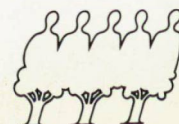


VIJF VISIES OP NATUURBEHOUD EN NATUURONTWIKKELING

knelpunten en perspectieven van deze visies
in het licht van de huidige maatschappelijke
ontwikkelingen

Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek

Publikatie RMNO n.r. 30, 1988



VIJF VISIES OP NATUURBEHOUD EN NATUURONTWIKKELING

**knelpunten en perspectieven van deze visies
in het licht van de huidige maatschappelijke
ontwikkelingen**

**drs. A.R. van Amstel
G.F.W. Herngreen
drs. C.S. Meyer
drs.ing. E.F. Schoorl-Groen
dr. H.E. van de Veen**

**IvM - Instituut voor Milieuvraagstukken
Vrije Universiteit, Amsterdam**

DHV - DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV

TEN GELEIDE

In september 1986 is door de Hoofddirectie Wetenschapsbeleid van het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen opdracht gegeven aan het Instituut voor Milieuvraagstukken en DHV om een programmeringsstudie te verrichten ten behoeve van de Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek over natuurbehoud en -ontwikkeling. De vraagstelling waarop deze programmeringsstudie zich diende te richten luidde:

"Welke basisvisies inzake natuurbehoud en -ontwikkeling zijn in Nederland mogelijk, welke strategieën kunnen daarop worden gebaseerd en welke beleidsinstrumenten kunnen daarvoor worden ingeschakeld, een en ander met het oog op de verwachte effecten op de lange termijn."

Tijdens de studie bleek dat het oorspronkelijke plan om tot onderzoekprogrammering te komen op dit gebied te hoog gegrepen was en niet binnen de afgesproken looptijd van de studie zou kunnen plaatsvinden. De omvang van het probleemgebied en de noodzaak om veel energie en tijd te stoppen in een goede formulering van de verschillende basis-visies zijn daar debet aan.

Met de Begeleidingscommissie is toen overeengekomen het karakter van de studie te veranderen en deze te laten uitmonden in een uitvoerige beschrijving van de verschillende basis-visies, deze toe te passen op een drietal categorieën (natuurgebieden en bossen, agrarisch cultuurlandschap en grote wateren) en vervolgens in het licht van ontwikkelingen in diverse maatschappelijke activiteiten te bezien welke perspectieven diverse basis-visies zouden bieden. Op het eind zouden enkele onderwerpen kunnen worden genoemd voor programmering.

Het thans voor U liggende rapport geeft de RMNO aanleiding tot de volgende opmerkingen:

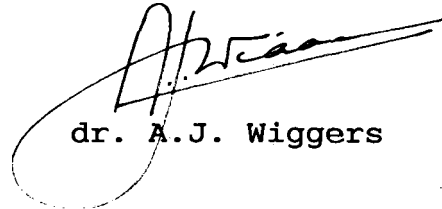
De RMNO meent dat dit rapport duidelijk het karakter heeft van een verkennende studie. Met de beschrijving van de vijf visies op natuurbehoud en -ontwikkeling is het mogelijk de steeds opnieuw opduikende discussies op dit gebied in een bepaald kader te plaatsen. Het rapport is in die zin voor het beleid zeker van belang, omdat het de tot nu toe veelal impliciete verschillen tussen diverse stromingen expliciet maakt. Daardoor zal naar de mening van de RMNO tevens een stimulans worden gegeven aan het nadenken over de toekomst van de natuur in Nederland.

De RMNO neemt met de publikatie van dit rapport de verantwoording op zich voor de eerste vier beschrijvende hoofdstukken, maar niet voor de hoofdstukken 5 tot en met 7, die dus voor verantwoordelijkheid van de onderzoekers blijven. De inhoud van deze laatste hoofdstukken is meer te beschouwen als een mogelijke uitwerking van de eerste vier en zeker niet als de enig mogelijke. Deze hoofdstukken geven aanzetten voor verdere discussie over de consequenties van de verschillende visies.

Teneinde de resultaten van deze studie te laten uitmonden in onderzoekprogrammering zal de Raad initiatieven ontplooiën, o.m. door dit rapport aan enkele PSG's aan te bieden en aan hen te verzoeken uit dit ruwe materiaal lijnen te halen die zich lenen voor programmering van onderzoek. Ook personen van buiten de PSG's zullen bij de discussies betrokken worden.

Op deze manier hoopt de RMNO dat binnen één, uiterlijk anderhalf jaar een vervolg kan worden gegeven aan de studie van natuurbehoud en -ontwikkeling in Nederland in lange termijn-perspectief.

de voorzitter van de
RMNO,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A.J. Wiggers', is written over a large, faint circular stamp or watermark.

dr. A.J. Wiggers

INHOUDSOPGAVE

	pag.
1. INLEIDING	7
2. GEDACHTEN EN STRATEGIEËN BETREFFENDE NATUURBEHOUD EN -ONTWIKKELING	8
2.1. Historie	8
2.2. Formulering basisvisies	13
3. BASISVISIES	16
3.1. Klassieke natuurvisie	16
3.2. Natuurontwikkelingsvisie	18
3.3. Functionele natuurvisie	20
3.4. Ecosofische natuurvisie	22
3.5. Duurzame technologie-visie	23
3.6. Het Rijksbeleid	25
4. DE VISIES UITGEWERKT NAAR GEBIEDSCATEGORIEËN	26
4.1. Natuurgebieden en bossen	26
4.2. Het agrarisch cultuurlandschap	28
4.3. Grote wateren	31
5. SECTORALE INVLOEDEN OP NATUURWAARDEN EN -POTENTIES	34
5.1. Inleiding	34
5.2. Verkeer en vervoer, aanleg weg-, rail- en scheepvaart-infrastructuur	35
5.3. Aanleg overige infrastructuur	38
5.4. Energievoorziening en raffinaderijen	39
5.5. Industrie	44
5.6. Waterwinning	44
5.7. Landbouw	46
5.8. Bosbouw	48
5.9. Openluchtrecreatie	49
5.10. Samenvatting invloeden geselecteerde maatschappelijke ontwikkelingen	50
6. BEPERKINGEN EN AANGRIJPINGS-PUNTEN	52
6.1. Klassieke visie	53
6.2. Natuurontwikkelingsvisie	53
6.3. Functionele visie	55
6.4. Ecosofische visie	55
6.5. Duurzame technologie-visie	56
6.6. Het overheidsbeleid	56
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	57
8. LITERATUUR	60

1. INLEIDING

Aanleiding voor deze rapportage over de perspectieven voor natuurbehoud en natuurontwikkeling in Nederland was de opdrachtverlening door het Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen aan het Instituut voor Milieuvraagstukken voor het uitvoeren van een programmeringsstudie inzake natuurbehoud en natuurontwikkeling.

Deze studie is verricht ten behoeve van de Raad voor Natuur- en Milieuonderzoek in nauwe samenwerking met DHV Raadgevend Ingenieursbureau BV.

Vanuit de RMNO werd het onderzoek begeleid door een begeleidingscommissie waarin de volgende personen zitting hadden:

- dr. S. Parma, voorzitter;
- ir. A.J. Beenhakker;
- drs. B.J.E. ten Brink;
- ir. drs. J.C.M. Dirven;
- dr. J. van Donselaar;
- prof. dr. A.J. Wiggers;
- dr. A.N. van der Zande;
- drs. A.J.F. de Wit, secretaris

Dit onderzoek kende vier doelstellingen:

1. Het geven van een overzicht van de voor Nederland (in Europees kader) van belang zijnde basisvisies op natuurbehoud en -ontwikkeling op de lange termijn, met daaraan verbonden concrete doelstellingen inzake aspecten van de (mogelijke) Nederlandse "natuurwaarden".
2. Het geven van een overzicht van thans vigerende en mogelijk haalbare strategieën en instrumenten ter verwezenlijking van die doelstellingen, met een aanduiding van doelmatigheid en doelgerichtheid.
3. Het geven van een overzicht van het lopende en afgeronde onderzoek dat van belang is voor het onder 1 en 2 gestelde.
4. Het geven van een verkenning van de wenselijkheid tot onderzoek binnen het geschetste probleemveld, met daarbij voor zover mogelijk een zekere prioriteitsstelling en indicaties van uitvoeringsperspectieven.

In goed overleg met de begeleidingscommissie werd een aanvang gemaakt met de verschillende onderdelen van dit onderzoek. Daarbij lag het zwaartepunt van de activiteiten op enerzijds het geven van een historisch overzicht van de ontwikkelingen van gedachten over en strategieën voor natuurbehoud en

-ontwikkeling en de formulering van de verschillende basisvisies die hieruit kunnen worden afgeleid. Deze basisvisies hebben geen directe relatie met bestaande of historische maatschappelijke groeperingen. Het zijn geconstrueerde archetypen die dienen om het brede scala van gedachten omtrent natuurbehoud en -ontwikkeling op inzichtelijke wijze te groeperen met behoud van verschillen op hoofdlijnen.

Anderzijds werd een zo volledig mogelijke inventarisatie uitgevoerd van het aan dit veld gerelateerde lopende en afgesloten onderzoek. Het voornemen bestond om de doelstellingen van de verschillende basisvisies en het rijksbeleid, als vervat in het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud, te confronteren met de beperkingen voortvloeiend uit een reeks sector-bepaalde maatschappelijke ontwikkelingen en vervolgens toe te spitsen op een aantal geselecteerde ruimtelijke beleidscategorieën. De hieraan te ontleenen kennislacunes zouden zowel gebruikt kunnen worden voor het genereren van nieuwe onderzoeksvragen als voor het indiceren van criteria voor het stellen van prioriteiten voor onderzoek.

Mede naar aanleiding van de voorlopige verkenning van lopend en afgerond onderzoek dat kan worden ingedeeld onder het thema natuurbehoud en -ontwikkeling, kwam de begeleidingscommissie tot de conclusie dat een consequente uitwerking van de gekozen onderzoeksopzet zou leiden tot een lange reeks van geclusterde onderzoeksvragen, waartussen slechts in beperkte mate prioritering mogelijk zou zijn.

Het hierboven geschetste mogelijke resultaat was voor de begeleidingscommissie aanleiding tot een herbezinning op het doel van dit project. Uit de verkenning van de maatschappelijke ontwikkelingen was al duidelijk geworden dat de doelstellingen van de basisvisies, inclusief de doelstellingen van de rijksoverheid op het gebied van het natuur- en landschapsbehoud, bij ongewijzigd beleid en autonome maatschappelijke ontwikkeling, in meerdere of mindere mate ernstig zullen worden gefrustreerd. Daarbij zou het nadrukkelijk pleiten voor het opvullen van kennislacunes kunnen worden misbruikt om concrete beleidsveranderingen op korte termijn op basis van de reeds bestaande kennis en inzichten tot nader order uit te stellen.

Op grond van deze overwegingen stelde de

begeleidingscommissie op 15 april 1987 voor om de rapportage ingrijpend te wijzigen door:

- de onderzoeksaanbevelingen te laten vervallen
- de basisvisies nader uit te werken
- de maatschappelijke ontwikkelingen per beleidssector en voor de beleidscategorieën natuurgebieden, grote wateren en landelijk gebied nader uit te werken
- aan te geven hoe sectorale maatschappelijke ontwikkelingen beperkingen stellen aan de uit de doelstellingen van de verschillende basisvisies te ontlelen perspectieven voor natuurbehoud en -ontwikkeling.

Dit voorstel werd door de onderzoekers van harte overgenomen. Bij de uitwerking van de gewijzigde onderzoeksofzet kon gebruik gemaakt worden van het reeds verzamelde materiaal. Naast het aangeven van de beperkingen vanuit de verschillende sectorale ontwikkelingen werd ook nadrukkelijk ingegaan op de vraag welke maatschappelijke ontwikkelin-

gen de perspectieven voor natuurbehoud en -ontwikkeling mogelijk positief kunnen beïnvloeden.

In hoofdstuk 2 wordt de historische ontwikkeling van natuurbehoud- en -ontwikkelingsstrategieën en gedachten beschreven waaruit de basisvisies gegenereerd worden. Deze basisvisies worden in hoofdstuk 3 verder uitgewerkt in doelstellingen, strategieën en instrumenten. In hoofdstuk 4 worden de visies nader uitgewerkt in de gebiedscategorieën natuurgebieden en bossen, het agrarisch cultuurlandschap en de grote wateren. In hoofdstuk 5 worden de invloeden van de vigerende trends in een aantal maatschappelijke sectoren op actuele en potentiële natuurwaarden aangegeven. In hoofdstuk 6 wordt de haalbaarheid van de doelstellingen uit de verschillende basisvisies getoetst aan de trends welke in hoofdstuk 5 zijn aangegeven. Tot slot worden in hoofdstuk 7 de conclusies uit dit onderzoek samengevat en worden suggesties aangegeven voor voortgangsonderzoek.

2. GEDACHTEN EN STRATEGIEËN BETREFFENDE NATUURBEHOUD EN -ONTWIKKELING

Gedachten over en strategieën voor natuurbehoud en -ontwikkeling hebben in de twintigste eeuw een grote ontwikkeling doorgemaakt. Deze ontwikkeling is deels gebaseerd op maatschappelijke veranderingen, als een groeiend milieubesef en deels op de ontwikkelingen van onderdelen van de biologie en de fysische geografie: ecologie en landschapsecologie.

In het navolgende worden ontwikkelingen in de uitgangspunten inzake natuur- en landschapsbescherming beschreven evenals de veranderingen die aan deze ontwikkelingen ten grondslag liggen en de wijzigingen die in strategieën zijn opgetreden (§ 2.1.). Aan de hand van deze beschrijving zullen visies ten aanzien van natuurbehoud en -ontwikkeling worden onderscheiden (§ 2.2.).

pelijk onderzoek, zowel aan de universiteiten als door genootschappen van geleerde amateurs (Nederlandse Botanische Vereniging, 1845); anderzijds is er, mogelijk in samenwerking met de wetenschappelijke ontwikkeling, sprake van de opkomst van een meer esthetische en emotionele natuurliefde: de natuur gaat in de literatuur een belangrijke rol spelen (als decor van en als metafoor voor menselijke emoties en relaties) en krijgt, eveneens in geïdealiseerde vorm, een prominente plaats toegemeten in de voorheen formele (van de gebouwde omgeving afgeleide) tuinarchitectuur.

