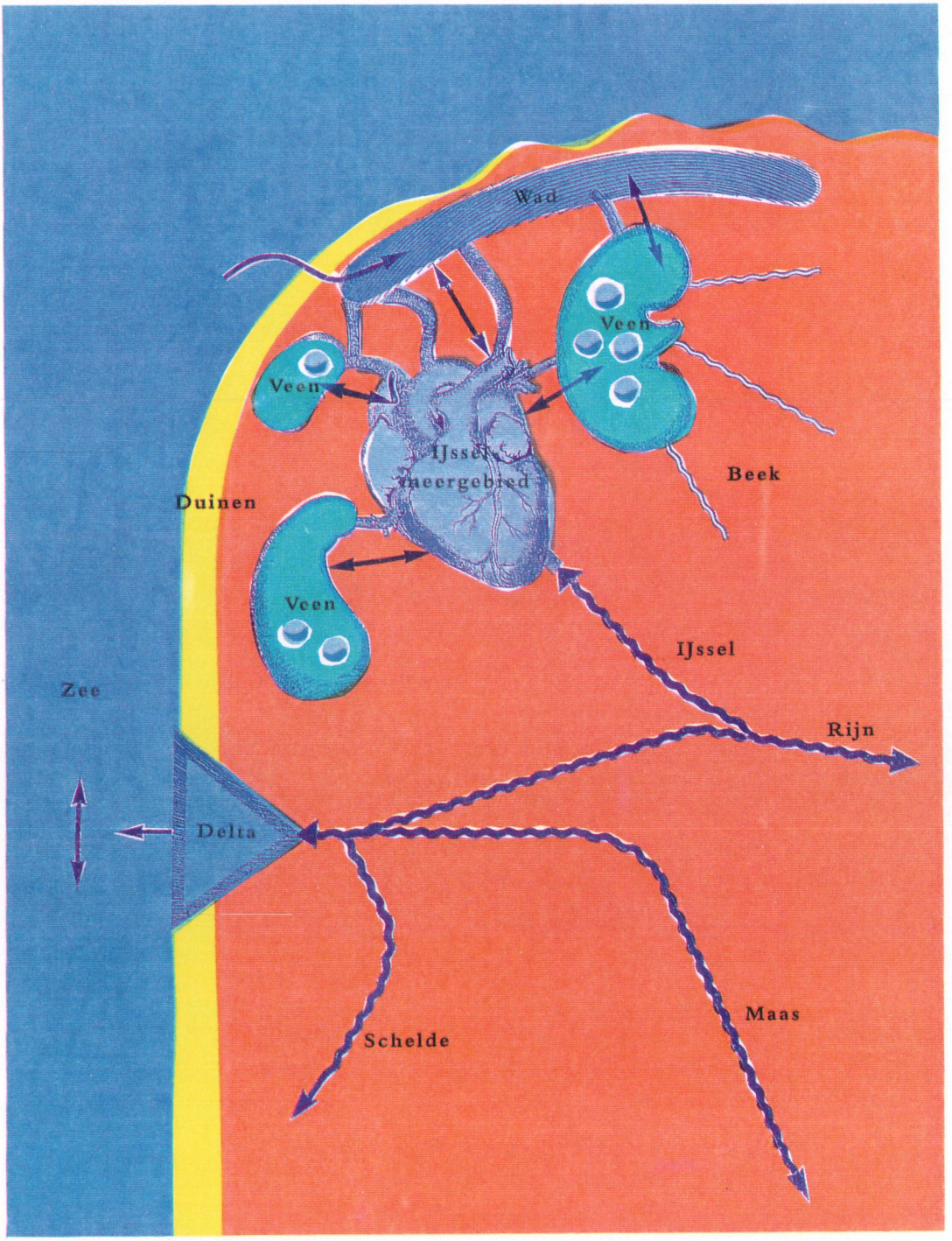
Raadgevende ingenieurs
Witteveen + Bos

water
infrastructuur
milieu
bouw

Rijksplanologische Dienst

'Nat, natter, natuur!'

Nederland 2030
Discussiescenario nr. 5



Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Raadgevende ingenieurs
Witteveen Bos

water
infrastructuur
milieu
bouw

Rijksplanologische Dienst

'Nat, natter, natuur!'

Nederland 2030
Discussiescenario nr. 5

registratie	projectcode	status
WATI/CALI/rap.001	VOM81.1	definitief

autorisatie	naam	paraaf	datum
opgemaakt	drs. M. Klinge	mkl	96-09-20
goedgekeurd	drs. M.P. Grimm	i.o.	230996

Witteveen+Bos
Raadgevende ingenieurs b.v.

Van Twickelostraat 2
postbus 233
7400 AE Deventer
telefoon 0570 69 79 11
telefax 0570 69 73 44

Het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos is voor de werkgebieden water, bodem, milieu en waterbouwkundige infrastructuur gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:1994

© Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v.
Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs b.v., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

943468

INHOUDSOPGAVE

1. NATTE NATUUR IN 2030 1

2. KADERSTELLING EN WERKWIJZE 3
2.1. Kaderstelling, randvoorwaarden en insteek 3
2.1.1. Kader 3
2.1.2. Algemene randvoorwaarden 3
2.1.3. Insteek 4
2.2. Relatie met bestaande plannen: de ambities doorgetrokken 4
2.3. Werkwijze en leeswijzer 4

3. IJSSELMEERGEBIED 5
3.1. Status 5
3.2. Strategie voor ontwikkeling 5
3.3. Gevolgen 5

4. LAAGVEENGEBIED 7
4.1. Status 7
4.2. Strategie voor ontwikkeling 7
4.3. Gevolgen 8

5. BEKEN EN BEEKDALEN 9
5.1. Status 9
5.2. Strategie voor ontwikkeling 9
5.3. Gevolgen 9

6. WADDENZEE 10
6.1. Status 10
6.2. Strategie voor ontwikkeling
6.3. Gevolgen 10

7. ZUID-HOLLANDSE EN ZEEUWSE DELTA 11
7.1. Status 11
7.2. Strategie voor ontwikkeling 11
7.3. Gevolgen 11

8. GROTE RIVIEREN (RIJN EN MAAS) 13
8.1. Status 13
8.2. Strategie voor ontwikkeling 13
8.3. Gevolgen 14

9. HET DUINGEBIED 15
9.1. Status 15
9.2. Strategie voor ontwikkeling 15
9.3. Gevolgen 16

INHOUDSOPGAVE

10. DISCUSSIE 17
10.1. Drijvende krachten 17
10.1.1. Drijvende krachten VOOR SCENARIO 17
10.1.2. Drijvende krachten TEGEN SCENARIO 18
10.2. Effecten van het scenario en gevoeligheid 19
10.2.1. Effecten van het scenario 19
10.2.2. Gevoeligheid van het scenario 20
10.3. Vergelijking van de verschillende gebieden 21
10.3.1. Biodiversiteit 21
10.3.2. Termijn waarop biodiversiteitswinst behaald kan worden 21
10.3.3. Kosten versus win-win situaties 22
10.3.4. Discussie 22

LITERATUUR 24

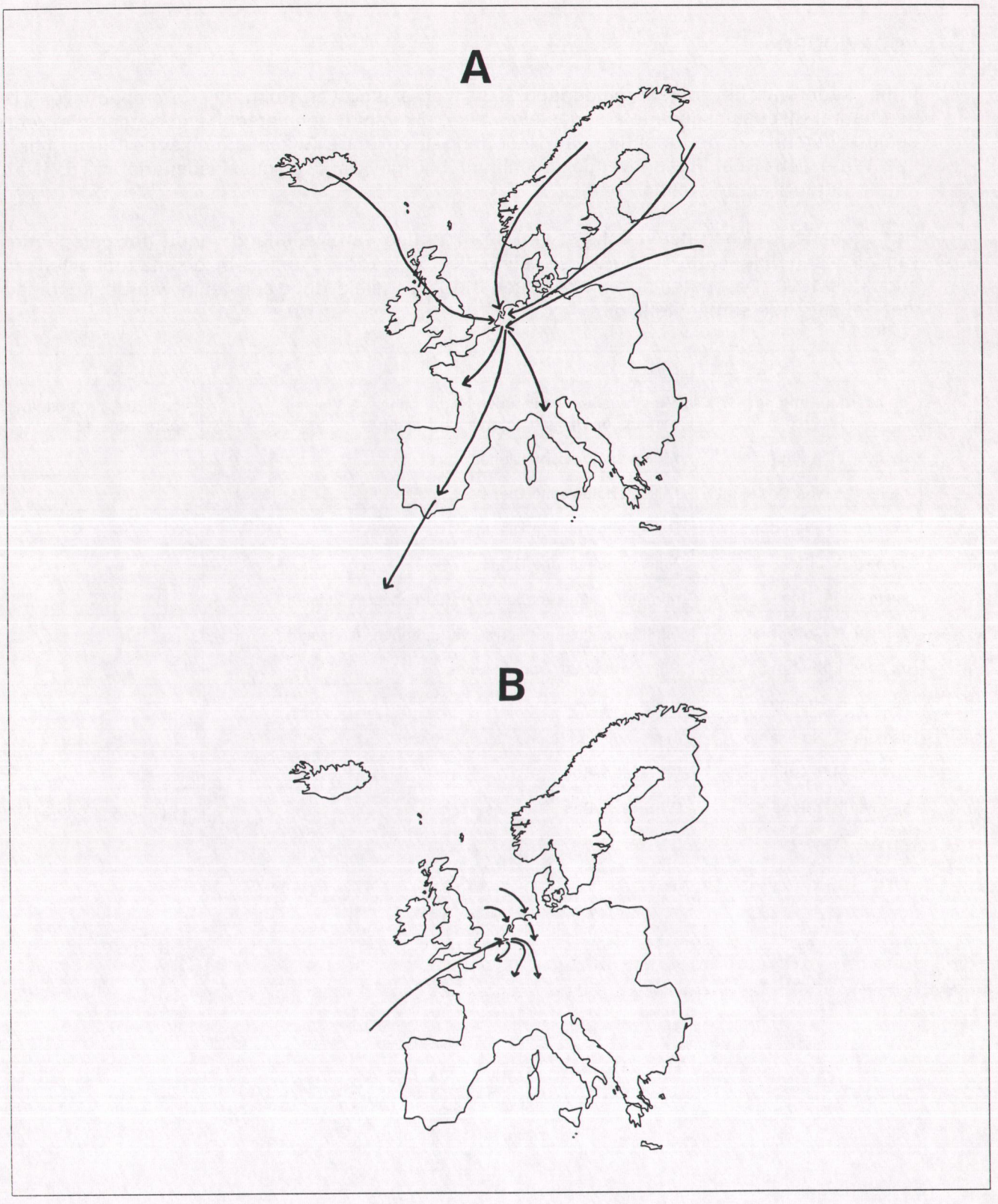
laatste bladzijde 25

VOORWOORD

In het kader van het project 'Nederland 2030, Verkenning van Ruimtelijke Perspectieven', is een aantal discussiescenario's opgesteld welke, elk vanuit een verschillend perspectief, een beeld schetsen van de inrichting van Nederland in 2030. De Rijksplanologische Dienst heeft aan Witteveen+Bos, Raadgevende ingenieurs b.v. gevraagd discussiescenario nr. 5: 'Nat, natter, natuur!' op te stellen.

Het scenario, dat een beeld schetst van de inrichting van Nederland vanuit het perspectief van grootschalige natte natuurontwikkeling, is tot stand gekomen in de maanden juli en augustus 1996. De opstelling van het scenario is begeleid door een team van deskundigen met de volgende samenstelling:

naam	instantie	opmerkingen
de heer M. Philippa	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, namens de Rijksplanologische Dienst	voorzitter, projectleider opdrachtgever
de heer H. Kamphuis	Rijksplanologische Dienst	
de heer A. van Dortmont	Rijksplanologische Dienst	
mevrouw Y. van der Laan	Rijksplanologische Dienst	
de heer A. Littel	Rijksplanologische Dienst	
mevrouw A. Don	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij	
de heer A. Corporaal	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij	
de heer J. Keuning	Rijkswaterstaat, hoofddirectie	
de heer R. Reiling	RIVM	
de heer G. Huiskamp	Ministerie van Economische Zaken	
de heer M.P. Grimm	Witteveen+Bos	
de heer M. Klinge	Witteveen+Bos	projectleider opdrachtnemer



Afbeelding 1.1. **Impressie van het internationale belang van de Nederlandse delta als 'ecologische mainport'.**
A. Internationale vliegroutes van een aantal trekvogels (naar Iedema et al., 1996).
B. Internationale verbindingen via het water: verbinding zee --> rivieren

1. NATTE NATUUR IN 2030

Nederland waterland. Nederland deltaland. De lage landen onder de zeespiegel. Er is geen land in Europa dat zo sterk met water geassocieerd is als ons land.

