



Arjenne Bak, Bureau Waardenburg

Wendy Liefveld, Bureau Waardenburg

Ernst Rijsdijk, Rijkswaterstaat IJsselmeergebied

Hans Vos, Rijkswaterstaat IJsselmeergebied

# Effectiviteit van natuurontwikkeling in het IJsselmeergebied

**De afgelopen 20 jaar heeft Rijkswaterstaat samen met andere organisaties diverse natuurontwikkelingsprojecten gerealiseerd in het IJsselmeergebied. Voorbeelden hiervan zijn opgespoten eilanden en platen, strekdammen en luwtegebieden. Daarbij zijn de oorspronkelijke projectdoelen grotendeels gehaald. Deze maatregelen dragen ook bij aan de nieuwe doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Door de verschillende beleidsdoelen functioneel te clusteren, kan de effectiviteit van nieuwe maatregelen vergroot worden.**

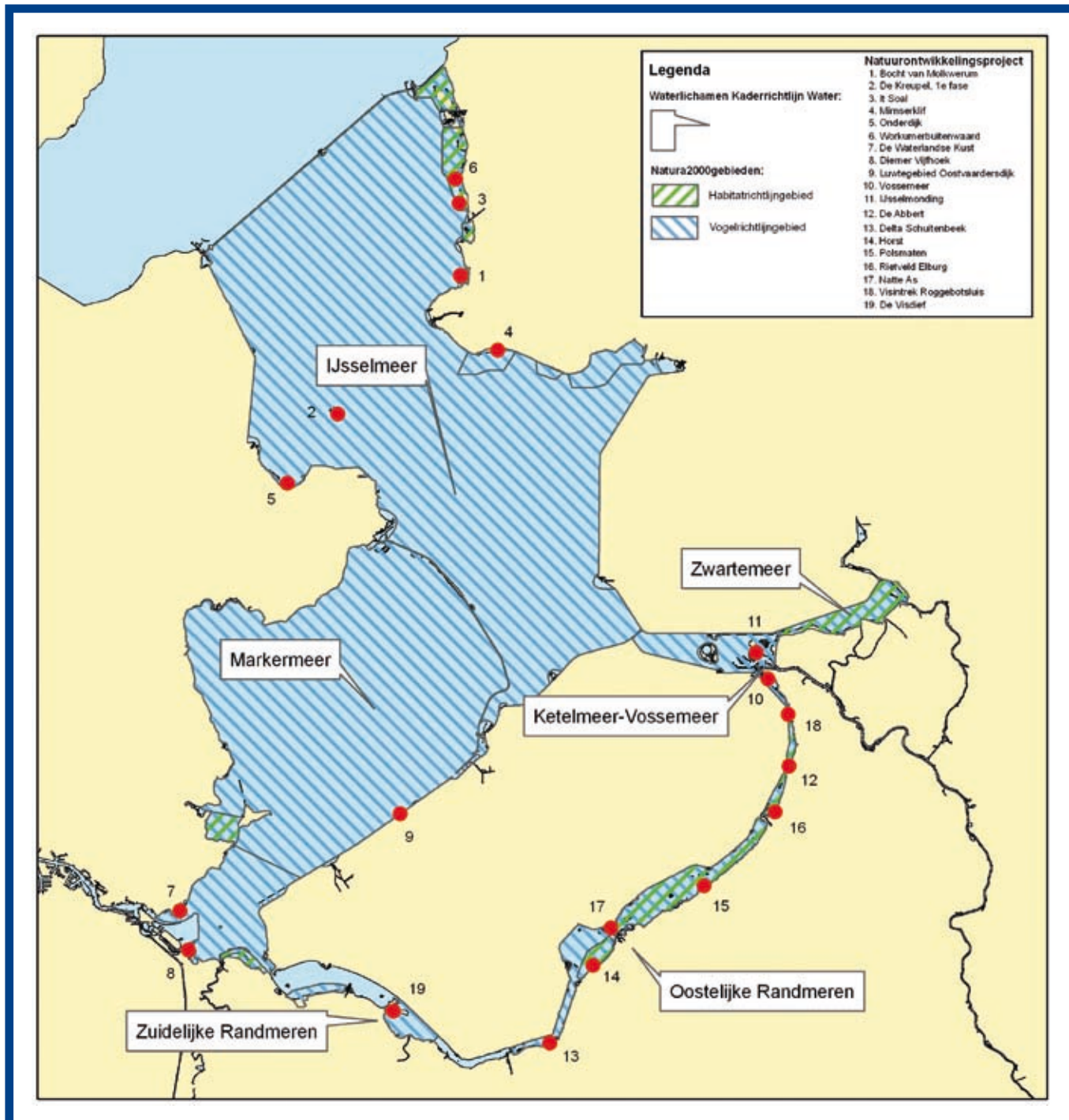
Sinds de aanleg van de Afsluitdijk in 1932 is veel veranderd in de voormalige Zuiderzee. Afdamming, inpolderingen en compartimenteringen zorgden voor grote gevolgen voor de waterkwaliteit, de hydromorfologie en de ecologie in het huidige IJsselmeergebied. De aard van het watersysteem is geheel veranderd. Door alle ingrepen is het minder natuurlijk geworden. Veel oevers zijn steil en verhard, dijken beperken het overstromingsgebied en het waterpeil is tegennatuurlijk: 's winters lager dan 's zomers.

