied van het waterschap voldoen aan de eisen van de Europese zwemwaterrichtlijn.	Aan de hand van zwemwaterprofielen volgt het waterschap de zwemwaterkwaliteit en neemt zo mogelijk maatregelen om de waterkwaliteit op de zwemwaterlocaties te verbeteren.
		Het waterschap monitort de zwemwaterkwaliteit op potentiële zwemwaterlocaties en adviseert de provincie hierover.
Het afvalwatersysteem is robuust, het beheer is doelmatig en het systeem is duurzaam ingericht.	De hydraulische en de biologische capaciteit van het afvalwatersysteem zijn op orde.	Het waterschap actualiseert in 2018 het Transport- en Zuiveringsplan.
		Het waterschap stelt in 2016 beleidsregels op voor gebiedgericht beleid in het buitengebied en voor de afweging centraal/decentraal zuiveren bij nieuwe ontwikkelingen.
	De emissies vanuit het afvalwatersysteem voldoen aan de lozings- en milieu-eisen zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer.	Het waterschap voert t/m 2021 voor alle zuiveringskringen/gemeenten de tweede generatie optimalisatiestudies uit en legt de afspraken vast.
	Het beheer van het afvalwatersysteem is op orde.	Uiterlijk in 2018 brengt het waterschap de kosten en baten van de verwijdering van nutriënten en medicijnresten op de AWZI's in beeld.
	De afvalwaterketen is doelmatig en efficiënt.	Het waterschap voert het maatregelprogramma (2014 t/m 2020) uit dat is opgesteld in de samenwerking afvalwaterketen Flevoland voor het behalen van de financiële doelstelling uit het regionaal bestuursakkoord water.
		Het waterschap stelt in 2016 beleidsregels op voor het stabiel houden van het aanbod van afvalwater naar de zuivering.
		Het waterschap voert gedurende de planperiode de voorgenomen maatregelen uit om de discrepantie tussen inkomsten en kosten terug te brengen tot een acceptabel niveau en organiseert een continue monitoring om inzicht te hebben in discrepantieontwikkeling.

Langetermijndoel	Doel planperiode	Maatregel
		Het waterschap zet gedurende de planperiode de invoering van assetmanagement voort.
	Duurzaam omgaan met energie en grondstoffen aanwezig in het afvalwatersysteem en klimaatbestendige inrichting.	Het waterschap neemt gedurende de planperiode maatregelen die ertoe bijdragen dat de afvalwaterketen in 2035 100% zelfvoorzienend is. Daarmee geeft het waterschap invulling aan de energiestrategie.
		Het waterschap stelt in 2017 een grondstoffenstrategie op en in 2020 een slibstrategie.
		Het waterschap onderzoekt gedurende de planperiode hoe het gehele afvalwatersysteem in 2030 klimaatbestendig ingericht kan zijn.
		Het waterschap onderzoekt in 2018 de haalbaarheid van broeikasgas-reducerende maatregelen.

Doelenboom: Voldoende water

Langetermijndoel	Doel planperiode	Maatregel
Het waterschap stemt het waterbeheer optimaal af op de gewenste functies en draagt zorg voor goede afwatering en doorstroming in het beheergebied.	Het samenhangende stelsel van watersysteem, gemalen en kunstwerken functioneert goed.	Het waterschap vult de zorgplicht voor het watersysteem in door de legger actueel te houden en door planmatig beheer en onderhoud van het watersysteem, de gemalen en de kunstwerken.
		Het waterschap voorkomt graafschade aan waterstaatswerken (oevers en dijken) door muskusratten, beverratten en mollen te vangen.
		Het waterschap start in 2016 met het opbouwen van een beheerregister watergangen.
		Jaarlijks voert het waterschap zijn plan uit voor het meten en monitoren van waterstanden en debieten.
		In 2018 zijn aangelanden zich bewust van het belang van een juiste profilering van sloten en zijn deze in 2021 zodanig op orde dat zij bijdragen aan het optimaal functioneren van het watersysteem.
		In 2018 verkent het waterschap de mogelijkheden van flexibeler peilbeheer.
		In 2016 verkent het waterschap mogelijkheden om het energieverbruik van de gemalen te verlagen en/of te verduurzamen.
		Vanaf 2016 onderzoekt het waterschap hoe het maaisel dat vrijkomt uit watergangen, taluds, plasbermen, dijken e.d. op duurzame en kosteneffectieve wijze kan worden verwerkt.
	Het operationeel grondwaterbeheer is op orde.	Het Waterschap reguleert grondwateronttrekkingen.
		In 2017 herijkt het waterschap zijn operationeel grondwaterbeleid.
	Het waterschap levert een bijdrage aan het vergroten van de belevingswaarde van het watersysteem.	Het waterschap stimuleert het medegebruik van het watersysteem door inzet van het fonds medegebruik.
		In 2016 ontwikkelt het waterschap een operationeel kader voor het beheer en onderhoud van zijn cultuurhistorische objecten.
Een robuust watersysteem, waarbij de schade als gevolg van wateroverlast zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij geanticipeerd wordt op langetermijneffecten van bodemdaling en klimaatverandering.	Het watersysteem voldoet aan de inundatienorm.	Het waterschap heeft en houdt zicht op de kans op wateroverlast via een zesjaarlijkse toetsing.

		Om lokale wateropgaven op te lossen en bodemdalingsgebieden op de korte termijn te optimaliseren: afwegen, plannen en uitvoeren van technische maatregelen tot een maatschappelijk aanvaardbaar kostenniveau (MKBA).
		Om bodemdalingsgebieden op de lange termijn te transformeren: in afstemming met gebiedspartners werkt het waterschap aan een passende norm en passend landgebruik voor bodemdalingsgebieden.
	Het waterschap werkt continu aan borgen en waar mogelijk vergroten van het waterbergend vermogen van het systeem.	Uiterlijk 2021 legt het waterschap, al dan niet in samenwerking met gebiedspartijen, 40% natuurvriendelijke en/of duurzame oevers aan langs de waterlichamen 'tochten' in Flevoland.
		Het waterschap verkent in 2016 mogelijkheden om de knelpunten voor wateroverlast te beperken door water in hogere delen van het peilvak vast te houden.
		Het waterschap stimuleert agrariërs om via duurzaam bodembeheer het waterbergend vermogen op de landbouwkaal te behouden of te vergroten.
	Waterschap Zuiderzeeland is voorbereid op situaties met (dreigende) wateroverlast.	Het waterschap beschikt over een actueel calamiteitenplan voor wateroverlast en formuleert daarbinnen in 2018 een strategie voor de inzet van noodpompen.
Een robuust watersysteem, waarbij de schade als gevolg van watertekorten zo veel mogelijk wordt voorkomen en waarbij geanticipeerd wordt op langetermijneffecten van klimaatverandering.	Het waterschap streeft op basis van een kosten/batenafweging naar het zo optimaal mogelijk voorkomen van droogteschade.	Het waterschap werkt in 2016 het voorzieningenniveau uit, zodat gebruikers van zoet water weten waarop ze mogen rekenen.
		Het waterschap verkent in 2016 de mogelijkheden om de inlaat van water vanuit omliggende Rijkswateren te optimaliseren, onder meer door het intern verdelen en vasthouden van water.

Doelenboom: Water en ruimte

Langetermijndoel	Doel planperiode	Maatregel
Een toekomstbestendige ruimtelijke inrichting van Flevoland.	Water wordt vroegtijdig en integraal meegenomen in ruimtelijke planprocessen.	Het waterschap streeft naar tijdig signaleren van en inspelen op ruimtelijke initiatieven.
		Het waterschap evalueert in 2017 het waterkader.
		Het waterschap past het Afwegingskader initiatieven derden toe en zal dit in 2016 evalueren.
		Samen met mede-overheden geeft het waterschap vorm aan afwegingskaders die voortkomen uit de Delta-beslissing Nieuwbouw en Herstructurering.

OVERZICHT KAARTEN, TABELLEN EN FIGUREN

KAARTEN

1. Beheergebied Waterschap Zuiderzeeland in het Rijnstroomgebied
2. Beheergebied Waterschap Zuiderzeeland
3. Bodemtypen
4. Grondsoorten
5. Maaiveldhoogte per 2009
6. Bodemdaling 2012-2024
7. Bodemdaling 2012-2050
8. Kwel
9. Watersysteem
10. Wateraanvoer
11. Waterkeringen in beheer van Waterschap Zuiderzeeland
12. Afvalwatersysteem
13. Landbouwfuncties
14. Waterlichamen
15. Niet-KRW waterlichamen
16. Drooglegging 2015
17. Wateropgave tot 2024
18. Zwemwaterlocaties

TABELLEN

- | | | |
|----|--|-----|
| 1. | Waterlichamen in het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland | 46 |
| 2. | Beoordeling biologische toestand KRW-waterlichamen | 47 |
| 3. | KRW-maatregelen Waterschap Zuiderzeeland 2016-2021 | 50 |
| 4. | Normoverschrijdingen chemische waterkwaliteit in KRW-waterlichamen | 56 |
| 5. | Gewenste behandeling van hemelwater | 68 |
| 6. | Beoordeling kwaliteit van hemelwater | 68 |
| 7. | Inundatienormen voor het regionale watersysteem | 88 |
| 8. | Bedreigingen voor het watersysteem | 91 |
| 9. | Lasten per programma op basis van de voorjaarsnota 2015-2018 | 109 |

