



ALTERRA

WAGENINGEN UR



Watermaatregelen in Natura 2000-gebieden

Rapportage over synergie van watermaatregelen in Natura 2000-gebieden en
KRW-waterlichamen

Alterra-rapport 2356
ISSN 1566-7197

M.E. Sanders, H.E. Keizer-Vlek en J.G.M. van der Gref-van Rossum

Watermaatregelen in Natura 2000-gebieden

Dit onderzoek is uitgevoerd binnen het thema 'Biodiversiteit terrestrisch' van het BO-domein Natuur, Landschap en Platteland.
Projectcode BO-11-011.01-023

Watermaatregelen in Natura 2000-gebieden

Rapportage over synergie van watermaatregelen in Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen

M.E. Sanders, H.E. Keizer-Vlek en J.G.M. van der Graft-van Rossum

Alterra-rapport 2356

Alterra Wageningen UR
Wageningen, 2012

Referaat

M.E. Sanders, H.E. Keizer-Vlek en J.G.M. van der Graft-van Rossum, 2012. *Watermaatregelen in Natura 2000-gebieden; Rapportage en synergie van watermaatregelen in Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen*. Wageningen, Alterra, Alterra-Rapport. 66 blz.; 6 fig.; 6 tab.; 33 ref.

Informatie over de uitvoering van watermaatregelen in Natura 2000-gebieden geeft inzicht in de vorderingen van het beleid en geeft aan of bijsturing van de beleidsmaatregelen gewenst is voor het bereiken van de natuurdoelen. Echter watermaatregelen worden genomen om de doelstellingen van beleidsprogramma's zoals de KRW, Natura 2000 en de PAS te realiseren. Het is onduidelijk in hoeverre de maatregelen van deze beleidsprogramma's met elkaar interfereren? De behoefte van de overheid aan informatie over de uitvoering van watermaatregelen en het zoeken naar synergie tussen de maatregelen van de beleidsprogramma's is niet eenmalig waardoor standaardisatie van de maatregelen noodzakelijk is. In dit rapport beschrijven we aan de hand van maatregelenlijsten hoe het zoeken naar synergie en de rapportage voor watermaatregelen in Natura2000-gebieden vorm kan krijgen.

Trefwoorden: watermaatregelen, verdroging, Natura 2000, Kaderrichtlijn Water, KRW, waterlichamen, Programmatische Aanpak Stikstof, PAS.

ISSN 1566-7197

Dit rapport is gratis te downloaden van www.alterra.wur.nl (ga naar 'Alterra-rapporten'). Alterra Wageningen UR verstrekt geen gedrukte exemplaren van rapporten. Gedrukte exemplaren zijn verkrijgbaar via een externe leverancier. Kijk hiervoor op www.rapportbestellen.nl.

© 2012 Alterra (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek)
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; info.alterra@wur.nl

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra-rapport 2356

Wageningen, September 2012

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Probleemschets	11
1.2 Kader	12
1.3 Leeswijzer	17
2 Aanpak	19
2.1 GIS-analyses	19
2.2 Synergie watermaatregelen: geschiktheid KRW-format voor rapportages	20
2.2.1 Beschrijving standaardformat maatregelen KRW	20
2.2.2 Toets geschiktheid KRW-format voor maatregelenmonitoring PAS	21
2.2.3 Uitwerking voor enkele Natura 2000-gebieden	22
3 Resultaten	25
3.1 Overlap Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen	25
3.2 Standaardisatie maatregelen: geschiktheid KRW-format	31
3.3 Synergie in watermaatregelen in drie pilot gebieden	34
3.3.1 Oostelijke Vechtplassen	35
3.3.2 De Peelvenen	41
3.3.3 Drentsche Aa	45
4 Conclusies en aanbevelingen	51
4.1 Conclusies	51
4.2 Aanbevelingen	54
Literatuur	57
Bijlage 1. Standaardmaatregelen in KRW-format	61
Bijlage 2. Definities maatregelentypen	63

Woord vooraf

Dit rapport is opgesteld in opdracht van het ministerie Economische zaken, Landbouw & Innovatie (directie Regio en Ruimtelijke Economie en Programmadirectie Natura 2000) onder begeleiding van Marijke Andela, Adri Bakker en Siep Groen. Onderdelen van het rapport zijn besproken in de Natura 2000-Watergroep en voorgelegd aan enkele projectleiders van de Natura 2000-beheerplannen. De opdracht is het zoeken naar synergie tussen maatregelenpakketten uit verschillende plannen van de Kaderrichtlijn Water, Natura 2000 en de Programmatische Aanpak Stikstof in Natura 2000-gebieden. Synergie tussen deze maatregelenpakketten is belangrijk voor een effectieve en efficiënte uitvoering ervan.

De auteurs willen met name Heiko Prak, Jackie Straathof, Peter van der Molen (allen Dienst Landelijk Gebied), Boris Everwijn (Informatiehuis Water), Diederik van der Molen (Ministerie van I&M), Bas Roels (Ministerie van EL&I) en Anne Schmidt (Alterra Wageningen UR) bedanken voor het meedenken met de opdracht en hun kritische opmerkingen op het conceptrapport.

Samenvatting

Informatie over het proces en de uitvoering van watermaatregelen in Natura 2000-gebieden geeft inzicht in de vorderingen van het beleid en of bijsturing gewenst is om de natuurdoelen te bereiken. Watermaatregelen worden genomen voor het realiseren van de doelen van verschillende beleidsprogramma's zoals de Kaderrichtlijn water (KRW), Natura 2000 en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Het is onduidelijk in hoeverre de maatregelen van de verschillende beleidsprogramma's met elkaar interfereren: kunnen ze van elkaar profiteren of hinderen ze elkaar? De behoefte aan informatie over de uitvoering van watermaatregelen en het zoeken naar synergie tussen de maatregelen van de beleidsprogramma's is niet eenmalig waardoor standaardisatie van de maatregelen van groot belang is. Voordat een inventarisatie kan worden uitgevoerd, is het daarom belangrijk om definities scherp te formuleren en een format te kiezen waarmee de watermaatregelen kunnen worden gerapporteerd. Doel van deze definities en het format is het eenduidig kunnen opstellen van overzichten en rapportages, die de stand van zaken van het proces en van de uitvoering van watermaatregelen weergeven. De resultaten van een dergelijke inventarisatie kunnen tegelijkertijd van nut zijn bij het opstellen, in het kader van de KRW, van de 2e generatie stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's), de aanpak van de waterproblematiek in de Natura 2000-gebieden en de maatregelenmonitoring van de PAS. De tweede generatie SGBP's treedt in 2015 in werking en dat betekent dat eind 2012 de waterinformatie vanuit Natura 2000 beschikbaar moet zijn. Dit vormt input voor de gebiedsprocessen die in 2013 en 2014 in het kader van de KRW gaan lopen. Voor rapportage over de te nemen KRW-maatregelen is al een format gemaakt (DHV, 2007) dat gehanteerd wordt door het Informatiehuis Water. Het Informatiehuis Water verzorgt de gegevensverzameling en ontsluiting voor rapportages in het kader van de KRW.

De doelstellingen van dit beleidsondersteunend onderzoek zijn:

- het analyseren van de ruimtelijke samenhang van Natura 2000-gebieden en de KRW-waterlichamen om inzicht te krijgen in de mate van overlap in arealen;
- het bestuderen van het rapportageformat van de KRW-maatregelen voor het doen van aanbevelingen om dit format als instrument te gebruiken voor rapportage over de watermaatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden te bereiken;
- het onderzoeken van de mate van synergie tussen watermaatregelen in het kader van Natura 2000, PAS en KRW aan de hand van het KRW-rapportageformat in drie pilotgebieden.

Voor het beantwoorden van deze vragen is een ruimtelijke analyse van Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen uitgevoerd. Hoe meer de gebieden en waterlichamen qua areaal overeenkomen, hoe belangrijker synergie in de maatregelen is. Verder is het KRW-format voor de rapportage over de uitvoering van de watermaatregelen voor de stroomgebiedbeheerplannen gebruikt en zijn de watermaatregelen uit de PAS toegekend aan de standaardmaatregelen uit het format. Met deze toekenning aan de standaardmaatregelen is de geschiktheid van het format voor rapportage over de Natura 2000-watermaatregelen bepaald. Voor Natura 2000 is voor drie pilotgebieden de synergie van de watermaatregelen op gebiedsniveau bestudeerd. Hiervoor zijn de maatregelen uit de verschillende plannen met elkaar vergeleken met behulp van het aangepaste KRW-format.

De belangrijkste conclusies zijn:

- Het watersysteem van Natura 2000-gebieden is van een andere ruimtelijke orde (schaal, eenheid) dan het systeem van waterlichamen gehanteerd in de KRW, waardoor de overlap in ruimtelijke ligging van waterlichamen en Natura 2000-gebieden zeer variabel is. Hierdoor is het ook lastig in zijn algemeenheid de synergie in watermaatregelen vast te stellen en is het maatwerk per gebied en waterlichaam.

- Het KRW-format is met enige aanpassingen praktisch en goed toepasbaar voor rapportage van watermaatregelen in het kader van Natura 2000. Maatregelen hebben vaak dezelfde termen, maar informatie over de locatie ontbreekt en de definities zijn te beperkt.
- Het KRW-format geeft een eerste indicatie voor het opsporen van synergie in maatregelen voor het realiseren van KRW-doelen of van Natura 2000-doelen. De synergie in maatregelen wordt echter pas concreet in onderliggende uitvoeringsplannen.
- Uitgangspunten KRW en Natura 2000 belemmeren synergie in watermaatregelen. De KRW zet in op haalbare en betaalbare maatregelen, terwijl voor Natura 2000 inzet op het stoppen van de achteruitgang van habitats. Door de gemaakte afspraken zijn de verschillen op maatregelniveau overbrugbaar. Immers als er voor het realiseren van de Natura 2000-doelen extra maatregelen bovenop de KRW-eisen nodig zijn, dan is de invulling van die extra maatregelen leidend.

De belangrijkste aanbevelingen zijn:

- Zorg voor goede afspraken rondom gegevensvoorziening, zoals de rapportage over de uitvoering van de watermaatregelen.
- Werk definities van de maatregelentypen verder uit om standaardisatie te bevorderen.
- Gebruik het KRW-format in aangepaste vorm als hulpmiddel om synergie in maatregelen genomen voor het realiseren van de KRW-doelen of van Natura 2000-doelen op te sporen. Het format kan helpen bij de afstemming en communicatie mits de verschillende partijen hetzelfde format hanteren.
- Betere afstemming uitgangspunten KRW en Natura 2000 is mogelijk wanneer de watermaatregelen voor Natura 2000 ook bestuurlijk worden vastgesteld.

1 Inleiding

1.1 Probleemschets

Goede watercondities zijn in veel gevallen een belangrijke randvoorwaarde voor het behalen van de gunstige staat van instandhouding van de in Nederland aangewezen habitats en soorten. Het op orde krijgen van de watercondities is daarnaast essentieel om ecosystemen robuuster te maken voor de gevolgen van klimaatverandering en voor het weer bieden van mogelijkheden voor vergunningverlening voor stikstof uitstotende activiteiten rond stikstofgevoelige gebieden. Door een uitspraak van de Raad van State in 2009 konden bedrijven die wilden uitbreiden en bijdroegen aan stikstofdepositie in een stikstofgevoelig gebied namelijk geen vergunning krijgen. Maatregelen die de watercondities verbeteren kunnen de effecten van stikstofdepositie verzachten of te niet doen. Bij het opstellen van de Natura 2000-beheerplannen werd echter duidelijk dat het realiseren van de optimale watercondities een lastige opgave is, van dezelfde orde als het terugdringen van de stikstofdepositie (Regiebureau Natura 2000, 2010). Afgelopen jaren zijn er veel plannen gemaakt om de verdroging voortvarend aan te pakken en zijn de provincies en waterschappen begonnen met het nemen van maatregelen die de watercondities in Natura 2000-gebieden verbeteren. De laatste rapportage over de vorderingen bij de verdrogingsbestrijding is van 2009 (LSV, 2010). Daaruit blijkt dat vooral het maken van plannen goed op stoom is gekomen.

Het IPO en de Unie van Waterschappen hebben bestuurlijk afgesproken om gezamenlijk de overlap en financieringsbehoefte in het natuurbeleid (Natura 2000 en Programmatische Aanpak Stikstof) en waterbeleid (Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water 2003/2008-2015) met beschikbare informatie medio 2012 in beeld te brengen. Er zijn zorgen over de betaalbaarheid van de maatregelen die nodig zijn om aan internationale verplichtingen te voldoen en over de financiële dekking van meerjarenprogramma's. Deze informatie verzamelen zij ook met het oog op de komende Kabinetsformatie. Het gaat om inventarisaties over de volgende onderwerpen:

1. Synergieverlies door bezuinigingen in het natuurbeleid. De wijziging in grondverwerving (herijking EHS) heeft namelijk gevolgen voor de uitvoering van de maatregelen voor de KRW en het Nationaal Bestuursakkoord Water.
2. De gewenste maatregelen in het kader van Natura 2000 en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), inclusief een schatting van de kosten en de dekkingsmogelijkheden van deze maatregelen (dit is inclusief de hydrologische maatregelen).

Deze inventarisaties resulteren in vergelijkbare informatie van alle Natura 2000-gebieden.

Zowel voor de Kaderrichtlijn water (KRW) als voor Natura 2000 en de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) zijn maatregelen geselecteerd om de doelstellingen van deze beleidsprogramma's te realiseren. Beleidsmedewerkers van het ministerie van EL&I hebben behoefte aan informatie over de stand van zaken in het proces en de uitvoering van watermaatregelen in Natura 2000-gebieden. Informatie over het proces van uitvoering geeft inzicht in de vorderingen van het beleid en is noodzakelijk om te bepalen of bijsturing van de beleidsmaatregelen gewenst is. Niet alleen eenmalig, zoals bovengenoemde inventarisaties, maar regelmatig zolang de vraag actueel is in hoeverre de watermaatregelen voor het bereiken van de Natura 2000-doelen aansluiten op de maatregelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en vice versa. Voordat een inventarisatie kan worden uitgevoerd, is het belangrijk om de definities scherp te formuleren en een format te kiezen waarmee de watermaatregelen kunnen worden gerapporteerd. Doel van deze definities en het format is het eenduidig kunnen opstellen van overzichten en rapportages, die de stand van zaken van het proces en van de uitvoering

van de watermaatregelen weergeven. Daarnaast is het van belang dat de definities en het format aansluiten bij en afgestemd zijn op de KRW- en PAS maatregelenmonitoring. De resultaten van een dergelijke inventarisatie kunnen dan tegelijkertijd van nut zijn bij het opstellen, in het kader van de KRW, van de tweedegeneratie stroomgebiedbeheerplannen (SGBP's), de aanpak van de waterproblematiek in de Natura 2000-gebieden en de maatregelenmonitoring van de PAS. De tweede generatie SGBP's treedt in 2015 in werking en dat betekent dat eind 2012 de waterinformatie vanuit Natura 2000 beschikbaar moet zijn. Dit vormt input voor de gebiedsprocessen die in 2013 en 2014 in het kader van de KRW gaan lopen (I&M, 2011). Voor rapportage over de te nemen KRW-maatregelen is al een format gemaakt (DHV, 2007) dat gehanteerd wordt door het Informatiehuis Water. Het Informatiehuis Water verzorgt de gegevensverzameling en ontsluiting voor rapportages, zoals 'Water in beeld' (I&M, 2012). De rijksoverheid is verantwoordelijk voor de rapportages in internationaal verband over de staat van de natuur, biodiversiteit en over getroffen maatregelen.

De vragen die worden beantwoord zijn:

1. Welke Natura 2000-gebieden herbergen tevens KRW-waterlichamen en in welke mate komen de ruimtelijke eenheden van deze gebieden en waterlichamen overeen (=overlappen elkaar)?
2. In hoeverre is het KRW-rapportageformat geschikt voor rapportage over de Natura 2000-watermaatregelen?
3. Waar is meer synergie te vinden tussen watermaatregelen voor de KRW, de PAS en voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden?

De doelstellingen van dit beleidsondersteunend onderzoek zijn:

- het analyseren van de ruimtelijke samenhang van Natura 2000-gebieden en de KRW-waterlichamen om inzicht te krijgen in de mate van overlap in arealen;
- het bestuderen van het rapportageformat van de KRW-maatregelen voor het doen van aanbevelingen om dit format als instrument te gebruiken voor rapportage over de uitvoering van watermaatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden te bereiken;
- het onderzoeken van de mate van synergie tussen watermaatregelen in het kader van Natura 2000, PAS en KRW aan de hand van het KRW-rapportageformat in drie pilotgebieden.

1.2 Kader

In de Natura 2000-gebieden komt sectoraal beleid (natuur, water, milieu) bij elkaar. Al die beleidsvelden met verschillende doelstellingen interfereren met elkaar wanneer er maatregelen moeten worden genomen op een specifieke locatie. We beperken ons in deze studie tot de watermaatregelen. Zo worden er watermaatregelen genomen om de staat van instandhouding van habitattypen en soorten te verbeteren (Natura 2000), als herstelmaatregel om de effecten van stikstofdepositie op de staat van instandhouding te verminderen (PAS) en om een goed ecologisch potentieel (GEP) te bereiken (KRW). De verschillende beleidsvelden met hun doelstellingen worden hier kort beschreven. De KRW-doelen voor oppervlaktewater zijn gekoppeld aan GEP maar voor Natura 2000-gebieden ook aan de instandhoudingsdoelen. Afgesproken is dat het strengste doel leidend is (LNV et al., 2006). Met andere woorden, als er voor het realiseren van de Natura 2000-doelen extra (zware) maatregelen bovenop de KRW-eisen nodig zijn, dan is de invulling van die extra maatregelen leidend (zie tekstkader).

Relatie Natura 2000-doelen en KRW-doelen volgens de Europese Commissie (EC, 2010):

According to WFD Article 4.1.(c) the WFD objective of good status may need to be complemented by additional measures in order to ensure that conservation objectives for protected areas are achieved. Art. 4.2. WFD says that "where more than one of the objectives ... relates to a given body of water, the most stringent shall apply".

This obviously refers to situations in which two objectives set in legislation affect the same matter. For example, if a certain concentration of phosphorus is needed to achieve good ecological status and a more stringent value is needed to achieve favourable conservation status, then the latter applies (for examples see point 3.4).

However, as it may not always be easy to decide whether the one objective fully covers the other, it is best to keep in mind the existence of both objectives. Moreover, the authorities need to determine precisely which objective is actually the more stringent objective, since the objectives in the WFD and the BHD are not defined in the same way. In the BHD the objectives refer to species and habitat types, whereas the objectives of the WFD refer to water bodies (see also explanations given for FAQ 3.1). The objectives for a given water body resulting from the WFD and the Habitats and Birds Directives have to be aligned in order to assess which measures must be taken.

It is important to clearly establish the scope of application of those additional requirements. The measures under WFD and BHD need to be well coordinated and included in the river basin management plans.

Kaderrichtlijn Water

In de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW), van kracht sinds 2000, is het beleid voor de beoordeling van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in Europa vastgelegd. De Kaderrichtlijn streeft een goede waterkwaliteit na in alle wateren. Om het werkbaar te houden zijn binnen de stroomgebieden oppervlakte-waterlichamen geïdentificeerd 'met een minimale oppervlakte van 0,5 km² of een stroomgebied tussen de 10 en 100 km²' (EC, 2003). Hier horen ook waterrijke gebieden bij van minimaal 250 hectare met een percentage open water van 20% of meer, zoals de Oostelijke Vechtplassen (AGV 2009). De toestand van deze wateren moet voldoen aan de KRW-eisen en er moeten doelstellingen en maatregelen worden geformuleerd om aan deze eisen te (blijven) voldoen. De waterbeheerder is verantwoordelijk voor het begrenzen en aanwijzen van de waterlichamen. Voor de vier stroomgebieden van de Maas, Rijn, Schelde en Eems worden stroomgebiedbeheerplannen gemaakt waarin de maatregelen zijn opgenomen om de genoemde doelstellingen te bereiken. Voor de KRW moeten de hydrologische doelen en maatregelen zowel technisch als maatschappelijk haalbaar en acceptabel zijn. Haalbaar betekent vaak dat andere gebruiksfuncties er geen last van mogen hebben. Echter voor het bereiken van de Natura 2000-doelen zijn vaak verdergaande maatregelen nodig. Het niet halen van in SGBP opgenomen doelen en maatregelen betekent dat de lidstaat in gebreke blijft bij de uitvoering van de KRW.

Oppervlaktewaterlichamen

De belangrijkste doelstelling is dat de kwaliteit van het water in 2015, eventueel verlengd tot 2027, op orde is. Het 'Eindoordeel' van de kwaliteit bestaat uit een oordeel van de 'Chemische Toestand' (33 Europese prioritaire stoffen) en van de 'Ecologische Toestand' (o.a. macrofauna en vissen en algemene fysisch-chemische parameters). Elk type oppervlaktewater heeft een eigenstandige beoordeling van de kwaliteit, zodat de natuurlijke verschillen de beoordeling niet beïnvloeden. De 'natuurlijke referentie' voor de natuurlijke wateren en het 'maximaal haalbare ecologische potentieel (MEP)' voor de kunstmatige wateren (sloten en kanalen)

vormen de maatlat waartegen de kwaliteit van een waterlichaam wordt afgezet. De natuurlijke referentie is echter vaak niet haalbaar omdat bijna alle wateren sterk zijn veranderd.

Voor de kunstmatige en sterk veranderde wateren is in Nederland een methodiek ontwikkeld voor het afleiden van doelen voor elk watertype, op basis van de “goede ecologische toestand” (GET) van de meest vergelijkbare natuurlijke systemen en de belangrijkste onomkeerbare veranderingen. Deze afgeleide standaarddoelen worden het maximaal mogelijke “goed ecologische potentieel” voor het betreffende watertype genoemd. De waterschappen gebruiken deze methodiek als uitgangspunt en hebben per waterlichaam een te behalen doel gesteld; het goed ecologisch potentieel (GEP). ‘Goed’ is niet voor alle waterlichamen hetzelfde. Omdat er rekening mag worden gehouden met factoren als significante schade en onomkeerbaarheid kan ‘goed’ voor de ene plas betekenen ‘rijk ontwikkeld à la Naardermeer’, en voor een andere plas ‘betonnen bak waar ecologisch gezien niet veel te beleven is’. Bijna alle waterlichamen in Nederland hebben de status ‘kunstmatig’ of ‘sterk veranderd’ en daarbij is het doel naar beneden bijgesteld, vanwege veranderingen die geacht worden onomkeerbaar te zijn. Omkering zou namelijk tot significante schade aan bestaande functies of belangen (zoals landbouw) leiden. Zo wordt er onder meer rekening gehouden met negatieve effecten van hogere peilen. Een te hoge fosfaatbelasting mag echter geen aanleiding zijn om doelen bij te stellen, tenzij aantoonbaar is dat de hogere belasting van ‘natuurlijke’ oorsprong is.

