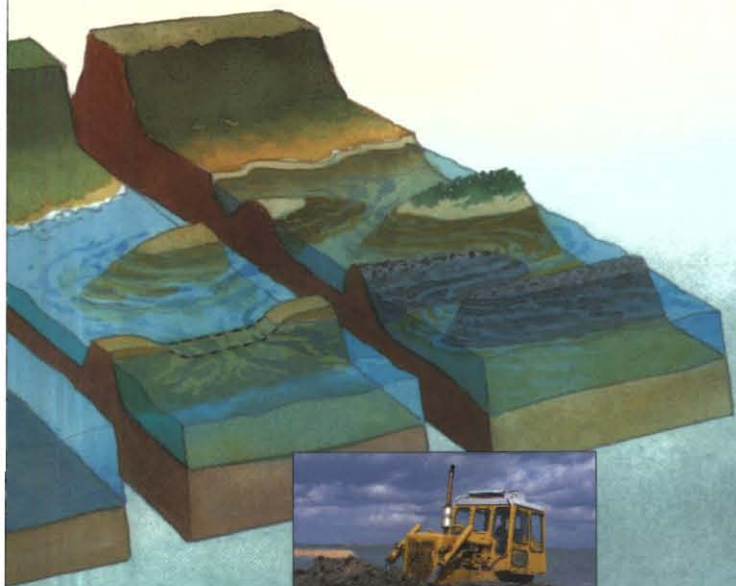




Natuur aan het werk



*Een verkenning van mogelijkheden voor
grootschalige natuurontwikkeling
langs rijkswateren en rijkswegen.*



**Studierapport
Maart 1994**

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

C10649



.....
Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat
Informatie en Documentatie
Postbus 20906
2500 EX Den Haag
Tel. 070-3513004 / Fax. 070-3518003

410649

Natuur aan het werk

*Een verkenning van mogelijkheden voor
grootschalige natuurontwikkeling
langs rijkswateren en rijkswegen.*

Studierapport
maart 1994

Ministerie van Verkeer en Waterstaat
Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij

Ten geleide

Voor u ligt het rapport "Natuur aan het werk". Dit rapport is het resultaat van een studie die is uitgevoerd naar aanleiding van een verzoek vanuit de Tweede Kamer, gedaan bij de behandeling van de begroting van de minister van Verkeer en Waterstaat voor het jaar 1992. De studie is verricht in nauwe samenwerking tussen deskundigen van de ministeries van Verkeer en Waterstaat en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, verantwoordelijk voor respectievelijk het water- en het verkeersbeleid en het natuur(ontwikkelings)beleid.

Het rapport bevat een verkenning van technische mogelijkheden, bijeengebracht vanuit een natuurwetenschappelijke invalshoek, voor een extra impuls voor natuurontwikkeling en natuurherstel in en om de bij het rijk in beheer zijnde wateren en langs de rijkswegen, in relatie tot de ecologische hoofdstructuur. In het rapport wordt een beeld gegeven van de ontwikkelde ideeën in de vorm van voorstellen - in feite mogelijkheden - die zouden kunnen worden opgepakt als zou worden besloten tot een extra financiële impuls. De ideeën voor natuurontwikkeling in dit rapport zijn aangedragen door regionale werkgroepen bestaande uit medewerkers van Rijkswaterstaat en van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, al dan niet aangevuld met specialisten.

De gepresenteerde voorstellen passen binnen de in het waterbeleid en de in het natuurbeleid ontwikkelde lange termijn visies. De beschreven projecten hebben betrekking op een versnelling en opschaling van de in het kader van de huidige planning voorgenomen projecten. Voor deze versnelling en opschaling zijn in het huidige beleid geen financiën gereserveerd. Komen er in de toekomst extra financiën beschikbaar voor natuurontwikkeling en natuurherstel in en om rijkswateren en rijkswegen, dan biedt dit rapport goede aangrijpingspunten voor verbetering van het functioneren van watersystemen en voor een belangrijke verhoging van de natuurwaarden in ons land.

Zouden alle voorstellen tot uitvoering komen, dan geeft een eerste raming van de investeringskosten aan dat het zal gaan om circa 2 miljard gulden. De mate van uitwerking van de projecten is globaal en bovendien staat de maatschappelijke haalbaarheid van verschillende projecten nog geenszins vast. Het genoemde totaalbedrag is bedoeld om aan te geven over welke orde van grootte gesproken wordt. Om dezelfde reden is in het rapport een realiseringsperiode genoemd. Uitvoering van het totaal aan projecten in een periode van circa 15-20 jaar zou neerkomen op een jaarlijks budget van circa 100-120 miljoen gulden.

Om tot uitvoering van de voorstellen te komen zijn niet alleen extra

financiën nodig, de uitvoering van de voorstellen vergt ook extra ruimte. Voor de uitvoering van een deel van de voorstellen is het aantal te realiseren hectares natuurontwikkelingsproject, zoals die zijn vastgelegd in het Natuurbeleidsplan, onvoldoende. Zonder aanpassing van het vigerende natuurbeleid zal hieraan geen uitvoering kunnen worden gegeven. Dit zou betekenen het te zijner tijd - na de planperiode van het Natuurbeleidsplan en het Structuurschema Groene Ruimte (1998/1999) - aanpassen van het huidige natuurbeleid en de daarop gebaseerde uitvoeringsprogrammeringen. Dit in aansluiting op de reeds afgesproken uitvoeringsstructuren van respectievelijk Verkeer en Waterstaat en van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Het voorbereiden en uitvoeren van de voorstellen zal leiden tot een verdere uitbouw van specifieke deskundigheid en het creëren van extra directe en indirecte werkgelegenheid. Uitvoering van de voorgestelde projecten zal vooral voor de sector grond-, weg- en waterbouw extra werkgelegenheid opleveren. Een jaarlijkse investeringsimpuls van 100 miljoen gulden biedt werk in deze sector voor circa 400 mensen. Verder zal uitvoering van de voorstellen extra werkgelegenheid opleveren voor adviesbureaus op dit terrein.

Die wordt geschat op circa 100 mensen.

In het rapport is rekening gehouden met de resultaten van het toetsingsonderzoek dat is uitgevoerd naar het door het Wereld Natuur Fonds eind 1992 gepresenteerde plan "Levende rivieren". Dit onderzoek is op verzoek van de Tweede Kamer uitgevoerd (motie Feenstra c.s. - Tweede Kamer, 1992/1993, 18106, nr.47). Het eindrapport van dit onderzoek zal binnenkort aan de Kamer worden aangeboden.

Gezien het globale en verkennende karakter van de studie is nog geen overleg gevoerd met provincies en andere betrokken overheden en instanties. Uiteraard moet eventuele uitwerking van de gepresenteerde voorstellen samen met de betrokken overheden en instanties plaatsvinden. De omvang en de inhoud van de voorstellen kunnen daarbij uiteraard nog worden aangepast.

De minister van Verkeer en Waterstaat heeft het rapport "Natuur aan het werk" voor advies aan de Raad voor Verkeer en Waterstaat voorgelegd. Daarnaast is het rapport door de minister van Verkeer en Waterstaat, mede namens de staatssecretaris van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij ter kennisneming aan de Tweede Kamer aangeboden.

In het kader van het project "Natuur aan het werk" is een achtergronddocument opgesteld, waarin de in dit rapport gepresenteerde voorstellen nader worden beschreven.

Samenvatting

De natuur haar werk laten doen en ruimte geven aan de natuurlijke processen die vormgeven aan het landschap; het creëren van grote eenheden natuur waarbij de verspreiding van planten en dieren zo weinig mogelijk wordt gehinderd door barrières als wegen en kanalen. Dat zijn de uitgangspunten van de verkenning, die naar aanleiding van vragen uit de Tweede Kamer door deskundigen van de ministeries van Verkeer en Waterstaat en Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is uitgevoerd. Nagegaan is welke mogelijkheden voor grootschalige natuurontwikkeling langs rijkswateren en rijkswegen er vanuit één extrapolatie van het bestaande natuur- en waterbeleid in beeld kunnen komen en wat de orde van grootte van de financiële consequenties zou zijn.

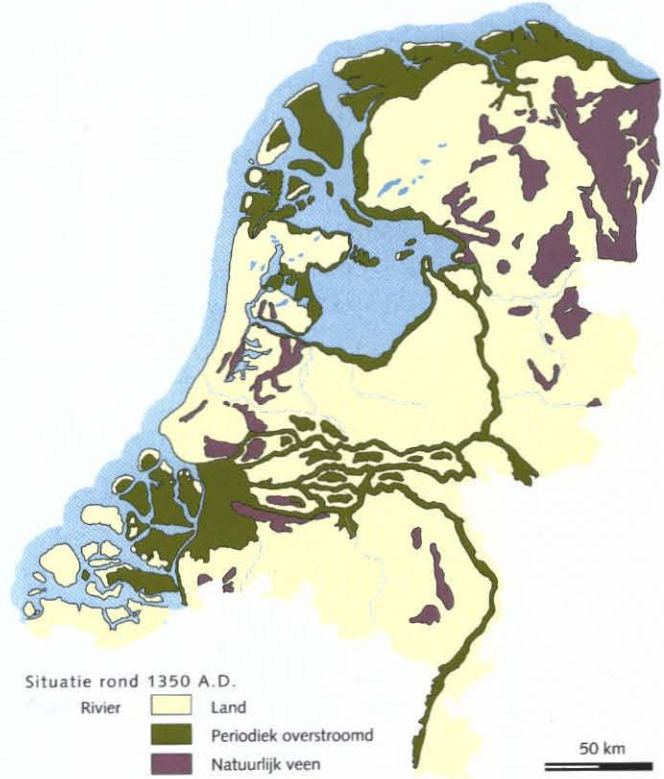
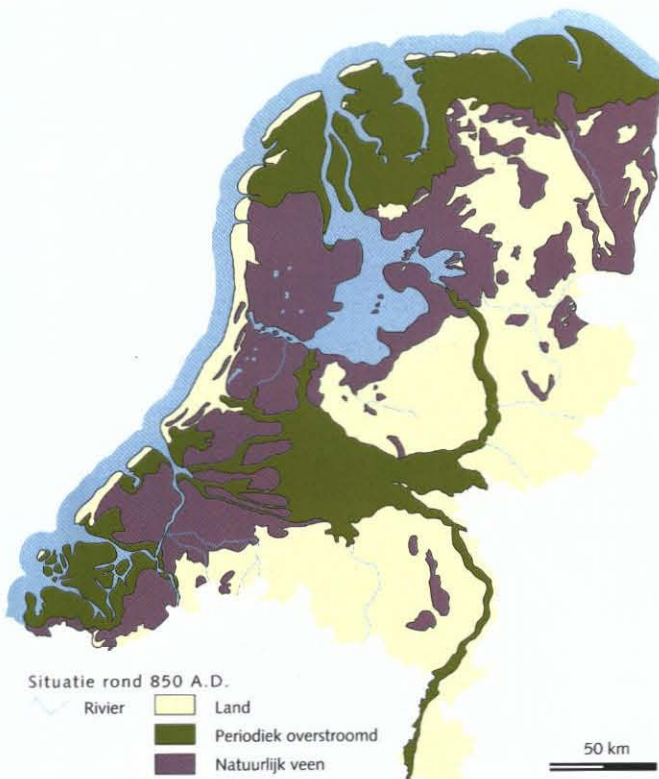
De maatschappelijke aandacht voor de natuur in Nederland is de laatste 10 jaar fors gegroeid. Ook in het overheidsbeleid heeft de natuur een steeds belangrijker plaats gekregen. Naast behoud is de ontwikkeling van nieuwe natuur één van de pijlers van het natuurbeleid geworden. Deze verkenning sluit hierbij aan. De gepresenteerde voorstellen vormen een opschaling en versnelling van de aanpak van het in gang gezette beleid.

Voor de grote wateren worden in totaal voor 34 locaties voorstellen voor natuurontwikkeling beschreven. Bij uitvoering wordt ruim

20.000 ha nieuwe natuur ontwikkeld. Door de aard en de ligging van de voorgestelde projecten wordt de kwaliteit van de natuur in de grote wateren nog eens over een veel groter oppervlak verhoogd. Dit betekent een belangrijke versterking van de internationale natuurwaarden van Nederland, die vooral samenhangen met grote natuurlijke systemen in waterrijke gebieden. Voor realisering van de beschreven projecten is ruim 1600 Miljoen gulden nodig. Het benodigde areaal landbouwgronden, dat daarbij in natuur zou moeten worden omgezet, wordt geraamd op 18.000 ha en het oppervlak van in het water aan te leggen gebieden bedraagt ca 3000 ha.

Ook voor een vergroting van de samenhang, tussen nu door wegen en kanalen versnipperde delen van de ecologische hoofdstructuur, zijn voorstellen uitgewerkt, waarbij de versnipperde gebieden weer met elkaar worden verbonden. Vanuit dit perspectief zijn voor 43 locaties langs rijkswegen en kanalen maatregelen voorgesteld, waarbij moet worden gedacht aan ecoducten, onderdoorgangen, groene kanalen, verbindingzones en dergelijke. Bij uitvoering worden functionele, ecologische relaties hersteld over een veel groter gebied dan de verbinding zelf. Totaal bedragen de kosten van de beschreven maatregelen bijna 300 miljoen gulden.

'Nat' Nederland in de loop der eeuwen



Natuur aan het werk

Nederland is grotendeels door mensen gemaakt en vooral de laatste honderd jaar is er veel veranderd. Weg- en waterbouwkundige en cultuurtechnische werken hebben gezorgd voor een veilig, bewoonbaar land, met een efficiënte infrastructuur en een florerende land- en tuinbouw. Keerzijde van deze medaille is de sterke achteruitgang en versnippering van de oorspronkelijke natuur.

De maatschappelijke behoefte aan een rijke en gevarieerde natuur groeit sterk en het besef dat de tijd rijp is voor herstel van de natuur heeft breed postgevat. Naast terugdringing van de milieuverontreiniging en een duurzaam gebruik van water en land, is een actieve natuurontwikkeling daarvoor onontbeerlijk.

Natuurontwikkeling is het zoveel mogelijk ruimte geven aan de natuurlijke processen die vormgeven aan het landschap en aan de leefgebieden voor planten en dieren. Iets terughalen van de dynamiek van water en wind: getij en stroming, erosie, bezinking en verstuing. De natuur zijn werk laten doen! Het creëren van grote eenheden natuur waarbij de verspreiding van planten en dieren zo weinig mogelijk wordt gehinderd door barrières als wegen en kanalen.

Terug naar de oernatuur is uiteraard niet mogelijk in een dichtbevolkt land als Nederland, maar de oorspronkelijke, ongegrepte natuur kan voor de natuurontwikkeling wel de bron van inspiratie zijn. De uitdaging is daarbij juist om de kansen voor natuurlijke processen zo goed mogelijk te benutten bij beheer en inrichting van land

en water. Op vele plaatsen liggen mogelijkheden voor natuurontwikkeling met behoud van veiligheid en vitale economische functies.

In dit rapport "Natuur aan het werk" worden veelbelovende ideeën gepresenteerd voor natuurontwikkeling langs de bij het rijk in beheer zijnde grote wateren en wegen, die verder gaan dan het vigerende natuur- en waterbeleid, doch die wel in de lange termijn visies van die beleidsterreinen passen. De benadering is daarbij gericht op de ontwikkeling van dynamische, groot-schalige systemen, waar de natuurlijke processen zo ongestoord mogelijk kunnen verlopen. Op weg naar een zelfstandiger natuur of anders gezegd "een natuur op eigen benen".

Het gaat hier uitdrukkelijk om een verkenning. Dit rapport laat zien waar kansen liggen voor ontwikkeling van natuur en hoe deze kansen kunnen worden benut. Het zijn ideeën die, alvorens zij tot realistische projecten zouden kunnen uitgroeien, een verdere uitwerking samen met provincies en andere betrokken overheden en instanties behoeven

Versnippering door grote autowegen na 1945



Waarom extra natuurontwikkeling?

De maatschappelijke aandacht voor de natuur is in Nederland de afgelopen 10 jaar sterk gegroeid. Dit blijkt onder meer uit de fors toenevende ledenaantallen van natuurbeschermingsorganisaties en de grote belangstelling van de media voor het onderwerp. Vanuit de natuurbescherming en door diverse politieke partijen wordt sterk aangedrongen op een extra financiële inzet voor ontwikkeling van de natuur.