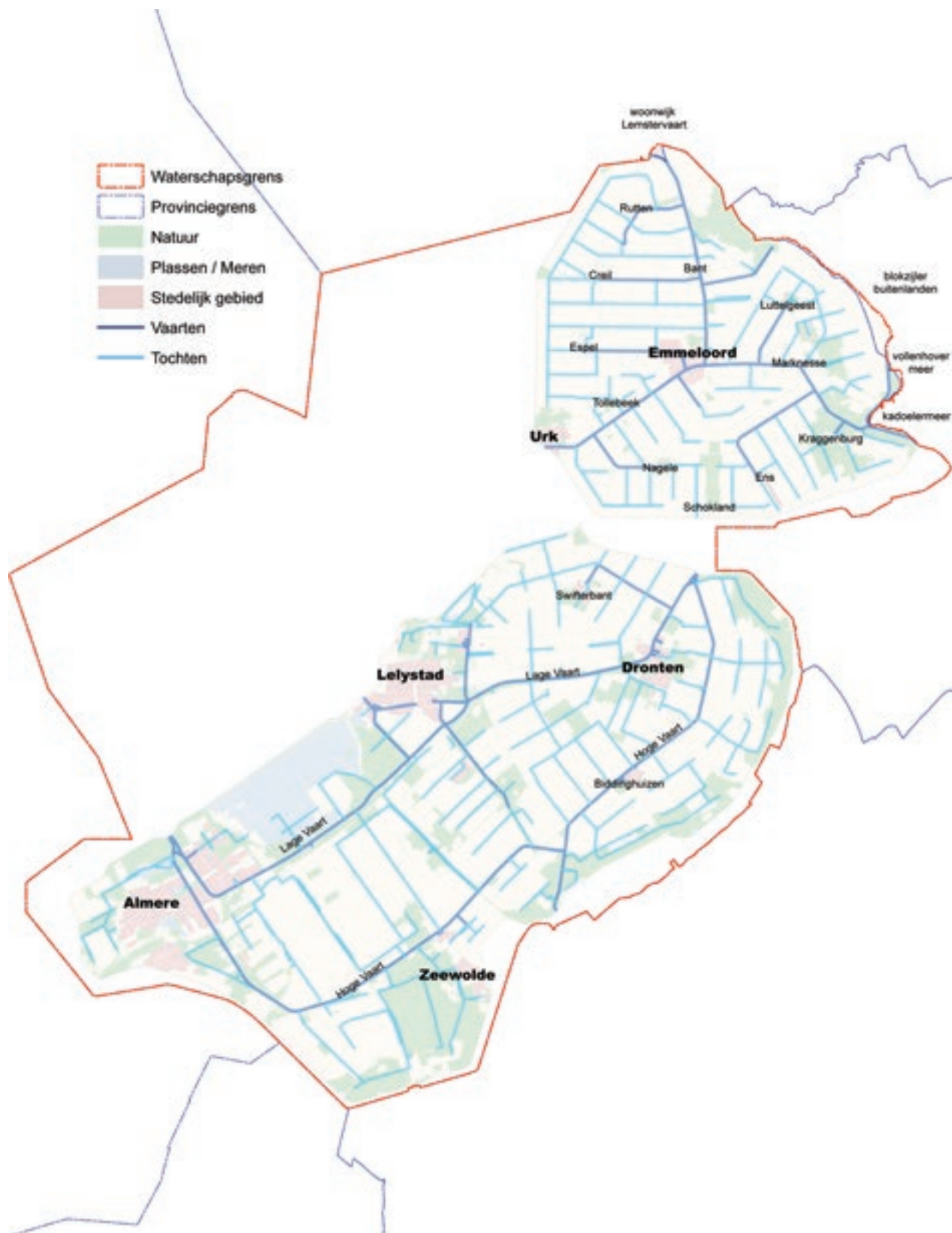
FIGUREN

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | De drie lagen uit de lagenbenadering | 22 |
| 2. | Afweging omgaan met stedelijk afvalwater | 67 |
| 3. | Afweging omgaan met hemelwater | 67 |
| 4. | Wateropgaven en oplossingsrichtingen in Zuiderzeeland | 89 |