Grondwaterlichamen

Nederland heeft volgens de definities uit de KRW (2000/60EG) 23 grondwaterlichamen. Doelen en maatregelen hebben in de KRW betrekking op grondwaterlichamen en niet op afzonderlijke watervoerende pakketten. In 2015 (2027 na uitstel) moet een goede grondwatertoestand, zowel de kwantitatieve als de chemische toestand, zijn bereikt. De beoordeling betreft de waterbalans, de invloed op ecosystemen en waterwinning voor menselijke consumptie, het voorkomen van intrusies en de omvang van verontreiniging (RWS, 2012). Als de goede toestand van een oppervlaktewaterlichaam niet wordt bereikt vanwege antropogene veranderingen in de grondwaterstand, dan dient het grondwaterlichaam aangemerkt te worden als verkerend in de slechte toestand (voorlopig protocol toestand beoordeling grondwater). Dit geldt echter alleen ten opzichte van 2000, het moment waarop de KRW inwerking is getreden. Terwijl Natura 2000-gebieden ernstig verdroogd zijn, kan het GWL toch als ‘goed’ beoordeeld worden. Maar de lidstaten mogen wel hogere ambities hebben. Voor het bereiken van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000 dienen de hydrologische doelen meestal hoger te zijn dan ‘geen achteruitgang ten opzichte van 2000’. Ook hier geldt de afspraak dat de strengste doelen leidend zijn (EC, 2010).

Beschermde gebieden

In het kader van de KRW (art 6) is een register aangelegd van beschermde gebieden. Dit zijn alle gebieden die bijzondere bescherming behoeven in het kader van specifieke communautaire wetgeving, onder andere die zijn aangewezen voor de bescherming van habitats of soorten (Natura 2000-gebieden), waarbij het behoud of de verbetering van de watertoestand een belangrijke factor is. Voor deze beschermde gebieden gelden striktere ecologische- of kwaliteitsdoelen dan voor andere gebieden. Habitats waarbij het behoud of de verbetering van de watertoestand belangrijk is, zijn niet alleen aquatische habitats maar ook allerlei moerassen, natte graslanden, -heiden en -bossen. Het beschermde gebied is dus meer dan alleen het oppervlaktewaterlichaam. De watermaatregelen voor het bereiken van de Natura2000-doelen werken via de beschermde gebieden door in de KRW. Maatregelen nodig voor het bereiken van waterkwaliteitseisen - aanvullend op de KRW doelen - die noodzakelijk zijn voor het bereiken van de Natura2000 instandhoudingsdoelen, worden via de factsheets van de grond- en oppervlaktewaterlichamen opgenomen in het KRW Stroomgebiedsbeheerplan, samen met de termijnen voor de realisatie.

Natura 2000

De Europese Habitat- en Vogelrichtlijnen leggen de lidstaten verplichtingen op met betrekking tot de instandhouding van soorten en natuurlijke habitats. Die verplichtingen zijn gericht op het behouden of herstellen van

een gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten. De implementatie van deze richtlijnen moet onder andere leiden tot een Europees ecologisch netwerk, Natura 2000, van wettelijk beschermde gebieden. In Nederland gebeurt dat middels de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet, gebiedsbescherming) en de Flora- en faunawet (soortenbescherming). In de NB-wet is vastgelegd dat het maken van beheerplannen voor Natura 2000-gebieden verplicht is. Deze plannen moeten binnen drie jaar na de definitieve aanwijzing beschikbaar zijn. In een beheerplan worden de instandhoudingsdoelstellingen uit het aanwijzingsbesluit uitgewerkt in omvang, ruimte en tijd en worden de maatregelen beschreven die nodig zijn om deze doelen te halen. Nederland is een verplichting aangegaan om de soorten en habitattypen uit de Europese richtlijnen landelijk in een gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen heeft juridisch gezien geen deadline. De ondergrens is dat er geen verslechtering mag plaatsvinden ten opzichte van de situatie ten tijde van de aanmelding van de gebieden bij de Europese Commissie in Brussel. De (hydrologische) maatregelen in de beheerplannen moeten mede daarvoor zorgen.

De instandhoudingsmaatregelen in het beheerplan hebben geen onmiddellijke juridische doorwerking (LNV 2009). Het bevoegd gezag heeft het beheerplan vastgesteld en zal zichzelf daaraan houden. De maatregelen kunnen met een beroep op het beheerplan niet worden afgedwongen. Uitgangspunt is dat de verschillende partijen betrokken zijn bij het beheerplanproces, zich daaraan committeren en daardoor meewerken aan de realisatie van het plan. Zo nodig kunnen de afspraken worden vastgelegd in een bestuursovereenkomst.

Aan sommige gebieden is een 'Sense of Urgency' (SoU) toegekend als binnen de eerste beheerplanperiode een mogelijk onherstelbare situatie ontstaat aan een of meerdere kernopgaven. Deze toekenning is gebaseerd op een quick scan van KIWA (KIWA, 2007). Omdat de instandhoudingsdoelen geen deadline kennen, hoeven de maatregelen voor herstel van de doelen (nog) niet (allemaal) te worden opgenomen in de beheerplannen. Maatregelen die verslechtering voorkomen waarmee de onherstelbare situatie wordt afgewend, dienen wel in de eerste generatie van de beheerplannen al te worden opgenomen. De maatregelen die destijds al bekend waren en waar bestuurlijk draagvlak en middelen voor waren, zijn reeds vermeld in de stroomgebiedbeheerplannen van de KRW van 2009.

Programmatistische aanpak stikstof

Door de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 wordt er bij allerlei economische activiteiten en ruimtelijke plannen rekening gehouden met soorten en habitattypen. Het merendeel van de aanvragen voor Natuurbeschermingswet-vergunningen betreft bedrijfsmatige belangen van de veehouderij (27%). Veehouderij kent vooral externe werking (stikstofemissie en waterpeilverlaging) en leidt met name tot kwaliteitsverlies van habitattypen. Stikstof uitstotende activiteiten in en direct om de Natura 2000-gebieden zijn vooral door cumulatieve van grote invloed op de gunstige staat van instandhouding van habitattypen en soorten. Op 1 april 2009 liep de vergunningverlening vast op een uitspraak van de Raad van State waarbij een verleende Natuurbeschermingswet-vergunning werd vernietigd. Dit leidde ertoe dat bedrijven die niet over een Natuurbeschermingswet-vergunning beschikten en bijdroegen aan stikstofdepositie in een overbelast gebied, geen vergunning konden krijgen, zelfs als zij door bedrijfswijziging minder stikstof gingen uitstoten. In reactie hierop werd alle vergunningverlening Natuurbeschermingswet voor veehouderijbedrijven stilgelegd. Om de stikstofdepositie op kwetsbare natuurgebieden terug te dringen en tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk te maken, is de overheid de Programmatistische Aanpak Stikstofdepositie (PAS) gestart. In juni 2010 stemde de Kamer in met het plan voor de Voorlopige PAS die moet uitmonden in het bestuurlijk en wettelijk vaststellen van de definitieve PAS. Uitgangspunt van de PAS is de veronderstelling dat de dalende trend van stikstofdepositie weer kan worden benut om economische ontwikkelingen, zoals uitbreiding in de veehouderij, mogelijk te maken.

Een dalende trend in stikstofdepositie in combinatie met het lokaal toepassen van herstelmaatregelen in de Natura 2000-gebieden, zal leiden tot een behoud of verbetering van de staat van instandhouding van de

habitattypen en soorten. Essentieel onderdeel van die aanpak is daarmee dus ook het uitvoeren van herstelmaatregelen in (en rond) de natuurgebieden. In Fase III van de ontwikkeling van de PAS (de gebiedsgerichte fase) is de stikstofproblematiek, de benodigde maatregelen en de ruimte voor economische ontwikkelingen per gebied uitgewerkt. Geconcludeerd wordt dat in 91% van de gebieden herstelmaatregelen zijn te formuleren die in combinatie met de afname van de stikstofdepositie minimaal de achteruitgang van de daar voorkomende habitats en soorten stoppen en op termijn ook verbetering mogelijk maken (Dekker en Bruinsma 2011). Veel van de genoemde herstelmaatregelen zijn watermaatregelen.

Strategie water en Natura 2000

Onder leiding van het Regiebureau Natura 2000 heeft een Voorbereidingsgroep Water en Natura 2000 in de eerste helft van 2010 gewerkt aan de strategie Water en Natura 2000. Bij het opstellen van de Natura 2000-beheerplannen was namelijk duidelijk geworden dat het realiseren van de vereiste watercondities een lastige opgave is, van dezelfde orde als het stikstofvraagstuk. De strategie kan worden gebruikt voor het proces waarin de Waterparagraaf in de Natura 2000-beheerplannen en vice versa de Natuurparagraaf in de Waterbeheerplannen wordt opgesteld. De strategie is in juni 2010 geaccordeerd tijdens bestuurlijk overleg met bevoegde gezagen en maatschappelijke organisaties. De strategie geeft op een bijna checklist-achtige manier aanbevelingen hoe de wateropgaven kunnen worden aangepakt om het proces zo vlot mogelijk te laten verlopen. Het geeft aanbevelingen voor een gedegen inhoudelijke voorbereiding, heldere bestuurlijke vertrekpunten en keuzen, een integrale uitvoering per gebied en voor monitoring, borging en bijsturing, en definieert prioritaire acties waarmee de waterambities kunnen worden gerealiseerd.

Maatregelen en standaardisatie

Maatregelen zijn er in alle soorten en maten. Ze kunnen zeer concreet zijn of heel abstract en op verschillende ruimtelijke schaalniveaus worden gedefinieerd. Een goede definitie en standaardisatie zijn belangrijk.

Standaardisatie is belangrijk voor:

- Effectieve communicatie tussen verschillende partijen.
- Technische gegevensuitwisseling tussen verschillende organisaties gaat efficiënter. Men kan gebruik maken van elkaars gegevens door de vergelijkbaarheid van data in grote datasets voor onderzoek en rapportage (zoals de KRW).
- Kwantificering van resultaten en interpretatie daarvan nodig voor het kunnen bijsturen van uitvoering en beleid, en belangrijk ten behoeve van begroting en verantwoording van beleid.
- Efficiency wordt vergroot (kostenbesparing) door meervoudig gebruik van informatie, door administratieve lastenverlichting en door foutenreductie.

Richtlijnen en handleidingen kunnen hier bij helpen. Zo helpt de Europese richtlijn Inspire om de beschikbaarheid, kwaliteit, organisatie, toegang tot en uitwisseling van geo-informatie in Europa te verbeteren. Informatie over deze onderwerpen is nodig voor de geïntegreerde aanpak van Europese beleidsvorming op het gebied van milieu (Geonovum). We beperken ons in dit project tot de watermaatregelen. Het Informatiehuis Water beheert vanaf 1 januari 2011 de Aquo-standaard voor de watersector. Aquo biedt standaarden voor definities van termen en begrippen, voor gegevensopslag, -uitwisseling, -verwerking en presentatie.

Standaardisatie is wenselijk voor rapportage over de uitvoering van alle geplande en genomen maatregelen in Natura 2000-gebieden. Een goede toestand van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit is meestal ook een belangrijke voorwaarde is voor het bereiken van de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen. In 2006 heeft Alterra onderzocht in hoeverre de KRW-maatregelen de Natura 2000-doelen versterken of juist tegenwerken (Paulissen et al., 2006). Het resultaat was dat brongerichte en end-of-pipe maatregelen vrijwel altijd bijdragen aan de instandhoudingsdoelstellingen van de natuur. De watersysteemmaatregelen en de ruimtelijke maatregelen dragen volgens de auteurs minder vaak positief bij, waarbij de maatregelen minder goed uitpakken voor soortgroepen als amfibieën en vogels. Zij concluderen dat afstemming in een vroeg stadium vooral op het operationeel niveau (tussen maatregelen) nodig is om een zo hoog mogelijk ecologisch rendement van de

maatregelen te behalen. Of de maatregelen in werkelijkheid negatief uitpakken voor soorten en habitattypen hangt af van de omstandigheden ter plekke, de omvang van de maatregelen, de werkwijze en eventuele mitigatie en compensatie van de KRW-maatregelen.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft de wijze waarop meer synergie te verkrijgen is tussen de watermaatregelen in Natura 2000-gebieden en in de KRW-waterlichamen. In hoofdstuk 2 worden materiaal en methode beschreven. Eerst komt de ruimtelijke analyse van Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen aan bod. Hoe meer de gebieden en waterlichamen qua areaal overeenkomen, hoe belangrijker synergie in de maatregelen is. Daarna komt een werkwijze voor het in beeld brengen van de synergie in watermaatregelen aan bod. Daartoe is het KRW-format voor de rapportage over de uitvoering van de watermaatregelen voor de stroomgebiedbeheerplannen benut en zijn de watermaatregelen uit de PAS toegekend aan de standaardmaatregelen uit het format. De bevindingen bij deze toekenning aan de standaardmaatregelen staan in hoofdstuk 3 en geven informatie over de geschiktheid van het format voor rapportage over de uitvoering van Natura 2000-watermaatregelen. Voor Natura 2000 is voor drie pilotgebieden, ook de synergie van de watermaatregelen op gebiedsniveau bekeken. Hiervoor zijn de maatregelen uit de verschillende plannen (beheerplannen (inclusief PAS maatregelen) en waterplannen) met elkaar vergeleken met behulp van het aangepaste KRW-format. De bevindingen bespreken de mate van synergie op maatregelniveau. In hoofdstuk 4 staan de conclusies en aanbevelingen.

2 Aanpak

Dit hoofdstuk beschrijft de opzet van de inventarisatie van hydrologische maatregelen en de synergie tussen de watermaatregelen in Natura 2000-gebieden en in de KRW-waterlichamen. De aanpak van de ruimtelijke vergelijking van Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen is beschreven in paragraaf 2.1. De aanpak voor analyse van de synergie op maatregelniveau wordt beschreven in paragraaf 2.2. Deze paragraaf beschrijft het KRW-standaardformat dat gebruikt wordt voor de rapportage over de uitvoering van de watermaatregelen voor de stroomgebiedbeheerplannen, de toekenning van de watermaatregelen uit de PAS en de toekenning van de watermaatregelen uit de verschillende plannen voor drie pilotgebieden.

2.1 GIS-analyses

De ruimtelijke ligging van Natura 2000-gebieden en KRW-oppervlaktewaterlichamen overlappen elkaar gedeeltelijk. Met GIS is de mate van overlap bepaald en zijn de resultaten in kaart weergegeven. Deze paragraaf beschrijft de gebruikte bestanden en de methode voor de ruimtelijke analyse.

De gebruikte kaarten (GIS-bestanden) zijn de begrenzing van Natura 2000-gebieden en de KRW-oppervlakte-waterlichamen. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden (N2K2011) is een kaart van de ligging en begrenzing van 163 Nederlandse Natura 2000-gebieden (exclusief 164 Doggersbank, 165 Klaverbank en 166 het Friese Front in de Noordzee). Alterra beheert het bestand, de bronhouder is het ministerie van EL&I. De KRW-oppervlaktewaterlichamen is een kaart van de ligging en begrenzing van alle door Nederland aangewezen oppervlaktewaterlichamen. Het kaartbeeld wordt samengesteld uit: een vlakkenbestand (OWAGV), een lijnenbestand (OWAGL) en twee bijbehorende tabellen met de oppervlaktewaterinformatie. De bron van deze bestanden is het KRW-Portaal (<http://krw.ncgi.nl/portaal/?q=krw/basis/2009/download>). Formeel zijn alle waterschappen bronhouders, en de data dateren van 2008/2009 voor de eerste generatie SGBP's.

Ook de KRW-grondwaterlichamenkaart is van het portaal gedownload. Nederland is verdeeld in 23 zeer grote grondwaterlichamen. Gezien de schaal van de grondwaterlichamen en gezien de relatie van de Natura 2000-gebieden met oppervlaktewaterlichamen (par. 1.2) is een GIS-overlay niet zinvol.

Om de overlap in ruimtelijke ligging van Natura 2000-gebieden en KRW-oppervlaktewaterlichamen te bepalen zijn de GIS-bestanden met elkaar gecombineerd (stap 1). Daarnaast is bepaald hoeveel lijnvormige oppervlaktewateren in Natura 2000-gebieden vallen. Hierbij lopen we aan tegen het feit dat de KRW-bestanden zowel lijnvormige als vlakvormige waterlichamen bevatten. In veel gevallen overlappen of doorsnijden deze elkaar. Deze lijnen-in-vlakken zijn om verschillende redenen een gevolg van de combinatie van eisen van Europa en wensen van de waterbeheerders (mondelinge mededeling waterdienst). Om de lijnvormige wateren buiten de vlakken te selecteren, zijn aanvullende GIS-bewerkingen uitgevoerd (stap 2). Vervolgens zijn deze lijnvormige wateren gecombineerd met de Natura 2000-kaart (stap 3). De gevolgde stappen zijn:

1. Combineren van de kaarten: union van Natura 2000 met OWAGV.
2. Selecteren KRW-lijnwateren buiten KRW-vlakwateren: select in OWAGL $\text{owaoppvl} = 0$ & $\text{owalengt} > 0$.
3. Bepalen lijnvormige KRW-wateren in Natura 2000-gebieden: intersect van Natura 2000 met selectie uit OWAGL.

De oppervlakte en lengte in de gecombineerde resultaatkaarten wordt gesommeerd per Natura 2000-gebied en levert een tabel met de volgende informatie op:

- Totaal oppervlakte Natura 2000-gebied (ha).
- Oppervlakte en aandeel Natura 2000 zonder KRW-oppervlaktewaterlichaam (ha, %).
- Oppervlakte en aandeel Natura 2000 en KRW-oppervlaktewaterlichaam (ha, %).
- Aantal vlakvormige waterlichamen binnen het Natura 2000-gebied.
- Aantal lijnvormige waterlichamen binnen het Natura 2000-gebied.
- Lengte lijnvormige waterlichamen (km) binnen het Natura 2000-gebied.

2.2 Synergie watermaatregelen: geschiktheid KRW-format voor rapportages

Deze paragraaf beschrijft het KRW standaardformat dat gebruikt wordt voor de rapportage over de uitvoering van de watermaatregelen voor de stroomgebiedbeheerplannen (SGBP). Tevens staat er hoe de watermaatregelen uit de PAS en de maatregelen van drie pilotgebieden uit de verschillende plannen zijn vergeleken om te kijken of het format geschikt is voor rapportage over de watermaatregelen in Natura 2000-gebieden en te bepalen hoe groot de synergie op maatregelniveau is.

2.2.1 Beschrijving standaardformat maatregelen KRW

De waterbeheerders rapporteren de stand van zaken rond de watermaatregelen voor de KRW via factsheets. Deze factsheets worden gebruikt voor de rapportage aan de Tweede Kamer (I&M, 2012), maar zijn ook input voor de KRW-gebiedsprocessen die in 2013 en 2014 plaatsvinden. Dit betekent dat de informatie hiervoor vanuit de Natura 2000-gebieden uiterlijk eind 2012 beschikbaar moet zijn. De KRW-factsheets vormen de inhoudelijke input voor de gebiedsprocessen en na de zomer van 2012 vindt een laatste update plaats (door de waterbeheerders).

DHV (DHV, 2007) heeft een handleiding gemaakt in opdracht van ministerie van Verkeer en Waterstaat, Coördinatiebureau Stroomgebieden Nederland, voor het invullen van aanleverformats van de factsheets per waterlichaam behorende bij het Stroomgebiedbeheerplan (SGBP) en de landelijke Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA). De formats geven aan welke specifieke gegevens per waterlichaam moeten worden gerapporteerd.

Het gaat om de volgende formats:

- Aanleverformat Milieudoelstellingen per waterlichaam.
- Aanleverformat Ecologische doelstellingen per waterlichaam.
- Aanleverformat Maatregelen per waterlichaam.

Voor deze studie is het aanleverformat maatregelen per waterlichaam van belang.

Het opstellen/vaststellen van een maatregelenpakket vindt plaats in zogenaamde gebiedsprocessen. Deze gebiedsprocessen zijn doorlopen in 2007/2008 en worden in 2013/2014 opnieuw doorlopen voor de tweede generatie SGBP's. Door middel van de formats kan de relevante informatie over de waterlichamen per gebied bij elkaar worden gevoegd en worden gebruikt voor:

- De landelijke voortgangsrapportages (bijvoorbeeld Water in beeld, I&M 2012).
- De samenvatting van de maatregelen voor het Stroomgebiedbeheerplan.
- De monitoring van de voortgang van de maatregelen.

Het door DHV opgestelde format is van toepassing voor zowel grondwater- als oppervlaktewater-water-lichamen. Om dubbel van de maatregelen te voorkomen, worden in de factsheets voor de grondwaterlichamen alleen beschermde gebieden opgenomen die niet bij oppervlaktewaterlichamen zijn vermeld. Met andere woorden, anti-verdrogingsmaatregelen voor het bereiken van de Natura 2000-doelen kunnen of in oppervlaktewater of in grondwater-factsheets worden opgenomen, afhankelijk bij welke waterlichamen ze zijn ingedeeld.

Voor een rapportage is het van belang dat de maatregelen worden ingedeeld in standaardmaatregelen (categorieën, bijlage 1) met bijbehorende standaardeenheden. Hierdoor wordt het mogelijk op regionaal en landelijk niveau een samenvatting te maken.

De door DHV gehanteerde hoofdindeling bestaat uit de volgende categorieën:

- Inrichtingsmaatregelen,
- Beheermaatregelen,
- Bronmaatregelen,
- Immissiemaatregelen,
- Ruimtelijke maatregelen,
- Instrumentele maatregelen,
- Generieke maatregelen.

DHV geeft aan dat het identificeren van een categorie en standaardmaatregel noodzakelijk is om tot een eenduidige indeling te komen, die aansluit bij de verplichte KRW rapportage-indeling en het mogelijk maakt de maatregelen regionaal, landelijk of anderszins op te tellen en/of te vergelijken. Echter de definities van de categorieën en standaardmaatregelen ontbreken in dit rapport en de toelichting ervan is zeer summier. De maatregelen die moeten worden opgenomen in de SGBP's worden sterk gestuurd door de richtlijntekst en het maatregelenprogramma bestaat voor een belangrijk deel uit maatregelen op basis van bestaand generiek beleid dat is ontwikkeld voor de uitvoering van andere Europese richtlijnen dan de KRW.

De factsheets worden vanaf 2012 jaarlijks openbaar gemaakt (KRW-portaal, 2012). Wat betreft de voortgang van de maatregelen zijn dat in 2012 geactualiseerde gegevens. Voor het overige betreft het veelal gegevens uit 2009 en eerder. Definitieve bestuurlijke vaststelling van de inhoud vindt plaats in 2014, voordat de factsheets ter inzage worden gelegd.

2.2.2 Toets geschiktheid KRW-format voor maatregelenmonitoring PAS

In de gebiedsfase van de PAS (PAS fase III) zijn de benodigde maatregelen, kosten en de ruimte voor economische ontwikkelingen voor 133 Natura 2000-gebieden met een stikstofprobleem geïnventariseerd. Deze inventarisatie gaat uit van de instandhoudingsdoelstellingen en is een ambtelijke exercitie waar gebiedsprocessen en bestuurlijke afspraken over financiering en uitvoering geen deel van uitmaken (Dekker en Bruinsma, 2011). De maatregelenmonitoring en de rapportage daarover is te zijner tijd van belang voor evaluatie en sturing van uitvoering en beleid inzake het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarom is gekeken of de watermaatregelen uit de gebiedsfase van de PAS ook volgens het format van de KRW gerapporteerd kunnen worden. Daartoe zijn de watermaatregelen van de gebiedsfase van de PAS geselecteerd en zijn ze toegedeeld aan de maatregelen uit het KRW-format. De bevindingen over deze toedeling geven inzicht in de mogelijkheden voor standaard rapportage over de PAS watermaatregelen en eventuele knelpunten daarbij. De PAS maatregelen krijgen uiteindelijk een plek in de Natura 2000-beheerplannen.