De ontwikkeling van de wetenschap die leidde tot toenemende kennis van de natuur maakte ook een versnelde technologische en economische ontwikkeling mogelijk die (in die fase) de natuur steeds verder aantastte.

2.1. Historie

Periode voor 1910

Sinds het eind van de achttiende eeuw is de belangstelling en waardering voor de natuur sterk toegenomen. Enerzijds uit zich dat in een spectaculaire groei van het wetenschap-

De confrontatie tussen waardering voor de natuur en de aantasting daarvan schiep het klimaat voor het ontstaan van een natuurbeschermingsgedachte. Een vroege uiting daarvan (rond 1870) is de introductie door W.F. van Eeden van het begrip natuurmonument, naar analogie van de (gebouwde) cul-

tuurmonumenten die zich in die periode mochten verheugen in een toenemende belangstelling. Gebieden die als monument van de oorspronkelijke natuur van ons land kunnen worden gezien, zouden niet minder waarde bezitten voor de ontwikkeling en beschaving van het volk dan oude gebouwen die inzicht geven in de geschiedenis van de vaderlandse architectuur en deze gebieden verdienen dan ook te worden beschermd.

Aan het eind van de negentiende eeuw verbreedde zich het draagvlak voor de natuurbeschermingsgedachte. Het onderwijs werd beter en het beschikbaar komen van de eerste veldgidsen (flora's, vogelboeken) maakte ook voor leken de veldstudie toegankelijk. Lokale studieclubs verenigden zich in de Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (1901). De natuurbescherming en het streven naar soortenbehoud kregen langzaam belangstelling in ruimere kring.

De bedreiging van een moeras, het Naardermeer, betekende een krachtige impuls voor de natuurbescherming. Een kleine groep natuurvrienden, deels uit de Natuurhistorische Vereniging, zag in het verdwijnen van het moeras het verdwijnen van een der fraaiste en belangrijkste moerasgebieden en vogelbroedplaatsen van West-Europa. De groep voerde actie tegen de plannen van de gemeente Amsterdam om het Naardermeer als vuilstortplaats te gaan gebruiken. Dit leidde uiteindelijk tot de aankoop van het Naardermeer en tot de oprichting van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland (1905). Verwerving en het in eigen beheer nemen van natuurgebieden werd gezien als de meest effectieve wijze voor veiligstelling van bedreigde natuurwaarden. De strategie voor natuurbehoud richt zich in deze tijd vooral op het beschermen van bedreigde gebieden en soorten. Bepaalde waardevolle gebieden werden gevrijwaard van ontwikkelingen, die echter elders in minder waardevolle gebieden wel doorgang konden vinden. Naast deze strategie was vooral het, op populaire wijze, uitdragen van de natuurbeschermingsgedachte voor een breed publiek een belangrijke doelstelling.

Overheid

In de beginperiode van de natuurbescherming wordt van overheidswege veel aandacht gegeven aan ontginning en bebossing van woeste gronden. Staatsbosbeheer werd in 1899 opgericht om de woeste gronden en bossen zo goed mogelijk te beheren en om een voorbeeld te stellen aan vele particuliere

grondbezitters. Door nauwe samenwerking van Staatsbosbeheer met de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten en de Nederlandse Botanische Vereniging ontstonden de eerste Staatsnatuurreservaten. De bescherming van natuurschoon behoorde nog niet tot de officiële taken van de Staat.

Periode 1910-1930

In deze periode verbreedde de natuurbeschermingsbeweging zich in vele richtingen. Verenigingen als de Bond Heemschut (1911) en de Vereniging de Hollandse Molen (1923) ontstaan. Zij besteden vooral aandacht aan de schoonheid van het landschap.

Jongeren organiseerden zich in de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie (1920) en de internationale natuurbescherming begon zich te ontwikkelen wat in 1925 uitmondde in de oprichting van de Nederlandse Commissie voor Internationale Natuurbescherming. In de periode van 1927 tot 1936 ontstonden door initiatieven vanuit Natuurmonumenten in elke provincie z.g. 'provinciale landschappen'. Dit zijn stichtingen die zich naast de Staat en Natuurmonumenten als derde categorie terreinbeherende natuurbeschermingsorganisaties een eigen plaats binnen de natuurbescherming hebben verworven. Deze provinciale organisaties hebben zich de eerste decennia van hun bestaan vooral gericht op aankoop en beheer van cultuurlandschappen en landgoederen. Deze initiatieven in provinciale kring zouden vooral andere personen bij het natuurbeschermingswerk actief maken.

Uit verzet tegen de bedreiging van het Boven Geuldal bij Epen ontstond in 1932 de Contact-Commissie inzake Natuurbehoud. In deze commissie waren talrijke organisaties op het gebied van kunst, toerisme, natuurbescherming en natuurstudie vertegenwoordigd. Het spanningsveld tussen natuurbescherming en cultuurtechniek had daarbij vooral de aandacht. De Commissie voerde een geïnstitutionaliseerd overleg bij besluitvorming over uitbreiding van werken alvorens tot uitvoering van technische werken werd overgegaan. Het beïnvloeden van relevante overheidsbeslissingen werd een middel om natuur en landschap te beschermen, alsook het deelnemen aan overleg in allerlei commissies en adviesorganen.

Overheid

In 1922 trad de Boswet in werking. Deze wet hield zich voornamelijk bezig met het beheer van bossen die in het bezit waren van publiekrechtelijke lichamen, verenigingen en stichtingen. Het centrale thema van deze wet was

de instandhouding van het bosareaal. Particulieren vielen grotendeels buiten de wet. Om landgoederen, in het bezit van particulieren, enigszins te beschermen werd de Natuurschoonwet in 1928 ingevoerd.

De Natuurschoonwet bood en biedt eigenaren van landgoederen belastingfaciliteiten in ruil voor het in stand houden van het landgoed dat voor het publiek opengesteld moet zijn. In deze periode begon ook de voorbereiding van een natuurbeschermingswet (uiteindelijk werd in 1968 een Natuurbeschermingswet van kracht.)

Periode 1930-1945

De jaren voor de tweede wereldoorlog waren moeilijke jaren: economische crisis, werkverschaffing. Er vonden ongekende veranderingen in het landschap plaats door ontginning van heidevelden, kanalisatie van beken en dergelijke in het kader van de werkverschaffing. Deze aantastingen van het landschap waren de grootste zorg voor de natuurbeschermers in deze tijd. Natuurschoon verdween als sneeuw voor de zon. Onder invloed van deze ontwikkeling kwam de inventarisatie van de Nederlandse natuur van de grond. Als men natuur systematisch wil beschermen is eerst een inventarisatie nodig van wat er nog aanwezig is. Tegen het einde van deze periode werd een begin gemaakt met de planologische bescherming van natuurgebieden, z.g. 'Meldingsgebieden' door de Rijksdienst voor het Nationale Plan.

Periode 1945-1960

Deze tijd werd gekenmerkt door een sterke groei van het veldbiologisch onderzoek. Dit leidde tot het inzicht dat mensen eeuwenlang een verrijkende rol hebben gespeeld in het cultuurlandschap. Men ontdekte als het ware de rol van de mens als beheerder van natuur en landschap. Tot in het begin van de twintigste eeuw werd het agrarisch beheer gekenmerkt door een relatieve constantie in het grondgebruik. Daardoor werd een ruimtelijk gedifferentieerd patroon van het natuurlijke milieu ontwikkeld en gedurende vrij lange tijd in stand gehouden. Steeds meer heeft dit systeem plaats moeten maken voor een grootschaliger en dynamischer ontwikkeling, waardoor een verarming van de natuur en een nivellering van het milieu werd veroorzaakt. Met name de veranderingen in de landbouw waren hier debet aan.

De steeds sterker bedreigde "half-natuurlijke" landschappen kwamen in het centrum van de belangstelling. Voor het in standhouden van deze gebieden of levensgemeenschappen trachtte men het sinds eeuwen ge-

bruikelijke kleinschalige en continue beheer te handhaven. Het idee om zoveel mogelijk, door de mens onberoerde natuur te laten bestaan, kwam in de schaduw te staan van het behoud en herstel van half-natuurlijke eenheden.

Overheid

In de periode na de tweede wereldoorlog werden natuur- en landschapsbescherming steeds meer een doelstelling van de overheid. Subsidies kwamen beschikbaar voor particuliere natuurbeschermingsorganisaties en het ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen (OKW) ging terreinen aankopen, waardoor het aantal Staatsnatuurreservaten groeide (Gorter, 1986).

In 1946 wordt de Natuurbeschermingsraad ingesteld om te adviseren over het rijksnatuurbeschermingsbeleid. Veldbiologische gegevens zijn onmisbaar voor een goed beleid. Om op systematische wijze veldbiologische informatie te kunnen verzamelen werd in 1957 besloten om een afzonderlijk instituut op te richten, het Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud (RIVON). In 1969 zou dit samen met het Instituut voor Toegepast Biologisch Onderzoek in de Natuur (ITBON) opgaan in het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (RIN):

Periode 1960-1970

De jaren zestig waren voor Nederland een tijd van economische bloei als nooit tevoren. Het landschappelijke en stedelijke beeld veranderde in de korte periode 1955-1973 aanzienlijk. Vooral de sterke groei van de sectoren landbouw, verkeer, industrie en volkshuisvesting leidde tot enerzijds schaalvergrotingen en anderzijds barrièrevorming en intensiever energieverbruik. Met de toename van de productie nam de omvang van de emissies sterk toe, met als gevolg een sterke toename van lucht-, water- en bodemvervuiling.

Tevens kregen de mensen meer vrije tijd en nam de mobiliteit toe. Dit resulteerde in het massaal ontdekken van de ruimte buitenshuis: de openlucht werd belangrijk. Heidevelden en moerasgebieden kregen nu ook een belangrijke recreatieve functie. Niet alleen een kleine 'elite'-groep genoot van de natuur, de maatschappij ontdekte de natuur massaal. Er ontstonden nieuwe impulsen voor natuur- en milieu-educatie wat resulteerde in de oprichting van het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (1960).

Provo- en kabouterbewegingen zetten zich door middel van nieuwe, vaak ludieke acties nadrukkelijk af tegen de welvaartsmaatschappij. De gedachte hierbij was dat alles met alles

samenhangt en dat de mens op onverantwoordelijke wijze bezig was het natuurlijk evenwicht te verstoren. Het natuurlijk evenwicht zou moeten worden behouden, waar het nog bestaat, of worden hersteld, waar dat nog/weer kan. De mens werd vooral als vernielers van zijn milieu gezien. Ook de eindigheid van de aardse hulpbronnen en de grenzen aan de draagkracht van het ecosysteem werden voor het eerst onder brede publieke aandacht gebracht.

Mede naar aanleiding van hernieuwde plannen voor gehele of gedeeltelijke inpoldering van de Waddenzee werd in 1965 de Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee opgericht.

In de natuurbeschermingsbeweging vindt in deze periode een verbreding plaats: het totale leefmilieu vraagt om behoud. De natuurbescherming verbreedt zich van natuurbehoud naar natuur- én milieubehoud. Deze taakverbreding leidde tot een nauwere samenwerking van de Contact Commissie inzake Natuurbehoud met onder andere de Vereniging tegen Water-, Bodem- en Luchtverontreiniging en uiteindelijk tot een opgaan van beide organisaties in de Stichting Natuur en Milieu (1972).

Overheid

De doorbraak van het milieubesef heeft ook bij de overheid gevolgen gehad. Het milieu kreeg een eigen plaats in het overheidsbeleid. In de loop van de jaren wordt het milieubeleid behalve op het welzijn van de mens, ook gericht op ecologische condities en productiefuncties van bodem en water. Dit resulteerde in een politieke vertaling in de wetgeving op het terrein van de water- (1970) en de luchtverontreiniging (1972).

De doelstellingen als een schoon, stil en veilig milieu en een duurzame voorziening van grondstoffen en energie werden rond 1970, althans verbaal, ook in het overheidsbeleid gemeengoed. Naast een gericht milieubeleid bezon de overheid zich steeds meer op de inrichting van het landelijk gebied. In de tweede nota voor de R.O. (1966) werd gesproken van landschapsparken, gedefinieerd als gebieden waarin de kleine schaal van het landschap zou worden gehandhaafd en waar de landbouw weliswaar zou worden voortgezet maar niet zou meegaan met moderne ontwikkelingen. In 1968 trad de Natuurbeschermingswet in werking.

Periode 1970-1980

De toegenomen belangstelling voor milieu-problemen uitte zich in het met sprongen stij-

gen van de ledentallen van de bestaande natuurbeschermingsorganisaties. In alle provincies werden provinciale milieufederaties opgericht. Daarbij ging het om het bundelen van de lokale milieugroepen, het beïnvloeden van het beleid in de provincie en het verbreden van het draagvlak van de Stichting Natuur en Milieu. Ook ontstonden nieuwe organisaties, die een meer met actiegroepen verwante stijl van werken hadden. De traditionele natuur- en landschapsbescherming werd ter discussie gesteld. Deze zou te veel zijn ingekapseld in allerlei adviesorganen om de noodzakelijke kritische rol te kunnen spelen en de maatschappelijke oorzaken van de milieuproblemen ter discussie te stellen (Tellegen, 1983). In het begin van de jaren zeventig ontstonden ook de meer maatschappijkritisch gerichte verenigingen Aktie Strohalm, de Kleine Aarde en de Vereniging Milieudefensie. De strategie van deze verenigingen is gericht op een confrontatie, met een duidelijke stellingname tegenover overheidsbeslissingen. Ze ontwikkelen over het algemeen alternatieven en dragen deze uit via acties, thema-dagen, rapporten, artikelen in tijdschriften of via het oprichten van eigen 'leefgemeenschappen'.