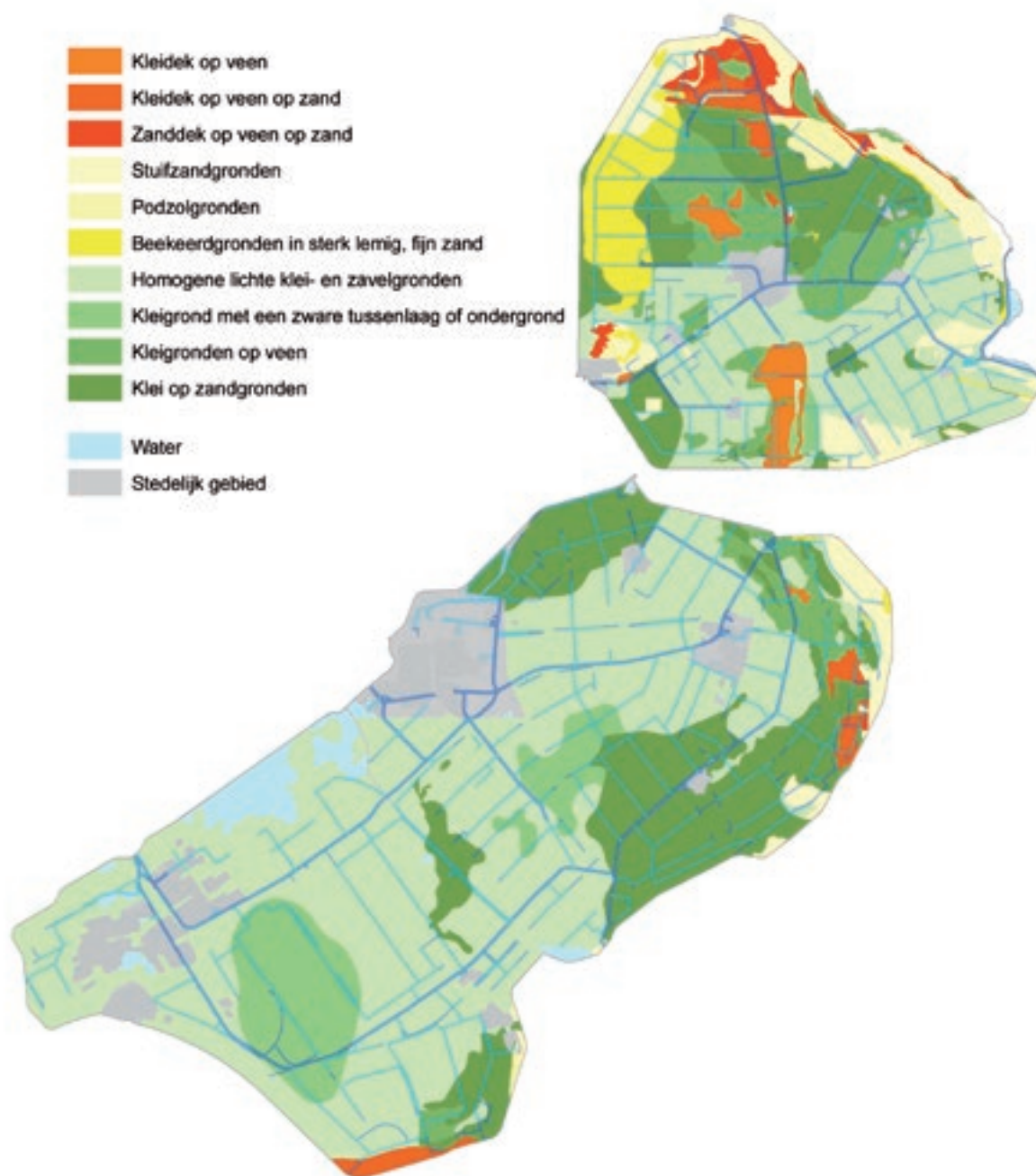
KAART 1 BEHEERGEBIED WATERSCHAP ZUIDERZEELAND IN HET RIJNSTROOMGEBIED



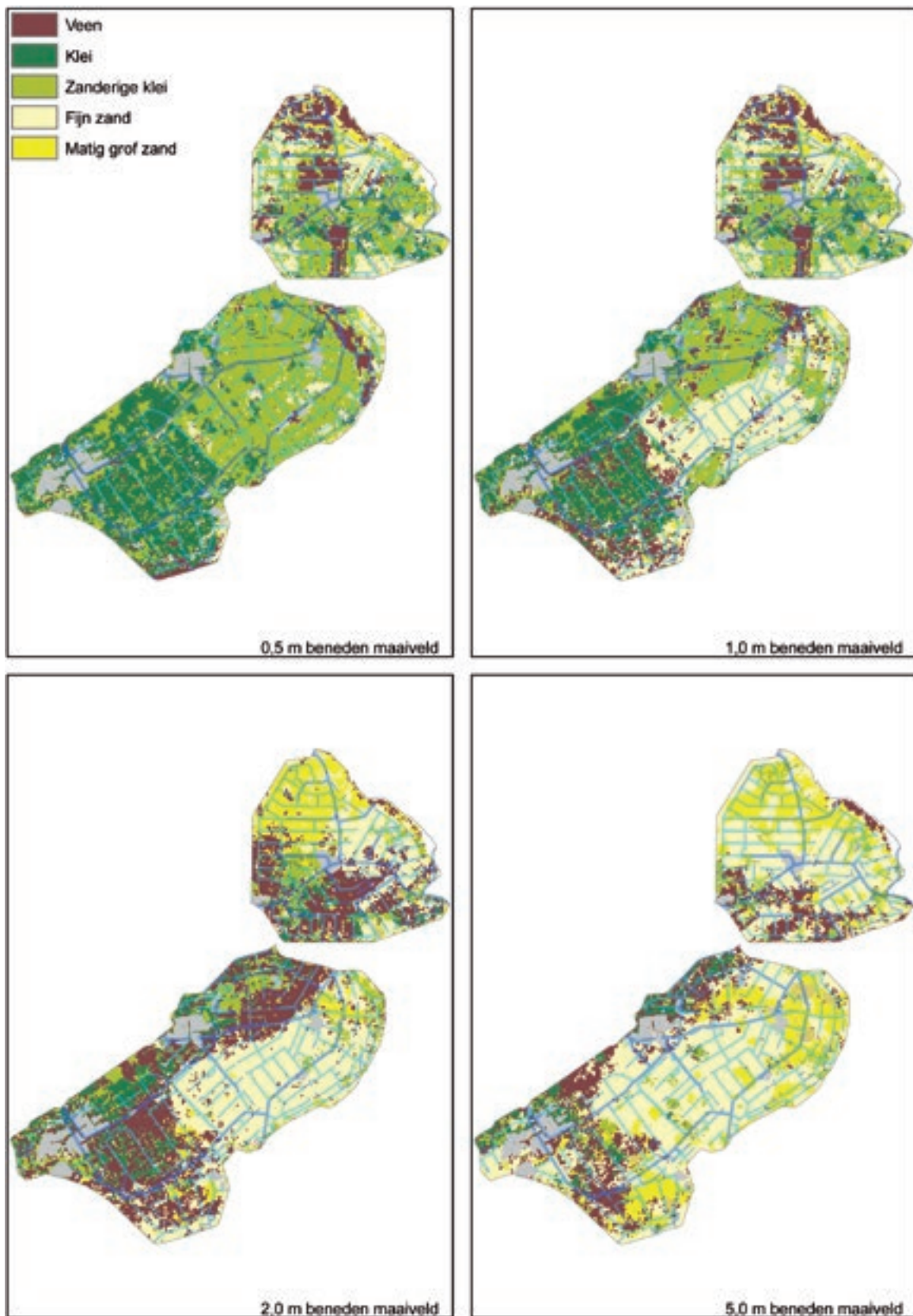
KAART 2 BEHEERGEBIED WATERSCHAP ZUIDERZEELAND