Bij het gebruik van de maatregelen uit de gebiedsfase van de PAS voor het toetsen van het KRW-format is een aantal kanttekeningen te plaatsen. Zo zijn er nadien nieuwe inzichten in benodigde maatregelen ontstaan, en zijn via beheerplannen maatregelenpakketten verder uitgewerkt. Voor alle maatregelen is er nu meer en betere kennis aanwezig, maar (nog) niet openbaar beschikbaar. Onduidelijk is hoe representatief de watermaatregelen uit de gebiedsfase van de PAS zijn voor het arsenaal aan benodigde watermaatregelen van de Natura 2000-gebieden om de instandhoudingsdoelen in een gunstige staat te brengen. Een overzicht van maatregelen die niet PAS-gerelateerd zijn, maar wel nodig zijn voor het kunnen halen van de instandhoudingsdoelen, ontbreekt. In hoeverre het ontbreken van de niet PAS-gerelateerde watermaatregelen de toets beïnvloeden is niet duidelijk. Bij een hernieuwde analyse zouden de opgegeven maatregelen per gebied veranderd kunnen zijn, maar verwacht wordt dat de toedeling van de maatregelen aan de maatregellentypen in het KRW-format op grote lijnen hetzelfde is.

2.2.3 Uitwerking voor enkele Natura 2000-gebieden

De relatie tussen watermaatregelen voor realisatie van de Natura 2000-doelen en de KRW-doelen zijn in enkele Natura 2000-gebieden in meer detail bekeken. Om de breedte van het spectrum van deze relatie in beeld te krijgen, zijn verschillende landschapstypen gekozen (laagveen, hoogveen, beekdal) die elk op een andere manier voor hun natuurkwaliteit afhankelijk zijn van water en elk een andere relatie hebben met de KRW-waterlichamen. De keuze is gevallen op de Oostelijke Vechtplassen, de Drentsche Aa en de Peelvenen. De Oostelijke Vechtplassen valt grotendeels samen met elf vlakvormige KRW-waterlichamen. De Drentsche Aa en de Peelvenen bevatten lijnvormige KRW-waterlichamen, de één sterk veranderd en de ander kunstmatig zoals het waterlichaam 'Aa, Eeuwselse Loop en Kievitsloop'. Van de drie Natura 2000-gebieden zijn de watermaatregelen indien beschikbaar uit verschillende beleidsplannen en documenten geselecteerd en in het KRW-format gezet.

De plannen en documenten die daarvoor (indien beschikbaar) zijn gebruikt zijn:

- Watermaatregelen uit KIWA-knelpuntenanalyse,
- Watermaatregelen uit concept Natura 2000-beheerplannen,
- Watermaatregelen uit PAS gebiedsfase (o.b.v. herstelstrategieën),
- Watermaatregelen uit de waterplannen en KRW-factsheets van de waterschappen.

Het KIWA heeft in 2007 een hydrologische knelpunten- en kansenanalyse gedaan per Natura 2000-gebied (KIWA, 2007). In deze analyse worden niet alleen de knelpunten beschreven, maar ook gebiedspecifieke maatregelen genoemd die nodig zijn voor het hydrologisch herstel van het gebied en het geeft dus een beeld van de gewenste situatie. De analyse is gebaseerd op wat er in de literatuur bekend is en wat de deskundigen van het KIWA nodig vinden dat er moet gebeuren om de hydrologie te herstellen en de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen. Niet altijd zijn de deskundigen in Nederland het onderling eens en niet altijd is de kennis van de gebieden voldoende beschikbaar of compleet. Toch is dit het meest complete, concrete en eenduidige overzicht per Natura 2000-gebied wat er voor handen is. De documenten van de knelpuntenanalyse maken onderdeel uit van de gebiedendatabase van het ministerie van EL&I.

De maatregelen in de Natura 2000-beheerplannen (inclusief PAS-maatregelen) zijn bedoeld voor het verbeteren, maar minimaal voor het stoppen van de achteruitgang van de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. De herstelstrategieën zijn de *state of the art* van wetenschappelijke kennis gericht op herstel en behoud van habitattypen, ongeacht de lokale situatie. Het Natura 2000-beheerplan en de gebiedsfase van de PAS zijn juist specifiek voor het Natura 2000-gebied.

De KRW-maatregelen worden ingezet voor het bereiken van een Goed Ecologisch Potentieel van meest 'sterk veranderde' waterlichamen en zijn vooral bedoeld voor het verbeteren van de waterkwaliteit.

De watermaatregelen worden gepland vanuit verschillende beleidsvelden en beleidsdoelen, maar hebben allemaal betrekking op hetzelfde gebied. Door de watermaatregelen van de verschillende beleidsplannen naast elkaar in hetzelfde format te zetten, wordt eerder duidelijk welke plannen welke soort maatregelen opvoeren. Doel is om in grote lijnen de samenhang te ontdekken tussen de maatregelen KRW, PAS en Natura 2000.

3 Resultaten

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van de uitgevoerde analyses en inventarisaties en begint met de ruimtelijke ligging en de overlap van de Natura 2000-gebieden en de KRW-waterlichamen (paragraaf 3.1). De relatie tussen de watermaatregelen voor Natura 2000 en de KRW komt daarna aan bod in paragraaf 3.2. De onderlinge relatie tussen de maatregelen in de drie pilotgebieden uit de verschillende plannen is beschreven in paragraaf 3.3.

3.1 Overlap Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen

De ruimtelijke ligging van Natura 2000-gebieden ten opzichte van de KRW-waterlichamen (vlakvormige en lijnvormige) is gekwantificeerd met een GIS-analyse. In tabel 1 staan de Natura 2000-gebieden met meer dan 50% overlap met vlakvormige KRW- waterlichamen. In tabel 2 staan de Natura 2000-gebieden met daarin lijnvormige KRW-waterlichamen met een lengte van meer dan 10 km. De ruimtelijke ligging van de Natura 2000-gebieden, de vlakvormige KRW-waterlichamen en hun overlap is te zien in figuur 1 en de ligging in relatie tot de lijnvormige KRW-waterlichamen in figuur 2. De Natura 2000-gebieden in de Noordzee zijn niet meegenomen in de onderstaande beschrijving.

Van de 163 Natura 2000-gebieden overlappen 73 gebieden met vlakvormige KRW-waterlichamen waarbij de overlap minimaal 1% is. Van 40 gebieden is de overlap meer dan 50% en van 27 gebieden zelfs meer dan 95%.

Type gebieden met meer dan 50% overlap van het oppervlak:

- Grote wateren en meren zoals Hollandsdiep, Zoommeer, Markermeer, Noordzeekustzone, Voordelta, IJsselmeer, Veluwerandmeren,
- Uiterwaarden van bijvoorbeeld Lek, Neder-Rijn, Waal, IJssel, Zwarte water,
- Moerasgebieden zoals De Weerribben, De Wieden, De Rottige Meenthe, Oostvaardersplassen, Biesbosch, Oostelijke Vechtplassen.

De overlap tussen KRW-oppervlaktewaterlichamen en de Natura 2000-gebieden is zelden volledig en ook de begrenzing van de gebieden komt niet overeen.

Van de 163 Natura 2000-gebieden liggen in 57 gebieden lijnvormige KRW-waterlichamen van minimaal één kilometer. Er zijn vier veenweidegebieden met meer dan 200 km lijnvormige waterlichamen, dertien andere gebieden waaronder beekdalen hebben lijnvormige waterlichamen tussen 10 en 70 km:

- Veenweidegebieden zoals IJpervelde.a, Eilandspolder, Westzaan, Wormer- en Jisperveld,
- Beekdalen zoals Drentsche Aa, Geul dal, Roerdal, Swalmdal,
- Overige gebieden zoals de moerasgebieden Deurnse Peel en Biesbosch,
- Bos/heide gebieden zoals Leenderbos, Kempenlandwest.

Per saldo is in 103 van de 163 Natura 2000-gebieden vlak- en/of lijnvormige overlap (≥ 1 km of $\geq 1\%$) met KRW-oppervlaktewaterlichamen. In 60 gebieden is geen overlap met een KRW-oppervlaktewaterlichaam. Dit betekent echter niet dat er geen oppervlaktewater in die gebieden aanwezig is of dat water er geen rol van betekenis speelt. Zo heeft Bargerveen geen overlap met een KRW-oppervlaktewaterlichaam, maar het gebied

bestaat wel deels uit oppervlaktewater en de waterhuishouding is er essentieel voor het bereiken van de Natura 2000-doelstellingen.

Opvallend is dat de waterschappen wel waterrijke gebieden in de laagvenen, zoals De Weerribben en de Oostelijke Vechtplassen, hebben begremsd als waterlichaam, maar niet de hoogvenen terwijl er ook watertypen (bijvoorbeeld M26 ondiepe zwakgebufferde hoogveenplassen) voor de hoogvenen zijn gedefinieerd.

Watermaatregelen voor Natura 2000 kunnen ook buiten de KRW om genomen worden of doorwerken via grondwaterlichamen in het KRW-maatregelenprogramma. De overlap met de grondwaterlichamen voor alle gebieden op het vaste land is volledig omdat de grondwaterlichamen Nederland volledig dekken (figuur 3). De grondwaterlichamen zijn grote eenheden van een ander schaalniveau dan de Natura 2000-gebieden. Wanneer verdroging (grondwaterstanden) een knelpunt is in de Natura 2000-gebieden worden de maatregelen alleen bij de grondwaterlichamen opgenomen wanneer er geen relatie is met een van de oppervlaktewaterlichamen waar ze kunnen worden vermeld.

Tabel 1

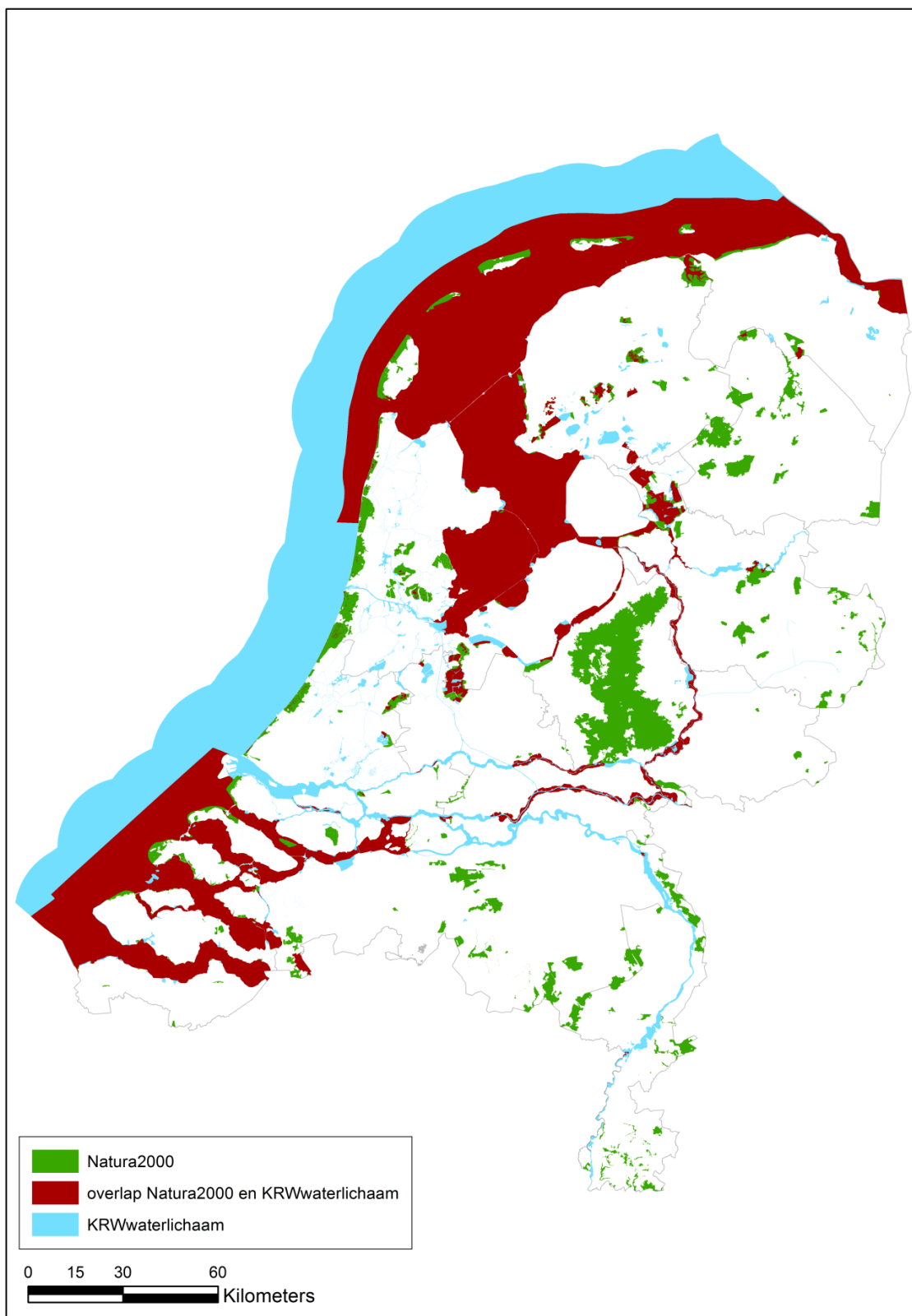
Aantal, oppervlak en oppervlakteaandeel van Natura 2000-gebieden en KRW-waterlichamen per Natura 2000-gebied voor gebieden waarde overlap meer dan 50% is (exclusief de grote wateren zoals Hollandsdiep, Zoommeer, Markermeer, Noordzeekustzone, Voordelta, IJsselmeer, Veluwerandmeren).

N2K_NR	NAAM_N2K	Oppervlakte N2K gebied (ha)	Alleen Natura2000 (ha)	overlap natura2000 en KRW (ha)	% overlap KRW in N2000	aantal vlakvormige waterlichamen in N2000
82	Uiterwaarden Lek	132	0	132	100	1
66	Uiterwaarden Neder-Rijn	3222	11	3210	100	1
68	Uiterwaarden Waal	5370	26	5343	100	2
79	Lepelaarplassen	356	5	352	99	2
38	Uiterwaarden IJssel	9085	137	8948	98	2
76	Veluwerandmeren	6123	98	6025	98	1
108	Oude Maas	484	9	475	98	2
18	Rottige Meenthe & Brandemeer	1369	26	1342	98	1
78	Oostvaardersplassen	5477	113	5365	98	1
112	Biesbosch	9684	210	9474	98	5
75	Ketelmeer & Vossemeer	3845	117	3728	97	2
119	Veerse Meer	2539	81	2457	97	1
14	Deelen	514	19	496	96	1
141	Oeffelter Meent	101	5	96	95	1
77	Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	1584	186	1398	88	1
34	Weerribben	3329	532	2797	84	1
74	Zwarte Meer	2162	354	1808	84	3
152	Grensmaas	314	56	258	82	1
36	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	1464	291	1173	80	2
35	De Wieden	9185	2171	7013	76	3
10	Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving	3054	730	2324	76	2
95	Oostelijke Vechtplassen	6556	1731	4825	74	11
123	Zwin & Kievittepolder	116	32	84	72	2
83	Botshol	217	65	152	70	2
67	Gelderse Poort	6032	1884	4148	69	3
12	Sneekermeergebied	2279	1033	1246	55	1

Tabel 2

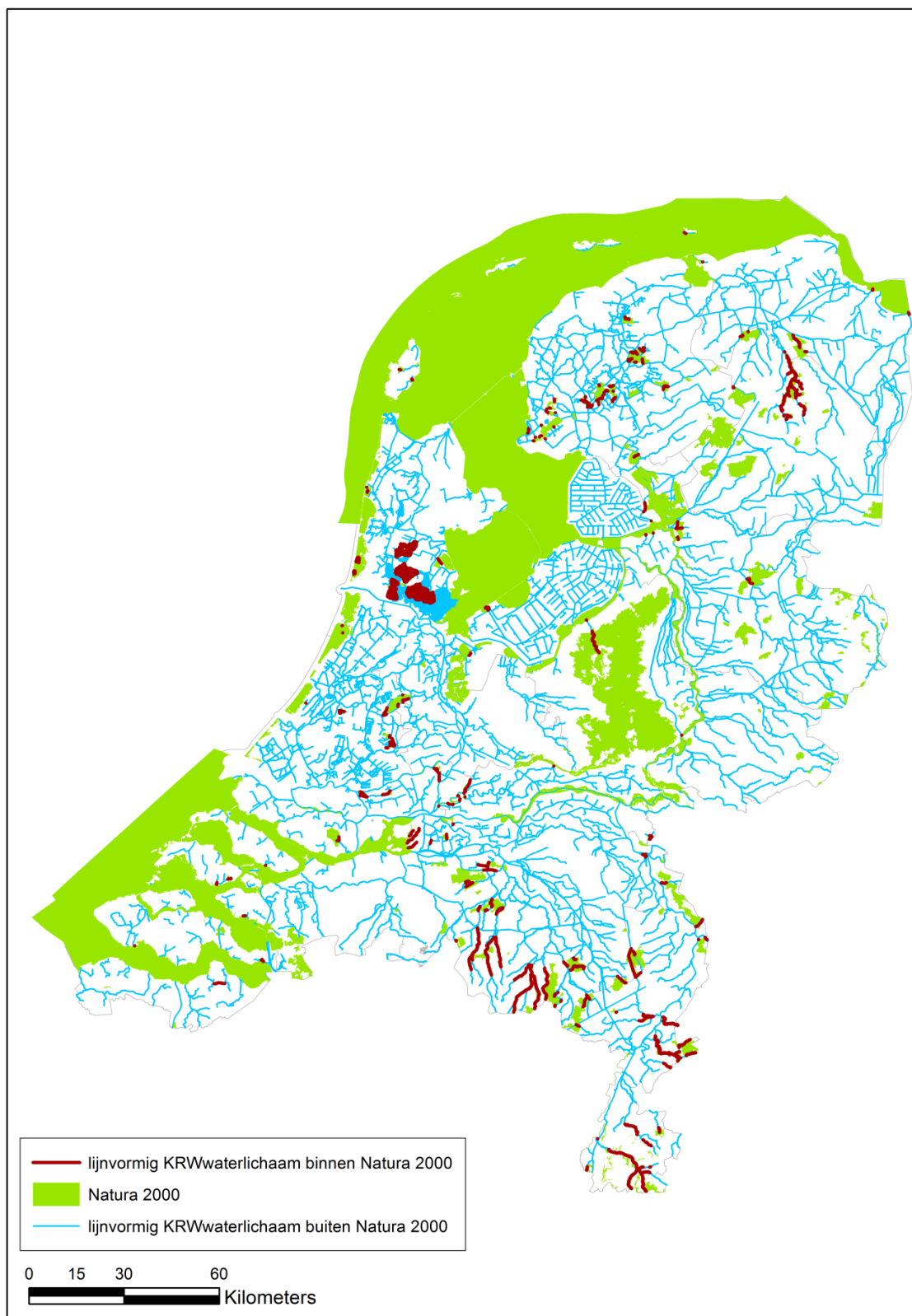
Aantal en lengte van de overlap tussen Natura 2000-gebieden en lijnvormige KRW-waterlichamen per Natura 2000-gebied voor gebieden waar de lengte van de waterlichamen meer dan 10 km is.

N2K_NR	NAAM_N2K	Oppervlakte N2K gebied (ha)	aantal waterlichamen lijn in Natura2000	waterlichamen lijn in natura2000 (km)
92	IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske	2546	2	490.6
89	Eilandspolder	1403	1	310.1
90	Wormer- en IJperveld & Kalverpolder	1847	1	299.8
91	Polder Westzaan	1054	1	234.9
25	Drentsche Aa-gebied	3921	1	61.1
136	Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	4390	5	56.9
135	Kempenland-West	1882	4	47.7
157	Geuldal	2493	4	40.6
150	Roerdal	834	4	27.4
139	Deurnsche Peel & Mariapeel	2734	1	13.2
106	Boezems Kinderdijk	331	3	12.6
112	Biesbosch	9684	1	12.4
87	Noordhollands Duinreservaat	5257	1	12.3
133	Kampina & Oisterwijkse Vennen	2278	3	11.9
148	Swalmdal	123	1	11.4
149	Meinweg	1822	2	11.2
147	Leudal	340	2	10.7



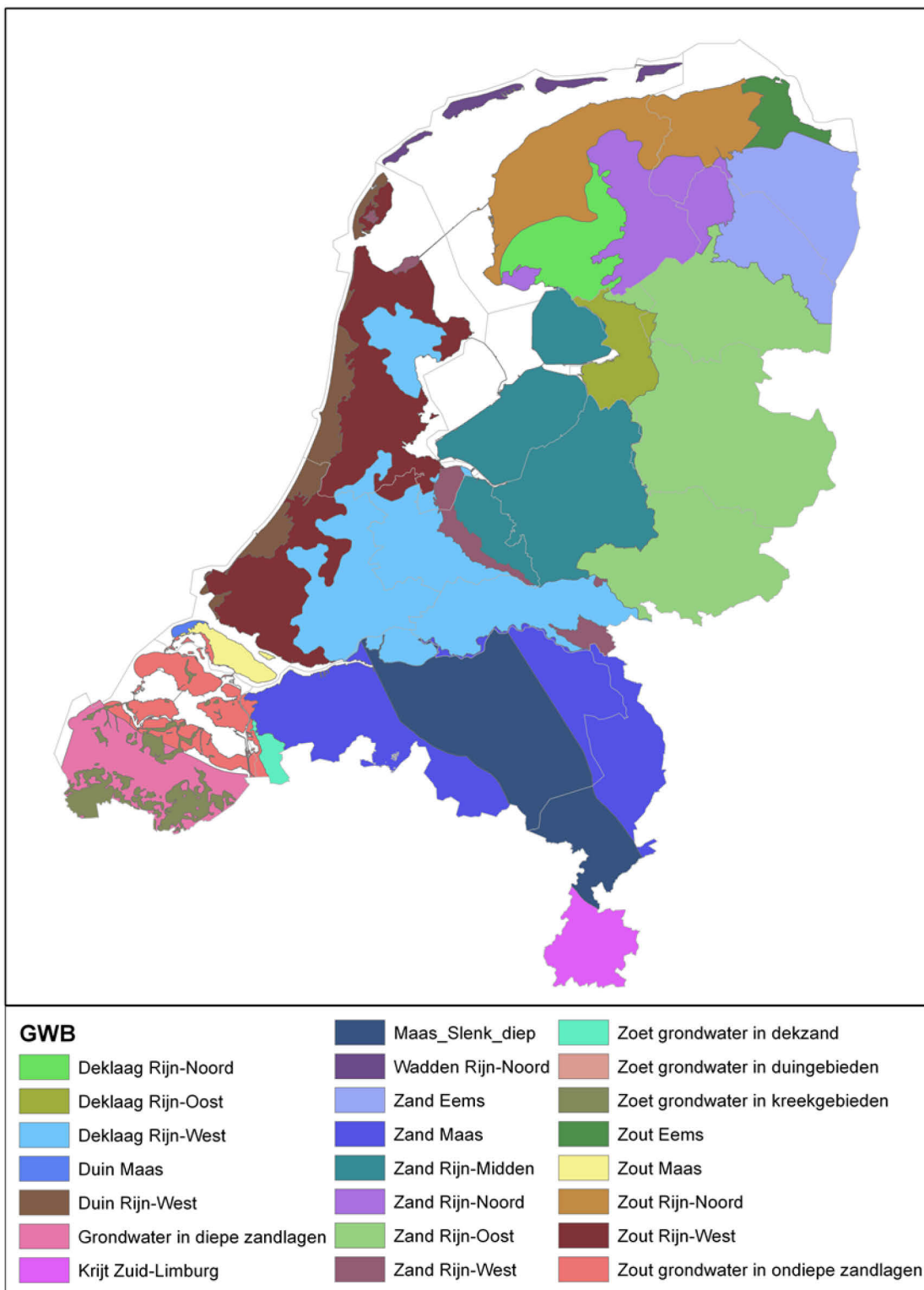
Figuur 1

Overlap in ruimtelijke ligging van de vlakvormige KRW-oppervlaktewaterlichamen en Natura 2000-gebieden.