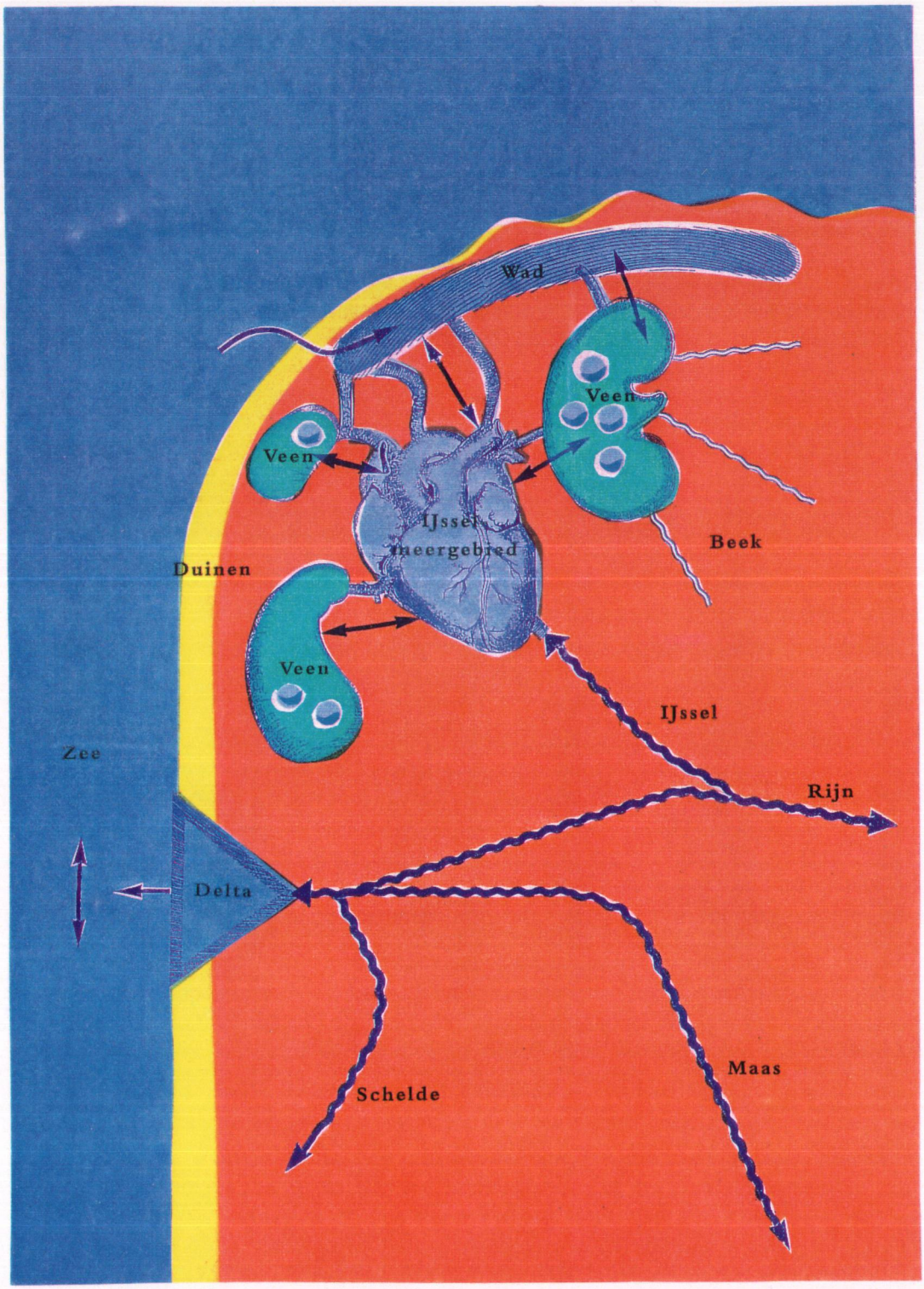
Nederland deltaland
Laag Nederland heeft een uitgesproken deltakarakter en is gevormd door het samenspel van water afkomstig uit rivieren en de zee. Door een rijke afwisseling van watersamenstelling, bodemsamenstelling en hoogteligging kent de delta een aantal zeer verschillende, maar sterk samenhangende componenten:
Bezien vanaf de kust begint de delta met een front, bestaande uit zandige elementen. Onze **stranden, duinen en waddeneilanden** behoren tot dit front. Achter het kustfront liggen uitgestrekte **laagveengebieden**, in Nederland gelegen in een grote boog van Zeeland tot ver in Groningen. Op plaatsen waar het front doorbroken is door de zee ontstaat een wijd vertakt, brak krekensysteem waarin zand, klei en slib wordt afgezet: **wadden**. Daar waar rivieren in zee uitmonden ontstaan **brak- en zoetwatergetijdegebieden**. In Nederland is momenteel vooral de Zuid-Hollandse - en Zeeuwse delta van belang, terwijl vroeger ook de Zuiderzee een dergelijk gebied was. Verder stroomopwaarts vormen de **rivieren** meanderende linten, die periodiek ver buiten hun oevers treden en zand en klei afzetten. De rivieren worden door de **hogere zandgronden** in de richting van de zee 'geleid'. Tevens voeden de zandgronden de rivieren en laagveengebieden met grond- en oppervlaktewater.

De **unieke samenstelling** van de verschillende componenten, de **sterke samenhang** tussen de verschillende componenten en de **unieke ligging** aan de Noordwest-Europese kust op een knooppunt van een aantal grote, grensoverschrijdende rivieren, maakt dat de Nederlandse delta natuurwaarden van grote internationale betekenis herbergt. Een term als 'ecologische mainport' schetst het belang van de Nederlandse delta voor de internationale natuur.

de strijd tegen het water voor veiligheid en economische ontwikkeling
De natuurwaarden in Nederland staan echter onder grote druk. Dit proces, dat reeds begon in de Middeleeuwen en nog altijd niet gestopt is, hangt samen met een eeuwenlange strijd tegen het water voor veiligheid en economische ontwikkeling. In deze strijd is nauwelijks naar de belangen van de natuur gekeken. Van de Middeleeuwen tot in de vorige eeuw was in hoofdzaak nog sprake van een 'samenleven met' de natuur. Echter, vanaf dat moment is het 'samenleven met' in versneld tempo het 'overheersen van' geworden. Een explosie van bevolking, industrie, landbouw en verstedelijking heeft geleid tot een vergaande aantasting van het landschap en de natuurwaarden daarvan. Verdroging van de zandgronden, vergaand getemde rivieren, afgedamde getijdegebieden, door vergraving gevormde meren met een onnatuurlijke waterhuishouding, ingeklonken resten van laagvenen: de 'strijd' tegen het water heeft de natuurwaarden in ons land gedecimeerd.

natte natuur in 2030
In 2030 is het strijdmodel nadrukkelijk opgegeven. Dynamische processen die altijd aan banden zijn gelegd hebben, op gecontroleerde schaal, weer de vrije loop gekregen. Dit is voortgekomen uit het besef aan het eind van de 20e eeuw dat we de dynamische processen zelfs goed kunnen gebruiken voor natuur, veiligheid en duurzaamheid in onze samenleving.

Geïnvesteerd is vooral in een **natuurlijker waterhuishouding** in ons land. Redenen hiervoor zijn geweest:
- Het herstel van de waterhuishouding levert grote winst voor de natuur, vooral in de zogenaamde 'natte' delen van de delta, welke van groot Europees belang zijn voor behoud van de biodiversiteit. De Waddenzee, de duinen, de laagveengebieden, de grote rivieren, het IJsselmeergebied en de Zuid-Hollandse - en Zeeuwse delta: het zijn dé gebieden waaraan Nederland haar 'ecologische mainportfunctie' ontleent. Door juist deze gebieden te versterken/ontwikkelen vult Nederland haar verantwoordelijkheid ten aanzien van het in 1992 ondertekende Internationale Verdrag inzake Biologische Diversiteit op sterke wijze in.



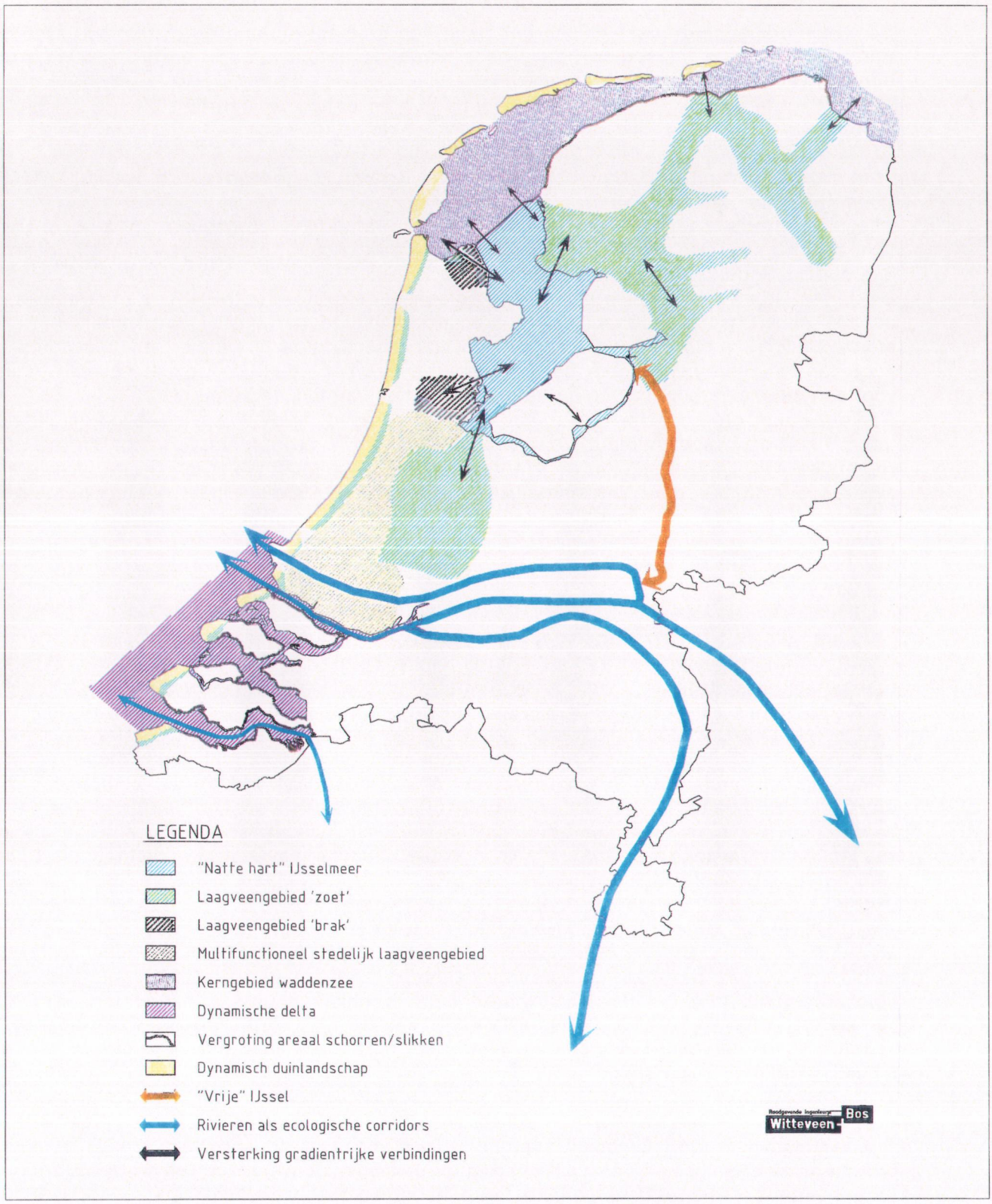
Afbeelding 1.2. **Schematische weergave van het scenario. Het IJsselmeergebied als hart met daar omheen als 'organen' en 'aders' de natte natuurgebieden van internationale betekenis.**

- De waterhuishouding vormt in ons deltaland een cruciaal sturend en dynamisch proces. Een 'gecontroleerd' herstel van dit proces herstelde natuurwaarden en droeg tevens bij aan een veilige en duurzame samenleving.
- Met de 'keuze voor water' versterkte Nederland haar nationale identiteit binnen het grote Europa.

Bij het herstel van natte natuurgebieden is veel waarde toegekend aan **grootschaligheid**. Redenen hiervoor zijn geweest:
- Alleen in grootschalige natuurgebieden krijgen natuurlijke processen op landschapsschaal een kans. Het zijn deze processen welke van cruciaal belang geacht worden voor een duurzaam behoud van biodiversiteit.
- Bij de realisatie van de Nederlandse Ecologische Hoofd Structuur (EHS) aan het eind van de 20e eeuw kwam de ontwikkeling van grootschalige natuurgebieden onder druk te staan. De EHS dreigde veelal een netwerk van kleine, sterk door mensen beïnvloedde, gebieden te worden, waardoor het functioneren van natuurlijke processen, die de basis voor een duurzaam behoud van natuurlijke systemen vormen, bedreigd werd.
- De keuze voor grootschalige natuurgebieden paste goed bij de Rijksverantwoordelijkheid ten aanzien van biodiversiteit: Veel grootschalige natte natuurgebieden, zoals de Zuid-Hollandse - en Zeeuwse delta, de Waddenzee, het IJsselmeergebied en de grote rivieren vallen onder de directe verantwoordelijkheid van het Rijk. De meer kleinschalige natuurgebieden, zoals beken en beekdalen, vallen vaak onder de verantwoordelijkheid van lagere overheden. Deze natuur is alleen ontwikkeld voor zover dit een belangrijke sturende rol heeft gespeeld bij het goed functioneren van de grootschalige eenheden.

Een schets:
In 2030 manifesteert het **IJsselmeergebied** zich als nat en kloppend hart binnen een netwerk van natte natuurgebieden met grote internationale betekenis. Rondom het hart ligt een aantal belangrijke 'organen'. Ten eerste betreft het drie grote **laagveengebieden**: Noord-Holland, dat door de invloed van brak water binnen Europa een uniek kerngebied vormt, een gebied in Utrecht/Zuid-Holland en een groot gebied in Noord- en Noord-Oost Nederland, waar Noordwest-Overijssel, het Friese merengebied en een aantal **beekdalen** op het Drenthse plateau met elkaar een netwerk vormen dat doorloopt tot aan de Waddenzee. De **Waddenzee** heeft haar functie als internationaal wetland behouden en verder uitgebouwd door de aanleg van gradiëntrijke verbindingen met het IJsselmeer en het vasteland van Noord-Holland, Friesland en Groningen. De **Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta** heeft haar unieke functie als ecologische mainport voor de grote rivieren Maas, Waal en Schelde uitgebouwd, door herstel van getijdewerking en vergroting van het areaal aan schorren en slikken. De **grote rivieren** zijn volwaardige Oost-West 'aders' naar het West-Europese achterland geworden. Binnen Nederland is de IJssel weer een dynamische, 'vrije' riviertak geworden en vormt deze zowel een internationaal kerngebied voor trekvogels als een belangrijke Noord-Zuid corridor voor talloze waterorganismen. In de **duinen** tenslotte is, naast de natuurlijke dynamiek van het water, ook de dynamiek van de wind hersteld, waardoor dit gebied weer recht doet aan haar bijzondere nationale en internationale betekenis voor de biodiversiteit.

Het bovengenoemd herstel van natuurlijke processen zou niet tot stand zijn gekomen, wanneer behalve de natuur ook de mens niet in hoge mate van deze ontwikkelingen geprofiteerd had. Het bestrijden van verdroging, een duurzaam beheer van watervoorraden, het tegengaan van verdere bodemdaling, het behoud van onze veiligheid bij klimaatsveranderingen die zorgen voor stijging van de zeespiegel en hogere rivierafvoeren: bij dit alles hebben we de hulp van natuurlijke, dynamische processen erg goed kunnen gebruiken. 'Nat, natter, natuur!' vormt dus een scenario met veel win-win mogelijkheden.



Afbeelding 1.3. Kaartbeeld van het scenario met de verschillende natte natuurgebieden, hier als 'zoekgebieden' gearceerd.