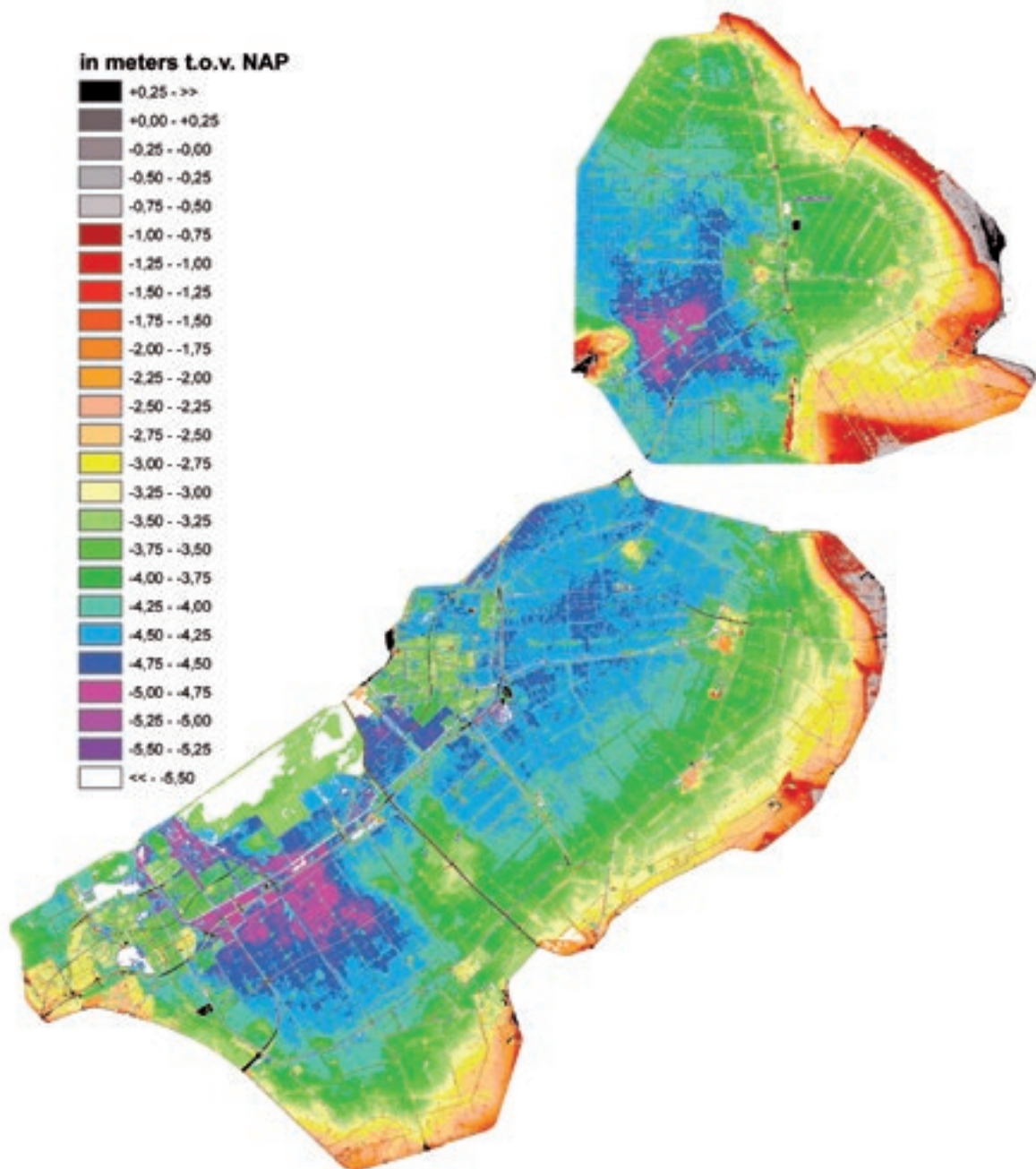
KAART 3 BODEMTYPEN



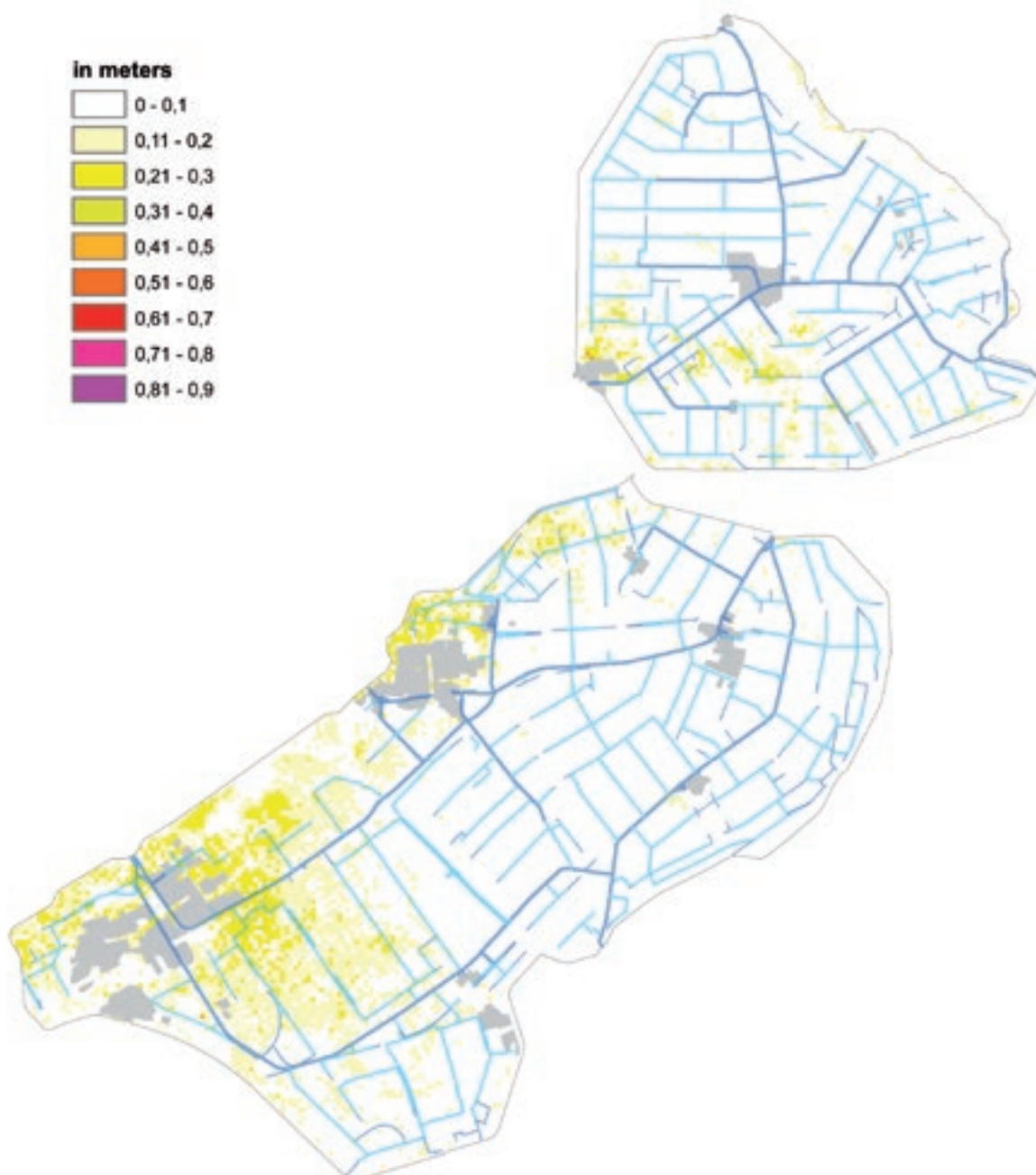
KAART 4 GRONDSOORTEN



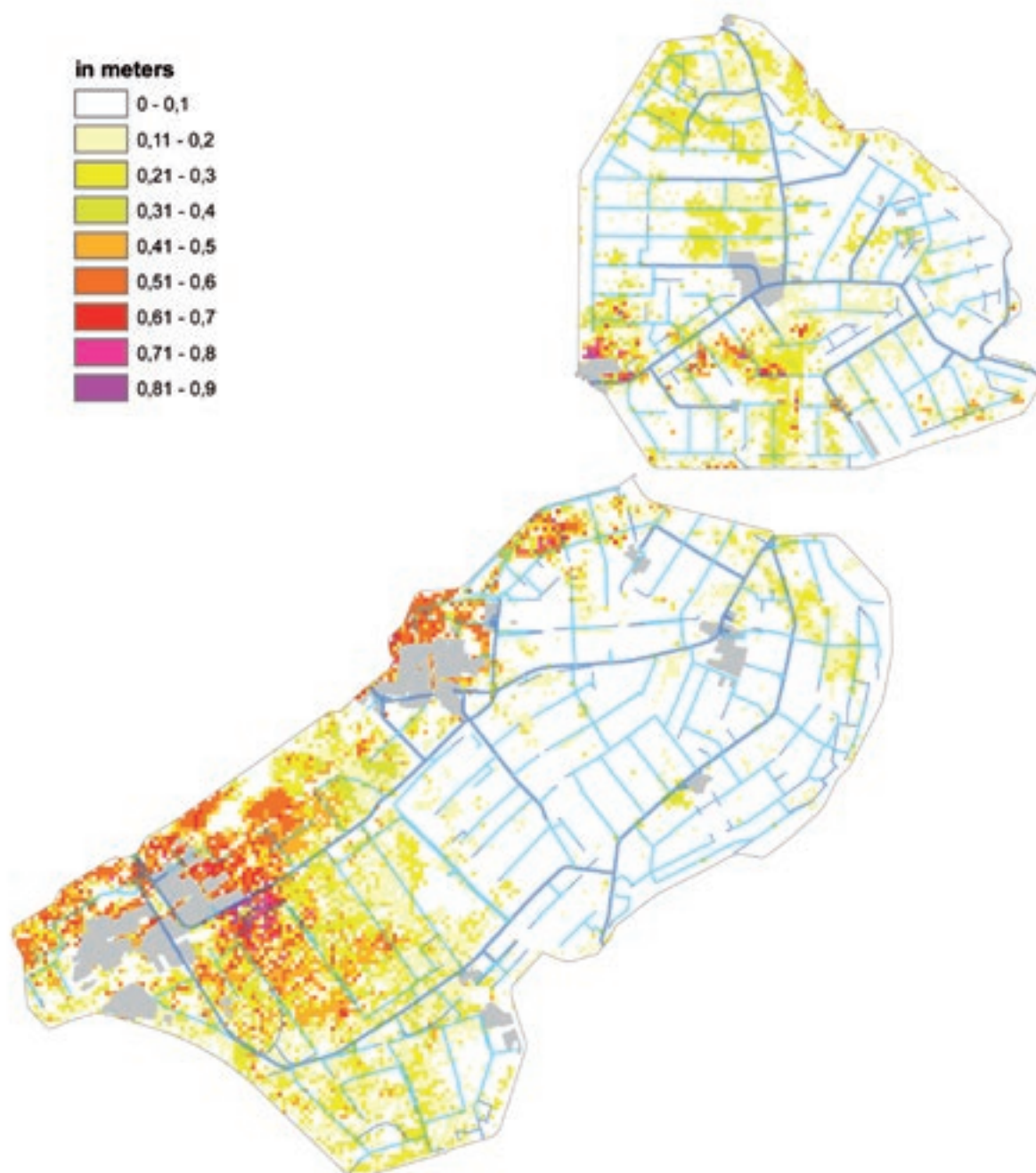
KAART 5 MAAIVELDHOOGTE PER 2009



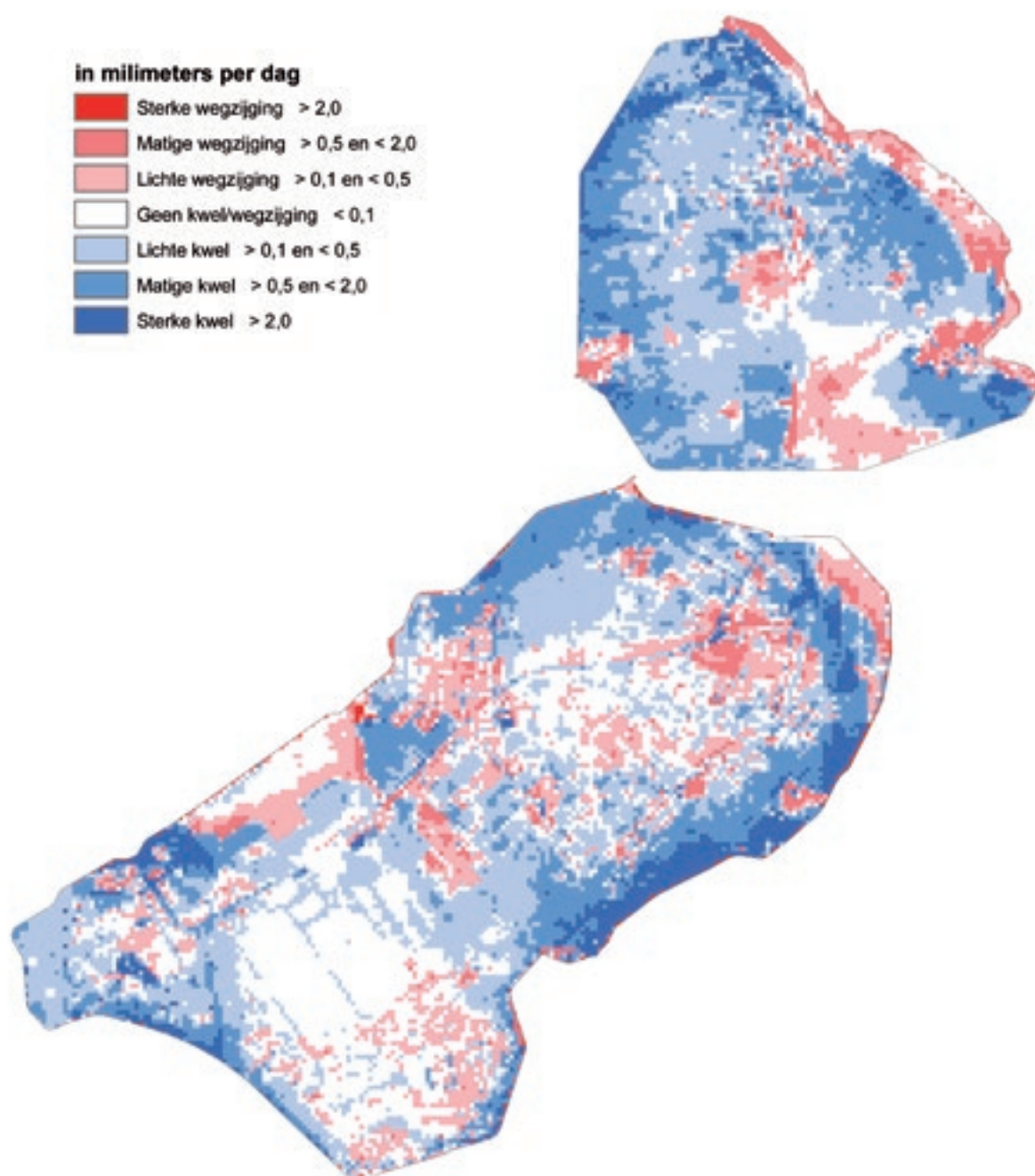
KAART 6 BODEMDALING 2012-2024



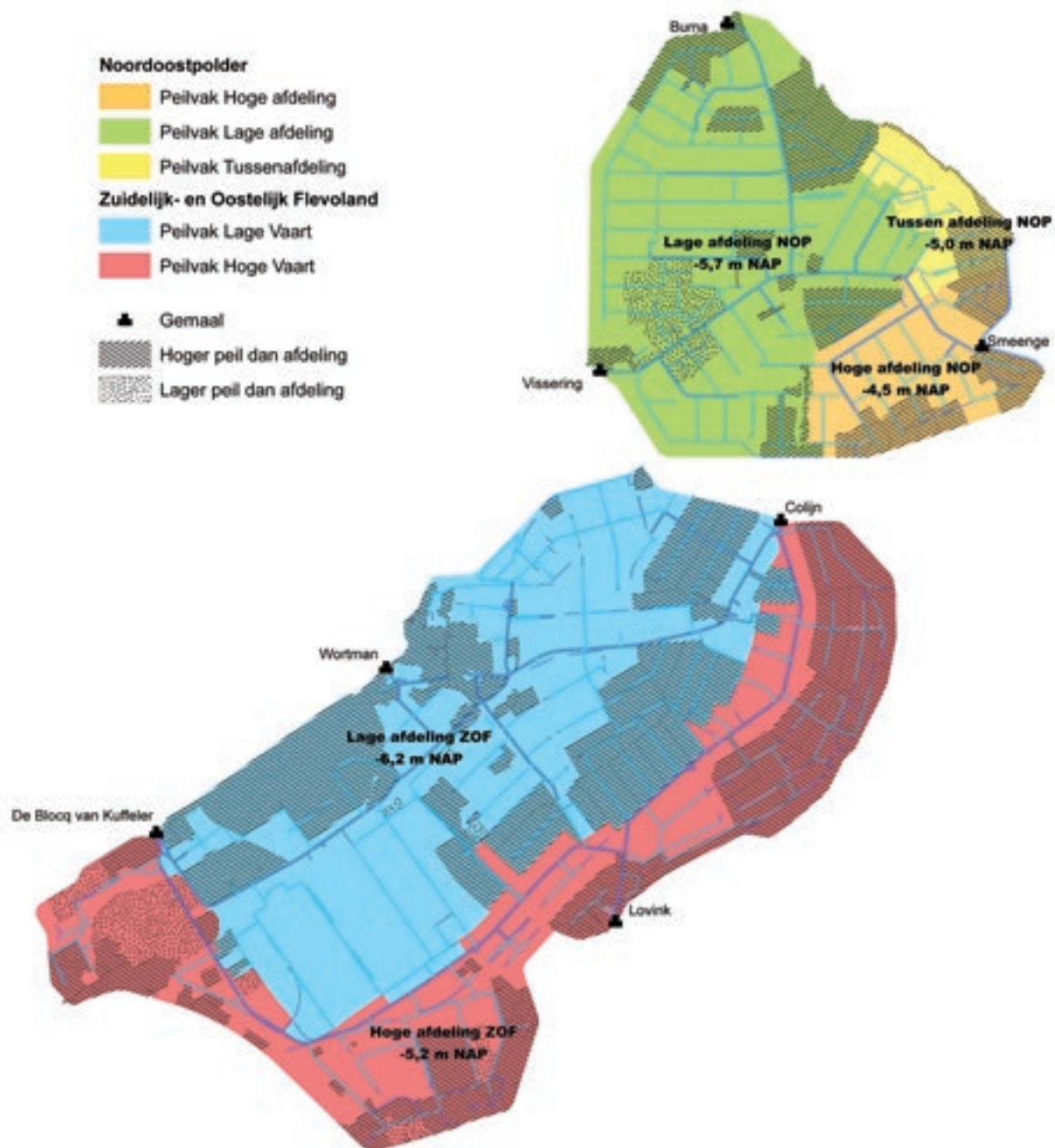
KAART 7 BODEMDALING 2012-2050



KAART 8 KWEL



KAART 9 WATERSYSTEEM



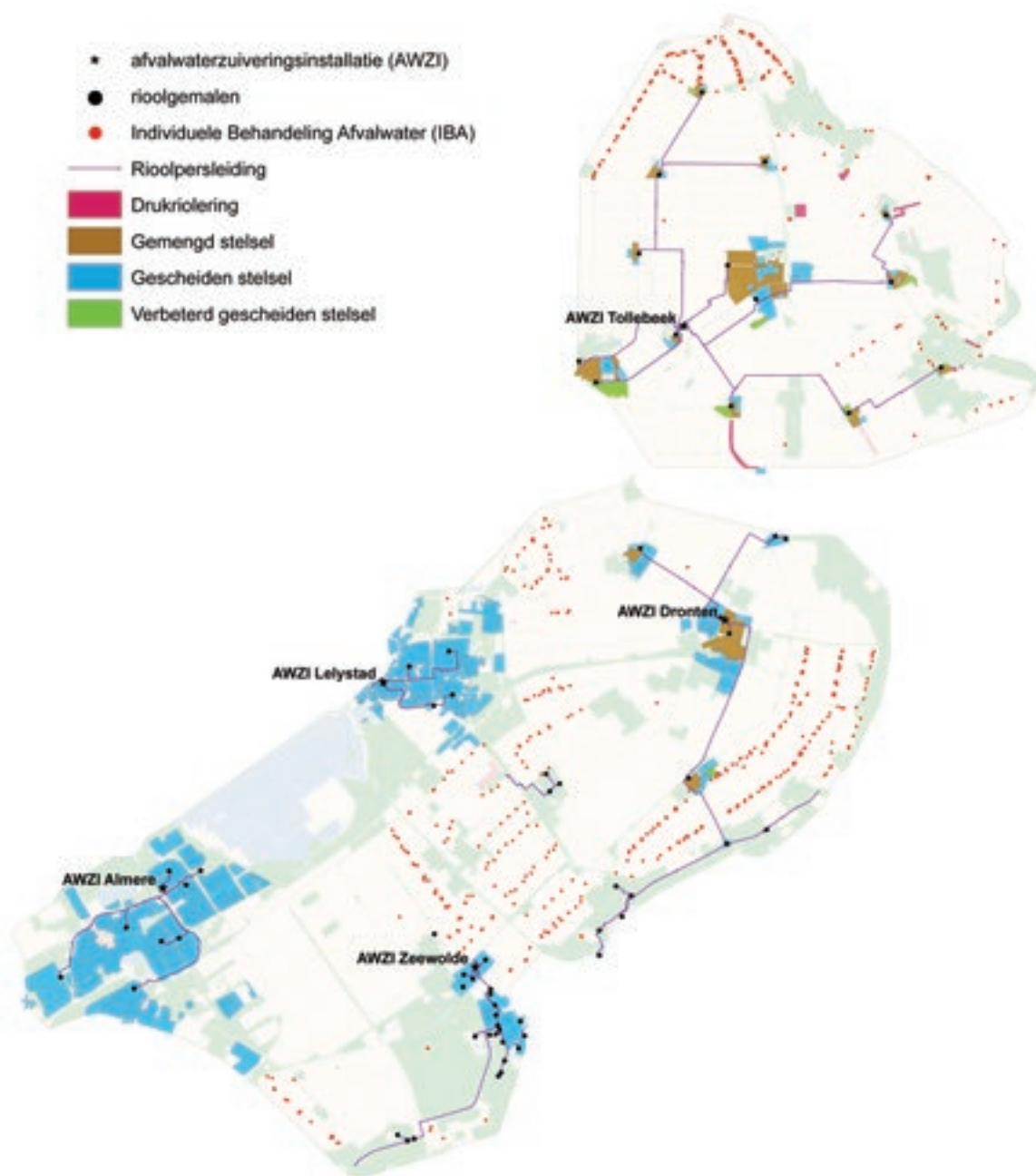
KAART 10 WATERAANVOER



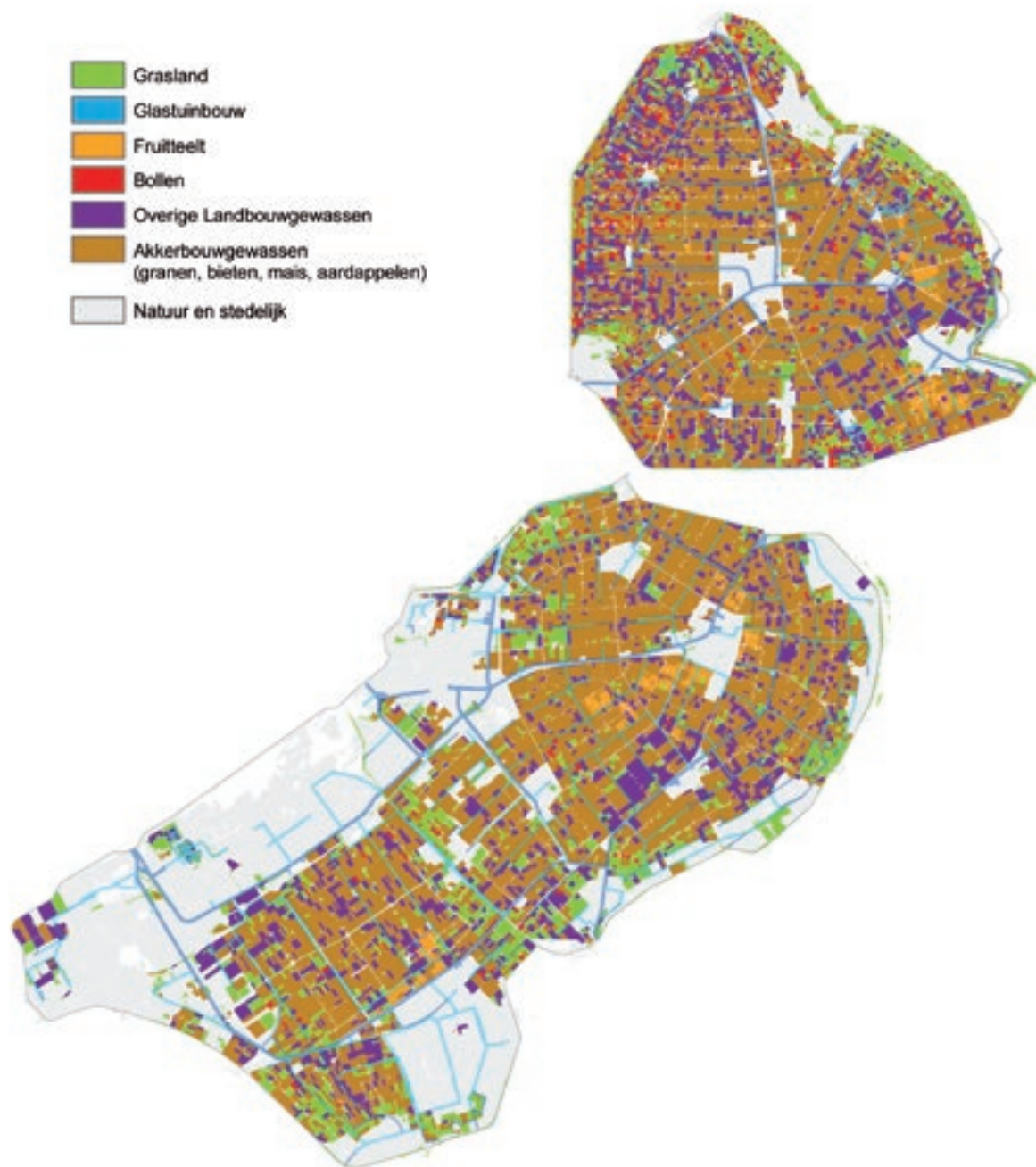
KAART 11 WATERKERINGEN IN BEHEER VAN WATERSCHAP ZUIDERZEELAND



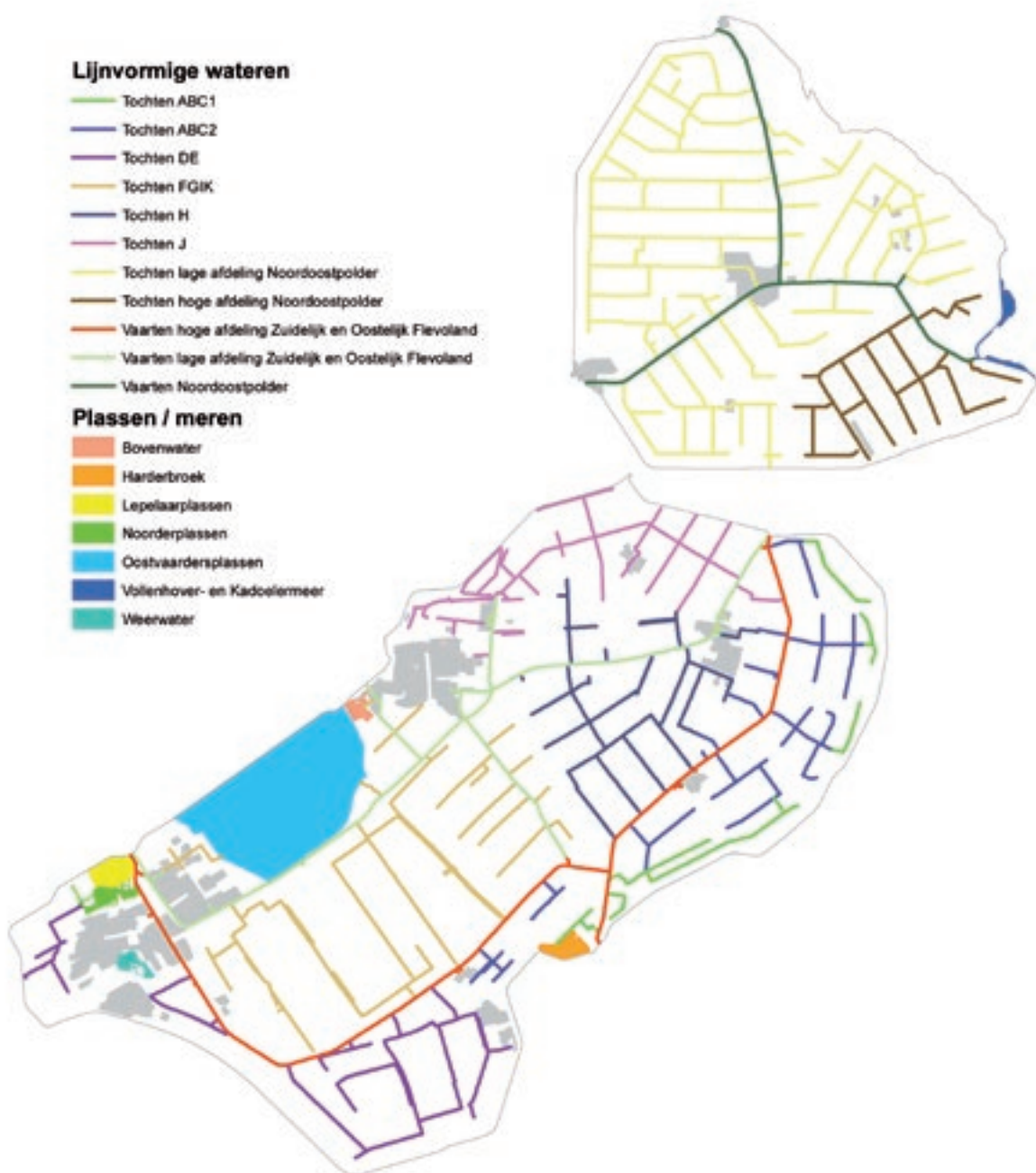
KAART 12 AFVALWATERSYSTEEM



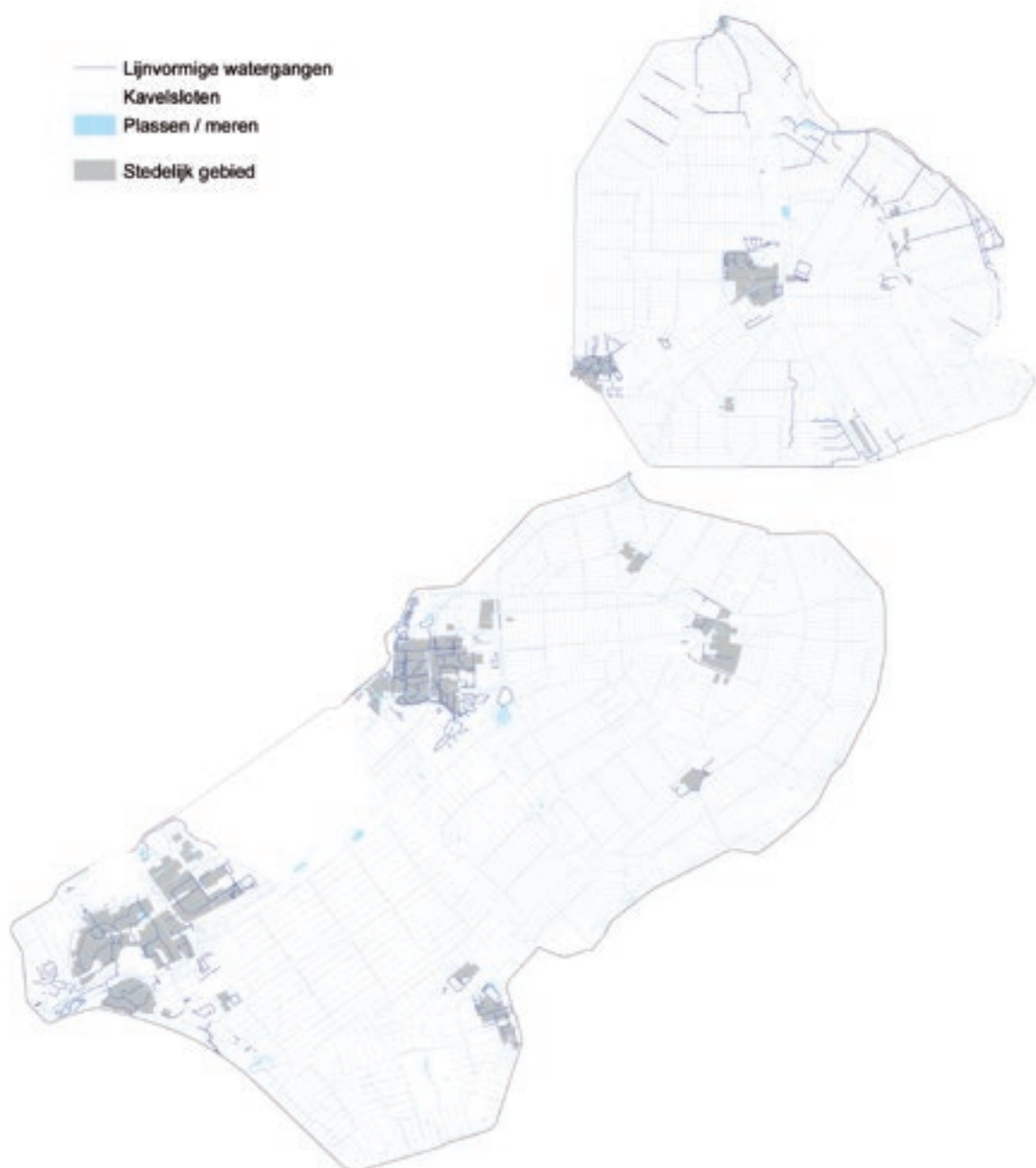
KAART 13 LANDBOUWFUNCTIES



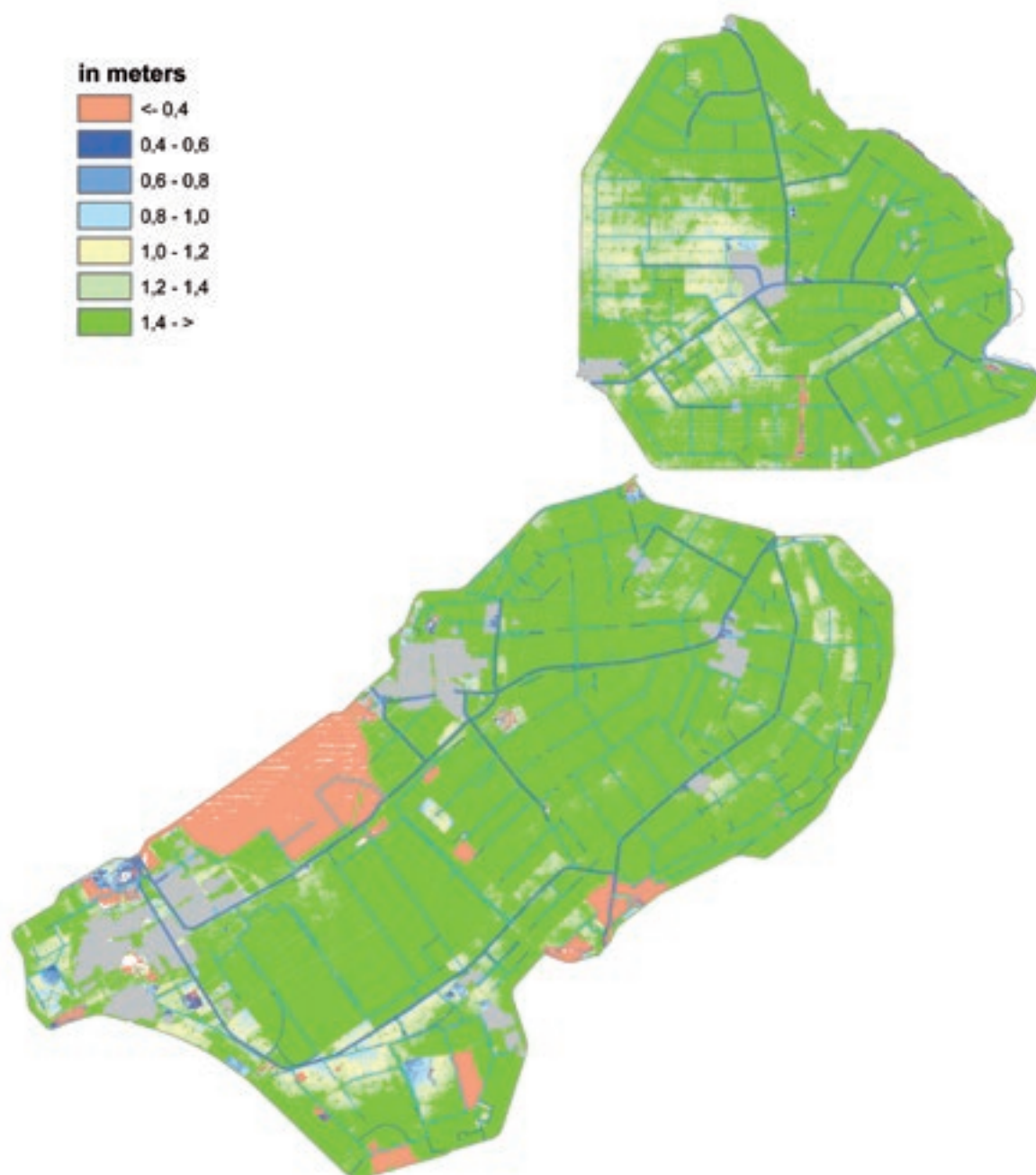
KAART 14 WATERLICHAMEN



KAART 15 NIET-KRW WATERLICHAMEN



KAART 16 DROOGLEGGING 2015



KAART 17 WATEROPGAVE 2024



KAART 18 ZWEMWATERLOCATIES



ONDERBOUWEND ONDERZOEK

Conform vereiste uit de Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland bevat dit Waterbeheerplan een toelichting met daarin de aan het plan ten grondslag liggende afwegingen en uitkomsten van verrichte onderzoeken.

VERRICHTE ONDERZOEKEN

Het waterschap heeft de volgende onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de onderbouwing van de doelen en maatregelen uit WBP3:

- Achtergronddocument KRW IJsselmeerpolders planperiode 2016 – 2021 (inclusief bijlagenrapport), 2015;
- Actieplan Bodem en Water 2013;
- Actualisatie beleid voorkomen wateroverlast, 2014;
- Evaluatie operationele grondwaterbeleid, 2011;
- Evaluatie wateraanvoerbeleid, 2013;
- Onderzoek Klimaatverandering en waterkwaliteit, 2011;
- Visie afvalwatersysteem Waterschap Zuiderzeeland, 2014;
- Watersysteemtoets, 2012.