Toch is waardevolle nieuwe natuur ontstaan, die past bij de huidige situatie in het IJsselmeergebied, getuige de grote rietvelden, kolonies broedende sterns en velden van kranswieren. Het landelijke natuurbeleid probeert de mogelijkheden voor deze natuur, binnen de bestaande randvoorwaarden, zo goed mogelijk te benutten en het nationale ecologische netwerk te versterken. In dit kader voerde Rijkswaterstaat vanaf 1989, met verschillende partners, 19 natuurontwikkelingsprojecten uit.

De vraag is nu of de uitgevoerde maatregelen ook een bijdrage leveren aan de nieuwe beleidsdoelstellingen: die van de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000. Veel van de in het verleden uitgevoerde maatregelen zijn in vergelijkbare vorm in beeld in de maatregelenpakketten die nu opgesteld worden. Om deze vraag te kunnen beantwoorden heeft Bureau Waardenburg, in opdracht van Rijkswaterstaat, de natuur-

*De Houtribdammen, zogeheten luwtedammen in het Markermeer (foto's: J. van Schie, Rijkswaterstaat).*





Het IJsselmeergebied bestaat uit verschillende watersystemen, verschillende KRW-waterlichamen en verschillende Natura 2000-gebieden. De nummers verwijzen naar de natuurontwikkelingsprojecten uit de tabel.

ontwikkelingsprojecten in het IJsselmeergebied geëvalueerd. Bekeken is of de oorspronkelijke projectdoelen gehaald zijn en wat de bijdrage is aan de Natura 2000- en KRW-doelen<sup>1)</sup>. Momenteel wordt deze exercitie verder uitgebreid met de meest relevante herstel- en inrichtingsmaatregelen voor alle rijkswateren<sup>6)</sup>.

Alle 19 gerealiseerde natuurontwikkelingsprojecten zijn geëvalueerd (zie de kaart en de tabel). Deze zijn grofweg in te delen op basis van de oorspronkelijke projectdoelen: broedhabitat voor kale grond broeders, luwtegebieden voor vogels en waterplanten, herstel land-waterovergangen

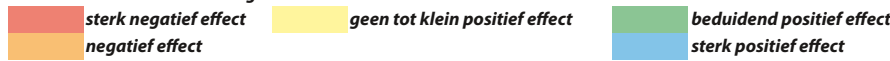
en oevervegetaties én herstel van specifieke watergebonden soorten.

Het grootste deel van de projecten betreft opgespoten eilanden en platen van zand of slib vaak voorzien van een vooroeververdediging. Hoofddoel van deze projecten is meestal broedhabitat voor vogels die op kale grond broeden. Enkele zandplaten, aangelegd onder het zomerpeil, zijn primair aangelegd om de kust of natuurlijke zanden schelpenbanken te beschermen tegen erosie (Workumerbuitenwaard). Sommige zandplaten zijn afgedekt met grind. De vegetatie ontwikkelt zich op deze eilanden platen, waardoor ze langer geschikt blijven voor kale grond broeders.