Ook in het overheidsbeleid is de aandacht voor natuur sterk toegenomen. Het doel van het natuurbeleid is niet alleen het beschermen of herstellen van de nog aanwezige natuur maar ook uitdrukkelijk het scheppen van nieuwe natuurgebieden. Eén van de pijlers van het beleid is het realiseren van een ruimtelijk stabiele, duurzaam te behouden 'ecologische hoofdstructuur'. Deze ecologische hoofdstructuur bestaat uit grote eenheden natuur met tussenliggende verbindingzones, zodat een zo ongestoord mogelijke uitwisseling van planten en dieren kan plaatsvinden. De laatste jaren wordt er hard gewerkt om de kwaliteit van de natuur te verhogen. In het Natuurbeleidsplan, het Structuurschema Groene Ruimte en in de derde Nota Waterhuishouding zijn plannen gemaakt voor natuurontwikkeling en voor herstel en inrichting van watersystemen. Het Tweede

Structuurschema Verkeer en Vervoer stelt maatregelen voor om verdergaande versnippering in Nederland tegen te gaan. In de provincies worden natuurontwikkelingsplannen uitgewerkt.

Een aantal natuurontwikkelingsprojecten is reeds afgerond, zoals het rivieroeverpark De Blauwe Kamer langs de Nederrijn, of in uitvoering genomen zoals de Duursche Waarden langs de IJssel en de Gelderse Poort bij de splitsing van Rijn en Waal. Ook zijn op diverse plaatsen ecologische relaties hersteld door de aanleg van bijvoorbeeld 'ecoducten' bij rijkswegen en vistrappen bij stuwen in de rivieren.

De beschikbare financiële middelen vormen uiteraard een randvoorwaarde voor de omvang van de geplande projecten en de snelheid van uitvoering. Het is evenmin verwonderlijk, dat met het realiseren van een aantal van dit soort projecten, de roep om meer weerklinkt. De verkenning in dit rapport wil niets meer en niets minder doen dan - in eerste instantie als antwoord op de vragen van het Tweede Kamerlid Feenstra - de potentiële mogelijkheden schetsen en daarbij een benadering geven van de financiële consequenties.

Voor een werkelijk herstel van de 'natte' natuur is een gecombineerde aanpak noodzakelijk van verbetering van de waterkwaliteit en natuurontwikkeling. Een aanpak op

beide fronten geeft een versterkt effect voor de natuur. Met uitzondering van Schelde en Maas is de waterkwaliteit van de grote rivieren en van de grote meren al aanzienlijk verbeterd, maar het positieve effect voor de natuur is nog beperkt. Voor de ontwikkeling van een gevarieerde flora en fauna is naast een goede kwaliteit van water en bodem, ook vaak een aanpassing van de fysieke omgeving nodig. Zo hebben vissen niet alleen schoon water nodig, maar ook geschikte en toegankelijke paaiplaatsen, bijvoorbeeld in de vorm van ondiepe, luwe plaatsen in de rivier. Nu het watermilieu schoner wordt, valt er voor de natuur juist extra winst te behalen door herinrichting van bepaalde gebieden ten behoeve van de natuur. Deze benadering is onder meer terug te vinden in de derde Nota Waterhuishouding.

De bestaande infrastructuur van wegen, spoorwegen en kanalen vormt vaak een barrière tussen natuurgebieden en zorgt zo voor versnippering van de gewenste grote eenheden natuur. Voor het werkelijk functioneren van de ecologische hoofdstructuur is het opheffen van deze barrières van groot belang. Nu de realisatie van de grotere eenheden natuurgebied geleidelijk vorm begint te krijgen, zal een extra inzet gericht op 'ontsnippering' rendement opleveren voor de natuur.

*Een selectie uit bestaande
en geplande natuurontwikkelings-
projecten langs de grote wateren*



Welke natuur ontwikkelen?

Natuurontwikkeling wateren

De Nederlandse natuur ontleent haar internationale betekenis vooral aan het natte en voedselrijke karakter van het lage deel van het land. Kenmerkende ecosystemen zijn de laaglandrivieren met hun brede stroombed, de getijdengebieden met alle overgangen tussen zout en zoet en nat en droog, de moerassen en graslanden in het veengebied en de duinen en stuifzanden langs de kust. Belangrijke delen van deze ecosystemen zijn verdwenen of staan zwaar onder druk.

De beleidsnota's voor natuur en water wijzen met nadruk op het natuurbelang van de grote wateren. De grote wateren maken deel uit van de te ontwikkelen ecologische hoofdstructuur van Nederland. In de derde Nota Waterhuishouding zijn streefbeelden voor de grote wateren opgenomen.

Deze streefbeelden gaan uit van het multifunctionele karakter van deze wateren, waarbij de natuurwaarden sterk worden benadrukt. In het natuurbeleid zijn ter invulling van de ecologische hoofdstructuur ecosysteemvisies opgesteld. In het algemeen kan worden gesteld dat de natuurkwaliteit

van Nederland sterk kan worden verhoogd door het ontwikkelen van grote natuurlijke systemen in waterrijke gebieden. Dergelijke systemen bieden de beste mogelijkheden voor een rijk geschakeerde flora en fauna en zijn minder kwetsbaar voor invloeden van buitenaf. De koppeling van natuurontwikkeling en het verbeteren van de waterkwaliteit levert extra winst op voor de natuur. In het vervolg van dit rapport wordt verder ingegaan op de kansen voor natuur in het riviereengebied, het IJsselmeergebied, de Delta, de Waddenzee en de kustzone.

LEREN VAN DE NATUUR

Vaak is er sprake van spanning tussen bedijking, inpoldering of ontwatering en het natuurbelang; soms komt de natuur als duidelijke winnaar uit de strijd. Het mooiste voorbeeld hiervan wordt gevormd door de Oostvaardersplassen. Dit zoetwatermoerasgebied van internationale allure ontstond in een natte vergeten hoek in zuidelijk Flevoland. De spontane natuuruitbarstingen in dit voorbestemde industriegebied werden tijdig onderkend. De bestemming veranderde in natuurgebied en de aanleg van een kade voorkwam dat het gebied zou uitdrogen door verdere ontwatering van de omliggende poldergronden. De natuur zelf maakt hier duidelijk dat zij de haar geboden kansen weet te benutten. In onderling samenspel legden onderzoek, inrichting en beheer een solide basis voor een zo natuurlijk mogelijk moerassysteem.



Tegengaan versnippering

Schaalvergroting en verbinden van natuurgebieden vormen kernpunten van het natuurbeleid. Doel is het ontwikkelen van grote samenhangende eenheden natuur, waarin diersoorten voldoende areaal ter beschikking hebben voor hun overleving en planten zich gemakkelijk kunnen verspreiden. Wegen, spoorwegen, kanalen maar ook verstedelijkte gebieden en moderne landbouwgebieden vormen barrières tussen natuurgebieden.

Functionele, ecologische relaties worden zo verstoord of onmogelijk gemaakt.

De maatregelen die tot nu toe zijn genomen of zijn voorzien, vormen een goede aanzet maar beperken zich nog te veel tot oplossing van lokale knelpunten. Voor het realiseren van een netwerk van samenhangende natuur op basis van de ecologische hoofdstructuur zijn verdergaande maatregelen rond wegen en kanalen nodig.

In dit rapport worden voorstellen gedaan voor belangrijke aanpassingen bij bestaande rijkswegen en -kanalen met als doel verbindingen te herstellen en de versnippering van de natuurgebieden tegen te gaan.



NATUURONTWIKKELING: HANDEN AF, HOOFD ERBIJ

Op het eerste gezicht lijkt het eenvoudig natuur te ontwikkelen, waarin natuurlijke dynamiek de overhand heeft en waarin de menselijke invloed zoveel mogelijk is teruggedrongen. Gewoon een zaak van handen af.

Zo eenvoudig ligt het echter niet. Meer dan waar ook in de wereld heeft Nederland het water naar zijn hand gezet. Onze samenleving heeft dat water bitter hard nodig. Als transportweg, als drinkwater, als landbouwwater, voor de recreatie en noem maar op. Vanuit natuurontwikkeling komt daar nu een nieuwe eis bij: natuurlijkheid en dynamiek. Deze verschillende wensen zullen op het eerste gezicht meestal met elkaar conflicteren. Voorspelbaarheid verhoudt zich nu eenmaal slecht met onvoorspelbaarheid, beheersing slecht met dynamiek.

Dit vraagt om een creatieve benadering; niet op voorhand mogelijkheden uitsluiten, maar zoeken naar kansen. Om dit waar te kunnen maken, is het nodig de expertise op het gebied van watersystemen en natuurontwikkeling verder te ontwikkelen en te verfijnen. Om aan te kunnen geven hoe dynamiek kan worden toegelaten met behoud van veiligheid, hoe veranderlijkheid kan worden gekoppeld aan voorspelbaarheid en hoe spontane natuur een kans kan worden gegeven.

Natuurontwikkeling grote wateren

In het voorgaande is vanuit het landelijk perspectief geschetst wat wordt beoogd met natuurontwikkeling langs de grote wateren. Hier volgt een aanzet tot een gebiedsgerichte vertaling. Waar liggen goede kansen voor concrete projecten? In principe is gezocht naar kansen voor grootschalige, zo natuurlijk mogelijke natuur. Toch zijn daarnaast ook enige voorstellen opgenomen met een beperkter omvang, die echter wel van invloed zijn op het functioneren van het gehele ecosysteem.

Verspreid over de grote wateren zijn 34 mogelijkheden geselecteerd, deels aansluitend bij reeds geplande projecten. Van de verschillende opties is een globale raming gemaakt van de benodigde kosten voor grondverwerving en inrichting van het gebied en is verkend welke mogelijkheden er zijn voor een combinatie met andere werkzaamheden en met maatschappelijke functies. Ook is in samenhang met bestaande natuurgebieden en natuurontwikkelingsprojecten aangegeven over welke oppervlaktes ecologisch, functionele eenheden natuur ontstaan.

Natuur langs de grote wateren kan worden ontwikkeld door natuurlijke processen als getij, pijlschommelingen, rivierdynamiek, verstuingen e.d. te herstellen, door binnendijkse polders weer onder invloed van

het water te brengen en de hoogwaterkering te verleggen, door kades die buitendijkse landbouwgronden beschermen af te graven en door ondiepten op te spuiten en te verdedigen. De keuze voor het één of het

ander hangt samen met de plaatselijke omstandigheden, de waarde van de nieuwe natuur en het maatschappelijk draagvlak.

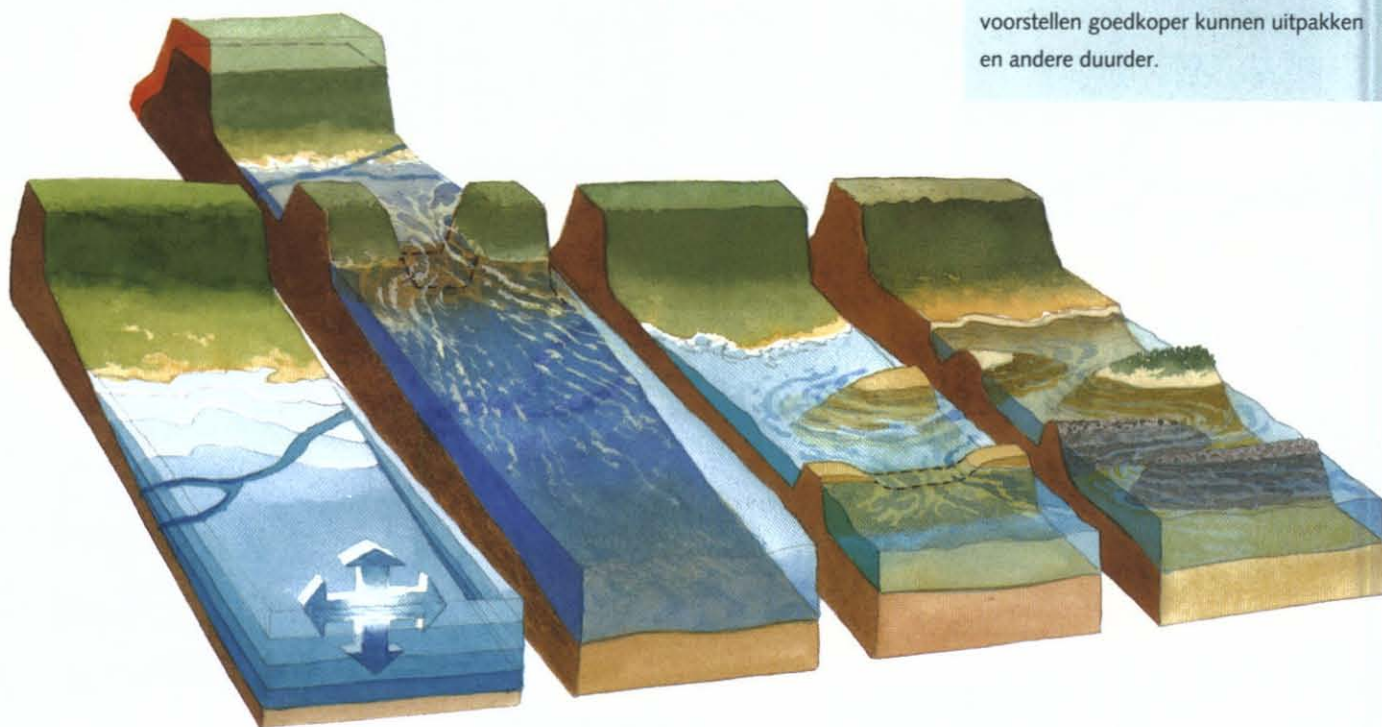
KOSTEN

Om een globale raming te kunnen maken van de kosten van de verschillende voorstellen is uitgegaan van de volgende eenheidsprijzen in Kf (duizend gulden):

■ GRONDVERWERVING EN BEDRIJFSVERPLAATSING:	40 Kf/ ha
■ BASISINRICHTING:	10 Kf/ ha
■ OPSPUITEN EN VERDEDIGEN PLATEN:	125 Kf/ ha
■ DIJKVERSTERKING:	1500 Kf/ ha
■ DOORSTROOMOPENING IN DIJK:	500 Kf/ ha

Daarnaast zijn soms specifieke kosten aan bepaalde projecten toegekend, zoals uitwateringssluizen, gemalen, inlaatwerken ed.

Dit is een globale benadering die qua grondverwerving en inrichting aansluit bij die in het Structuurschema Groene Ruimte. Landelijk en lokaal zijn er echter grote verschillen mogelijk, vooral wanneer bedrijfsverplaatsing in het geding is. Dit betekent dat in de praktijk sommige voorstellen goedkoper kunnen uitpakken en andere duurder.



Voorstellen voor extra natuurontwikkeling langs de grote wateren



De grote rivieren

Levende rivieren, veilig en goed bevaarbaar, waar rivier en uiterwaarden meer dan nu met elkaar zijn vervlochten door inundaties en al dan niet meestromende nevengeulen en het rivierlandschap vorm krijgt in een alternerend spel van overstroom en droogvallen. Waar voldoende ruimte is om zelfregulerende populaties grote grazers te herbergen. Periodiek droogvallende platen, rivierduinen en ooibossen zullen weer tot ontwikkeling kunnen komen.

In de huidige riviersystemen is de rivierdynamiek sterk aan banden gelegd ten behoeve van veiligheid en scheepvaart. Door de aanleg van zomerkades zijn de uiterwaarden opgeslibd en worden deze veel minder overstroomd. Nevengeulen ontbreken; grind- en zandbanken, slikvlaktes, rivierduinen en ooibossen zijn slechts fragmentair aanwezig. Dijken, wegen, kanalen en stuwen belemmeren de uitwisseling van organismen binnen de rivier en naar aangrenzende gebieden.

Het vergroten van de rivierdynamiek is een complexe aangelegenheid die van invloed is

op de waterhuishouding en de morfologie van de rivier met gevolgen voor veiligheid en scheepvaart. Zo leiden winterbedverlaging en de aanleg van nevengeulen tot een verhoging van het verhang, een afname van de diepte van de hoofdgeul en een verlaging van de maatgevende hoogwaterstanden. Ontwikkeling van ooibossen in het winterbed hebben juist tegengestelde effecten.

Deze effecten kunnen zich uitstrekken over veel grotere riviertrajecten dan die waar de ingreep zelf plaatsvindt en worden soms pas op langere termijn zichtbaar. Dit noopt tot voorzichtigheid en het bekijken van herstel-



maatregelen en morfologische en hydraulische consequenties in onderlinge samenhang en voor de rivier als geheel.

Natuurontwikkeling in het rivierengebied moet dan ook deel uitmaken van een uitgaand en op het riviertraject toegesneden pakket van maatregelen, met aandacht voor alle riviergebonden functies. In dit rapport is de nadruk gelegd op het ontwikkelen van grootschalige gebieden met verbindingen naar het achterland. Een deel van de gepresenteerde projectvoorstellen sluit aan op voorstellen uit het rapport "Nadere Uitwerking Rivierengebied". In al de voor-

gestelde projecten zullen nevengeulen, winterbedverlaging en ooibosontwikkeling een plaats kunnen krijgen. In welke mate zal moeten worden bekeken in samenhang met andere maatregelen in het betrokken traject zelf en in het aangrenzende traject in boven- en benedenstroomse richting. Bij verdere uitwerking zal rekening moeten worden gehouden met de toetsing van het plan 'Levende rivieren' van het Wereld Natuur Fonds.

