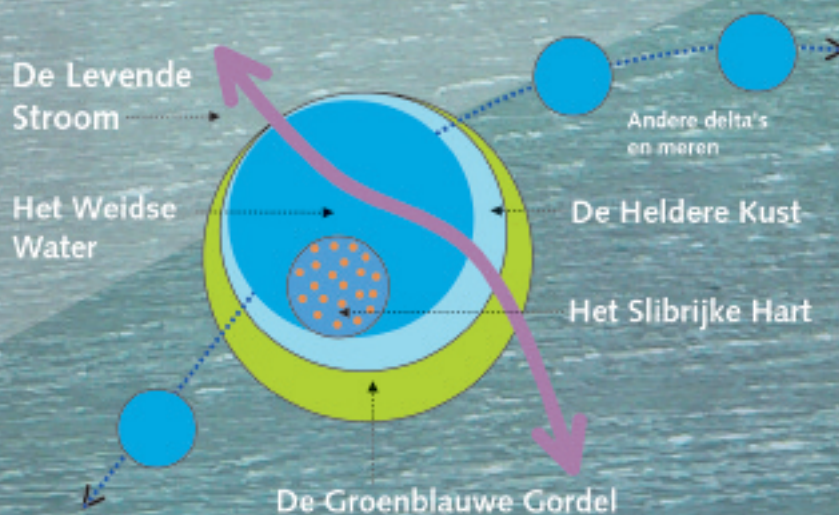




Een ecologisch perspectief voor het IJsselmeergebied

RWS RIZA rapport 2007.008



Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Rijkswaterstaat

Een ecologisch perspectief voor het IJsselmeergebied

RWS RIZA rapport 2007.008

Februari 2007

Colofon

Het Ecologisch Perspectief is uitgewerkt door een werkgroep, bestaande uit medewerkers van RIZA en Dienst IJsselmeergebied.

Albert Remmelzwaal (projectleider, RIZA)
Hermine der Nederlanden (RIZA)
Ruurd Noordhuis (RIZA)
Roel Doef (RIZA)
Mennobart van Eerden (RIZA)
Francien van Luijn (IJG)

Namens Dienst IJsselmeergebied heeft Wouter Iedema het project begeleid.

Rapportnummer: 2007.008
ISBN: 97836913768
Datum: februari 2007
Auteur: A.J. Remmelzwaal (eindredactie)
Foto's: A.J. Remmelzwaal
Vormgeving: idee Henk Bos (RIZA)
Druk: Quantes, Rijswijk

Inhoudsopgave

Samenvatting 5

1 Inleiding 9

2 De natuur van het IJsselmeergebied 13

2.1 Inrichting en beheer 13

2.2 Natuurwaarden 14

2.3 Sterke en zwakke kanten van het ecosysteem 15

2.4 Kansen en bedreigingen voor de natuur 16

3 Een ecologisch perspectief 21

3.1 Uitgangspunten 21

3.2 Een conceptueel raamwerk 22

3.3 De Groenblauwe Gordel 23

3.4 De Heldere Kust 26

3.5 Het Weidse Water 29

3.6 Het Slibrijke Hart 32

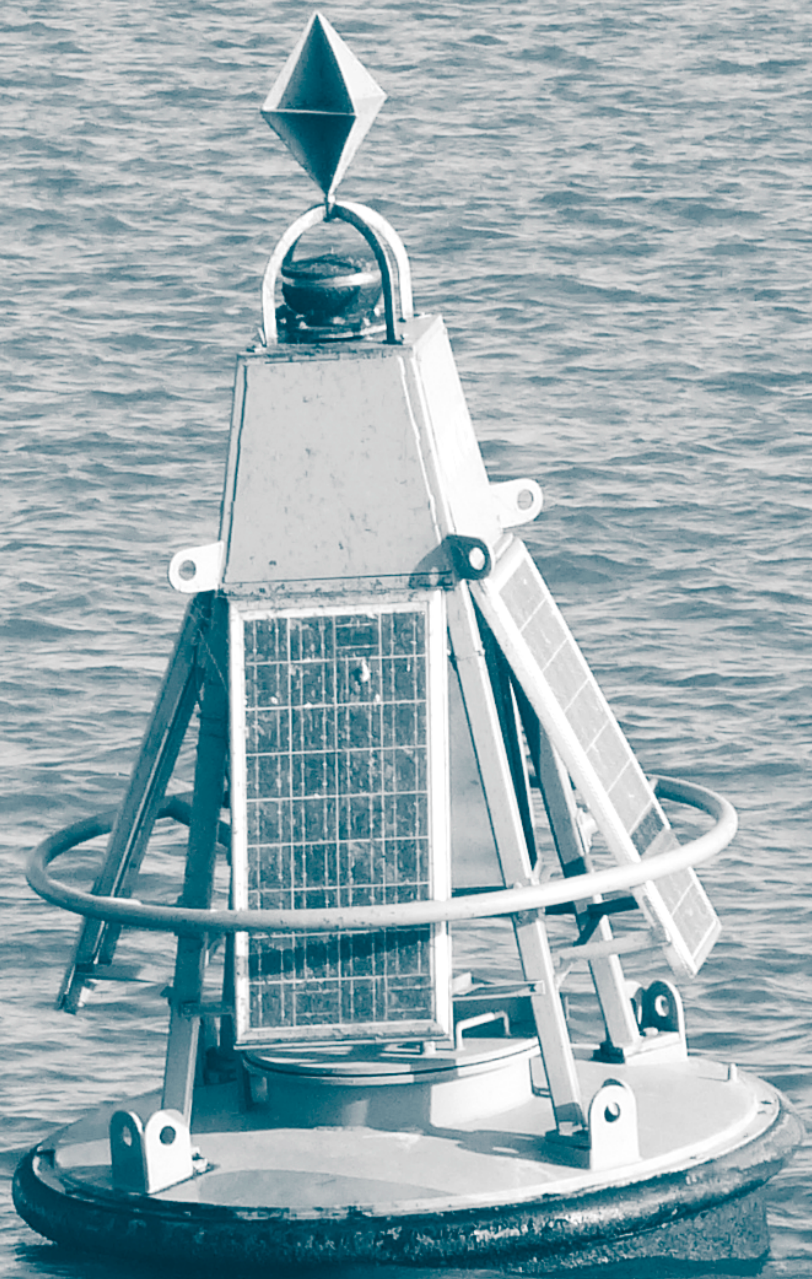
3.7 De Levende Stroom 34

3.8 Een Dynamisch Moeras? 36

3.9 Het totaalbeeld 39

4 Evaluatie 43

Deelnemers workshops 47



Samenvatting

Het woord perspectief kan zowel toekomstbeeld als gezichtspunt betekenen. Dit Ecologisch Perspectief is beide. Het is een toekomstbeeld voor het IJsselmeergebied, vanuit het specifieke gezichtspunt van de natuur. Het Ecologisch Perspectief is bedoeld als inspiratiebron bij alle verdere planvorming rond het IJsselmeergebied.

Het IJsselmeergebied heeft natuurwaarden van internationale betekenis. Het gebied heeft echter ook zwakke kanten. Bovendien worden bepaalde waarden bedreigd door allerlei ontwikkelingen, variërend van klimaatveranderingen tot intensivering van het gebruik. De sterke kanten van het IJsselmeergebied zijn samen te vatten met de woorden draagkracht, diversiteit, ligging, veerkracht en rust. De zwakke kanten zijn de oeverinrichting, de gebrekkige connectiviteit, de beperkte waterdynamiek, de grote invloed van visserij en de nog steeds vrij hoge aanvoer van nutriënten. Om de zwakke kanten van het gebied te versterken en bedreigingen te keren is het van belang dat de vijf hoofdelementen van het gebied worden versterkt. Het Ecologisch Perspectief beschrijft hoe dit kan.

Het eerste element is de Groenblauwe Gordel: de brede band van natte gebieden om het IJsselmeergebied heen. Het gaat om sterk uiteenlopende gebieden, variërend van nat grasland tot plassen. De Groene Gordel bevat essentiële ecotopen en fungeert ook (in samenhang met de Heldere Kust) als ecologische verbindingszone. Voor het versterken van de Groenblauwe gordel is het nodig om meer geleidelijke land-waterovergangen te maken, de kwaliteit van de natte gebieden te verbeteren en te zorgen dat de vaak losliggende elementen van de gordel beter met elkaar worden verbonden. Daarnaast is het van belang dat de relatie van de meren met de Groenblauwe Gordel versterkt wordt, onder meer door de aanleg van vispassages.

Het tweede element is de Heldere Kust. Dit is de zone met ondiep, heldere en waterplantenrijk water langs delen van de voormalige Zuiderzeekust. Voor de kwaliteit van de Heldere Kust is het van belang dat de helderwatersituatie in de zuidelijke randmeren en het Zwarte Meer wordt versterkt en dat de oppervlakte waterplanten in het IJmeer en langs de kust van het Markermeer wordt vergroot. Langs de Noord-Hollandse Markermeerkust kan de licht brakke situatie worden versterkt. De oppervlakte ondiep water in het IJsselmeergebied moet worden beschermd tegen aantasting. De aanleg van nieuwe randmeren kan de oppervlakte vergroten.

Het derde element is het Weidse Water. Het gaat om de grootschalige open meren van het gebied. De schijnbaar lege gebieden zijn essentieel voor de grote hoeveelheden watervogels. Het is van belang de rust en openheid ervan maximaal te handhaven. Daarnaast is het nodig te komen tot een duurzame vorm van visserij. Het ontwikkelen van strategisch gelegen rust- en broedlocaties voor watervogels kan zorgen dat de rijke voedselbronnen beter worden benut.

Het vierde element is het Slibrijke Hart: het Markermeer. Slibrijke wateren zijn een natuurlijk onderdeel van laagland merengebieden. Op dit moment is het slibgehalte van het Markermeer echter ongewenst hoog. Om het te beperken is aanpak van de slibbronnen nodig, in combinatie met afvangen van het slib dat toch nog in het water komt. Het doel is een beperkte verlaging van het slibgehalte, waardoor de diversiteit en ecologische draagkracht van het meer zal toenemen.

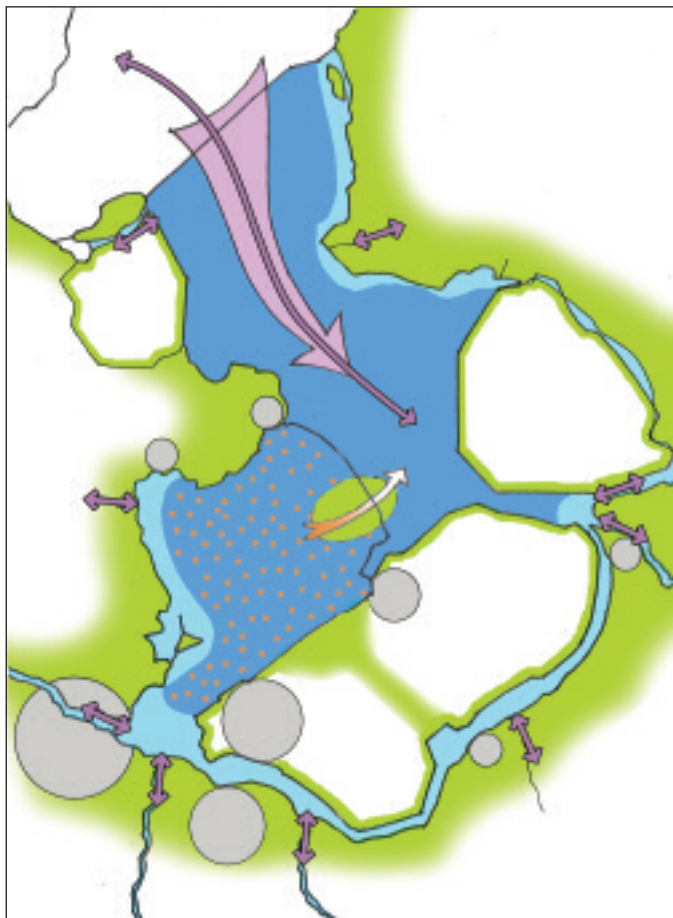
Het vijfde en laatste element is de Levende Stroom. Het IJsselmeer is eigenlijk een estuarien gebied, dat echter veel van de karakteristieken daarvan verloren heeft. Het is van belang de barrières voor trekkende vis op te heffen en de mogelijkheden voor het herstel van estuariene dynamiek maximaal te benutten.

Het Ecologisch Perspectief geeft voor alle elementen suggesties voor uitwerkingen van de gewenste koers. Een bijzondere maatregel is de aanleg van een grootschalig Dynamisch Moeras. Dit Dynamisch Moeras kan bijdragen aan versterking van de Groenblauwe Gordel, vergroot de voedselbenutbaarheid van het Weidse Water en kan slib wegvangen uit het Markermeer. Het zou aangelegd kunnen worden ten noordwesten van Lelystad, ter weerszijden van de Houtribdijk.

Met de versterking van de vijf elementen wordt het IJsselmeergebied een gezond en veerkrachtig ecosysteem, in staat om veranderingen in klimaat en gebruik op te vangen.

.....
Figuur 0.1

Het Ecologisch Perspectief voor het IJsselmeergebied, waarin de vijf elementen terug te vinden zijn.





1. Inleiding

Het woord perspectief kan zowel toekomstbeeld als gezichtspunt betekenen. Dit Ecologisch Perspectief is beide. Het is een toekomstbeeld voor het IJsselmeergebied, vanuit het specifieke gezichtspunt van de natuur. Het Ecologisch Perspectief is gezamenlijk ontwikkeld door Rijkswaterstaat dienst IJsselmeergebied en RIZA. Het is een visie op hoofdlijnen, als uitgangspunt voor verdere planvorming.

Inspirerend

Het Ecologisch Perspectief schetst hoofdlijnen voor de natuur. Een sectorale visie kan natuurlijk niet zonder meer gerealiseerd worden, omdat het IJsselmeergebied een veelheid aan functies heeft. We hopen echter dat de schets zo krachtig is, dat die inspireert. Op deze manier kan het perspectief doorwerken in de beheerplannen die moeten worden gemaakt voor de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijn. Zo kan het ook doorwerken in alle ruimtelijke plannen die voor het IJsselmeergebied worden gemaakt. Natuurlijk is daarbij verdere concretisering nodig: veel vragen blijven nog onbeantwoord. De gewenste richting is echter duidelijk.