De Nederlandse wetgeving (Wet milieubeheer) kent een milieueffectrapportage voor plannen, ook wel Plan MER genoemd. De Plan MER is bedoeld om de milieueffecten van voorgenomen beleid tijdig in beeld te brengen en inzichtelijk te maken hoe het milieu een rol heeft gespeeld bij de beleidsafwegingen en besluitvorming.

Het waterschap wil zorgvuldig besluiten nemen. Daarom is het nagegaan of het opstellen van een plan MER bij het ontwerp WBP noodzakelijk is. Omdat:

- WBP3 geen kader voor een milieueffectrapportage-plichtige activiteit vormt;
 - het plan geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden heeft;
 - het waterschap verwacht dat de milieueffecten van het WBP positief zijn;
- heeft het waterschap geen Plan MER opgesteld bij WBP3.

ONDERBOUWING BELEIDSKEUZE

WATEROPGAVE NOORDWEST-SCHOKLAND

Inleiding

Een belangrijke taak van Waterschap Zuiderzeeland is het voorkomen van wateroverlast. In de voorgaande planperiode heeft het waterschap een forse inspanning geleverd om de kans op wateroverlast te verkleinen in gebieden die niet voldeden aan de wateroverlastnormen van het regionale watersysteem, de zogeheten 'Flevolandse norm'. Nu voldoet ruim 99% van het beheergebied van Waterschap Zuiderzeeland daardoor in 2015 aan de Flevolandse wateroverlastnorm.

Deze bijlage geeft een onderbouwing van de beleidskeuze 'optimaliseren en transformeren' (zie hoofdstuk 6.2) voor bodemdalingsgebied Noordwest-Schokland, het enige gebied in Flevoland waarvan de wateropgave in de voorgaande planperiode niet kon worden opgelost en dat daarom in 2015 niet aan deze norm voldoet. Samen met overheden en andere betrokkenen zocht het waterschap de afgelopen jaren naar een duurzame en kosteneffectieve oplossing voor deze lokale wateroverlastproblematiek. Omdat gangbare oplossingen, zoals meeliften met ruimtelijke ontwikkelingen, technische maatregelen in het watersysteem en een schaderegeling, niet blijken te voldoen, ontwikkelde het waterschap voor dit gebied een nieuwe beleidslijn: 'optimaliseren en transformeren'. Op de korte termijn wordt gezocht naar technische maatregelen in het watersysteem of op de kavel om de situatie te verbeteren, op de lange termijn het aanpassen van het grondgebruik en de bijpassende wateroverlastnorm.