Figuur 2

Overlap in ruimtelijke samenhang van de lijnvormige KRW-oppervlaktewaterlichamen en Natura 2000-gebieden.



Figuur 3
KRW- grondwaterlichamen.

3.2 **Standaardisatie maatregelen: geschiktheid KRW-format**

Watermaatregelen zijn in veel Natura 2000-gebieden van belang om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen behalen. Uit de PAS-gebiedsfase blijkt dat in 99 Natura 2000-gebieden watermaatregelen nodig zijn. In 103 van de 163 Natura 2000-gebieden is er ook sprake van KRW-watermaatregelen. Afstemming tussen de maatregelen vanuit Natura 2000 en KRW is dan van groot belang. Deze afstemming heeft tot nu toe nog onvoldoende plaatsgevonden. Een verklaring hiervoor is dat de implementatie niet even ver gevorderd is. De KRW heeft eind 2008 de eerste generatie Stroomgebiedbeheerplannen vastgesteld en in de periode 2009-2015 komen de hierin beschreven maatregelen tot uitvoering. De Natura 2000-beheerplannen bevinden zich voor het overgrote deel nog in het stadium van concepten. De KRW is dus wat verder in de ontwikkeling en heeft voor de rapportage over de uitvoering van de maatregelen inmiddels een format vastgesteld.

Deze paragraaf beschrijft de mogelijkheden om het KRW-format als hulpmiddel te gebruiken om de samenhang met Natura 2000-watermaatregelen te bepalen. In de gebiedsfase van de PAS zijn alle benodigde maatregelen geselecteerd om de staat van instandhouding in de gebieden te verbeteren ondanks een te hoge stikstofdepositie. Dit onderzoek richt zich op de watermaatregelen; de vegetatiebeheermaatregelen worden alleen meegenomen als ze een hydrologisch doel dienen, zoals het kappen van bomen om verdroging te verminderen. Het resultaat van de selectie en toekenning van de watermaatregelen uit de gebiedsfase van de PAS aan de standaardmaatregelen van het KRW-format staat in tabel 3.

In 113 van de 166 Natura 2000-gebieden (incl. de gebieden in de Noordzee) is stikstofdepositie een probleem en in 94 van de 113 Natura 2000-gebieden met een te hoge stikstofdepositie worden watermaatregelen als herstelmaatregelen opgevoerd. Veel PAS-maatregelen zijn eenduidig toe te kennen aan de standaardmaatregelen in het KRW-format. Echter voor de PAS, en naar verwachting ook voor Natura 2000-gebieden, zijn niet alle standaardmaatregelen even relevant waardoor verschillende standaardmaatregelen zijn samengenomen (oranje in de tabel). Soms zijn de standaardmaatregelen niet gedetailleerd of specifiek genoeg voor Natura 2000. Dan is de beschrijving van de standaardmaatregelen iets aangepast of is onderverdeeld in subtypen (blauw in de tabel).

Sommige maatregelen genoemd in de PAS zijn onduidelijk of bevatten een pakket aan maatregelen (containermaatregelen). Ze hebben een heel hoog abstractieniveau zoals 'herstel hydrologie', of ze zijn betekenisloos zoals 'waterhuishouding'. Dit soort onduidelijke maatregelen kunnen niet worden toegekend aan een standaardmaatregel en zijn ingedeeld bij de categorie 'GGOR'. Deze onduidelijk 'container' maatregelen worden in 40 gebieden opgevoerd, zijn voor de rapportage van weinig betekenis en zouden zo veel mogelijk moeten worden vermeden. Naast deze container-maatregelen worden voor deze gebieden meestal ook nog andere concretere maatregelen genoemd. Mogelijk dat deze 'container maatregelen' in achterliggende documenten verder zijn uitgewerkt. Dan zouden de gegevens uit de achterliggende documenten kunnen worden gebruikt in het format. Daarnaast zijn er soms verschillende maatregelen gecombineerd. We hebben deze maatregelen niet uitgesplitst om ze toe te kunnen delen aan de standaardmaatregelen.

Het doel waarvoor de maatregel genomen is, is ook van belang bij de indeling. Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers kan worden uitgevoerd met als doel het verbeteren van de watergang (morfologische maatregel) en als aanleg van nieuw leefgebied. Zo ook het afgraven van bovengrond. Bovendien zegt het doel mogelijk ook meer over hoe de maatregel zal worden uitgevoerd.

Tabel 3

Het aantal keer dat en het aantal gebieden waarin watermaatregelen uit de gebiedsfase van de PAS zijn opgevoerd, ingedeeld in standaardmaatregelen van het KRW-maatregelenformat. Blauwe vakken betekenen dat de standaardmaatregelen kunnen worden opgesplitst waardoor ze beter aansluiten bij PAS-maatregelen voor Natura 2000-gebieden. Oranje vakken betekenen dat verschillende standaardmaatregelen niet differentiërend zijn voor Natura 2000 en kunnen worden samengevoegd. Groene vakken zijn ongewijzigd.

Code standaardmaatregel	standaardmaatregel (IHW standaard)	subcode	voorstel onderverdeling standaardmaatregel	aantal gebieden	aantal keer
IN1	vasthouden water in haarvaten van het systeem (dempen watergangen)	IN1a	dempen sloten	21	26
		IN1b	dempen greppels	7	15
		IN1c	damwanden en/of compartimenten	7	9
		IN1d	verondiepen drainage of introductie peilgestuurde drainage	4	11
		IN1e	afgraven bovengrond	5	5
IN2	omleiden/scheiden waterstromen (o.a. polderwaterafleiden)	IN2	omleiden en afdammen	12	16
IN3	invoeren / wijzigingen doorspoelen (o.a. herstel zoet/zout)	IN3a	invoeren / wijzigen doorspoelen	11	7
		IN3b	begreppelen	4	4
IN4+IN5+IN6	verbreden (snel) stromend water / hermeanderen	IN4	hermeanderen / herinrichting watergang	3	3
IN7+IN8+IN9	verbeteren watergang / systeem langzaamstromen of stilstaand	IN7	aanpassen watergang, aanleg NVO	5	5
IN10	verbreden watergang/-systeem : aansluiten wetland zoals verlagen uiterwaard, zonerijk doorsteken, vergroten vloedvlakte, verwijderen stuifdijken	IN10			
IN11	aanleg nevengeul en nieuwe watergangen	IN11	aanleg watergang	3	6
IN12	verdiepen watergang / systeem (overdimensioneren)	IN12	overdimensioneren		
IN13	verondiepen watergang / systeem	IN13a	verondiepen	12	23
		IN13b	verkleinen		
IN14	aanpassen streefpeil (oppervlaktewater)	IN14a	aanleg stuwen	5	5
		IN14b	verhogen waterpeil waterlichaam	12	15
		IN14c	dynamisch peilbeheer en inlaat verminderen	4	9
	peil in omgeving	IN14d	peilverhoging landbouwgebied	3	3
		IN14e	inundatie	3	6
IN15 + in16	passeerbaar maken kunstwerken (+ verwijderen stuw) voor vissen	IN15			
IN17	aanleg speciale leefgebieden voor vis	IN17			
IN18	aanleg speciale leefgebieden flora en fauna	IN18a	aanleg speciale leefgebieden flora en fauna		
		IN18b	petgat graven	9	10
IN20	overig	IN20a	compensatiemaatregel landbouw	3	8
		IN20b	overig	22	35
BE1	uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer	BE1	visbeheer	3	3
BE2	uitvoeren actief vegetatiebeheer (enten, zaaien, planten)	BE2	waterplanten ontwikkelen	1	2
BE3	uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds/maaibeheer (water en natte oever)	BE3			
BE4 + BE5	verwijderen bagger	BE4	baggeren	29	33
BE6	aanpassen begroeiing langs water	BE6a	verwijderen opslag oevers	14	24
		BE6b	plaggen oeverzone en rietland	12	27
BE7 + BE8	overig	BE8	overige beheermaatregelen		
BR1	verminderde emissie nutriënten landbouw	BR1a	bekalking inzijgebied	3	7
		BR1b	verminderen uitspoeling	6	8
BR2 T/M BR10	verminderen emissie overig	BR10			
IM1 + IM2	verminderen belasting RWZI - nutriënten + overige stoffen	IM1	verplaatsen lozingspunt RWZI	2	2
IM3	aanpakken overstorten gemengde stelsels	IM3	aanpak overstort gemengd	2	4
IM4	zuiveren + afkoppelen verhard oppervlak	IM4	infiltratie regenwater	1	2
IM5	herstellen lekke riolen	IM5			
IM6	opheffen ongezuiverde lozingen	IM6			
IM7 + IM8	sputvrije en mestvrije zones	IM8	sputvrije en mestvrije zones langs water	1	3
IM9 + IN19	aanleg zuiveringsmoeras bij lozings- en/of innamepunt	IM9	zuiveringsmoeras	3	3
IM10 + IM12	overig (incl saneren B&W)	IM12	defosfaterig, inlaat verbeteren	13	13
RO1	wijzigen landbouwfunctie	RO1	functiewijziging, aankoop EHS	2	4
RO2	beperken recreatie	RO2			
RO3	beperken scheepvaart	RO3			
RO4	wijziging visserij (instellen verbod visserij)	RO4			
RO7	verminderen / verplaatsen van de grondwaterwinning (drinkwater)	RO7	verminderen grondwaterwinning	5	6
RO8	stopzetten van kleine winningen (bijv. beregingen)	RO8	Stopzetten van kleine winningen	1	1
RO5+ RO6 +RO9	overig	RO9	bufferzone	4	7
SO1	uitvoeren onderzoek	SO1	onderzoek		55
SO4	opstellen nieuw plan	SO4			
SO5	financiële maatregelen	SO5	Vernattingsschade	4	4
SO2+SO3+ SO6	overig				
GGOR	GGOR maatregelen	GGOR	GGOR, herstel hydrologie	40	46
WB21	WB21 maatregelen				

De belangrijkste bevindingen over de geschiktheid van de KRW-format voor rapportages van de Natura 2000 watermaatregelen zijn:

- Zeer verschillende maatregelen vallen onder standaardmaatregel IN1 'vasthouden water in haarvaten van het systeem'. Dit leidt tot het voorstel om deze standaardmaatregel uit te splitsen:
 - Vasthouden van water in haarvaten door dempen watergangen (afwatering tussen percelen),
 - Vasthouden van water in haarvaten door onklaar maken of verwijderen ontwateringsmiddelen (bv. buisdrainage) en dempen greppels (ontwatering van perceel),
 - Hydrologisch compartimenteren, met klei of folieschermen,
 - Verondiepen drainage of introductie peilgestuurde drainage,
 - Afgraven maaiveldmaaiveldverlaging resulteert in een relatieve verhoging van het grondwaterpeil, waardoor water langer wordt vastgehouden op het perceel).
- Bij standaardmaatregel IN2 'omleiden / scheiden van waterstromen' zijn maatregelen ingedeeld als het 'afdammen en afkoppelen van watergangen' en het 'aanleggen van onderleiders'.
- De standaardmaatregel 'invoeren / wijzigingen doorspoelen (herstel zoet/zout)' IN3 is niet gedefinieerd. Herstel zoet/zout is een te beperkte omschrijving. Dit is mogelijk bedoeld als een maatregel die de waterbewegingen en menging van watertypen beïnvloedt zoals gebiedsvreemd water weren met de aanleg van kades en hydrologische isolatie en begreppelen. Begreppelen is een maatregel om regenwater zo snel mogelijk af te voeren en beïnvloedt de water bewegingen en de menging van watertypen (regenwater versus kwel/grondwater) op het perceel.
- De maatregelen zoals het verwijderen van kades past bij 'verbreden watergang/-systeem: aansluiten wetland ' IN10. Maatregelen van IN10 zijn het verlagen van uiterwaard, zomerdijk doorsteken, vergroten vloedvlakte, verwijderen stuifdijken. Overstroming mogelijk.
- Standaardmaatregelen IN4 t/m 6 en IN7 t/m IN9 zijn samengevoegd omdat de breedte van het water zelden bekend is. Bij stromende wateren is de hermeandering en daarmee het ontstaan van dynamisch oevers belangrijk (IN4-IN6). Bij de langzaam stromende wateren is verbreden meestal in combinatie met de aanleg van natuurvriendelijke oevers een belangrijke maatregel (IN7-IN9). Natuurvriendelijke oevers zijn voor KRW gekoppeld aan verbreding, omdat anders niet meer waterplanten kunnen blijven staan (bewuste overdimensionering).
- Het graven van nieuwe watergangen is toebedeeld aan standaardmaatregel IN11 'aanleg nevengeul'. Eigenlijk is de term nevengeul te specifiek en zou beter veranderd kunnen worden in 'aanleg watergang'.
- Het verondiepen van het watergang / systeem (IN13) kan op twee manieren: verondiepen en tegelijkertijd verbreden of verondiepen en tegelijkertijd verkleinen van de watergangen. Verondiepen en verbreden van de watergang verhoogt de zomerpeilen, verondiepen en versmallen van de watergang verhoogt de peilen jaarrond. In de PAS wordt alleen verondiepen genoemd. Het onderscheid wordt niet gemaakt.
- Zeer verschillende maatregelen vallen onder de standaardmaatregel 'aanpassen streefpeil' IN14 waardoor we verschillende typen hebben onderscheiden:
 - Aanpassen (verhogen) peil door aanleg stuwen,
 - Aanpassen (verhogen) peil door polderpeilwijzigingen ,
 - Dynamisch / natuurlijk peilbeheer waardoor het waterpeil zakt in droge periode en er minder (vervuilt) gebiedsvreemd water kan worden ingelaten, met als nadeel verhoogde mineralisatie. Het verminderen van inlaat heeft een peilverandering tot gevolg maar een waterkwaliteitsverandering tot doel. Dynamisch peilbeheer kan ook samengaan met het stoppen van onderbemaling,
 - Verhogen peil omliggend landbouwgebied met als doel vermindering van de wegzijging = stoppen onderbemaling = hydrologische bufferzone,
 - Inundatie; peilen worden zo hoog opgezet waardoor omringende gronden overstromen.
- Veel maatregelen gaan over het streefpeil van het oppervlaktewater maar beïnvloeden indirect het peil van het grondwater (bij inundatie direct). Specifieke maatregelen voor het grondwaterpeil zijn ingedeeld bij IN1. Voor Natura 2000-gebieden is het peil in het gebied zelf en de peilen in de omgeving een belangrijk onderscheid. Daarom is er een categorie 'verhogen peil omliggende landbouw' toegevoegd.

- De standaardmaatregel 'aanleg speciale leefgebieden flora en fauna' (IN18) is erg beperkt ingevuld als dit alleen 'aanleg en het verjongen van schorren' betekent (DHV, 2007). Wij hebben de maatregel breder opgevat en er ook het graven van petgaten onder verstaan. Petgaten hebben immers niet direct een functie in de waterhuishouding zoals watergangen en horen dus niet bij 'aanleg van watergangen' (IN11). Daarnaast ontstaan ook nieuwe leefgebieden met afgraven van de bovengrond waarbij de vermeste bovenlaag wordt verwijderd en de successie teruggezet naar een pioniersituatie. Echter hydrologische gezien wordt de bovengrond afgegraven om het waterpeil dicht bij het maaiveld te brengen en is daarom bij standaardmaatregel IN1 ondergebracht. Het is dus afhankelijk van het doel van de watermaatregel bij welke standaardmaatregel hij specifiek zou moeten worden ingedeeld. Soms zijn dit echter beide doelen (nieuw leefgebied en relatief verhogen grondwaterstand).
- Verschillende maatregelen zijn eenduidig toegekend aan 'aanpassen begroeiing langs water' (BE6). De standaardmaatregel is verdeeld in twee typen: het plaggen van de oever en het verwijderen van opslag.
- De maatregelen evenwichtsbemesting, bekalking, verminderen bemesting, uitmijnen in zijgebied zijn toegekend aan standaardmaatregel BR1. Deze maatregelen zijn niet allemaal direct gericht op verminderen van nutriënten maar wel op verbeteren van de grondwaterkwaliteit in de zijgebieden.

In conclusie

De standaardmaatregelen volgens het KRW-format van het Informatiehuis Water voldoen gedeeltelijk om de watermaatregelen in Natura 2000-gebieden te kunnen toedelen en vergelijken met de KRW watermaatregelen. Vooral standaardmaatregelen voor het 'vasthouden van water' en het 'verhogen van het waterpeil' kunnen beter worden uitgewerkt, omdat dit belangrijke categorieën voor Natura 2000 zijn. Van andere standaardmaatregelen zoals het verbreden of verbeteren van watergangen is de breedte vaak niet bekend waardoor dit onderscheid niet relevant is voor Natura 2000 en de standaardmaatregelen kunnen worden samengevoegd. Het KRW-format kan dus een behulpzaam instrument zijn om in beeld te brengen of KRW en Natura 2000-watermaatregelen op elkaar zijn afgestemd. Het aangepaste KRW-format vormt in feite een vertaaltabel om KRW en Natura 2000-watermaatregelen met elkaar te vergelijken. Dit format zal per gebied met de betrokken deskundigen (waterbeheerder, terreinbeheerder en beheerplanopsteller) gezamenlijk moeten worden gevuld, omdat kennis van de exacte inhoud van de maatregelen nodig is voor een goede toedeling.

3.3 Synergie in watermaatregelen in drie pilot gebieden

De synergie tussen de maatregelen per gebied is uitgewerkt voor drie pilotgebieden. Daarbij is gekozen voor de Oostelijke Vechtplassen, de Drentsche Aa en de Peelvenen, zoals toegelicht in paragraaf 2.2.3.

De Oostelijke Vechtplassen is een laagveengebied in Noord-Holland en Utrecht met een groot oppervlakte-aandeel laagveenplassen. De overlap met vlakvormige KRW-waterlichamen is met ca. 74% hoog. Bijzonder aan de Oostelijke Vechtplassen is dat het gebied overlapt met wel elf verschillende waterlichamen. Door het steeds nauwkeuriger afstemmen van de waterstanden op de aanwezige landgebruiksfuncties is een complex systeem van polders met grote variatie in maaiveldhoogten en waterpeilen ontstaan. Geen enkel ander gebied bestaat uit zoveel waterlichamen. Ter vergelijking: de Wieden, ook een groot laagveengebied met een hoog aandeel laagveenplassen, bestaat uit maar drie vlakvormige oppervlaktewaterlichamen. De moerasvegetatie en het openwater zijn beide onderdeel van het waterlichaam.

In tegenstelling tot laagvenen zijn voor hoogvenen geen vlakvormige waterlichamen aangewezen. Zo zijn de Peelvenen (Deurnse Peel, Mariapeel en Grote Peel) hoogveengebieden in Brabant en Limburg waar de relatie met de KRW vooral bestaat uit de kanalen of sterk genormaliseerde beken, die als lijnvormige waterlichamen de gebieden doorsnijden.

In beekdalen, zoals de Drentse Aa hebben de KRW-lijnvormige waterlichamen een meer natuurlijke relatie met het Natura 2000-gebied. Het stroomdallandschap van de Drentsche Aa is het enige stelsel van beekdalen in Nederland dat weinig is geschonden. Alle onderdelen zijn aanwezig van oorsprongen, droge inzijgsgebieden en kwel / overstromingsgebieden (Janssen en Schaminée, 2009). De beek zelf is een belangrijk landschaps-ecologisch onderdeel van het ecosysteem in tegenstelling tot de kanalen in de hoogveengebieden.

De paragrafen van de gebieden zijn opgebouwd uit de volgende bronnen:

- De knelpuntenanalyse van het KIWA,
- De informatie uit de waterplannen en de KRW-factsheet,
- De maatregelen genoemd in het Natura 2000-beheerplan (indien beschikbaar),
- De PAS watermaatregelen.

De watermaatregelen van deze bronnen zijn vervolgens gezet in een tabel met het KRW-format als indeling. Doel is om in grote lijnen de samenhang te ontdekken tussen de maatregelen KRW en Natura 2000.

3.3.1 Oostelijke Vechtplassen

De Oostelijke Vechtplassen zijn een moeraslandschap met plassen waar de natuurkwaliteit van de habitattypen in belangrijke mate afhankelijk zijn van het hydrologisch functioneren van het gebied. Het areaal van het Natura 2000-gebied bestaat voor 74% uit 11 verschillende vlakvormige oppervlaktewaterlichamen (figuur 4). In de Oostelijke Vechtplassen geldt de 'sense of urgency' status, dat wil zeggen dat de achteruitgang in natuur binnen tien jaar (2015) gestopt moet zijn om het natuurgebied nog te kunnen herstellen.

De daadwerkelijke uitvoering van het overgrote deel van de maatregelen in de Oostelijke Vechtplassen is afhankelijk van de realisatie van bestaand beleid EHS, KRW en lopende gebiedsprocessen. Knelpunten die daarbij gesignaleerd worden zijn:

- Bestaand beleid, zoals de realisatie van de EHS, loopt achter op de taakstelling,
- De financiering van een deel van de KRW-maatregelen die eigenlijk voor 2015 gerealiseerd moeten worden, is niet rond,
- Bezuinigingen op de realisatie van de EHS heeft consequenties heeft voor de samenhang tussen de verschillende maatregelen.