Breed

Bij visies moeten de randvoorwaarden niet te strak zijn. We (de werkgroep die dit perspectief heeft geschreven) hebben dan ook verder gekeken dan de beheersgrenzen van Rijkswaterstaat. We hebben ons ook niet beperkt tot de verplichtingen die voortvloeien uit de natuur- en waterwetgeving. Het perspectief richt zich op alle natuurwaarden die gerelateerd zijn aan het water van het IJsselmeergebied. We hebben daarbij soms ook verder vooruit gekeken dan gebruikelijk is in de planvorming.

Bestaande inzichten benut

Voor de ontwikkeling van het Ecologisch Perspectief was veel kennis beschikbaar. We hebben die ontsloten door middel van twee workshops met medewerkers van RWS-IJsselmeergebied en RWS-RIZA (zie Bijlage). In deze workshops is gesproken over de huidige toestand van de natuur en over mogelijke ontwikkelingsrichtingen. Als werkgroep (zie Colofon) zijn wij met het materiaal aan de slag gegaan, en hebben dit verwerkt tot een eerste versie van het ecologisch perspectief. Deze eerste versie is in lunchbijeenkomsten gepresenteerd, eerst aan de deelnemers van de workshops en vervolgens ook aan een brede groep RWS medewerkers. De reacties uit deze bijeenkomsten hebben we vervolgens gebruikt om het Ecologisch Perspectief verder uit te werken. Het samen werken aan de visie heeft er toe geleid dat de visie binnen Rijkswaterstaat breed gedragen wordt.

Het Ecologisch Perspectief bevat zowel bekende als nieuwe elementen. De beschrijving van de huidige toestand is in feite een beknopte samenvatting van een hele reeks onderzoeksrapporten. De geschetste koers is te zien als een actualisatie van het 10 jaar geleden verschenen rapport "Natuur in het Natte Hart"¹. Het Ecologisch Perspectief betekent dan ook geen plotselinge

Noten

¹ Iedema, W., M. Platteeuw & A. Rijdsdorp (1996). Natuur in het natte hart: een verkenning van de kansen voor natuurontwikkeling in het IJsselmeergebied. Rijkswaterstaat & Ministerie van LNV

koerswijziging. Het is een herbezinning op de ecologische ontwikkelingsmogelijkheden van het gebied, gestimuleerd door de veranderingen die hebben plaatsgevonden in het systeem, de doelen die worden ontwikkeld voor KRW en VHR en door de toenemende ruimtelijke druk op het gebied.

Begrijpelijk

We hebben gekozen voor een eenvoudige presentatie van het Ecologisch Perspectief. We proberen hiermee de samenhang in het gebied duidelijk te maken, op een manier die ook voor niet-ecologen goed toegankelijk is. Het is geen dik wetenschappelijk rapport geworden, maar een overzichtelijk verhaal, met heldere beelden en niet te veel vaktermen. We hebben gebruik gemaakt van veel (gepubliceerde en niet gepubliceerde) informatie. Omwille van de leesbaarheid verwijzen we echter niet naar onderzoeksliteratuur.

Leeswijzer

Dit rapport beschrijft eerst de ecologische toestand van het IJsselmeergebied (hoofdstuk 2). Hoofdstuk 3 schetst vervolgens gewenste ontwikkelingen: het Ecologisch Perspectief. Hoofdstuk 4, tenslotte, rondt het rapport af met een terugblik. Hier stellen we ons vragen als: Wat is er nieuw aan dit rapport? En: Hoe kunnen we zorgen dat het Ecologisch Perspectief gerealiseerd gaat worden? We wensen u veel plezier bij het lezen.



2. De natuur van het IJsselmeergebied

Het IJsselmeergebied heeft natuurwaarden van internationale betekenis. Dit betekent echter niet dat de situatie van de natuur er ideaal is: het gebied heeft zowel sterke als zwakke kanten. Bovendien zijn de waarden aan veranderingen onderhevig. Het systeem is namelijk nog volop in beweging. Na de grote waterbouwkundige ingrepen van de 20e eeuw is er (nog) geen evenwicht ontstaan. Daarnaast zijn er steeds opnieuw veranderingen in inrichting, beheer, gebruik en belasting met nutriënten. Al deze veranderingen werken door in het ecosysteem. Bovendien lijkt ook de klimaatverandering al invloed uit te oefenen.

De menselijke invloed op het ecosysteem van het IJsselmeergebied is dus groot. In paragraaf 2.1 komt die invloed in vogelvlucht aan de orde. Hier bespreken we ook in hoeverre de gebruiksfuncties beperkingen voor de toekomstige ecologische ontwikkeling van het gebied opleveren. Daarna worden in paragraaf 2.2 de belangrijkste natuurwaarden van het IJsselmeergebied geïnventariseerd. Vervolgens bespreken we de sterke en zwakke kanten van het ecosysteem (2.2). We eindigen met een kort overzicht van de belangrijkste kansen en bedreigingen voor de natuur (2.4). Dit beschrijvende hoofdstuk vormt de basis voor het Ecologisch Perspectief, dat we in hoofdstuk 3 ontwikkelen.

2.1 Inrichting en beheer

Het IJsselmeergebied is in de loop der eeuwen meerdere malen van gedaante veranderd. Na de laatste ijstijd was het hart van het gebied een brakke lagune. Toen de verbinding met de zee geleidelijk door strandwallen werd afgesloten, veranderde het in het zoete Flevomeer, dat slechts een smalle verbinding met de zee had (ca. 1500 BC – 100 AD). Het ondiepe Flevomeer was omgeven door veenmoerassen. Door toenemende waterafvoer van de IJssel werd het meer groter en dynamischer en verbreedde de verbinding naar zee zich weer. Er ontstond een lagune, het Almere (100-1600 AD). Mede onder invloed van menselijke activiteiten erodeerde de opening naar zee steeds verder. De invloed van de zee nam daardoor toe en het Almere werd Zuiderzee (1600-1932). Het zutgehalte van de Zuiderzee nam af van noord naar zuid. Bij de mondingen van rivieren en beken kwam (vrijwel) zoet water voor.

Met de sluiting van de Afsluitdijk (1932) veranderde de Zuiderzee in het IJsselmeer. Getij en zout water waren verleden tijd. Door de inpolderingen werd de oppervlakte open water met 166.000 ha beperkt. De polders hebben ook gezorgd voor een zekere compartimentering van het IJsselmeer, waarbij de randmeren ontstonden. Deze compartimentering is verder versterkt door de aanleg van de dijk Enkhuizen-Lelystad en door diverse dammen in de randmeren.

In het IJsselmeergebied wordt een stabiel peil nagestreefd. In de winterperiode is de veiligheid het belangrijkste criterium, in de zomerperiode de zoetwatervoorziening. Hierdoor zijn de streefpeilen voor de winter lager dan die van de zomer.

Beperkingen voor natuurontwikkeling

Door de afsluiting van de Zuiderzee zijn natuurwaarden van zout water vervangen door die van zoet water. De ontwikkeling van de "zoete waarden" wordt sterk gestuurd door inrichting, beheer en gebruik van het gebied (zie paragraaf 2.3). Gerichtte aanpassingen zouden de ontwikkeling van de natuur sterk kunnen bevorderen. Het is echter duidelijk dat er flinke beperkingen aanwezig blijven. Hieronder noemen we er vier die in het denkproces naar voren zijn gekomen: het peilbeheer, de Afsluitdijk, de dijk Enkhuizen-Lelystad en de bedijking rond het IJsselmeergebied.

Het peilbeheer in het IJsselmeergebied is gericht op veiligheid, zoetwatervoorziening en scheepvaart. Er wordt gewerkt met twee streefpeilen: een winterpeil en een zomerpeil. Het winterpeil ligt daarbij lager dan het zomerpeil. Zowel de geringe peilvariatie als het feit dat het winterpeil lager is dan het zomerpeil levert beperkingen op voor de ecologische ontwikkeling. Er zijn mogelijkheden te komen tot een wat natuurlijker peilbeheer. Echter: naar verwachting levert dit alleen ecologisch rendement op wanneer het wordt gecombineerd met een andere oeverinrichting. Bovendien geldt dat de ruimte voor een natuurlijker peilbeheer in enkele decennia vrijwel verdwijnt. Dit omdat ook bij de verwachte klimaatverandering en zeespiegelrijzing voldoende bescherming tegen overstroming gegarandeerd moet blijven. De extra spuisluizen die in de Afsluitdijk worden gebouwd bieden maar tijdelijk respijt. Op termijn zal er een fundamenteel ander waterbeheer in het IJsselmeer moeten komen. Hierbij kunnen misschien nieuwe mogelijkheden voor een natuurlijker peil ontstaan. Voorlopig zijn er echter maar weinig mogelijkheden om met een ander peilbeheer de ecologie te versterken.

De Afsluitdijk speelt een sleutelrol voor zowel de veiligheid als de zoetwatervoorziening. Bij een sterk veranderend waterbeheer (zie het vorige punt) is het echter niet ondenkbaar dat op termijn de Afsluitdijk meer als een stormvloedkering kan functioneren. Daarmee zou de compartimentering IJsselmeer-Waddenzee goeddeels opgeheven worden.

De dijk Enkhuizen-Lelystad vormt een scheiding tussen Markermeer en IJsselmeer. In verband met de slibrijdheid van het Markermeer is het (ecologisch gezien) niet wenselijk deze dijk te verwijderen, zolang er geen grootschalige en dynamische verbinding met de Waddenzee is. Zonder deze verbinding zou verwijdering tot sterk verhoogde slibgehalten in het IJsselmeer leiden.

De dijken rond het IJsselmeergebied zijn essentieel voor een bewoonbaar achterland. Op zichzelf zijn ze daarom een harde randvoorwaarde. De locatie en het ontwerp van de dijken bieden wel enige speelruimte.

2.2 Natuurwaarden

Het IJsselmeergebied herbergt belangrijke natuurwaarden, ondanks de beperkingen die inrichting en gebruik opleggen. Tabel 2.1 geeft hiervan een overzicht. Waterplanten, driehoeksmossels en kleine vis vormen de dragende pijlers van de natuur. Driehoeksmossels en kleine vis zijn voedsel voor veel watervogels. Waterplanten vormen een waarde in zichzelf, zijn voedsel voor plantenetende watervogels maar vormen ook een habitat voor vis en veel ongewervelde dieren.

Het gebied ontleent zijn internationale betekenis ontleent vooral aan watervogels, waterplanten en kranswieren. Lokaal zijn natte vegetaties, moerasvogels, pionierbroedvogels en brakke macrofauna van belang (zie tabel 2.2). In de waterplantenrijke randmeren ontwikkelt zich een redelijk natuurlijke vispopulatie. In de grotere meren van het gebied is er echter sprake van een onnatuurlijke samenstelling van de populatie (in soortensamenstelling en leeftijdsopbouw). Dit is een gevolg van zowel de inrichting van het gebied als van de visserij.

Tabel 2.1
Overzicht van de belangrijkste natuurwaarden van het IJsselmeergebied.

Natuurwaarde	Situatie/Trend
Waterplantenvelden (kranswieren en fonteinkruiden)	Goed door herstel randmeren
Herbivore watervogels	Goed door herstel randmeren.
Benthivore watervogels	Herverdeling door instorting mosselen Markermeer en ontwikkeling mosselen in de randmeren. Voor sommige soorten lijkt het nettoresultaat negatief
Piscivore watervogels	Afgelopen jaren gedaald door afgenomen spieringstand

Tabel 2.2
Natuurwaarden die in het IJsselmeergebied slechts beperkt ontwikkeld zijn.

Natuurwaarde	Situatie/Trend
Moeras- en oevervegetaties	Vooral in de randmeren, het Zwarte meer en langs de Friese kust. Langs grote meren in natuurontwikkelingsprojecten
Vochtig hooiland	Beperkte oppervlakte bij Zwarte Meer en langs de Friese kust
Riet- en moerasvogels	Voor gevoelige soorten dalende trend
Brakke soorten	(Zeer) beperkt langs Noord Hollandse en Friese kust, deels relicten uit Zuiderzeetijd
Pionierbroedvogels	Afhankelijk van kale grond in opspuitingsgebieden en schelpenbanken (o.a. de Kreupel, Waterlandse kust, Friese kust)
Vis	Onevenwichtige populatiesamenstelling en -opbouw in de grote meren. In randmeren natuurlijker.

De tabellen laten zien dat het IJsselmeergebied enerzijds grote natuurwaarden herbergt, maar dat er anderzijds sprake is van een onevenwichtige samenstelling van het ecosysteem.

2.3 Sterke en zwakke kanten van het ecosysteem

Bij de waarden van het gebied (paragraaf 2.2) ging het om de vraag wat er op dit moment aan natuur aanwezig is. Bij de sterke en zwakke kanten gaat het om de vraag waarom bepaalde waarden wel of niet aanwezig zijn en of de aanwezigheid ervan stabiel is.

De sterke kanten van het IJsselmeergebied zijn samen te vatten met de woorden draagkracht, diversiteit, ligging, veerkracht en rust. De zwakke kanten zijn de oeverinrichting, de gebrekkige connectiviteit, de beperkte waterdynamiek, de grote invloed van visserij en de nog steeds vrij hoge

aanvoer van nutriënten (zie tabel 2.3). Samengevat kun je zeggen dat de sterke kanten te maken hebben met de natuurlijke eigenschappen van het systeem en de zwakke kanten vooral een gevolg zijn van menselijke ingrepen.

Sommige punten zijn niet zo makkelijk sterk of zwak te noemen. Zo leidt de hoge visserijdruk tot een hoog aandeel kleine vis in de populatie. Dit is onnatuurlijk, maar gunstig voor visetende watervogels: zij eten namelijk vooral kleinere vis. De relaties tussen inrichting, gebruik en natuurwaarden zijn soms erg complex.

De afgelopen decennia is er gewerkt aan het versterken van de zwakke kanten. De nutriëntenbelasting is sterk afgenomen, waardoor in de randmeren een heldere en waterplantenrijke situatie kon worden hersteld. Het producerend vermogen van de meren is hierdoor echter wat afgenomen. In natuurprojecten zijn gebieden opgespoten, waardoor de oppervlakte oevervegetatie en kale zandige bodem is vergroot.

.....
Tabel 2.3

Sterke en zwakke kanten van het IJsselmeergebied als ecosysteem.
.....