In een aantal projecten zijn luwtedammen aangelegd, waarmee ondiep, beschermt water is gecreeërd als rust- en foerageergebied voor watervogels (Luwtegebied Oostvaardersdijk, Hoekelingsdam). Hierbij hoort ook de ontwikkeling van waterplanten. Tegelijk zorgen deze dammen voor een zonerings van recreatie en natuur, waardoor de rustgebieden beter worden beschermd (Polsmaten, Horst).

Veel projecten hebben (mede) het herstel van land-waterovergangen als doel. Hier gaat het meestal om het creëren van ondiep water en beschutting, om de ontwikkeling van water- en oeverplanten te bevorderen (Vossemeer).

Totaaloverzicht van de realisatie van oorspronkelijke doelen van natuurontwikkelingsprojecten (met tussen haakjes: aanlegperiode) en de bijdrage aan KRW- en Natura 2000-doelen in het IJsselmeergebied.



	ligging	omschrijving	totale gebieds-omvang (ha)	project-doelen	KRW	Natura 2000
<b>IJsselmeer</b>						
1	Bocht van Molkwerum (1994/1995)	IJsselmeer	drie zandplaten	296		
2	De Kreupel, 1e fase (2003/2004)	IJsselmeer	zandplaten omringd door gordel van ondiep water	70		
3	It Soal (1995/1997)	IJsselmeer	zandplaten met vooroeververdediging (strekdam) haaks op de kustlijn	9		
4	Mirnserklif (1993/1994)	IJsselmeer	vier zandplaten zonder oeververdediging	8		
5	Onderdijk (1991/1995/1996)	IJsselmeer	(schier)eilanden binnen een aantal dammen met doorstroomopeningen	120		
6	Workumerbuitenwaard (1992)	IJsselmeer	onverdedigde zandplaat onder waterniveau	20		
<b>Markermeer en IJmeer</b>						
7	De Waterlandse Kust (2003/2005)	IJmeer/Markermeer	1,6 km lange zanddam met ondiep water tussen kust en dam	60		
8	Diemervijfhoek (2005/2007)	IJmeer	inrichting van reeds bestaand vijfhoekig schiereiland (voormalig PEN-eiland)	100		
9	Iuwtegebied Oostvaardersdijk (2005/2006)	Markermeer	Iuwtegebied tussen dam en Oostvaardersdijk	9,5		
<b>noordelijke randmeren</b>						
10	Vossemeer (1997/2000)	Vossemeer	circa 80 eilanden omringd door ondiep water (moeraszone)	100		
11	IJsselmonding (1997/2001/2005)	Ketelmeer	natuurgebied met kenmerken van een rivierdelta: open water, stroomgeulen, zandplaten, oevervegetaties, biezenvelden en rietmoeras	800		
<b>oostelijke randmeren</b>						
12	De Abbart (1994/1995)	Drontermeer	120 opgespoten eilanden met diameter van vijf tot 20 meter	15		
13	Delta Schuitenbeek (2001/2005)	Nuldernaauw	natuurvriendelijke dam en rietmoeras waardoor het water van de Schuitenbeek stroomt	60		
14	Horst (1992)	Wolderwijd	vier stortstenen dammen van elk 100 meter beplant met wilgenstekken	1		
15	Polsmaten (1989/1990)	Veluwemeer	zanddam met stortstenen kraagstuk van 500 meter loodrecht op de oever met aan de oostzijde een zandplaat met biezenaanplant	6		
16	rietveld Elburg (2005/2006)	Veluwemeer	creëren van meer oeverlengte en natuurlijk waterpeil-regime in voormalig helofytenfilter	17		
17	Natte as (2000/2003)	Veluwemeer/Wolderwijd	ecologische verbinding bestaande uit circa vijf eilanden tussen Harderwijk en Harderbroek	230		
18	visintrek Roggebotsluis (2007)	Vossemeer/Drontermeer	aalhevel bij Roggebotsluis	n.v.t.		
<b>zuidelijke randmeren</b>						
19	De Visdief (1992)	Eemmeer	kale zandplaat met grindverdediging	0,4		