2. KADERSTELLING EN WERKWIJZE

2.1. Kaderstelling, randvoorwaarden en insteek

2.1.1. Kader

Het kader van het scenario wordt gevormd door het internationale Verdrag inzake Biologische Diversiteit. Aan de invulling van dit verdrag wordt zowel op landelijk als internationaal niveau gewerkt. Voor Nederland is de Europese invulling, welke op korte termijn moet leiden tot een Europese Ecologische Hoofd Structuur, van speciaal belang. Met behoud/ontwikkeling van Nederlandse natuurgebieden die van internationale (lees: Europese) betekenis zijn, levert Nederland een belangrijke bijdrage aan een duurzaam behoud en vergroting van de biodiversiteit in Europees verband.

De keuze van de te ontwikkelen gebieden is gebaseerd op het rapport 'De internationale betekenis van de Nederlandse natuur. Een verkenning' (Wolff, 1989). In dit rapport worden de volgende categorieën natuur van internationale betekenis beoordeeld:

'zeer grote betekenis'
- kwelders en schorren;
- oermoerassen in polders;
- laagvenen en moerasvenen;
- zoute en brakke getijdegebieden;
- duinen;
- stuifzanden.

'grote betekenis'
- heiden;
- zoetwatergetijdegebieden;
- hoogvenen.

'tamelijk grote betekenis'
- soortenrijke graslanden;
- sterk brakke binnenwateren.

Uit deze opsomming blijkt overduidelijk dat de meeste categorieën internationaal waardevolle natuur in Nederland 'natte' natuur betreft. Deze conclusie vormt de basis voor het scenario 'Nat, natter, natuur!'.

Op grond van bovengenoemde natuurcategorieën is besloten de volgende gebieden in beschouwing te nemen:
- het IJsselmeergebied;
- laagveenmoerasgebieden;
- de Wadden;
- de Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta;
- de grote rivieren;
- het duingebied.

Deze gebieden zijn allemaal van grote internationale betekenis voor de biodiversiteit. Naast deze gebieden is tevens aandacht besteed aan een aantal beekdalen gelegen op het Drenthse plateau. Deze zijn weliswaar op zichzelf niet direct van grote internationale waarde, maar vervullen een belangrijke functie in het netwerk van gebieden die wel van grote internationale waarde zijn.

2.1.2. Algemene randvoorwaarden

Het scenario is opgesteld binnen de volgende algemene randvoorwaarden:
- Veiligheid. Er is geen scenario gemaakt dat de veiligheid van de mensen in Nederland in gevaar brengen. Een compromisloze ecologische ontwikkeling, waarbij de dynamiek van onze delta weer geheel losgelaten zou worden en grote delen van ons land weer zouden overstromen, behoort derhalve niet tot de mogelijkheden.

- Plausibiliteit. Het scenario moet 'plausibel' zijn, dat wil zeggen redelijkerwijs tot de mogelijkheden behoren. Het verwijderen van de Afsluitdijk als maatregel om natuur te ontwikkelen is bijvoorbeeld technisch best mogelijk, maar niet erg plausibel.
- Consistentie. Het scenario moet consistent zijn, dat wil zeggen een samenhangend geheel vormen. Juist de samenhang tussen de verschillende gebieden en de maatregelen die er genomen zijn, geeft het scenario als geheel meerwaarde.

2.1.3. Insteek

Op basis van de algemene randvoorwaarden is de volgende insteek gehanteerd:
- Zo veel mogelijk herstel van de natuurlijke dynamiek van water (binnen de randvoorwaarde veiligheid).
- Keuze voor grootschaligheid ('opkrikken' van de natte delen van de EHS tot volwaardige natuurgebieden).
- Meerwaarde door samenhang: streven naar koppeling van grootschalige natuurgebieden.
- Waar nodig aanpassen aan actuele condities: creëren van 'nieuwe' natuur of streven naar behoud/versterking van bestaande natuurwaarden waar terugbrengen van de oorspronkelijke natuur niet meer mogelijk is.
- Zoeken naar win-win situaties: deze versterken het maatschappelijk draagvlak.

Vertaald naar de in beschouwing genomen gebieden is deze insteek als volgt vertaald:
- Herstel van oorspronkelijke dynamiek: duinen.
- Keuze voor 'nieuwe' natuur onder actuele condities: laagveengebied, grote rivieren, IJsselmeergebied.
- Keuze voor behoud/versterking van bestaande natuurwaarden in 'ingeklemde' gebieden: Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta, Waddenzee.

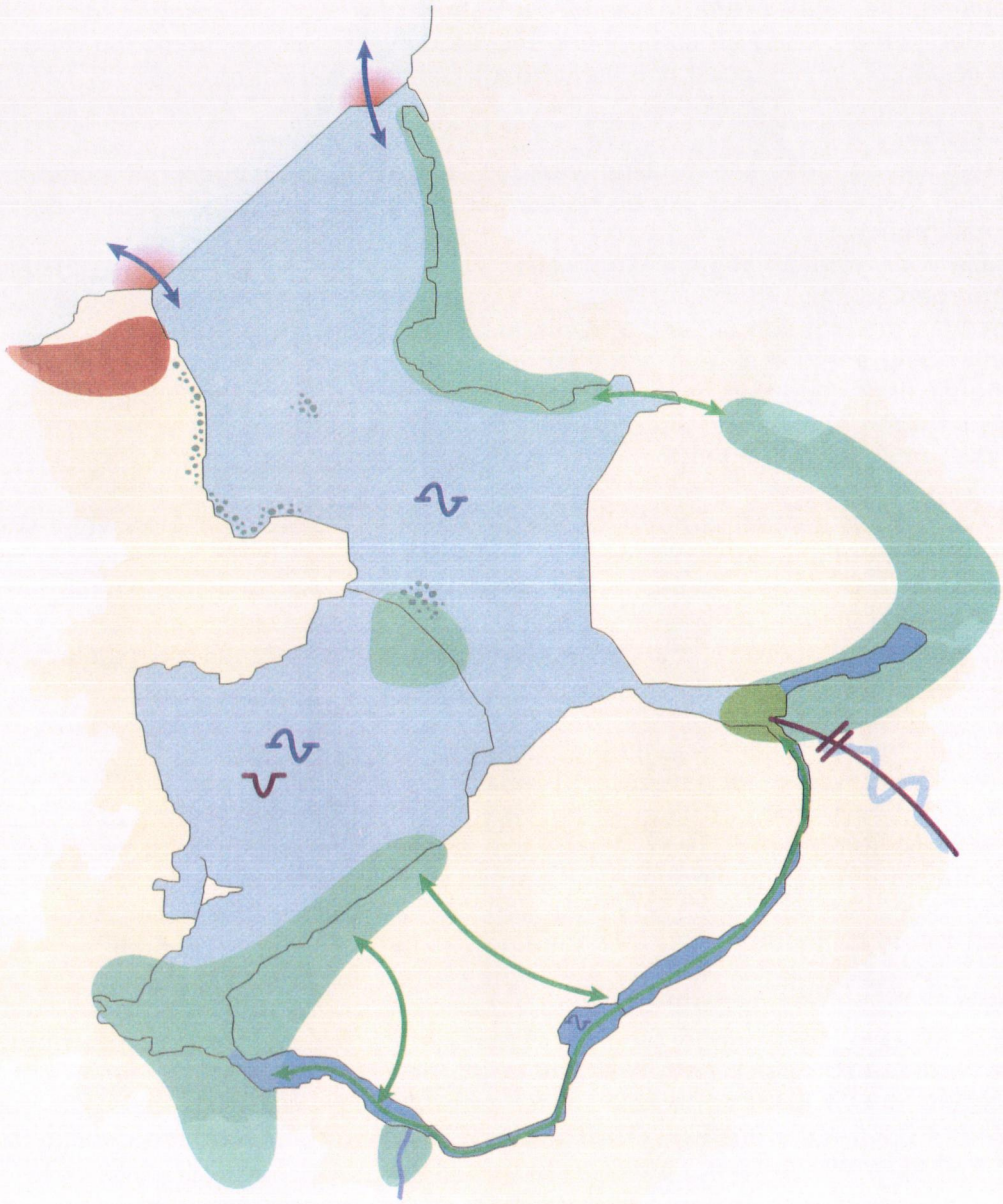
2.2. Relatie met bestaande plannen: de ambities doorgetrokken

Het ontwikkelen van natte natuur in Nederland is niet nieuw; reeds vele jaren wordt er beleid geformuleerd en worden er plannen ontwikkeld en uitgevoerd om de natte natuurwaarden in Nederland te vergroten. In het scenario zijn deze plannen niet 'in de kast gelaten', maar is een aantal van deze plannen gebruikt als basis van waaruit een lijn naar 2030 is geworpen. De ambities van bestaande plannen zijn hierbij nadrukkelijk doorgetrokken. Gebruikte plannen zijn in de literatuurlijst aan het eind van het scenario opgenomen.

Het Natuur Beleids Plan (NBP) als drager van de Nederlandse Ecologische Hoofd Structuur (EHS) is één van de belangrijkste 'basis'plannen. In het scenario zijn de ambities van het NBP waargemaakt én doorgetrokken, niet door de EHS te realiseren, maar door de kansrijke natte delen van de EHS 'op te krikken' tot grootschalige natte gebieden. Alleen in dergelijke gebieden krijgen natuurlijke processen, die de basis vormen voor een duurzaam behoud van biodiversiteit, weer echt een kans.

2.3. Werkwijze en leeswijzer

Bij het opstellen van het scenario is de volgende werkwijze gehanteerd:
- In hoofdstuk 3 tot en met 9 is voor de genoemde gebieden een scenario voor behoud/ontwikkeling van natuurwaarden geschetst.
  Per gebied zijn achtereenvolgens de volgende aspecten behandeld:
  - de status van het gebied;
  - de strategie voor behoud/ontwikkeling van natuurwaarden;
  - de gevolgen van de ontwikkelde strategie. Effecten van het scenario op de omgeving en bestaande investeringen worden globaal opgesomd. Daarnaast is gekeken naar win-win situaties met andere ontwikkelingen.
- In hoofdstuk 10 tenslotte is een eerste verkenning van de 'robuustheid' van het scenario gemaakt. Dit is ondermeer gebeurd aan de hand van een opsomming en bespreking van drijvende en tegengestelde maatschappelijke krachten. Tevens zijn de verschillende gebieden aan de hand van enkele criteria met elkaar vergeleken, in een poging te komen tot een onderlinge waardering van de verschillende gebieden in termen van 'investeringsrendement'.



- potenties voor verbetering trekroutes vis
- natuurlijk peilverloop
- locale slibvangen t.b.v. verhoging produktiviteit
- reductie nutriënten en verontreinigingslast
- potenties voor een dynamische rivierdelta
- potenties voor grootschalige meerbegeleidende moerascomplexen
- potenties voor brakke overgangszone
- potenties voor kleinschalige moeraselementen t.b.v. versterking benutting open water
- potenties voor gebiedsgerichte eutrofiërings bestrijding
- ecologische verbindingszone

Afbeelding 3.1. Schematische weergave van de gewenste koers van de natuurontwikkeling in het IJsselmeergebied (uit: Iedema et al., 1996).

3. IJSSELMEERGEBIED

3.1. Status

Sinds het ontstaan van het IJsselmeer in 1932 heeft het gebied een aantal grote veranderingen ondergaan, zoals de overgang van zout naar zoet water, de talrijke inpolderingen van de oeverarealen, de beheersing van het waterpeil waardoor natuurlijke fluctuaties niet meer optreden, de creatie van het Markermeer door aanleg van de Houtribdijk, de intensivering van de visserij, de sterke voedselverrijking vanaf de jaren '50 en de huidige trend van voedselverarming. Deze veranderingen hebben grote gevolgen gehad voor de natuurwaarden van het IJsselmeer. Over het geheel genomen zijn de natuurwaarden sterk achteruit gegaan. Het verdwijnen van graduele overgangen van water naar land en van zoet naar zout water speelt hierbij een belangrijke rol.

3.2. Strategie voor ontwikkeling

insteek:

ontwikkeling 'nieuwe' natuur onder actuele condities.

Op dit moment is het belang van het IJsselmeergebied voor de biodiversiteit vrij eenzijdig gekoppeld aan de aanwezigheid van grootschalig open water. Door het ontwikkelen van grootschalige moerassystemen in de oevers van het IJsselmeer-Markermeer en de randmeren en het maken van brakke overgangszones naar de Waddenzee kan het gebied haar internationale status in belangrijke mate uitbouwen.

onderdelen van de strategie:

- **Aanleg van grootschalige meerbegeleidende moerassen** in het IJsselmeer-Markermeer en in het mondingsgebied van de IJssel tot aan Noordwest-Overijssel.
- **Instelling van een (semi)natuurlijk waterpeilverloop**. Dit vormt een belangrijke randvoorwaarde voor het ontwikkelen van de benodigde moerassystemen.
- **Ontwikkeling van brakwaterovergangen met de Waddenzee.**
- **Aanleg van verbindingen met de omliggende laagveengebieden** in Noord-Holland, Zuid-Holland/Utrecht en Noordwest-Overijssel/Friesland.
- **Aanleg van grootschalige verdiepingen** in met name het Markermeer, die als slibvang fungeren en het ecologisch functioneren in sterke mate bevorderen.
- **Verdergaande verbetering van de waterkwaliteit** door uitvoering van Rijn Actie Plan, aangevuld met (nog) verder gaande maatregelen.

areaal:

Het gewenste areaalbeslag van de moerassen in de oevers wordt indicatief geraamd op 20.000 tot 30.000 hectare oftewel circa 10 à 15 % van het wateroppervlak. Het totale areaal betreft een uitbreiding van de bestaande doelstellingen in het Natuurbeleidsplan, waarin geen moerasontwikkeling in het IJsselmeergebied is voorzien.