DOELN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Het creëren van grote, aaneengesloten rivierbegeleidende systemen, met mogelijkheden voor de ontwikkeling van o.a. grindbanken, zandbanken, kwelgebieden en moeras- en ooibossen.
- Waar dit mogelijk is toelaten van meer rivierdynamiek.
- Het leggen van verbindingen met natuurgebieden in het boven- en benedenstroomse deel en in het hogergelegen achterland.



De Maas

Voor een grotere rivierdynamiek liggen de beste kansen in de Grensmaas. Scheepvaart speelt geen rol op deze grensrivier met België. Met wat meer restricties zijn er ook stroomafwaarts mogelijkheden voor meer rivierdynamiek. Praktijkervaring kan worden opgedaan met nevengeulen in de Loonsche- en Keensche waard. De oorspronkelijk gegraven Bergsche Maas kan meer een rivierkarakter krijgen. De gestuwde delen van de Maas lenen zich meer voor de ontwikkeling van gevarieerde riviermilieus.

Voldoende ruimte voor grootschalige natuur, waarin natuurlijke begrazing als belangrijk landschapsvormend proces kan worden ingezet, is vooral te vinden bij Fort St. Andries, de noordelijke Maasvallei, de Grensmaas, in het Maasplassengebied nabij Roermond en rond de Afgedamde Maas. In de eerste drie gebieden zijn al belangrijke aanzetten gegeven voor natuurontwikkeling.

Voor het reeds in tal van rijksnota's aangekondigde Grensmaas-project (ca 2100 ha) biedt voor Nederland unieke mogelijkheden om de karakteristieke natuurlijke

eigenschappen te versterken van de hier relatief snelstromende regenrivier, waarin vanuit het omringende Limburgse heuvel-land en het Brabantse dekzandplateau tal van beken en kwelstromen uitmonden. In dit ongestuwde deel van de middenloop van de rivier wordt grindwinning gecombineerd met natuurontwikkeling. Dit kan tevens de overstromingskans van de hier gelegen dorpen doen afnemen. Tussen Borgharen en Roosteren zijn nu voor 11 locaties (samen 1050 ha groot) plannen gemaakt voor het herstel van een natuurlijke grindrivier. Het streven is erop gericht om deze plannen binnen een periode van tien jaar kostenneu-



traal uit te voeren. Voordat er een besluit genomen wordt over de concrete uitvoering wordt eerst een milieu-effectrapport opgesteld.

Daar waar ontgrinden niet als natuurontwikkelingsinstrument kan worden ingezet, moet er een beroep gedaan kunnen worden op andere middelen. Bijvoorbeeld daar waar het gaat om het behoud van bestaande bronmilieu's, stroomdalgraslanden, beken, restanten van kleinschalig cultuurlandschap, eventuele sanering van verontreinigde locaties, de ontwikkeling van natuurwaarden in oevergrondwaterwinningsgebieden en het leggen van dwarsrelaties tussen

het rivierdal en natuurgebieden op hogere gronden.

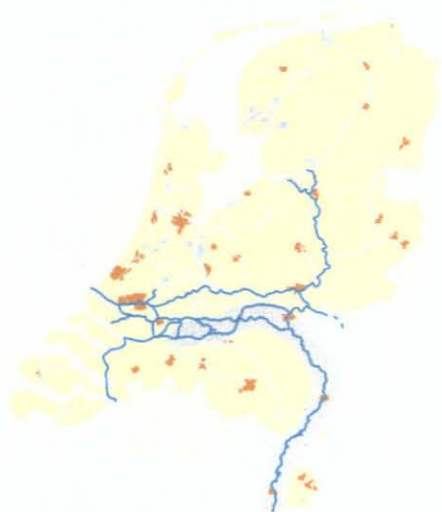
Overigens kan het stimuleren van natuurontwikkeling op de westelijke oever van de Grensmaas (Belgisch grondgebied) de kwaliteit van de natuur in het gebied verder verhogen.

Bij Swalmen/Roermond (direct noordelijk van het Grensmaas-traject) kan een landschap ontstaan met het karakter van een binnendelta met natuurlijke beekmondinngen, langzaam stromende en stagnante diepe en ondiepe plassen en kwelgebieden. Verbindingen kunnen worden gelegd aan

beide zijden van de Maas naar op hogere terrassen gelegen uitgestrekte bosgebieden.

Aan de getijdekant van de rivieren biedt de Afgedamde Maas mogelijkheden voor een Biesbosch-achtig systeem in de contactzone tussen Maas en Waal.

Samen met de Bergsche Maas, waar kansen liggen voor meer dynamische uiterwaarden met nevengeulen, vormt dit een directe verbinding tot de Biesbosch en natuur(ontwikkelings)gebieden langs Oude Maas, Noord en Spui in de Zuidhollandse delta.



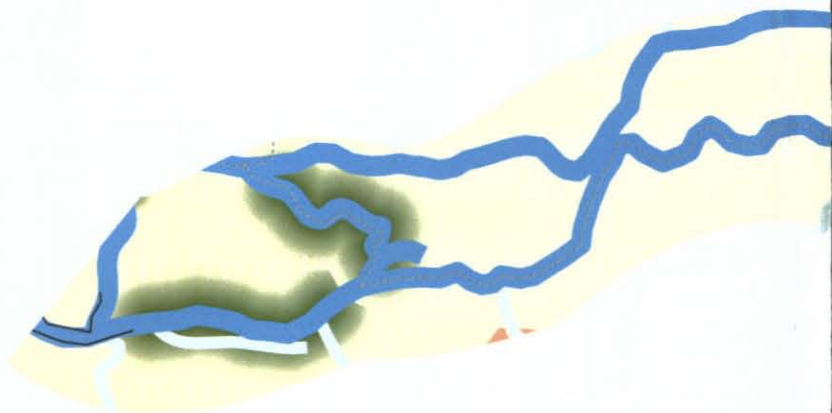
DE MAAS IN VOGELVLUCHT

■ **GRONDVERWERVING:** 3955 ha

■ **KOSTEN:** 215 miljoen gulden

■ **WINST VOOR DE NATUUR:**

Na realisatie van de hier beschreven projecten wordt het areaal natuur(ontwikkelings)gebied langs de Maas met een kleine 5000 ha vergroot tot zo'n 7000 ha, waardoor ruim een derde van de uiterwaarden van de Maas natuur wordt. Er ontstaat dan een keten van grootschalige natuurgebieden met een afwisseling tussen dynamische riviertrajecten en meer gevarieerde delen. Er ontstaan functionele, ecologische verbindingen met uitgestrekte natuurgebieden in het achterland.



GRENSMAAS

SIGNALEMENT :

Natuurlijke grindrivier in de middenloop van de Maas met brede ondiepe meanderende stroomgeul, grindbanken, nevengeulen, rivierbegeleidend bos, slikken, strandjes en kwelzones ingebed in een natuurlijke omgeving en met goede verbindingen naar hoger gelegen natuurgebieden. Totaal areaal 2100 ha met relaties met andere natuurgebieden van vele duizenden hectares.

MAATREGELEN:

800 ha grondvererving en inrichting, passeerbaar maken van het Julianakanaal naast stroomgeulverbreding, ontkleien, aanleg kleischermen en van aanleg ondiepe plassen.

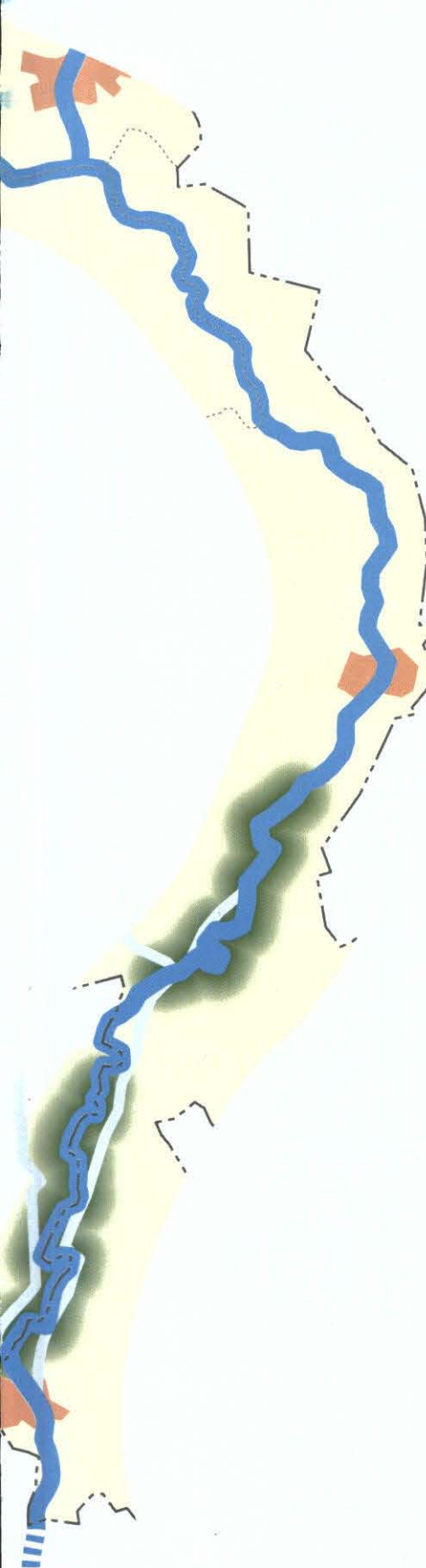
RELATIE MET:

Extensieve recreatie, grind- en zandwinning, drinkwaterwinning, vermindering overstromingsfrequentie van hier gelegen dorpen.

KOSTENINDICATIE:

45 miljoen gulden.





NEVENGEULEN IN DE BERGSCHIE MAAS

SIGNALEMENT :

Over 300 ha een dynamisch riviersysteem met nevengeulen en ooibos onder invloed van beperkt getij. Vormt een verbinding tussen de Afgedamde Maas en de Biesbosch.

MAATREGELEN

Afkopen pachtcontracten, aanleg nevengeulen en ondiepten in de uiterwaarden.

RELATIE MET:

Extensieve recreatie, ontgronden.

KOSTENINDICATIE:

15 miljoen gulden.

NATTE AS TUSSEN MAAS EN WAAL: DE AFGEDAMDE MAAS

SIGNALEMENT :

Riviersysteem met beperkte getijde-inval over ruim 2000 ha als verbinding tussen Maas en Waal langs oude Maasloop.

MAATREGELEN :

1600 ha Grondverwerving, verwijderen van zomerkades, ontkleien, vermindering van de barrièrewerking van de sluis, ontpolderen.

RELATIE MET :

Drinkwaterfunctie, recreatie, ontgronden, dijkverzwaring.

KOSTENINDICATIE:

80 miljoen gulden.



EEN BINNENDELTA BIJ SWALMEN/ROERMOND

SIGNALEMENT :

Over een gebied van ca 1800 ha een langzaamstromende rivier in binnendelta met stromende en stagnante, diepe en ondiepe plassen, kwel, beekdelta's en via het Swalmdal verbonden met een groot achterland van tienduizenden hectares.

MAATREGELEN :

1255 ha grondverwerving, aanleg nieuwe ondiepe plassen, verondiepen bestaande plassen, ontkleien, zoneren recreatie, aanleg verbindingzones, passeerbaar maken infrastructuur.

RELATIE MET:

Recreatie, ontgronden, RW-73 zuid.

KOSTENINDICATIE:

75 miljoen gulden.

De Rijntakken

Juist bij de Rijntakken is een integrale benadering van het gehele stroomgebied nodig om de mogelijkheden voor uiterwaardverlaging, de aanleg van nevengeulen en de ontwikkeling van ooibossen aan te geven in relatie tot veiligheid en scheepvaart. De toetsing van het plan 'Levende rivieren' van het WNF vormt hiervoor een eerste verkenning. Hierin komt ondermeer naar voren dat nevengeulen op voorhand de meeste kans hebben op relatief snelstromende riviertrajecten met een overdiepte voor de scheepvaart. Wanneer ooibossen op stroomluwe delen in het winterbed tot ontwikkeling komen, is nagenoeg geen invloed op de hoogwaterstanden en de veiligheid te verwachten. Vanuit deze inzichten en vanuit een integrale benadering zullen de mogelijke ontwikkelingsrichtingen van de hier gepresenteerde voorstellen nader moeten worden onderzocht.

Qua schaal en mogelijkheden om relaties met het achterland te versterken liggen in het Rijntakkengebied de beste mogelijkheden in de Gelderse Poort, de Nederrijn, Fort St. Andries en, langs de IJssel, het traject bovenstrooms van Deventer. In de drie eerstgenoemde gebieden zijn inmiddels flinke stappen gezet richting grootschalige natuurontwikkeling.

In de Gelderse Poort, gelegen op het splitsingspunt van de Rijn, wordt aangesloten bij een bestaand project dat qua omvang en ontwikkelingsmogelijkheden uniek is. Zeker in aansluiting bij het aangrenzende Duitse gebied. In dit door stuwwallen begrensde gebied kunnen alle elementen van het riviersysteem tot ontwikkeling komen, zoals bijvoorbeeld slibvlakten, riet-

moerassen, rivierduinen, stroomdalgraslanden, kwelgebieden en ooibossen. Hier behoort een versnelling van de uitvoering van het project tot de mogelijkheden. Daarenboven kan aan het bestaande (1100 hectare) en geplande (1850 hectare) natuurgebied nog eens 1000 hectare worden toegevoegd. Op het splitsingspunt Nederrijn/IJssel kan het project met zo'n 300 ha moeras- en ooibos worden uitgebreid, onder invloed van de daar optredende kwel. Hiermee wordt een belangrijke schakel gelegd in de verbinding tussen de natuurontwikkelingsgebieden langs Rijn, Nederrijn en IJssel.

Westelijk van Arnhem kan aansluiting worden gevonden bij projecten langs de noordoever van de Nederrijn. Langs de gradiënt-



rijke noordoever liggen mogelijkheden voor corridors naar hoger gelegen bosgebieden op de stuwwallen van de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Door daarnaast de uiterwaarden langs de zuid-oever de kans te geven zich te ontwikkelen in de richting van een gevarieerd riviersysteem met mogelijkheden voor ooibosontwikkeling, kunnen de oost-west relaties langs de rivier op dit traject aanmerkelijk worden versterkt.

Verder stroomafwaarts wordt het karakter van de buitendijkse gebieden langs de Lek steeds meer bepaald door de delta. Het ritme van het getij is hier al goed te voelen. Door de aanwezige buitendijkse natuurgebieden en uiterwaarden nauwer bij de rivier te betrekken kan het karakter van de Lek als zoetwater getijde rivier extra worden bena-

drukt. Het reeds lopende natuurontwikkelingsproject zou hiermee opgeschaald en versneld kunnen worden.

Oostelijk van het splitsingspunt Rijn/IJssel liggen langs de IJssel vooral in het traject Doesburg - Deventer goede mogelijkheden voor grootschalige, rivierbegeleidende natuur. Speciaal voor dit gebied zijn de vele kwelplekken gevoed door diep, schoon kwelwater en de nabijheid van wildrijke delen van de Veluwe. Door de aanleg van corridors kunnen hier verbindingzones tussen het natte, produktieve riviersysteem en de hogere bosgronden van de Veluwe tot stand komen.

Stroomafwaarts van Deventer kan de relatie tussen het IJsseldal en de Veluwe eveneens

worden versterkt. Verder liggen juist hier de beste kansen voor de ontwikkeling van nevengeulen. In afwisseling met gebieden met een meer halfnatuurlijk- en cultureel karakter worden hier op drie locaties mogelijkheden gezien voor meer natuurlijke, dynamische rivierbegeleidende natuur.

Nog verder stroomafwaarts, waar de IJssel uitstroomt in het IJsselmeer, kan de rivierdelta van IJssel en Vecht worden ontwikkeld. Dit is verder uitgewerkt bij het IJsselmeergebied.



DE RIJN IN VOGELVLUCHT

- **GRONDVERWERVING:** 4750 ha
- **INRICHTING BESTAANDE NATUURGEBIEDEN:** 900 ha
- **KOSTEN:** 260 miljoen gulden
- **WINST VOOR DE NATUUR:**

Samen met de reeds voorziene projecten zullen de Rijntakken vanaf de grens tot aan het mondingsgebied een natuurlijker karakter krijgen over bijna de helft van de 26.000 ha uiterwaarden. Centraal hierin staan enkele grote kerngebieden, verspreid over het stroomgebied en verbonden door de Rijn zelf en door kleinere natuurgebieden. Waar de grote kerngebieden grenzen aan grootschalige, hoger gelegen natuurgebieden hebben de daar levende grote zoogdieren weer toegang tot de vochtige, produktieve gebieden langs de rivier.

TUSSEN STUWWAL EN RIVIEREN- LAND: ZUIDOEVER NEDERRIJN

SIGNALEMENT :

Benedenloop tussen Driel en Maurik met aan de riviergebonden natuur aan de zuidoever en gradiëntrijke natuur op de noordoever van waaruit ecologische verbindingen ontspringen naar hoger gelegen natuurgebieden van de Utrechtse heuvelrug en de Veluwe. In totaal ruim 2000 ha op korte afstand van de Gelderse Poort.