In deze periode ontstonden er twijfels ten aanzien van de effectiviteit van de reservaatstrategie van de natuurbeschermingsorganisaties. Reservaten boden niet altijd een garantie: de verreikende en diep ingrijpende effecten van onder andere ontwatering, bestrijdingsmiddelen en andere vervuilende stoffen stoppen niet bij de reservaatsgrenzen. Dit inzicht ontstond vooral door de opkomst van de ecologie. Relaties, patronen en processen werden belangrijke begrippen.

Ten gevolge van het verrijkt dat de natuurbescherming een mensvijandig streven zou zijn, dat de natuur en de mens in een afhankelijkheidsrelatie verkeren, ontstond er een behoefte aan integratie van maatschappelijke en natuurbelangen. Typische voorbeelden hiervan zijn de nota's 'Geïntegreerde Landbouw' (Milieudefensie, 1980) en 'Naar een globaal ecologisch model voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland' (RPD, 1978).

Er vormde zich een groep (kritische) biologen die streeft naar een functionele natuur en die de starre houding van milieu-organisaties tegenover met name de landbouw wil doorbreken. Zij zijn ervan overtuigd dat landbouw en natuurbescherming veel meer gemeenschappelijke belangen hebben dan meestal wordt aangenomen en accepteren daarbij een zeker verlies aan natuurwaarden in het landelijk gebied. Samenwerking is te kiezen boven confrontatie. Zij roepen een nieuwe organisatie in het leven: het Centrum Landbouw en Mi-

lieu (1980) met het doel om bij te dragen aan de totstandkoming van een 'geïntegreerde landbouw' en een samenwerking tussen boeren en natuur- en milieubeschermers. De strategie van het Centrum Landbouw en Milieu richt zich vooral op informatieuitdracht, het doen van onderzoek en het ondersteunen van activiteiten gericht op geïntegreerde oplossingen voor landbouw en milieu.

In de jaren zeventig gaan zoölogen zich, naast botanici, steeds meer mengen in de discussies over het beheer van natuurgebieden. Dit uitte zich onder meer door de oprichting van de Stichting Kritisch Faunabeheer (1975), de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (1979), de Stichting Kritisch Bosbeheer (1977) en de Stichting Das en Boom (1981).

Het kwam tot felle discussies over jacht en bosbeheer. De Stichting Kritisch Faunabeheer pleit door middel van actie en voorlichting voor een moreel en wetenschappelijk verantwoord faunabeheer. Daarin past geen plezierjacht of sportvisserij, waarbij dieren zonder noodzaak worden verwond en gedood en waarbij tal van ongewenste neveneffecten kunnen optreden.

Ook de wijze waarop aan de veelzijdige doelstelling voor het Nederlandse bos uitwerking wordt gegeven, wordt ter discussie gesteld. De Stichting Kritisch Bosbeheer stelt dat multifunctionaliteit beter kan worden bereikt door strijdige hoofdfuncties, zoals geregelde houtoogst en zelfregulerend bos, ruimtelijk te scheiden, dan door het overal sluiten van compromissen, waardoor in het bijzonder de "pure" natuurbehoudsdoelstellingen nooit ten volle kunnen worden gerealiseerd en houtproductie-doelstellingen een te zwaar gewicht krijgen. De stichting bestaat uit biologen, bosbouwers en 'gewone natuurliefhebbers' en richt zich vooral op beïnvloeding van het beleid door middel van het publiceren van artikelen en nota's, overleg en het uitvoeren van projecten. Een groot deel van haar activiteiten is gericht op het beïnvloeden van het beleid van de overheid en terreinbeherende instanties. Als tegenhanger van Kritisch Bosbeheer ontstond uit de Stichting Industrie-hout de Stichting Bos en Hout, die vergroting van de houtproductie in Nederland nastreeft. De stichting werkt vanuit de belangen van de houthandel en de houtverwerkende industrie.

Overheid

In de Oriënteringsnota Ruimtelijke Ordening wordt voor het eerst een bezinning gesignaleerd op het toenemend ruimtebeslag door het ongebreideld uitbreiden van de infrastructuur voor het verkeer. De veranderingen in in-

zicht kwamen ook tot uiting in de Relatie-nota (1972), waarin werd voorgesteld om 200.000 ha landbouwgebied voor een deel een reser-vaat-status te geven en voor een ander deel door middel van aangepaste bedrijfsvoering een hogere natuurlijke en landschappelijke waarde te doen houden of verkrijgen dan bij een meer intensieve bedrijfsvoering mogelijk is. Daartoe zouden beheersovereenkomsten moeten worden gesloten waarbij gedeerde inkomsten zouden worden gecompenseerd en specifieke beheerstaken als het onderhoud van houtwallen zouden kunnen worden betaald. Praktische uitvoering van de Relatie-nota stuitte op veel praktische problemen en pas halverwege de jaren tachtig werden regelmatig beheersovereenkomsten afgesloten.

Periode na 1980

In de jaren zeventig was er een grote verscheidenheid aan milieu-organisaties ontstaan. Tevens groeide binnen deze groeperingen het inzicht dat hier sprake was van een "eenheid in verscheidenheid", waarin de verschillende organisaties een complementaire functie vervulden. In 1976 leidde dit besef tot de oprichting van het Landelijk Milieu Overleg, waarin vrijwel alle milieu-organisaties zijn vertegenwoordigd.

Was het denken van de milieubeweging uit de beginjaren 1970 nog doordrenkt met een sterk cultuurpessimisme, dit heeft nu plaats gemaakt voor een enigszins positieve kijk op de technologische vooruitgang. Er is een kritisch optimisme gegroeid over de mogelijkheden van nieuwe technologieën zoals computer, biotechnologische vindingen en nieuwe materialen. Het besef groeit dat er eigenlijk geen alternatief is voor de industriële samenleving. Groeperingen als de Vereniging Milieudefensie richten zich nu op de ontwikkeling van alternatieve energieproductie in samenwerking met energieproducenten, vakbeweging, consumentenorganisaties en bewonersgroepen. Er wordt gezocht naar nieuwe inhoudelijke oplossingen wat gepaard gaat met het vertrouwen in vooruitstrevende groeperingen binnen overheid en bedrijfsleven. Deze meer constructieve opstelling naar een moderne maatschappelijke ontwikkeling wordt ook wel onder woorden gebracht als het 'ecologische modernisme' (Schöne, 1986).

Overheid

Rond 1980 komen er nieuwe aandachtspunten in het natuurbeschermingsbeleid van de rijksoverheid. In de verschillende delen van het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud wordt voor het eerst een inte-

grale visie op natuur en landschap voor het gehele landelijke gebied gepresenteerd. Daarbij wordt het standpunt ingenomen dat naast "behoud", ook "herstel" en "ontwikkeling" van natuur- en landschapswaarden noodzakelijk is. In het SNLB is het accent van het beleid vooral gericht op het scheppen van voorwaarden voor het behoud, herstel en de ontwikkeling van levensgemeenschappen. Het natuurontwikkelingsbeleid wordt niet alleen van toepassing geacht op de 'klassieke' natuurterreinen maar ook op een deel van het bosareaal. Dit betekent een doorbraak in de beleidsvorming ten aanzien van natuurbescherming en bosbeheer. Voor het eerst wordt vanuit het beleid aansluiting gezocht bij natuurlijke processen als natuurbehoudsdoelstelling. Daarbij staan niet alleen de huidige of vroegere waarden centraal, maar ook de potentiële waarden, gebonden aan voor een deel nog onbekende eindsituaties.

In het SNLB wordt tevens een lans gebroken voor beleid gericht op grote eenheden natuurgebied (groter dan 1000 ha), waarin natuurontwikkeling in het bijzonder zou moeten worden gestimuleerd.

In het beleid met betrekking tot de bosbouw is ook verandering zichtbaar. In de Structuurvisie op het Bos en de Bosbouw (1977) wordt nog gepleit voor multifunctionaliteit in het gehele bosareaal. In het concept Meerjarenplan Bosbouw (1986) wordt het kiezen van aanzienlijke arealen bos met één hoofddoelstelling nagestreefd, namelijk bos met accent op natuur (18%), bos met accent op houtproductie (21%), naast een veelzijdig bosdoeltype waarin verveving van functies voorop staat. Bij de Tweede Kamer-behandeling in februari 1987 werd deze indeling veranderd in één deel accent natuur (18%, waarvan in principe uiteindelijk 11% zonder houtoogst) en de rest als multifunctioneel bos met houtoogst in wisselende intensiteit. In het MJPB wordt gepleit voor een toename van de zelfvoorzieningsgraad in hout- en houtprodukten van 8% naar 25% van de jaarlijkse behoefte. Met betrekking tot het bosareaal met accent natuur werd besloten dat dit areaal jaarlijks 70.000 m³ zou moeten produceren. Dit voornemen staat op gespannen voet met hetgeen in het Structuurschema Natuur- en Landschap behoud over bossen is vastgelegd.

In het milieubeleid klinkt eveneens een tendens naar integratie van beleidsvelden. Minister Winsemius gaf hier handen en voeten aan door het Indicatief Meerjaren Programma (IMP)-Milieubeheer (1985). In het IMP wordt een aantal onderwerpen behandeld ter markering van het begin van een geleidelijke

overgang naar een andere opzet van de planning van het milieubeleid en een andere wijze van presentatie van de beleidsvoornemens. Het is de bedoeling om in de toekomst te komen tot een geïntegreerde planning van het milieubeleid. In verband hiermee wordt gewerkt aan de totstandkoming in onderlinge samenhang van een nationaal Natuurbeleidsplan, een Nationaal Milieubeleidsplan en de derde nota Waterhuishouding.

In deze periode wordt er vooral gezocht naar sturingsmogelijkheden om tot een optimale oplossing van milieuproblemen te komen. Het zoeken naar die oplossingen houdt niet alleen in dat ecosystemen goed moeten functioneren maar dat ook de belangen van de mens zo goed mogelijk worden gediend door de mogelijkheden van elk systeem zoveel mogelijk te benutten binnen de grenzen van het duurzaam functioneren van die ecosystemen. Hiermee kunnen ook belangrijke economische voordelen worden behaald. Er worden kansen gezien voor een synthese tussen economie en ecologie (nota Omgaan met Water, Min. van Verkeer en Waterstaat, 1985).

2.2. Formulering van de basisvisies

Uit het voorgaande wordt duidelijk dat in Nederland gedachten over en strategieën voor natuurbehoud en -ontwikkeling vooral binnen natuurbeschermings- en milieu-organisaties leven. De ideeën klinken vaak door tot op overheids- of andere bestuursniveau's. Ideeën vanuit de organisaties kunnen in het overheidsbeleid zijn verweven of door het beleid zijn verworpen of nog niet in het vigerende beleid zijn verwerkt. De buiten het overheidsbeleid levende gedachten kunnen worden omschreven als min of meer zuivere visies, geformuleerd vanuit een bepaalde gezichtshoek, terwijl het overheidsbeleid als een bundeling van allerlei ideeën is te omschrijven. Voor het formuleren van een aantal basisvisies is daarom gekozen voor de vertaling van de ontwikkeling in de ideeën vanuit natuurbeschermings- en milieu-organisaties. Door zich uitsluitend te richten op de ontwikkelingen binnen het overheidsbeleid ten aanzien van de natuur-, milieu- en landschapbescherming worden belangrijke visies vergeten.

De in de beginjaren van de twintigste eeuw ontstane natuurbeschermingsorganisaties als de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, de Vereniging tot Bescherming van Vogels, de Natuurhistorische Vereniging

en de Contact-Commissie inzake Natuurbehoud kunnen gezien worden als voorlopers van het grote aantal in de na-oorlogse jaren opgerichte natuur- en milieugroeperingen. De doelstellingen van deze organisaties waren aanvankelijk vooral gericht op:

- bescherming en instandhouding
- herstel.

Hierbij moet worden aangetekend dat ook binnen de al langer bestaande natuurbeschermingsorganisaties duidelijke accentverschuivingen in doelstellingen kunnen worden gesignaleerd met soms, bijvoorbeeld met betrekking tot het belang dat wordt gehecht aan het aspect zelfregulatie, een duidelijk cyclisch karakter.

Met de democratiseringsgolf en milieubewustwordingshaussie van rond de jaren 1960 en 1970 nam het aantal milieu-acties sterk toe en ontstonden organisaties als de Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, Vereniging Milieudefensie, Aktie Strohalm, de Kleine Aarde, Greenpeace en het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie. Het geheel aan milieu-organisaties is een gevarieerd en complex geheel, maar er is toch een gemeenschappelijk ideeëngoed te onderscheiden dat bepalend is voor het optreden van de organisatie (Tellegen, 1983), namelijk de beginselen:

- natuurlijkheid (leefbaarheid)
- kleinschaligheid
- mondiale verantwoordelijkheid
- democratie

In de jaren tachtig worden door bepaalde groeperingen in de maatschappij positieve ontwikkelingen gezien ten aanzien van milieu- en natuurbehoud. Dit getuigt van een veranderende houding. Deze natuur- en milieubeschermers zetten zich vooral af tegen de oude natuurbeschermingsgedachte van uitsluitend conservering. Deze ideeën zijn te vinden bij de Werkgroep Kritische Biologen, Centrum Landbouw en Milieu, Stichting Kritisch Bosbeheer, Stichting Kritisch Faunabeheer en Vereniging Milieudefensie. Deze groep van natuur- en milieu-organisaties is zeer gedifferentieerd. Vooral tussen de jaren 1975 en 1985 heeft zich in de particuliere natuur- en milieubescherming een zekere differentiatie in opvattingen voorgedaan. Veranderende opvattingen over de gewenste maatschappelijke functies van de natuur spelen daarbij een beslissende rol (Dekker, 1986). Nieuwe perspectieven voor natuurbehoud en -ontwikkeling worden door deze groep van

organisaties op grond van verschillende, elkaar ondersteunende beginselen geformuleerd. Globaal zijn drie stromingen te onderscheiden, die het zwaartepunt leggen bij:

- 1) een zo functioneel mogelijke natuur
- 2) een geheel zelfregulerende natuur
- 3) technologische ontwikkeling mits deze mens- en milieuvriendelijk is.