Sterke kanten

.....
Draagkracht: Door de omvang en de hoge productiviteit heeft het IJsselmeergebied grote draagkracht.

Diversiteit: De deelgebieden verschillen sterk in karakter (schaal, helderheid, diepte, bodemsamenstelling) en hebben daardoor deels andere natuurwaarden.

Ligging: Het gebied ligt strategisch vanwege het klimaat (weinig dichtvriezen), de relatie met de Waddenzee en de aanwezigheid van wetlands en graslanden in de omgeving.
Veerkracht: de schaal en de diversiteit van het gebied dragen bij aan een robuust en veerkrachtig systeem.

Veerkracht: de schaal en de diversiteit van het gebied dragen bij aan een robuust en veerkrachtig systeem.

Rust: Het IJsselmeergebied wordt intensief gebruikt. Als gevolg van de schaal heeft het echter toch nog relatief veel rust.

Zwakke kanten

.....
Oeverinrichting: Er zijn veel steile en verharde oevers en relatief weinig ondiep water (hoewel het door de schaal van het gebied in absolute zin grote oppervlaktes zijn).

Connectiviteit: Polderdijken, de Afsluitdijk, de Houtribbijk en de dijken tussen de randmeren zijn barrières voor waterorganismen. De compartimentering is ook de oorzaak van de zeer hoge slibgehalten in het Markermeer (oevererosie en geen uitwisseling met Waddenzee).

Waterdynamiek: Het peilbeheer is tegennatuurlijk en getijdynamiek is verdwenen.

Visserij: de visserij beïnvloedt de visstand en daarmee het prooiaanbod voor visetende watervogels in sterke mate.

Nutriënten: De aanvoer van nutriënten is nog steeds een bedreiging voor een stabiele helder-watersituatie in de randmeren.

2.4 Kansen en bedreigingen voor de natuur

De omstandigheden voor de natuur in het IJsselmeergebied zijn aan verandering onderhevig. Het klimaat verandert en de zeespiegel rijst. Het gebruik van het gebied intensificeert. De ruimtelijke druk op het gebied neemt toe. De veranderingen in het klimaat en het gebruik zijn drijvende krachten achter allerlei plannen voor aanpassingen in de inrichting. Al deze ontwikkelingen kunnen gevolgen hebben voor de natuur in het IJsselmeergebied. Ze kunnen bestaande waarden bedreigen, maar ook kansen bieden voor versterking en ontwikkeling ervan. Welke kant het

daarbij opgaat is sterk afhankelijk van de manier waarop er in beleid en beheer op wordt ingespeeld.

Klimaat

De klimaatverandering leidt tot temperatuurverhoging, meer extremen in regenval en rivierafvoeren, zeespiegelrijzing en toename van de zuidwestenwind in de winter.

Hogere temperaturen in de zomer kunnen gevolgen hebben voor de groei en overleving van soorten. De gemiddelde temperaturen verschuiven ten opzichte van het fysiologisch optimum van soorten. Extreme temperaturen kunnen sterfte veroorzaken. Gemiddeld hogere zomertemperaturen verhogen de kans op algenbloei, met alle daaraan verbonden problemen. Hogere wintertemperaturen betekenen dat er in de winter meer algen aanwezig zijn. De temperatuurveranderingen betekenen ook een verschuiving in de seizoensritmes. Het voorjaar begint vroeger, waardoor veranderingen in de ontwikkelingsritmes van soorten optreden. Omdat soorten verschillend reageren, kan dit leiden tot verschuivingen in concurrentieverhoudingen en predator-prooi-relaties. Temperatuurveranderingen kunnen door combinaties van verschillende effecten tot grote verschuivingen in het ecosysteem leiden.

De hydrologische effecten van de klimaatverandering kunnen effecten hebben op de aanvoer van nutriënten. De grootste verandering is echter dat de wateraanvoer sterker zal variëren. Dit kan nog worden versterkt wanneer wordt besloten om bij hoge rivierafvoeren meer Rijnwater via de IJssel af te voeren. De veranderingen zullen vragen om aanpassingen in de inrichting en het beheer van het gebied. Er zullen maatregelen nodig zijn om de veiligheidsnormen te kunnen handhaven. Verder is het vrijwel zeker dat op langere termijn (na 2050) het huidige peilbeheer niet gehandhaafd kan worden. Dit ondanks de extra spuicapaciteit in de Afsluitdijk waaraan wordt gewerkt.

De toename van zuidwestenwind is een van de oorzaken van veranderingen in temperatuur en neerslag. Zuidwestenwinden zijn echter gemiddeld ook krachtiger. Toenemende windsnelheden vergroten de resuspensie van slib, wat met name in het Markermeer een probleem is.

De directe effecten van klimaatverandering zijn vooral een bedreiging voor de huidige natuurwaarden van het IJsselmeergebied. De indirecte effecten (aanpassingen in inrichting en beheer) bieden echter ook kansen. Tenminste: wanneer innovatief wordt omgegaan met de uitdagingen van de klimaatsverandering. Veiligheidsprojecten kunnen dan waarschijnlijk bijdragen aan ecologisch herstel. Het andere waterbeheer dat op termijn (na 2050) noodzakelijk wordt zou kunnen leiden tot grotere (meer natuurlijke) peilfluctuaties in het gebied en mogelijk ook tot een meer open en dynamische relatie tussen IJsselmeer en Waddenzee.

Gebruiksfuncties

In het gebruik van het IJsselmeer zijn allerlei ontwikkelingen te zien. We bespreken daarvan kort de belangrijkste.

De recreatie ontwikkelt zich steeds verder. De intensiteit neemt toe, er ontstaan steeds nieuwe vormen van waterrecreatie en het recreatieseizoen verlengt zich geleidelijk. Deze ontwikkelingen leiden tot toenemende verstoring door de recreatie. De waterrecreatie draagt mogelijk wel bij aan draagvlak voor ecologisch herstel in het IJsselmeergebied.

Ook de beroepsvaart neemt toe. De beroepsvaart kan ook verstoring veroorzaken, maar die is niet vergelijkbaar met de verstoring door recreatieactiviteiten. Er wordt gedacht aan verdere ontwikkeling van de vaarroute Amsterdam-Harderwijk. Dit zou betekenen dat de vaargeul door de randmeren vergroot en verdiept moet worden. Dit zou ten koste gaan van het areaal waterplanten, een sleutelfactor in het ecologisch evenwicht van de randmeren.

Er zijn steeds meer initiatieven voor het buitendijks bouwen van huizen, infrastructuur en windmolens. Buitendijks bouwen leidt tot habitatverlies en verstoring. Zorgvuldige locatiekeuze kan de nadelige effecten beperken. Bouwprojecten kunnen mogelijk geld genereren voor compenserende maatregelen.

Er zijn verschillende waterprojecten waaruit grond vrij gaat komen. Te denken valt aan vaargeulverdiepingen in het IJsselmeergebied en aan rivierverruimingsprojecten. De grond zou benut kunnen worden in natuurprojecten.

Conclusie

De meeste geschetste ontwikkelingen brengen bedreigingen voor de natuur van het IJsselmeergebied met zich mee. Afhankelijk van hoe zaken worden opgepakt kunnen echter kansen worden gecreëerd. Integrale planvorming is van het grootste belang om bedreigingen zoveel mogelijk af te wenden en kansen te creëren en benutten.



3. Een ecologisch perspectief

Ecologische doelen worden vaak afgeleid vanuit bestaande waarden enerzijds en referentiesituaties anderzijds. Referenties kunnen historisch zijn (de vroegere situatie), maar ook geografisch (vergelijkbare gebieden elders). In paragraaf 2.1 is beschreven hoe het IJsselmeergebied in de loop der tijden veranderd is, zowel door natuurlijke oorzaken als door (onomkeerbare) menselijke ingrepen. Door deze veranderingen kunnen doelstellingen voor het gebied niet rechtstreeks worden afgeleid uit (historische of geografische) referenties. Voor het Ecologisch Perspectief hebben we echter wel referenties als inspiratiebron gebruikt: de historische situatie en het Peipsimeer (op de grens van Estland en Rusland). We hebben het volgende traject doorlopen om een toekomstbeeld te creëren:

1. We hebben ons afgevraagd vanuit welke ecologische invalshoeken er naar het gebied kan worden gekeken. We noemen dit de "ecologische functies". Vervolgens hebben we nagedacht over criteria die aan maatregelen voor ecologisch herstel kunnen worden gesteld. Dit heeft geresulteerd in een richtinggevend kader. De ontwikkeling van dit kader is beschreven in paragraaf 3.1.
2. Daarna hebben we geanalyseerd welke elementen het IJsselmeergebied als ecosysteem heeft. Het gaat om elementen die in het gebied aanwezig zijn en die essentieel zijn voor de verschillende ecologische functies. De elementen zijn samengevoegd in een conceptueel raamwerk (paragraaf 3.2).
3. Daarna is voor elk van de elementen een koers ontwikkeld. Deze koers is gebaseerd op de criteria uit het richtinggevend kader en geïnspireerd door de bestaande situatie enerzijds en de referentiesituaties anderzijds. De koers is voor de individuele elementen beschreven in paragraaf 3.3 t/m 3.8. In 3.9 presenteren we vervolgens het totaalbeeld voor het hele gebied.

3.1 Uitgangspunten

We zien vier belangrijke natuurfuncties van het IJsselmeergebied:

1. Het IJsselmeergebied als parel: een waardevol grootschalig natuurgebied in het hart van Nederland.
2. Het IJsselmeergebied als onderdeel van een parelsnoer: een serie natte natuurgebieden van Afrika tot Siberië. Trekvogels benutten dit parelsnoer als geheel.
3. Het IJsselmeergebied als verbinding tussen de omliggende (natte) natuurgebieden. Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld de Friese meren, het Wieden/Weerribben gebied, het Kampereiland, de Vechtplassen en Waterland. Het IJsselmeergebied brengt deze kleinere gebieden met elkaar in verband. Het IJsselmeergebied maakt dan ook deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur van Nederland (EHS) en de zogenaamde Natte As van Zeeland naar Friesland.
4. Het IJsselmeergebied als schakel tussen zoete wateren en de Waddenzee. Het gaat daarbij om alle zoete wateren die uitmonden op de meren van het IJsselmeergebied: (voormalige) rivieren (IJssel,

Overijsselse Vecht, Eem, Utrechtse Vecht), beken (met name vanuit de Veluwe) en polderwateren. Via het IJsselmeergebied kan vis van en naar deze wateren trekken.

Bij het denken over het IJsselmeergebied wegen de vier functies even zwaar. Om ze te behouden of te versterken zijn soms maatregelen nodig. Maatregelen kunnen sterk verschillen van karakter. Ze kunnen heel technisch zijn, of juist meer ruimte bieden voor natuurlijke processen. Ze kunnen lokaal zijn, of doorwerken over grote oppervlakten. Niet alle mogelijke maatregelen zijn even wenselijk. We hebben daarom enkele criteria geformuleerd, om te kunnen bepalen welke maatregelen de voorkeur genieten.

1. De mogelijkheden om natuurlijke processen en verbindingen te herstellen moeten maximaal worden benut.
2. Maatregelen moeten voor wat betreft schaal en karakter zo goed mogelijk aansluiten bij hun omgeving. Dit betekent dat kleinschalige en sterk met hun omgeving contrasterende projecten kritisch moeten worden bekeken.
3. Er moet terughoudend worden omgegaan met de aanleg van nieuwe kunstmatige elementen als bijvoorbeeld stenen dammen, kunstwerken, opspuitingen, diepe putten of oeververhardingen. In projecten moet kritisch worden nagegaan of het verwachte resultaat niet langs meer natuurlijke weg kan worden behaald.
4. Tot slot is het no-regret principe van belang. Enerzijds betekent dit dat geen grote ingrepen worden gedaan zonder een redelijke zekerheid over de gevolgen die zullen optreden. Anderzijds betekent het dat ingrepen rekening moeten houden met mogelijke ontwikkelingen op langere termijn (bijvoorbeeld veranderend peilbeheer door klimaatverandering).

De natuurfuncties en de criteria voor de beoordeling van maatregelen vormen samen een richtinggevend kader voor de ontwikkeling van het ecologisch perspectief. Tabel 3.1 geeft hiervan een overzicht.

Tabel 3.1
Het kader voor de ontwikkeling van het Ecologisch Perspectief.

Kader Ecologisch Perspectief

1. Het Ecologisch Perspectief moet rekening houden met de verschillende ecologische van het IJsselmeergebied (individuele parel, parel aan een snoer, verbinding tussen functies wetlands, schakel tussen zoet en zout).
2. Herstel van natuurlijke processen en verbindingen heeft prioriteit.
3. Inrichtingsmaatregelen moeten voor wat betreft schaal en karakter aansluiten bij hun omgeving.
4. Er moet terughoudend worden omgegaan met de aanleg van nieuwe kunstmatige elementen.
5. No-regret principe: verkleinen van onzekerheid van effecten en rekening houden met toekomstige ontwikkelingen.