3.3. Gevolgen

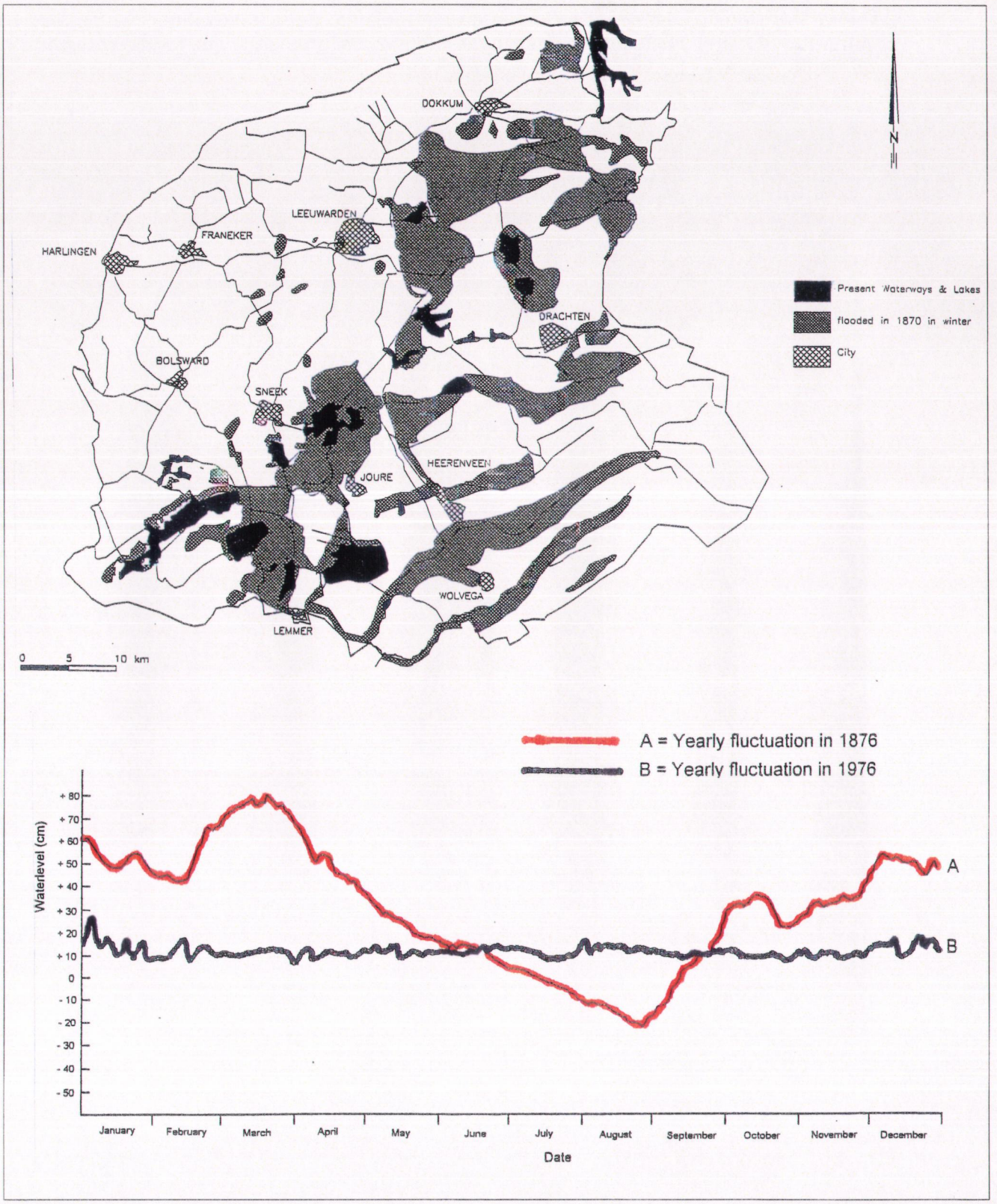
effecten op de omgeving en bestaande investeringen

De instelling van een (semi)natuurlijk waterpeilverloop kan consequenties hebben voor diverse bestaande investeringen zoals gemalen, dijken, sluizen, stuwen, havens enz. Daarnaast kan de natuurontwikkeling effecten hebben op functies in omliggende gebieden, zoals de landbouw.

win-win situaties

- Zandwinning. De aanleg van de moerassen en de verdiepingen kan gecombineerd worden met zandwinning. Dit biedt mogelijkheden om de natuurontwikkeling voor een belangrijk deel uit de verkoop van het zand te financieren. Naar verwachting kan de totale nationale zandbehoefte een aantal jaren gedekt worden. Dit voorkomt (verdere) aantasting van het landschap door zandwinning elders.
- Visserij. De natuurontwikkeling is gunstig voor de ontwikkeling van een diverse visstand en biedt mogelijkheden om te komen tot een duurzame, gezonde visserij.

- Drinkwaterwinning. Door realisatie van de strategie zal de waterkwaliteit (verder) verbeteren, waardoor het IJsselmeergebied haar functie als grootschalige (drink)watervoorraad versterkt.



Afbeelding 4.1. **Verloop van de waterstand in Friesland in 1976 en in de vorige eeuw. In de vorige eeuw traden de meren en beken in winter en voorjaar nog ver buiten hun oevers, waardoor wetlands met veel natuurwaarden aan de wateren gekoppeld waren. Herstel van dergelijke wetlands, door herstel van de natuurlijke waterhuishouding op gecontroleerde schaal, vormt een van de onderdelen van de strategie voor natuurontwikkeling in het laagveengebied.**

4. LAAGVEENGEBIED

4.1. Status

De huidige ecologische status van de Nederlandse laagveenmoerassen is ronduit slecht. Naast biotoopvernietiging door inpoldering, landbouwkundige en recreatieve ontwikkeling en demping is de ecologische kwaliteit vooral door veranderingen in de waterhuishouding aangetast. Eutrofiëring van grond- en oppervlaktewater, aanvoer van gebiedsvreemd water, verzoeting (in de brakke gebieden), verzuring, verdroging, mineralisatie van veen en inklinking van de bodem vormen de belangrijkste oorzaken voor de slechte huidige situatie. Andere bedreigingen zijn versnippering, verstoring, vervuiling door recreatie, verwaarlozing en overexploitatie. Doordat de natuurlijke successie in verlandingsvegetaties is verstoord, vindt er nauwelijks nog nieuwvorming plaats. De karakteristieke levensgemeenschappen hebben veel oppervlak verloren, zeldzame soorten staan onder druk of sterven uit.

4.2. Strategie voor ontwikkeling

insteek:

behoud bestaande natuurwaarden en ontwikkeling 'nieuwe' natuur onder actuele condities.

Het behoud en de ontwikkeling van laagveengebieden wordt vormgegeven langs drie sporen:

1) Belangrijke moerasgebieden handhaven en uitbreiden. In dit scenario is de aandacht met name gevestigd op drie grootschalige gebieden rondom het IJsselmeergebied:
   . een gebied in Zuid-Holland/Utrecht met als kern de Vechtplassen;
   . een groot gebied in Noordwest-Overijssel, Friesland en Groningen;
   . enkele gebieden in Noord-Holland.
2) Veenweidegebieden waar mogelijk handhaven en optimaliseren
3) Nieuwe, multifunctionele gebieden in stedelijke omgeving creëren, bijvoorbeeld in het Groene Hart. Deze leveren naar verwachting echter geen natuurwaarden van Europese betekenis

onderdelen van de strategie:

bestaande laagveenmoerasgebieden

Het zoveel mogelijk herstellen van de waterhuishouding staat voorop. Dit betekent:

- terugbrengen van (semi)natuurlijke waterstandsfluctuaties in oppervlaktewater (hoog in de winter, laag in de zomer).
- Terugbrengen van overstromingsvlaktes langs open water van meren en plassen.
- Stoppen van sterke ontwatering.
- Verdergaande verbetering kwaliteit oppervlaktewater;
- Herstel kwelvoeding.

Meer specifiek per gebied

Noord-Holland:

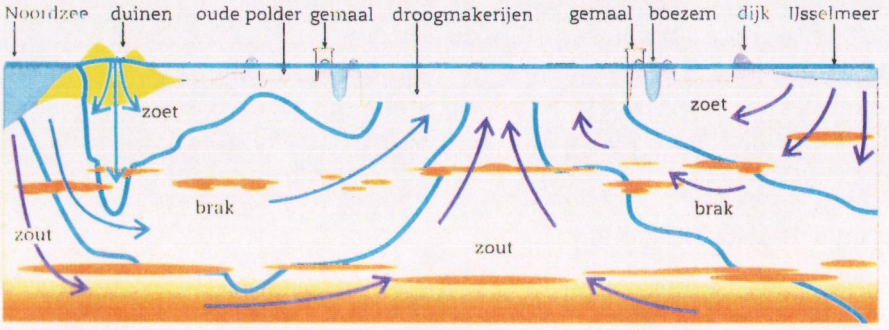
- Herstel van/vergroting van invloed brakke kwel.
- Polders rondom plassen als overlaatpolders/vloedvlakte oermoeras/laagveenmoeras inrichten.
- Verbindingen met IJsselmeer en Waddenzee versterken.

Utrecht/Zuid-Holland:

- Aantal diepe polders rond bestaande plassengebieden vernatten en als oermoeras/laagveenmoeras ontwikkelen.
- Drinkwaterwinning verplaatsen vanuit de infiltratiegebieden (Veluwe en Utrechtse heuvelrug) naar de kwelgebieden (bijv. Flevopolder).

Noordwest-Overijssel:

- Conservering gebiedseigen water door grootschalige moerasaanleg in polders rondom het gebied.
- Aanleg randmeer tussen Noordwest-Overijssel en Noordoostpolder waarin winterse wateroverschotten opgevangen kunnen worden voor de zomerse aanvulling van tekorten.
- Ontwikkeling voedende beekdalen op het Drenthse plateau.



Afbeelding 4.2. Schematische weergave van het verloop en de samenstelling van de grondwaterstromingen in een dwarsdoorsnede van Noord-Holland tussen Noordzee en IJsselmeer. Voor behoud en herstel van de brakke laagveengebieden is kennis van deze stromingen van groot belang. Copyright NV PWN Bloemendaal.

Friesland, Drenthe, Groningen:
- Verplaatsen waterwinning van infiltratie- naar kwelgebieden.
- Bescherming en herstel infiltratiegebieden op het Drenthse plateau door aanpassing landbouw (overgang naar biologisch-dynamische landbouw, gesloten mineralenboekhouding e.d.), stedenbouw (hydrologisch neutraal bouwen) en vergroting retentiecapaciteit regenwater.
- Herstel voedende beekdalen (Drenthse Aa, Hunze, Tjonger, Linde, Koningsdiep).
- Herstel (semi)natuurlijke waterpeilfluctuaties, vloedvlaktemoerassen en 'overlaatpolders' langs meren en plassen. Hierdoor grootschalige retentie van gebiedseigen water waardoor inname IJsselmeerwater sterk kan afnemen of zelfs kan stoppen.

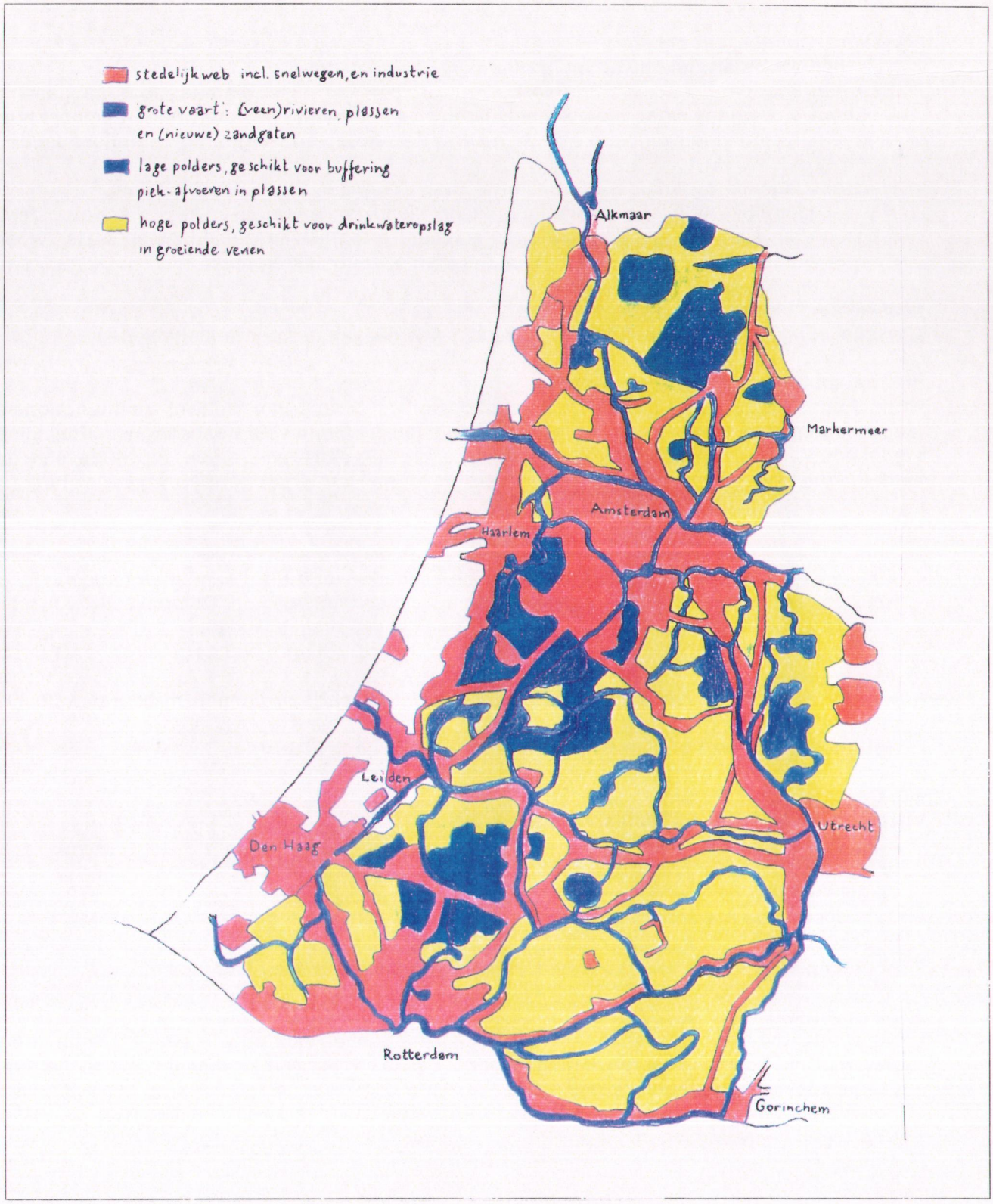
veenweidegebieden
Omschakeling naar biologisch landbouwkundig gebruik van de veenweidegebieden.

nieuwe, multifunctionele veengebieden
In de Randstad zijn veel potenties aanwezig voor de creatie van nieuwe, multifunctionele laagveengebieden. In een nieuwe plas-dras Randstad is ruimte voor koppeling van duurzame stedenbouw, natuurlijk gezuiverde watervoorraden, recreatie en natuur, terwijl tevens de verdergaande bodemdaling tegengegaan wordt (Groene Hart wordt het Blauwgroene Hart).

areaalbeslag:
De natuurbeleidsdoelstelling voor het laagveengebied bedraagt 72.000 ha, waarvan ruim 50.000 ha veenweidegebied. In het voorliggende scenario wordt dit areaal sterk uitgebreid:
- Het gewenste oppervlak van het aaneengesloten netwerk in Noordwest-Overijssel, Friesland en Groningen, bedraagt, inclusief beekdalen, circa 100.000 ha.
- Het gewenste oppervlak van de gebieden in Noord-Holland bedraagt circa 20.000 tot 30.000 ha.
- Het gewenste oppervlak van het Utrechts/Zuid-Hollandse laagveengebied bedraagt 30.000 tot 40.000 ha.
- Het multifunctionele gebied in de Randstad behelst circa 20.000 tot 30.000 ha.