Uit het hierboven geschetste scala aan stromingen kunnen zeker vijf verschillende basisvisies worden afgeleid. Het belang van deze basisvisies ligt niet in de grootte van hun achterban, maar in de kern van hun uiteenlopende doelstellingen ten aanzien van natuurbehoud en natuurontwikkeling. Nadrukkelijk moet worden vermeld dat deze visies niet zijn toegeschreven op specifieke organisaties; de bestaande organisaties, die zich bezig houden met natuur- en milieubescherming worden alle gekenmerkt door een grotere of kleinere pluriformiteit. In deze studie willen wij de volgende basisvisies onderscheiden:

1. Klassieke natuurvisie

Centraal staan de bescherming, de instandhouding en waar nodig het herstel van natuurlijke en landschappelijke waarden, die in het algemeen gebonden zijn aan oude cultuurlandschappen. In het natuurbegrip van de klassieke visie spelen menselijke activiteiten een in principe positieve en essentiële rol bij het behoud van natuurwaarden die aan het cultuurlandschap zijn gebonden.

2. Natuurontwikkelingsvisie

Centraal staan zelfregulatie, oorspronkelijkheid van processen en volledigheid van levensgemeenschappen. Natuurwaarden zijn in deze visie onafhankelijk van landschappelijke waarden en gerelateerd aan een evolutionair referentiekader. Minimalisering van menselijk ingrijpen wordt gezien als voorwaarde voor maximalisering van natuurwaarden.

3. Functionele natuurvisie

Centraal staan functionaliteit van ruimtegebruik, flexibiliteit van grondgebruik en inrichting, harmonie met menselijke activiteiten en acceptatie van dynamiek in het gebruik van de ruimte. Behoud en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden komen voort uit functionele beheersvormen met een optimale benutting van ruimte en een daaraan aangepaste schaalgebonden technologie.

4. Ecosofische natuurvisie

Centraal staan harmonie met de natuur, een samenlevingsmodel op kleinschalige,

menselijke maat, mondiale verantwoordelijkheid, democratische besluitvorming en spiritualiteit, ook in de relatie met de natuur. Technologie moet functioneel kunnen worden ingepast in de harmonische relatie met de natuur.

5. Duurzame technologie-visie

Centraal staat het optimaal gebruik van innovatieve en duurzame technologie.

Hoogwaardige technologie wordt gezien als een voorwaarde voor de overleving van mens en milieu, waarbij door optimalisering en ruimtelijke scheiding van sterke en zwakke functies de sterke productie- en draagfuncties kunnen worden geconcentreerd. Daardoor ontstaat er ruimte voor de zwakke functies, waaronder natuurbehoud en -ontwikkeling.

	VISIE 1 KLASSIEK	VISIE 2 NATUURONT- WIKKELING	VISIE 3 FUNCTIONEEL	VISIE 4 ECOSOFISCH	VISIE 5 DUURZAME TECHNOLOGIE
BEELD					
DENKPATROON	Natuurgericht Scheiding (Kleinschalig)	Natuurgericht Scheiding Grootschalig	Natuurgericht Maatschappij- gericht Verweving	Maatschappij- gericht Verweving Kleinschalig	Maatschappij- gericht Afgewogen Verweving en scheiding
WELKE NATUUR	Conservering van het nog aanwezige oude, pure (half) natuurlijke o.g.v. <i>cultuurhistorie</i> (monument)	Herstel, behoud van het nog aanwezige + ontwikkeling van potentiële waardevolle gebieden	Behoud, herstel van natuur op grond van de <i>situatie en func- tie</i> voor zowel mens, dier als	Behoud, herstel van natuur op grond van <i>na- tuurlijkheid</i>	Behoud, herstel van natuur op grond van <i>duur- zaamheid en efficiëntie</i>
RUIMTELIJK PATROON	Gebufferde natuurgebieden in een voort- schrijdende maatschappij	Een samenhan- gend netwerk van natuurge- bieden in een voortschrijdende maatschappij	Een integratie van natuur en maatschappe- lijke functies door het toe- passen van inno- vatiemethoden	Kleinschalig (zelfvoorzienende) autonome eenheden	Autonome eenheden
BEHEER GE- RICHT OP	Maximale diver- siteit aan soor- ten binnen het te beheren gebied	Het functioneren van een natuur- lijk, samenhan- gend en regu- lerend systeem	Functionaliteit van de natuur voor de mens	Van de natuur afgeleide normen	Beheersbaarheid van techniek
BEHEER UIT- GEVOERD DOOR	Particuliere natuurbescher- mers (organisa- ties) + overheid	'Particuliere natuurbescher- mers' + over- heid	Particulieren m.n. boeren en vrijwilligers	De mensen in de maatschappij	Particulier + 'overheid'

LEGENDA

• fauna
* flora
--- perceelsgrens

beek
 boerderij

weg
• boom

Figuur 1. Enkele differentiërende criteria en karakteristieken van de verschillende visies.

3. BASISVISIES

Een basisvisie bestaat uit een set van basisprincipes of beginselen op grond waarvan natuurbehoud en -ontwikkeling worden nagestreefd. De beginselen worden ontleend aan:

- natuurwetenschappelijke ontwikkelingen in de tijd
- maatschappelijke ontwikkelingen in de tijd
- ideeën die leefden en leven bij verschillende natuur- en milieuorganisaties en de natuurbescherming

Uit het scala van ideeën en ontwikkelingen in de tijd zijn, volgens eigen interpretatie, vijf basisvisies af te leiden (zie § 2.2). Deze basisvisies zijn bedoeld als denkmodellen met de tweede helft van de jaren tachtig als startdatum en een tijdshorizon tot ver in de eenentwintigste eeuw. Deze visies zijn niet gerelateerd aan enige bestaande organisatie, maar binnen de verschillende natuurbeschermingsorganisaties en in het beleid van de verschillende overheden kan een aantal aspecten van de verschillende visies, al dan niet in combinatie, worden teruggevonden. Naast deze verschillende visies staat het Rijksbeleid als een politiek gewogen mix van de verschillende ideeën.

Op grond van de set van basisprincipes worden overzichten van respectievelijk doelstellingen, strategieën en instrumenten per basisvisie opgesteld, aan de hand van een checklist. Deze wordt vervaardigd om de visies systematisch van elkaar te kunnen onderscheiden. De checklist omvat criteria die differentiërend werken voor de verschillende visies.

In deze studie zijn de volgende criteria onderkend:

1. functietoekenning
2. ruimtelijke spreiding
3. schaalaspect
4. diversiteit
5. soortbehoud
6. natuurlijke processen
7. beheerintensiteit*
8. beheercontinuïteit
9. graad van natuurlijkheid

* Beheerintensiteit wordt geplaatst op een schaal van intensief, met aanwending van veel energie en/of menskracht, tot zeer extensief, met vrijwel geen direct ingrijpen door het uitvoeren van beheermaatregelen.

10. oogst, zoals jacht en visserij
11. (her)introductie van soorten
12. duurzaamheid
13. extern beheer
14. beheersuitvoerenden.
15. aspiratieniveau

Bij de waardering van cultuurhistorische en landschappelijke waarden spelen subjectieve aspecten een grote rol. Daarom zijn cultuurhistorische en landschappelijke criteria niet mede in beschouwing genomen.

In dit hoofdstuk worden de vijf basisvisies en het Rijksbeleid omschreven en nader uitgewerkt naar doelstellingen en strategieën, aan de hand van de genoemde criteria en naar het benodigde instrumentarium. Doelstellingen zijn hierbij een uitdrukking van een belang dat nagestreefd wordt vanuit de omschreven visie. Strategieën zijn samenhangende activiteiten of complexen van activiteiten die worden uitgevoerd om tot het gewenste doel te komen. Het instrument is het middel waarmee de activiteit kracht kan worden bijgezet of dat de activiteit haalbaar maakt. Aan de hand van de geformuleerde reeksen van doelstellingen, strategieën en het benodigde instrumentarium per visie worden voorgestane ontwikkelingen, op lange termijn, voor drie ruimtelijke eenheden beschreven in hoofdstuk 4.

3.1. Klassieke natuurvisie

De klassieke natuurvisie houdt zich voor wat bestemming, inrichting en beheer van het Nederlandse grondgebied betreft in eerste instantie bezig met de functie natuur. De visie is natuurgericht te noemen.

Gebieden krijgen volgens deze visie de bestemming natuur als het om natuur gaat die op z'n minst lang geleden is ontstaan en schaars is geworden. Ook bestaande natuurwaarden die een iets hogere cultuurdruk verdragen krijgen de aandacht evenals natuurwaarden die verweven zijn met een agrarisch grondgebruik dat te extensief is om te passen in een 'normale' bedrijfsvoering. Bedreigde, belangrijke en fraaie gebieden worden aangekocht en men tracht ze te vrijwaren van bedreigende ontwikkelingen die elders wel doorgang vinden. Bescherming, instandhouding en herstel van een zo groot mogelijke diversiteit aan bedreigde gebieden of soorten

zijn de belangrijkste beginselen van deze visie.

De hoofdfunctie van het te beschermen gebied dient natuur te zijn, terwijl andere functies zich daaraan dienen aan te passen. Door maatschappelijke ontwikkelingen wordt de toekenning van de bestemming natuur aan bepaalde gebieden steeds meer een zaak van keuzen. Door het toenemende ruimtebeslag van natuuronvriendelijke activiteiten en de eindige fondsen voor aankoop en beheer kan niet meer volstaan worden met aankoop van bedreigde en/of belangrijke gebieden. Steeds vaker dient een afweging te worden gemaakt tussen gebieden die wel en gebieden die niet voor bescherming in aanmerking kunnen komen. Onderzoek en inventarisaties zijn hiervoor van belang. Natuurwaardering en -kartering vormen hierbij een middel. Doordat het milieu steeds meer genivelleerd raakt door de hedendaagse ontwikkelingen in de maatschappij is de doelstelling van bescherming en instandhouding voor zover mogelijk uitgebreid met de doelstelling herstel van natuur en landschap.

De natuur is in deze visie in belangrijke mate afhankelijk van het landbouwkundig gebruik op het niveau rond 1875 (voor het ene gebiedstype wat vroeger, voor het andere wat later). In deze tijd had het landschap zijn maximale differentiatie bereikt. De visie dat de mens eigenlijk eeuwenlang een differentiërende rol heeft gespeeld in het cultuurland leidde tot het inzicht dat min of meer intensief beheer noodzakelijk is, in aangekochte gebieden, voor het instandhouden van natuurwaarden. Alles is erop gericht om de natuurwaarden van het 'ijkpunt' 1875 zo goed mogelijk veilig te stellen en er worden technieken ontwikkeld die zo goed mogelijk aansluiten bij de traditionele exploitatievormen zoals extensief beweiden, afplaggen en begrazing van hei door schapen. De gedachtengang is conserverend en gericht op behoud en waar mogelijk herstel. Alles dat verdwijnt, komt nooit meer terug en betekent een verdere verarming van natuur en landschap.

Doelstellingen en strategieën

1. ten aanzien van functietoekenning

Het weren van bedreigende functies. Functies, anders dan de functie natuur, worden getolereerd mits deze de aanwezige kwaliteit van natuur en landschap niet aantasten. Een afweging van functies op grond van mate van aantasting van de aanwezige natuur. Het scheiden van functies die met elkaar conflicteren.

2. ten aanzien van ruimtelijke spreiding

Behoud en waar nodig herstel van de nog aanwezige cultuurhistorisch en natuurlijk waardevolle gebieden of gebiedsdelen. Isoleren van natuurgebieden en andere waardevolle gebieden.

3. ten aanzien van het schaalaspect

In deze visie zijn zowel kleine als grote terreinen belangrijk. Zeldzaamheid en diversiteit wegen in principe zwaarder dan grootschaligheid.

4. ten aanzien van diversiteit

Behoud en herstel van een zo groot mogelijke diversiteit aan planten, dieren en levensgemeenschappen binnen het visiegebonden referentiekader. Behoud en herstel van een grote variatie aan abiotische omstandigheden.

5. ten aanzien van soortbehoud

Behoud van zeldzame, bedreigde of karakteristieke soorten of levensgemeenschappen. Het aanwijzen van een soort als beschermde plante- of diersoort.

6. ten aanzien van natuurlijke processen

Ingrijpen in het natuurlijk proces (succesiefase) om het bestaande (natuur)beeld in stand te houden. Ontwikkeling naar climax wordt in het algemeen niet bevorderd, evenmin als processen van opbouw en afbraak.

7. ten aanzien van beheerintensiteit

Zo nodig intensieve beheermethoden.

8. ten aanzien van beheercontinuïteit

Continu hetzelfde beheer op steeds dezelfde plaats.

9. ten aanzien van graad van natuurlijkheid

Behoud en herstel, waar nodig, van half-natuurlijke gebieden.

10. ten aanzien van oogst

Oogst op een zodanig niveau dat het bestaande natuurbeeld gehandhaafd blijft. Beheerjacht en -visserij.

11. ten aanzien van (her)introductie van soorten

Geen introductie van soorten die in het referentiekader niet voorkwamen.

12. ten aanzien van duurzaamheid

Essentiële.