3.2 Een conceptueel raamwerk

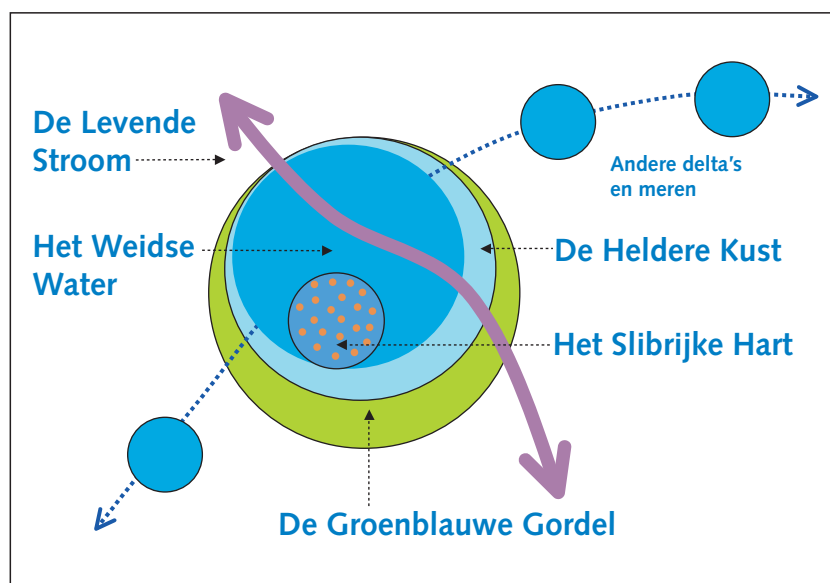
Het IJsselmeergebied kent dus meerdere hoofdfuncties voor de natuur. Deze functies vervult het gebied bovendien voor een reeks plant- en diersoorten. Als brug tussen deze functies en de concrete ruimtelijke inrichting van het gebied hebben we een conceptueel model ontwikkeld. In dit model onderscheiden we vijf elementen (zie figuur 3.1). Het (her)kennen daarvan is een belangrijk hulpmiddel bij het denken over ontwikkelingen die verband houden met de ecologie. Ons uitgangspunt is

dat wanneer deze elementen in een goede toestand verkeren, het IJsselmeergebied alle ecologische functies kan vervullen. De vijf elementen zijn:

1. De Groenblauwe Gordel (de brede band van natte gebieden, variërend van nat grasland tot plassen, om het IJsselmeergebied heen).
2. De Heldere Kust (het ondiepe, heldere en waterplantenrijke water, dat vooral langs delen van de voormalige Zuiderzeekust wordt gevonden).
3. Het Weidse Water (de grootschalige openheid van de meren van het IJsselmeergebied).
4. Het Slibrijke Hart (het troebele water in het Markermeer).
5. De Levende Stroom (de estuariene overgang tussen de wateren die in het IJsselmeer uitmonden en de Waddenzee).

De vijf elementen zijn op dit moment in het systeem aanwezig. Echter: de kwaliteit is niet overal optimaal. Wanneer de kwaliteit ervan wordt verbeterd nemen diversiteit, draagkracht en veerkracht van het gebied toe. In de volgende paragrafen beschrijven we de huidige waarde van ieder element en werken we een koers uit. De namen van de elementen geven al iets van de gewenste koers aan.

Figuur 3.1
Een conceptueel model voor het ecosysteem van het IJsselmeergebied



3.3 De Groenblauwe Gordel

Het IJsselmeergebied is aan alle kanten omgeven door min of meer natte gebieden, zowel grote als kleine. Het gaat om oeverzones, graslanden, sloten, moerasgebieden, plassen en beken. Hierbij zijn de (buitendijkse) oevers van de meren van belang, maar ook grote binnendijs gelegen gebieden. Voorbeelden hiervan zijn de Friese meren, het Wieden-Weerribben gebied, de graslanden van het Kampereiland, de Veluwe beken, de sloten van Waterland, de Vechtplassen en de Oostvaardersplassen. Het IJsselmeergebied en deze omliggende gebieden completeren elkaar. Tezamen herbergen zij het complete mozaïek van ecotopen dat in een grootschalig wetland thuishoort. De Groenblauwe Gordel is, deels in combinatie met de Heldere Kust, ook een belangrijke ecologische verbindingzone.

De Groenblauwe Gordel is dus een essentieel element van het IJsselmeergebied. Echter: de gordel functioneert niet optimaal. Een groot probleem zijn de dijken die grote delen van de gordel scheiden van de meren. Verder laat de kwaliteit van de gebieden in de Groenblauwe Gordel op veel plaatsen te wensen over. Dit is het gevolg van zaken als tegennatuurlijke peilbeheer, oeverinrichting, waterkwaliteit, en het intensieve graslandbeheer. Tot slot moet gezegd worden dat de Groenblauwe Gordel op veel plaatsen wordt onderbroken door bebouwing, infrastructuur en gebieden met intensieve landbouw. Op dit moment is er daarom meer sprake van een soort parelketting, dan van een echte gordel.

Waarde Groenblauwe Gordel

Veel plant- en diersoorten zijn specifiek gebonden aan de ecotopen van de Groenblauwe Gordel. Te denken valt aan grotere waterinsecten (kevers en libellen), amfibieën en moerasvogelsoorten als roerdomp, woudaap, porseleinhoen en grote karekiet. Ook bever en otter horen hier thuis. De uitgestrekte rietvegetaties van onder meer de Oostvaardersplassen herbergen bovendien vogels als lepelaar, grote zilverreiger, blauwe en bruine kiekendief, baardmannetje, rietzanger en snor. Drassige en voedselarme graslanden achter de moeraszone kunnen bijzondere vegetaties hebben, zoals de kievitsbloemvegetaties rond het Zwarte meer/Zwarte Water. In deze gebieden broeden onder meer kempiaan, watersnip, grutto en tureluur, maar ook grauwe kiekendief en kwartelkoning.

Er zijn ook diersoorten die zowel van de Groenblauwe Gordel als van de grote meren gebruik maken. Bepaalde vissen gebruiken de geleidelijke overgangen tussen land en water als paai- en opgroeigebied, bijvoorbeeld de snoek. Sommige vogelsoorten foerageren op het open water, maar rusten in de oevergebieden. Net andersom werkt het bij ganzen, zwanen en smienten. Zij foerageren op graslanden, maar rusten op de beschutte delen van de meren. Andere voorbeelden van soorten met een grote actieradius, die zowel het open water als het achterland benutten, zijn de zeearend en de meervleermuis.

De Groenblauwe Gordel heeft dus zowel specifieke eigen waarden als waarden die liggen in de combinatie met het open water. Daarnaast kan de Groenblauwe Gordel voor een veelheid van soorten functioneren als ecologische verbindingzone rond de grote wateren van het IJsselmeergebied.

Koers Groenblauwe Gordel

We hebben vier algemene uitgangspunten voor het versterken van de Groenblauwe Gordel geformuleerd. Het gaat om punten die elkaar aanvullen, maar ook deels overlappen.

1-Geleidelijke land-waterovergangen. Geleidelijke land-waterovergangen zijn zowel van belang voor de meren van het IJsselmeergebied als voor de wateren er omheen. De geleidelijke overgang heeft in de eerste plaats te maken met de inrichting van de oevers. Van aanpassingen in de oeverinrichting kunnen veel soorten profiteren. Meer natuurlijke oevers kunnen in twee richtingen ontwikkeld worden: het land op, of het water in. We pleiten voor de grootst mogelijke terughoudendheid voor ontwikkeling het water in. Deze ontwikkeling gaat namelijk veelal ten koste van het ondiepe water van de Heldere Kust. We zien echter de meeste potenties op het land (binnen- en buitendijks en zelfs het buitendijks maken van binnendijkse gronden). De benedenlopen van IJssel, Overijsselse Vecht,

Utrechtse Vecht, Eem en de Veluwe beken bieden groot potentieel voor de ontwikkeling van moeras- en oevergebieden.

De schaarste aan geleidelijke land-waterovergangen heeft ook te maken met de beperkte peildynamiek in het gebied. Er bestaan, zeker op middellange termijn, weinig mogelijkheden om in het hele IJsselmeergebied tot een natuurlijk peilbeheer te komen (zie ook paragraaf 2.1). Misschien zijn er wel mogelijkheden om het peilbeheer in deelgebieden als het Markermeer wat natuurlijker te maken en om meer te profiteren van peilfluctuaties door opwaaiing. Deze mogelijkheden moeten worden verkend. Na ca. 2050 zal naar verwachting het peilbeheer moeten worden aangepast, als gevolg van zeespiegelstijging en klimaatverandering. Het is daarbij van belang de mogelijkheden voor een natuurlijker peil optimaal te benutten.

2-Verbetering kwaliteit natte gebieden. De kwaliteit van bestaande natte gebieden kan op allerlei manieren gebeuren. Te denken valt aan vernatting van graslanden, aangepast maaibeheer van graslanden, verbetering van waterkwaliteit, etc. De mogelijkheden voor kwaliteitsverbetering zijn zeer locatiespecifiek.

3-Vergroten en onderling verbinden van de elementen van de Groenblauwe Gordel. Het versterken van de Groenblauwe Gordel is essentieel voor het creëren van voldoende grote habitats en voor het functioneren ervan als ecologische verbindingszone. Verbinden van de gebieden betekent soms uitbreiding van de oppervlakte, soms een aanpassing van de inrichting en soms het passeerbaar maken van barrières.

Een randmeer met oevervegetatie langs de Noordoostpolder zou een enorme versterking zijn van de Groenblauwe Gordel (in samenhang met de Heldere Kust) als ecologische verbindingszone zijn. In wat mindere mate geldt dit ook voor het Wieringerrandmeer. De waarde hiervan lijkt echter groter voor de Heldere Kust en/of de Levende Stroom.

Achter de dijken van de IJsselmeerpolders liggen enkele zeer waardevolle onderdelen van de Groenblauwe Gordel, zoals de Oostvaardersplassen en de Lepelaarsplassen. Er is daar echter nauwelijks sprake van een gordel. Deze kan worden ontwikkeld door het aanleggen van een smalle vochtige zone langs de binnendijkvoet, zoals dat bijvoorbeeld tussen de Lepelaarsplassen en de Oostvaardersplassen al is gebeurd. Deze zone verbindt, maar levert vooral ook ecotopen die in grote delen van de polders schaars zijn.

Voor de Oostvaardersplassen/Lepelaarsplassen is een verbindingszone met de randmeren (door zuidelijk Flevoland) in studie. Deze zou sterk kunnen bijdragen aan het functioneren van het gebied. Het is van belang dat deze zone een deels nat karakter krijgt.

4-Verbeteren van de relatie van de meren met de Groenblauwe Gordel. Veel van het water in de Groenblauwe Gordel is door dijken gescheiden van de meren van het IJsselmeergebied. Vissen zijn hiervan het meest de dupe. In poldergebieden kan de relatie worden verbeterd door middel van vispassages. Bij de Eem en de Veluwe beken is het mogelijk om de oeverinrichting aan te passen en overstromingsgebieden te creëren, die in open verbinding met de meren staan.

Figuur 3.2 brengt de Groenblauwe Gordel in beeld. Wanneer veiligheidsprojecten worden ontwikkeld, is het van belang om na te gaan of die kunnen bijdragen aan versterking van de Groenblauwe Gordel. Te denken valt aan aangepaste inrichting van de dijkvoet of het ontwikkelen van een natte zone in combinatie met grondwinning voor dijkversterking of de aanleg van overslagbestendige dijken.

Figuur 3.2

De Groenblauwe Gordel: wetlands die het open water omzomen. Een brede gordel op het oude land (waarvan de kaart geen begrenzingen aangeeft) en smalle zones langs de dijken van de IJsselmeerpolders.



3.4 De Heldere Kust

Grote delen van de kust van de vroegere Zuiderzee zijn relatief ondiep en hebben daarom potenties voor de ontwikkeling van waterplanten. Deze waterplanten zijn daar deels ook daadwerkelijk aanwezig. In de eerste plaats in de randmeren langs de Flevopolders. Door terugdringen van de eutrofiëring en forse beheersinspanningen zijn deze helder en zeer waterplantenrijk geworden. De Noord-Hollandse Markermeerkust is minder helder, maar ook hier komen vrij veel waterplanten en kranswieren voor. Zelfs langs de sterk geëxponeerde Friese kust is de hoeveelheid waterplanten de afgelopen jaren flink toegenomen. De ondiepe kustzone met waterplanten vervult belangrijke functies in het ecosysteem. We

noemen het de Heldere Kust. De Heldere kust volgt de kustlijn van de oude Zuiderzee van Hoorn, via het zuiden en oosten naar het oostelijke eind van de Afsluitdijk (zie figuur 3.2). De Noord-Hollandse kust ten noorden van Hoorn is dieper en hoort er daarom niet bij. Nieuwe randmeren langs Wieringen en de Noordoostpolder zouden er prima in passen.

Waarde Heldere Kust

De waterplantenvelden van de Heldere Kust behoren tot de meest omvangrijke van Europa. De soortensamenstelling in de waterplanten verandert met de diepte. In de meest ondiepe delen komen *Chara*-kranswieren en smalbladige fonteinkruiden voor, in de diepere delen sterkranswier en vooral doorgroeid fonteinkruid.

De waterplantenvelden vormen een habitat voor allerlei diersoorten. Het gaat om vissen, als bijvoorbeeld de kleine modderkruiper. Verder komen er karakteristieke gemeenschappen van ongewervelden voor, met o.a. kokerjuffers en relatief veel luchtademers als wantsen en longslakken.

De waterplanten zijn een belangrijke voedselbron voor plantenetende watervogels. Voorbeelden hiervan zijn kleine zwaan, pijlstaart, krooneend, tafeleend en meerkoet. Zij komen in internationaal belangrijke aantallen in het gebied voor. Boven de Heldere Kust foerageren onder andere meervleermuizen.

In het westelijke deel van het Markermeer (de Gouwzee en de omgeving van het Noordzeekanaal) is het water net iets minder zoet dan elders, door de uitslag van zwak brak polderwater. In dit gebied hebben enkele ongewervelde soorten uit de Zuiderzee zich kunnen handhaven. Het gaat met name om het slijkgarnaaltje *Corophium lacustre* en de pissebed *Cyathura carinata*. Deze soorten staan onder druk van veranderingen in de soortbalans door het binnentrekken van exoten als de Kaspische slijkgarnaal. Langs de Friese kust zijn nog brakke relictten in de vegetatie te vinden. Hier komen nog kleine hoeveelheden ruppia en gesteelde zannichellia voor. De licht brakke elementen dragen bij aan de diversiteit in het IJsselmeergebied.

Koers Heldere Kust

Het element Heldere Kust is aanwezig in het IJsselmeergebied en is in de jaren '90 van de vorige eeuw enorm versterkt door de kwaliteitsverbetering van de randmeren. Dit betekent echter niet dat er verder geen aandacht voor nodig is. Voor behoud en versterking van de Heldere Kust geven we vier uitgangspunten.

1-Stabilisering en verbetering helderwatersituatie in de zuidelijke randmeren en het Zwarte Meer. In het Gooimeer en Eemmeer is het van belang de situatie te verbeteren. In de eerste plaats is daarvoor terugdringing van de nutriëntenaanvoer noodzakelijk. Aanvullende maatregelen kunnen nodig zijn om het gebied in een nieuw evenwicht te brengen. In de Veluwerandmeren en het Zwarte Meer is het van belang de huidige gunstige situatie minimaal te handhaven. Zonder specifieke maatregelen bestaat het risico dat de nutriëntenbelasting zal toenemen, bijvoorbeeld door bevolkingsgroei in het achterland. Voor het hele gebied vraagt de nutriëntenaanvoer dus blijvende aandacht.