4.3. Gevolgen
effecten op omgeving en bestaande investeringen
- Aanpassen landbouw.
- Veranderen waterwinning en -bereiding.
- Verdwijnen van bestaande investeringen.
- Ontsnipperende maatregelen.
- Beschermen van investeringen (steden en dorpen) tegen wateroverlast.
- Aanbrengen van waterstaatkundige werken en aanpassen waterhuishouding.

win-win situaties
- Nieuwe laagveenmoerassen in voormalige polders kunnen zich ontwikkelen tot belangrijke waterbuffers voor drinkwaterwinning en landbouw. Ook kunnen ze dienen voor de berging van piekopvang uit stedelijke gebieden.
- Het stopzetten van verdere bodemdaling en herstel van veenvorming vergroot de veiligheid tegen overstromingen.
- Aangepaste stedenbouw is aanmerkelijk duurzamer dan de huidige.



Afbeelding 4.3. **Impressie van een multifunctioneel stedelijk laagveengebied in de Randstad. Uit: 'Meegroeien met de zee'. Visie op de Nederlandse kust. Studie door Bureau Stroming en het Instituut voor Milieuvraagstukken, uitgevoerd voor het Wereld Natuur Fonds in opdracht van het Rijks Instituut voor Kust en Zee (RIKZ).**

5. BEKEN EN BEEKDALEN

5.1. Status

Beken en beekdalen zijn in hun natuurlijke verschijning even fraai als kwetsbaar, doordat ze invloed ondervinden van processen in het gehele stroomgebied. Doordat de mens grote invloeden op stroomgebiedniveau heeft uitgeoefend zijn er grote aanslagen op de natuurwaarden gepleegd. Ontginning, drainage, wateronttrekking en urbanisatie van de beekdalen. Normalisatie, kanalisatie en regulatie van de beken. Waterverontreiniging door lozingen van afvalwater en landbouwkundig gebruik. Dit alles heeft het verloop van de natuurlijke processen en het landschap van de beekdalen zeer ingrijpend beïnvloed en de natuurwaarden gedecimeerd.

5.2. Strategie voor ontwikkeling

insteek:

De Nederlandse beken en beekdalen hebben, in verhouding met andere gebieden, geen zeer grote waarde voor de internationale biodiversiteit. Dit komt voort uit het feit dat (heuvelland en laagland-)beken in veel andere Europese landen voorkomen (België, Duitsland, Polen, de Balthische staten, Frankrijk, Engeland) en vaak minder door mensen beïnvloed zijn. Om deze reden zouden beken en beekdalen in dit scenario geen grote aandacht verdienen.

Een uitzondering wordt gemaakt voor een aantal beekdalen op het Drenthse plateau. De belangrijkste reden hiervoor is dat er mogelijkheden zijn om de beekdalen te verbinden met internationaal belangrijke laagveengebieden en de Waddenzee, hetgeen als een duidelijke meerwaarde beschouwd wordt. Voorbeelden zijn de Drenthse Aa en de Hunze (via Gronings zeekleigebied en Lauwersmeer richting Waddenzee), de Vledder- en Wapserveensche Aa (naar Noordwest-Overijssel) en de Tjonger, de Linde en het Koningsdiep (naar Friese laagveengebied). Een andere reden voor aanpak van deze beekdalen is dat dit ook van belang is voor herstel van de natuurlijke waterhuishouding van de laagveengebieden.

onderdelen van de strategie:

- **Herstel van de hydrologie**: verwijderen/verplaatsen waterwinningen, verwijderen drainage, vergroten waterbergend vermogen.
- **Herstel van de morfologie**: hermeandering, verwijderen stuwen, duikers en kunstmatige oeververdedigingen.
- **Herstel van de hydrochemie**: saneren lozingen en overstorten, verschraling door verwijderen teeltlaag, baggeren, maaibeheer e.d., aanleg bufferzones.

areaal:

opgenomen onder het laagveengebied.

5.3. Gevolgen

effecten op omgeving en bestaande investeringen

- Landbouwkundige functie in vernatte gebieden vervalt of moet aangepast worden.
- Bestaande investeringen beschermen tegen wateroverlast en nieuwe investeringen (bebouwing e.d.) inpassen in natuurlijke hydrologie.
- Ontsnipperende maatregelen.
- Aanbrengen van waterstaatkundige werken en aanpassen waterhuishouding.

win-win situaties

- Herstel van de natuurlijke waterhuishouding van beekdalen is gunstig voor de mogelijkheden voor duurzame drinkwaterwinning.
- Door herstel van beekdalen worden piekafvoeren afgevlakt hetgeen de veiligheid ten goede komt.
- Herstel van beekdalen vergroot de kwaliteit van de leefomgeving in de infiltratiegebieden (stuwwallen e.d.).

Afbeelding 5.1. Zicht op een nagenoeg natuurlijk dal van een laagland-beeksysteem in Polen. De beek meandert vrijelijk door het laagveenlandschap. De vloedvlakte, die op de voorgrond vele kilometers breed is, is aan de linkerzijde geheel onbeheerd. Aan de rechterzijde wordt een kleinschalig hooilandbeheer gevoerd. Deze combinatie resulteert in een grote biodiversiteit. Door herstel van de natuurlijke waterhuishouding in een aantal beekdalen op het Drentse Plateau kan een ontwikkeling in deze richting ingezet worden.

6. WADDENZEE

6.1. Status

Hoewel de Waddenzee nog altijd het meest natuurlijke gebied van Nederland is, is ook dit gebied sterk aangetast door allerlei ingrepen en wordt het voortdurend verder bedreigd. Door bedijking en inpolderingen is het kwelderareaal aan de vastelandskust zeer gering geworden. Natuurlijke kwelders ontbreken. Hetzelfde geldt voor natuurlijke overgangen naar moerasgebieden en broekbossen in het achterland, waardoor honderden planten- en diersoorten niet meer voorkomen. Beschutte baaien zijn nagenoeg verdwenen door afdamming van o.a. Middelzee, Lauwersmeer en Zuiderzee. Natuurlijke overgangen van zoet naar zout komen op het Eemsgebied na niet meer voor. De eilanden zijn vergaand vastgelegd en vormen stabiele elementen in een dynamisch landschap. Door vermindering van het getijdevolume, zeespiegelstijging en bodemdaling is er zandhonger ontstaan.

6.2. Strategie voor ontwikkeling

insteek:

behoud/versterking van bestaande natuurwaarden.

onderdelen van de strategie:

- **Vergroten van het getijdevolume** en het kwelderareaal door ontpoldering van buitendijkse gebieden.
- **Terugbrengen van graduele zoet/zout overgangen** in Lauwersmeer en Amstelmeer.
- **Terugbrengen van natuurlijke overgangen naar het land** door ontwikkeling van de mondingsgebieden van Lauwersmeer, Amstelmeer en Eems-Dollard middels creatie van zoet- en brakwatermoerassen en broekbossen.
- **Verdergaande verbetering kwaliteit water en waterbodem.** Internationale afspraken (o.a. Noordzee Actie Programma) spelen hierbij een belangrijke rol.
- **Versterkte zandsuppleties** voor het stillen van de zandhonger.

areaal:

Het totaal aan gewenste uitbreidingen van het kwelderareaal, moerasaanleg en broekbosontwikkeling omvat een oppervlak van circa 10.000 à 15.000 ha.

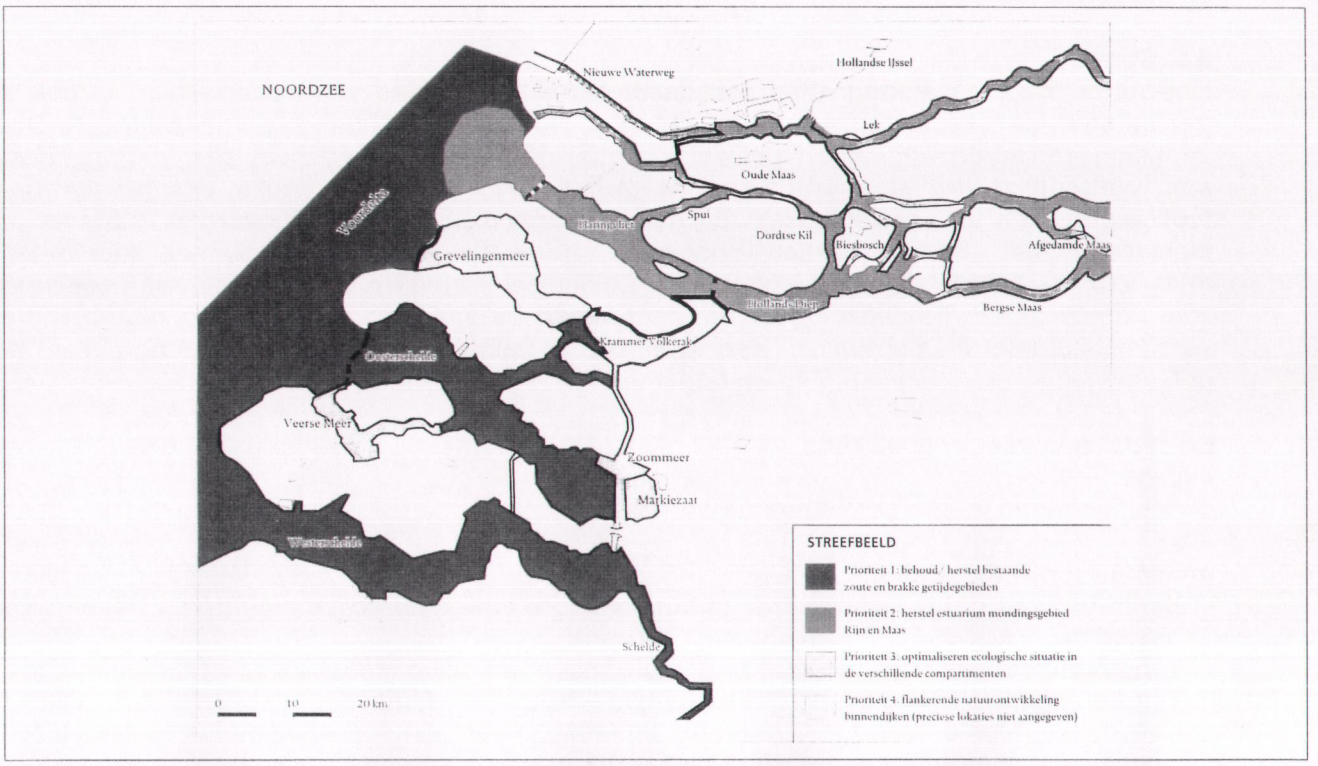
6.3. Gevolgen

effecten op de omgeving en bestaande investeringen

- Voor de aanleg van binnendijkse moerassen moeten bestaande investeringen verdwijnen (landbouwgronden) of aangepast worden aan een leven in dichter contact met de (Wadden)zee.
- Voor het ontwikkelen van mondingsgebieden en vergroting van getijdevolume en schorrenareaal zijn ontpolderingen nodig.

win-win situaties

- Natuurgerichte recreatie kan profiteren van natuurontwikkeling.
- Vergroting van het getijdevolume vermindert de zandhonger van de Waddenzee.



Afbeelding 7.1. Lange-termijn visie voor het Deltagebied zoals geformuleerd in de Bisseling et al., 1994: 'Ecosysteemvisie Delta'.

7. ZUID-HOLLANDSE EN ZEEUWSE DELTA

7.1. Status

Het huidige deltagebied is aangetast door dammenbouw en inpolderingen. Hierdoor is de dynamische wisselwerking tussen zee en rivier, die aan de vorming van het gebied ten grondslag ligt, sterk beperkt. De waterbekkens zijn gecompartimenteerd, waarbij zoute, brakke en zoete wateren met een constant peil (en dus sterke oevererosie) zijn ontstaan. Alleen de Westerschelde, de Nieuwe Waterweg en (in beperkte mate) de Oosterschelde zijn nog open. 80% van het schorrenareaal is ingepolderd. Door vermindering van het getijvolume vindt in de Oosterschelde verzanding en aanslibbing plaats. Water en waterbodem zijn op veel plaatsen vervuild.

7.2. Strategie voor ontwikkeling

Insteek:

behoud/versterking van bestaande natuurwaarden

Vanwege de grote internationale betekenis van de delta zou, bezien vanuit biodiversiteit, een vergaand herstel van de getijdedynamiek, wenselijk zijn. Echter, vanwege talloze gevestigde menselijke belangen en grote gevolgen voor bestaande investeringen en leefbaarheid dienen er compromissen gezocht moeten worden. Niettemin blijft een grote verbetering van natuurwaarden/biodiversiteit mogelijk.

onderdelen van de strategie:

- **Herstel van de getijdewerking**
  - herstel getijdewerking in Haringvliet/Hollands Diep door een aangepast spuiregime; van de Haringvlietsluizen.
- **Vergroting van het areaal getijdegebieden**
  - ontwikkeling en/of vergroting van zoetwatergetijdegebieden in Biesbosch, langs Spui, Tiengemeten, Oude Maas, Hollands Diep, Noord en Lek;
  - vergroting van het getijvolume in de Westerschelde door vergroting van het schorrenareaal en ontwikkeling van getijdegebieden langs de Belgische Schelde;
  - vergroting van het schorrenareaal langs de Oosterschelde;
  - (her)introductie van getijdewerking in het Veerse Meer en de Grevelingen.
- **Instelling (semi)natuurlijke waterpeilfluctuaties in stagnante zoetwatergebieden**
  - instelling (semi)natuurlijke waterpeildynamiek in Volkerak-Zoommeer.
- **Ontwikkeling en bescherming Voordelta**
  - bescherming en (verdere) ontwikkeling van de Voordelta als ongerept ecosysteem, dat kan fungeren als het voorste stuk van een nieuwe, natuurlijke riviermonding.
- **Ontwikkelen binnendijkse, kwelgevoede, brakke moerassen** die de natuurfunctie van de buitendijkse gebieden verder versterken.
- **Saneren waterbodems en waterkwaliteit**
  - uitvoering bestaande afspraken in kader Noordzee/Rijn/Maas Actie Programma.

areaal:

Het totaal gewenste areaal aan uitbreiding van getijdegebieden en moerasontwikkeling bedraagt circa 10.000 tot 15.000 hectare.