MAATREGELEN:

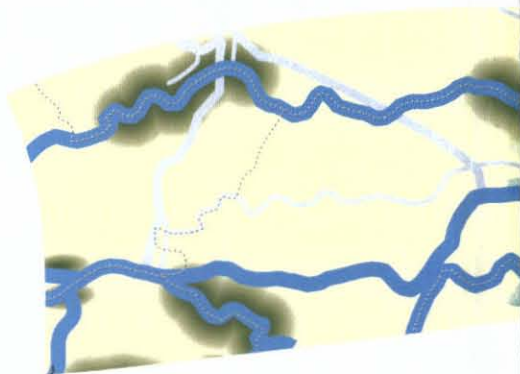
Grondverwerving 1000 ha, verwijderen van zomerkades, ontkleien, mogelijk aanpassing van het stuwbeheer, aanleg van ecoducten over de RW-N225.

RELATIE MET:

Project Noordoever Nederrijn, ontgronding, dijkversterking, stuwbeheer.

KOSTENINDICATIE:

55 miljoen gulden.



DE LEK

SIGNALEMENT:

Overgangsgebied van ruim 1000 ha tussen boven- en benedenstrooms deel van de Rijn, met een getijslag van ruim 1 meter door de invloed van eb en vloed.

MAATREGELEN:

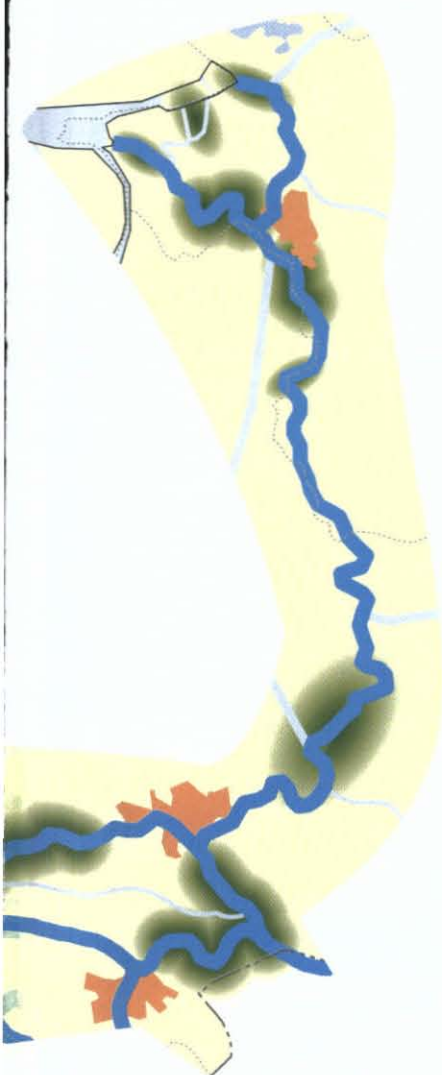
200 ha grondverwerving; 880 ha inrichting van bestaande en reeds geplande natuurgebieden, verwijderen van zomerkades, ontkleien, aanleg van nevengeulen.

RELATIE MET:

Natuurontwikkeling buitendijkse terreinen langs de Lek, kleiwinning, rivierdijkversterking, extensieve recreatie.

KOSTENINDICATIE:

20 miljoen gulden.



DYNAMIEK NA DEVENTER

SIGNALEMENT:

Dynamische eenheden rivierbegeleidende natuur over in totaal 750 ha, met nadruk op nevengeulontwikkeling als onderdeel van een gevarieerd uiterwaardenlandschap van 3000 ha.

MAATREGELEN:

Grondverwerving over 750 ha, verwijderen zomerkades, ontgraven, aanleg van nevengeulen, leggen van verbindingen naar de Veluwe.

RELATIE MET:

Natuurontwikkeling Duursche- en Welsummerwaarden, extensieve recreatie.

KOSTENINDICATIE:

40 miljoen gulden.



DE IJSELWAARDEN ROND DOESBURG

SIGNALEMENT :

Een aan de hogere gronden van het Veluwemassief grenzend riviersysteem met kwelmoerassen, ooibossen en drogere graslanden op oeverwallen over een oppervlak van ca 2000 ha.

MAATREGELEN :

Grondverwerving over 1500 ha, verwijderen van zomerkades, zonering van de recreatie, ontgleien, aanleg van verbindingen met de Veluwe.

RELATIE MET:

Extensieve recreatie, ontgroning.

KOSTENINDICATIE:

80 miljoen gulden.



DE GELDERSE POORT

SIGNALEMENT :

Begeleid natuurlijk rivierenlandschap bij het knooppunt Arnhem-Nijmegen met moerassen, zandplaten, rivierduinen, zachthout- en hardhoutooibossen over een gebied van ca 4000 ha.

MAATREGELEN:

1300 ha Grondverwerving, afgraven van zomerkades, ontgleien, moerasontwikkeling in Rijnstrangengebied.

RELATIE MET:

Huidig project, recreatief medegebruik, ontgroning, dijkversterking, vaarwegverbetering, drinkwaterwinning, Betuwelijn.

KOSTENINDICATIE:

65 miljoen gulden.

Het IJsselmeergebied

DOELN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Een meer natuurlijk peilverloop.
- Herstel van uitgestrekte, natuurlijke oevergebieden.
- Ontwikkeling van de IJssel- en Vechtdelta.
- Een brakke overgangszone met de Waddenzee.

Groot, open, zoet water omzoomd door uitgestrekte aaneengesloten moerassige oevergebieden van waaruit een verscheidenheid aan watervogels kan profiteren van de voedselrijkdom van het gebied. Waar het IJsselmeer en IJssel en Vecht elkaar ontmoeten, komt een rijke rivierdelta tot ontwikkeling. De overgang tussen het zoete IJsselmeer en de zoute Waddenzee is wat minder hard.

Voordat dit beeld is gerealiseerd, moet er nog het nodige gebeuren: bedijkingen en inpolderingen hebben oever- en moerasgebieden sterk in oppervlak doen afnemen. De potenties voor de natuur in de nog resterende gebieden kunnen maar ten dele worden benut door het tegennatuurlijke peilverloop. De Afsluitdijk vormt een harde grens met de Waddenzee en de delta van IJssel en Vecht is sterk gereguleerd en beslaat nog maar een fractie van het oorspronkelijke oppervlak.

Een natuurlijker peilverloop is de drijvende kracht achter natuurlijke oever- en moerasgebieden in het gehele merengebied. Het peil is dan een gedempte afspiegeling van de waterstanden op de rivieren. Een dergelijk peilverloop heeft echter directe gevolgen voor andere functies, zoals drinkwatervoorziening, afwatering en veiligheid. De in de derde Nota Waterhuishouding toegezegde



studie naar het peilbeheer van het IJsselmeer zal moeten uitwijzen of er reële mogelijkheden zijn voor een natuurlijker peilbeheer in dit gebied.

Wat de uiterwaarden zijn voor de rivieren, zijn de buitendijkse gebieden voor het IJsselmeergebied. Alleen is hun oppervlak in verhouding tot het open water marginaal. Willen natuurlijke oever- en moerasgebieden een rol van betekenis spelen in het IJsselmeergebied, dan moet toch al snel worden gedacht in eenheden van ca 1000 ha. Een dergelijk areaal kan alleen worden gevonden in de nog aanwezige buitendijkse gebieden langs de Friese kust en in de IJssel-Vechtdelta. Verder liggen centraal in het IJssel- en Markermeer zelf de beste kansen voor herstel van moerassige gebieden. Door het opspuiten van ondiepe zones ter hoogte van het Enkhuizerzand kan hier een uitgestrekte eilandenarchipel ontstaan. In deze

benadering vervullen de in gang gezette vooroevoerprojecten in het IJsselmeergebied de rol van essentiële stapstenen tussen deze grote kernen.

De IJssel- en Vechtdelta vormt de schakel tussen de rivieren IJssel en Vecht en het grote open water van het IJsselmeer. Versterken van het deltakarakter van dit gebied ligt vooral in schaalvergroting van gebieden die onder invloed kunnen worden gebracht van de voor een rivierdelta kenmerkende dynamiek. Het gaat dan met name om (delen) van de buitendijkse gebieden en om de initiële aanleg van platen voor de kust. Aansluiting bij de laagveenmoerassen in noord-west Overijssel kan worden verkregen door tussenliggend, binnendijks poldergebied te vernatten. Daarnaast liggen er misschien mogelijkheden de afvoer van de IJssel weer deels via oude zijtakken te laten verlopen om sedi-

mentatie in ondiepe gebieden weer toe te laten. Hierdoor worden uitbreiding en verjonging van biezenvelden weer mogelijk. Gelet op de verschillende infrastructurele plannen die in dit gebied spelen (het door trekken van de RW-A50, natuurontwikkeling in het IJsselmondingsgebied en dijkversterking in het kader van "Ramspol") zou moeten worden bezien in hoeverre verdergaande ideeën over natuurontwikkeling hierop zouden kunnen aansluiten.

Door een ander beheer van de spuisluizen in de Afsluitdijk wordt momenteel geprobeerd de harde grens tussen het zoete water van het IJsselmeer en het zoute water van de Waddenzee, vooral voor trekvisserij, wat te verzachten. Voor het ontstaan van een brak overgangsgebied met alle overgangen van zoet naar zout en van water naar land is meer nodig. In het hoofdstuk over de Waddenzee wordt hier verder op ingegaan.





IJSSELMEERGEBIED IN VOGELVLUCHT

- GRONDVERWERVING: 2650 ha
- AANLEG NIEUWE GEBIEDEN: 2800 ha
- KOSTEN: 485 miljoen gulden
- WINST VOOR DE NATUUR:

In combinatie met direct aangrenzende bestaande natuur(ontwikkelings)gebieden zullen over een areaal van vele duizenden hectares uitgestrekte natuurlijke oevergebieden tot ontwikkeling komen. Maximaal over 5% over het totale oppervlak, geconcentreerd in grote kernen langs de Friese kust, de IJssel- en Vechtdelta en centraal in het IJssel- en Markermeer ter hoogte van het Enkhuizerzand; er zouden via de IJssel- en Vechtdelta belangrijke ecologische verbindingen worden gelegd met de grote rivieren en het laagveengebied van NW-Overijssel.

DE EILANDENARCHIPEL VAN HET ENKHUIZERZAND

SIGNALEMENT :

Uitgestrekt, centraal gelegen ondiep moerasgebied van ca 2500 ha met alle stadia van moerasontwikkeling en terugkerende succesiepatronen als gevolg van de dynamiek van wind, water en ijs, van waaruit watervogels alle plaatsen in het IJsselmeergebied kunnen bereiken.

MAATREGELEN:

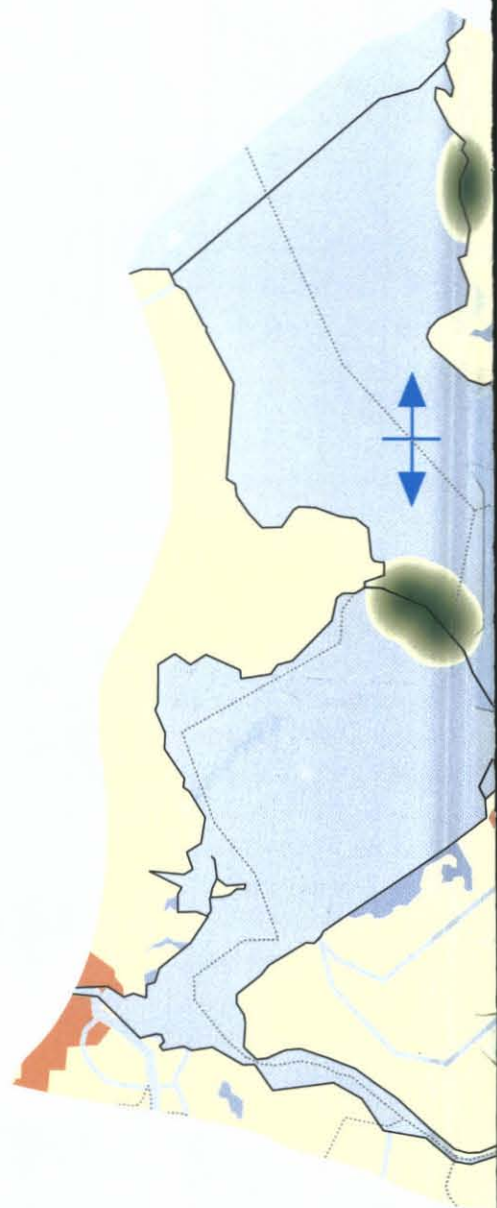
Verondiepen en aanleg eilandjes van verschillende omvang en hoogte over een oppervlak van 2500 ha, aanleg vooroeververdediging.

RELATIE MET:

Zandwinning en natuurgerichte recreatie.

KOSTENINDICATIE:

315 miljoen gulden.





DE FRIESE WAARDEN

SIGNALEMENT:

De ontbrekende schakels in een front van natuurlijke, buitendijkse gebieden langs de Friese IJsselmeerkust met onbegroeide zandplaten, moerassige- en grazige oevergebieden en moerasbossen.

Totaal oppervlak: ca 2000 ha.

MAATREGELEN:

650 ha grondverwerving en inrichting, verwijderen zomerkade, opspuiten en verdediging van 150 ha slikken en zandplaten.

RELATIE MET:

Extensieve recreatie en vaarwegonderhoud.

KOSTENINDICATIE:

50 miljoen gulden.

DE ZWARTE DELTA VAN IJSSEL EN VECHT

SIGNALEMENT :

Rivierdelta van IJssel en Vecht met overheersende invloed van rivier en open water. Alle elementen, van kaal slik tot moerasbos, zijn aanwezig in een min of meer aaneengesloten gebied van een kleine 5000 ha dat tesamen met de aangrenzende Wieden en Weerribben een functionele eenheid vormt van ruim 13.500 ha.

MAATREGELEN:

2000 ha Grondverwerving en inrichting, doorsteken kades, opspuiten van 150 ha platen, mogelijk gedeeltelijke afvoer via oude IJsseltakken, vernatten van binnendijks poldergebied op de grens met Wiedengebied.

RELATIE MET:

Natuurontwikkeling IJsselmonding, Integraal Waterbeheer Zwarte Meer en Zwarte Water (IWB-Zwart), gebiedsgerichte uitwerking Kop van Overijssel, extensieve recreatie en mogelijk relatie met dijkversterking Ramspol, doortrekken van de RW-A50.

KOSTENINDICATIE:

120 miljoen gulden.