13. ten aanzien van extern beheer

Het bevorderen van een zodanige zorg voor het milieu dat voor de onderscheiden levensgemeenschappen, plante- en diersoorten de vereiste leefomstandigheden intact blijven en waar nodig hersteld kunnen worden. Behoud en herstel van een gunstige milieubasiskwaliteit. Het creëren van bufferzones rondom natuurgebieden. Het stellen van normen, eisen en verboden.

-
14. *ten aanzien van beheersuitvoerenden*
Aankoop en beheer van natuurgebieden en waardevolle landschappen door particuliere natuurbeschermingsorganisaties en de overheid.
 15. *aspiratieniveau*
Het veiligstellen van bestaande of te herstellen natuurlijke en landschappelijke waarden binnen planologisch beschermde gebieden. Daartoe moet buiten deze gebieden een goede milieubasiskwaliteit worden gehandhaafd.

Instrumentarium

In de klassieke visie is vooral behoefte aan conserverende maatregelen: het weren van bedreigingen en het bevorderen van beheer- en gebruikshandelingen die tot behoud leiden. Over het geheel genomen kan men zeggen, dat het beschikbare instrumentarium hierop redelijk is toegesneden. Het zou in de lijn van de klassieke visie liggen als nog de volgende extra mogelijkheden zouden worden toegevoegd:

- opneming van het natuurbelang als afwegingscriterium in alle relevante wetten (zoals aangekondigd in het Structuurschema NLB);
- de mogelijkheid van onteigening voor natuurbeschermingsdoelen via verkorte procedure;
- invoering, naar Deens voorbeeld, van een automatische basisbescherming voor bepaalde terreintypen (meren, rivieroever, kwelders).

3.2. **Natuurontwikkelingsvisie**

De natuurontwikkelingsvisie is evenals de klassieke natuurvisie natuurgericht te noemen. Naast de al door de natuurbescherming verworven gebieden wordt getracht om gebieden die door maatschappelijke ontwikkelingen een functieverlies ondergaan, ook de bestemming natuurgebied te geven. Deze gebieden behoeven niet uit voormalige, pure natuur te bestaan maar moeten wel bepaalde potenties ten aanzien van natuurontwikkeling bezitten. Tevens wordt gestreefd naar een zodanige ligging dat de nieuw te ontwikkelen gebieden goed in het bestaand netwerk van natuurgebieden passen.

In deze visie wordt de natuur zo min mogelijk door menselijke exploitatie gestuurd of gemaakt. De natuur is het geheel van processen en omstandigheden die tenminste sterk overeenkomsten vertonen met de resultaten van

de evolutionaire ontwikkelingen. In de bestaande natuurgebieden moeten de natuurlijke processen en de van nature thuishorende planten en dieren weer hun rechtmatige plaats kunnen gaan innemen. Daarbuiten moet, binnen de grenzen van het maatschappelijk mogelijke, zoveel mogelijk aansluiting worden gezocht bij hetgeen van nature (nog) aanwezig is of zou kunnen zijn.

Het oorspronkelijke ecologische proces is sturend. Het gaat hierbij onder meer om het opnieuw instellen van natuurlijke verjonging en predatie in plaats van aanplanten en jacht en om het herstellen of stimuleren van de natuurlijke dynamiek van opbouwende en afbrekende processen.

De natuurontwikkelingsvisie kant zich tegen jacht in natuurgebieden. In de natuur gaat gewoonlijk een aanzienlijk deel van de plantenters (secundaire produktie) naar de predatoren (tertiaire produktie). De plaats van de jager valt in deze visie samen met die van sommige predatoren, waardoor concurrentie kan ontstaan. Natuurontwikkeling kiest daarbij voor predatoren, mede vanwege hun cruciale rol bij natuurlijke selectie. Ook als de jacht volstaat met het oogsten van een deel van de populaties, zonder daarbij andere predatoren rechtstreeks te bestrijden of de stand van te bejagen diersoorten te bevorderen, ontmoet zij in deze visie bezwaren. Er treedt immers ook concurrentie op ten nadele van de natuurlijke predatoren en er wordt biomassa afgevoerd die van nature binnen de kringloop zou zijn gebleven. Buiten de natuurgebieden kan de jacht in deze visie worden gezien als één van de mogelijke vormen van exploitatie.

In deze visie wordt gestreefd naar grote oppervlakten volledige natuur waar menselijke ingrepen alleen gericht zijn op het scheppen van omstandigheden die zoveel mogelijk aansluiten bij hetgeen van nature aanwezig is of kan zijn. Daarbij wordt aansluiting gezocht bij een referentiekader, waarin de mens géén dominante rol speelde. Omdat in erkende natuurgebieden de rol van de mens als hoofdrolspeler sterk kan worden teruggedrongen, betekent dit dat het referentiekader voor groot-schalige natuurontwikkeling in feite moet teruggrijpen op de periode vóór de introductie van het afstandswapen, dus de laatste tussen-ijstijd. Natuurontwikkeling en een duurzaam, zichzelf instandhoudend ecosysteem zijn in deze visie belangrijke begrippen.

Er wordt teruggegrepen op volledige ecosystemen met daarin functionele relaties tussen de vegetatie en de fauna. Een natuur waarin ook grote dieren zoals wilde paarden, oerosen, elanden, lynxen en wolven voorkomen.

Ontwikkeling van de natuur, met kringlopen en processen van opbouw en afbraak, moet worden nagestreefd naast behoud. "Behoud" kan daarbij een plaats vinden in de bufferzones rond de eigenlijke natuurgebieden, zodat binnen de doelstellingen van de natuurontwikkelingsvisie ook elementen uit de klassieke visie tot hun recht kunnen komen. Waar, om welke reden dan ook, toch een zekere cultuurdruk, (exploitatie ten behoeven van hout-oogst, jacht, recreatie, landbouw) moet worden geaccepteerd, wordt een ecologisch aspiratieniveau gekozen dat zoveel mogelijk aansluit bij de natuurlijke situatie.

In het landelijk gebied streeft de natuurontwikkelingsvisie naar versterking van die natuurwaarden die in het cultuurlandschap goede kansen kunnen worden geboden. Versterking van de Ecologische Infrastructuur* wordt daartoe noodzakelijk geacht.

Doelstelling en strategieën

1. *ten aanzien van functietoekenning*

Het weren van bedreigende functies. Functies, anders dan de functie natuur, worden getolereerd mits deze de aanwezige kwaliteit van natuur en landschap niet aantasten (b.v. waterberging, natuurge-richte recreatie, winning van aardgas). Een afweging van functies op grond van mate van aantasting van de aanwezige natuur. Het scheiden van functies die met elkaar conflicteren.

2. *ten aanzien van ruimtelijke spreiding*

Behoud en waar nodig herstel van natuurlijk waardevolle gebieden naast ontwikkeling van potentieel waardevolle gebieden. Het creëren van een netwerk van natuur, van ecologische infrastructuur in het landelijk gebied.

3. *ten aanzien van schaalaspect*

Ontwikkelen van grote eenheden natuur naast kleinschalige varianten. Het aanwijzen van gebieden als grote eenheden natuur, nationale landschappen, potentiële nationale parken.

4. *ten aanzien van diversiteit*

Het ontwikkelen van zelf-regulerende systemen. Diversiteit als uitvloeisel van het natuurlijke regulatiesysteem.

5. *ten aanzien van soortenbehoud*

Het bevoordelen van oorspronkelijke, in-

heemse soorten. Versterking van de ecologische infrastructuur door het streven naar een hoofdstructuur van grote natuurgebieden op een landelijke schaal, welke zoveel mogelijk moeten worden verbonden door een afgeleide ecologische infrastructuur, waarbij de beheersvorm noodzakelijkerwijze een meer multifunctioneel karakter heeft.

6. *ten aanzien van natuurlijke processen*

Na initieel beheer geen ingrepen meer in natuurlijke processen. Het natuurlijk proces zijn gang laten gaan en zonodig bevorderen door randvoorwaarden als schaal, waterhuishouding e.d. te verbeteren.

7. *ten aanzien van beheerintensiteit*

Extensieve beheermethoden tot niets doen.

8. *ten aanzien van beheercontinuïteit*

Continuïteit wordt gezocht door de natuurlijke processen van selectie en evaluatie zoveel mogelijk te bevorderen. Binnen natuurterreinen wordt daarbij gestreefd naar zo volledig mogelijke ecosystemen; daarbuiten wordt óók gestreefd naar versterking van natuurlijke regulatiemechanismen.

9. *ten aanzien van graad van natuurlijkheid*

Ontwikkeling van natuur, gebaseerd op de evolutionaire omgeving van de nu aanwezige soorten.

10. *ten aanzien van oogst*

Geen oogst uit natuurgebieden. Geen jacht en visserij.

11. *ten aanzien van (her)introductie van soorten*

Herintroductie van oorspronkelijke, inheemse soorten of variëteiten of gedomesticeerde primitieve soorten.

12. *ten aanzien van duurzaamheid*

Het ontwikkelen van duurzame, zichzelf instandhoudende (eco)systemen.

13. *ten aanzien van extern beheer*

Het bevorderen van een zodanige zorg voor het milieu dat voor de actuele en potentiële levensgemeenschappen, planten en diersoorten de vereiste omstandigheden intact blijven of ontwikkeld kunnen worden.

14. *ten aanzien van beheersuitvoering*

Beheer zowel in handen van particuliere grondbezitters als van de overheid.

15. *aspiratieniveau*

Totstandkoming van een representatief stelsel van zo natuurlijk mogelijke zelfregulerende ecosystemen. Daartoe moet buiten deze gebieden een goede milieubasis-kwaliteit worden gehandhaafd.

* "De ecologische infrastructuur is het samenhangende stelsel van actueel en potentiële geschikte leefgebieden voor een bepaalde diersoort of het samenhangende stelsel van actueel en potentiële geschikte groeiplaatsen voor een bepaalde plantesoort".

Realisering van de natuurontwikkelingsvisie vergt de inzet van een breder instrumentenpakket dan bij de vorige visie het geval is. In de eerste plaats worden (sommige) concentraties van bestaande natuurwaarden gezien als 'uitvalsbases' voor de ontwikkeling van completere ecosystemen. In verband daarmee is hetzelfde instrumentarium als bij de klassieke visie nodig (zie aldaar).

In de tweede plaats moeten gebieden zonder veel actuele waarden, maar met belangrijke potenties (hetzij intrinsiek, hetzij als schakel in ecologisch-infrastructuurle relaties) via verwerving en via publiekrechtelijke maatregelen tot ontwikkeling kunnen worden gebracht. Dit vergt bij het reeds genoemde instrumentarium:

- verruiming van de aanwijzingscriteria van de Natuurbeschermingswet.

In de derde plaats dient in de natuurontwikkelingsvisie het grondgebied dermate doordacht te zijn met natuur dat voor planning en samenhang met tal van andere functies aan afstemming of uitvoering van bevoegdheden van uiteenlopende overheden niet valt te ontkomen. Instrumenten hiertoe zijn in principe beschikbaar (Wet Gemeenschappelijke Regelingen, regelingen en planfiguren sui generis), maar in een aantal gevallen kan de problematiek zo gecompliceerd zijn of de bestuurlijke situatie zo moeizaam, dat er behoefte kan zijn aan:

- afzonderlijke wettelijke regelingen voor de inrichting en integrale ontwikkeling van bepaalde gebieden (cf. Midden-Delfland, Veenkoloniën)
- OGA (Operationele Gebiedsaanwijzing)-achtige instrumenten.

In de vierde plaats maakt de natuurontwikkelingsvisie een (glijdend) onderscheid tussen vervangbare en onvervangbare natuur. Het soort natuur dat wordt gekenmerkt door een hoge 'omloopsnelheid' en door niet zeldzame abiotische omstandigheden kan (en moet) bij verlies worden gecompenseerd. Dat maakt wenselijk:

- een compensatieplicht naar het voorbeeld van de Westduitse Natuurbeschermingswet en de Wetlands-conventies, op te nemen in de Natuurbeschermingswet

In de vijfde plaats is het in deze visie van grote betekenis dat veel grond, die nu nog in agra-

risch gebruik is, vrijkomt voor natuur- en bosontwikkeling en voor zeer extensieve vormen van agrarische exploitatie. Dat brengt met zich dat (met inachtneming van een aantal milieuvanvoorwaarden) de ontwikkeling in daarvoor geschikt concentratiegebieden van een zeer efficiënt werkende landbouw met hoge hectareproducties moet worden gestimuleerd, een landbouw die bovendien (qua externe productie- omstandigheden en qua bedrijfsvoering) snel moet kunnen inspelen op nieuwe technologische en marktontwikkelingen. Daartoe is, naast een omvangrijk gebruik van het (reeds beschikbare) landinrichtingsinstrumentarium (zowel in de te intensiveren als in de te extensiveren gebieden) ook nodig:

- een heel scala van economische en publiekrechtelijke instrumenten (b.v. voor: quota-overheveling, marktondersteuning voor bijzondere agrarische producten uit extensief beheerde gebieden, integrale milieubeheersingsprogramma's voor concentratiegebieden, investeringssubsidies, recreatiebevordering, voorlichting, verruiming WIR, vertaling van subsidiemogelijkheden naar ruimtelijke eenheden).

3.3. De functionele natuurvisie

De functionele natuurvisie houdt zich voor wat bestemming, inrichting en beheer van het Nederlandse grondgebied betreft zowel met maatschappelijke als natuurfuncties bezig. Deze visie is zowel natuurgericht als maatschappijgericht te noemen. Natuur behoort zoveel mogelijk gespreid in de ruimte voor te komen, isolatie is uit den boze. In deze visie streeft men naar een samenwerking van de natuurfunctie met andere sectoren zoals landbouw, recreatie, bosbouw, waterbouw, etcetera. De natuur is overal, ook buiten de natuurreservaten. Er wordt gestreefd naar een situatie die in alle opzichten maatschappelijk en ecologisch verantwoord is te noemen. Hierbij is meer nodig dan alleen maar bescherming van de natuur. Ook andere sectoren zullen duidelijker bij de natuurbescherming moeten worden betrokken. Er wordt gestreefd naar een harmonisatie van belangen die afgestemd wordt op voornamelijk samenwerking en afweging tussen de verschillende belangen.