Beleidskeuzes en oplossingen voor Noordwest-Schokland zijn in de toekomst mogelijk ook bruikbaar voor andere delen van het beheergebied. De problematiek in dit gebied staat namelijk niet op zichzelf. Zo laat de bodemdalingskaart van Flevoland (Kaart 7) zien dat in diverse gebieden nog een aanzienlijke bodemdaling valt te verwachten. Tot medio 2020 variëren de dalingen van 0 tot 0,20m; tot 2050 is een bodemdaling van 0,05 tot 0,60 à 0,70m berekend voor enkele gebieden rond Almere en Lelystad. Voor zulke plekken met een significante bodemdaling wordt op de middellange en lange termijn een nieuwe wateropgave berekend.

Deze bijlage geeft een beschrijving van de wateroverlastsituatie in Noordwest-Schokland en een onderbouwing van het nieuwe beleid voor dit bodemdalingsgebied.

Wateropgave

Eens in de zes jaar toetst het waterschap het watersysteem aan de Flevolandse norm. Het resultaat daarvan is de wateropgave, het aantal hectares land dat zonder maatregelen te maken krijgt met een te grote kans op wateroverlast. Uit de watersysteemoetst blijkt dat in 2015 een beperkt oppervlak in

bodemdalingsgebied Noordwest-Schokland niet aan de Flevolandse norm voldoet (zie kaart).

Doordat de bodem in dit gebied daalt neemt de afstand tussen het maaiveld en het grondwaterpeil af. Volgens de Bodemdalingskaart Flevoland uit 2011 zal deze zogeheten 'drooglegging' in het gebied de komende decennia plaatselijk afnemen tot minder dan 70 centimeter.

Daardoor wordt het steeds moeilijker om de meest kritische teelten te blijven verbouwen.