Het Deltagebied

DOELEN VOOR

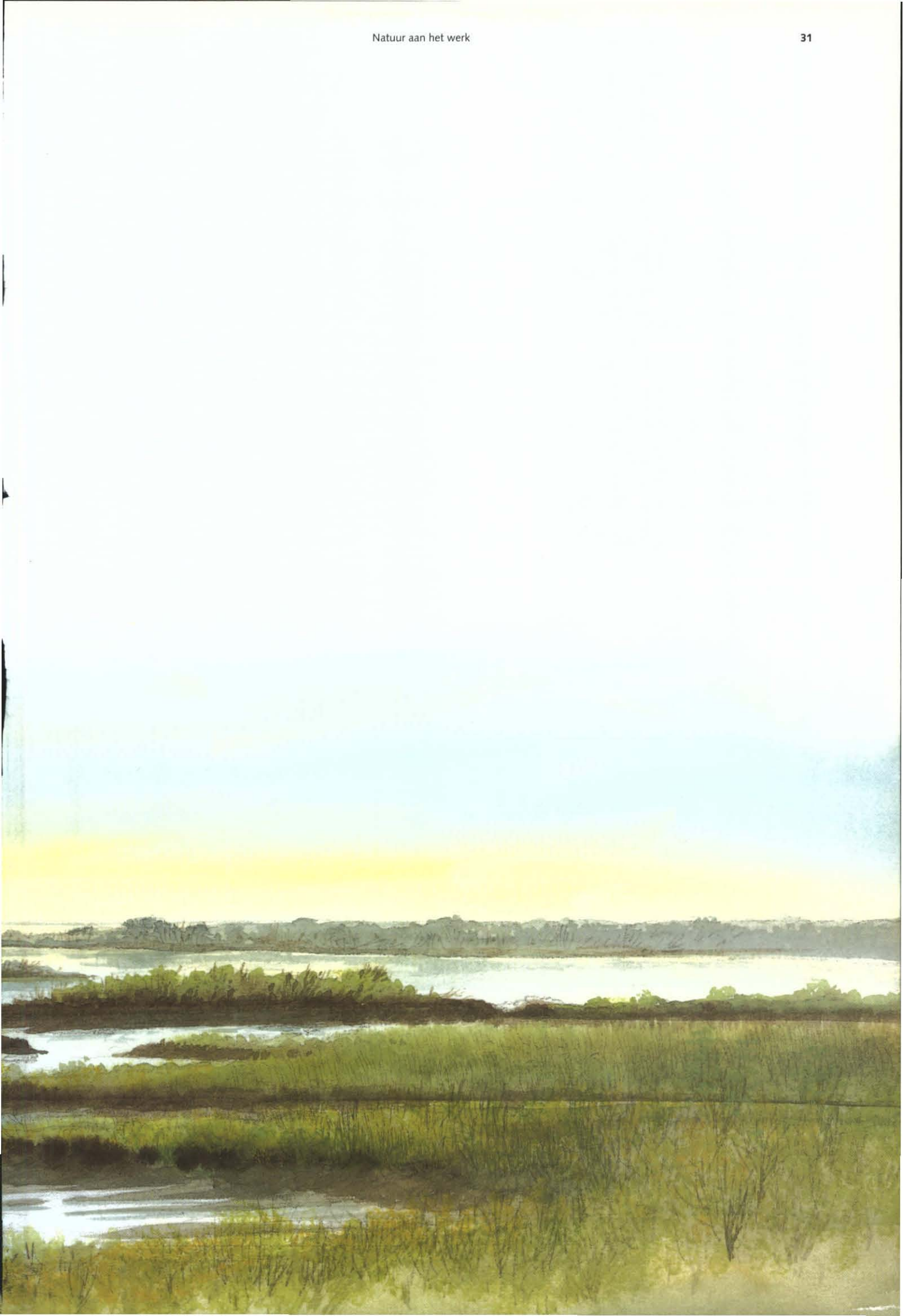
NATUURONTWIKKELING:

- Vergroten van de getijde-invloed
- Versterken van rivierinvloeden aan de achterzijde van de delta
- Herstel van intergetijdegebieden en zoet-, brak- en zoutwaterschorren
- Uitbreiden van het areaal natuurlijke oeversgebieden
- Ontwikkelen van overgangsgebieden tussen systemen

De delta van Rijn, Maas en Schelde met de Noordzee: bovenstrooms overheerst de invloed van de grote rivieren, benedenstrooms krijgt het getij meer invloed en worden langs de nog zoete rivieren smalle en bredere zones met kale slikken, riet- en biezenvelden en vloedbossen aange troffen. Dichter bij zee wordt het water wat brakker en krijgt het landschap een open karakter met uitgestrekte, onbegroeide platen en slikken, schorren en riet- en biezenvelden. Nabij de uitmonding in zee verdwijnen de riet- en biezenvelden; de schorren krijgen een zout karakter.

Meer dan welk gebied ook is de delta veranderd: de landschapsvormende processen van zee en rivieren zijn door bedijkingen, inpolderingen, baggeractiviteiten en met name door de uitvoering van de deltawerken zeer sterk beïnvloed. De overgang tussen watersystemen tussen land en water zijn abrupt. Maar ook zijn nieuwe grootschalige, waardevolle systemen ontstaan.





De Zuidhollandse delta

Centraal bij de natuurontwikkelingskoers voor het Zuidhollandse deltagebied staat de vraag in hoeverre het getijdekarakter van het gebied kan worden hersteld. De natuurlijke dynamiek in dit overgangsgebied van de grote rivieren naar de Noordzee kan een sterke impuls krijgen door een ander beheer van de Haringvlietsluizen.

Het estuariene karakter van het gehele benedenrivierengebied kan hierdoor worden hersteld. Een gebied van ruim 200 km² kan dan weer meer of minder onder de invloed van het getij worden gebracht. Trekvisen kunnen gemakkelijker het stroomgebied van Rijn en Maas binnentrekken. De voortgang van de bodemsanering hoeft het toelaten van meer getijdynamiek in het Haringvliet en Hollandsch Diep niet in de weg te staan. Wel zullen, afhankelijk van de mate waarin de sluizen worden geopend, eventueel extra bodemsaneringen of bodembeschermende maatregelen nodig zijn. Om te komen tot een beter afgewogen beheer van de Haringvlietsluizen is in 1993 een mer-procedure van start gegaan. Voor een toename van het getij zal een compromis moeten worden gevonden tussen de belangen van de landbouw- en drinkwatervoorziening en die van de natuur.

De keuze voor een ander beheer van de Haringvlietsluizen is van grote invloed op de ontwikkelingsrichting van het gehele benedenrivierengebied. Het toelaten van meer getij betekent een grote meerwaarde voor de natuur. Toch hoeft hier niet op te worden gewacht. Ook in de huidige situatie liggen er ruime mogelijkheden om de natuur in het gebied meer kansen te geven. Zeker in gebieden waar nog steeds getij aanwezig is. Met name kan in aansluiting op bestaande natuur(ontwikkelings)gebieden het areaal internationaal zeer zeldzaam geworden zoetwatergetijdegebieden aanzienlijk worden uitgebreid. Binnen het natte profiel zijn de mogelijkheden hiertoe beperkt, zodat de winst vooral moet worden gezocht in ontpoldering van buitendijkse en gunstig gelegen binnendijkse polders. Daarbij zijn er in dit dynamische, verstedelijkte gebied goede mogelijkheden



voor koppeling met recreatief medegebruik en compenserende maatregelen bij infrastructuurle werken.

Bij het toelaten van meer getij zullen de oevergebieden van het Haringvliet en Hollandsch Diep meer een getijdekarakter krijgen. In de huidige situatie, waarin het benedenstrooms karakter van de grote rivieren overheerst, breed uitwaaierend en traag stromend, liggen er goede mogelijkheden het huidige areaal oevergebieden uit te breiden tot grote aaneengesloten moerassige gebieden met alle gradiënten van water naar land en van open naar bebost. Bij meer getij kunnen in dezelfde gebieden vloedbossen tot ontwikkeling komen. Voor uitbreiding liggen in eerste instantie goede mogelijkheden in de buitendijkse gebieden zowel door geërodeerde oevergebieden

weer te herstellen als door het betrekken van buitendijkse gronden bij het water. Dit sluit goed aan bij reeds in gang gezette projecten in dit gebied; met name het natuurontwikkelingsproject "Tiengemeten" kan hierdoor worden versneld. Verdere schaalvergroting kan met ontpoldering van sommige binnendijkse polders bereikt worden.

Een speciale plaats wordt ingenomen door de Biesbosch die een sleutelpositie inneemt tussen de grote rivieren en het deltagebied, zonder dat overigens de karakteristieke dynamiek aanwezig is. Hier liggen vooral aan de Zuidhollandse kant uitgelezen kansen om door ontpoldering van buiten- en binnendijkse gebieden de versnippering van de bestaande natuur(ontwikkelings)gebieden op te heffen en één aaneengesloten Biesbosch te realiseren. Momenteel is zowel

de invloed van het getij als die van de rivier nagenoeg afwezig. In hoeverre de hartslog van het getij hier weer ooit zal kunnen kloppen hangt helemaal af van het beheer van de Haringvlietluizen. Voor het terugbrengen van de invloed van de rivieren in de Biesbosch zijn op iets langere termijn allerlei varianten mogelijk, variërend van een beperkte doorstroming tot het verwijderen van kribben, strekdammen en sluisen, waardoor de Nieuwe Merwede zelf haar weg kan zoeken binnen een door ontpoldering sterk vergrote Biesbosch. Hiertoe zal deze rivier aan de scheepvaart moeten worden onttrokken, wat tegelijkertijd bijdraagt aan de eenwording van de Biesbosch.





DE ZUIDHOLLANDSE DELTA IN VOGELVLUCHT

- GRONDVERWERVING: 3900 ha
- INRICHTING BESTAANDE NATUURGEBIEDEN: 600 ha
- AANLEG NIEUWE GEBIEDEN: 500 ha
- KOSTEN: 375 miljoen gulden
- WINST VOOR DE NATUUR:

Het gehele benedenstroomse gebied van de grote rivieren zal bijna over de gehele lengte worden omzoomd door duizenden hectares zoetwatergetijdegebieden en moerassige oevergebieden met de Biesbosch als één groot overgangsgebied van zo'n 7500 ha. Het estuariene karakter van het gehele gebied zal worden versterkt.



RUIMTE VOOR HARINGVLIET EN HOLLANDS DIEP

SIGNALEMENT:

Uitgestrekte, gradiëntrijke oevergebieden met overgangen tussen ondiep water, moerassige oeverzone en moerasbos over zo'n 5500 ha, bij herstel van het getij: zonering van ondiep water, kaal slik, schorren en riet- en biezenvelden en vloedbossen.

MAATREGELEN:

Aanleg en verdediging van 500 ha buitendijkse vooroevergebieden, grondverwerving, ontpolderen en inrichting buiten- en binnendijkse gebieden over ca 2400 ha.

RELATIE MET:

Aanleg van het baggerdepot in het Hollands Diep, lopende buitendijkse projecten, natuurontwikkeling op Tiengemeten.

KOSTENINDICATIE:

255 miljoen gulden.

DE VERENIGDE BIESBOSCH

SIGNALEMENT:

Verbinding van bestaande natuur(ontwikkelings)gebieden tot aaneengesloten zoetwatermoeras van ca 7500 ha onder invloed van getij en rivier, in de toekomst mogelijk doorsneden door een natuurlijk meanderende rivier.

MAATREGELEN:

Ruim 700 ha grondverwerving en inrichting, inrichting van 400 ha toekomstige reservaatgebieden, verleggen hoogwaterkering, verhogen rivierdynamiek.

RELATIES:

Landschapsplan eiland van Dordrecht, natuurontwikkeling Noordwaard, dijkverzwaring.

KOSTENINDICATIE:

65 miljoen gulden.



DE ZOETWATERGETIJDERIVIEREN OUDE MAAS, SPUI, NOORD

SIGNALEMENT:

zoetwatergetijderivieren, met een getijslag van 1 meter of meer, met plaatselijk de complete zonering van diep water naar ondiep water, kaal slik, helofyten, vloedbos en hardhoutbos; stroomopwaarts duidelijke rivierdynamiek. Door verbinding van bestaande gebieden beslaan deze getijdelinten in totaal een kleine 2000 ha.

MAATREGELEN :

Grondverwerving, ontpolderen en inrichten van ca 800 ha buiten- en binnendijkse gebieden, daarnaast alleen inrichten van een kleine 200 ha bestaande natuurgebieden.

RELATIE MET:

Extensieve recreatie, compensatie eventuele aanleg HSL, de Betuwelijn, de RW-A4-zuid en verstedelijking.

KOSTENINDICATIE:

55 miljoen gulden.

MEER EB EN VLOED IN DE HOLLANDSE DELTA

SIGNALEMENT:

Estuarien systeem over ruim 200 km² met geleidelijke overgang van zee, brakwatergetijdegebied, zoetwatergetijdegebied en rivieren, met over grote oppervlakten de complete zonering van diep water naar ondiep water, kaal slik, schorren dan wel riet en biezten en vloedbos.

MAATREGELEN :

Natuurvriendelijker beheer van de Haringvlietsluizen, sanering van de waterbodden, zonodig compenserende maatregelen voor landbouw- en drinkwatervoorziening.

RELATIE MET:

mer-procedure beheersalternatieven Haringvlietsluizen.

KOSTENINDICATIE:

PM.



De Zeeuwse delta

De Zeeuwse delta is door de delta-werken gecompartmenteerd in verschillende deelsystemen.

Desondanks vertegenwoordigen ze componenten van een natuurlijke delta en kennen ze tesamen grote karakteristieke natuurwaarden.

Niet in de laatste plaats omdat bijna alle buitendijkse gebieden in de Zeeuwse delta een natuurbestemming hebben. Omdat er daarnaast nog voldoende mogelijkheden liggen om binnen de systemen betere condities te scheppen voor natuurlijke ontwikkelingen lijken er dus vooralsnog geen redenen te zijn vanuit de natuuroptiek de huidige compartimentering op te heffen. De prioriteit om het getij terug te brengen, ligt duidelijk in de Zuidhollandse delta.

Ook binnen de huidige compartimentering kunnen de overgangen tussen de verschillende wateren worden verzacht. Door via de bestaande sluizen continu een stroom zoet water vanuit het Volkerakmeer naar de Oosterschelde te sturen, zouden de noordelijk gelegen gebieden in de Oosterschelde een meer brak karakter krijgen. Ook de produktiviteit van de Oosterschelde zal hierdoor kunnen stijgen. Voorwaarde voor een dergelijk beheer is in ieder geval een kwaliteitsverbetering van het water van het Hollandsch Diep, van waaruit het Volkerakmeer wordt gevoed. Binnen de stagnante meren, het zoute Grevelingenmeer en het zoete Volkerak-Zoommeer ligt de meeste winst voor de natuur in het toelaten van een meer natuurlijk peilverloop.

Meer ingrijpend zijn maatregelen om de overgang tussen het Veerse Meer en de Oosterschelde te versterken. Reeds jaren wordt een betere uitwisseling met de Oosterschelde bepleit om het nu gestratificeerde en door algen geplaagde Veerse Meer de allure van het heldere, zoute Grevelingenmeer te kunnen geven. Om dit mogelijk te maken, is een doorlaatmiddel nodig. Door vervolgens de uitwisseling deels via het Schengegebied te laten verlopen wordt aanvullend op lopende natuurontwikkelingsprojecten in dat gebied een brakke overgangszone gevormd aan de zuidzijde van het voormalige eiland Wolphaartsdijk.

Herstel van areaal aan schorren, de Zeeuwse moerassen van het zoute water,



moet worden gezocht langs de nog overgebleven getijdesystemen van Ooster-en Westerschelde. Door aanleg van de Oosterscheldewerken is het areaal schorren afgenomen en staan de overgebleven schorren sterker dan vroeger bloot aan erosie. Buitendijks herstel is door het ontbreken van sedimentaanvoer onmogelijk. Wel kan door het ontpolderen van enkele binnendijkse polders het huidige areaal met ongeveer de helft worden vergroot, zonder dat de veiligheid van het omliggende gebied wordt aangetast.

Het getijdegebied van de Westerschelde is door bedijkingen en inpolderingen in een te nauw jasje komen te zitten. Door het ontbreken van luwe plaatsen kan het rijkelijk aanwezige sediment niet meer bezinken en

worden geen schorren meer gevormd. Omdat tegelijkertijd het kombergend vermogen is afgenomen, stroomt er met eb en vloed minder water door de geulen, waardoor deze verondiepen en steeds meer moeten worden gebaggerd om de haven van Antwerpen goed bereikbaar te houden. Uitbreiding van het (brakke) schorareaal en vergroting van de komberging kan in Nederland alleen maar plaatsvinden door het ontpolderen van binnendijks gebied nabij het Verdrongen land van Saeftinge. Verdere uitbreiding van de zeer schaars aanwezige zoute schorren, is slechts mogelijk door ontpoldering van binnendijkse poldergebied in meer westelijk gelegen gebieden.

WESTERSCHELDE: VERDIEPING EN VERBREIDING

Momenteel wordt hard gewerkt aan een verdrag dat verdieping van de Westerschelde mogelijk maakt, zodat de haven van Antwerpen beter bereikbaar wordt voor grote zeeschepen. Dit betekent een belangrijke economische impuls.

Voor de Westerschelde zelf blijft de verdieping echter niet zonder gevolgen: per jaar zal zo'n 7 miljoen m³ meer moeten worden gebaggerd om de vaargeul op diepte te houden; bijna een verdubbeling van het huidige baggerwerk. Het in dit rapport opgenomen idee van ontpoldering aan de oostzijde van de Westerschelde speelt in op deze ontwikkeling: door het verbreden van Schelde en Westerschelde zal er met eb en vloed meer water door de vaargeul stromen, waardoor er minder hoeft te worden gebaggerd. Tegelijkertijd worden waardevolle zoet- en brakwaterschorren hersteld.

Om overigens de verdieping van de Westerschelde enigermate te compenseren is een veel verdergaande ontpoldering nodig. De locaties waar dit het meest effectief is liggen echter tevens op Belgisch grondgebied. Dit onderschrijft de noodzaak om zowel bij waterhuishoudkundige ingrepen als bij natuurontwikkeling het gehele stroomgebied te bezien.



DE ZEEUWSE DELTA IN VOGELVLUCHT

- **GRONDVERWERVING:** 1300 ha
- **KOSTEN:** 150 miljoen gulden
- **WINST VOOR DE NATUUR:**

In de Zeeuwse delta wordt het areaal zoute schorren verdubbeld. Er wordt een begin gemaakt met een natuurlijker erosie- en sedimentatiepatroon in de Westerschelde. De afgesloten zeearmen zijn helder en worden omgeven door vochtige oevergebieden. In samenhang met de getijdewateren vormen ze essentiële ecologische schakels binnen de delta.

GROENE LONGEN VOOR DE WESTERSCHELDE

SIGNALEMENT :

Uitbreiding schaarse zoutwaterschorren met 500 ha, wat een sterke toename betekent van het huidige zoute schorareaal, en ontwikkeling van 300 ha brakwaterschor als natuurlijk kombergingsgebied voor de Westerschelde, waardoor het Verdrongen land van Saeftinge functioneel wordt uitgebreid tot 3000 ha.