Sommige projecten richten zich specifiek op een bepaalde doelsoort of groep van doelsoorten, zoals de aalhevel bij de Roggebotsluis, de Diemervijfhoek en Rietveld Elburg (respectievelijk aal, ringslang en rietvogels). De Natte As is het enige project waarbinnen een hele serie van stapstenen voor kenmerkende soorten wordt beoogd als verbinding tussen de Hierdense beek bij Harderwijk en het Harderbroek in Flevoland.

De projecten zijn beoordeeld op de realisatie van de oorspronkelijke projectdoelen en hun bijdrage aan de doelen voor KRW en

Natura 2000 (zie de tabel). De KRW-doelen betreffen fytoplankton, macrofauna, macrofyten en vissen. Voor de KRW-doelen is het goed ecologische potentieel (GEP) als uitgangspunt genomen<sup>2),3),4),7),9)</sup>. De doelen voor Natura 2000 liggen vast in de instandhoudingsdoelen. Voor het IJsselmeergebied zijn dit habitattypen (bijvoorbeeld kranwierwateren), broedvogels (vooral water- en moerasvogels en kale grondbroeders), niet-broedvogels (vooral sterns, futen, aalscholver, eenden en ganzen), vissen (rivierdonderpad, kleine modderkruiper), zoogdieren (meervleermuis, noordse woelmuis) en bepaalde plantensoorten (bijvoorbeeld

de groenknolorchis). Voor de evaluatie is gebruik gemaakt van zowel schriftelijke als mondelinge informatiebronnen (beheerders) en het oordeel van deskundigen op dit gebied. De doelrealisatie is beoordeeld op basis van een semi-kwantitatieve schaal.

De oorspronkelijke doelen verschillen per project. Ze blijken in de meeste gevallen grotendeels te zijn gehaald. Het bevorderen van de groei van water- en oeverplanten blijft echter nog achter en hiermee ook het leef-, paai- en opgroehabitat voor vis en macrofauna. Vaak ligt de oorzaak in onvoldoende waterkwaliteit (beperkt

doorzicht, dikke sliblaag bijvoorbeeld bij de Waterlandse kust) of het peilregime (Mirnserklif en Delta Schuitembeek).

Veel maatregelen dragen ook bij aan KRW-doelen. Het creëren van ondiep water draagt vooral bij aan de KRW-doelen in het (relatief diepe) IJsselmeer en Markermeer. Een succesvol voorbeeld in de Veluwe-randmeren is het project De Abbert, waar de ondiepe plekken en de beschutting gunstig blijken voor waterplanten en opgroeiende vissen. Het achterblijven van de water- en oevervegetatie is in de meeste projecten het grootste knelpunt voor het halen van de KRW-doelen. Onvoldoende waterkwaliteit, onnatuurlijk peilregime en steile of verdedigde oevers spelen hierin een rol.

Uit de tabel blijkt dat vooral de oudere natuurontwikkelingsprojecten een positief effect op de KRW-doelen hebben: dit geldt bijvoorbeeld voor It Soal, De Abbert en Polsmaten. Kennelijk duurt het enige tijd voordat ecologische effecten op de aquatische natuurdoelen zichtbaar worden, ofwel dat de watervegetatie zich heeft ontwikkeld, macrofauna zich heeft gevestigd, etc.

Vrijwel alle maatregelen in het IJsselmeergebied hebben betekenis voor Natura 2000, vooral voor de vogelsoorten. Met name de niet-broedvogelsoorten in IJsselmeer, Markermeer en Noordelijke randmeren profiteren van de toename van rust- en foerageergebied in de vorm van beschut ondiep water. Op een paar projecten na scoren de oostelijke randmeren wat minder voor Natura 2000. Waarschijnlijk komt dit omdat beschut ondiep water hier minder een beperkende factor is voor foeragerende en rustende vogels.