Ook heeft de afname van de drooglegging gevolgen voor wateroverlast door inundatie. Naast bodemdaling is klimaat-verandering een oorzaak van toenemende wateroverlast. Een van de gevolgen daarvan is een grotere neerslagintensiteit: het gaat vaker en harder regenen. Dit vergroot de kans op wateroverlast.

Omdat de drooglegging in dit gebied afneemt door bodemdaling, is het verminderen van de wateroverlast een lastige opgave.

Gebiedsproces

In het Waterbeheerplan 2010-2015 van Waterschap Zuiderzeeland staan vier mogelijkheden voor het oplossen van wateropgaven, afkomstig uit Koersbepaling NBW (2008). Deze oplossingen zijn in hieronder weergegeven.



Oplossingskwadrant Wateroverlast

Op voorhand was niet duidelijk welke maatregelen het gewenste effect hebben op de wateroverlast en de drooglegging in Noordwest-Schokland. Omdat Waterschap Zuiderzeeland hecht aan draagvlak bij gebiedspartners en andere belanghebbenden, is gekozen voor een gezamenlijke verkenning van oplossingsrichtingen.

In december 2009 startte Waterschap Zuiderzeeland een gebiedsproces met inbreng van onder meer agrariërs en vertegenwoordigers van provincie Flevoland, gemeente Noordoostpolder, Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland, Flevolandschap en het Rijksvastgoedbedrijf. Vragen over de ruimtelijke ordening werden voorgelegd aan provincie en gemeente. Jaarlijks rapporteert het waterschap aan provincie Flevoland over de voortgang. Daarnaast is het Gebiedsproces Noordwest Schokland aan de orde geweest in diverse bestuurlijke overleggen van de provincie.

Maatregelen onderzocht in het gebiedsproces 2008-2012

In eerste instantie richtte de zoektocht naar geschikte oplossingen zich op drie van de vier kwadranten, te weten oplossingen die Waterschap Zuiderzeeland grotendeels zelf kan realiseren. Aanpassen van de gebruiksfuncties in het gebied of de wateroverlastnormen horen daar niet bij. Dat zijn verantwoordelijkheden van provincie en gemeente.