2-Uitbreiding waterplanten langs Markermeer en IJmeer. Langs de kust van het Markermeer is het slibgehalte van het water een belangrijke beperkende factor voor de ontwikkeling van waterplanten. Een algehele

afname van het slibgehalte van het water zou de situatie iets kunnen verbeteren (zie paragraaf 3.6). Voor de kustzone biedt het creëren van luwte echter meer mogelijkheden. Te denken valt aan vooroeververdedigingen, maar ook aan korte dammen of eilandjes op strategisch gelegen plaatsen. De grootschalige aanleg van vooroeververdedigingen staan op gespannen voet met het uitgangspunt dat terughoudend moet worden omgegaan met de aanleg van nieuwe kunstmatige elementen (tabel 3.1). Voor de aanleg van een beperkt aantal strategisch gelegen korte dammen of eilandjes geldt dit in wat mindere mate. Het is daarom van belang te onderzoeken wat de mogelijkheden van beide opties zijn. Vervolgens kan worden bepaald hoe wenselijk de maatregelen zijn.

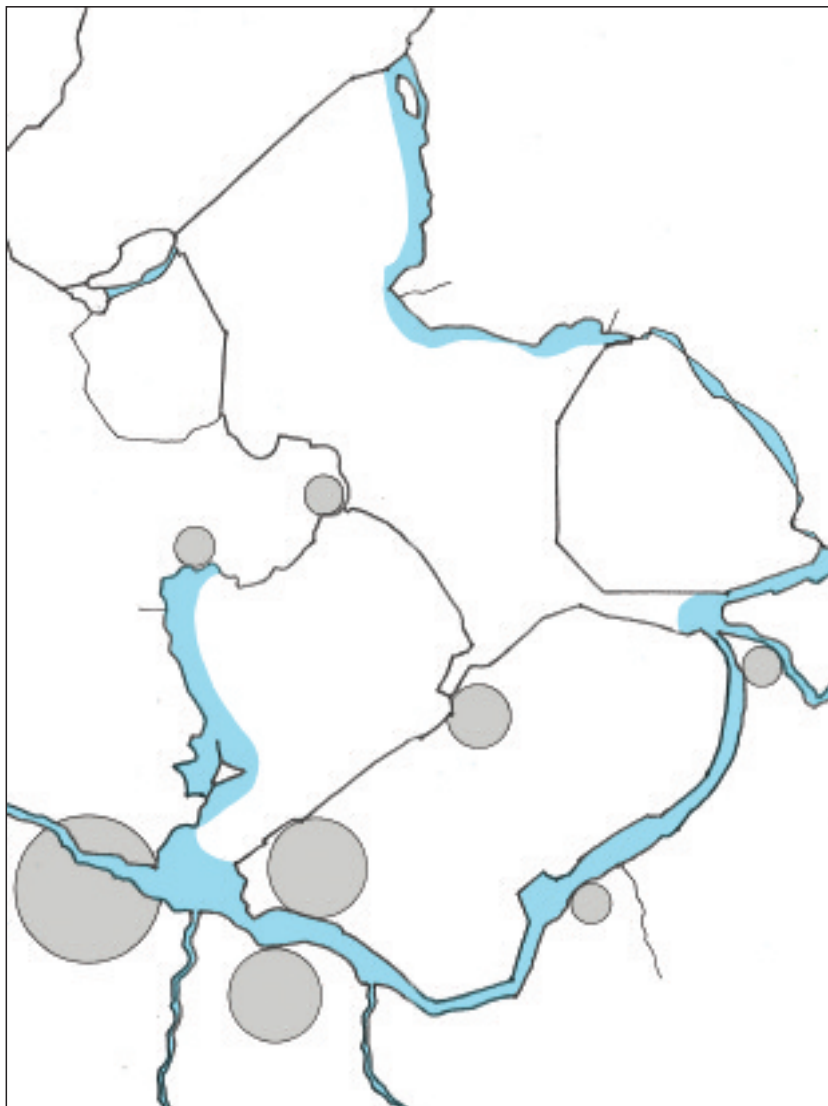
3-Versterken licht brakke situatie langs Noordhollandse Markermeerkust. In samenhang met het creëren van luwte langs de Noordhollandse kust van het Markermeer kunnen maatregelen worden genomen om het licht brakke uitslagwater daar wat meer vast te houden. Dit kan bijdragen aan een stabilisatie van de brakke gemeenschappen daar. Deze gemeenschappen zijn niet slechts relictten uit de Zuiderzeetijd, maar zijn ook gerelateerd aan de brakke condities in Noord-Holland.

4-Instandhouding en vergroting oppervlakte ondiep water. Het is van belang de potentiële groeigebieden voor waterplanten in stand te houden en waar mogelijk uit te breiden. Instandhouding in de huidige meren is niet alleen van belang in verband met de waarde van de waterplantenvelden in zichzelf, maar ook om het huidige evenwicht zo stabiel mogelijk te houden. Naarmate de oppervlakte waterplanten kleiner wordt, is de kans op terugkeer naar een troebele situatie groter. Er moet daarom heel kritisch worden gekeken naar ontwikkelingen die ten koste gaan van de oppervlakte ondiep water. Dit geldt voor verdiepingen (zandwinning of de aanleg van geulen), voor buitendijks bouwen, maar ook voor natuurontwikkelingsprojecten! Om de oppervlakte waterplanten te sparen is daarom de hoofdcoers bij de Groenblauwe Gordel dat moerasontwikkeling zoveel mogelijk het land op plaats moet vinden.

Met het aanleggen van randmeren langs de Noordoostpolder en Wieringen kan de oppervlakte van de Helder Kust flink vergroot worden. De draagkracht van deze zone neemt daardoor toe. Het randmeer Noordoostpolder zou bovendien onderdelen van de Helder Kust met elkaar verbinden. Het kan die verbindende rol spelen ook spelen voor de Groenblauwe Gordel. Het Wieringerrandmeer zou een verbinding tussen zoet en zout kunnen vormen (zie ook paragraaf 3.7). De beide randmeren kunnen dus bijdragen aan de versterking van het IJsselmeergebied als ecosysteem.

Figuur 3.3

De Helderse Kust: relatief ondiepe, heldere en waterplantenrijke wateren langs de oude Zuiderzeekust.



3.5 Het Weidse Water

Wat is er kenmerkender voor het IJsselmeergebied dan de weidsheid? De brede delen van de randmeren zijn voor Nederlandse begrippen al grootschalig. De weidsheid van Markermeer en IJsselmeer wordt echter slechts overtroffen door die van Waddenzee en Noordzee. Rust en duisternis (met fantastische sterrennachten) zijn hier nog te vinden. Voor de natuur zijn het echter geenszins lége gebieden. Het grootschalige open water is de drager van belangrijke waarden. We noemen het grote open gebied het Weidse Water. Figuur 3.4 laat zien dat het alle meren van het IJsselmeergebied omvat. Ook de Helderse Kust maakt deel uit van het Weidse Water.

Waarde Weidse Water

In de Helderse Kust zijn waterplanten te vinden, met alle waarden die daaraan verbonden zijn. De rest van het Weidse Water heeft vrijwel geen waterplanten, omdat het te diep of te dynamisch is. Deze ogenschijnlijk lege zone draagt echter een belangrijk deel van de (internationaal belangrijke) natuurwaarden van het IJsselmeergebied. Vooral voor watervogels is het uitermate belangrijk. Het voorziet de soorten die zich

voeden met vis en bodemfauna van voedsel. Door de omvang en hoge productiviteit heeft het Weidse Water grote draagkracht. De rust maakt dat grote groepen vogels er kunnen slapen, maar ook dat ze een veilige omgeving hebben om de ruiperiode door te brengen. Omdat het gebied zelden dichtvriest is het ook geschikt voor overwintering.

Twee soorten spelen een sleutelrol in het voedselweb van het Weidse Water: de driehoeksmossel en de spiering. Deze soorten worden gegeten door verschillende groepen watervogels. De beschikbaarheid van driehoeksmossel en spiering als voedsel hangt af van de productie en van de benutbaarheid. Mossels die op grote diepte voorkomen zijn moeilijk te benutten. In troebel water is vis voor zichtjagende watervogels slecht te vangen. Om het voedsel daadwerkelijk te kunnen benutten moet er daarom voldoende water van minder dan 3 à 4 meter diep zijn en mag het water ook niet te troebel zijn.

De belangrijkste visetende watervogels in het IJsselmeergebied zijn aalscholver en visdief (die beide ook in het gebied broeden) en fuut, grote zaagbek, nonnetje, dwergmeeuw en zwarte stern (trekvoegels die niet of slechts sporadisch in het IJsselmeergebied broeden). De meest voorkomende bodemfauna-eters zijn kuifeend, tafeleend, toppereend en brilduiker. Dit zijn voornamelijk trekvoegels, die slechts in kleine aantallen in het gebied broeden. Ook de "alleseter" meerkoet voedt zich voor een deel met driehoeksmossel.

Koers Weidse Water

Voedselproductie, voedselbeschikbaarheid en rust zijn de dragers van de natuurwaarden van het Weidse Water. Rond deze dragers zijn er echter wel zorgen.

De rust wordt bedreigd door de ontwikkeling van de recreatie, door buitendijks bouwen en door windmolenparken langs de dijken.

Rond de visproductie zijn er onduidelijkheden. De spieringpopulatie is een aantal jaren erg laag geweest. Dit zou te maken kunnen hebben met klimaatsveranderingen en met een verlaging van de aanvoer van nutriënten. Echter: ook de visserij speelt hierbij een rol. In 2004 en 2005 is er nauwelijks op spiering gevestigd. In 2006 is er beperkt gevestigd, en ook later in het seizoen dan gebruikelijk. In 2005 is vervolgens de populatie weer iets gegroeid. Ondanks de warme zomer was er in 2006 ook veel spiering aanwezig.

Het Markermeer kampt met een afgenomen productie van driehoeksmossel. Dit is waarschijnlijk in de eerste plaats te wijten aan de hoge slibgehalten in het water. Deze hoge slibgehalten beperken ook de vangbaarheid van vis door zichtjagende watervogels.

Voor de toekomst van de natuur van het Weidse Water hebben we vier uitgangspunten geformuleerd. Het gaat om uitgangspunten die voor het hele gebied gelden. In paragraaf 3.6 komen in aanvulling daarop nog specifieke uitgangspunten voor het slibrijke Markermeer aan de orde.

1-Maximaal handhaven van openheid en rust. De openheid en rust worden het sterkst bedreigd in het zuidelijke deel van het IJsselmeergebied. Ontwikkelingen in de recreatie, het buitendijks bouwen en de aanleg van infrastructuur moeten worden getoetst aan de natuurdoelstellingen. Bij toenemende recreatiedruk kan de wenselijkheid van zonerings worden

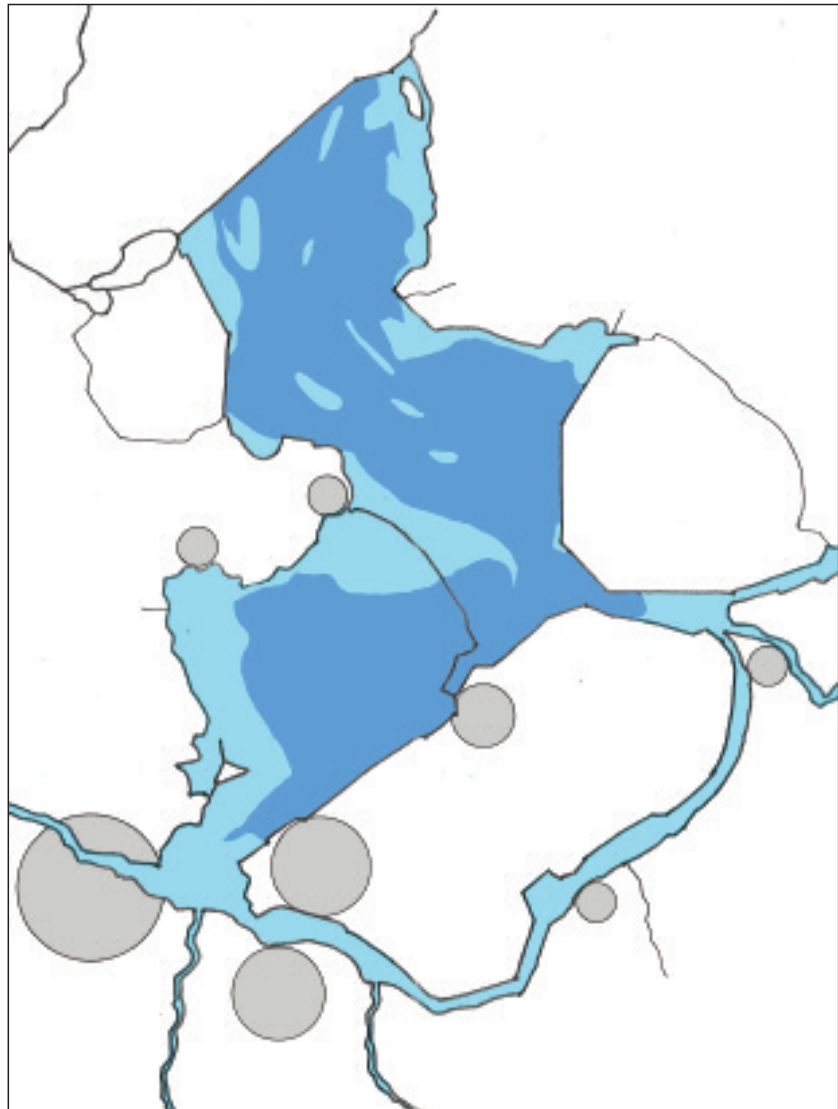
onderzocht. Het is belangrijk dat het besef groeit dat de weidsheid geen leegheid betekent.

2-Ontwikkelen van duurzame visserij. Duurzame visserij is gericht op blijvend economisch rendement, een evenwichtiger samenstelling van de vispopulatie, voldoende prooivisaanbod voor visetende watervogels en minimale sterfte van vogels in netten. Er is een complexe relatie tussen de auto-ecologie van vissoorten, het nutriëntenaanbod, veranderingen in het klimaat, de predatiedruk door vogels en de visserij. Hoe een duurzame visserij er precies uitziet, kan per deelgebied verschillen. Het gaat bij het ontwikkelen van duurzame visserij niet alleen om regulering van de totale visserij-inspanning, maar ook om zaken als de periodes waarin wordt gevestigd, de locaties waar wordt gevestigd en het gebruikte vistuig.