MAATREGELEN:

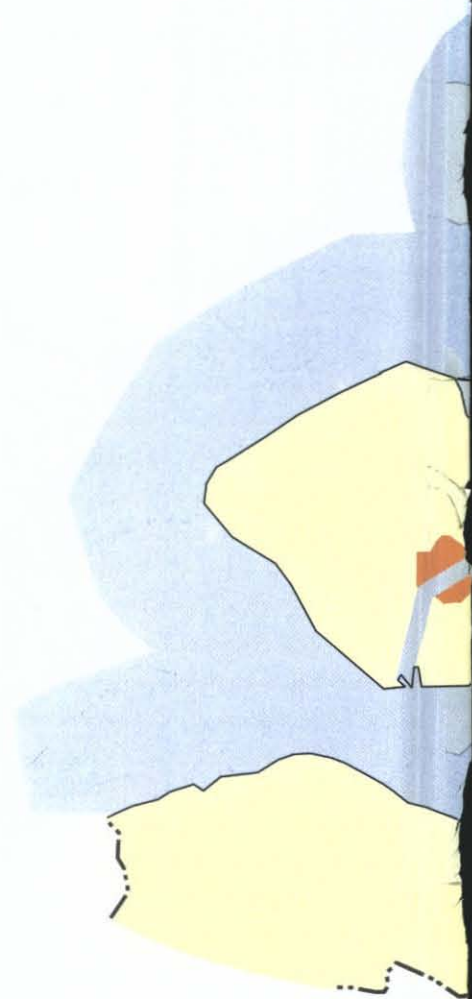
800 ha Grondvererving en inrichting; doorstroomopeningen in dijk en versterken van de polderdijk.

RELATIE MET:

Vaargeulonderhoud; verdieping van de Westerschelde.

KOSTENINDICATIE:

65 miljoen gulden.



VERBINDINGSZONE SCHENGE

SIGNALEMENT:

Gradiëntrijke, zoute en brakke verbindingzone van 600 ha tussen een zout, glashelder Veerse Meer en het getijdesysteem van de Oosterschelde.

MAATREGELEN:

Aanleg van een doorlaatmiddel, een kleine 200 ha grondvererving en inrichting, verbinden van Ooster- en Westerschenge, waterhuishoudkundige aanpassingen.

RELATIE MET:

Waterbeheer Veerse Meer, natuurontwikkeling Schengegebied.

KOSTENINDICATIE:

45 miljoen gulden.



GOUDEN RANDEN LANGS DE OOSTERSCHELDE

SIGNALEMENT

Ruim 300 ha zoutwaterschorren die onder directe invloed staan van het getij op de Oosterschelde, waardoor het schorareaal in de Oosterschelde met de helft wordt vergroot.

MAATREGELEN :

300 ha grondverwerving en inrichting, aanbrengen van een doorstroombopening in de Oosterscheldedijken en versterken van de nieuwe hoogwaterkering.

RELATIE MET:

Natuurgerichte recreatie.

KOSTENINDICATIE:

40 miljoen gulden.



De Waddenzee

DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Meer dynamiek: wandelende eilanden
- Vergroting kweldergebied
- Herstel van overgangsgebieden van zout naar zoet

Het getijde-gebied van de Waddenzee wordt van nature gekenmerkt door de aanwezigheid van wijdvertakte geulenstelsels temidden van uitgestrekte platengebieden. Naar de vastelandkust toe worden de platen slikkiger en gaan plaatselijk over in slikrijke kwelders die rechtstreeks aansluiten op veen-, klei- en zandgebieden. Langs de kust zijn beschutte baaien aanwezig. Waar waterlopen uit het achterland uitmonden, kunnen estuaria ontstaan met overgangen van zout naar zoet.

Ofschoon de Waddenzee het meest natuurlijke gebied in Nederland is, is door inpoldering en bedijking het kwelderareaal langs de kust onnatuurlijk laag, zijn beschutte baaien nagenoeg verdwenen en komen natuurlijke overgangen van beken en rivieren niet meer voor. Grootschalige natuurontwikkeling in dit meest natuurlijke ecosysteem in Nederland is uit den boze, al kan lokaal worden gedacht aan het nog meer toelaten van natuurlijke dynamiek. Langs de randen van de Waddenzee liggen mogelijkheden sterk ondervertegenwoordigde natuurtypen te ontwikkelen.

Wandelende eilanden ontstaan door grootschalige, natuurlijke zandverplaatsingen binnen het systeem, zodat steeds zandplaten verdwijnen en worden gevormd. Het 'loslaten' van bewoonde eilanden is maatschappelijk onaanvaardbaar. Alleen op



onbewoonde delen van de eilanden, waar het met het oog op de veiligheid kan, is herstel van natuurlijke dynamiek een reële optie (zie Kustzone).

Vergroting van het kwelderareaal is buitendijks alleen nog mogelijk in Noord-Friesland ('Friesland buitendijks'). Hier zijn reeds vergaande plannen voor het ontpolderen van de zomerpolders. Voor verdergaande uitbreiding van deze zeldzaam geworden zoutwatermoerassen is het onontkoombaar de blik op binnendijkse gebieden te richten. Van de binnendijks gelegen polders langs de Friese en Groningse kust, die qua hoogteligging tot kwelders zouden kunnen worden omgevormd, lijken enkele polders rondom het Dollardgebied daarvoor het meest geschikt. Bovendien kan in de toekomst een verbinding worden gelegd met het natuurontwik-

kelingsgebied van Westerwoldsche Aa in Oost-Groningen. Zo zou de zout-zoet overgang in de benedenloop van deze rivier in ere kunnen worden hersteld.

Voor herstel van andere zout-zoet overgangen wordt gedacht aan de verbinding tussen Waddenzee en het IJsselmeergebied. In principe liggen hiervoor mogelijkheden langs de Afsluitdijk, en de Friese- en Noordhollandse kust. Het laatstgenoemde gebied biedt voor de natuur het meeste perspectief. Aansluitend bij het Amstelmeer zou een verbinding kunnen worden gelegd aan de zuidzijde van het voormalige eiland Wieringen. Daardoor zou tevens het nu zeer geringe kwelderareaal in de westelijke Waddenzee aanzienlijk worden uitgebreid. Een eerste globale verkenning laat echter zien dat dit tot zeer hoge kosten zou leiden, niet in de laatste plaats om de veiligheid te

garanderen en de drinkwatervoorziening van het IJsselmeergebied niet in gevaar te brengen. De optie van een zwak brak oermeeras in hetzelfde gebied zonder open verbindingen met Waddenzee en IJsselmeer is als verbindingszone minder interessant, maar verdient zeker nadere aandacht.

Meer kansrijk lijkt het gedeeltelijk herstel van het getij in het Lauwersmeergebied, waardoor tevens het in de Waddenzee ondervetegenwoordigde milieutype van de beschutte baaien deels kan worden hersteld. De afname van de specifieke natuurwaarden, die samenhangt met de ontzilting van het Lauwersmeergebied, wordt hierdoor tegengegaan. Dit vraagt om een aanpassing van de waterhuishoudkundige infrastructuur om de afwatering van de Friese en Groningse boezem veilig te stellen.





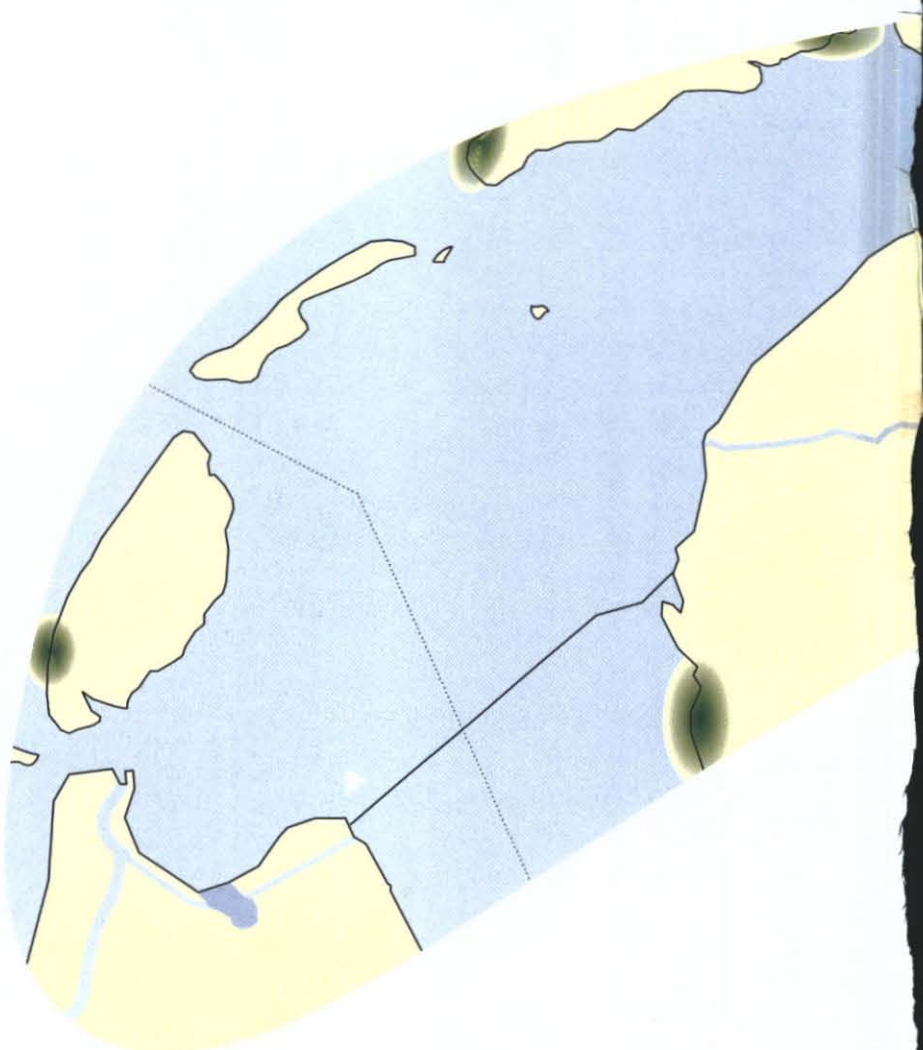
DE WADDENZEE IN VOGELVLUCHT

■ GRONDVERWERVING: 1650 ha

■ KOSTEN: 170 miljoen gulden

■ WINST VOOR DE NATUUR:

De belangrijkste winst ligt in het herstellen van ecologische relaties met het zoete achterland van Groningen en Friesland, en het vergroten van bestaande kweldergebieden met ongeveer een derde, waardoor de robuustheid van deze gebieden toeneemt.



HET DOLLARDESTUARIUM

SIGNALEMENT :

Uitbreiding van het areaal kwelders, waardoor een aaneengesloten kweldergebied ontstaat van ruim 2500 ha en op termijn herstel van het natuurlijke, estuariene karakter van de benedenloop van de Westerwoldsche Aa.

MAATREGELEN :

Verwerving van 1650 ha landbouwgrond, versterking van de oude dijk en het maken van doorlaatopeningen in de huidige deltadijk, aangepast beheer van de infrastructuur.

RELATIE MET:

Recreatief medegebruik.

KOSTENINDICATIE:

105 miljoen gulden.



EEN GEDEMPPT GETIJ IN HET LAUWERSMEER

SIGNALEMENT :

Beperkt herstel van zout-zoet gradiënt en getijdebeweging in groot aaneengesloten natuurgebied van 5000 ha, waardoor het verdwijnen van gebiedsspecifieke natuurwaarden wordt tegengegaan. De kwelderfunctie in het Waddenzeegebied neemt toe.

MAATREGELEN :

Ander sluisbeheer, bouw van gemaal voor afwatering Friese boezem. Aanpassingen ten behoeve van vaar- en oeverrecreatie.

RELATIE MET:

natuurgerichte recreatie.

KOSTENINDICATIE:

65 miljoen gulden.



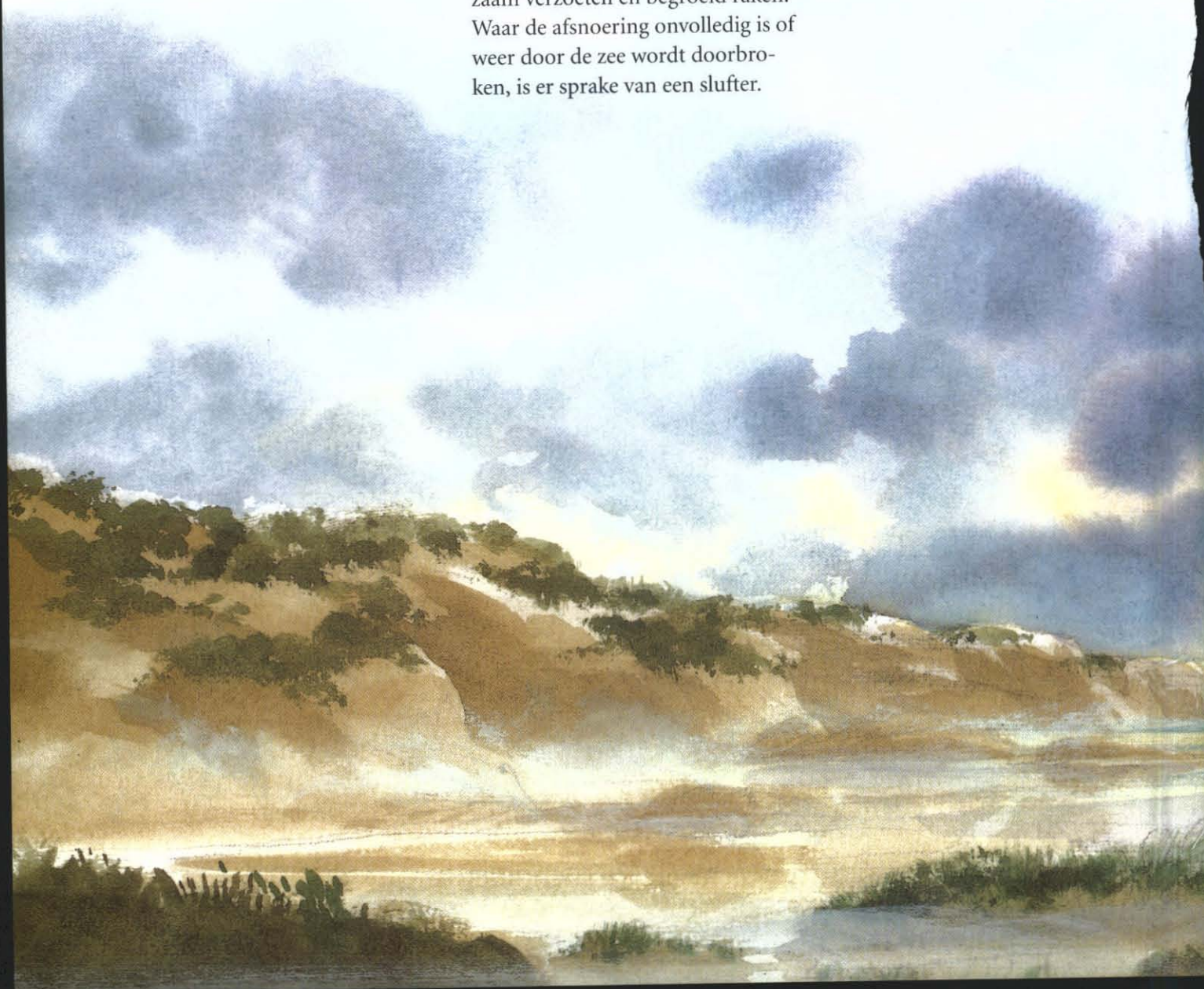
De Kustzone

DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Natuurlijker zeereep voor een natuurlijk duinenlandschap

Waar de veiligheid niet in het geding is, kan de kustzone een uiterst dynamische eenheid zijn. Waar vanuit zee zand wordt aangevoerd, vormen zich primaire duintjes die kunnen uitgroeien tot een natuurlijke zeereep van golvende duinen. Stormvloeden kunnen hier weer gaten in slaan. Binnen de zeereep verlevendigen verstuivingen het reliëf; stuifkuilen kunnen uitgroeien tot vochtige duinvalleien. Waar strandvlakten volledig door de zeereep worden afgesloten, ontstaan primaire valleien, die langzaam verzoeten en begroeid raken. Waar de afsnoering onvolledig is of weer door de zee wordt doorbroken, is er sprake van een slufteer.

In het kader van de kustverdediging heeft de zeereep veelal het karakter gekregen van een strakke zanddijk en is zeereepvorming bijna overal kunstmatig op gang gebracht of gestimuleerd, bijvoorbeeld met behulp van stuifdijken. Primaire duintjes en primaire duinvalleien worden daardoor bijna nergens meer in ongestoorde staat aangetroffen. Slufteers zijn zeldzame bezienswaardigheden geworden en bijna overal worden verstuivingen door inplant van helmgras tegengegaan.