In deze visie staat de samenhang centraal tussen gebruiksfuncties en het ecologische functioneren van systemen. Doelstellingen worden geformuleerd op basis van de samen-

hang tussen de verschillende functies van systemen voor de mens, dier en plant. Belangrijke begrippen zijn dan ook samenwerking, functionaliteit, samenhang en ontwikkeling. De functionele natuurvisie staat een integratie van zowel natuur- als andere maatschappelijke belangen voor, wat veelal zal leiden tot verweving van functies.

In de natuurontwikkelingsvisie wordt ook integraal gewerkt maar dit leidt tot meer gescheiden functies. Evenals de natuurontwikkelingsvisie zet de functionele visie zich af tegen de conserveringsstrategie, die de oude klassieke natuurvisie aanhangt.

Het vasthouden aan het beeld van het 19e en 20e eeuwse landschap wordt verworpen. Aandacht voor zeldzaamheid en diversiteit wordt vervangen door het zoeken naar een andere zienswijze en perspectieven van morgen.

Aanhangers van de functionele visie kunnen waardering opbrengen voor het 'natuurproduct' dat de boer op zijn land kweekt. Ze kijken dan ook niet met minachting neer op de cultuurvolgers onder de planten en dieren. De waardering berust niet zozeer op specifieke criteria van zeldzaamheid en variatie, maar ook op de betekenissen die levensgemeenschappen kunnen hebben afhankelijk van plaats en situatie en functie.

Er wordt een gerichtheid op nieuwe perspectieven bepleit. Dit wil echter niet zeggen dat er in deze visie geen plaats meer zou zijn voor kritiek op de effecten van de huidige economische en technologische ontwikkelingen, op de natuur. De huidige natuur mag niet los worden gezien van de eigentijdse maatschappelijke problematiek.

In deze visie past zowel een herwaardering van de traditionele functies als een uitbreiding van de traditionele functies met moderne economische functies die aansluiten bij de huidige maatschappelijke ontwikkelingen. Naast bescherming staan ook aspecten als richting geven aan, sturen, ontwikkelen van nieuwe gebruiksmogelijkheden oftewel het actief en maatschappij gericht omgaan met zowel aquatische als terrestische systemen centraal. In deze visie zijn de natuur en de mens op elkaar betrokken als normatief gelijkwaardige deelnemers in een dynamisch proces. De Groot (1986) noemt dit het beeld van mens en natuur als partners.

Doelstellingen en strategieën

1. *ten aanzien van functietoekenning*
Integrale afweging van functies, zowel vanuit maatschappelijke als vanuit natuurbelangen. Samenwerking van de natuur-

functie met andere sectoren. Functies worden gewaardeerd naar functioneel gebruik door zowel mens, dier als plant.

2. *ten aanzien van ruimtelijke spreiding*
De natuur moet zoveel mogelijk gespreid in de ruimte voorkomen.
3. *ten aanzien van schaalaspect*
Integratie van belangen op regionale of lokale schaal.
4. *ten aanzien van diversiteit*
Vorming en behoud van een gevarieerd en aantrekkelijk landschap voor zowel mens, dier als plant, waarin een verscheidenheid van soorten en natuurlijke systemen zich kan handhaven.
5. *ten aanzien van soortbehoud*
Behoud en herstel van levensgemeenschappen of soorten die een belangrijke betekenis hebben op grond van hun plaats, functie, situatie en gebruik.
6. *ten aanzien van natuurlijke processen*
Afhankelijk van de situatie, de functie en het gebruik, is ingrijpen in het natuurlijk proces al dan niet geoorloofd.
7. *ten aanzien van beheerintensiteit*
Beheermethode wordt bepaald op grond van de situatie en de functie, in samenspraak met de diverse belanghebbenden.
8. *ten aanzien van beheercontinuïteit*
Idem ten aanzien van beheerintensiteit.
9. *ten aanzien van graad van natuurlijkheid*
De ontwikkeling van natuur en landschap is gericht op nieuwe perspectieven, nieuwe gebruiksmogelijkheden van natuur en landschap op grond van traditionele en moderne economische functies, die aansluiten bij de huidige maatschappelijke ontwikkelingen.
10. *ten aanzien van oogst*
Oogst is een integraal onderdeel van het omgaan met de natuur, begrensd door criteria van duurzaamheid.
11. *ten aanzien van (her)introductie van soorten*
(Her)introductie van soorten is afhankelijk van situatie, functie en gebruik.
12. *ten aanzien van duurzaamheid*
Grenzen van duurzame exploitatie mogen niet worden overschreden.
13. *ten aanzien van extern beheer*
Het bevorderen van een zodanige zorg voor het milieu dat zowel het ecologisch als het maatschappelijk functioneren, volgens wensen van de samenleving, mogelijk is of hersteld kan worden.
14. *ten aanzien van beheersuitvoerenden*
Beheer in handen van particulieren zoals boeren, vrijwilligers, natuurbeschermers.
15. *aspiratieniveau*
Het zodanig inrichten van de maatschap-

pelijke activiteiten dat aan de fysieke ruimte en milieukwaliteitsvoorwaarden kan worden voldaan om een breed scala van bestaande en nieuwe natuurlijke en landschappelijke waarden duurzaam in stand te houden.

Instrumentarium

In de functionele visie is de natuur vooral het (bij)produkt van bepaalde grondgebruiksvormen, in het bijzonder de landbouw. Integratie (via een zekere, voor alle boerenbedrijven geldende, extensivering) moet vooral plaatsvinden via economische prikkels en via voorlichting. De daarvoor beschikbare instrumenten schieten te kort. Er is vooral behoefte aan:

- een combinatie van quotering en prijsverhoging
- integratie van natuuraspecten (in het bijzonder met betrekking tot met de bedrijfsvoering verenigbare weidevogelsoorten en slootkantvegetaties) in de eerstelijns voorlichting
- in principe voor het hele land geldende mogelijkheden voor extra beloningen voor de productie van diensten: natuur, landschap, kampeergelegenheid (onder meer door verruiming van de Relatienota).

Onontbeerlijk blijven bepaalde, niet te ingrijpende, vormen van landinrichting. De Landinrichtingswet behoeft daarvoor geen wijziging. Daarnaast moeten bedreigingen vanuit andere sectoren (b.v. wegen) kunnen worden geweerd. Hiervoor is het beschikbare instrumentarium in principe toereikend (Wet RO).

3.4. Ecosofische visie

In deze visie wordt de achteruitgang van de natuur en het milieu als een direct gevolg van de structuur van de maatschappij gezien. In tegenstelling tot de klassieke en natuurontwikkelingsvisie richt de ecosofische visie zich vooral op het veranderen van de maatschappij om tot het behoud van natuur en milieu te komen. Deze stroming is dan ook maatschappijgericht te noemen.

De ecosofische visie wil een maatschappij waarin mensen in kleine gemeenschappen wonen, dicht bij huis werken, in kleinschalige bedrijven, alleen nog energie verbruiken uit duurzame bronnen, leven van voedsel uit eigen omgeving, weinig vlees eten en zo weinig mogelijk geïmporteerde producten gebruik-

ken. Een maatschappij die zowel sociaal als ecologisch in evenwicht is en eeuwen kan blijven bestaan zonder dat het milieu onherstelbare schade wordt aangedaan.

Hiervoor zal het consumptiepatroon en het productieproces en -patroon in de maatschappij moeten worden veranderd. Er is een streven naar een verbetering van de kwaliteit van het leefmilieu voor mens, dier en plant, waarbij de mens wordt gezien als een integraal onderdeel van het ecosysteem. Belangrijke begrippen in deze visie zijn natuurlijkheid, leefbaarheid, kleinschaligheid, duurzaamheid en soms spiritualiteit.

Kleinschalig geproduceerde producten zouden op den duur goedkoper zijn dan grootschalig geproduceerde. Het massaal vervaardigen van producten (industrialisatie) laat de prijzen dalen. Door het verhoogde aanbod van hetzelfde produkt treedt een zekere vervlakking op. Het gehele productieproces wordt onnatuurlijk, onoverzichtelijk en moeilijk controleerbaar.

De ecosofische visie verzet zich tegen grootschalige en energie-intensieve technologische ontwikkelingen. Er is een afkeer tegen 'onnatuurlijke' beïnvloeding van natuurlijke processen en structuren. Aan de natuur zelf behoren de normen te worden ontleend voor de aanvaardbaarheid van ingrepen, alles wat daarvan afwijkt wordt verworpen. Gestreefd wordt naar een technologie op menselijke maat.

De massale produktie heeft tevens de afvalberg doen ontstaan alsook uitstoot van arbeid. In deze visie past geen gesleep met energie en goederen, dit houdt automatisch energieverspilling in. Door het uitwisselen van allerlei produkten uit diverse regio's treedt een culturele nivellering op. Produkten die veel gebruikt worden, behoren uit de eigen omgeving te komen. Energiedragers, voedsel en grondstoffen zouden zoveel mogelijk uit de regio afkomstig moeten zijn. Kringen van zelfvoorziening worden nagestreefd. Er wordt getracht om de algehele vervlakking van de maatschappij te doorbreken door het uitdragen van gedachten als alternatieve leefstijl op het gebied van huisvesting, kleding, voeding, gezondheid, etcetera. Mensen behoren geen poging te doen om de natuur aan zich te onderwerpen. Natuurlijke produkten zijn beter dan kunstmatige. Mensen zijn niet op de aarde om te heersen en te exploiteren maar om te beheren en te herscheppen. Mensen moeten opnieuw leren leven binnen ecologische samenhangen. Gezocht wordt naar een ecologisch bewustwordingsproces waardoor de mens zich weer kan identificeren met natuur

en milieu als autonome zelfstandigheden en voorwaarden voor het menselijk bestaan.

Doelstellingen en strategieën

1. *ten aanzien van functietoekenning*
Afweging van functies op grond van de mate van verstoring van natuurlijke evenwichten. Het ontlenen van normen aan de natuur voor afweging van aanvaardbaarheid van ingrepen in de natuur.
2. *ten aanzien van ruimtelijke spreiding*
Regionale organisatie; tegengaan van grootstedelijke concentraties.
3. *ten aanzien van schaalaspect*
Het bevorderen van kleinschalige eenheden, met name kleinschalige productie-eenheden.
4. *ten aanzien van diversiteit*
Het bewerkstelligen van een optimale diversiteit aan natuurelementen en productie-eenheden.
5. *ten aanzien van soortbehoud*
Wijze van omgaan met de natuurlijke hulpbronnen is zodanig dat verder verlies aan soorten niet zal plaatsvinden.
6. *ten aanzien van natuurlijke processen*
Het bevorderen en waar nodig herstellen van natuurlijke processen.
7. *ten aanzien van beheerintensiteit*
Relatief extensieve beheermethoden.
8. *ten aanzien van beheercontinuïteit*
Grote afwisseling in beheermethoden op dezelfde plaats maar steeds dezelfde in grotere eenheden.
9. *ten aanzien van graad van natuurlijkheid*
Geen extreme beïnvloeding van natuurlijke processen en structuren.
10. *ten aanzien van oogst*
Oogst op een zodanig niveau dat er evenwicht is tussen onttrekking en toevoeging.
11. *ten aanzien van (her)introductie van soorten*
Niet strijdig.
12. *ten aanzien van duurzaamheid*
Gebruik van energie, uitsluitend uit duurzame bronnen. Het bevorderen van kringen van zelfvoorziening.
13. *ten aanzien van extern beheer*
Het verbeteren van de kwaliteit van het leefmilieu van mens, dier en plant. Het bevorderen van een maatschappij die zowel sociaal als ecologisch in evenwicht is en eeuwen kan blijven voortbestaan zonder dat het milieu onherstelbare schade wordt aangedaan.
14. *ten aanzien van beheersuitvoerenden*
Beheer in handen van de mensen uit de maatschappij.

15. *aspiratieniveau*

Kleinschalige integratie van natuur- en produktiefuncties waardoor een zodanige milieubasiskwaliteit kan worden gehandhaafd dat een breed scala aan natuurlijke en landschappelijke functies ontstaat en duurzaam kan worden gehandhaafd.

Instrumentarium

In de ecosofische visie is er weinig behoefte aan grootschalige stuurmechanismen van de overheid. Zelfvoorziening op het niveau van (niet te grote) regio's, kleinschaligheid, vergaande bestuurlijke decentralisatie en ontbureaucratisering staan centraal. De leden van kleine produktiegemeenschappen, die bevrijd zijn van allerlei kunstmatige prikkels om steeds meer te produceren, zullen hun produktie vanzelf zo inrichten dat de natuur daar wel bij vaart. Instrumenteel betekent dit vooral:

- afschaffing van tal van regels en regelingen die de huidige, op expansie gerichte economie bevorderen ten nadele van de alternatieve produktiewijzen
- voorzover het eerstgenoemde (nog) niet gebeurt: wegnemen van de eenzijdigheid van die regels en regelingen, zodat ook de alternatieve produktiewijzen ervan kunnen profiteren (b.v. gelijkwaardige positie voor alternatieve landbouwvoorlichting)
- afschaffen van het (b.v. via heffingen) aanslaan van alternatieve producenten voor de kosten van het oplossen van problemen waartoe zij nu juist niet bijdragen (b.v. medeverantwoordelijkheids- en superheffingen)
- vergaande decentralisatie van bevoegdheden naar lage bestuurlijke niveaus en vergroting van de invloed van de burgers op het functioneren daarvan.