3-Strategisch gelegen rust- en broedlocaties ontwikkelen. Om de benutting van het aanwezige voedsel te vergroten kunnen eventueel op strategische locaties rust- en broedgebieden worden gecreëerd. Met name rond het IJsselmeer zijn geschikte gebieden schaars. Door meer van deze gebieden kan het aanwezige voedsel beter worden benut door watervogels.

Figuur 3.4

Het Weidse Water omvat alle meren van het IJsselmeergebied. Het omvat daardoor ook de Heldere Kust en het Slibrijke Hart. Deze deelgebieden hebben echter hun specifieke (aanvullende) eigenschappen. Op de kaart is onderscheid gemaakt tussen water dieper en minder diep dan 3,5 meter. Globaal zijn de gebieden minder diep dan 3,5 meter de gebieden waarin driehoeksmossels benutbaar zijn voor duikenden.



3.6 Het Slibrijke Hart

Het slibrijke hart van het IJsselmeergebied is het Markermeer (zie figuur 3.5). De naam "Slibrijke Hart" geeft aan dat slibrijk water op zich een natuurlijk onderdeel is van een laagland-merengebied. Zo kennen bijvoorbeeld zowel de Donau Delta als het Peipsimeer zowel heldere als slibrijke gebieden. De slibgehalten in het Markermeer zijn echter erg hoog. Dit is een gevolg van de bodemsamenstelling in dit relatief ondiepe meer, maar ook omdat er weinig wateruitwisseling meer plaatsvindt met IJsselmeer-Waddenzee. Door de dijken is het slib opgesloten in een beperkt gebied.

Tot in de jaren '90 was het slibrijke Markermeer nog een productief systeem, rijk aan vis en driehoeksmossel. In de jaren '90 is het meer echter sterk in kwaliteit achteruit gegaan. De slibgehalten zijn hoger geworden, de mosselpopulatie is gereduceerd en de visbiomassa is afgenomen. Door het afgenomen doorzicht is de vis ook nog eens moeilijker vangbaar voor piscivore vogels die op zicht jagen.

De oorzaak van de achteruitgang in het Markermeer ligt waarschijnlijk in een combinatie van factoren. Er is een aantal natuurlijke factoren, waardoor de populatie driehoeksmossels een klap kan hebben gekregen. Zo kan het slibgehalte zijn toegenomen door de toenemende hoeveelheid krachtige zuidwestenwind. Er lijkt ook een periode van extra grote predatie te zijn geweest: door vogels op mossels en door vis op mossellarven. De hogere watertemperaturen in de winter kunnen de energiebehoefte van de mossels hebben verhoogd, waardoor hun conditie is afgenomen. Als de mosselpopulatie door dit soort oorzaken is afgenomen, is daarmee ook het filterend vermogen gedaald. Op deze manier kan het Markermeer in een negatieve spiraal zijn gekomen. Slibopwerveling bij grootschalige activiteiten als zandwinning, vaargeulonderhoud en de aanleg van IJburg zou hier nog aan bijgedragen kunnen hebben. Hierover zijn weinig gegevens bekend, maar vanuit de lucht is waargenomen dat rond deze activiteiten verhoogde slibgehalten voorkwamen.

Waarde Slibrijke Hart

De waarden van het Slibrijke Hart zijn in hoofdlijnen dezelfde als die van het Weidse Water, waar het onderdeel van is. De differentiatie in eigenschappen binnen het IJsselmeergebied vergroot de diversiteit en veerkracht van het geheel. De slibgehalten in het Markermeer zijn nu echter zó hoog, dat ze de natuurwaarden beperken. Ze leiden tot een lage biomassa van vis en driehoeksmossel en slechte bejaagbaarheid van de vis. In de ondiepe randzones (de Heldere Kust) lijden ook waterplanten (en alle daaraan verbonden waarden) onder de hoge slibgehalten.

Koers Slibrijke Hart

Er zijn uitgangspunten opgesteld voor het Weidse Water als geheel en voor de Heldere kust. Voor de rest van het Slibrijke Hart is beperking van het slibgehalte essentieel. Beperking van het slibgehalte zal bijdragen aan een grotere draagkracht van het meer. Het is daarbij niet de bedoeling dat het hele Markermeer even helder wordt als de andere meren: het blijft het Slibrijke Hart. Een integrale verlaging van het slibgehalte niet eenvoudig te realiseren. Er moeten twee wegen worden bewandeld. Ten eerste moeten de bronnen worden aangepakt. Waarschijnlijk is erosie van de minder diepe delen van de Noord Hollandse kust (ondieper dan ca. 4 meter) de belangrijkste slibbron. Daarnaast kunnen activiteiten als zandwinning, vaargeulverdieping en buitendijkse bouwactiviteiten bijdragen aan de

slibbelasting. Naast het beperken van de slibbelasting moet worden gewerkt aan het afvangen van het reeds in het water aanwezige slib. Daarbij geldt dat slechts combinaties van maatregelen tot voldoende resultaat zullen leiden.

1-Aanpak van slibbronnen. De slibbelasting van het Markermeer kan worden beperkt door het creëren van luwte, met name in de ondiepere delen langs de Noord-Hollandse kust. Het gaat hierbij om soortgelijke maatregelen als bij de Heldere Kust zijn genoemd, maar het gaat hier om een gebied tot grotere diepte. Luwte kan worden gecreëerd door compartimentering. Dit is echter een aanpak die kunstmatigheid combineert met een grootschalige aantasting van het open karakter van het gebied. Het is belangrijk na te gaan of met een beperkte hoeveelheid strategisch gelegen eilanden en dammen ook voldoende effect kan worden bereikt. Gezien de aantasting van het karakter van het Markermeer is bij dit type maatregelen een gedegen afweging van kosten en baten noodzakelijk. Naast het creëren van luwte is het van belang de slibopwerveling of de verspreiding van slib bij menselijke activiteiten te beperken. Dit moet gezien worden als een aanvullende maatregel, omdat de menselijke activiteit niet de grootste slibbron in het Markermeer is.

2-Afvangen van in het water aanwezig slib. De slibbelasting van het water zal, ook bij aanpak van de bronnen, fors blijven. Het is daarom van belang ook maatregelen te nemen om slib uit het water weg te vangen. Dit kan door de aanleg van diepe putten, waarin slib kan bezinken. Daarnaast zou een grootschalig dynamisch moeras een bijdrage kunnen leveren. In dit moeras wordt water door een stelsel van kreken en rietvelden geleid, waar slib kan bezinken. Dit dynamisch moeras werkt zo als een groot filtersysteem voor het meer. Het idee van het Dynamisch Moeras wordt verder besproken in paragraaf 3.8.

Een theoretische optie is ook verwijdering van de Houtribdijk (de dijk Enkhuizen-Lelystad). Hierdoor zou er uitwisseling van water en slib tussen het Markermeer en het IJsselmeer kunnen plaatsvinden. Het Markermeer kan daardoor helderder worden en het IJsselmeer troebeler. Uitgaande van handhaving van de Afsluitdijk lijkt het netto resultaat negatief. Slechts als door eb- en vloedstromen het slib afgevoerd zou kunnen worden naar de Waddenzee zou verwijdering van de Houtribdijk positief uit kunnen pakken. In feite wordt daarmee de Zuiderzeesituatie voor een belangrijk deel hersteld. Verwijdering van zowel de Houtribdijk als de Afsluitdijk hebben we echter als niet-reële optie uitgesloten.

.....
Figuur 3.5
Het Markermeer als het Slibrijke Hart
van het IJsselmeergebied.



3.7 De Levende Stroom

Het IJsselmeergebied is een estuariumgebied, schakel tussen zoet en zout. In het IJsselmeergebied monden rivieren en beken uit: de IJssel, de Overijsselse Vecht, de Utrechtse Vecht, de Eem en de Veluwe beken. Een grote oppervlakte polders watert rechtstreeks op de meren af. Via sluisen en kanalen zijn de meren verbonden met verderaf gelegen gebieden. Voor een flink deel van het Nederlandse zoete water is het IJsselmeergebied de verbinding met de zee. In de eerste plaats natuurlijk via de (spui)sluisen in de Afsluitdijk. Daarnaast is er ook een verbinding via het Noordzeekanaal.

Zoet water stroomt door het IJsselmeer naar zee. Deze stroom is een belangrijke karakteristiek van het gebied. De Afsluitdijk vormt echter een barrière in deze stroom. De spuisluisen zijn klein, beperkt geopend en de stroomsnelheid is soms erg hoog. De overgang tussen zoet en zout water is daar bovendien erg abrupt. Voor vis en andere organismen is het daarom vaak lastig om van zee naar meer (of andersom) te trekken. De overgang via het Noordzeekanaal is geleidelijker. De weg is echter erg lang en de vistrekvoorzieningen bij de Amsterdamse Oranjesluisen blijken maar beperkt te functioneren.

De Afsluitdijk is niet alleen een barrière voor migrerende organismen, maar beperkt ook de natuurlijke dynamiek in het IJsselmeer. Het gaat om de dynamiek van getij, zoutuitwisseling en de uitwisseling van sediment. Mede als gevolg hiervan zijn oevervegetaties slecht ontwikkeld, ontbreken droogvallende slikken in het gebied (belangrijk voor foeragerende steltlopers) en raken diepe geulen geleidelijk opgevuld met slib. Bovendien ontbreken de leefomstandigheden van soorten die aan brakke omstandigheden zijn gebonden, zowel in het water als op de oever.

Waarde Levende Stroom

Met de benaming Levende Stroom duiden we op versterking van het estuariene karakter van het IJsselmeer. Die versterking heeft in de eerste plaats grote betekenis voor migrerende vissoorten. Te denken valt hierbij aan de soorten die van en naar de rivieren en beken migreren, zoals prikken, zalm en forel. Verder aan soorten die van en naar de polderwateren migreren, zoals stekelbaars en aal (hiervoor moet natuurlijk ook wat gedaan worden aan de barrièrewerking van de polderdijken: zie Groenblauwe Gordel). Tot slot zou het ook doorwerken in de visgemeenschap van het IJsselmeergebied zelf.

Wanneer niet alleen de migratiebarrière wordt geslecht, maar er ook weer ruimte komt voor dynamiek, dan wordt het estuariene karakter veel verder versterkt. Soorten als harder, haring, gewone garnaal, steurgarnalen en strandkrab kunnen terugkeren en de fint en houting kunnen het IJsselmeergebied weer voor de paai gebruiken. In de brakke gebieden kunnen zeegras, specifieke kranswiersoorten en ruppia groeien. Langs de oevers daarvan kunnen zilte ruigten en graslanden in stand blijven of zich zelfs verder ontwikkelen. Plaatselijk zal de overgang tussen land en water minder abrupt worden. Hier kunnen bij eb steltlopers op droogvallende slikranden foerageren.

Koers Levende Stroom

In de koers voor de levende stroom hebben we twee uitgangspunten geformuleerd

1-Het verminderen van de barrières voor vis. Dit betekent de aanleg van een of twee vispassages in of bij de Afsluitdijk, waarbij een geleidelijke overgang tussen zoet en zout water belangrijk is. In aanvulling daarop zijn maatregelen denkbaar die trekkende vis beter geleiden naar de IJsselmonding (en misschien ook de beekmondingen). In aanvulling op passagemogelijkheden bij de Afsluitdijk is verbetering van de vispassage bij de Oranjesluizen (Noordzeekanaal) van belang. In aanvulling op het verbeteren van de vistrekmogelijkheden van en naar zee is het verbeteren van de trekmogelijkheden van en naar de polderwateren belangrijk.

2-Herstel van een meer estuarien systeem. Het gaat hierbij om meer dynamiek en zoutinvloeden. Op dit moment zijn de mogelijkheden daarvoor beperkt. Ten eerste, omdat daarmee zout in het IJsselmeer binnen zou komen en ten tweede, omdat er meer peildynamiek zou ontstaan. In de toekomst zijn er door de klimaatsveranderingen echter grote veranderingen in het beheer van het IJsselmeer te verwachten. Het valt niet te voorspellen waar dat precies op uit gaat lopen. Bij het nadenken over opties is het van belang de wens tot het herstel van een meer estuarien systeem in de gedachtevorming te betrekken. Het ecologisch ideaal van een soort stormvloedkering, in plaats van de Afsluitdijk, zal daarbij misschien nooit gerealiseerd kunnen worden. De dijk heeft immers een belangrijke functie voor de veiligheid en zoetwatervoorziening. Misschien

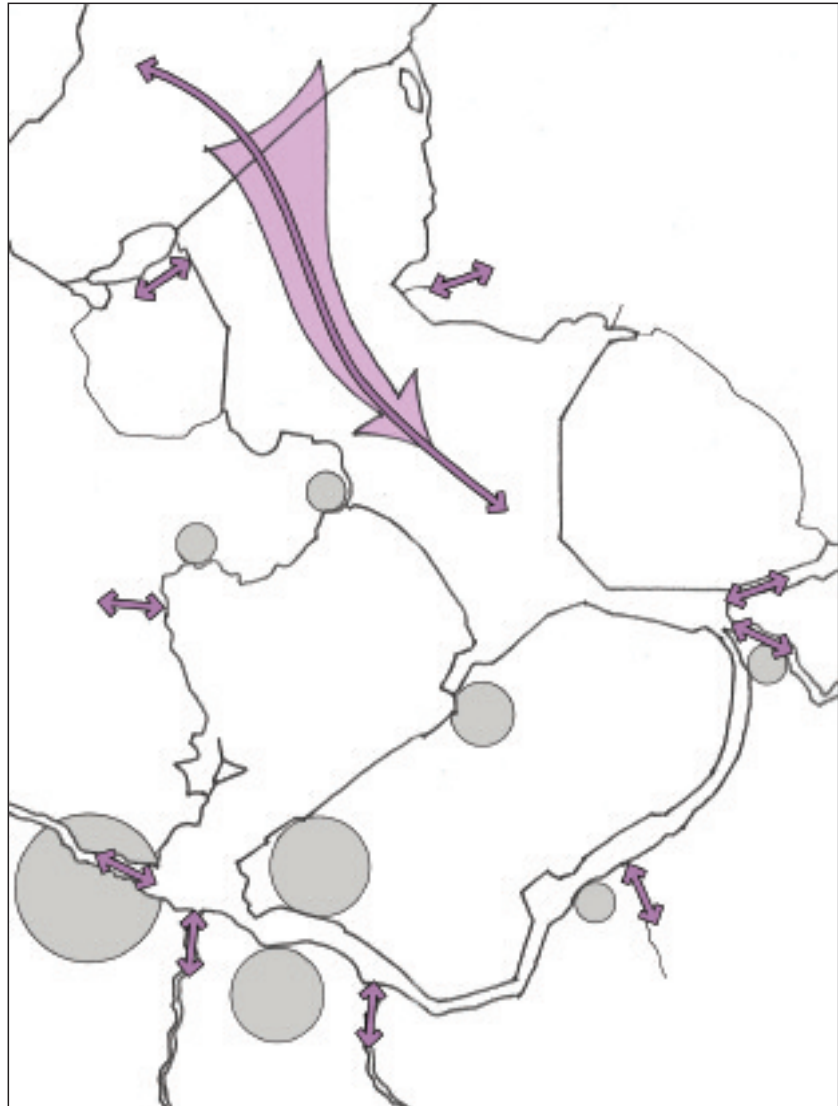
zijn er echter wel mogelijkheden om op kleinere schaal meer dynamische overgangen te creëren.