7.3. Gevolgen

effecten op de omgeving en bestaande investeringen

- Het getijdevolume, het schorrenareaal en het areaal natuurgebied in de Biesbosch worden vergroot door ontpoldering. Dit betekent dat de landbouwkundige functie moet worden opgegeven en dat de zeewering landinwaarts moet worden hersteld.
- Het herstel van de getijdewerking in Haringvliet/Hollands Diep door (beperkte) openstelling van de Haringvlietsluizen heeft een aantal effecten op bestaande investeringen en functies. Momenteel loopt hieromtrent een MER-procedure.
- Het saneren van vervuilde waterbodems en het (verder) verbeteren van de waterkwaliteit vormt onderdeel van reeds gevestigd beleid.

win-win situaties

recreatie:

- Vergroting en (gezoneerde) openstelling van schorren en slikken kan een impuls geven aan de natuurgerichte recreatie. Dit kan het draagvlak voor (verdere) ontwikkeling van nieuwe natuurgebieden sterk vergroten.
- De sportvisserij kan profiteren van het herstel van zoet/zout gradiënten.

veiligheid (stijgende zeespiegel):

- Vergroting van het intergetijdegebied zorgt via afvlakking van hoogwaterpieken voor een toename van de veiligheid.
- Ontwikkeling van de voordelta creëert een natuurlijke golfbreker.
- Een groter gebied van schorren en slikken kan door opslibbing met de rijzende zeespiegel meegroeien.

minder baggeren:

- Herstel van getijdebeweging in Haringvliet en Hollands Diep draagt bij aan het op diepte houden van deze wateren.
- Vergroting van het getijvolume draagt bij aan het op diepte houden van de Westerschelde.

beroepsvisserij/mosselkwekerij:

- Mosselkwekers en beroepsvissers kunnen profiteren van het herstel van zoet/zout gradienten en vergroting van de brakwaterzones.

wonen:

- Koppeling van wonen en natuurontwikkeling door uitbreidende steden te laten meebetalen aan natuurontwikkeling in buffergebieden in de omgeving, aldus een aantrekkelijker woonomgeving creërend.

havenuitbreiding:

- Koppeling van natuurontwikkeling met havenuitbreiding bij het realiseren van de tweede Maasvlakte/nieuwe Rijnmond en de verdieping van de vaargeul naar Antwerpen.

Afbeelding 8.1. Beeld van een nagenoeg natuurlijke rivierloop in Frankrijk, met ooibossen en klinkhout.

8. GROTE RIVIEREN (RIJN EN MAAS)

8.1. Status

In de huidige grote rivieren in Nederland is veel van de natuurlijke dynamiek aan banden gelegd. De rivieren zijn bedijkt, waardoor het overgrote deel van de oorspronkelijke overstromingsvlaktes en oeverwallen van de rivieren zijn afgesneden. De overstromingsvlaktes, de komgronden, die vroeger bestonden uit moerassen, moerasbossen en ondiep open water, zijn omgevormd tot gebieden met steden, dorpen en vooral landbouw. Op de oeverwallen hebben hardhoutooibossen en droge graslanden plaatsgemaakt voor fruitteelt, tuinbouw en bebouwing. Buitendijks, waar de rivier haar invloed nog wel laat gelden, zijn eveneens grote veranderingen opgetreden. Het zomerbed wordt door kribben en zomerkaden op haar plaats gehouden, waardoor erosie en sedimentatie alleen nog optreden in de uiterwaarden. In deze uiterwaarden zijn eveneens grote veranderingen opgetreden, zoals ontgrondingen, veranderingen in het waterregiem als gevolg van de aanleg van de bandijken en veranderingen in de vegetatie als gevolg van het intensieve menselijke gebruik. Hierdoor is het grootste deel van de uiterwaarden veranderd van een mozaïk van nat en droog grasland, ondiep open water en zachthout en hardhoutooibos naar overwegend grasland, afgewisseld met diepe ontgrondingsplassen.

8.2. Strategie voor ontwikkeling

insteek:

behoud bestaande natuurwaarden en ontwikkeling 'nieuwe' natuur onder actuele condities.

In het rivierengebied worden momenteel vele plannen ontwikkeld en uitgevoerd om de natuurwaarden te verbeteren. De menselijke veiligheid is hierbij een dwingende randvoorwaarde. Daarnaast speelt ook de scheepvaart een belangrijke rol. Een onzekere factor bij de planvorming vormt de toekomstige maatgevende rivierafvoer, in verband met eventuele klimaatsveranderingen. Gezien deze onzekerheid en de daarmee samenhangende noodzakelijke extra veiligheidsmaatregelen, is het gewenst een flexibele strategie te ontwikkelen, die de verschillende belangen (veiligheid, natuur, scheepvaart) dient.

onderdelen van de strategie:

- **Herstel van buitendijkse inundatiegebieden** door verwijdering van zomerkaden in combinatie met vergaande uiterwaardverlaging. De uiterwaarden krijgen hierdoor een 'moerassig' karakter, met veel open water afgewisseld met zogenaamde oermoerassen. Waar mogelijk kunnen zich op de hogere terreinen ooibossen ontwikkelen. Waar de veiligheid dit niet toestaat (waterstandsverhoging!) worden kwelgevoede, binnendijkse ooibossen aangelegd.
- **Herstel van oorspronkelijke binnendijkse inundatiegebieden** door zoveel mogelijk (her)ingebruikname van (oude) overlaten. Afhankelijk van de overstromingsduur en de maaiveldhoogte ontstaan in deze gebieden grootschalige rivierbegeleidende moerassen.
- Waar mogelijk **herstel van hydro- en morfodynamische processen in het zomerbed** door de aanleg van afgesloten en meestromende nevengeulen. Hierdoor ontstaat een gevarieerd patroon met grote verschillen in stroomsnelheid, diepte en sediment en een gevarieerde levensgemeenschap.
- **Opheffen van barrières** middels aanleg van vistrappen, nevengeulen e.d.
- Verdergaande **verbetering kwaliteit water en waterbodem**.

areaal:

Het totaal gewenste areaal aan natuurontwikkeling bedraagt 70.000 tot 100.000 ha. Circa 20.000 tot 40.000 ha hiervan wordt gevormd door binnendijkse overlaten.

Door de onzekerheid rond eventuele klimaatsverandering en de noodzaak om extra veiligheidsmaatregelen te nemen, is het niet duidelijk of bovenstaande strategie optimale natuurwinst oplevert. Teneinde deze onzekerheid zoveel mogelijk weg te nemen wordt in het scenario een differentiatie per riviertak toegepast. Hierbij wordt de IJssel nadrukkelijk voor

Afbeelding 8.2. Foto van een natuurlijk meanderende rivier, met een beeld van de vloedvlakte in het voorjaar. Diverse dode armen en nevengeulen vormen een vlechtend netwerk.

de natuur bestemd. Deze riviertak wordt, binnen randvoorwaarden van veiligheid, weer geheel 'losgelaten', zodat natuurlijke processen hier zoveel mogelijk hun gang kunnen gaan.

8.3. Gevolgen

effecten op omgeving en bestaande investeringen

- Verlies landbouwfunctie uiterwaarden;
- Beperking van de scheepvaartfunctie van de IJssel;
- Plaatselijk verdwijnen landschappelijke en cultuurhistorische waarden door uiterwaardverlaging;
- Verwijderen en verwerken vervuild sediment uit de uiterwaarden.

win-win situaties

recreatie:

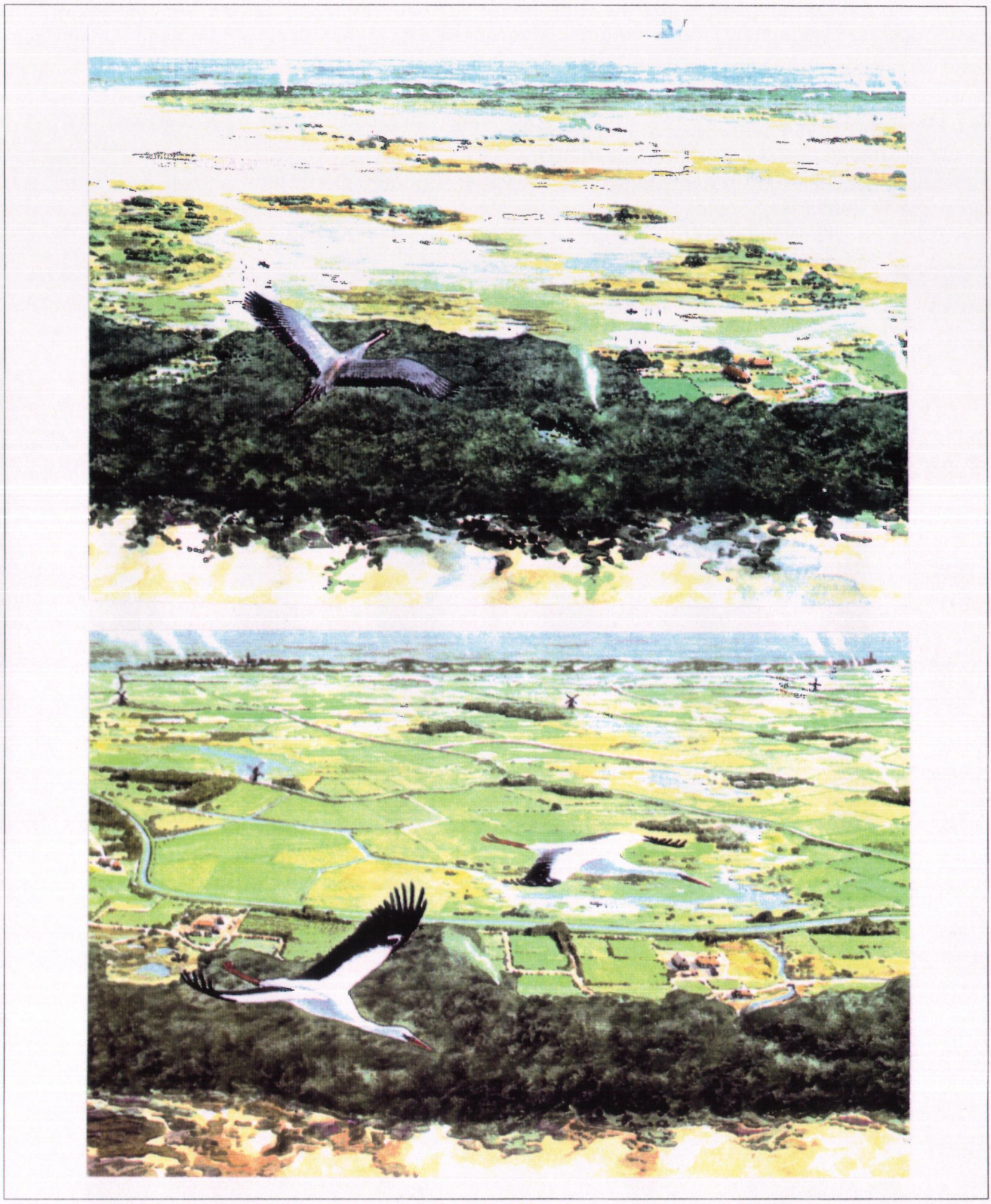
- Een toename van mogelijkheden voor extensieve vormen van zowel landgebonden als watergebonden natuurgerichte recreatie zoals wandelen en kanoën.
- Uitbreiding van de mogelijkheden voor de sportvisserij door een toename van het aantal bevisbare vissoorten.

veiligheid:

- Een verlaging van de maximale waterstand door het vergroten van de berging als gevolg van de aanleg van nevengeulen, de verlaging van de uiterwaarden en het herstel van binnendijkse inundatiegebieden.

delfstoffen:

- Winning van zand en klei is continu nodig, enerzijds voor de eenmalige inrichting, anderzijds als een strategisch (temporeel en spatieel gespreid) cyclisch beheer van uiterwaardverlaging ter handhaving van de veiligheid.



Afbeelding 9.1. Enkele impressies van de binnenduinrand, bezien vanaf de Noordzee. Afhankelijk van de mate waarin de natuurlijke waterhuishouding wordt beïnvloedt zijn er potenties voor diverse nat-dras gebieden met veel natuurwaarden. In de bovenste impressie is een een plassenrijk gebied ontstaan, waar laagveenvorming optreedt. In de onderste impressie is de menselijke invloed groter en vindt een kleinschalige zomerbeweiding op drassige weilanden plaats. Copyright NV PWN Bloemendaal. Illustrator Ulco Glimmerveen uit Odijk.

9. HET DUINGEBIED

9.1. Status

Het huidige duingebied in Nederland is aangetast. Onderstaand wordt een opsomming van de aantastingen gegeven:

- Veel duingebieden zijn verdroogd door waterwinning, versterkte verdamping door ontwikkeling van naaldbos, afkalving van de kust en verlaging van grond- en oppervlaktewater peilen aan de binnenduinrand door waterhuishoudkundige ingrepen en diepe ontwatering van polders verder landinwaarts. Momenteel is er een volledig gemis aan zoete kwelsystemen aan de zeezijde. De verlaging van de grondwaterstanden in het duingebied heeft de ontwikkeling van andere functies (verstedelijking, agrarisch gebruik) in met name de binnenduinrand gestimuleerd.
- De karakteristieke zonering (strand, primaire duinen, zeereep, primaire duinvalleien, stuivend middenduin met secundaire valleien, gefixeerd middenduin en duinzoom) is op veel plaatsen verdwenen. Oorzaken hiervan zijn het rigide zeereepbeheer, het vastleggen van stuivende duinen met helm, duindoorn, naaldbos of takken, verstedelijking en agrarische activiteiten.
- De recreatieve druk op het duingebied is sterk toegenomen hetgeen heeft geleid tot verstoring, eutrofiëring, aantasting van het landschap en veranderingen in flora en fauna.
- De atmosferische depositie vormt via vergaande voedselverrijking een bedreiging voor veel planten en dieren.