Alle in het gebiedsproces onderzochte oplossingen zijn beoordeeld op duurzaamheid en kosten-effectiviteit. Met duurzaam wordt bedoeld dat oplossingen voor Noordwest-Schokland niet mogen leiden tot problemen op een andere plek of op een later tijdstip. Met kosteneffectief wordt bedoeld dat de kosten van een oplossing in verhouding moeten staan tot de baten.

Meeliften met ruimtelijke ontwikkelingen

Als in een gebied ruimtelijke ontwikkelingen staan gepland, biedt dit soms kansen om de wateropgave te verkleinen. Zo is het mogelijk om het bouwrijp maken van stedelijk gebied te combineren met een ophoging. En in het landelijk gebied is het mogelijk om natuurontwikkelingsprojecten zo te plannen dat ze in een gebied met een wateropgave komen te liggen.

Om zulke mogelijkheden tot meeliften met ruimtelijke ontwikkelingen op te sporen zijn ruimtelijke plannen van de gemeente Noordoostpolder bestudeerd. Ook is er op diverse momenten contact geweest met de gemeente over de problematiek van bodemdaling en de wateropgave. Tijdens een gezamenlijk atelier zijn in 2009 ruimtelijke oplossingen (op de lange termijn) verkend voor het gebied Schokland-Nagele.

Uit de contacten met de gemeente en op basis van het huidige bestemmingsplan en structuurvisie van de gemeente Noordoostpolder blijkt dat in het betreffende gebied geen ruimtelijke opgave ligt en er geen intenties zijn tot functiewijziging. Dit betekent dat het oplossen van de wateropgave door meeliften met ruimtelijk ontwikkelingen voor minimaal een periode van ca. 10 jaar is uitgesloten.

Technische maatregelen

Soms is het mogelijk door technische maatregelen de wateroverlast te verminderen. In het gebieds-proces is o.a. gekeken naar:

1. Sterk vergroten duikers (in Johannes Posttocht (2x), Vliegtuigtocht (1x) en Hannie Schafttocht (2x)) zodat ook bij T=50 opstuwing t.o.v. Urkervaart zeer beperkt is;
2. Verdubbelen watergangbreedte in Vliegtuigtocht en Hannie Schafttocht (en in zomerperiode opzetten van het peil ter voorkoming van bodemdaling);
3. 20 cm Ophogen huidig 10% laagste maaiveld;
4. Bufferen afvoer Schokland op natuurpercelen;
5. Aanleg waterbergingsgebied door verlagen (20 cm) 10% laagste percelen (inrichten voor Blauwe diensten);
6. Voortstuwers in duikers.

Eerder waren al enkele andere maatregelen afgevalen. Zo viel peilverlaging af als oplossing omdat het kostbaar is en de bodemdaling versnelt (niet duurzaam, niet kosteneffectief); de aanleg van bergingsgebieden en extra gemaalcapaciteit vielen af omdat ze tientallen miljoenen euro's kosten (niet kosteneffectief).

Uit berekeningen blijkt dat het vergroten van de duikers en de aanleg van een waterbergingsgebied de wateropgave kunnen verkleinen met 15-40%. Ze zijn daarmee onvoldoende effectief. De overige maatregelen hebben een minder groot effect.

Om het effect van technische maatregelen te vergroten zijn ze gebundeld in drie maatregelpakketten, te weten:

1. Afvoervariant:
 - a. Watergangen verbreden.
 - b. Vergroten duikers.
 - c. Laagste percelen ophogen met vrijkomende grond.
2. Bergingsvariant:
 - a. Vergroten duikers.
 - b. Deel maaiveld verlagen ten behoeve van (droge) berging.
 - c. Laagste percelen ophogen met vrijkomende grond.
3. Vasthouden variant:
 - a. Vasthouden met een beweegbare stuw.
 - b. Deel maaiveld verlagen ten behoeve van (droge) berging.
 - c. Laagste percelen ophogen met vrijkomende grond.

Uit inundatieberekeningen blijkt dat deze maatregelenpakketten het grootste effect hebben op de korte termijn. De uitvoering ervan lost de wateropgave tot 2015 gedeeltelijk tot grotendeels op. Het 'Vasthouden scenario' heeft ook een effect op de lange termijn omdat het een deel van de bodemdaling actief vertraagt.

Overzicht kosten en effecten van de maatregelenpakketten

Maatregelenpakket	Effect op wateropgave tot 2015	Kostenindicatie
1. Afvoervariant	Grotendeels opgelost	9 miljoen euro
2. Bergingsvariant	Gedeeltelijk opgelost	18 miljoen euro
3. Vasthouden variant	Grotendeels opgelost	15 miljoen euro

Tegenover de kosten van de maatregelenpakketten staan de baten. Deze baten zijn gelijk aan de vermeden schade door inundatie. De omvang van deze schade hangt af van de kans dat een extreme waterstand optreedt. Om een schatting te maken van de omvang van de vermeden schade is niet één, maar een groot aantal wateroverlastsituaties doorgerekend. Zo ontstond een kansverdeling van schades, inclusief waarschijnlijke en uitzonderlijke schades:

- Er is 40 % kans dat er in een periode van 20 jaar geen inundatie en dus geen schade ontstaat.
- De maximale omvang van de schade bedraagt ca. 5 miljoen euro.
- Er is 90 % kans dat de totale schade niet hoger uitvalt dan 3 miljoen euro.
- Er is 50 % kans dat de schade niet hoger uitvalt dan ca. 0,5 miljoen euro.

In verhouding tot de vermeden schade zijn de kosten van de maatregelen buitenproportioneel. Zelfs het goedkoopste maatregelenpakket is drie keer zo duur als de 90% grootste landbouwschade. Bovendien zijn de maatregelen alleen op de korte termijn effectief. Ook na 2015 gaat de bodemdaling door en zijn waarschijnlijk aanvullende (dure) maatregelen nodig.

Uit het bovenstaande is geconcludeerd dat enkelvoudige technische maatregelen onvoldoende effectief zijn en dat maatregelenpakketten niet kosteneffectief zijn. Bovendien zijn technische maatregelen weinig duurzaam, doordat voortschrijdende bodemdaling op termijn een nieuwe opgave creëert en dus nieuwe investeringen vraagt.

Schade regeling

Het waterschap heeft zich maximaal ingespannen om meekoppelkansen te inventariseren en technische maatregelen te onderzoeken om het gebied aan de norm te kunnen laten voldoen. Omdat gebleken is dat het meeliften met ruimtelijke ontwikkelingen geen kansen biedt en het nemen van technische maatregelen niet kosteneffectief is, is overwogen of een schaderegeling moet worden ingesteld.

Er zijn voor het waterschap principiële en praktische redenen om hiervan af te zien. De principiële reden is het feit dat het niet kunnen voldoen aan de norm een oorzaak heeft die gelegen is in de fysieke gesteldheid van het gebied (bodemdaling), die buiten de invloedssfeer van het waterschap valt. Daarnaast bestaan er praktische bezwaren tegen het gebruik van dit instrument, zoals onduidelijkheid over zaken als de begrenzing van het gebied, de bewijslast bij het optreden van schade, het moment van uitkeren, etc.

Samen met gebiedspartners en andere belanghebbenden heeft Waterschap Zuiderzeeland in de periode 2008-2012 oplossingen verkend voor de wateroverlastproblematiek in Noordwest-Schokland. Daarbij is gezocht naar oplossingen die het waterschap zelfstandig kan uitvoeren, zoals technische maatregelen en een schaderegeling. Nu deze oplossingen niet kosteneffectief en niet duurzaam zijn bevonden, is de keuze gemaakt om ook naar alternatieve oplossingen te zoeken. Het betreft oplossingen in het kwadrant 'Aanpassing van functies of de normen', waarvoor het waterschap afhankelijk is van de medewerking van andere partijen. Uiteraard moeten de maatregelen uit dit kwadrant ook worden beoordeeld op duurzaamheid en kosteneffectiviteit.

De nieuwe koers is 'optimaliseren en transformeren'. Dit houdt in dat het waterschap op de korte termijn inventariseert of met technische maatregelen in het watersysteem of op de landbouwkavel de wateropgave kan worden beperkt en/of de bodemdaling kan worden vertraagd. Op de langere termijn bestaat de oplossing uit een aangepaste agrarische functie met bijpassende wateroverlastnorm. Het waterschap heeft daarin een actieve rol: het zal deze problematiek agenderen, samen met mede-overheden een visie ontwikkelen en bewustwording creëren bij de agrarische sector. Vanzelfsprekend zorgt het waterschap voor tijdige communicatie met aangelanden in het betreffende gebied. Dit beleid is door Waterschap Zuiderzeeland op 27 mei 2014 vastgesteld.

Het vormgeven van deze aanpak doen we samen met gebiedspartners. Daarbij maken we gebruik van het Actieplan Bodem en Water. In dit platform werkt Waterschap Zuiderzeeland samen met Land- en Tuinbouw Organisatie Nederland en provincie Flevoland onder meer aan het verminderen van bodemdaling.

COLOFON

Waterschap Zuiderzeeland

Lindelaan 20

Postbus 229

8200 AE Lelystad

Telefoon (0320) 274 911

e-mail waterschap@zuiderzeeland.nl

website www.zuiderzeeland.nl

Tekstredactie

Lijn43, Utrecht

Fotografie

Aatjan Renders

Bert Boekhoven (Luchtfoto's)

Vormgeving

Simons en Boom, Arnhem

Lelystad, oktober 2015