In het huidige kustverdedigingsbeleid ("Dynamisch Handhaven") kan ruimte worden geboden aan meer natuurlijke dynamiek in de zeereep zonder de veiligheid van het achterland in gevaar te brengen. De kustlijn wordt nu gehandhaafd door middel van zandsuppleties op de plaats waar die begin 1990 lag, de zogenaamde basiskustlijn. Hierdoor is het op veel plaatsen niet meer nodig in de zeereep zelf zoveel mogelijk zand vast te houden en op te vangen. Waar de duinen breed genoeg

zijn kunnen verstuingen en sluftervorming daardoor de ruimte worden geboden. Op de Waddeneilanden zijn hiermee al resultaten behaald door aan de oostzijde de stuifdijken niet langer te onderhouden en op andere plaatsen tot extensiever onderhoud over te gaan. Bij de beleidsbeslissing van 1990 is aan de regionale beheerders, samenwerkend in het Provinciale Overleg Kustverdediging, gevraagd om te bekijken waar voldoende ruimte is voor meer dynamiek.

In het verlengde van dit beleid zou kunnen worden aangehaakt bij een studie waarin verspreid langs de hele Nederlandse kust, van Schiermonnikoog tot Schouwen, voortsnog dertien gebieden zijn geïdentificeerd waar natuurlijke duinvorming kan plaatsvinden; in totaal over ruim 2500 ha met een uitstraling over een veel groter areaal. In de presentatie is hieruit een selectie gemaakt van drie gebieden waar de beste kansen liggen.





DE KUSTZONE IN VOGELVLUCHT

- **GRONDVERWERVING:** -
- **INRICHTING:** over delen van 2500 ha
- **KOSTEN:** 11 miljoen gulden
- **WINST VOOR DE NATUUR:**

In de grootste duingebieden zou vanuit de zeereep dynamiek van wind en water over ruim 2500 ha de aanzet kunnen worden gegeven tot de ontwikkeling van natuurlijker duinsystemen over een veel groter oppervlak.



STUIVEND ZAND IN BLOEMENDAAL/KENNEMERDUINEN

SIGNALEMENT :

Natuurlijke duinen met goede kansen voor grootschalige verstuivingen en vochtige duinvalleien over 250 ha in een duingebied van ca 2500 ha.

MAATREGELEN :

Extensiveren van het huidig zeereepbeheer; verzwaren van de alternatieve hoogwaterkering; inrichtingsmaatregelen.

RELATIE MET:

Bestaande natuurontwikkelingsplannen, stopzetten van grondwaterwinning.

KOSTENINDICATIE:

1 miljoen gulden.



SLUFTERS EN VALLEIEN: SCHOORL-BERGEN

SIGNALEMENT :

Natuurlijk duinsysteem met nadruk op verstuivingen, wash-overs en mogelijkheden tot sluftervorming in een gebied van 200 ha, tesamen met het gebied van Bergen-Egmond deel uitmakend van een duingebied van 3400 ha.

MAATREGELEN :

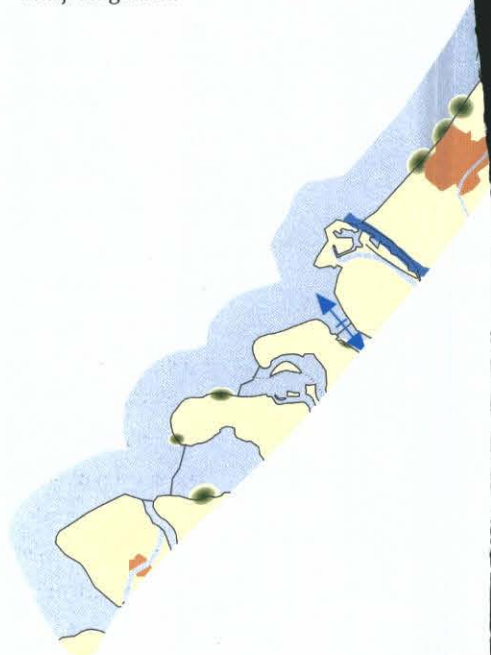
Extensiveren huidig zeereepbeheer, verzwaren alternatieve hoogwaterkering, inrichtingsmaatregelen.

RELATIE MET:

Extensieve recreatie, ontwikkelingsplannen voor de Noordhollandse kust.

KOSTENINDICATIE:

1 miljoen gulden.





DUINPARABOLEN TUSSEN BERGEN EN EGMOND

SIGNALEMENT :

Natuurlijk duinsysteem met vooral mogelijkheden voor verstuuving en de ontwikkeling van paraboolduincomplexen met vochtige valleien over een oppervlakte van 200 ha, tesamen met het gebied van Schoorl-Egmond deel uitmakend van een duingebied van 3400 ha.

MAATREGELEN:

Extensiveren huidig zeereepbeheer, versterken alternatieve hoogwaterkering, inrichtingsmaatregelen.

RELATIE MET:

bestaande natuurontwikkelingsplannen, extensieve recreatie, ontwikkelingsplannen voor de Noordhollandse kust.

KOSTENINDICATIE:

1 miljoen gulden.



MEER KANSSEN VOOR NATUURLIJKE DUINEN

SIGNALEMENT :

Op 10 andere locaties liggen concrete mogelijkheden om over ruim 2000 ha natuurlijke duinsystemen tot ontwikkeling te laten komen, ieder met zijn eigen karakteristieken.

MAATREGELEN :

Op de meeste plaatsen zal het huidige zeereepbeheer moeten worden geëxtensiverd en de alternatieve hoogwaterkering moeten worden versterkt. Veelal zijn daarnaast initiële inrichtingsmaatregelen nodig.

RELATIE MET:

Afhankelijk van de locatie.

KOSTENINDICATIE:

8 miljoen gulden.

Tegengaan van versnippering

Van de eenheid en samenhang van de natuur in Nederland is nog maar weinig over. De ontwikkeling van ons land is gepaard gegaan met een sterke verstedelijking, intensivering en schaalvergroting van de landbouw, een toename van verkeer en vervoer en de hiermee samenhangende uitbreiding van het wegen- en vaarwegennet. Ter illustratie van het laatste: de totale lengte van de snelwegen in Nederland is toegenomen van ca 120 km in het begin van de jaren 50 tot ruim 2000 km nu. Hierdoor worden we nu op veel plaatsen geconfronteerd met een versnipperde natuur in een agrarisch en verstedelijkt cultuurlandschap.

Cruciaal voor een verdergaand herstel van de samenhang tussen nu versnipperde delen van de ecologische hoofdstructuur is dat boven het knelpunt rond wegen en kanalen zelf wordt uitgestegen.

Verbindingen in het ecologisch netwerk moeten in zijn totaliteit en in relatie met de omgeving worden aangepakt. Hierdoor worden functionele, ecologische relaties hersteld over een veel groter gebied dan de verbinding zelf.

Vanuit dit perspectief bekeken liggen er verspreid over heel Nederland nogal wat mogelijkheden rond bestaande wegen en kanalen. Uit een eerste verkenning zijn op tal van locaties voorstellen naar voren gekomen. Van alle mogelijkheden zijn de te nemen maatregelen verkend en is een inschatting gemaakt van de kosten.

Voorstellen voor opheffing van versnippering bij spoorwegen zijn vooralsnog alleen in beschouwing genomen in combinatie met wegen of kanalen.

De voorstellen beslaan nagenoeg alle natuurtypen die in Nederland zijn te vinden. Van het herstellen van de samenhang van het bos- en heidegebied van de Veluwe tot het leggen van verbindingen tussen Utrechtse en Zuidhollandse laagveenmoerassen. Ook worden alle mogelijke oplossingen in de voorstellen aangedragen, veelal in combinatie met elkaar. Presentatie van alle ideeën zou te ver voeren en zou leiden tot herhalingen. Om toch een indruk te geven van de verschillende ideeën is een selectie gemaakt van 5 zeer uiteenlopende voorstellen.

VERBINDEN, MAAR HOE?

Voor het leggen van ecologische verbindingen over en langs wegen en kanalen zijn verschillende technieken voorhanden, sommige uitgekristalliseerd, andere nog in ontwikkeling, zoals bv:

WEGEN

- Onderdoorgangen
- Ecoducten of aangepaste viaducten
- Isolatie tegen geluids- en lichtoverlast
- Weg deels in tunnel leggen
- Natuurontwikkeling naar aangrenzend gebieden

KANALEN

- Uitstapplaatsen voor dieren
- Natuurvriendelijke oevers
- Natuurontwikkeling naar aangrenzend gebieden
- Tesisamen: "groene kanalen"

Verschillende typen maatregelen zullen veelal in combinatie met elkaar moeten worden toegepast, wat een integrale aanpak vereist met de daarbij behorende bestuurlijke afstemming

KOSTEN

De kosten zijn geraamd op basis van globale kentallen, inschatting van lengten, en omvang van de aanpassingen. Grove schattingen zijn gehanteerd voor het omleggen van een stuk weg of de inrichting van gebieden. Concreet zijn de volgende bedragen aangehouden (in Kf):

■ Ecoduct	3.000 Kf
■ Ree-passage	2.000 Kf
■ Aanpassen brug	1.000 Kf
■ Pijppassage	100 Kf
■ Aanpassen oever	500 Kf / km
■ Aankoop grond	40 Kf / ha
■ Inrichting	10 Kf / ha

Voorstellen voor extra natuurontwikkeling bij rijkswegen en -kanalen

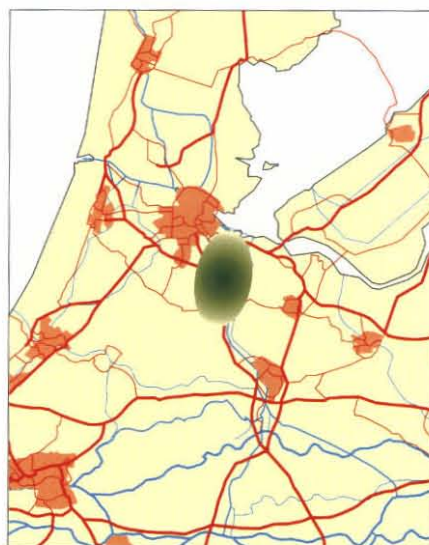


Amsterdam-Rijnkanaal:

Natte schakel tussen Venen en Vechtplassen

Natte schakel in de ecologische verbinding tussen de Venen en Vechtplassen, waardoor de hier gelegen laagveenmoerassen meer als ecologische eenheid functioneren.

Het Amsterdam-Rijnkanaal vormt, tesamen met de RW-A2 en het spoor, een grote barrière in het Utrechts-Hollands laagveengebied. De hoge stalen damwanden maken het kanaal een dodelijke val voor landgebonden dieren en vormen een harde grens tussen land en water. Door het ontbreken van een oeverzone en de turbulente waterbegingen is het natte ecosysteem arm aan soorten.



DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Aanleg van natuurvriendelijke en golf dempende oevers
- Ontwikkeling van natte verbindingen naar Venen en Vechtplassen

MAATREGELEN:

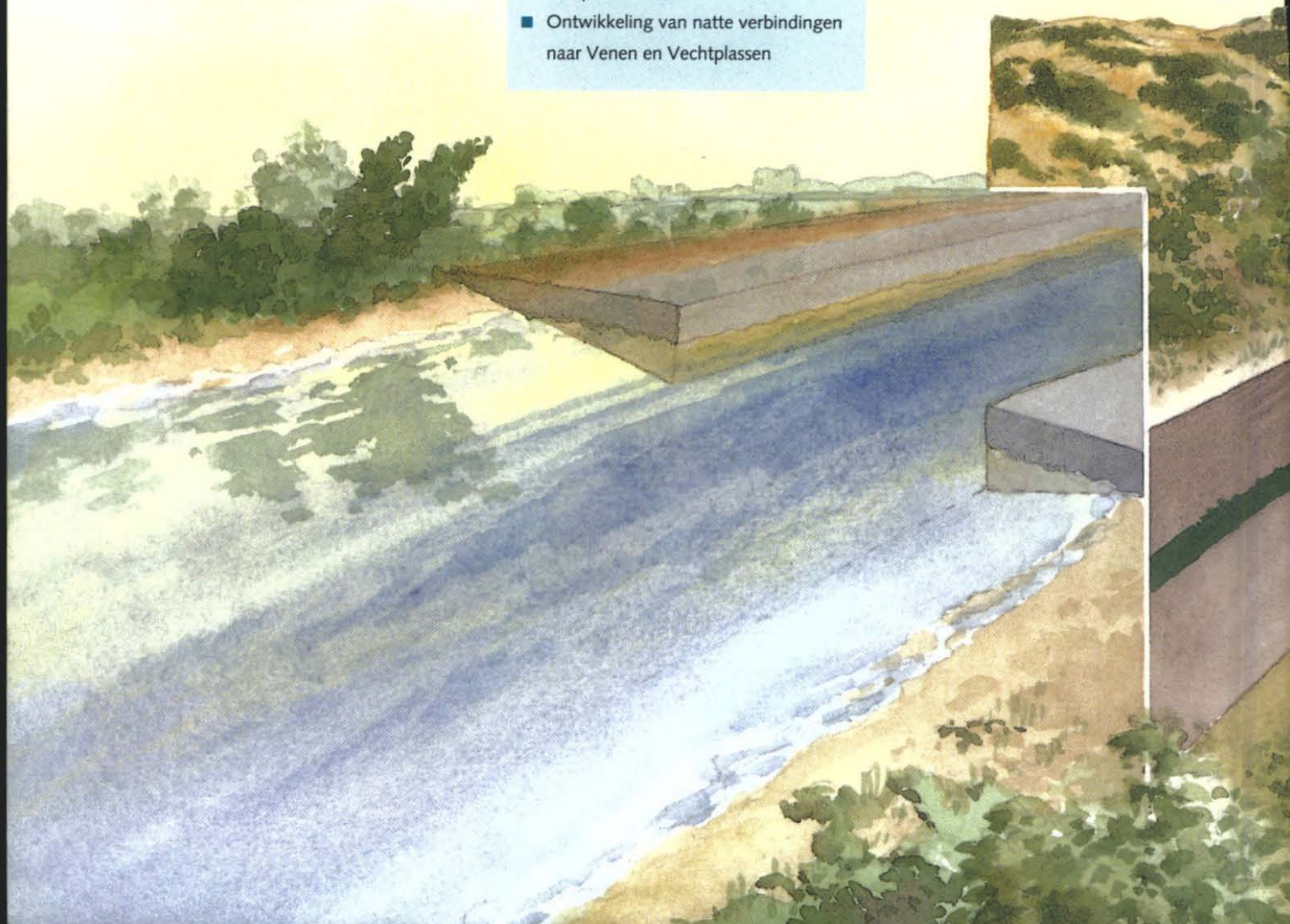
natuurvriendelijke oeverinrichting, golfdempende oeverconstructies, grondverwerving en inrichting, onderdoorgang onder de RW-A2 en de spoorweg.

RELATIE MET:

Integraal Beleidsplan Amsterdam-Rijnkanaal (IBP-ARK), Ecologische Verbinding tussen Venen en Vechtplassen (Evvv).

KOSTENINDICATIE:

25 miljoen gulden.



Van de duinen naar het groene hart

Een complex van verbindingen

Natuurlijke overgang van de duinbossen van Meijndel naar de moerassen en graslanden in het laagveengebied van het Groene Hart

Tussen de duinen (Meijndel) en het Groene Hart ligt een reeks van barrières die de oorspronkelijk samenhangende levensgemeenschappen van bos, moerassen en grasland van elkaar scheidt. De knelpunten worden zowel gevormd door rijkswegen (RW-N44, RW-A4), als spoorwegen, provinciale-, gemeentelijke- en waterschapswegen en waterwegen.



MAATREGELEN:

integrale aanpak knelpunten; natuurlijke oeverinrichting vaarwegen, faunapassages over wegen en mogelijk ondertunneling.

RELATIE MET:

verbreding RW-A4.