9.2. Strategie voor ontwikkeling

insteek:

herstel van oorspronkelijke dynamiek

onderdelen van de strategie:

- **Herstel van de natuurlijke hydrologie** door:
  - stoppen van waterwinning in het infiltratiegebied en overschakelen op ondiepe winning van natuurlijk grondwater in het kwelgebied aan de binnenduinrand danwel overschakelen op andere technieken (bijv. hyperfiltratie of diepinfiltratie in combinatie met ultrafiltratie;
  - waar mogelijk herstellen van de hydrologische en geomorfologische dynamiek en grond- en oppervlaktewaterstanden aan de binnenduinrand;
  - vervanging van naaldbossen door (natuurlijke) loofbossen.
- **Extensiveren van zeereepbeheer** en lokaal stoppen van helmaanplant waardoor de geomorfologische dynamiek (verstuivingen) toeneemt en een nieuw, inherent stabiel en duurzaam evenwicht kan ontstaan. In brede duingebieden kan de voorste duinenrij 'opgegeven' worden, zodat ruimte gegeven wordt voor het ontstaan van nieuwe duinen- en sluftergebieden en een meer 'gekerfde' buitenduinrand ontstaat.
- **Verbreding van de duinen** door vergroting van de binnenduinrand of, met name bij smalle kuststroken, extra zandsuppletie aan de zeezijde.
- **Toepassen van een meer natuurlijke begrazing** die karakteristiek is voor het duingebied
- **Aangepaste zonering recreatie**, zodat grotere gebieden voor recreanten toegankelijk worden en tegelijkertijd verstoring van kwetsbare delen voorkomen wordt.

areaal:

In het Natuurbeleidsplan wordt voor de duinen een doelstelling van circa 50.000 ha gegeven, waarvan circa 6.000 ha bestaat uit een dynamisch duinlandschap met de hoogste natuurlijkheid. In dit scenario wordt het dynamisch duinlandschap uitgebreid tot circa 25.000 ha. Samen met de overige componenten (overige duinen, binnenduinrand, stranden, strandvlaktes en kwelders) bedraagt het totale oppervlak naar circa 80.000 tot 100.000 ha.

Afbeelding 9.2. **Impressie van een slufterlandschap. Op plaatsen waar een brede duinenrij aanwezig, zoals in delen van Noord-Holland, zijn goede potenties voor dergelijke landschappen aanwezig. Copyright NV PWN Bloemendaal. Illustrator Ulco Glimmerveen uit Odijk.**

9.3. Gevolgen

effecten op de omgeving en bestaande investeringen

- De drinkwaterwinning moet overschakelen op andere methodieken. Dit proces is reeds in gang gezet. De opkomst van speciale zuiveringstechnieken (membraanfiltratie) maakt het mogelijk om over te schakelen op methoden die geen invloed meer uitoefenen op de natuurlijke grondwaterhuishouding in de duinen. De kosten voor de omschakeling brengt de sector zelf op. De overheid doet de aanwezige, sterk vervuilende landbouw (voornamelijk bollenteelt) aan de binnenduinrand verplaatsen naar elders. Hetzelfde geldt voor een strook met kassen in het westland.
- Door herstel van de natuurlijke hydrologie treedt op grote schaal vernatting van de omgeving op, hetgeen effecten op functies en bestaande investeringen heeft. Rond grote bestaande investeringen (steden en dorpen) kunnen beschermende maatregelen genomen worden, zoals kwelschermen. Ook kunnen, door het lokale karakter van de hydrologie van de duinen, op dergelijke plaatsen vergaande maatregelen achterwege blijven.

win-win situaties

- De natuurgerichte recreatie profiteert van het meer extensieve zeereepbeheer (win-win situatie). De (weer stuivende) voorste delen van de duinen kunnen voor een deel weer opengesteld worden voor recreatie.
- De veiligheid neemt toe wanneer smalle, vastgelegde duinen omgevormd worden tot brede, dynamische duinstroken die mee kunnen groeien met een rijzende zeespiegel.
- Vermindering zoute kwel in West-Nederland en vermindering van de druk op de waterhuishouding van laag gelegen polders door sturing vanuit de drinkwaterproductie.
- In de duinen wordt een duurzame zoetwatervoorraad geconserveerd.

10. DISCUSSIE

In dit hoofdstuk wordt een eerste verkenning van de 'robuustheid' van het scenario gemaakt. Dit gebeurt als volgt:

- In § 10.1. is een opsomming en bespreking gemaakt van maatschappelijke, zogenaamde drijvende krachten. Onderscheid is gemaakt in drijvende krachten die gunstig zijn voor realisatie van het scenario en krachten die het scenario tegenwerken.
- In § 10.2. is ingegaan op verwachte effecten en gevoeligheid van het scenario op. Wat de effecten betreft is, conform de andere scenario's, gekeken naar:
  . economie/werkgelegenheid;
  . investeringen;
  . rol overheid en wisselwerking met samenleving;
  . milieu-effecten;
  . ruimtelijke processen.
  Daarnaast is de gevoeligheid van het scenario beoordeeld voor veranderingen in:
  . economie;
  . normen en waarden;
  . demografie;
  . technologie.
- In § 10.3. tenslotte zijn de verschillende gebieden met elkaar vergeleken, met als doel te komen tot een onderlinge waardering van de verschillende gebieden in termen van 'investeringsrendement'.

10.1. Drijvende krachten

10.1.1. Drijvende krachten VOOR SCENARIO

wens om de voortschrijdende aantasting van de biodiversiteit tegen te gaan

De voortschrijdende aantasting van de biodiversiteit vormt een van de peilers onder het scenario. Met het scenario vult Nederland haar Europese verantwoordelijkheid ten aanzien van het Biodiversiteitsverdrag nadrukkelijk in.

wens om verdroging te bestrijden

De verdroging in Nederland en de wens om hier een eind aan te maken vormt een positieve drijvende kracht voor het scenario: Ontwikkeling van natte natuur is synoniem aan bestrijding van verdroging.

wens om te komen tot een duurzaam waterbeheer

Met het behoud en ontwikkeling van natte natuur komt het scenario in belangrijke mate tegemoet aan de wens om te komen tot een duurzaam waterbeheer.

klimaatsverandering <--> veiligheid

Klimaatsverandering speelt het scenario in de kaart. Door stijging van de gemiddelde temperatuur zullen de afvoeren van de rivieren toenemen. Om de veiligheid te bewaren zal aan de rivieren meer ruimte gegeven moeten worden hetgeen kansen voor natte natuur oplevert. De stijging van de zeespiegel zal het urgenter maken om (middels vernatting en herstel van de veenvorming) een eind te maken aan de voortgaande bodemdaling in ons land. Door meer ruimte te geven aan de dynamiek van wind en water kan de veiligheid vergroot worden en worden tevens de natuurwaarden sterk vergroot.

landbouw

De huidige ontwikkelingen in de landbouw zijn gunstig voor het scenario. Enerzijds ontstaat er ruimte voor natte natuurontwikkeling door afname van de monofunctionele, sterk grondgebonden landbouw en een trek naar de hogere zandgronden. Anderzijds is een toename van de biologische - en biologisch-dynamische landbouw gunstig voor de natte natuur (o.a. verbetering waterkwaliteit door minder milieubelasting).

duurzaam bouwen

De huidige trend van duurzaam bouwen speelt het scenario in de kaart. Vooral het duurzaam bouwen in de zin dat de stedelijke omgeving minimale invloed uitoefent op haar omgeving is

een gunstige ontwikkeling. Het 'inpassen' van stedelijke gebieden in de regionale waterhuishouding in plaats van deze 'naar de hand te zetten' vormt hiervan een belangrijk onderdeel.

'groei van Vereniging Natuurmonumenten'
De sterke groei van het ledental van de Vereniging Natuurmonumenten weerspiegelt de toegenomen maatschappelijke behoefte aan natuurgebieden, hetgeen gunstig is voor het scenario.

relatief lage grondprijs in potentieel natte natuurontwikkelingsgebieden
Een relatief lage grondprijs is gunstig voor het scenario. In het noorden van Nederland, waar een belangrijk deel van het scenario gerealiseerd wordt, is dit het geval.

gebruik van biomassa als brandstof
De prognoses voor de ontwikkeling van het gehalte aan nutriënten in het Nederlandse oppervlaktewater geven aan dat de natte natuur een (zeer) productief karakter zal houden. De oogst van biomassa, bijvoorbeeld in moerasgebieden, kan vanuit het oogpunt van natuurbeheer gunstig zijn en een bijdrage leveren aan de energievoorziening.

10.1.2. Drijvende krachten TEGEN SCENARIO
behoefte aan natuur op een 'hollandse schaal'
De schaal van het scenario, 'biodiversiteit op Europees niveau', is groot, veel groter dan de schaal waarop de gemiddelde mens in Nederland de natuur beleeft en waardeert. Deze 'hollandse schaal' bestaat meer uit een hoogwaardige leefomgeving, waarin stedelijke, recreatieve en natuurlijke elementen allemaal binnen handbereik zijn. Deze schaal is er dus een van een kleine, multifunctionele natuur. Het feit dat er momenteel honderden, relatief kleinschalige, beekherstelprojecten in Nederland uitgevoerd worden, terwijl deze beken niet van grote internationale waarde voor de biodiversiteit zijn, kan gezien worden als een illustratie van dit spanningsveld.

traditie om water te temmen en land in cultuur te brengen
De Nederlandse traditie is er een van strijd tegen het water en in cultuur brengen van 'onland'. Een behoefte aan beheersbaarheid van natuurlijke processen en aan productief land ligt hieraan ten grondslag. Het idee dat dynamische processen weer 'losgelaten' worden en dat productieve grond omgezet wordt in natuur ('onland') druist in tegen deze traditie.

'echte' natte natuur is vieze, ontoegankelijke natuur
De Nederlandse natuur is in het algemeen een 'cultuurnatuur', waarin dynamische processen beheerst zijn en het landschap een relatief sterke mate van ordening en toegankelijkheid kent. Grootschalige, 'dynamische' natte natuur kent een dergelijke ordening veel minder en is minder toegankelijk. Ook kunnen natuurlijke processen als onaangenaam en 'vies' ervaren worden (denk aan dode dieren, 'vieze, stinkende' moerassen met muggenzwermen enz.)

'groei ANWB'
Net als Natuurmonumenen beleeft de ANWB eveneens een sterke groei. Dit illustreert de toenemende menselijke behoefte aan een multifunctionele 'gebruiksnatuur' in plaats van grootschalige natuur die puur gericht is op biodiversiteit.

integraal denken
Integraal denken: het zoveel mogelijk rekening houden met andere functies en belangen. Deze trend, die algemeen gezien wordt als een positieve ontwikkeling in de maatschappij, werkt het ontstaan van grootschalige natuur tegen. Deze trend neigt juist naar kleinschalige, multifunctionele natuur.

decentralisatie
De huidige trend van decentralisatie ontmoedigt het ontstaan van grootschalige natuurgebieden'. Decentralisatie bemoedigt meer het ontstaan van kleinschalige, multifunctionele landschappen.

demografische ontwikkeling/verstedelijking
Voor grootschalige natuurgebieden is veel vrije ruimte nodig. Deze ruimte komt door de toenemende bevolkingsdichtheid (in 2030 wonen naar schatting ±18 miljoen mensen in Nederland), welke voor een steeds grotere gronddruk zorgt, in gevaar.

ontwatering ten behoeve van landbouw, stedelijk gebruik enz.
Ontwatering belemmert de natuurlijke waterhuishouding en derhalve de ontwikkeling van natte natuurwaarden. Verdroging, inklinking van veengronden en onnatuurlijke waterpeilfluctuaties zijn het gevolg van sterke ontwatering.

10.2. Effecten van het scenario en gevoeligheid

10.2.1. Effecten van het scenario

economie en werkgelegenheid
Wat betreft effecten op de economie wordt het scenario, indicatief geschat en macroeconomisch bezien, neutraal geacht. Uitbuiting van zoveel mogelijk win-win situaties is hiervoor een voorwaarde.

Wat betreft effecten op werkgelegenheid wordt het scenario overwegend positief ingeschat. Het verlies aan werkgelegenheid door de huidige, autonome, ontwikkelingen in de landbouw kan naar verwachting tenminste gecompenseerd worden door toename van werkgelegenheid in de sectoren recreatie, tourisme en beheer van de natuurgebieden.

investeringen
Investeringen zijn in het scenario niet in beeld gebracht. Dit komt voort uit het feit dat, voor het krijgen van een genuanceerd financieel overzicht, naast het in beeld brengen van investeringskosten nadrukkelijk rekening gehouden moet worden met allerlei financiële baten van het scenario, zoals opbrengsten van vrijkomende grondstoffen, verminderde onderhoudslasten, verminderde agrarische subsidies, werkgelegenheidseffecten enz. Een dergelijke exercitie kon in het kader van dit scenario niet uitgevoerd worden zonder het doen van een groot aantal aannamen, hetgeen in dit stadium geen bijdrage levert aan de plausibiliteit van het scenario.

overheid en samenleving
Wat overheid en samenleving betreft heeft het scenario niet zozeer 'effecten op', maar stelt het 'eisen aan'. Zo dient de overheid een sterke, centrale rol te spelen bij ondermeer:
- Het voeren van een rigide milieubeleid (schone industrie, landbouw enz.).
- Het stimuleren van biologische - en biologisch dynamische landbouw.
- Het (verder) ontwikkelen van het ecologisch bewustzijn in brede lagen van de maatschappij.
- Het stimuleren van de mobiliteit van grond in strategisch belangrijke natte natuurgebieden, bijvoorbeeld door bollenbedrijven aan de binnenduinrand in Noord/Holland te stimuleren tot verplaatsing naar elders.
- Het behouden/ontwikkelen van natte natuur in de grote rijkswateren.
- Het maken van goede internationale afspraken voor grensoverschrijdende natuurproblematiek.

De samenleving dient een grote mate van ecologisch bewustzijn te kennen.

ruimtelijke processen
In onderstaande tabel zijn de ruimtelijke effecten van het scenario in termen van oppervlakte nog eens op een rijtje gezet.