Beschrijving watermaatregelen in knelpuntenanalyse KIWA

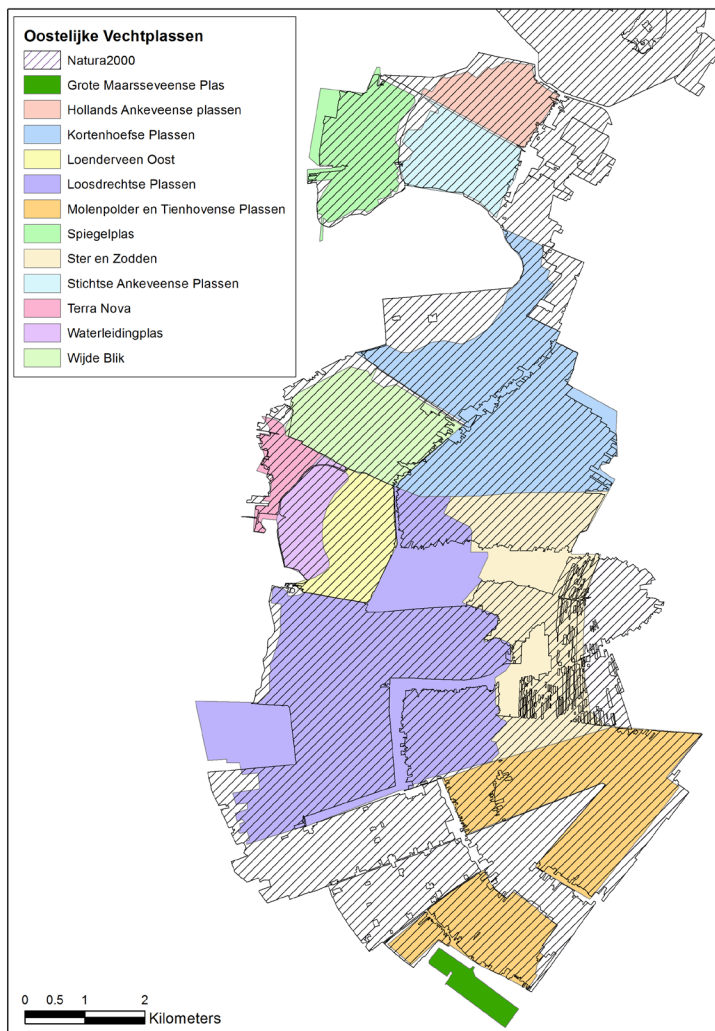
In de KIWA-knelpuntenanalyse uit 2007 worden niet alleen de knelpunten beschreven, maar ook gebied-specifieke maatregelen (zie tabel 4) genoemd die nodig zijn voor het hydrologisch herstel van het gebied. Het peilbeheer heeft geleid tot een afname van kwel en toename van wegzijging, wat vervolgens weer leidt tot verdroging en verzuring. Het inlaat van oppervlaktewater voor het peilbeheer leidt tot eutrofiering (KIWA, 2007).

Knelpunten zijn ontstaan door de hieronder genoemde ontwikkelingen:

- Door droogmakerijen hebben kwelstromen zich verlegd: minder kwel, verschuiving kwel, meer wegzijging,
- Verminderde kwel door verharding inzijgsgebied,
- Onnatuurlijke peilfluctuaties door peilbeheer,
- Inlaat voedselrijk oppervlaktewater,
- Opwoeling van bodemslib door witvis,
- Invloed drinkwaterwinning Groenekan, Loosdrecht, Beerschoten, Huizen, Laarderhoogt,
- Ongerioleerde woningen en boten,
- Opwoeling van bodemslib door waterrecreatie.

De verwachte effecten van het herstel van de hydrologie zijn groot (KIWA, 2007). De hydrologie is afgelopen jaren al wel veel verbeterd. De volgende maatregelen hebben daaraan bijgedragen:

- Inlaat voorgezuiverd (gedefosfateerd) water uit het Amsterdam Rijnkanaal,
- Sluiten pompstation Laren.



Figuur 4

De KRW-waterlichamen (gekleurd) in ruimtelijke samenhang met het Natura 2000-gebied (gearceerd) de Oostelijke Vechtplassen.

Beschrijving watermaatregelen in KRW-factsheet en waterplannen

Er zijn elf factsheets met maatregelen van toepassing op de het Natura 2000-gebied de Oostelijke Vechtplassen (Broks et al., 2009). Bij het formuleren van KRW-maatregelen is gezocht naar zoveel mogelijk synergie met maatregelen voor bestrijding van wateroverlast/berging (Nationaal Bestuursakkoord Water), verdrogingsbestrijding, en voor het bereiken van zwemwater-, drinkwater- en natuurdoelen in het bijzonder die voor Natura 2000-gebieden. Maatregelen waarbij functieverandering, peilverhoging of -fluctuatie, aankoop van gronden, of inrichting en beheer van gronden van derden (beheerovereenkomsten) aan de orde is worden NIET meegenomen in het uitvoeringspakket tot en met 2015 (het eerste SGBP) (Broks et al., 2009). De maatregelen genoemd in de elf factsheets zijn opgenomen in tabel 4.

Sommige op waterberging of wateroverlast gerichte maatregelen die ook bijdragen aan de verbetering van de ecologische kwaliteiten die voor de KRW genomen moeten worden, zijn al opgenomen in het Nationaal Bestuursakkoord Water. Deze KRW-maatregelen zijn niet meegenomen in de kostenberekeningen, om dubbeltellingen met bijvoorbeeld het Nationaal Bestuursakkoord Water-programma te voorkomen. Het gaat hierbij om de grootschalige, al lopende gebiedsprojecten Groot-Mijdrecht Noord en Horstermeer. Iets vergelijkbaars geldt voor het Verdiepingenplan Loosdrechtse Plassen: dit project loopt zijn eigen spoor. Het niet doorgaan van dit soort projecten heeft gevolgen voor de resultaatsverplichtingen in het kader van de KRW. Overigens wordt in het Natura 2000-beheerplan wel aangegeven vanuit welk beleid de maatregel gefinancierd wordt.

Beschrijving watermaatregelen in Natura 2000-beheerplan

De voorgestelde aanpakken vanuit Natura 2000 en KRW zijn samen met de gebiedsgerichte beleidsplannen uitgewerkt tot een concept beheerplan (Provincie Noord-Holland, 2011). Het beheerplan voor de Oostelijke Vechtplassen is nog in ontwikkeling (Provincies Noord-Holland en Utrecht, 2011a, 2011b). De herstelmaatregelen van de PAS moeten aan de beheerplannen worden toegevoegd. Vervolgens moet bepaald worden welke maatregelen haalbaar en betaalbaar zijn; de instandhoudingsdoelstellingen mogen echter niet verslechteren. De status van de meeste geselecteerde maatregelplannen is nog niet definitief door verschillende onzekerheden in het beleid. Het huidige beleid heeft voor onzekerheid gezorgd wat betreft de haalbaarheid en betaalbaarheid van het beheerplan voor de Oostelijke Vechtplassen (Harmsen, 2011). De voorgenomen watermaatregelen kunnen pas uitgevoerd worden als de essentiële percelen beschikbaar zijn (Harmsen, 2011). Stoppen met de aanleg van de EHS heeft daardoor ook gevolgen voor het behalen van de waterdoelen. Het waterschap wil grote peilvakken vanwege kosten en beheer en zal flexibel peil voor het hele peilvak pas instellen als laatste perceel nodig voor het peilvak beschikbaar is. Het kader dat het Waterschap nodig heeft voor het vaststellen van peilbesluiten passend bij Natura 2000-doelen moet onderdeel zijn van het beheerplan en ontbreekt nog. Veel van de maatregelen vergen nader onderzoek of worden (nog) uitgewerkt in specifieke plannen (bijv. baggerplan, inrichtingsplan, faunabeheerplan, onderzoeksplan, peilbesluit). Het beheerplan voor de Oostelijke Vechtplassen is dus nog in ontwikkeling, de maatregelenpakketten zijn nog niet definitief en kunnen daardoor niet in dit onderzoek worden meegenomen. In het algemeen zijn de belangrijkste overall maatregelen voor natuurwaarden in de Oostelijke Vechtplassen: peilen passend bij de natuurfunctie, verbetering van de waterkwaliteit en optimaal benutten van het kwelwater.

Beschrijving watermaatregelen in Programmatiese Aanpak Stikstof

In de gebiedsfase van de PAS zijn in een ambtelijke exercitie in 2011 de benodigde maatregelen, kosten en de ruimte voor economische ontwikkelingen voor gebieden met een stikstofprobleem geïnventariseerd (Dekker en Bruinsma, 2011). De bestuurlijke afstemming moet voor de Oostelijke Vechtplassen nog plaatsvinden en daarom kunnen deze maatregelen niet in dit onderzoek worden meegenomen.

In het kader van de PAS zijn herstelstrategieën geformuleerd die de achteruitgang van het habitattypen moeten stoppen en de staat van instandhouding verbeteren (EL&I, 2012). Hierbij worden ook de benodigde maatregelen genoemd. In de Natura 2000-gebieden wordt vervolgens met deskundigen uit het gebied gekeken welke maatregelen uit de herstelstrategieën in dat gebied het beste kunnen worden toegepast. De watergerelateerde habitattypen en bijbehorende herstelmaatregelen staan in de tekstbox 'herstelstrategieën van de habitattypen die voorkomen in de Oostelijke Vechtplassen'. In het algemeen hebben de belangrijkste overall maatregelen voor habitattypen in de Oostelijke Vechtplassen te maken met een dynamisch / fluctuerend peil, verbetering van de waterkwaliteit en herstel van aanvoer en vasthouden van kwelwater.

Herstelstrategieën van de habitattypen die voorkomen in de Oostelijke Vechtplassen

- Vochtige heiden (H4010B). Hydrologische maatregelen nodig die zorgen voor een stabiele grondwaterstand op regionale schaal.
- Galigaanmoerassen (H7210) defosfateren inlaatwater en bevoeien met schoon, basenrijk water.
- Blauwgrasland (H6410) Vernatten en inundatie met schoon, basenhoudend of ijzerhoudend oppervlakte water met als doel aanvoer van basen, pH verhogen, denitrificatie en P vastleggen met ijzer.
- Trilveen in Laagveen (H7140A): Verbeteren kwaliteit oppervlaktewater (lagere gehalten aan nitraat, ammonium, fosfaat en sulfaat, voldoende basenrijkdom) met als doel tegengaan eutrofiering, tegengaan afbraak en vertragen verzuring; dynamischer seizoensmatig peilbeheer met als doel verbeteren waterkwaliteit; verbeteren verlandingssuccessie; Voorzuiveren inlaatwater (defosfateren, desulfateren, verlagen alkaliniteit) met als doel verbeteren waterkwaliteit.
- Veenmosrietland in Laagveen (H7140B): dynamischer peilbeheer met als doel verbeteren waterkwaliteit (te grote peilverschillen risico op uitdroging - eutrofiering bij inundatie); defosfateren inlaatwater met als doel verbeteren waterkwaliteit nieuwe petgaten graven met als doel vernieuwen successie, mits goede waterkwaliteit, peilfluctuaties. Nieuwe sloten aanleggen met als doel basenrijk water beter de kragge inleiden, mits waterkwaliteit op orde.
- Hoogveenbossen (H91D0): Hydrologisch herstel (hoger maar fluctuerend waterpeil door de interne ontwatering (sloten, greppels) te verwijderen en/of grondwaterstanden te verhogen in de omgeving) met als doel afname N-voorraad.
- Kranswierwateren (H3140) en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150). Herstel van de hydrologie (grondwateraanvoer) met als doel het verbeteren van de waterkwaliteit. Herstel limitatie door fosfaat, ijzersuppletie en phoslock, isolatie of het afschermen van laagveengebieden voor te fosfaatrijk water. Maatregelen gericht op het herstel van de grondwateraanvoer en het vasthouden van water met een goede kwaliteit zijn het meest effectief, aangezien daarmee de noodzaak van de aanvoer van hard, nutriënten- en sulfaatrijk water wordt teruggedrongen met als doel een gunstiger fosfaat status. Verwijdering van slib met als doel het verwijderen van voedingsstoffen. Actief biologisch beheer met als doel verbetering waterkwaliteit, terugkeer ondergedoken waterplanten. Om de fosfaatconcentraties in het oppervlaktewater laag te houden, komen de volgende maatregelen in aanmerking:
 - Aanvoer van nutriënten via eutroof oppervlaktewater tegengaan door het oppervlaktewater in waterzuiveringsinstallaties te defosfateren alvorens het oppervlaktewater in het gebied in te laten of het oppervlaktewater in te laten via een lange aanvoerroute, waardoor het water op een natuurlijke manier wordt gezuiverd.
 - Uitspoeling van nutriënten vanuit aanliggende landbouwgebieden en bemeste oevers tegengaan.
 - Interne mobilisatie van nutriënten uit het veensubstraat beperkt houden.
 - Hardheid van het water binnen gunstige marges te houden (verhoging afbraaksnelheid).
 - Stoppen met doorspoelen van watergangen met Rijnwater, waterstelsels ten dele te isoleren zodat er weer dode uiteinden ontstaan en zorgen voor lange aanvoerwegen van water.

Bevindingen synergie watermaatregelen

De hierboven beschreven informatie is verwerkt in het KRW format in tabel 4.

Tabel 4

Watermaatregelen voor de Oostelijke Vechtplassen genoemd in diverse informatiebronnen aan elkaar gerelateerd met hulp van het KRW-format.

KRW-format		Oostelijke Vechtplassen	
CODE	standaardmaatregel	KRW (Factsheets AGV)	KIWA 2007
IN1	vasthouden water in haarvaten van het systeem (dempen watergangen)		waterconserveren- minder inlaat nodig
IN2	omleiden/scheiden waterstromen (o.a. polderwaterafleiden)	omleiden waterstromen / scheiden door peilmaatregelen	
IN3	invoeren / wijzigingen doorspoelen (o.a. herstel zoet/zout)	polderdoorstroomprincipe (kwel op goede plek door beïnvloeden afwaterringsrichting, verplaatsen waterinlaat)	
IN7		aanleg NVO;	
IN14	aanpassen streefpeil	instellen flexibel (natuur) peil; peil verhogen; peilmaatregelen; inlaat beperken; vernatten Bethunepolder (verminderen kwel)	natuurlijke peilfluctuatie – periodiek overstroming met baserijk oppervlakte water –minder inlaat nodig, verhogen peilen, stoppen onderbemaling landbouw binnen gebied
IN15	passeerbaar maken kunstwerken (+ verwijderen stuw) voor vissen (IN15+IN16)	vispasseerbaar maken; visvriendelijk sluisbeheer; aalgoot	
IN18	aanleg speciale leefgebieden flora en fauna	nieuwe petgaten graven; uitgraven petgaten; plaggen	petgaten graven, plaggen
IN20	overig	drempels aanbrengen om migratie van bagger te vermijden; legakkerherstel en -beheer; reconstructie slenken en eilanden; aanleg vooroevers	aanvoer basenrijkwater via greppels
BE1	uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer	visstandbeheer; vis wegvangen	witvis wegvangen
BE3	uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds/maai-beheer (water en natte oever)	ecologisch onderhoud	onderhoud kleine sloten
BE4	verwijderen bagger (BE4+BE5)	baggeren (waterbodem)	baggeren (fosfaat verwijderen)
BE8	overig	bestrijding overzomerende ganzen dmv prikken eieren, verwijderen groen/bos-opslag	verwijderen bosopslag
BR1	verminderde emissie nutriënten landbouw	stoppen bemesten verpachte percelen NM; isoleren agrarisch deel Molenpolder	stoppen bemesting landbouw binnen gebied
IM1	verminderen belasting RWZI - nutriënten + overige stoffen (IM1+IM2)	verbeteren waterkwaliteit effluent RWZI	
IM4	zuiveren + afkoppelen verhard oppervlak		afkoppelen neerslagwater in stedelijk gebied
IM6	opheffen ongezuiverde lozingen	rioleringsmaatregelen (saneren verkeerde aansluitingen)	aansluiten vakantiehuysjes op riool
IM10	saneren verontreinigd oppervlaktewater		inlaatwater voorzuiveren
RO1	wijzigen landbouwfunctie		
RO2	beperken recreatie		beperken, zoneren recreatie
RO7	verminderen / verplaatsen van de grondwaterwinning (drinkwater)		verminderen grondwateronttrekkingen drinkwater
SO1	uitvoeren onderzoek	flexibel peil; suppletiewater; effecten peildynamiek en plaggen; bufferzone met GB-diensten; stimuleren verlanding; aanleg NVO; exotenbestrijding; baggeren; stopzetten drinkwaterwinning; verminderen verdamping en infiltreren wateroverschot Utrechtse Heuvelrug; aankoop landbouwgrond; verbetering diversiteit watervegetatie; beperking invloed 's Gravelandse Vaart (invloed sulfaat op watervegetatie); onderbemaling vliegveld, desulfateren inlaatwater; defosfatering nieuwe polder	
SO4	opstellen nieuw plan		

Door de maatregelen in de KRW-format te plaatsen, wordt duidelijk welke maatregelen voor het gebied in welk plan zijn opgenomen. Bijvoorbeeld, zowel in de KRW-factsheets, als in de KIWA-knelpuntenanalyse wordt de maatregel 'baggeren' genoemd. De aanname is dat het op gebiedsniveau dezelfde maatregel betreft. Echter belangrijke informatie over de maatregel zoals de omvang en de locatie is niet bekend. In theorie zou het dus kunnen zijn dat het dezelfde maatregel betreft, maar dat in de praktijk omvang en locatie verschillen waardoor het eigenlijk vier verschillende maatregelen van hetzelfde type zijn. Informatie over omvang en locatie zijn wel belangrijk voor de rapportage en monitoring van de uitvoering van de watermaatregelen. In de KRW-factsheet van het Informatiehuis Water, staat als extra informatie wel aantal of oppervlakte, en er is een kaart opgenomen waar specifieke maatregelen per waterlichaam kunnen worden ingetekend. Voor meer informatie over de maatregelen wordt een uitvoeringsplan gemaakt, in dit geval een baggerplan. Dit uitvoeringsniveau is niet verder onderzocht.

Het doel waarvoor de maatregel genomen is, is erg belangrijk, maar ontbreekt in de indeling. Zo is het verminderen van inlaat ingedeeld bij IN14 want het heeft direct een peilverandering tot gevolg. Het doel van de maatregel is echter een waterkwaliteitsverbetering. Er hoeft immers minder vervuild gebiedsvreemd water te worden ingelaten. Deze afhankelijkheden zijn moeilijk inpasbaar bij een maatregelenindeling maar zijn mogelijk wel doorslaggevend bij hoe de maatregel zal worden uitgevoerd en het effect wat ze zullen hebben. Een overzicht van de belangrijkste overeenkomsten en verschillen die ontstaan bij de beoordeling van synergie op basis van tabel 4:

Maatregelen die in alle plannen terug komen:

- Minder water inlaten en een flexibeler peil (IN14),
- Stoppen met bemesting van het landbouwgebied binnen het Natura 2000-gebied,
- Baggeren,
- Verjonging van het gebied; bijvoorbeeld door het graven van nieuwe petgaten, nieuwe verlandingsstimuleren, successie terugzetten, plaggen,
- Visstandbeheer,
- Rioleringsmaatregelen, RWZI.

De genoemde maatregelen hebben vooral te maken met het verbeteren van de waterkwaliteit, en in mindere mate met het beter benutten van kwel en natuurlijker peil. Er zijn geen maatregelen genoemd die de kwelstromen vergroten, zoals het afkoppelen van hard oppervlak en het verminderen van de grondwateronttrekkingen, die het inlaatwater voorzuiveren (defosfateren). Bovendien gelden de maatregelen niet voor het merendeel van de oppervlaktewaterlichamen waardoor ze maar in een beperkt deel van het Natura 2000-gebied de hydrologie verbeteren. Om de natuurdoelstellingen te halen zijn verder gaande maatregelen nodig.

KRW-maatregelen waarvan de uitvoering valt onder de verantwoordelijkheid van het waterschap waarbij functieverandering, peilverhoging of -fluctuatie, aankoop van gronden, of inrichting en beheer van gronden van derden (beheerovereenkomsten) aan de orde is, worden NIET meegenomen in het uitvoeringspakket tot en met 2015 (het eerste SGBP) (Broks et al., 2009). Het is overigens ook maar de vraag of er maatregelen wel worden uitgevoerd na 2015, gezien de volgende uitspraak in het Waterbeheerplan 2008: "De uitvoering van de geselecteerde maatregelen voor de periode 2015-2027 heeft geen definitieve status. Over het al dan niet uitvoeren daarvan wordt in de volgende plancyclus in 2015 een besluit genomen. Hierna is een aantal relatief kostbare of ingrijpende maatregelen beschreven. Dergelijke potentiële maatregelen worden, als de kosten-effectiviteit of de haalbaarheid op termijn tenminste hoog genoeg wordt ingeschat en er ook voldoende maatschappelijk en bestuurlijk draagvlak is, opgevoerd als onderzoeksmaatregel. De uitvoering hiervan staat dus ook ná 2015 niet vast vanwege onzekerheden over effectiviteit, kosten, gevolgen c.q. risico's en/of haalbaarheid (bestuurlijk of maatschappelijk)". Maatregelen zoals aankoop van gronden, waarna peilverhoging kan plaatsvinden, vinden plaats in het kader van de EHS (ILG). Met de bezuinigingen is het niet zeker welke gronden nog aangekocht kunnen worden.

3.3.2 De Peelvenen

De Peelvenen zijn restanten van een hoogveenlandschap waar de natuurkwaliteit van de habitattypen in belangrijke mate afhankelijk zijn van het hydrologisch functioneren (watervasthoudendvermogen) van het gebied en niet van een oppervlaktewaterlichaam. De aanwezige plassen en veenputten met water zijn niet gekwalificeerd als waterlichamen. De waterlichamen in het gebied zijn vooral kunstmatig gegraven kanalen en maken geen deel uit van het natuurlijke ecosysteem. Ze nemen maar een beperkt deel van het gebied in en hun invloed wordt beperkt.

Beschrijving watermaatregelen in knelpuntenanalyse KIWA

In de KIWA-knelpuntenanalyse worden niet alleen de knelpunten beschreven, maar ook gebied-specifieke maatregelen genoemd die nodig zijn voor het hydrologisch herstel van het gebied (KIWA, 2007). Verdroging is een belangrijk probleem voor de staat van instandhouding van de habitattypen. Indirect leiden verdroging en toename van de fluctuatie in grondwaterstand tot eutrofiering als gevolg van de mineralisatie van verdroogd veen. De potentie voor hoogveenherstel is volgens het KIWA groot wanneer de hydrologie wordt hersteld. De inspanningen daarvoor zijn echter ook groot. Mariapeel, Deurnse peel en Grote Peel zijn infiltratiegebieden die de omgeving voeden.

Knelpunten zijn gelegen in:

- Wegzijging naar omringende sterk ontwaterde landbouw, vooral Deurnse peel, Grote Peel,
- Waterloop Soeloop afwatering landbouwenclave binnen en buiten Natura 2000 zorgt voor verdroging,
- Beregening landbouw aan oostzijde Mariapeel, zuidzijde grote Peel,
- Veen afgegraven tot zandondergrond in Mariapeel, Grote Peel,
- Verdamping door toename bos,
- Invloed (historische) inlaat fosfaatrijk maaswater (nu alleen Kanaalbos),
- Invloed drinkwaterwinning Vlierden, breekheide onduidelijk, invloed Ospel op grote Peel ca. 2,5 cm.