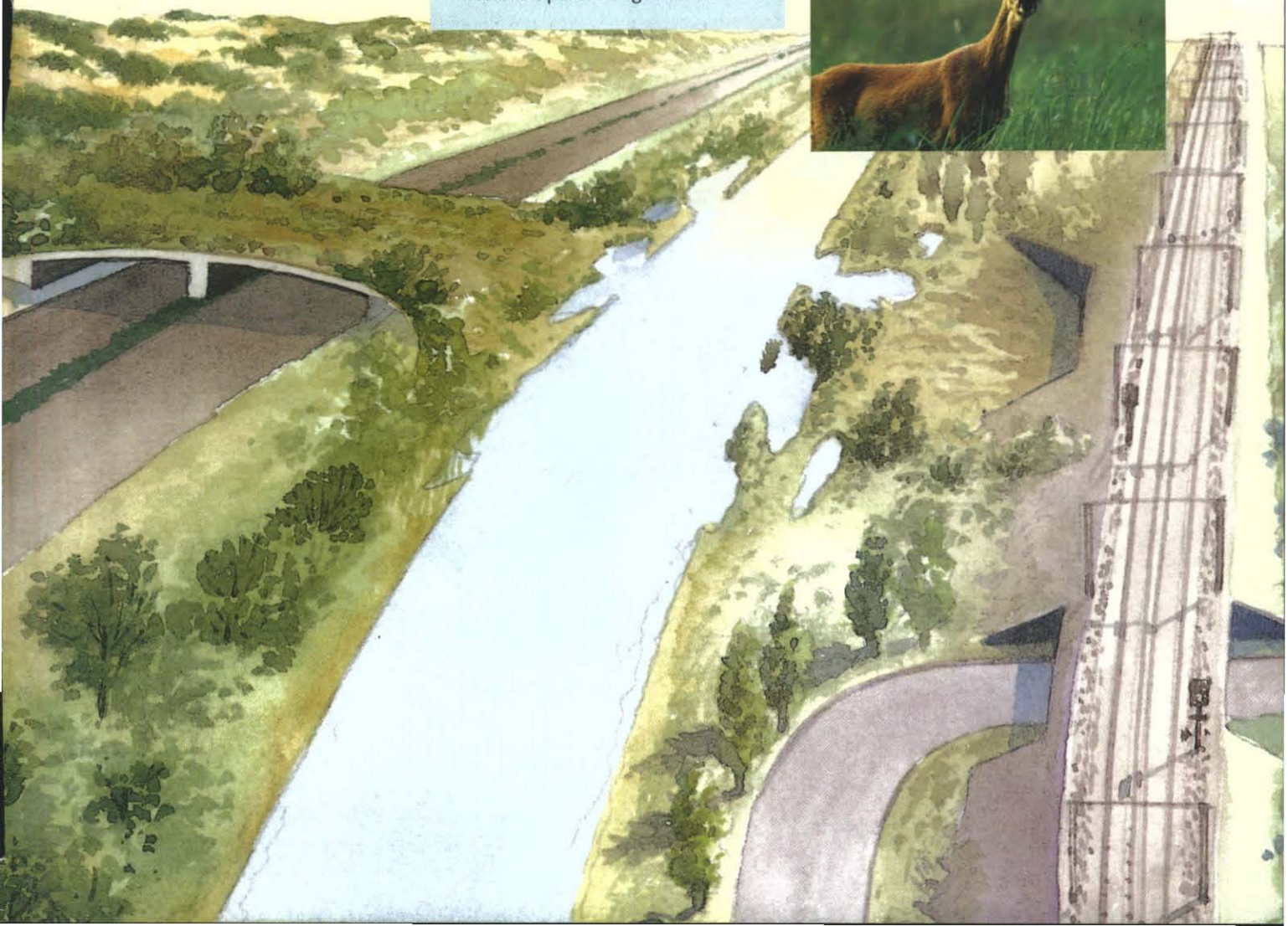
KOSTEN:

15 miljoen gulden.



DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Integrale aanpak om samenhangende reeks knelpunten weg te nemen

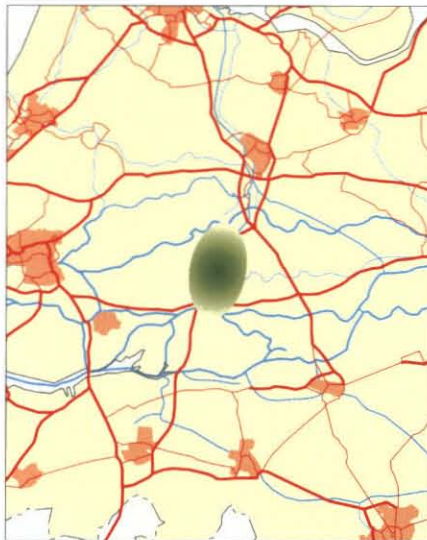


Het Merwedekanaal

Voorbeeld van een groen kanaal

Waterweg vol leven, met ruimte voor natuurlijke oevers als paai-, broed- en schuilgebied met geleidelijke overgangen naar het land en passeerbaar voor landgebonden dieren; natte verbinding tussen Zouwegebied en Linge.

De oevers van het Merwedekanaal worden gevormd door een harde houten damwand. Ondanks de redelijk goede waterkwaliteit van het kanaal worden de potenties voor de natuur hierdoor maar beperkt benut. De ecologische verbindingszone van de Lek, via de Oude Zederik naar het Zouwegebied heeft nog maar zeer ten dele gestalte gekregen, hoewel er goede mogelijkheden liggen om vanuit het Merwedekanaal de aanliggende oevergebieden te vernatten.



DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Ontwikkeling van een natuurlijke oeverzone (50 -100m breed)
- Verbindingen leggen met aangrenzende systemen

MAATREGELEN:

Oevertvorm aanpassen, uitbreiding oeverzone, inrichting van een plas-draszone naast het kanaal, grondverwerving.

RELATIE MET:

landinrichting; aanpassing van de RW-A27.

KOSTENINDICATIE:

15 miljoen gulden.

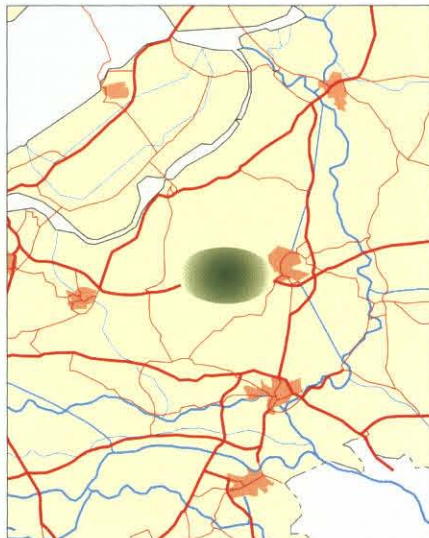


De Veluwe

Streven naar eenheid

Een groot, samenhangend bos- en heidegebied op de Veluwe, tussen Stroe en Apeldoorn met uitwisselmogelijkheden voor onder meer edelherten, wilde zwijnen, reeën en marters.

De Veluwe wordt tussen Stroe en Apeldoorn over zo'n 15 km doorsneden door de RW-A1. Dit is hier de belangrijkste barrière. Verstedelijking en landbouw staan hier, in tegenstelling tot veel andere gebieden, veel minder op de voorgrond.



DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Herstel samenhang kerngebied de Veluwe



MAATREGELEN:

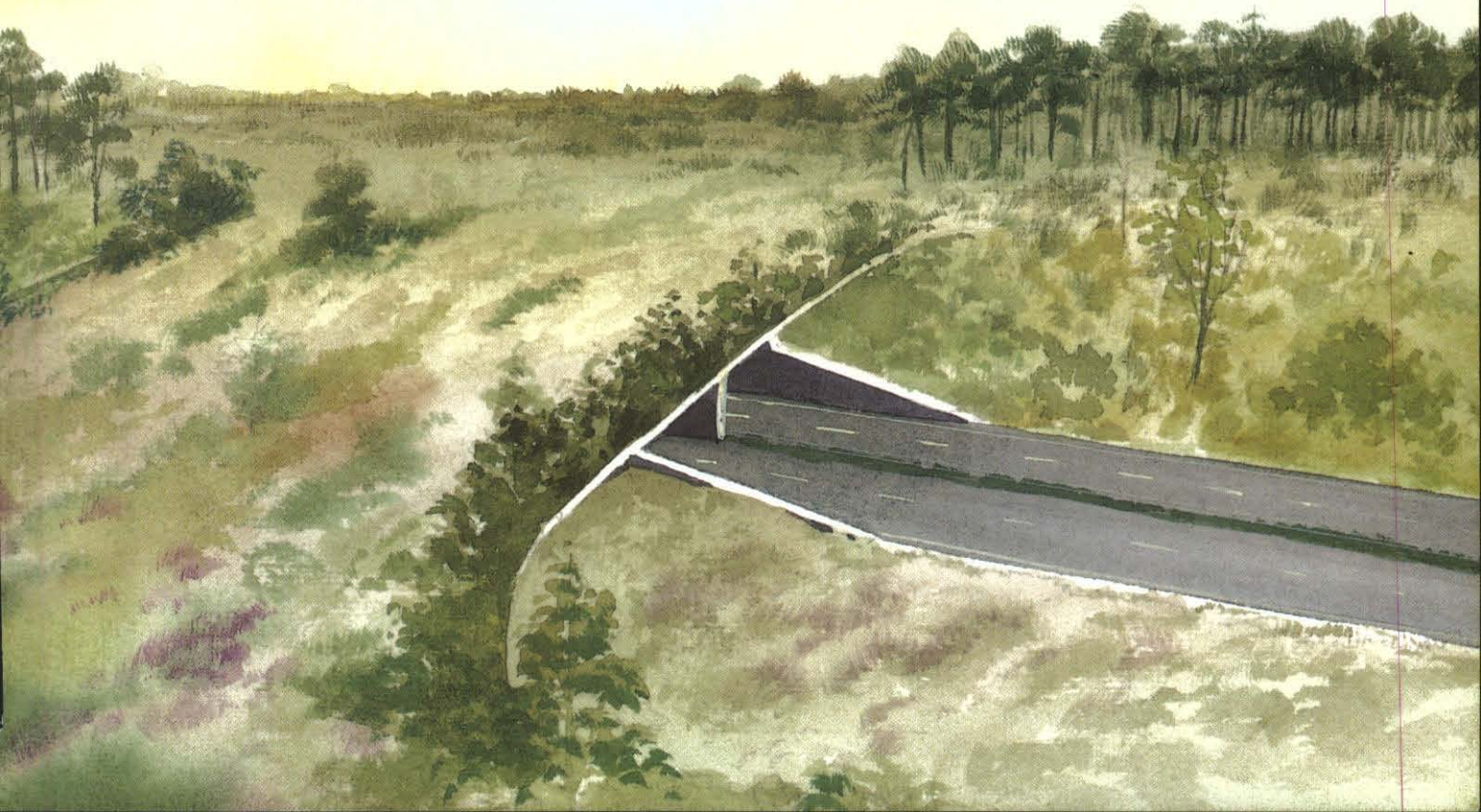
Aanleg onderdoorgangen en ecoducten, aanpassen viaducten, isolatie tegen geluids- overlast. Alternatief: rijksweg deels in tunnel.

RELATIE MET:

Aanpassingen van bestaande onderdoorgangen en viaducten.

KOSTENINDICATIE:

15 miljoen gulden.

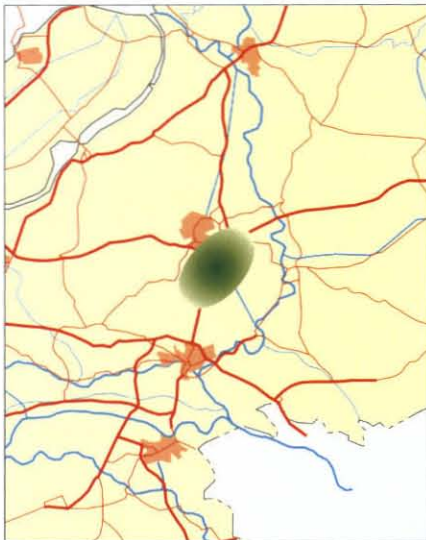


Beekbergerwoud

Nieuwe kansen voor oude natuur

Elzenbroekbos rondom de RW-A50 gevoed door kwelwater van de Veluwe, schakel tussen Veluwe en IJsseldal.

Het Beekbergerwoud, een natuurontwikkelingsproject dat is geïnitieerd door de Vereniging Natuurmonumenten, wordt doorsneden door de RW-A50. Hierdoor wordt de aanvoer van kwelwater, een voorwaarde voor de ontwikkeling, vanaf de Veluwe verstoord. Verder belemmert de weg de uitwisseling van planten en dieren en is een bron van verstoring in het gebied.



MAATREGELEN:

Herstel van de kwelsituatie/omleiding van sloten, aanleg van een ecoduct en aanpassing van bestaande ecoducten, geluidsisolatie langs de RW-A50.

RELATIE MET:

volgend op grondvererving door Vereniging Natuurmonumenten.

KOSTENINDICATIE:

5 miljoen gulden.



DOELEN VOOR NATUURONTWIKKELING

- Herstel grondwaterhuishouding
- Opheffen barrièrewerking RW-A50

TEGENGAAN VAN VERSNIPPERING

- Rijkswegen: 35 locaties
- Rijkskanalen: 8 locaties
- Kosten wegen: 210 miljoen gulden
- Kosten kanalen: 75 miljoen gulden



Bijlagen

Samenstelling stuurgroep		J. van Baalen	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dir. Natuur, Bos, Landschap en Fauna
G. Verwolf (voorzitter)	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, Hoofddirectie	G.J. Bekker *	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde
J. Keuning (secretaris)	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, Hoofddirectie	A. Berkenbosch *	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, dir. Zuid-Holland
C.W. Iedema (projectleider)	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, dir. Flevoland	T. van den Heuvel *	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijks- waterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee
J. van Baalen	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dir. Natuur, Bos, Landschap en Fauna	S.H. Hosper	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijks- instituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling
P.J.M. Beemsterboer	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde	S.R.J. Jansen	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij Informatie- en Kenniscentrum Natuur, Bos, Landschap en Fauna
L. Bijlsma	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee	G. Kappe *	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Landinrichtingsdienst, insp. Gelderland
B. Fokkens	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, dir. Flevoland	J. Keuning	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, Hoofddirectie
H.J. Jonkers	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Landinrichtingsdienst	R. Postma *	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, dir. Zeeland
W. Leeuwenburgh	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Hoofddirectie	A. Tomson *	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijks- waterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee
R. Peters	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dir. Natuur, Bos, Landschap en Fauna	S. Visser	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Landinrichtingsdienst
T.A. Sprong	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijksinstituut voor Integraal Zoetwater- beheer en Afvalwaterbehandeling	T. de Vries	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Dir. Natuur, Bos, Landschap en Fauna
Samenstelling projectgroep		M.G. Vroom *	Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijks- waterstaat, Rijksinstituut voor Kust en Zee
C.W. Iedema (voorzitter)	Ministerie van Verkeer en Waterstaat Rijkswaterstaat, dir. Flevoland		
M.C. de Vriend (secretaris)	Heidemij Advies		

* vertegenwoordigers van de regionale werkgroepen

COLOFON

Dit is een uitgave van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (1994) en is tot stand gekomen in nauwe samenwerking met het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

De ideeën voor natuurontwikkeling in deze notitie zijn aangedragen door regionale werkgroepen bestaande uit medewerkers van Rijkswaterstaat en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, al dan niet aangevuld met specialisten.

In het kader van deze notitie is een achtergronddocument opgesteld. In dit achtergronddocument worden de in deze notitie gepresenteerde voorstellen nader beschreven.

PROJECTLEIDING

Wouter Iedema (RWS)

REDACTIE

Wouter Iedema (RWS)

Harry Hosper (RWS)

Jurjen Keuning (RWS)

Jieles van Baalen (LNV)

Marnix de Vriend (Heidemij advies)

COÖRDINATIE PRODUCTIE

Henk Bos (RWS)

VORMGEVING

Bureau voor de Vorm bNO, Haarlem

CARTOGRAFIE

Cartographics, Haarlem

ILLUSTRATIES

Fiel van der Veen, Haarlem

DRUK

Evers Litho en druk b.v., Almere-Stad

FOTO'S

Foto Natura/Christo Baars

Biofaan

Foto Natura/Wil Meinderts

Foto Natura/Ruth van Crevel

RWS directie Flevoland

Voorpagina

Aerocamera/

Michel Hofmeester

33

Arike Tomson

11

Biofaan

11(3x), 12, 20, 21, 22, 25(2x),
28,29(3x), 34(2x), 35(2x), 38(2x),
42,43, 46(2x), 47(2x), 53(2x)

Meetkundige dienst

afd. Grafische technieken

11, 13, 32, 36

Stan Kerkhofs

18, 20

Foto Natura/Rene Krekels

24

Foto Natura/Wim Weenink

25

Foto Natura/Henk Wester

35

Foto Natura/Danny Ellinger

39

Foto Natura/Wim Klomp

39

Foto Natura/Eric Wanders

39

Foto Natura/Piet Munsterman

39

Foto Natura/Ruth van Crevel

42, 43

Foto Natura/Frits van Daalen

43, 52, 54

Foto Natura/Wil Meinderts

46

Foto Natura/Fred Hazelhoff

50, 51, 54

Foto Natura/Christo Baars

51

Dit rapport is te bestellen
door f15,- over te maken op
postgironummer 86.98.47
van RWS-directie Flevoland
onder vermelding van
'Natuur aan het werk'.
Het achtergrond document is
te bestellen door f10,- over
te maken op hetzelfde reke-
ningnummer onder vermel-
ding van 'Achtergronddocu-
ment Natuur aan het werk'.

ISBN 90-369-1127-6