De overgangen naar de Waddenzee kunnen gelokaliseerd worden bij de Afsluitdijk. Brakke overgangen kunnen daarbij zowel aan de binnenkant als aan de buitenkant worden gerealiseerd. Het is echter ook mogelijk de verbinding deels via een toekomstig Wieringerrandmeer te laten verlopen.

In figuur 3.6 is de Levende Stroom op kaart weergegeven.

Figuur 3.6

De levende stroom: versterking van het estuariene karakter van het IJsselmeer. De dunne pijlen duiden op verbetering van vismigratiemogelijkheden. De brede pijl geeft herstel van estuariene dynamiek weer. De pijlen door de Afsluitdijk zijn niet bedoeld om de locatie van maatregelen aan te geven.



3.8 Een Dynamisch Moeras?

In de vorige paragrafen is een koers beschreven voor de verschillende onderdelen van het IJsselmeergebied. In de discussies daarover is een maatregel naar voren gekomen die meerdere elementen zou kunnen versterken: het Dynamisch Moeras. Het Dynamisch Moeras is een nieuw te ontwikkelen grootschalig moerasgebied. Het zou ter weerszijden van de Houtribdijk kunnen komen, ten noordwesten van Lelystad (zie figuur 3.7). Hier ontstaan door opwaaiing peilverschillen tussen Markermeer en

IJsselmeer. Deze peilverschillen kunnen worden gebruikt om waterstroming door het moeras te creëren.

Meerwaarde voor de Groenblauwe Gordel

Grootschalige moerasgebieden zijn schaars. Een nieuw grootschalig gebied is van belang voor een veelheid van diersoorten. Ten eerste moeten de vogels genoemd worden: de soorten van uitgestrekte kleimoerassen (o.a. lepelaars en zilvereigers, aalscholvers, rietzangers etc.) en die van dynamische oeverzones (grote karekiet, roerdomp). Ook voor de zeearend kan het een gebied van belang zijn. Daarnaast vinden ook zoogdieren als bever, otter en de Noordse woelmuis er geschikte leefgebieden. Het moeras kan functioneren als paai- en opgroeigebied voor verschillende vissoorten en draag bovendien bij aan een betere verbinding tussen IJsselmeer en Markermeer.

Het dynamisch moeras is een grootschalig en rustig gebied, dat de potentie heeft om de allure van een gebied als de Oostvaardersplassen te krijgen. Het krijgt door de waterdynamiek echter een heel eigen karakter: een dynamisch zoetwatermoeras bestaat op die schaal nergens meer in Nederland. Het is daardoor een unieke toevoeging aan de Groenblauwe Gordel.

Meerwaarde voor het Weidse Water

Direct aan de IJsselmeerkust zijn weinig grootschalige moerasgebieden aanwezig. Het grootschalig Dynamisch Moeras kan als extra rustgebied de waarden van het Weidse Water ondersteunen. Hierdoor is de voedselrijkdom van het IJsselmeer beter te benutten door vogels.

Meerwaarde voor het Slibrijke Hart

Door opwaaiing ontstaan er peilverschillen tussen Markermeer en IJsselmeer. De peilverschillen worden benut om door het moeras water van het Markermeer naar het IJsselmeer te laten stromen. Het moeras wordt zodanig ontworpen dat er plaatsen met hogere en lagere stroomsnelheden ontstaan. Waar de stroomsnelheden laag zijn kan het in het water aanwezig slib (deels) bezinken. Het moeras werkt hierdoor als een "slibzuiger" voor het Markermeer. Op termijn zou dit kunnen bijdragen aan verlaging van de slibgehalten van het Markermeer.

De aanslibbing geeft het moeras ook een eigen karakter. In de aanslibbingsgebieden kunnen steltlopers foerageren. Bij een juist ontwerp betekent de aanslibbing ook dat het gebied mee kan groeien met de peilverhogingen die bij een rijzende zeespiegel onvermijdelijk zijn.

Locatiekeuze

De locatie voor het Dynamisch Moeras is strategisch gekozen:

1. De moerasbodem zal bestaan uit klei. Op de gekozen locatie bestaat de meerbodem ook uit klei, zodat wordt aangesloten bij de natuurlijke bodemopbouw.
2. In de bocht van de Houtribdijk komen de grootste peilverschillen tussen IJsselmeer en Markermeer voor.
3. Het moeras ligt niet ver van de Oostvaardersplassen, waardoor grotere vogels beide gebieden in samenhang kunnen benutten.
4. Het moeras ligt zodanig dat grote delen van het IJsselmeer voor foeragerende vogels makkelijk te bereiken zijn, waardoor ze de voedselrijkdom ervan beter kunnen benutten.
5. Het water ter plaatse is relatief diep, zodat het nieuwe moeras niet ten koste gaat van de waarden van het (schaarse) ondiepe water. Uiteraard betekent dit wel dat de aanlegkosten relatief hoog zijn.

Vragen en onzekerheden

In paragraaf 3.1 hebben we gesteld dat er zo min mogelijk gebruik gemaakt moet worden van kunstmatige elementen bij het realiseren van het Ecologisch Perspectief. Een dynamisch Moeras zou zeker een kunstmatig element zijn. Het Dynamisch Moeras heeft in potentie echter unieke mogelijkheden door de schaalgrootte en de potentiële bijdrage aan meerdere doelstellingen. Door de strategische locatiekeuze en een uitgekiend ontwerp hoeft het kunstmatige karakter weinig in het oog te springen. We vinden het daarom de moeite van het verder onderzoeken meer dan waard. En onderzoek is nodig. Aan het idee van het Dynamisch Moeras zijn nog veel vragen zijn verbonden. In de eerste plaats is er de vraag naar de mogelijke effectiviteit als "slibzuiger". Verder de vraag hoe het gebied zodanig vormgegeven kan worden dat veiligheid, de effectiviteit als slibzuiger, het ecologisch rendement en de mogelijkheden om mee te groeien met de zee kunnen worden geoptimaliseerd. Uiteindelijk zal het ecologisch rendement ook moeten worden afgewogen tegen de kosten (en de kosten van alternatieve maatregelen).

Figuur 3.8 geeft een impressie van de verschillende elementen die in het Dynamisch Moeras aanwezig zouden moeten zijn. De figuur is nadrukkelijk geen ontwerp: noch van de omvang, noch van de vorm, noch van de indeling van het moeras.

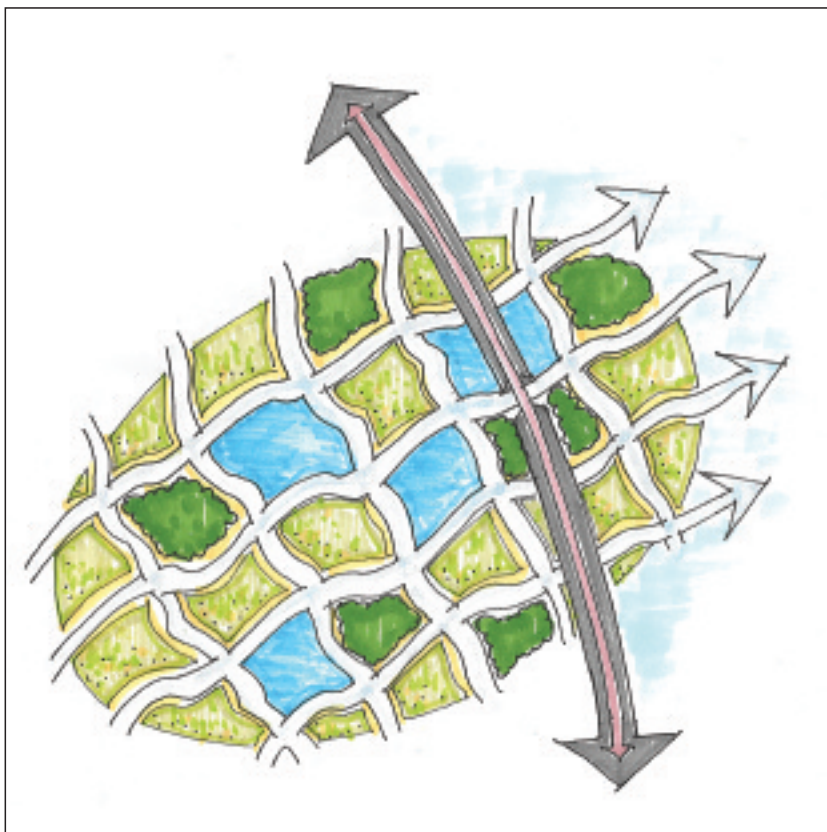
Figuur 3.7

Het Dynamisch Moeras als mogelijk nieuw element op de grens van Markermeer en IJsselmeer.



Figuur 3.8

Het grootschalig Dynamisch Moeras, schematisch weergegeven met de verschillende ecotopen daarin.



3.9 Het totaalbeeld

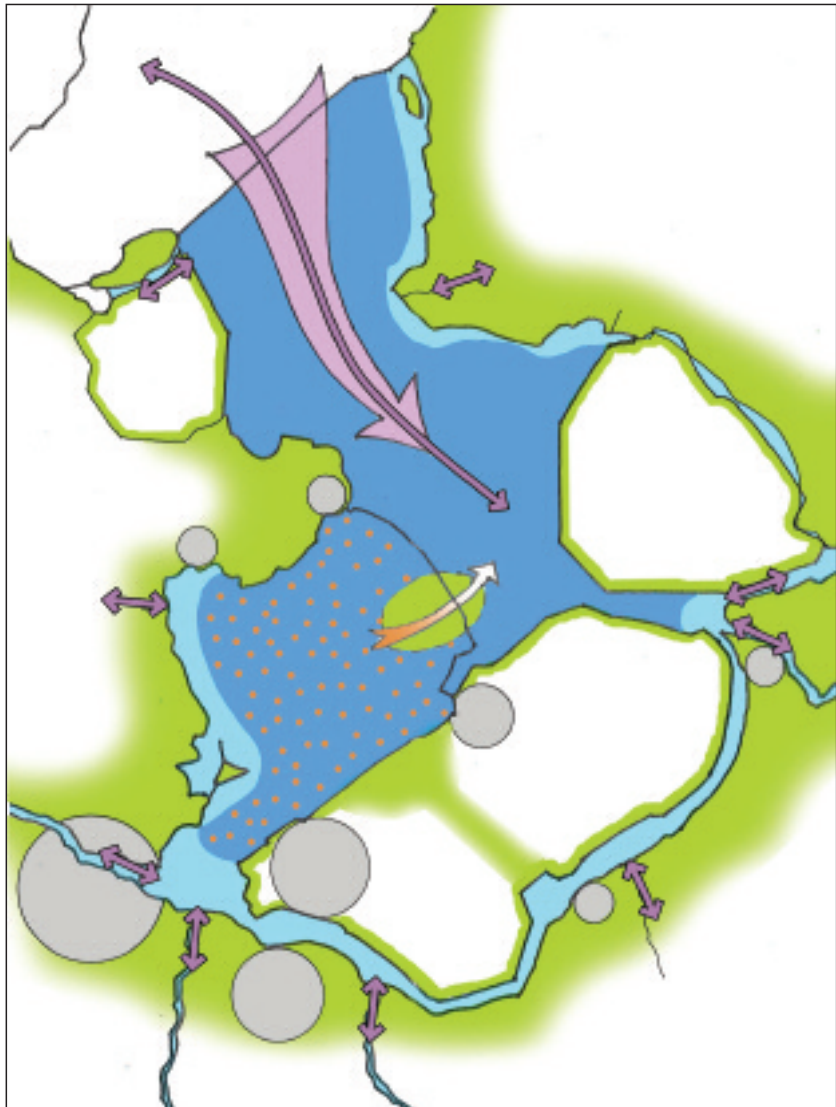
In figuur 3.9 zijn de schetsen van uit de voorgaande paragrafen op elkaar gelegd. Op deze manier ontstaat een totaalbeeld van het Ecologisch Perspectief voor het IJsselmeergebied, een eerste uitwerking van het conceptuele model uit figuur 3.1. De figuur toont een grootschalig en gevarieerd gebied, waarbij de verschillende elementen functioneel en ruimtelijk met elkaar verweven zijn. Een gebied dat visueel en functioneel een eenheid vormt en (binnen randvoorwaarden) zo natuurlijk mogelijk functioneert. Een gebied dat zijn verschillende ecologische functies (waardevolle parel, verbinding tussen wetlands, schakel tussen de zoete wateren en de zee) optimaal vervult.

De in dit hoofdstuk beschreven koers is beschreven op hoofdlijnen. Er is op onderdelen nog kennisontwikkeling nodig. Uitwerking van de hoofdlijnen moet gebeuren in het kader van integrale planvorming, waarbij ook de andere functies van het gebied aan de orde komen.

De koersen voor de elementen zijn niet strijdig. Echter: de samenhang betekent ook onderlinge afhankelijkheid. Uitwerking van de koersen kan daarom alleen binnen het samenhangend totaalbeeld. Daarbij spelen ook vraagstukken op het niveau van het IJsselmeergebied als geheel een belangrijke rol, zoals het toekomstige peilbeheer in relatie tot de klimaatsverandering. De fundamentele wijzigingen in het waterbeheer die daardoor op termijn onontkoombaar lijken bieden mogelijk nieuwe kansen voor realisatie van belangrijke onderdelen van het Ecologisch Perspectief.