Bijna alle opgespoten vooroevers en eilanden lieten de eerste jaren een kolonisatie zien van kale grond broeders (kluut, plevieren, meeuwen en sterns). In de loop van de tijd blijken de meeste gebieden echter dicht te groeien, waarmee de eilanden hun functie voor kale grond broeders verliezen. Regulier maai- of begrazingsbeheer blijkt meestal niet voldoende om de openheid te handhaven. Periodiek ingrijpen, bijvoorbeeld door te frezen, is dan nodig (De Kreupel). Winterinundatie zou de vegetatie op de eilanden langer open kunnen houden. Het omgekeerde peilregime resulteert nu juist in inundatie in het broedseizoen wanneer de eilanden te laag zijn opgespoten (bijvoorbeeld It Soal). Dit maakt ze ongeschikt als broedgebied.

Om de mensen te kunnen laten genieten van de natuurontwikkelingsprojecten zijn in veel gevallen kleinschalige recreatieve voorzieningen aan de randen van het gebied aangelegd. Hierbij moet men denken aan vogelobservatiehutten, aanlegplaatsen, informatieborden en wandelpaden. Elementen die zijn aangelegd ten behoeve van zonering van recreatie en natuur, zoals de dammen bij Horst en It Soal en aanlegplekken voor recreatievaart bij de IJsselmonding, blijken goed te werken.

De ontwikkeling naar nieuwe rietlanden is



**Eiland De Kreupel (IJsselmeer): opgespoten zandplaten omringd door ondiep water, broedgebied voor kale grond broeders en luwtegebied voor wintergasten (foto's: Rijkswaterstaat en S. Dirksen, Bureau Waardenburg).**

in de meeste gevallen beperkt als gevolg van het onnatuurlijke peilregime. Met name in de noordelijke randmeren vormen de bestaande rietoevers belangrijk broedhabitat voor moerasvogels als de grote karekiet (Natura 2000-soort). De aanleg van eilanden en luwtegebieden kan effect hebben op deze rietoevers. Uit onderzoek blijkt dat de breedte van de rietkraag in de noordelijke randmeren positief gerelateerd is aan de strijklengte. In het Ketelmeer en Zwarte meer lijkt de gemiddelde rietbreedte afgenomen te zijn door afname van deze strijklengte in verband met de aanleg van eilanden<sup>5)</sup>. Bij de aanleg van nieuwe eilanden is het van belang erop te letten dat voldoende dynamiek (wind- en golfwerking) in de bestaande oeverzone gehandhaafd blijft. Een goed voorbeeld is het Drontermeer (De Abbert) waar de waterdynamiek (golfslag) zowel gunstig is voor de bestaande rietgordels als voor de ontwikkeling van 'nieuw' waterriet.

Naar verwachting leveren de afzonderlijke

projecten geen wezenlijke bijdrage aan de het behalen van doelen voor de KRW op het niveau van het hele waterlichaam. De gerealiseerde arealen onderwaternatuur zijn daarvoor nog te beperkt. Als genoeg van dit soort maatregelen uitgevoerd worden, zal het effect op waterlichaamniveau uiteindelijk wel merkbaar zijn. Bij de Natura 2000-doelen dragen afzonderlijke projecten sneller bij aan de beleidsdoelen voor het gebied. Een voorbeeld is het natuurontwikkelingsgebied de Kreupel, dat een grote invloed heeft op de aantallen en verspreiding van kale grond broeders (vooral visdief) in het gehele IJsselmeergebied.

### **Optimalisatie ecologisch herstel**

De evaluatie van natuurontwikkelingsprojecten levert inzichten op voor de uitvoering van de maatregelenpakketten die nu voor de KRW en Natura 2000 opgesteld worden. Het uitgangspunt is dat KRW-maatregelen niet negatief mogen uitpakken voor Natura 2000-doelen en de

Natura 2000-doelen optimaal meeliften met de KRW-maatregelen. Dit kan alleen door bij de selectie van maatregelen en in de ontwerpfase rekening te houden met zowel Natura 2000- als KRW-doelen. Een voorbeeld is het vogeleiland de Kreupel. Dit eiland levert een grote bijdrage aan de Natura 2000-instandhoudingsdoelen voor vogels in het IJsselmeer. Door de geringe doorstroming van de ondiepe waterzone, in combinatie met de uitwerpselen van vogels, is de waterkwaliteit ter plaatse in sommige jaren echter minder goed. Bij het project De Abbert in het Drontermeer is de doorstroming wel voldoende om een goede waterkwaliteit te waarborgen. In dit laatste voorbeeld worden zowel de KRW- als Natura 2000-doelen gediend.