3.5. **Duurzame technologie-visie**

Evenals in de ecosofische visie wordt in deze visie de achteruitgang van natuur en milieu gezien als een gevolg van de structuur van de maatschappij. De toenemende energie- en materiaalstromen hebben geleid tot een verdergaande nivellering. Een verandering in deze stromen kan tot behoud of herstel van natuur en milieu leiden. De duurzame technologie-visie is maatschappijgericht te noemen. Voor wat betreft de bestemming en inrichting van het Nederlandse grondgebied wordt geen directe visie uitgewerkt. De nivellering

van het landschap wordt tegengegaan. Een zekere mate van menselijke dynamiek is voor de natuurlijke diversiteit gunstig, maar de toename van belasting zal eens leiden tot een afname in diversiteit. Het ontstaan van de variatie in de natuur is te zien als een voortdurende aanpassing van de natuur aan zich wijzigende produktiemethoden en -krachten. Iedere historische periode heeft haar eigen invloed gehad. Het proces van nivellering of wel van afname in diversiteit is sinds 1900 sterk toege-
nomen.

De laatste autonome systemen verdwenen en veranderden in open systemen die zich slechts konden handhaven door gebruik te maken van energie en materie die van buitenaf werden ingevoerd. Door eutrofiëring, vervuiling en het verdwijnen van levensgemeenschappen verdwijnt de natuurlijke rijkdom. Gesteld wordt dat diversiteit aan natuurelementen sterk samenhangt met het totale energieverbruik. Voor het verhogen van de huidige diversiteit zal het energieverbruik drastisch omlaag moeten. Deze verlaging zal gepaard moeten gaan met het creëren van autonome structuren.

In tegenstelling tot de ecosofische visie staat de duurzame technologievisie uitgesproken positief tegenover de technologische ontwikkelingen in de maatschappij. Het teruggaan naar een maatschappij met geheel andere verhoudingen is niet wenselijk. De technologie heeft juist de vooruitgang gebracht. Met het afwijzen van technologische ontwikkelingen wordt het feit genegeerd dat er wel degelijk maatschappelijke problemen op te lossen zijn via de technologie.

Er zal procesbewaking moeten plaatsvinden bij de ontwikkeling van technische procedé's. Toetsing van deze ontwikkelingen aan criteria van toelaatbaarheid is hierbij nodig. De effecten van de methoden moeten worden afgewogen. Er zal moeten worden gekozen voor beheersbare en de meest geavanceerde energievormen en technieken. Toepassing van micro-electronica kan tot energie- en grondstoffenbesparing leiden. Bij het ontwikkelen van nieuwe technieken is het belangrijk om in een zo vroeg mogelijk stadium zoveel mogelijk mensen bij de besluitvorming te betrekken. Als ontwikkelingen eenmaal in gang gezet zijn, is het moeilijk deze te keren.

In deze visie wordt niet in eerste instantie uitgegaan van kleinschalig produceren maar van het produceren op een zo efficiënt mogelijke manier, die nog beheersbaar en duurzaam is. Daarbij is het te kiezen schaalniveau afhankelijk van de specifieke functie vervulling. Multifunctionaliteit van het landschap past in deze visie als uitgangspunt, maar de diverse func-

tiecombinaties moeten dan wel op een weloverwogen manier naast elkaar kunnen bestaan. Zo wordt een economisch acceptabele landbouwmethode nagestreefd die ruimte laat voor natuurlijke ontwikkeling. Er wordt per gebiedseenheid naar een constant systeem gestreefd. In een systeem vindt onttrekking van materie of energie plaats alsook toevoeging. Er zal gezocht moeten worden naar een evenwicht tussen onttrekking en toevoeging. Op deze wijze wordt gestreefd naar verwerking van functies op grond van materie- of energiestromen.

Doelstellingen en strategieën

1. *ten aanzien van functietoekenning*
Afweging van functies op grond van de mate van ingrijpen in natuurlijke diversiteit (variatie). Functies worden gewaardeerd op grond van het efficiënt omgaan met natuurlijke eenheden of bronnen.
2. *ten aanzien van ruimtelijke spreiding*
Niet strijdig.
3. *ten aanzien van schaalaspect*
Gestreefd wordt naar een zodanige schaal dat produceren zo efficiënt mogelijk kan worden uitgevoerd en nog beheersbaar is.
4. *ten aanzien van diversiteit*
Het bewerkstelligen van een verhoging van de huidige diversiteit, door middel van het omlaag brengen van het energieverbruik. Het creëren van autonome structuren en systemen.
5. *ten aanzien van soortbehoud*
Niet strijdig.
6. *ten aanzien van natuurlijke processen*
Gezocht wordt naar een proces waarin evenwicht heerst tussen onttrekking en toevoeging van elementen.
7. *ten aanzien van beheerintensiteit*
Geen uitspraak.
8. *ten aanzien van beheercontinuïteit*
Per gebiedseenheid wordt naar een constant systeem gestreefd.
9. *ten aanzien van graad van natuurlijkheid*
Onnatuurlijke beïnvloeding van natuurlijke processen is geoorloofd.
10. *ten aanzien van oogst*
Oogst op een zodanig niveau dat er sprake is van evenwicht tussen onttrekking en toevoeging.
11. *ten aanzien van (her)introductie van soorten*
Niet strijdig.
12. *ten aanzien van duurzaamheid*
Er moet worden gekozen voor de meest geavanceerde energievormen en technieken.

13. *ten aanzien van extern beheer*
Ontwikkeling van technische procedé's die tot efficiëntie en besparing van energie en grondstoffen leiden.
14. *ten aanzien van beheersuitvoerenden*
Geen uitspraak.
15. *aspiratieniveau*
Door concentratie van grondgebonden productiefuncties vrijkomend areaal mede gebruiken voor het ontwikkelen en handhaven van een breed scala aan natuurlijke en landschappelijke functies. De toe te passen efficiënte en schone technologieën garanderen in deze visie een goede milieubasiskwaliteit.

Instrumentarium

In de duurzame technologie-visie worden de belangrijkste baten voor de natuur (behalve door maatregelen die ontleend kunnen zijn aan één van de andere visies) bereikt door een verschuiving in de produktie (niet per se gepaard gaand met een afname van het BNP): van vervuילend naar schoon, van energie-intensief naar energie-zuinig, van vervanging naar reparatie, van verwijdering naar hergebruik, van goederen naar diensten. Instrumenteel horen hierbij:

- doorberekening van externe (milieu-) effecten in produkt prijzen door middel van een stelsel van selectieve heffingen
- goedkoper maken van arbeid ten opzichte van kapitaal, onder meer door verlaging van het BTW-tarief op arbeid
- subsidiemogelijkheden van op schone technologie gerichte research and development
- plaatselijke en regionale gescheiden inzamelingssystemen, al dan niet op commerciële basis.

3.6. **Het Rijksbeleid**

Binnen het rijksbeleid zijn drie hoofdlijnen ontwikkeld waarlangs het beleid ten aanzien van natuur en landschap dient plaats te vinden:

1. Het accent wordt gelegd op de instandhouding en zo mogelijk versterking van bestaande natuur- en landschapswaarden zowel binnen als buiten natuurterreinen. Dit wordt operationeel gemaakt door bescherming en beheer.
Bescherming:
 - natuur- en landschapswaarden worden mede als uitgangspunt genomen in de

planvorming

- beoordeling en weging
- wettelijke en andere maatregelen
- aankoop van terreinen (door overheid en particulieren) .

Beheer wordt bevorderd in terreinen van :

- particuliere eigenaren/gebruikers
- terreinbeherende natuurbeschermingsinstanties (overheid en particulieren)
- overheden en semi-overheidsinstellingen die terreinen beheren met natuur- en landschapswaarden, terwijl daarvoor primair andere beheersdoelstellingen gelden.

2. Gestreefd wordt naar ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden en herstel van landschapswaarden. Dit gebeurt door:

- het benutten van mogelijkheden die zich voordoen bij de planvorming, inrichting en uitvoering van projecten die primair gericht zijn op andere vormen van gebruik
- het benutten van mogelijkheden bij het beheer van terreinen die voor andere doeleinden worden gebruikt
- het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden, herstel van landschapswaarden en versterking van ecologische infrastructuur.

3. Lijnen 1 en 2 worden ondersteund door het zodanig beïnvloeden van gedragspatronen dat minder negatieve effecten op het natuurlijk milieu en het landschap optreden. Dit wordt operationeel gemaakt door:

- intensivering van voorlichting en educatie
- zoeken naar milieuvriendelijke mogelijkheden om aan de maatschappelijke vraag naar goederen en voorzieningen te voldoen, zoals:

- * de vervanging, bij waterwinning, van oppervlakte-infiltratie door diepinfiltratie in de duinen
- * vervanging van hout door kunststof (bij sommige toepassingen)
- * 'uitgekiende' ontwerpen voor waterkeringen.

Het beleidsterrein van het natuur- en landschapsbehoud heeft belangrijke raakvlakken met het milieubeheer. In deze relatie is de brongerichte benadering en de uitwerking van de gebiedgerichte benadering in het milieubeleid van belang.

4. DE VISIES UITGEWERKT NAAR GEBIEDSCATEGORIEËN

Bij natuurbehoud en -ontwikkeling gaat het vooral om de bestemming, de inrichting en het beheer van gebieden, zodanig dat het na te streven doel wordt bereikt. Op grond van de in hoofdstuk 3 beschreven visies kunnen voor verschillende gebiedscategorieën in Nederland schetsen van gewenste ontwikkelingen worden opgesteld, in de vorm van doelstellingen ten aanzien van bestemming, inrichting en beheer. Het gaat hierbij om de vraag hoe tot de categorieën behorende gebieden er op lange termijn uit zouden moeten zien.

De volgende gebiedscategorieën zijn uitgewerkt:

1. de natuurgebieden en bossen
2. het agrarisch cultuurlandschap
3. de grote wateren.

Per categorie en per visie wordt beschreven welke bestemming, inrichting en beheer wordt nagestreefd. Daarbij is met de begrippen bestemming, inrichting en beheer het volgende bedoeld:

Bestemming : ruimtelijke toekenning van functies.
Inrichting : het fysiek geschikt maken voor het realiseren van de bestemming.
Beheer : ervoor zorgen dat de eenheid haar functies kan blijven vervullen.

4.1. Natuurgebieden en bossen

4.1.1. Klassieke visie

Natuurgebieden en oude bossen, bossen met relatief ongestoorde bodems en waterhuishouding, duinbossen, moerasbossen en spontane bossen die relatief veel natuurlijke elementen bevatten, dienen bestemd te worden als natuurgebied. Andere functies zoals recreatie, hout- en melkproductie zijn ondergeschikt aan de natuurfunctie. In het areaal bos dat geen natuurgebied is zal de functie natuur neven- of ondergeschikt zijn aan de andere functies. Het aanwezige areaal bos wordt zo goed mogelijk behouden en beschermd.

Het historisch gegroeide karakter zal moeten worden behouden. Dit houdt onder andere in: behoud van verkavelingsstructuren, lanenstelsels en beplantingen rond landhuizen. De inrichting van natuurgebieden en bossen met een natuur(neven-)functie moet zodanig zijn, dat behoud of herstel van de natuurlijke kwaliteiten is gewaarborgd. In bos dat geen natuurgebied is, worden via aanleg van parkeerterreinen, paden, rasters en verboden de recreanten begeleid.

Het beheer is gericht op processen die de bestaande natuurwaarden veiligstellen. Exploitatie en ander gebruik is alleen toegestaan als bestaande waarden daardoor niet worden aangetast. In bos dat geen natuurgebied is, is meer mogelijk. Voor de recreatie dient zoning te worden nagestreefd; de meest kwetsbare gebieden worden ontzien. De natuurgebieden en meest waardevolle bossen worden aangekocht en/of beheerd door particuliere natuurbeschermingsorganisaties en/of de overheid. De toe te passen beheermaatregelen zijn gebaseerd op de verschillende historische organisatievormen van exploitatie die hebben geleid tot het ontstaan van de veilig te stellen natuurlijke en landschappelijke waarden.

Daarbij wordt bij voorkeur een aangepaste technologie toegepast, omdat de oorspronkelijke werkwijze (met handkracht) onbetaalbaar is geworden.

4.1.2. Natuurontwikkelingsvisie

Die gebieden behoren de bestemming natuur te krijgen, die de grootste potenties bezitten ten aanzien van de abiotische en/of biotische uitgangssituatie. Ook gebieden die nu een andere bestemming dan natuur bezitten en geschikt zijn voor het ontwikkelen tot natuurgebied, kunnen een functieverandering ondergaan. Met name wordt gedacht aan landbouwgebieden, zoals de uiterwaarden, veenweidegebieden en dergelijke. Nieuwe natuurgebieden kunnen ontwikkeld worden, zoals meren, moerassen, kwelders en vele natuurlijke bostypen.

Naast de hoofdbestemming natuur zijn er mogelijkheden voor natuurrecreatie. Oogsten past in principe niet in natuur. Houtproductie

wordt verschoven naar bosgebieden die weinig tot geen potenties ten aanzien van natuurwaarden bezitten. Er wordt gestreefd naar een minimumareaal, zowel wat betreft afzonderlijke eenheden als wat betreft het totale areaal. Ook wordt gestreefd naar verbindingszones. Wat het natuurbos betreft, claimt bijvoorbeeld de Stichting Kritisch Bosbeheer 21 % van het areaal voor natuurbos, 21 % voor houtproductie en het restant voor multifunctioneel bos (Veen, 1985). In deze visie gaat het met name om de schaal van de gebieden. Voor de ontwikkeling van zo natuurlijk mogelijke ecosystemen is grootschaligheid een pré. Productieve functies kunnen op een lager schaalniveau worden gerealiseerd.