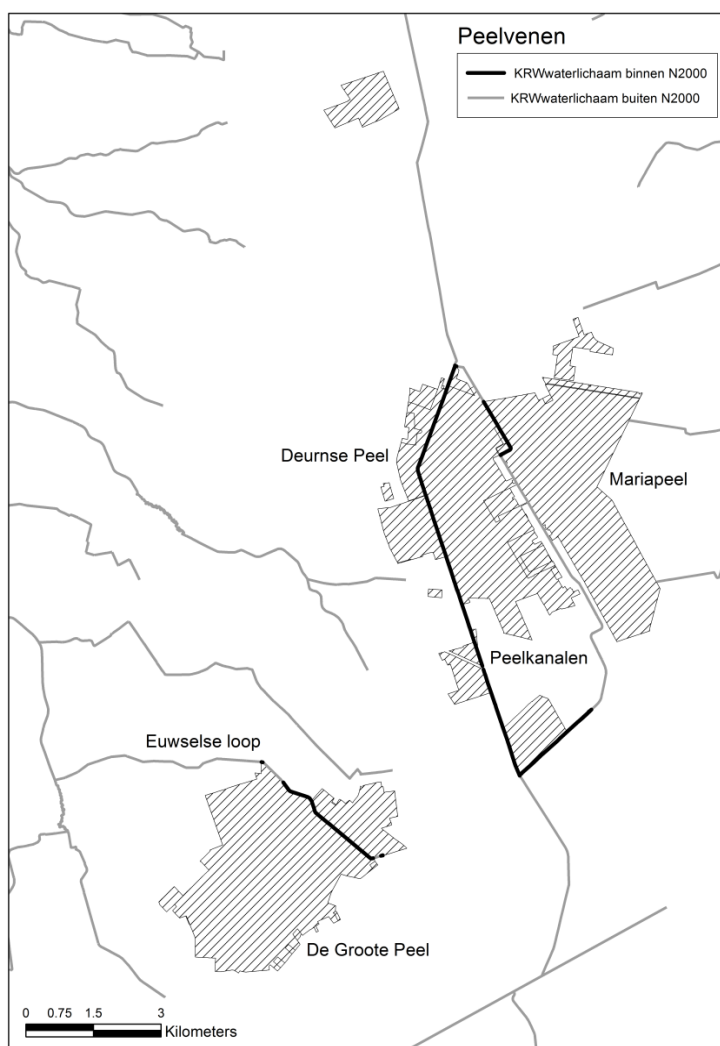
De hydrologie van de Peelvenen is afgelopen jaren al wel veel verbeterd. De volgende maatregelen hebben daaraan bijgedragen:

- Aanleg van dammen heffen drainerende werking defensiekanaal op de Mariapeel,
- Aankoop en vernatting landbouwenclave,
- Kade aangelegd rondom Mariapeel,
- Compartimentering Mariapeel, Grote Peel,
- Waterlopen rondom Mariapeel zijn gestuwd,
- Vermindering inlaat maaswater via wijken,

Beschrijving watermaatregelen in waterplannen en KRW-factsheet

De Eeuwselse Loop (NL99_BRA_02_3E), onderdeel van het lijnvormige waterlichaam genaamd de 'Aa, Eeuwselse Loop en Kievitsloop', doorsnijdt de Grote Peel (figuur 5). De Eeuwselse loop is één van de bovenlopen die van oudsher door de Grote Peel worden gevoed. Deze bovenlopen voerden het overtollige water uit de veengebieden af. Hoewel de waterlopen sterk zijn genormaliseerd en dus met de status 'sterk veranderd' worden getypeerd volgen ze nog hun oorspronkelijke beekdalen (factsheet Waterschap Aa en Maas). Het watertype wordt getypeerd als langzaam stromende bovenloop op zand (R4).

De peelkanalen (NL99_PLK_01_4H; kanaal van Deurne, de Helenavaart en het Peelkanaal) grenzen aan en/of doorsnijden de Mariapeel en Deurnse peel (figuur 5). Dit waterlichaam heeft de status kunstmatig omdat de kanalen door mensen gegraven zijn. Deze kanalen vervullen een belangrijke functie als wateraanvoersysteem, waarmee water vanuit de Maas naar het stroomgebied van de Aa wordt aangevoerd.



Figuur 5

De lijnvormige KRW-waterlichamen (vet) in ruimtelijke samenhang met het Natura 2000-gebied (gearceerd) de Peelvenen (Grote peel, Mariapeel en Deurnse peel).

De factsheet van de Euwselse Loop in bijlage 5 van het Provinciaal Waterplan Noord-Brabant 2010-2015 (Provincie Noord-Brabant, 2009) noemt geen herstelmaatregelen. Volgens de factsheet zijn herstelmaatregelen belangrijk voor het bereiken van de goede ecologische toestand van een waterlichaam wel overwogen, maar zijn deze herstelmaatregelen afgefallen vanwege significante negatieve effecten op gebruiksfuncties en/of het milieu in bredere zin. Er wordt een beroep gedaan op KRW-artikel 4.3a: *De status sterk veranderd kunnen we aan een waterlichaam toekennen wanneer hydromorfologische herstelmaatregelen die gericht zijn op het bereiken van de Goede Ecologische Toestand (GET) leiden tot een significant negatief effect op gebruiksfuncties en/of milieuaspecten (referentie).* "Dit geldt nadrukkelijk niet voor maatregelen ten behoeve van de waterkwaliteit. Motivatie voor het niet nemen van herstelmaatregelen, zoals het beperken van piekafvoer in bovenlopen in landbouwgebied, het verhogen van de drainagebasis in het agrarisch gebied en het verwijderen van stuwen in intensief agrarisch gebied, zijn de onevenredig hoge kosten.

Dat wil niet zeggen dat het waterschap niets doet aan de hydrologie in de Natura 2000-gebieden. Het waterschap pakt de verdrogingsbestrijding van natuurgebieden aan overeenkomstig het Provinciaal waterplan. Op de volgende oppervlakten zal de verdroging worden bestreden: 3100 ha (WBP2010-2015) 2407 ha (SGBP

2010 -2015) 2390 ha (SGBP 2016 - 2027). Opgave voor SGBP betreft de Natura 2000-gebieden. De uitvoering is afhankelijk van het verwerven van gronden binnen de EHS door de provincie. Om voldoende resultaat te kunnen boeken, wordt gestart met de uitvoering ook al zijn alle gronden nog niet verworven. De na afweging ontstane vernattingsschade in het omliggend agrarisch gebied zal financieel gecompenseerd worden. In het agrarisch gebied worden inrichtings- en beheermaatregelen uitgevoerd, waaronder peilgestuurde drainage.

Er zijn ook nog 'losse' factsheets op de website van het waterschap waarvan niet duidelijk is of ze bij het Waterbeheerplan 2010-2015 (Waterschap Aa en Maas, 2009) horen: -van Aa Starkriet tot Eeuwselse loop, Eeuwselse loop en Kievitsloop (NL99_BRA_02_3E) en van Astense Aa en Soeloop (NL28_4K). Deze factsheets noemen alle wateropgaven voor het hele stroomgebied inclusief de Natura 2000-gebieden Grote Peel en Deurnse Peel. De maatregelen uit deze factsheet voor zover ze van invloed lijken op de Natura 2000-gebieden zijn opgenomen in tabel 5.

Beschrijving watermaatregelen in Natura 2000-beheerplan

Uit de ecologische vereisten blijkt dat een stabiel hoog (grond)waterpeil noodzakelijke is (DLG, 2010). Al vanaf de jaren 80 zijn er hydrologische maatregelen genomen om de verdroging van de Peelgebieden te verminderen, door het aanleggen van dammen en kades en compartimentering, naalldhout kappen en opstuwen en afdammen van kleine waterlopen. Het grootste probleem is de drainage en onttrekking van grondwater voor de landbouw, waardoor de peilfluctuaties te groot zijn voor hoogveenvorming. Hiervoor zijn maatregelen opgenomen in de GGOR, Het Nieuw Limburgs Peil (NLP) en in het Landinrichtingsplan herinrichting Peelvenen, die zijn overgenomen in het Natura 2000-beheerplan (DLG, 2010). Het totaalpakket aan landbouwmaatregelen (incl. grondwateronttrekkingen en peilgestuurde drainages) heeft in Limburg een habitattoets ondergaan en leidt tot een positieve bijdrage aan de instandhoudingsdoelstellingen. Aanvullende maatregelen in het Landinrichtingsplan zijn het dempen van de Soeloop en sloten, aanpassen van peilen en verdere compartimentering. De maatregelen zorgen voor verhoging van grondwaterstanden en verbeteren de staat van instandhouding van herstellend hoogveen en dragen daarmee op termijn indirect bij aan het herstel van actieve hoogvenen.

Beschrijving watermaatregelen in Programmatische Aanpak Stikstof

In de gebiedsfase van de PAS zijn in een ambtelijke exercitie in 2011 de benodigde maatregelen, kosten en de ruimte voor economische ontwikkelingen voor gebieden met een stikstofprobleem geïnventariseerd (Dekker en Bruinsma, 2011). De benodigde maatregelen voor de Peelvenen volgens deze inventarisatie zijn geselecteerd en in tabel 5 gezet.

Voor de PAS zijn ook herstelstrategieën geformuleerd die de achteruitgang van het habitattypen moeten stoppen en de staat van instandhouding verbeteren (EL&I, 2012). Hierbij worden ook de benodigde maatregelen genoemd. De water-gerelateerde habitattypen en bijbehorende herstelmaatregelen staan in de tekstbox 'herstelstrategieën van de habitattypen die voorkomen in de Peelvenen'. In het algemeen hebben de belangrijkste overall maatregelen voor habitattypen in de Peelvenen te maken met het vasthouden van zoveel mogelijk water voor een hoger grondwaterpeil.

Herstelstrategieën van de habitattypen die voorkomen in de Peelvenen

De water gerelateerde habitattypen en bijbehorende herstelmaatregelen van Herstellend en Actief hoogveen (H7120, H7110A) zijn; kappen bos (berken), afdammen, dempen en/of verleggen van ontwateringsloten, aanleg van dammen en compartimenten, verhogen van de regionale grondwaterstand, aanleg hydrologische bufferzones met als doel herstel van de hydrologie (hoger grondwaterpeil).

Bevindingen synergie watermaatregelen

De hierboven beschreven informatie is verwerkt in het KRW format in tabel 5.

Tabel 5

Watermaatregelen voor de Peelvenen genoemd in het Natura 2000-beheerplan, de gebiedsfase van de PAS, de KRW-factsheets van waterplannen en de KIWA-analyse aan elkaar gerelateerd met hulp van het KRW-format.

KRW-format		Peelvenen		
CODE	standaardmaatregel	Natura 2000-beheerplan	KRW (factsheet)	KIWA 2007
IN1	vasthouden water in haarvaten van het systeem (demping watergangen)	ont- en afwatering verwijderen, dempen watergangen (incl Soeloop), greppels en sloten; compartimentering; aanleg kades langs Defensiekanaal; plaatsen van een bodemscherm;		afdammen waterlopen binnen het gebied; compartimentering; aanbrengen kades en grondwaterschermen
IN2	omleiden/scheiden waterstromen (o.a. polderwaterafleiden)	omleiden van watergangen; omleiden water uit Karweise Loop; verhogen drempel kanaal		stoppen doorvoer kanaal water door kanaalbos
IN7	verbeteren watergang / systeem langzaamstromen of stilstaand (IN7+IN8+IN9 +IN10)	het afdichten van watergang de Hoofdwijk met klei		
IN11	aanleg nevengeul en nieuwe watergangen	aanleg watergang		
IN13	verondiepen watergang / systeem	verondiepen sloten		
IN14	aanpassen streefpeil	gemalen (3 bouwen en afbreken huidig gemaal Schoolwijk, Grauwveen); regelbare stuwen; verhogen overlooppeil MP ; wateraanvoer; Maatregelen landbouwgebieden (zoals het aanbrengen en beheren van stuwen in boerensloten en watergangen en het ombouwen en/of aanleggen van peilgestuurde drainage)		opzetten waterpeilen landbouw gebied, stuwen waterlopen - dat kan door aanvoer gebiedsvreemd water en Eeuwse loop omleggen
BE8	overig	bosopslag verwijderen MP		verminderen areaal bos MP
BR10	verminderen emissie overig (BR2 t/m BR10)			
IM12	overig		aanleg slibvang ivm RWZI Meijel en/of RWZI aanpassen	
RO1	wijzigen landbouwfunctie	functiewijziging (ook beheergebied akker -> grasland)		verwerven landbouw enclave
RO7	verminderen / verplaatsen van de grondwaterwinning (drinkwater)			stand stil winning Ospel GP
RO8	stopzetten van kleine winningen (bijv. beregingen)	verbod op nieuwe beregingsputten		bereging landbouw verminderen MP GP
SO1	uitvoeren onderzoek		onderzoek helofytenfilter RWZI Meijel	onderzoek naar invloed drinkwaterwinning
SO5	financiële maatregelen (regelingen)	natschade landbouw en woningen		gebiedscontracten
ggor	GGOR maatregelen		1007 ha (GP) en 1783 (DP) totaalpakket GGOR natuur	

Het waterlichaam ligt grotendeel buiten het Natura 2000-gebied. Het is daarom onduidelijk of de watermaatregelen genoemd in de KRW-factsheets ook van invloed zijn op het Natura 2000-gebied en in welke mate. Alleen de maatregelen die mogelijk van invloed zijn op de Natura 2000-gebieden zijn geselecteerd. Echter om zeker te weten of dat ook werkelijk zo is, zou de locatie van de maatregelen bekend moeten zijn. Aan de andere kant hangen de watermaatregelen voor Natura 2000-doelen niet direct samen met het waterlichaam. Het gaat om verdrogingsbestrijding in een groot gebied. De enige watermaatregelen in de KRW-factsheet gerelateerd aan de Natura 2000-doelen is 'totaalpakket GGOR'. Het is niet duidelijk welke maatregelen er in het

kader van de GGOR genomen gaan worden. Deze containermaatregelen bevatten meerdere concrete watermaatregelen en zijn van belang voor de rapportage en monitoring van de uitvoering van de watermaatregelen in het kader van Natura 2000.

De maatregelen uit de PAS en het beheerplan sluiten goed aan bij de maatregelen nodig voor het opheffen van het merendeel van de eerder genoemde knelpunten en herstelstrategieën voor het bereiken van een gunstige staat van instandhouding zoals het kappen van bos, het dempen van ontwateringssloten, compartimenteren en andere maatregelen met als doel een hoger grondwaterpeil. Of de resultante van alle maatregelen, een voldoende groot effect heeft om de gewenste staat van instandhouding te bereiken, zal op termijn moeten blijken.

3.3.3 Drentsche Aa

De Drentsche Aa is een beekdallandschap waar de natuurkwaliteit van een aantal habitattypen mede afhankelijk is van het hydrologisch functioneren van de beek (een lijnvormig waterlichaam). Het waterlichaam is een langzaam stromende, meanderende laaglandbeek die wordt gevoed door regen- en kwelwater.

Beschrijving watermaatregelen in knelpuntenanalyse KIWA

Het KIWA heeft in 2007 een hydrologische knelpunten- en kansenanalyse uitgevoerd per Natura 2000-gebied. In deze analyse worden niet alleen de knelpunten beschreven, maar ook gebied-specifieke maatregelen genoemd, die nodig zijn voor het hydrologisch herstel van het gebied.

Drentsche Aa heeft veel potentie voor natuurherstel door het herstel van de hydrologie waardoor een beekdallandschap ontstaat van nationale en Europese allure (KIWA, 2007).

Knelpunten zijn gelegen in:

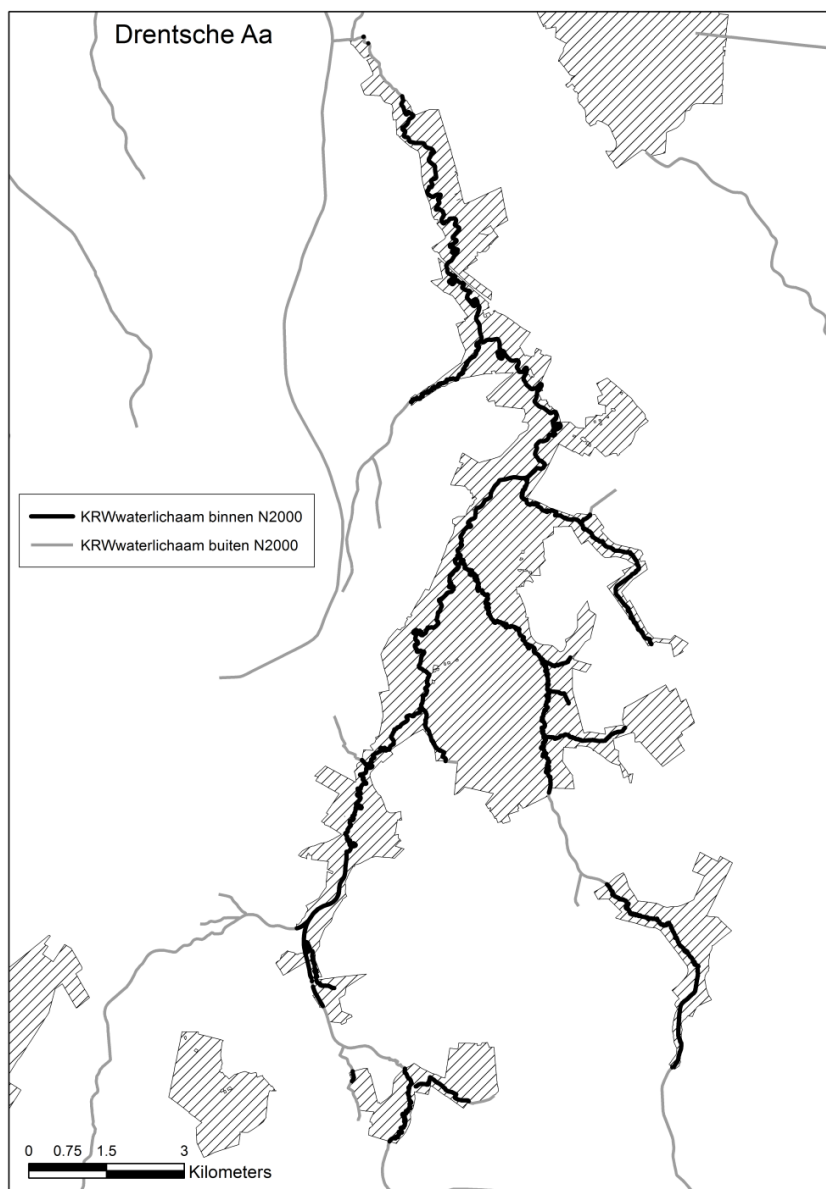
- Waterwinning: Assen, de Punt, Onnerpolder, De Groeve, Breevenen (en Gasselte en Annen),
- Onnatuurlijke afwatering Deurserdiep gekanaliseerd,
- Te diepe sloten en leidingen verlagen grondwaterstand,
- Ontwatering, onderbemaling, beregening omringende landbouwgronden,
- Madelanden bij Zeegser loopje nog in landbouwkundig gebruik - aankoop en inrichting,
- Onderhoud beek niet afgestemd op natuur: te intensief maaien, - zandtransport, -baggeren benedenloop waardoor beek te diep insnijdt en te veel ontwatert,
- Benedenloop is ingepakt in kades – te frequente overstromingen met voedselrijkwater,
- Kwelwater te voedselrijk door bemesting in zijgebieden.

Deze knelpunten zorgen voor minder kwel met als gevolg verdroging. Het ontbreken van een natuurlijk overstromingsregime leidt bovendien tot verzuring en eutrofiëring door mineralisatie van verdroogd veen (KIWA, 2007). De hydrologie van de Drentsche Aa is de afgelopen jaren al wel veel verbeterd. De volgende maatregelen hebben daaraan bijgedragen:

- Waterkwaliteit (nutriënten, bestrijdingsmiddelen) verbeterd door aanleg mest en spuitvrije zones,
- Waterwinning Zuidlaren is gestopt.

Beschrijving watermaatregelen in Waterplannen en KRW-factsheet

Het waterlichaam van de Drentsche Aa maakt een belangrijk deel uit van het Natura 2000-gebied (figuur 6). Karakterschets KRW-waterlichaam: *Een langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand (R5) van een meanderende beek met zandbanken en overhangende oevers die voor het overgrote deel in Drenthe ligt. De beek wordt gevoed door regen- en kwelwater en kent geen aanvoer van gebiedsvreemd water.* (Waterschap Hunze en Aa's, 2009). De beek heeft zijn oorspronkelijke meanderende loop grotendeels behouden.



Figuur 6

De lijnvormige KRW-waterlichamen (vet) in ruimtelijke samenhang met het Natura 2000-gebied (gearceerd) de Drentsche Aa.

Het Waterschap heeft echter de status 'sterk veranderd' toegekend aan het waterlichaam (Waterschap Hunze en Aa's, 2009). Het Waterschap heeft de keus om het waterlichaam aan te wijzen als 'sterk veranderd' als volgt gemotiveerd: *De aanwijzing van de status 'sterk veranderd' voor de Drentsche Aa heeft plaatsgevonden om een aantal redenen. Naast het opleiden van de benedenloop van de beek m.b.v. kaden waardoor de beek vrij kan afstromen naar de boezem, en de achterliggende polders beschermd worden, spelen ook de veranderingen in de hydrologie een belangrijke rol. In de bovenlopen is de afwatering grotendeels ingericht t.b.v. de landbouwkundige functie. Dit leidt ertoe dat hier relatief geringe hoeveelheden water wordt vastgehouden. Het water wordt juist versneld afgevoerd. Een deel van dit versneld afgevoerde water wordt vervolgens via verdeelwerk Loon in de richting van het Noord-Willemskanaal geleid. Daarnaast spelen ook de aanwezige waterwinningen (Assen en Glimmen) hier een sturende rol. De hydrologische situatie en de afvoerpatronen in dit waterlichaam worden hiermee sterk veranderd beschouwd.*" De motivatie voor het niet

nemen van herstelmaatregelen zoals het verwijderen van waterkeringen: *S1: Het verwijderen van waterkeringen heeft via het mechanisme veiligheid nagenoeg altijd negatieve consequenties op één of meerdere gebruiksfuncties. Omdat het areaal waar schade optreedt bij het verwijderen van de waterkering over het algemeen vele hectaren bedraagt, is het verplaatsen van gebruiksfuncties alleen tegen onevenredig hoge kosten mogelijk.*

Het aanwijzen van Natura 2000-gebieden, zoals de Drentsche Aa, onder het register van de KRW heeft door de externe ruimtelijke werking (afwenteling) gevolgen voor de landbouw.

Het Natura 2000-gebied maakt deel uit van meerdere afwateringseenheden waar grote verschillen in concentraties van nutriënten kunnen voorkomen. Deze afwateringseenheden beïnvloeden de nutriëntenbelasting van het natuurgebied en er moeten daarvoor extra maatregelen worden genomen (Leenders et al., 2006). De kwaliteit van het oppervlaktewater is in de afgelopen decennia flink verbeterd en is door Woestenburg en van Tol-Leenders (2011) als goed' bestempeld. De KRW-normen gehanteerd door het Waterschap Hunze en Aa's worden gehaald. De gemeten stikstofconcentraties voor het gehele gebied blijven in de zomer gemiddeld onder de normen de fosforconcentraties liggen rond de norm.