Bij het ontwikkelen natuurmaatregelen is het van belang dat ze passen in de koers, maar ook dat ze passen binnen te verwachten ontwikkelingen op langere termijn (no-regret).

Figuur 3.9
Totaalbeeld van het Ecologisch
Perspectief voor het IJsselmeergebied.





4. Evaluatie

Aan het eind van dit rapport kijken we terug en stellen onszelf enkele vragen:

- Wat is er nieuw aan het Ecologisch Perspectief?
- Hoe houdbaar is het Ecologisch Perspectief?
- Hoe verder met het Ecologisch Perspectief?

Wat is er nieuw aan het Ecologisch Perspectief?

Tien jaar lang gaf het rapport "Natuur in het Natte Hart" richting aan ecologisch herstel in het IJsselmeergebied. Het Ecologisch Perspectief is de opvolger van dit rapport. Het is geen actualisering, in de zin dat alle elementen van Natuur in het Natte Hart systematisch zijn langsgelopen en bijgesteld. Het Ecologisch Perspectief heeft juist een geheel nieuwe opzet gekregen.

Het Ecologisch Perspectief stuurt bij, maar is geen fundamentele koerswijziging. Deze bijsturing heeft echter wel gevolgen. Zo zijn er in de afgelopen jaren bijvoorbeeld veel projecten aangelegd in ondiep water. Dit waren vaak kleine projecten, die sterk contrasteren met hun omgeving en waarin gebruik is gemaakt van verhardingen en dammen. Deze projecten hebben lokaal veel opgeleverd, maar passen volgens de huidige inzichten niet allemaal even goed bij een natuurlijk, grootschalig systeem. Volgens het Ecologisch Perspectief zullen toekomstige projecten grootschaliger moeten zijn (bijvoorbeeld het Dynamisch Moeras of aanpak van de hele Noord-Hollandse Markermeerkust) en/of op het land gerealiseerd moeten worden (om verlies aan ondiep water te voorkomen).

In verwoording en verbeelding is het Ecologisch Perspectief nieuw. Het model met de vijf elementen vraagt nadrukkelijk aandacht voor de samenhang van het IJsselmeergebied. Het zal hopelijk ook bijdragen aan de communiceerbaarheid van de inzichten.

Hoe houdbaar is het Ecologisch Perspectief?

Ecosystemen zijn niet statisch. Er is altijd sprake van veranderingen: doorgaande trends, cyclische opeenvolging van stadia, plotselinge omslagen. Het IJsselmeergebied is in zijn huidige vorm nog jong, waardoor deze veranderlijkheid hier nog extra groot is. Dit betekent dat kennis over de ecologische toestand snel kan verouderen. Ecologische monitoring is daarom belangrijk, om een vinger aan de pols te kunnen houden. Soms is daarbij aanvullend onderzoek nodig, om de oorzaken van waargenomen veranderingen te achterhalen. De soms onverwachte veranderingen die de afgelopen jaren te zien zijn geweest bevestigen de noodzaak van monitoring en onderzoek.

Veranderingen in de ecologische toestand kunnen leiden tot nieuwe inzichten in wat wenselijk is. Het is echter lang niet altijd bekend in hoeverre veranderingen reversibel zijn of nieuw ontstane situaties stabiel. De koers hoeft daarom niet bij iedere waargenomen verandering gelijk aangepast te worden. Het is veel belangrijker een gezond en veerkrachtig systeem te ontwikkelen, dat in staat is veranderingen op te vangen. Hier is het Ecologisch Perspectief dan ook op gericht. Natuurlijk kunnen in de loop

der tijd accentverschuivingen of aanvullingen nodig zijn. De hoofdlijn zal echter overeind kunnen blijven.

Hoe verder met het Ecologisch Perspectief?

Het Ecologisch Perspectief zal slechts doorwerking krijgen, als daar actief aan wordt gewerkt. Er moet worden daarbij worden aangesloten bij de belangrijkste krachten die ontwikkelingen in het gebied sturen. Daarbij is het van belang om kennis te ontwikkelen, zodat duidelijk is op welke manier het Perspectief het beste kan worden gerealiseerd. Grote kennisleemten liggen er bijvoorbeeld rond de slibhuishouding van het Markermeer en de ontwikkeling van duurzame visserij. Modelberekeningen, onderzoek en pilotprojecten kunnen helpen de leemtes te vullen.

De belangrijkste krachten in het gebied kunnen met kleuren worden aangegeven: rood-grijze krachten, groene krachten en blauwe krachten.

De rood-grijze krachten zijn gerelateerd aan bouwactiviteiten en de aanleg van infrastructuur. Door de ontwikkeling van Almere ligt er een grote ruimtelijke druk op het zuidelijke deel van het IJsselmeergebied. Voor het gebied geldt echter in de eerste plaats een groen-blauwe koers. De ontwikkelingsmogelijkheden van rood-grijze projecten zijn afhankelijk van de groen-blauwe ruimte. Bij het ontwikkelen van rood-grijze projecten kunnen de inzichten uit het Ecologisch Perspectief helpen om schade aan de natuur te beperken, om eventuele natuurcompensatie optimaal vorm te geven en om kansen voor synergie te benutten. De doorwerking van het Ecologisch Perspectief in integrale plannen kan alleen door actieve betrokkenheid van ecologen.

De groene factor is sterk in kracht toegenomen door de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) en de Kaderrichtlijn Water (KRW). Deze Europese richtlijnen zorgen voor hardere natuurdoelen dan we gewend zijn. Bestaande waarden moeten worden beschermd en op bepaalde terreinen is herstel en ontwikkeling nodig. Het Ecologisch Perspectief kan inspireren bij het opstellen van de beheerplannen KRW en VHR die voor het IJsselmeergebied worden gemaakt. Deze beheerplannen geven aan op welke wijze de natuurdoelen voor het gebied gerealiseerd zullen worden. Daarnaast is het van belang actief samenwerking te zoeken met organisaties die verantwoordelijk zijn voor de natuurdoelen voor de gebieden waar RWS niet de eerstverantwoordelijke beheerder is. Gerekend vanuit de verantwoordelijkheden van RWS is daarbij samenwerking met de relevante provincies en waterschappen de eerste prioriteit. Onderwerpen daarbij zijn vispassagemogelijkheden, reductie van de nutriëntenbelasting en de ontwikkeling van moerasgebieden.

De blauwe krachten komen voort uit het waterbeheer. Klimaatverandering en zeespiegelrijzing maken ze tot krachten van belang. Er zal de komende decennia veel moeten gebeuren om de veiligheid en de zoetwatervoorziening blijvend te waarborgen. Hierbij is het van belang om win-win situaties voor veiligheid en natuur te creëren. Dit betekent dat gedacht moet worden over onorthodoxe maatregelen binnen het gebied. Ook hier kan het Ecologisch Perspectief inspireren. Misschien komen er daardoor mogelijkheden voor herstel van estuariene dynamiek. Misschien blijkt het mogelijk natte zones aan de binnenzijde van de polderdijken aan te leggen, in combinatie met dijken die overslagbestendig zijn gemaakt.

Tot slot

Het Ecologisch Perspectief is geen blauwdruk, maar een inspirerend beeld. Als daadwerkelijk energie wordt gestoken in doorgaande ecologische monitoring, in onderzoek naar maatregelen en in aansluiting bij de rood-grijze, groene en blauwe ontwikkelingskrachten in het gebied kan het steeds meer werkelijkheid worden.

Deelnemers workshops

Aan Onderstaande medewerkers van RWS hebben aan een of beide workshops ter voorbereiding van het Ecologisch Perspectief deelgenomen.

RWS, dienst IJsselmeergebied

Martine Brinkhuis
Jan Willem van Dijk
Wouter Iedema
Paul Licht
Barry Kruithof
Francien van Luijn
Ernst Rijdsijk
Dennis Menting
Hans Vos
Bauke de Witte
IJsbrand Zwart

RWS RIZA

Joost Backx
Hugo Coops
Roel Doef
Mennobart van Eerden
Harry Hosper
Luc Jans
Eddy Lammens
Ruurd Noordhuis
Maarten Platteeuw
Rob Portielje
Albert Rimmelzwaal
Ronald Roosjen
Theo Vulink

IJsselmeergebied: wetland van formaat

Rijkswaterstaat maakt beheerplannen voor de Kaderrichtlijn Water en Natura 2000.

Om die samenhangend in te vullen is een ecologische perspectief voor het IJsselmeergebied opgesteld. Het kan ook dienen als vertrekpunt voor integrale planvorming.

Functies

Het IJsselmeergebied heeft meerdere ecologische functies:

Parel in het hart van Nederland

Multifunctioneel en enorm rijk aan vogels, waterplanten, driehoeksmosselen en vissen.

Parel van een Europese ketting

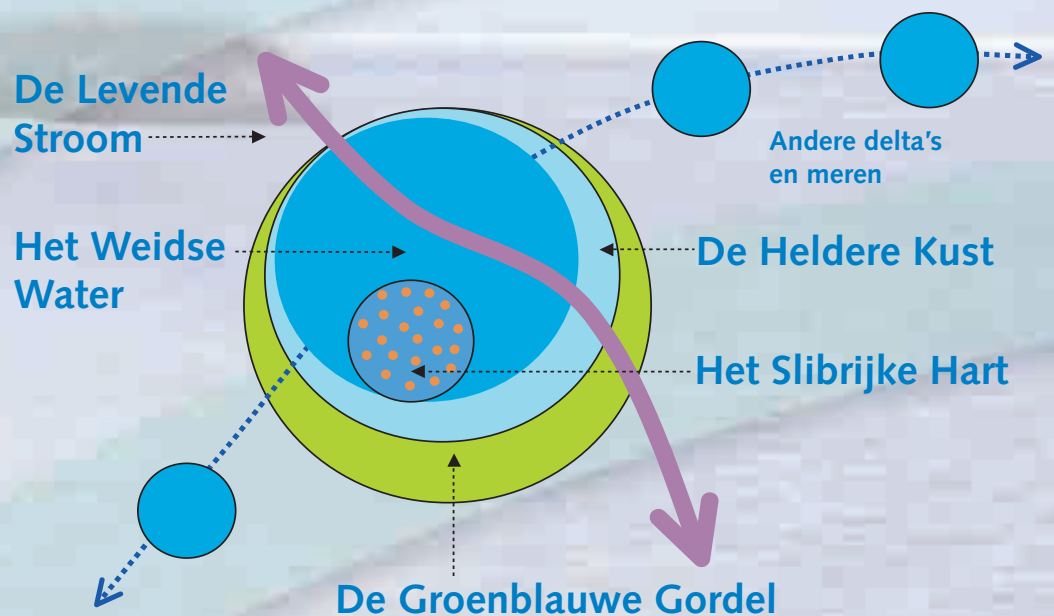
Onderdeel van Europese ketting van Siberië tot in Afrika.

Schakel tussen Zee en Zoet

Verbinding tussen Waddenzee en Rijn, beken en meren.

Verbinding tussen Natte Natuurgebieden

Spil van de De Natte-As in Nederland.



Koers

Het ecologische perspectief schetst een koers voor veerkrachtige natuur. Het is een samenhangend verhaal bestaande uit vijf bouwstenen:



De Levende Stroom

Goede vistrek mogelijkheden en mogelijke estuariene dynamiek.



Het Weidse Water

Rust, openheid en duisternis behouden. Benutbaarheid voedselbronnen vergroten.



Het Slibrijke Hart

Naar meer natuurlijke gradiënten in slibgehalte, om zo de draagkracht te vergroten.

De Heldere Kust
Zone met helder water en waterplanten versterken. Geen moerasontwikkeling ten koste van ondiep water.



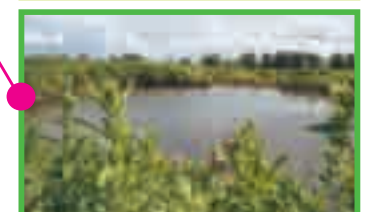
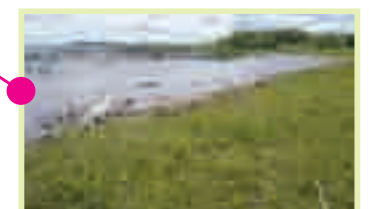
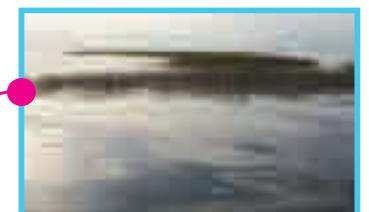
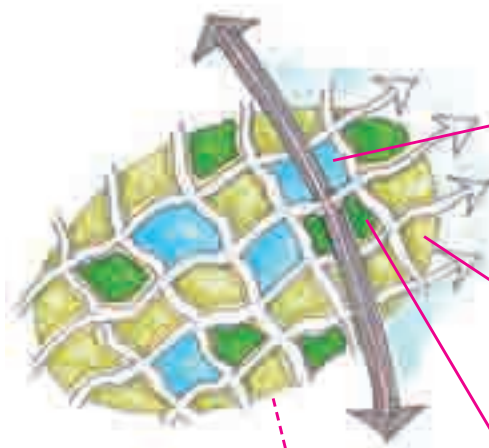
De Groenblauwe Gordel

Natte gebieden rond de meren ontwikkelen en de relatie met de meren verbeteren.

Idee

De koers mondt uit in concrete maatregelen in de beheerplannen. Deze moeten qua schaal en karakter passen bij het IJsselmeergebied. Een grootschalig dynamisch moeras bij de Houtribdijk zou meerdere functies kunnen versterken:

- Natuurlijke dynamiek door benutten van peilverschillen door de wind.
- Vergroting oppervlakte land-waterovergangen en moeras.
- Betere benuttingsmogelijkheden voedsel in IJsselmeer door watervogels.
- Slibvang voor het Markermeer.



Ministerie van Verkeer en Waterstaat



Rijkswaterstaat

Contactpersoon: Wouter Iedema
E-mail: C.W.Iedema@rdj.rws.minvenw.nl
Telefoon: 0320-298539

Projectgroep: Roel Doef, Mennobart van Eerden,
Francien van Luijn, Hermine der Nederlanden,
Ruurd Noordhuis en Albert Rimmelzwaal