De doelen van de KRW en Natura 2000 kunnen functioneel gekoppeld worden door doelclustering. Hiermee wordt bedoeld het samenbrengen van overeenkomstige ecologische randvoorwaarden van habitattypen en soortgroepen, vanuit de verschillende beleidsdoelstellingen<sup>10)</sup>. Neem de foerageerhabitats voor vogels: in het IJsselmeergebied wordt bijvoorbeeld onderscheid gemaakt in de clusters waterplanten, driehoeksmosselen en vis. De ecologische randvoorwaarden die bij het cluster waterplanten horen, zijn van belang voor de Natura 2000-soorten die

in dat cluster vallen (waterplantenetende vogels), maar ook voor de KRW-doelen voor waterplanten, vissen en macrofauna. Randvoorwaarden hebben in dit geval betrekking op onder andere nutriëntengehaltes, doorzicht, en waterdiepte. Voor de instandhoudingsdoelen voor waterplantenetende vogels moet dus niet alleen ingezet worden op het creëren van fysieke habitats, maar ook op waterkwaliteitsaspecten, waar vooral de KRW-maatregelen op gericht zijn. Deze analyse van natuurontwikkelingsprojecten in het IJsselmeergebied levert daarvoor bruikbare inzichten op vanuit de praktijk.

Natuurontwikkeling blijft een interessante uitdaging, waarin de gewenste doelen, de autonome ontwikkelingen in het gebied, de aanpassingen aan het toekomstige waterbeheer en de maatschappelijke wensen voor het gebied gecombineerd kunnen worden.

## LITERATUUR

- 1) Bak A., W. Liefveld, H. Prinsen en F. van Vliet (2007). Evaluatie natuurontwikkelingsprojecten IJsselmeergebied. Bureau Waardenburg. Rapport 07-120. In opdracht van Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.
- 2) Bouwhuis H., E. Lammens, F. van Luijn en Y. Wessels (2005). Voorstel MEP en GEP

Markermeer afgestemd op de VHR. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.

- 3) Bouwhuis H. (2006). Voorstel MEP-GEP Ketelmeer+Vossemeer afgestemd op de VHR. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.
- 4) Bouwhuis H. (2006). Voorstel MEP en GEP IJsselmeer afgestemd op de VHR. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.
- 5) Hut R. van der, R. Foppen, N. Beemster, M. Roodbergen en S. Deuzeman (2008). Ruimte voor riet en moerasvogels in de Noordelijke Randmeren. Sturende factoren en beheermaatregelen voor kwalificerende moerasvogels. Altenburg & Wymenga / SOVON. Rapport 1108. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.
- 6) Liefveld W., M. Collombon, S. Bouma, W. Lengkeek, A. Bak en B. Reeze (2008). Effectiviteit herstel- en inrichtingsmaatregelen voor KRW en Natura 2000. Wat ecologische monitoring ons heeft geleerd. In opdracht van Rijkswaterstaat Waterdienst. In druk.
- 7) Oranjewoud (2006). Voorstel MEP en GEP IJsselmeer afgestemd op de VHR.
- 8) Wessels Y., R. Portielje, E. Lammens en S. Lauwaars (2005). Voorstel MEP en GEP Zuidelijke Randmeren. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.
- 9) Wessels Y., M. de la Haye, E. Lammens en F. van Luijn (2006). Voorstel MEP en GEP Oostelijke Randmeren en Zwarte Meer. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.
- 10) Witteveen+Bos en Bureau Waardenburg (2007). Mini-beheerplan Zuidelijke Randmeren. Rijkswaterstaat IJsselmeergebied.