Herstelstrategieën van de habitattypen die voorkomen in de Drentsche Aa

- Beken en rivieren met waterplanten (H3260A) - geen.
- Zure vennen (H3160) Herstel hydrologie door dempen c.q. omleggen van ontwaterende, diepe waterleidingen en greppels in de omgeving van het ven of het vennengebied (ook inzijggebied) en opzetten van waterpeilen zonder dat de grondwaterinvloed wordt weggedrukt met als doel hoge en stabiele waterstanden. Aanvoer van oppervlaktewater met ongewenste waterkwaliteit stoppen met als doel herstel aanvoer van lokaal grondwater (CO₂); Vrijstellen van oevers en bos omliggende duintjes met als doel tegengaan van beschaduwing en bladinwaai en herstel lokale hydrologie; Bekalken van inzijggebied met als doel meer CO₂ beschikbaar via het infiltrerende water.
- Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150): Bekalken inzijggebied met als doel herstel aanvoer basen en CO₂ indien lokaal grondwater verzuurd is. Hydrologische maatregelen zoals dempen van sloten met als doel langdurig ondiepe inundatie. Ook ontwatering en wateronttrekkingen die de regionale hydrologie beïnvloeden zoals waterwinningen.
- Vochtige heiden (H4010B). Hydrologische maatregelen nodig die zorgen voor een stabiele grondwaterstand op regionale schaal.
- Blauwgrasland (H6410) Vernatten en inundatie met schoon, basen-houdend of ijzerhoudend oppervlakte water met als doel aanvoer van basen, pH verhogen, denitrificatie en P vastleggen met ijzer.
- Trilveen in Beekdalen (H7140A): realiseren waterstanden aan maaiveld en vergroten kwel door alle lokale ontwatering te dichten; ook kijken naar beekpeilen met als doel voorkomen van afbraak en mineralisatie (risico bij beekpeil verhoging eutrofiering door toename overstroming beek), stoppen of verminderen bemesting in intrekgebied met als doel voorkomen afbraak veen en eutrofiering.
- Veenmosrietland in Beekdalen (H7140B): afdempen peilfluctuaties met als doel voorkomen uitdroging bij laag peil .
- Hoogveenbossen (H91D0): Hydrologisch herstel (hoger maar fluctuerend waterpeil door de interne ontwatering (sloten, greppels) te verwijderen en/of grondwaterstanden te verhogen in de omgeving met als doel afname N-voorraad.
- Vochtige alluviale bossen (H91E0C): Herstel grondwater regime en inundaties met als doel basenverzadiging, denitrificatie. Herstel grondwater kwaliteit met als doel vermesting tegengaan.

Beschrijving watermaatregelen in Natura 2000-beheerplan

Er is nog geen concept beschikbaar van het Natura 2000-beheerplan en daarom zijn geen maatregelen uit het beheerplan opgenomen in tabel 6.

Beschrijving watermaatregelen in Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

In de gebiedsfase van de PAS zijn in een ambtelijke exercitie in 2011 de benodigde maatregelen, kosten en de ruimte voor economische ontwikkelingen voor gebieden met een stikstofprobleem geïnventariseerd (Dekker en Bruinsma, 2011). De bestuurlijke afstemming moet voor de Drentsche Aa nog plaatsvinden en daarom kunnen deze maatregelen niet in dit onderzoek worden meegenomen.

Voor de PAS zijn ook herstelstrategieën geformuleerd die de achteruitgang van het habitattypen moeten stoppen en de staat van instandhouding verbeteren (EL&I, 2012). Hierbij worden ook de benodigde maatregelen genoemd. De water-gerelateerde habitattypen en bijbehorende herstelmaatregelen staan in de tekstbox 'herstelstrategieën van de habitattypen die voorkomen in de Drentsche Aa'. In het algemeen hebben de belangrijkste overall maatregelen voor habitattypen in de Peelvenen te maken met het verbeteren van de waterkwaliteit en het verminderen van ontwatering.

Bevindingen synergie watermaatregelen

De hierboven beschreven informatie is verwerkt in het KRW format in tabel 6.

Belangrijke informatie over de maatregel zoals de omvang of de locatie ontbreekt nog. In theorie zou het dus kunnen zijn dat het dezelfde maatregel is, maar dat in de praktijk omvang en locatie verschillen waardoor het eigenlijk twee verschillende maatregelen van hetzelfde type zijn. Locatie in het landschap en fijnregelen van maatregelen is dan erg belangrijk. Zo is waterpeilfluctuatie goed voor de inundatie van blauwgrasland, alluviale bossen en trilveen. Voor vochtige heide en veenmosrietland is het afdempen van peilfluctuaties juist belangrijk.

In de KIWA-analyse staan maatregelen zoals het verwijderen van de waterkeringen en kades, dempen van sloten en het verondiepen van de beek genoemd. Deze maatregelen behoren echter niet tot de herstelmaatregelen genoemd in de KRW-factsheets vanwege het negatief effect ervan op de gebruiksfunctie landbouw. Door de status 'sterk veranderd' hoeft men deze maatregelen niet te nemen. Echter het beekdallandschap is weinig geschonden en heeft veel potentie voor herstel en uitbreiding van belangrijke habitattypen, die wordt belemmerd door de waterhuishouding van omringende landbouw en drinkwaterwinningen. Door de maatregelen die nodig zijn voor de Natura 2000-doelstellingen kan worden beargumenteerd dat de status 'sterk veranderd' de synergie tussen watermaatregelen belemmert.

Sluiting van winningen is niet per definitie nodig voor de KRW en is ook niet zomaar te realiseren (tenzij er elders voldoende wincapaciteit vergund is; nieuwe winningen vergunnen is een zaak van vele jaren en overstijgt de planperiode van de KRW). Daarom zal niets in KRW-factsheets worden opgenomen waarin alleen uitvoeringszekere maatregelen komen (mededeling Siep Groen).

De aankoop van gronden voor realisatie van de EHS is niet opgenomen in de KRW-factsheet. Mogelijk is deze maatregel niet opgenomen in de KRW, omdat de maatregel onderdeel is van de realisatie van de EHS, maar zijn watermaatregelen daar wel afhankelijk van.

Door ontbreken van goede definities is het toekennen van maatregelen aan de standaardmaatregelen vatbaar voor interpretatieverschillen. De KRW-factsheets, die het meest recent op internet zijn gezet (KRW-portaal 2012), delen maatregelen anders in bij standaardmaatregelen dan de indeling van tabel 6. Zo is de maatregel 'verdrogingsbestrijding' toegekend aan de standaardmaatregel 'overige inrichtingsmaatregelen' in plaats van 'GGOR-maatregel'; maatregel 'inrichting Rolderdiep' bij standaardmaatregel 'verbreden hermeanderen snelstromend water' in plaats van 'overige inrichtingsmaatregelen'; maatregel 'afkoppelopgave gemeente

Assen' bij standaardmaatregel 'aanpakken riooloverstorten' in plaats van 'afkoppelen verhard oppervlak'. Onduidelijk is wat 'verdrogingsbestrijding' en inrichting in de KRW-factsheet precies voor maatregelen omvat.

Tabel 6

Watermaatregelen voor de Drentsche Aa genoemd in diverse informatiebronnen aan elkaar gerelateerd met hulp van het KRW-format.

KRW-format		Drentsche Aa	
CODE	standaardmaatregel	KRW (factsheet)	KIWA 2007
IN1	vasthouden water in haarkaten van het systeem (dempen watergangen)		water vasthouden bovenstrooms door verondiepen sloten of stuwten, dempen sloten, Aanpassen afwatering naar zandwinplas Ruimsloot
IN2	omleiden/scheiden waterstromen (o.a. polderwaterafleiden)		aanpassen verdeling water van bovenstroomse by pass naar Noord-Willemskanaal (Deurzerdiep)
IN4	verbreden (snel) stromend water / hermeanderen (IN4+IN5+IN6)	hermeandering beektrajecten Anreepdiep, Deurzerdiep, Zeegserloopje; na 2015 Witterdiep	(hermeandering Deurzerdiep)
IN13	verondiepen watergang / systeem		verondiepen beken
IN14	aanpassen streefpeil	verhoging beekpeilen, verhoging grondwaterstanden	verhoging beekpeil, Peilverhoging omringende landbouw, Stoppen onderbemaling benedenloop
IN18	aanleg speciale leefgebieden flora en fauna		afgraven veraarde veenlaag
IN20	overig	inrichting Rolderdiep, Amerdiep	opheffen bekading beek
BE3	uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds/maai-beheer (water en natte oever)		stoppen / verminderen onderhoud beek
BE4	verwijderen bagger (BE4+BE5)	baggeren Nijlands loopje	
IM3	aanpakken riooloverstorten	saneren riooloverstort HBDA	
IM4	zuiveren + afkoppelen verhard oppervlak	afkoppelopgave gemeente Assen	
RO1	wijzigen landbouwfunctie		bufferzones tegen vermessing, aankoop rond Zeegserloopje
RO7	verminderen / verplaatsen van de grondwaterwinning (drinkwater)	vermindering grondwaterwinning	stoppen, verminderen, verplaatsen grondwateronttrekkingen drinkwater en landbouw
SO1	uitvoeren onderzoek	onderzoek naar beekpeilverhogende maatregelen en inrichting	
GGOR	GGOR-maatregelen	verdrogingsbestrijding 2000 ha Drentse deel, 200 ha Groningerdeel	

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

- 1 Het watersysteem van Natura 2000-gebieden is van een andere ruimtelijke orde (schaal, eenheid) dan het systeem van waterlichamen gehanteerd in de KRW waardoor de overlap in ruimtelijke ligging van waterlichamen en gebieden zeer variabel is. De overlap in ruimtelijke ligging varieert van 100% voor de kustgebieden en rivieren tot 0% op de zandgronden. Hierdoor is het in sommige gevallen ook lastig de synergie in watermaatregelen vast te stellen.**

Habitats waarbij het behoud of de verbetering van de watertoestand belangrijk is, zijn niet alleen aquatische habitats maar ook allerlei moerassen, natte graslanden, -heiden en -bossen. Het beschermde gebied is dus meer dan alleen het oppervlaktewaterlichaam. Gebieden, zoals de Bruuk en het Bargerveen hebben, ondanks de aanwezigheid van oppervlakte water, helemaal geen ruimtelijke relatie (overlap) met een KRW-oppervlaktewaterlichaam. De gebieden zijn allemaal wel onderdeel van een KRW-grondwaterlichaam. Anderzijds worden veel moerasgebieden tot een oppervlaktewaterlichaam gerekend, zelfs als het niet grotendeels uit oppervlaktewater bestaat zoals de Weerribben en de Oostelijke Vechtplassen. Oppervlaktewater in Natura 2000-gebieden is dus niet altijd een KRW-waterlichaam en een waterlichaam bestaat niet altijd alleen uit oppervlaktewater. Ook Fellingier et al. (2005) concludeert op basis van eerdere conceptkaarten van waterlichaambegrenzing, dat de manier waarop waterlichamen zijn begrensd en getypeerd en de wijze waarop rekening is gehouden met de grenzen en doelstellingen voor de Habitatrichtlijn, verschilt per waterschap en per deelstroomgebied. Hoe die verschillen kunnen doorwerken, blijkt uit de nadere bestudering van de pilotgebieden.

De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit elf oppervlaktewaterlichamen met allemaal eigen doelstellingen en maatregelen terwijl de Natura 2000-doelstellingen vragen om een meer integrale aanpak. Zo is de waterkwaliteit in- of het maatregelenpakket van - het ene waterlichaam ook van invloed op de Natura 2000-doelen aanwezig in de andere waterlichamen.

Bij de Peelvenen is de overlap in ruimtelijke ligging van het waterlichaam en het Natura 2000-gebied beperkt, omdat alleen de kanalen zijn begrensd als waterlichaam. Toch zijn ook de anti-verdrogingsmaatregelen voor de Natura 2000-gebieden opgenomen in de factsheets van het oppervlaktewaterlichaam. Voor andere KRW-maatregelen is het, door de beperkte overlap, onduidelijk of ze van invloed zijn op de waterhuishouding van het Natura 2000-gebied. De invloed op het Natura2000-gebied kan alleen worden bepaald als de locatie van de KRW-maatregelen op de kaart worden geduid.

Bij de Drentsche Aa heeft het oppervlaktewaterlichaam maar een klein oppervlakteaandeel in het Natura 2000-gebied omdat alleen de beek zelf is begrensd als waterlichaam. Maar ook het Natura 2000-gebied is geen begrensde afwateringseenheid, maar maakt deel uit van meerdere afwateringseenheden. De reductie doelstellingen in deze bovenstroomse afwateringseenheden is daarmee afhankelijk van de natuurdoelstellingen in de benedenstroomse gebieden (Leenders et al., 2006).

2a Het KRW-format is -met enige aanpassingen- een praktisch en goed toepasbaar instrument om de samenhang tussen KRW en Natura 2000-watermaatregelen te bepalen en voor de rapportage van watermaatregelen voor Natura 2000-gebieden. Maatregelen hebben dezelfde termen, maar de definitie is te beperkt.

De KRW-hanteert een format (factsheets) voor rapportage over de uitvoering van de watermaatregelen. Het invullen van de factsheet maakt de verantwoordelijkheden scherper. De initiatiefnemer is de maatregелеigenaar en is verantwoordelijk voor de uitvoering en (het regelen van) het benodigde budget daarvoor. De initiatiefnemer is hierdoor aanspreekbaar op de vorderingen in de uitvoering van de maatregelen.

De KRW-format (factsheets) is met enige aanpassing goed toepasbaar om de watermaatregelen voor Natura 2000 (inclusief PAS) en KRW te vergelijken. De factsheets hebben een standaard indeling (typologie) van de maatregelen waar de uitvoerder van de maatregelen zoals waterschappen, terrein-beheerders hun eigen maatregelterminologie naar toe kunnen 'vertalen'. Containertermen die een pakket aan allerlei maatregelen kunnen bevatten, zoals GGOR, geven geen informatie over de te nemen maatregelen en zouden zo veel mogelijk vermeden moeten worden.

Een strakke definitie van de standaardmaatregelen ontbreekt, waardoor de indeling voor verschillende interpretatie vatbaar is, zie voorbeeld van de Drentsche Aa in dit rapport. Gebrek aan eenduidige toedeling maakt de standaardmaatregelen een minder betrouwbare bron voor rapportage en communicatie. Dit terwijl afstemming op het operationeel niveau tussen maatregelen gebaat is bij het gebruik van gestandaardiseerde gegevens om het ecologische en financiële rendement van de maatregelen te optimaliseren. Standaardisatie is belangrijk voor effectieve communicatie tussen verschillende partijen. Bovendien kan het wel of niet nemen van maatregelen vanwege de verplichtingen juridische consequenties hebben.

2b Het KRW-format is een hulpmiddel om synergie in maatregelen genomen voor het realiseren van de KRW-doelen of van Natura 2000-doelen op te sporen. De uitvoeringsplannen zijn echter een noodzakelijke bron voor het vaststellen van de synergie, ook omdat hierin de locatie van maatregelen vaak pas duidelijk wordt.

De watermaatregelen genoemd in Natura 2000-beheerplannen, waterplannen en de gebiedsfase van de PAS zijn zeer verschillend in de mate van abstractie en worden op verschillende ruimtelijke schaalniveaus gedefinieerd. Veel van de maatregelen genoemd in de plannen moeten nog concreet worden uitgewerkt in meer gedetailleerde plannen (o.a. inrichtingsplannen, peilbesluiten) of beter worden uitgezocht met onderzoek of een landschapsecologische analyse. In de concept Natura 2000-beheerplannen ontbreken de dimensies van maatregelen en hun exacte effect op het herstel van habitattypen. Vooral dit laatste maakt dat het lastig is om in te schatten of het voorgestelde maatregelen pakket daadwerkelijk gaat leiden tot realisatie van de Natura 2000-doelen.

In de factsheets worden wel dimensies van maatregelen (oppervlak, lengte, stuks) gerapporteerd, maar een exacte locatie van de maatregelen ontbreekt. Locatiegegevens zijn echter wel direct van belang voor het inschatten van de te verwachten ecologische effecten. Zonder locatieduiding van de maatregelen is het onduidelijk of maatregelen genoemd in verschillen plannen wel dezelfde zijn. In theorie zou het dus kunnen zijn, dat het dezelfde maatregel is, maar dat in de praktijk omvang en locatie verschillen, waardoor het eigenlijk twee verschillende maatregelen van hetzelfde type zijn. Locatiegegevens maken een maatregel concreet maar kunnen daardoor tot weerstand van direct betrokkenen leiden omdat de consequenties dan vaak duidelijker worden. Veel van de maatregelen worden daarom pas concreet in uitvoeringsplannen en/of gebiedsprocessen waar de maatregelen worden besproken, bijgesteld en over mitigatie of compensatie kan worden onderhandeld. De gevoeligheid is zo maatgevend dat zelfs plannen op een

metaniveau, zoals het concept Natura 2000-beheerplan, niet zondermeer beschikbaar zijn, maar ook veel maatregelen in de KRW-factsheets zich nog in de 'planvoorbereiding fase' bevinden. Bovendien zijn er afhankelijkheden tussen de verschillende plannen van de verschillende overheden. Soms worden maatregelen rechtstreeks overgenomen van het ene plan of worden maatregelen juist niet overgenomen omdat ze al in andere plannen staan.

3 Uitgangspunten belemmeren synergie in doelen en maatregelen.

De uitgangspunten van het waterbeheer en het waterkwaliteitsbeleid zijn haalbaarheid en betaalbaarheid, geen extra kosten voor / beperkingen van het bestaand ruimtegebruik (waaronder landbouw) en vrijwillige grondverwerving (Nationaal Waterplan; I&M, 2009). De aanwijzing van oppervlaktewateren als 'sterk veranderd' of 'kunstmatig' biedt veel beleidsruimte om belangen af te wegen, de benodigde maatregelen niet te nemen en doelen te verlagen (Gerritsen, 2006). Bij Natura 2000 gaat het er vooral om te zorgen dat de achteruitgang van de kwaliteit van de habitats wordt voorkomen, en om na verloop van tijd een gunstige staat van instandhouding te bereiken.

Er worden alleen watermaatregelen opgenomen in de SGBP als ze ook bestuurlijk zijn aangenomen. Maatregelen die voorgenomen zijn, (of vanuit de natuurdoelstellingen noodzakelijk of gewenst, maar waar bestuurlijk nog geen besluit over is genomen en waar geen geld voor is gereserveerd) komen niet in aanmerking voor opname in de SGBP van de KRW. Het niet halen van in SGBP opgenomen doelen en maatregelen betekent dat de lidstaat in gebreke blijft bij de uitvoering van de KRW. De meeste Natura 2000-beheerplannen zijn nog niet vastgesteld en in de conceptplannen is dit onderscheid nog niet gemaakt waardoor het lastig is om de maatregelen te selecteren die opgenomen kunnen worden in het SGBP. Wanneer de verdergaande hydrologische maatregelen nodig voor het stoppen van de achteruitgang in staat van instandhouding niet worden meegenomen in de SGBP, voldoen we als lidstaat niet aan de KRW en blijven we in gebreke bij de VHR. De Habitatrichtlijn verplicht de Europese lidstaten om maatregelen te nemen die de verslechtering in Natura 2000-gebieden stoppen. Een beperkt budget wordt door het Europese Hof van Justitie niet geaccepteerd als argument om geen maatregelen te nemen (Backes et al., 2011). De vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden gewijzigd wanneer deze doelstellingen onhaalbaar zijn op ecologische gronden. Echter indien de onhaalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen had kunnen worden voorkomen, door bijvoorbeeld meer budget vrij te maken, dan schendt Nederland haar verplichtingen uit artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn.

Een voorbeeld waarbij verdergaande maatregelen nodig zijn, is de volgende situatie in de Drentsche Aa. De motivatie voor het niet nemen van herstelmaatregelen, zoals het verwijderen van waterkeringen in de KRW, is de onevenredig hoge kosten van het verplaatsen van gebruiksfuncties. Het waterlichaam wordt 'als sterk veranderd' gekarakteriseerd onder andere juist vanwege die waterkeringen. Eén van de kernopgaven voor Natura 2000 is echter het herstel van beeklopen met natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, op landschapsschaal. Hiervoor moeten onder andere de waterkeringen worden verwijderd (KIWA, 2007). De status 'sterk veranderd' belemmert daarmee het realiseren van de kernopgaven van Natura 2000. De vraag is of vanuit Natura 2000 die kosten ook als onevenredig hoog worden beschouwd; de EU gaat daar niet zomaar mee akkoord (Backes et al., 2011). De KRW-uitgangspunten van 'haalbaar en betaalbaar' en 'geen beperkingen voor ruimtegebruik' zullen in deze en andere gevallen niet leiden tot het halen van de Natura 2000-doelen, waardoor er toch oplossingen moeten worden gezocht om de watermaatregelen voor de Natura 2000-doelen haalbaar en betaalbaar te maken en de beperkingen in het ruimtegebruik te compenseren.

4.2 Aanbevelingen

1 Zorg voor goede afspraken rondom gegevensvoorziening

Belangrijk voor de overheid is helder te krijgen welke informatie ze op welk moment nodig heeft en waarvoor ze deze informatie wil gaan gebruiken. Daarover zouden dan met de betrokken partijen sluitende afspraken moeten worden gemaakt. Zonder sluitende afspraken bestaat het risico dat niet elke partij de gevraagde gegevens wil leveren en/of dat de geleverde gegevens niet leiden tot de informatie die nodig is op dat moment. Voor de watermaatregelen is het aan te bevelen om aan te sluiten bij de KRW-rapportages. Hoewel het merendeel van de maatregelen uit de gebiedsfase van de PAS bestaat uit watermaatregelen, worden het KRW-format en de factsheets van het Informatiehuis Water niet genoemd in het monitoringsplan van de PAS (Verbeek et al., 2012). Het risico bestaat dat er weer een nieuwe aanpak wordt uitgewerkt voor een maatregelenmonitoring die niet aansluit bij de bestaande KRW-maatregelenmonitoring waardoor het zoeken naar synergie wordt belemmert.

2 Werk definities maatregelentypen uit

Voor de rapportage over de Natura 2000-watermaatregelen (inclusief PAS) kan het KRW-format worden gebruikt als uitgangspunt. De maatregelentypen zijn echter vatbaar voor interpretatieverschillen en de definities zijn beperkt (DHV, 2007). Voor het verminderen van interpretatieverschillen, maar ook voor het samenvoegen of splitsen van maatregelentypen, zijn eenduidige definities noodzakelijk. Uit de definities blijkt bij welk maatregeltype of subtype een maatregel ingedeeld kan worden. De definities van de maatregeltypen staan niet in het rapport van DHV (2007). Een eerste voorzet voor het uitwerken daarvan is te vinden in bijlage 2. Daarvoor is, voor zover beschikbaar, ook gebruik gemaakt van de definities van de Aquo-standaard. Het is aan te bevelen de definities van de standaardmaatregelen van het KRW-format verder uit te werken en toe te passen waardoor eenduidige toekenning van maatregelen verbeterd en dus ook kwaliteit van rapportages en evaluaties verbetert. Container maatregelen zoals 'GGOR' zouden zo veel mogelijk moeten worden vermeden, omdat werking van maatregelen, kosten, initiatiefnemers en impact dan onbekend zijn.

3 Gebruik het KRW-format in aangepaste vorm als hulpmiddel om synergie in maatregelen genomen voor het realiseren van de KRW-doelen of van Natura 2000-doelen op te sporen. Het format kan helpen bij de afstemming en communicatie, en de maatregelenrapportages mits de verschillende partijen hetzelfde format hanteren.

Het KRW-maatregelenformat is een eerste indicatie om te bepalen of er sprake is van synergie tussen watermaatregelen gepland voor het bereiken van de KRW of Natura 2000-doelen. Locatiegegevens zijn essentieel om te kunnen beoordelen of het daadwerkelijk om dezelfde maatregel gaat en om te kunnen beoordelen of de maatregelen met elkaar interfereren. Vaak wordt pas bij de uitwerking van de plannen duidelijk waar de maatregelen precies getroffen moeten worden en in welke omvang. Hoe locatiegegevens kunnen worden toegevoegd aan bijvoorbeeld het KRW-factsheet zou nader kunnen worden uitgewerkt. Gezien de gevoeligheden rondom het openbaar maken van locatiegegevens, is dit geen eenvoudige opgave. Het is van belang dat degenen die betrokken zijn bij het opstellen van de stroomgebiedbeheerplannen en de Natura 2000-beheerplannen samen in overleg (bijvoorbeeld in de KRW-gebiedsprocessen) gaan om synergie te zoeken en draagvlak te verwerven.