Tabel 10.1. Ruimtelijke effecten van het scenario in termen van oppervlakte

gebied	oppervlak (ha)
IJsselmeergebied (moerasontwikkeling)	20.000-30.000
laagveengebied incl. meren, plassen en veenweidegebied	170.000-200.000
Waddenzee	10.000-15.000
Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta	10.000-15.000
grote rivieren	70.000-100.000
duinen	80.000-100.000
TOTAAL	360.000-460.000

Het totale oppervlak aan te ontwikkelen natte natuur bedraagt in het scenario 360.000 tot 460.000 ha. Bijna de helft hiervan wordt ingenomen door laagveengebied. De duinen en de grote rivieren beslaan elk circa 20%. In alle gevallen betreft het scenario een sterke vergroting van de ambities van het Natuurbeleidsplan wat betreft het areaal aan 'natte' natuur. Ter illustratie: in het Natuurbeleidsplan bedraagt de doelstelling voor het laagveengebied totaal 72.000 ha, terwijl de doelstelling van het scenario 170.000 tot 200.000 ha bedraagt. Deze toename van de ambitie geeft invulling aan de insteek van het scenario om grootschalige natuur, waarin natuurlijke processen op landschapsschaal optreden, te realiseren. Overigens betekent deze toename van de ambities voor de 'natte' natuur niet dat de 'droge' natuur aan haar lot overgelaten moet worden. Integendeel, zoals reeds aangegeven is voor een goede ontwikkeling van natte natuur ook ontwikkeling van 'droge' natuur nodig. Zo is het voor de ontwikkeling van het laagveengebied in Zuid-Holland/Utrecht en Noordwest-Overijssel/Friesland/Groningen van belang om de kwelvoeding vanaf de hogere zandgronden te herstellen of te versterken.

Wat betreft de ruimtelijke ligging van de gebieden kan gesteld worden dat er geen grote fricties zijn met de bestaande stedelijke hoofdstructuur. Wel zal de nodige aandacht besteed moeten worden aan de verbindingen tussen de natuurgebieden en de woon-werk gebieden.

10.2.2. Gevoeligheid van het scenario

economie: gevoelig
Het scenario wordt relatief gevoelig beoordeeld voor negatieve veranderingen in de economie; Een gezonde economie is nodig voor financiering van de benodigde maatregelen.

normen/waarden: gevoelig
Het scenario wordt gevoelig geacht voor negatieve veranderingen in het 'ecologische bewustzijn' onder de bevolking; een breed maatschappelijk draagvlak vanuit ecologisch bewustzijn wordt nodig geacht voor realisatie van het scenario.

demografie: ongevoelig
Het scenario wordt relatief ongevoelig geacht voor veranderingen in de demografische ontwikkeling in Nederland. Zo wordt de geanticipeerde hoeveelheid vrij te komen landbouwgrond, welke aangewend kan worden voor het scenario, geacht ruimschoots op te wegen tegen de toename van de verstedelijking.

technologie: ongevoelig
Het scenario wordt relatief ongevoelig beoordeeld voor technologische ontwikkelingen.

10.3. Vergelijking van de verschillende gebieden

In deze paragraaf wordt een korte, kwalitatieve vergelijking van de scenario's in de verschillende gebieden gemaakt. Het doel hiervan is te komen tot een onderlinge waardering van de natuurontwikkeling in de verschillende gebieden.

De volgende criteria zijn in beschouwing genomen:
- biodiversiteit;
- termijn waarop biodiversiteitswinst behaald kan worden;
- kosten versus win-win situaties.

10.3.1. Biodiversiteit

De gebieden die in beschouwing zijn genomen zijn vrijwel allemaal van grote internationale waarde voor de biodiversiteit. Door uitvoering van de beschreven strategie zal de waarde van de gebieden verder toenemen. In hoeverre dit in het ene gebied meer zal gebeuren dan in het andere gebied valt, zeker in het kader van dit scenario, niet aan te geven. Het scenario heeft immers primair het behouden/ontwikkelen van waardevolle systemen/biotopen tot gevolg. In hoeverre dit de biodiversiteit beïnvloedt is vooralsnog onzeker.

Onderstaand is niettemin een poging gedaan om te komen tot een waardering van de gebieden. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd, welke geacht worden een rol te spelen bij het behoud van biodiversiteit:
1) Schaal van het gebied en de mate waarin natuurlijke processen kunnen spelen.
2) Mate van menselijke invloed.

Bezien vanuit deze criteria is de volgende, indicatieve en kwalitatieve, waardering tot stand gekomen:

hoogste waardering
- Laagveengebied in Noordwest-Overijssel, Friesland en Groningen;
- IJsselmeergebied;
- wadden;
- IJssel;
- duinen.

middelste waardering
- Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta;
- overige rivieren;
- laagveengebieden in Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht;
- beekdalen Drenthse plateau.

laagste waardering
- stedelijke gebieden.

10.3.2. Termijn waarop biodiversiteitswinst behaald kan worden

De termijn waarop de beoogde biodiversiteitswinst behaald kan worden hangt af van de uitvoeringstijd van de maatregelen en de reactietijd van het systeem.

Wat betreft de uitvoeringstermijn kan gesteld worden dat deze in vrijwel alle gevallen lang is. Voor een aantal gebieden, zoals laagveengebieden, beekdalen en delta, betreft het vooral een procedurele kwestie (landinrichting). Voor andere gebieden is vooral de fysieke uitvoering en de afstemming met de grondstoffenmarkt (zand en klei) langdurig, zoals het IJsselmeergebied en het rivierengebied. Een duidelijk onderscheid is op dit moment niet te maken.

Wat betreft de reactietijd van het systeem kan gesteld worden dat dynamische milieus het snelst reageren. De getijdegebieden (delta, Waddenzee, slufters in de duinen), de grote rivieren en de beken zullen relatief snel reageren. De laagveengebieden en het IJsselmeerge-

bied zullen naar verwachting wat langzamer reageren. Hetzelfde geldt voor het (hydrologisch) herstel van het duingebied. In verhouding tot de uitvoeringstijd wordt de reactietijd echter relatief kort ingeschat.

10.3.3. Kosten versus win-win situaties

Zoals reeds aangegeven is het maken van een compleet financieel overzicht in het kader van dit scenario niet mogelijk. Niettemin is er een poging gedaan om op kwalitatieve gronden te komen tot een indicatieve afweging van kosten versus win-win situaties. Hierbij zijn de verschillende gebieden ingedeeld in de categorieën 'zeer kansrijk voor kostenefficiënte realisatie', 'kansrijk' en 'onzeker'.

zeer kansrijk

1) Moerasontwikkeling in het IJsselmeergebied. Drie factoren spelen hierbij een rol:
   - de moerasontwikkeling kan gekoppeld worden aan de winning en verkoop van zand;
   - het grootste deel van de gronden is reeds in bezit van het rijk;
   - er ligt een belangrijke win-win mogelijkheid met de drinkwaterindustrie.

   Enige onzekerheid vormen de kosten voor het natuurlijker peilbeheer. De mogelijkheden hiervoor worden momenteel onderzocht.
2) Ontwikkeling van delen van het duingebied'. Het extensiveren van het zeereepbeheer en de creatie van slufters in kansrijke gebieden lijken zeer kosten-efficiënte maatregelen.
3) Ontwikkeling van grote delen van de rivieren. In de rivieren wordt veel geïnvesteerd vanuit het oogpunt van veiligheid. In het kielzog hiervan kan op efficiënte wijze natte natuur gecreëerd worden. Een uitzondering hierop vormt een vergaande natuurontwikkeling in de IJssel die, zoals eerder aangegeven, een beperking van de scheepvaartfunctie met zich meebrengt.

kansrijk

1) Verder ontwikkeling van de Waddenzee. Veel grond is reeds in handen van het rijk. De overige gronden kunnen naar verwachting tegen redelijke prijzen verworven worden.
2) Vernatting van grote delen van de duinen. Hier ligt een belangrijke kans in relatie tot de drinkwaterindustrie, die waarschijnlijk graag grond aan de binnenduinrand koopt ten behoeve van diepinfiltratie en deze best wil vernatten. De mobiliteit van deze grond zal echter vergroot moeten worden.
3) Ontwikkeling van de genoemde Drenthse beekdalen. Hier ligt een uitstekende win-win situatie met de drinkwaterwinning. Breekbaar is wel dat er omvangrijke maatregelen in het hele stroomgebied nodig zijn.

onzeker

1) Ontwikkeling van laagveengebieden. Voor realisatie zijn grote hoeveelheden grond nodig. Ook zijn er veel effecten op de omgeving en bestaande investeringen. Niettemin zijn er in potentie sterke win-win situaties met veiligheid, drinkwatervoorziening en recreatie. De vraag is echter of hier voldoende draagvlak voor zal ontstaan.
2) Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta. In vergelijking met de grote rivieren is de veiligheid hier niet zo sterk in het geding, waardoor dit dus niet 'meegekoppeld' kan worden. Het totale maatregelenpakket is naar verwachting erg kostbaar. Uitvoering van onderdelen van de strategie kan efficiënter zijn.

10.3.4. Discussie

De onderlinge waardering van de gebieden op grond van de criteria 'biodiversiteit' en 'kosten versus win-win situaties' komen ruwweg overeen. Een uitzondering vormt het laagveengebied, dat wat betreft het criterium 'kosten versus win-win situaties' de waardering 'onzeker' heeft gekregen. De natuurontwikkeling in dit gebied ligt naar schatting maatschappelijk relatief gevoelig, waardoor de haalbaarheid wordt geacht in sterke mate af te hangen van het realiseren van zo veel mogelijk win-win situaties, zodat er verweving plaatsvindt met economie, duurzaamheid en welzijn.

Vanuit de functie van 'hart' van de natte natuur in Nederland verdient de verdere ontwikkeling van het IJsselmeergebied de hoogste prioriteit. Deze natuurontwikkeling zal naar schatting relatief weinig maatschappelijke weerstand ondervinden. Hetzelfde geldt voor de natuurontwikkeling in grote delen van het rivierengebied en delen van het duingebied.

LITERATUUR

algemeen

Baerselman, F. & F.W.M. Vera, 1989.
Natuurontwikkeling: een verkennende studie. Rapport Ministerie van Landbouw en Visserij. SDU, Achtergrondreeks natuurbeleidsplan nr. 6.

Iedema, W., H. Hosper, J. Keuning, J. van Baalen & M. de Vriend, 1994.
Natuur aan het werk: een verkenning van mogelijkheden voor grootschalige natuurontwikkeling langs rijkswateren en rijkswegen. Rapport Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Bureau Stroming & Instituut voor Milieuvraagstukken, 1996.
Meegroeien met de zee. Visie op de Nederlandse kust. Studie voor het Wereld Natuur Fonds in opdracht van het Rijk Instituut voor Kust en Zee (RIKZ).

Iedema, W., M. Platteeuw & A. Rijsdorp, 1996.
Natuur in het natte hart. Een verkenning van de kansen voor natuurontwikkeling in het IJsselmeergebied. Rapport Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied en RIZA.

Ministerie van LNV, 1995.
Ecosystemen in Nederland. Rapport Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Wolff, W.J., 1989.
De internationale betekenis van de Nederlandse natuur. Een verkenning. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan.

IJsselmeergebied

Prins, K.H., Klinge, M., Ligtvoet, W. & Jonge, J. de, 1995.
Biologische monitoring zoete rijkswateren: watersysteemrapportage IJsselmeer en Markermeer 1992. RIZA nota nr. 94.060.

Iedema, W., Platteeuw, M., Rijsdorp, A., 1996.
Natuur in het natte hart. Een verkenning van de kansen voor natuurontwikkeling in het IJsselmeergebied. Rapport Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied en RIZA.

laagveengebied

Leerdam, A. van & Vermeer, J.G., 1992.
Natuur uit het moeras! Naar een duurzame ecologische ontwikkeling in laagveenmoerassen. Rapport Interfakultaire vakgroep Milieukunde, RU Utrecht en Staatsbosbeheer, Ministerie van LNV.

Van Wirdum, G., 1994a
Veen, venen en moerassen. In: Beije et al.(red) Levensgemeenschappen. Bos en Natuurbeheer in Nederland deel 1, Backhuys Publishers Leiden.

beken en beekdalen

Higler, L.W.G., Beije, H.M., Hoek, W. van der, 1995.
Stromen in het landschap; ecosysteemvisie beken en beekdalen. Rapport Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek nr. 153.

STOWA, 1995.
Beken stromen. Leidraad voor ecologisch beekherstel. Rapport Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer nr. 95-03 en Werkgroep Ecologisch Waterbeheer, nr. WEW-06.

wadden
Iedema, W., H. Hosper, J. Keuning, J. van Baalen & M. de Vriend, 1994.
Natuur aan het werk: een verkenning van mogelijkheden voor grootschalige natuurontwikkeling langs rijkswateren en rijkswegen. Rapport Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Ministerie van LNV, 1995.
Ecosystemen in Nederland. Rapport Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta
Bisseling, C.M., L.J. Draaijer, M. Klein, H. Nijkamp., 1994
Ecosysteemvisies delta. Rapport IKC-NBLF; nr. 7

rivieren
Bruin, D. de, D. Hamhuis, L. van Nieuwenhuize, W. Overmars, D. Sijmons & F. Vera, 1987.
Plan Ooievaar: de toekomst van het rivierengebied. Rapport Stichting Gelderse Milieufederatie.

Stroming b.v., Hydrobiologische Adviesburo Klink b.v., Waterloopkundig Laboratorium & Landmeetkundig buro Meet, 1993.
Levende rivieren. Studie in opdracht van het Wereld Natuur Fonds (WWF).

Kok, M. & W. Silva, 1996.
Integrale Verkenning inrichting Rijntakken. Hoofdrapport "Een weegschaal voor rivierbeheer" IVR-rapport nr. 1.

Postma, R., Kerkhofs, M.J.J., Pedroli, G.B.M., Rademakers, J.G.M., 1996.
Een stroom natuur. Natuurstreefbeelden voor Rijn en Maas. RIZA-nota 95.060.

RIZA, 1996.
NW4 RUWBOUW. Integraal Rivierbeheer. Notitie RIZA, 7 pp.

duinen
Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1996.
Kustbalans 1995: de tweede kustnota. Rapport Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1995.
Een beeld van een kust. Inspiratie voor de Kustnota.

Natuurbeschermingsraad, 1992.
Naar een ecosysteemvisie voor de duinen: advies ten behoeve van de vaststelling van het rapport "Duinen voor de wind" als ecosysteemvisie.

Roos, R., 1995.
Bewogen kustlandschap. Duinen en polders van Noord-Kennemerland. Rapport NV PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland.

Stichting Duinbehoud, 1992.
Duinen voor de wind. Een toekomstvisie op het gebruik en het beheer van de Nederlandse duinen als natuurgebied van internationale betekenis. Rapport Stichting Duinbehoud.