4 Betere afstemming uitgangspunten KRW en Natura 2000 wanneer de watermaatregelen voor Natura 2000 bestuurlijk worden vastgesteld

De uitgangspunten voor de KRW en Natura 2000 verschillen op een aantal punten. Binnen de KRW kan een waterlichaam als sterk veranderd of kunstmatig worden aangemerkt, waardoor ingrijpende maatregelen voorkomen worden, terwijl zij voor het behalen van de Natura 2000-doelen wellicht wel nodig zijn.

Uitgangspunt bij het omgaan met tegenstrijdige maatregelen is dat de strengste doelstelling bepalend is voor de te nemen maatregel. Door de afspraken om de maatregelen die nodig zijn voor het bereiken van strengere Natura 2000-doelen in de KRW over te nemen, worden deze verschillen in uitgangspunten overbrugd. Indien het KRW-format wordt gehanteerd bij rapportage over de watermaatregelen voor Natura 2000 en de PAS, kan dit helpen bij het toedelen van maatregelen aan de KRW-indeling van de stroomgebiedbeheerplannen van 2015. Echter de benodigde maatregelen voor Natura 2000 moeten dan wel bestuurlijk worden vastgesteld zodat de maatregelen kunnen worden opgenomen in de SGBP's en de gemaakte plannen ook daadwerkelijk kunnen worden uitgevoerd. De bevoegd gezagen voor Natura 2000 zijn daarvoor aan zet.

Gedetailleerde afspraken over hoe het proces van afstemming tussen de stroomgebiedbeheerplannen en de Natura 2000-beheerplannen verloopt, zijn van groot belang. Het is noodzakelijk om dit snel op te pakken, omdat de voorbereidingen voor de tweede generatie SGBP's in 2013 starten. Op dat moment moet vanuit Natura 2000 duidelijk zijn welke maatregelen nodig zijn.

Literatuur

AGV, 2009. Waterbeheerplan Amstel, Gooi en Vecht (AGV) 2010-2015 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht.

Backes, C.W., M.P. van Veen, B.A. Beijen, A.A. Freriks, D.C.J. van der Hoek en A.L. Gerritsen, 2011. Natura 2000 in Nederland. Juridische ruimte, natuurdoelen en beheerplanprocessen. PBL-publicatienummer: 555084001. Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag; Universiteit Maastricht.

Broks, K., N. Broodbakker, E. de Bruin, J. van Dijk, G. ter Heerdt, C. van Gool en M. Ouboter, 2009. Waterbeheerplan Amstel, Gooi en Vecht (AGV) 2010-2015 Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). Waterschap Amstel, Gooi en Vecht, Amsterdam. Bijlage: KRW-factsheets Oostelijke Vechtplassen.

Dekker M. en M. Bruinsma, 2011. De gebiedsfase van de programmatische aanpak stikstof. Een samenwerking tussen Rijk en Provincies. Eindrapport PAS Fase III, 37 pp.

DHV, 2007. Handleiding invullen formats voor aanleveren gegevens SGBP. Dossier registratienummer: A5591-01.001 Ministerie van Verkeer en Waterstaat Coördinatiebureau Stroomgebieden Nederland.

DLG, 2010. Deurnsche peel, Mariapeel en Groote peel. Concept-Ontwerp Beheerplan Natura 2000.

EC, 2003. COMMON IMPLEMENTATION STRATEGY FOR THE WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (2000/60/EC) Guidance Document No 2 Identification of Water Bodies. European Commission.

EC, 2010. Links between the Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC) and Nature Directives (Birds Directive 79/409/EEC and Habitats Directive 92/43/EEC) Frequently Asked Questions. European Commission.

EL&I, 2012. Herstelstrategieën. <http://pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen.aspx>

Fellinger, M., T. Kok, M. Lof, V. van der Meij, 2005. Stroomlijning Kaderrichtlijn Water en de Habitatrichtlijn. Verkenning van mogelijke conflicten tussen doelstellingen van beide richtlijnen en wensen voor oplossingen. Rapport EC-LNV 2005/349. Expertise centrum LNV. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Gerritsen, A.L., 2006. Gezamenlijke implementatie van de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Deel 2: analyse van twee implementatieprocessen en van de afstemming daartussen. Alterra-rapport 1351.2. Alterra Wageningen UR.

Harmsen, J., 2011. Nieuwsbrief 6 van klankbordgroep Natura 2000 beheerplannen Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer aan de colleges van Gedeputeerde Staten van Noord Holland en Utrecht, kenmerk 2011-14237 dd. 10 maart 2011.

I&M, 2009. Nationaal Waterplan 2009 – 2015. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

I&M, 2011. Werkprogramma Stroomgebiedbeheerplannen 2015. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

I&M, 2012. Water in beeld. Voortgangsrapportage Nationaal Waterplan en Bestuursakkoord Water over het jaar 2011. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Den Haag.

Janssen, J.A.M. en J. Schaminée, 2009. Europese natuur in Nederland. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

KIWA, 2007. Knelpunten en Kansanalyse Natura 2000 gebied 25 Drentsche Aa-gebied. KIWA water Research / EGG-consult.

KRW-portaal, 2012. KRW-factsheets. <http://krwportaal.nl/portaal/?q=factsheets>.

Leenders, T.P., F.J.E. van der Bolt & E. Westein, 2006. Natuurbeleid, de Kaderrichtlijn Water en landbouw. Alterrapport 1341. Alterra Wageningen UR.

LSV, 2010. Verdrogingsbestrijding in Nederland. Voortgangsrapportage 2009 Verdrogingsbestrijding in TOP-gebieden. Eerste ambtelijke voortgangsrapportage. Landelijk Steunpunt Verdroging.

LVN, V&W en VROM, 2006. Verhouding tussen de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en de Habitatrichtlijn, gezamenlijke notitie van LVN, V&W en VROM, november 2006.

LVN, 2009. Beheerplan: juridische status, doorwerking en houdbaarheid. Trcjz/2009/375. Directie Juridische Zaken. Ministerie van de Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.

Paulissen, M., F.G.W.A. Ottburg en H.P. Wolfert, 2006. Gelijktijdige implementatie van de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Deel 1: Analyse van de potenties van KRW-maatregelen voor Natura 2000-doelen; Alterrapport 1351.1. Alterra Wageningen UR.

Provincies Noord-Holland en Utrecht, 2011a. Nieuwsbrief 7 van klankbordgroep Natura 2000 beheerplannen Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer aan de colleges van Gedeputeerde Staten van Noord Holland en Utrecht, kenmerk 2011-14237 dd. juli 2011.

Provincies Noord-Holland en Utrecht, 2011b. Nieuwsbrief 8 van klankbordgroep Natura 2000 beheerplannen Oostelijke Vechtplassen en Naardermeer aan de colleges van Gedeputeerde Staten van Noord Holland en Utrecht, kenmerk 2011-14237 dd. september 2011.

Provincie Noord-Holland, 2011. Concept Beheerplan Natura 2000 Oostelijke Vechtplassen, 3e concept. Natura 2000 Beheerplan dossier en registratienummer B8897 Dd. Januari 2011.

Regiebureau Natura 2000, 2010. <http://www.natura2000.nl/pages/water.aspx>

RWS, 2012. Rijkswaterstaat, Waterdienst en Watermanagementcentrum Nederland.
http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/grondwater-krw/toestand_en/

Verbeek C.M., H.J.A. Slangen en W.A.J. van Pul, 2012. Monitoringsplan Programmatie Aanpak Stikstof - op hoofdlijnen. Agentschap NL, DLG, RIVM.

Waterschap Aa en Maas, 2009. Waterbeheerplan 2010 – 2015. Werken met water voor nu en later. Waterschap Aa en Maas, Den Bosch.

Provincie Noord-Brabant, 2009. Provinciaal Waterplan 'Waar water werkt en leeft', Bijlage 5 Kaderrichtlijn Water-doelstellingen en –onderbouwingen. KRW-factsheets. Provincie Noord-Brabant, Den Bosch.

Waterschap Hunze en Aa's, 2009. Beheerplan 2010 t/m 2015. Bijlage KRW-factsheets status, toestand, kwaliteitsdoelen en maatregelen voor oppervlaktewaterlichamen. Waterschap Hunze en Aa's, Veendam.

Woestenburg, M. en D. van Tol-Leenders, 2011. Sturen op schoon water. Eindrapportage project Monitoring Stroomgebieden. Alterra Wageningen UR, Deltares.
<http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/wetgeving-beleid/kaderrichtlijn-water/uitvoering/rijn-west/krw-opgave-2015/natura-2000/>

Bijlage 1. Standaardmaatregelen in KRW-format

Maatregelenformat SGBP (DHV / informatiehuis water)		
Categorie maatregelen	klasse	maatregel
Inrichtingsmaatregelen (IN)	hydrologisch	1 vasthouden water in haarvaten van het systeem (op maaiveld, dichtgooien watergangen)
		2 omleiden/scheiden waterstromen (o.a. polderwaterafleiden)
		3 invoeren / wijzigingen doorspoelen (o.a. herstel zoet/zout)
		4 verbreden (snel) stromend water / hermeanderen NVO < 3 m
		5 verbreden (snel) stromend water / hermeanderen 3m < NVO < 10 m
	morfologie - breedte	6 verbreden (snel) stromend water / hermeanderen NVO > 10 m
		7 verbeteren watergang / systeem langzaamstromen of stilstaand NVO < 3m
		8 verbeteren watergang / systeem langzaamstromen of stilstaand 3m < NVO < 10m
		9 verbeteren watergang / systeem langzaamstromen of stilstaand NVO > 10m
		10 verbreden watergang / systeem; aansluiten wetland
	morfologie - diepte / peil	11 aanleg nevengeul
		12 verdiepen watergang / systeem (overdimensioneren)
		13 verondiepen watergang / systeem
	verbinding vissen	14 aanpassen streefpeil
		15 passeerbaar maken kunstwerken door vissen
	overig	16 verwijderen stuw
		17 aanleg speciale leefgebieden voor vis
	overig	18 aanleg speciale leefgebieden flora en fauna
		19 aanleg zuiveringsmoeras bij lozings- en/of innamepunt
		20 overig
Beheermaatregelen (BE)	biologische beheer	1 uitvoeren actief visstands- of schelpdierstandsbeheer
		2 uitvoeren actief vegetatiebeheer (enten, zaaien, planten)
		3 uitvoeren op waterkwaliteit gericht onderhouds/maai-beheer (water en natte oever)
	baggeren	4 verwijderen eutrofe bagger
		5 verwijderen vervuilde bagger
	op oever	6 aanpassen begroeiing langs water
	overig	7 beheren van grootschalige grondwaterverontreinigingen
		8 overig
Bronmaatregelen (BR)	landbouw	1 verminderde emissie nutriënten landbouw
		2 verminderde emissie zware metalen en overige micoverontreinigingen landbouw
		3 verminderde emissie gewasbeschermingsmiddelen landbouw
	scheepvaart	4 verminderen emissie scheepvaart
	verkeer	5 verminderen emissie verkeer
	industrie	6 verminderen diffuse emissie industrie
	oeverbescherming	7 saneren uitlopende oeverbescherming
	bouwmaterialen	8 verminderde emissie bouwmaterialen
	stedelijk gebied	9 verminderde emissie gewasbeschermingsmiddelen stad
	overig	10 overig
Immissiemaatregelen (IM)	RWZI/AWZI	1 verminderen belasting RWZI - nutriënten
		2 verminderen belasting RWZI - overige stoffen
		3 aanpakken overstorten gemengde stelsels
	aanpak overstort gemengd	4 zuiveren + afkoppelen verhard oppervlak
	zuiveren afgekopp. Verhard	5 herstellen lekke riolen
	lek of geen riool	6 opheffen ongezuiverde lozingen
	strook langs water	7 spuitvrije zones
		8 mestvrije zones
	overig	9 aanleg zuiveringsmoeras bij lozings- en/of innamepunt
		10 saneren verontreinigde landbodems
		11 saneren verontreinigde landbodem en/of grondwater
		12 overig
Ruimtelijke maatregelen (RO)	landbouw	1 wijzigen landbouwfunctie
	op en in het water	2 beperken recreatie
		3 beperken scheepvaart
		4 wijziging visserij
	stedelijk gebied	5 wijzigen stedelijke functie
	grondwater	6 mijden risicovolle functies in grondwaterbeschermingsgebieden
		7 verminderen / verplaatsen van de grondwaterwinning
	overig	8 stopzetten van kleine winningen
Generieke maatregelen		9 overig
		1 brongericht nutriënten
		2 brongericht bestrijdingsmiddelen
		3 aanpassen / introduceren (nieuwe) wetgeving
Overige instrumentele maatregelen (SO)		1 uitvoeren onderzoek
		2 geven van voorlichting
		3 aanpassen / introduceren (nieuwe) wetgeving
		4 opstellen nieuw plan
		5 financiële maatregelen
		6 overig
	ggor	GGOR maatregelen
	wb21	WB21 maatregelen

Bijlage 2. Definities maatregelentypen

Eerste voorstel van Alterra voor definitie van watermaatregelen op basis van bevindingen en standaarden van Aquo (van IHW, cursief). <http://www.aquo.nl/aquo-standaard/aquo-lex/aquo-lex-begrippen/>

IN1: vasthouden van water in haarvaten van het systeem (verhoging grondwaterstand)

Door onklaar maken van het afvoersysteem.

Het afvoersysteem = het samenhangend geheel van drainagebuizen, greppels, waterlopen, kunstwerken en lozingmiddelen voor de afvoer van water uit een gebied.

Het gaat daarbij vooral om:

1. Onklaar maken of verwijderen ontwateringsmiddelen zoals buisdrainage van een perceel, verondiepen drainage of introductie peilgestuurde drainage (landbouwgebied).
2. Dempen van greppels op een perceel (beheerder).
3. Dempen van waterlopen tussen percelen (waterschap).
4. Hydrologisch compartimenteren, met waterkerende constructies, zoals damwanden en kades (beheerder)
5. Afgraven maaiveld: verlaging maaiveld verhoogt relatief waterstand op perceel (beheerder).

Ad 4

Een compartiment is *een gebied omgeven door een stelsel van waterkeringen* en ligt door de waterkeringen meestal hydrologische geïsoleerd van andere compartimenten waardoor er de compartimenten hun eigen (grond)waterstand en regime voeren.

Bijzondere waterkerende constructie bijvoorbeeld muralt- of dijkuren, damwanden, kistdammen, keermuren en kwelschermen is een constructie om, in combinatie met een grondlichaam (dijk) of in plaats van een grondlichaam, water te keren. Damwanden zijn verticale constructiedelen die in een opeenvolgende rij de grond worden gedreven, meestal om weerstand te bieden tegen zijkrachten. Damwanden worden in vele waterbouwkundige toepassingen gebruikt, hetzij permanent, hetzij tijdelijk: als kademuur langs een haven I als oeverbescherming langs een kanaal I als onderdeel van een dijk of andere waterkering I als wand van een bouwput of bouwkuip I als middel om bodemvervuiling te immobiliseren I als wand van een ondergrondse parkeergarage I als wand voor schuren, loodsen e.d. Bij een tijdelijke toepassing van een damwand, bijvoorbeeld bij een bouwput, wordt deze na voltooiing van het werk weer verwijderd. In andere gevallen is de damwand een permanent onderdeel van de constructie.

Een kade is een lagere dijk die in het binnenland wordt aangetroffen. Zij heeft een lichtere constructie dan een echte dijk en dient om te verhinderen dat laaggelegen polders door binnenwateren worden overstroomd.

IN2 omleiden/scheiden waterstromen (o.a. polderwaterafleiden)

Door afdammen van watergangen en/of door buizen, duikers, door aanleg van nieuwe watergangen de waterstromen in oppervlaktewatersystemen beïnvloeden.

Omleiden van water: leiden van water van de ene waterloop naar de andere waarbij die waterlopen ofwel natuurlijk of kunstmatig zijn.

IN3 invoeren / wijzigingen doorspoelen (o.a. herstel zoet/zout)

Doorspoelen is een beetje een rare term. *Doorspoeling is verwijdering door middel van een gecontroleerde, plotse, hoge afvoer van water met een slechte kwaliteit of van materiaal dat door te lage stroomsnelheden gesedimenteerd is in riolen, waterleidingen, tanks of waterwegen.*

Interpretatie van auteurs: herstel van gradiënten van verschillende watersamenstelling, niet alleen zoet-zout, maar ook gradiënten in regenwater - oppervlaktewater - kwelwater

Het gaat daarbij vooral om:

1. Invoeren of wijzigen doorspoelen o.a. met inlaatwater, kwelwater in het watersysteem.
2. Begreppelen, waardoor regenwater sneller wordt afgevoerd.

IN4+IN5+IN6: verbreden (snel) stromend water / hermeanderen

Na herinrichting van de watergang of hermeandering ontstaan als gevolg van de stroming vanzelf (meer) natuurlijke en dynamische oevers. De verschillende breedtes van de wateren zijn meestal niet bekend of variëren.

IN7+IN8+IN9 +IN10: verbeteren watergang / systeem langzaam stromend of stilstaand

Aanleg natuurvriendelijke oevers in combinatie met verbetering waterlopen.

Aanleg natuurvriendelijke oevers: aanleggen van oevers die ten behoeve van de ecologisch toestand en (natte) natuurwaarden zijn ingericht met een ondiepe 'natte' zone die oever- en watervegetatie de kans bieden zich te ontwikkelen. Zij maken deel uit van de 'groene oeverzones'. Deze oevers leveren een aanzienlijke bijdrage aan de ecologische kwaliteit, ofwel het bereiken van een goede ecologische toestand van wateren. Het gaat om rietkragen en/of met oever- en moerasplanten begroeide oeverzones met een oppervlak van één vierkante meter of meer, en om natuurvriendelijk ingerichte of in te richten oeverzones.

IN11 aanleg nevengeul en nieuwe watergangen

In het KRW-format staat hier alleen aanleg nevengeul. Zonder directe watersysteemfunctie is aanleg van nevengeul hetzelfde als het graven van een petgaten en hoort tot aanleg van leefgebieden. Het voorstel is dit type te verbreden tot aanleg van nieuwe watergangen.

IN12 verdiepen watergang / systeem (overdimensioneren)

Verdiepen van watergang ter verbetering van waterkwaliteit.

IN13 verondiepen watergang / systeem

Het gaat daarbij vooral om:

1. Verondiepen watergang, (bijv. om peil bij weinig afvoer te verhogen) i.c.m. verbreden watergang - verhoogt de zomerpeilen;
2. Verkleinen afvoercapaciteit watergangen: verondiepen en versmallen watergang verhoogt de peilen jaarrond.

IN14 aanpassen streefpeil (oppervlaktewater)

Het gaat daarbij vooral om:

1. Aanleg stuwen => aanpassen peil door aanleg stuwen;
2. Verhogen waterpeil waterlichaam => aanpassen peil door polderpeilwijzigingen door regelen gemalen en stuwen;
3. Dynamisch peilbeheer en inlaat verminderen => toestaan van grotere peilschommelingen;
4. Peilverhoging omgeving, opheffing onderbemaling (landbouwgebied);
5. Inundatie.

Peilbeheer is het vaststellen en handhaven van waterstanden in rivieren, beken en sloten

Bij natuurlijk peilbeheer (=dynamisch peilbeheer) volgt het waterpeil zoveel mogelijk het natuurlijke seizoensverloop door het vasthouden van grondwater middels een hoog peil in het voorjaar dat gedurende de zomer geleidelijk wegzakt door de verdamping en in het najaar het laagst is. Doel is de inlaat van gebiedsvreemd water te beperken en dat de gemiddelde grondwaterstand hoger blijft dan bij normaal peilbeheer.

Flexibel peilbeheer is peilbeheer waarbij het waterpeil zich zoveel mogelijk beweegt tussen bepaalde boven- en ondergrenzen met het doel om afwenteling van problemen te voorkomen.

Overige Maatregelen definities

BE4 + BE5: verwijderen bagger

Baggeren is het gehele proces van ontgraven, transport en storten van materiaal onder water met als doel het verdiepen of winnen van mineralen.

Bagger is bezonken sediment boven gewenste bodemhoogte. Blauwzwart mengsel van gedeeltelijk vergane, van organismen overgebleven stoffen en oeverafslag, dat als een slappe laag de bodem van stilstaande of langzaam stromende wateren bedekt.

IM3 aanpakken overstorten gemengde stelsels

Gemengd rioolstelsel is een rioolstelsel waarbij afvalwater en regenwater gezamenlijk via een leidingstelsel worden ingezameld en afgevoerd.

Riooloverstort: een inzakelpunt, uitgevoerd als voorziening met drempel, voor het onder bepaalde omstandigheden lozen van afvalwater uit het rioleringsnetwerk naar een ander rioleringsnetwerk of oppervlaktewater in de zin van de Wet verontreiniging oppervlaktewateren. Een riooloverstort is dus een voorziening door middel waarvan bij de neerslag van hemelwater het teveel aan hemelwater, al of niet vermengd met afvalwater dat niet in het stelsel wordt geborgen, kan worden geloosd op oppervlaktewater.

IM4 zuiveren + afkoppelen verhard oppervlak

Afkoppelen is het regenwater van verhard oppervlak infiltreren in de bodem of geleiden naar watergangen in plaats van op de riolering. Hiermee voorkomen we dat relatief schoon regenwater onnodig naar de rioolwaterzuiveringsinstallatie gaat.

IM6 opheffen ongezuiverde lozingen

Er zijn twee lozingenbesluiten van belang bij de aanpak van ongezuiverde lozingen in het buitengebied: het Lozingenbesluit Wvow Huishoudelijk Afvalwater (voor lozingen op oppervlaktewater) en het Lozingenbesluit Bodembescherming (voor lozingen in de bodem).

IM9 + IN19 aanleg zuiveringsmoeras bij lozings- en/of innamepunt

Zuiveringsmoeras of helofytenfilter is een plantenbed dat, met behulp van zonlicht, water zuivert. Helofyten zijn moerasplanten die wortelen in de bodem, maar met stengels en bladeren boven het wateroppervlak uitsteken, zoals riet en lisdodde. De wortels van de planten zorgen voor een prima leefomgeving voor bacteriën, die afvalstoffen uit het water halen. In mindere mate nemen ook de moerasplanten zelf afvalstoffen op. Zo worden bijvoorbeeld fosfaat en stikstof op natuurlijke wijze uit het water verwijderd.



Alterra is onderdeel van de internationale kennisorganisatie Wageningen UR (University & Research centre). De missie is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen UR bundelen negen gespecialiseerde en meer toegepaste onderzoeksinstituten, Wageningen University en hogeschool Van Hall Larenstein hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 40 vestigingen (in Nederland, Brazilië en China), 6.500 medewerkers en 10.000 studenten behoort Wageningen UR wereldwijd tot de vooraanstaande kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen natuurwetenschappelijke, technologische en maatschappijwetenschappelijke disciplines vormen het hart van de Wageningen Aanpak.

Alterra Wageningen UR is het kennisinstituut voor de groene leefomgeving en bundelt een grote hoeveelheid expertise op het gebied van de groene ruimte en het duurzaam maatschappelijk gebruik ervan: kennis van water, natuur, bos, milieu, bodem, landschap, klimaat, landgebruik, recreatie etc.

Meer informatie: www.alterra.wur.nl