De inrichting van natuurgebieden geschiedt onder andere door een gebied een zo groot mogelijke variatie in structuur terug te geven en een abiotische dynamiek te bevorderen die overeenkomt met die van de referentie. Het voorkomen van structuur-bepalende elementen, zoals bepaalde boomsoorten, struwelen en grote grazers, wordt gestimuleerd. In bos worden de aan- of inliggende open ruimten zoveel mogelijk verweven met het bos tot één boslandschap. Natuurlijke opbouw- en afbraakprocessen worden hersteld, evenals de bodemvormende processen. Door het laten liggen van dood materiaal (hout, riet, dieren, mest) en door het zich laten ontwikkelen van dichte struwelen en dergelijke worden trofieverschillen bevorderd, kansen geboden aan een aantal soorten en barrières gevormd waardoor recreanten gestuurd worden en uitvalsplaatsen voor soorten ontstaan. Op deze wijze ontstaat zonering van activiteiten.

In nieuw te ontwikkelen bossen wordt eventueel na herintroductie van soorten, weinig aan beheer gedaan. Het beheer in de bestaande bossen bestaat uit maatregelen als onregelmatige dunning en variabele kap, het omtrekken van bomen, het ringen van bomen, het creëren van houtophopingen en holle bomen en begrazing. Door het selectief omtrekken van uitheemse boomsoorten worden deze in aantallen teruggebracht. Op de opgevallende plaatsen ontstaat spontane vestiging van inheemse soorten. Bepaalde inheemse soorten die sterk in aantal achteruitgegaan zijn, worden uitgezet. De dichtheid van fauna-elementen is aangepast aan de draagkracht van de biotoop. Door het streven naar een samenhangend en zelfregulerend systeem zal kunstmatige aantalsregulatie alleen bij hoge uitzondering nodig zijn. Jacht wordt slechts als uiterst middel gebruikt om het natuurlijk

evenwicht terug te brengen. Het beheer van moerassen komt hoofdzakelijk neer op het bevorderen van een goede waterkwaliteit en op een peilregime dat zo veel mogelijk met het natuurlijke overeenkomt. Ook herintroductie van soorten als de bever is mogelijk.

4.1.3. Functionele visie

Gestreefd wordt naar een zodanige bestemming van de huidige natuurgebieden en bossen dat de verschillende belangen vanuit de samenleving worden gehonoreerd en het ecologisch functioneren van het systeem niet wordt geschaad. Gestreefd wordt naar een multifunctioneel systeem waarin zoveel mogelijk belangen behartigd worden. Verweving van de functies natuur, recreatie, fysische productie, kwaliteit van het landschap wordt nagestreefd.

In samenwerking met eigenaren en pachters, particulieren, overheid en natuurbeschermers wordt overleg gepleegd over de inrichting van bestaande natuurgebieden en bossen. Natuurontwikkeling en bosaanleg door particulieren wordt bevorderd. De inrichting is gericht op een minder hoge productie (opbrengst) dan in de productiebossen en landbouwgebieden. Ook aan de recreërende mens wordt gedacht.

In het beheer van multifunctionele bossen wordt geen eindkap in de eerste vijftig jaar toegestaan. Het beheer is gericht op onregelmatig kappen op afgewogen plekken. Mede ter verhoging van de stabiliteit van het bos moet de variatie in het bos ook worden vergroot door middel van herinplant met verschillende boomsoorten. Een gevarieerde leeftijdsopbouw wordt nagestreefd. Oude, kromme bomen worden plaatselijk gehandhaafd, omdat deze een recreatieve waarde vertegenwoordigen. Door het vergroten van de variatie in de bossen zal de diversiteit aan plante- en diersoorten toenemen. Gevarieerde oudere bossen worden door de mens hoger gewaardeerd dan eentonige bossen. Begrazing door huisdieren als vee past als beheersmaatregel in deze visie.

Het beheer is gericht op die soorten, die spontaan opduiken of zich zonder enige moeite in de multifunctionele bossen handhaven. Soorten die sterk in aantal achteruitgaan of al uitgestorven zijn, worden niet bevoorreed of opnieuw uitgezet. De dichtheid van de verschillende fauna-elementen moet in overeenstemming zijn met de draagkracht

van de biotoop. Dreigt deze uit de hand te lopen dan is jacht toegestaan. De andere natuurgebieden worden op vergelijkbare wijze beheerd.

4.1.4. Ecosofische visie

De huidige exploitatie van natuurgebieden en bossen wordt afgewezen. Productie gericht op economische doelstellingen en perspectieven heeft vooral de bossen tot monotone eenheden gemaakt en uit hun natuurlijk evenwicht gebracht. Natuurgebieden en bossen moeten worden teruggebracht in hun oorspronkelijke, natuurlijke staat, zodat de mensen van de natuurlijke processen van het bos gebruik kunnen maken. In dergelijke gebieden kunnen mensen jagen, vissen, bessen plukken en ander plantaardig materiaal en -voedsel verzamelen, varkens hoeden, etc. Aan de randen of op open plaatsen in het bos kunnen mensen (in kleine nederzettingen) wonen en profiteren van wat het bos biedt.

De bestemming van zulke natuur is meervoudig, namelijk natuur, houtproductie, wonen, voedselproductie, energievoorziening, agrarisch gebruik; maar dan volgens natuurlijke processen, gebaseerd op de wetten van het systeem.

De inrichting geschiedt als natuurgebied en bos, gevarieerd in structuur en soorten, met verweving van aanliggend en inliggend cultuurland tot één agrarisch landschap.

De mens mag wat het beheer betreft alleen gebruik maken van de produkten van de natuur, maar mag niet wezenlijk ingrijpen in de natuurlijke processen. Het ecologisch functioneren van het systeem moet gehandhaafd blijven. Voorbeelden zijn: dood hout en omgevallen bomen als energiebron; afgevallen eikels en vruchten als voedselbron voor dier en mens; relatief geringe hoeveelheden hout en riet als bouwmaterialen.

4.1.5. Duurzame technologie-visie

Om de natuur te ontzien zal in deze visie zoveel mogelijk gezocht worden naar produkten die hout, turf, etc. kunnen vervangen en niet milieu-onvriendelijk zijn. Tevens wordt gestreefd naar produktiemethoden die zoveel mogelijk zelfvoorzienend zijn ten aanzien van grondstoffen. Dit wordt onder andere bereikt

door recycling van hout en papier. Uitgangspunt is ook het zo efficiënt mogelijk gebruiken van de produkten uit de natuur om zo de behoefte aan en de vraag naar die produkten te verkleinen (vooral hout). Het areaal bos ten behoeve van de functie houtproductie kan op deze wijze worden verkleind. De vrijkomende bossen of gebieden geschikt voor bosontwikkeling kunnen een bestemming als natuurbos verkrijgen.

Door het ontwikkelen van hoogwaardige boomsoorten (snelle omlooptijd), duurzame houtsoorten op de meest geschikte gronden, efficiëntere teeltmethoden en vervangende produkten kan de behoefte aan produktiebos verder worden verkleind.

De bestemming van de natuurgebieden en bossen valt in deze visie uiteen in:

- a. produktiebos op hoogwaardige, meest geschikte gronden
- b. natuurgebieden en bossen met eventueel (natuur)recreatie.

In produktiebos is weinig tot geen plaats voor andere functies, met name die van natuur. Grotere oppervlakten natuurbos moeten de nivellering van flora en fauna in de produktiebossen teniet doen.

Over de wijze van het beheer laat deze visie zich niet uit.

4.2. Het agrarisch cultuurlandschap

4.2.1. Klassieke visie

In de klassieke visie worden de vanuit het oogpunt van natuurbehoud meest waardevolle landbouwgebieden aan de bestemming landbouw onttrokken. Deze waardevolle gebieden krijgen de bestemming natuur (zie onder 4.4). De overige, minder waardevolle gebieden behouden de bestemming landbouw. Wel wordt dan gestreefd naar het behoud van althans een deel van de bestaande waarden. Daartoe worden beheersvergoedingen beschikbaar gesteld.

De waardevolle gebieden worden heringericht conform hun traditionele structuur. Voor zover nog aanwezig, worden aangetaste deelstructuren, zoals houtopstanden, esranden, heidecomplexen, schrale akkers en weiden, drinkpoelen, moerassen hersteld. De verscheidenheid en kleinschaligheid van het negentiende eeuwse landschap wordt teruggebracht.

Intensieve bedrijven, aanwezig in de waardevolle gebieden, worden verplaatst naar de minder waardevolle gebieden. Deze gebieden worden ingericht ten behoeve van de functie landbouw. Landbouwmethoden worden toegepast binnen duidelijke milieuhygiënische randvoorwaarden. Er wordt gestreefd naar minder vergaande ruilverkavelingen met voornamelijk het uitruilen van percelen als doelstelling. Het op zijn kop zetten van de structuur wordt veroordeeld. De kleinere boerenbedrijven in de landbouwgebieden moeten ondersteund worden. In deze gebieden zal de produktiemethode en -omvang gebaseerd zijn op de marktbehoeften. Er is bestaansrecht voor zoveel mogelijk boeren. Bio-industrie wordt afgewezen.

In de waardevolle gebieden zal na verwerving het beheer volgens oude agrarische methoden of functionele equivalenten daarvan, worden uitgevoerd. Dit betekent:

- gebruik van organische mest in plaats van kunstmest
- gebruik van organische mest op een efficiënte wijze
- extensief beheer van grasland, akkerland, sloten, slootkanten, e.d.
- gevarieerde teelt van cultuurgewassen (geen monoculturen)
- geen gebruik van chemicaliën e.d.
- geen intensieve ontwatering
- niet scheuren van grasland.

Getracht wordt om via een zodanig beheer een zo groot mogelijke diversiteit aan soorten te verkrijgen. In de waardevolle gedeelten van de gebieden met de functie landbouw wordt getracht door middel van beheersovereenkomsten (wat later maaien, wat minder kunstmest, wat onderhoud) iets van de bestaande waarden te behouden.

4.2.2. Natuurontwikkelingsvisie

De natuurontwikkelingsvisie heeft, evenals de klassieke visie, het onttrekken van landbouwgebieden aan de functie landbouw voor ogen. Deze gebieden krijgen de bestemming natuur. Die landbouwgronden moeten uit produktie worden genomen, die zo gunstig mogelijk ten behoeve van natuur en landschap kunnen worden ingezet. Gedacht wordt aan het afronden van bestaande natuurgebieden en het ontwikkelen van nieuwe natuurgebieden. Gebieden met de grootst mogelijke potentiële waarden krijgen in eerste instantie de

bestemming natuur. De rest van het agrarisch areaal krijgt twee bestemmingen: hoogproductieve landbouw en multifunctionele extensieve landbouw (tevens voor recreatie, natuurbehoud, bufferzone, etc.).

De hoogwaardige, rendabele landbouwgebieden worden ingericht ten behoeve van de landbouw. Deze gebieden krijgen een nieuwe impuls door verruiming van de mogelijkheden, onder milieuhygiënische en ecologische randvoorwaarden. Dat zijn o.m. een speciale kunstmeststrooier, verkaveling met perceelvergroting, verbetering van de waterbeheersing en de ontsluiting, egalisatie, diepploegen.

In de onttrokken gebieden wordt de situatie teruggebracht in de toestand van de referentie. De ontwikkeling van moeras en moerasbos kan hier op gang worden gebracht. Bestaande boerderijen in dergelijke gebieden moeten verplaatst worden naar de hoogwaardige landbouwgronden.

In het kader van het terugdringen van de landbouwoverschotten zullen ook hoogwaardige landbouwgebieden uit de produktie kunnen worden gehaald. Hierbij wordt gedacht aan het ontpolderen van gebieden of het inrichten voor andere functies, zoals de Randstad-groenstructuur. Gestreefd wordt naar een samenhangend netwerk van natuurgebieden, wat wil zeggen, dat op sommige plaatsen in de hoogwaardige landbouwgebieden verbindende elementen moeten worden aangebracht.

De overige worden ingericht voor extensief agrarisch gebruik en voor de daarmee te bevorderen specifieke aspecten (zoals weidevogels, een aantrekkelijk recreatiemilieu, etc.).

Het beheer in de onttrokken gebieden is gebaseerd op de ontwikkeling van de oorspronkelijke, natuurlijke situatie. Gerichte maatregelen zijn toegestaan om de ontwikkeling op gang te helpen (zie 4.2.2). Daarna is het beheer gericht op spontane ontwikkeling met zo weinig mogelijk menselijke ingrepen.

In de hoogwaardige landbouwgebieden is het beheer volledig afhankelijk van de landbouwmethode. Gestreefd wordt naar een landbouw die zo weinig mogelijk milieuschade aanbrengt. Dit houdt in het stellen van normen ten aanzien van de water-, bodem- en luchtkwaliteit. In de natuurterreinen waarvoor geen natuurontwikkeling wordt nagestreefd en rondom natuurterreinen en bossen wordt een agrarisch beheer voorgestaan dat voldoende extensief is om een bufferzone rondom gebieden mogelijk te maken. Feitelijk zou het

daar te voeren beheer in de bufferzones veel overeenkomst kunnen hebben met de beheersvormen uit de 'klassieke' visie.

4.2.3. Functionele visie

De functionele visie staat een integratie van functies in de landbouwgebieden voor. Dit wil zeggen een bestemming van zowel landbouw, natuur als andere functies in een bepaalde ruimtelijke eenheid.

De inrichting van de landbouwgebieden is gericht zowel op het handhaven van de verscheidenheid aan natuurlijke systemen en soorten, het handhaven of de vorming van een gevarieerd landschap, als op het stimuleren van de gangbare landbouwmethode. Zo veel mogelijk boeren vinden bestaansrecht. Gestreefd wordt naar een integrale afweging van de wensen van boeren, particulieren, overheid en natuurbeschermers. Samenwerking tussen deze groeperingen wordt bevorderd.

Het beheer is gericht op de integratie van landbouw en natuur met meer nadruk op natuur die voor de landbouw functioneel is of kan worden. Voorbeelden hiervan zijn het gebruik van speciale machines en methoden die bijdragen tot een positief natuureffect en het agrarische belang niet te veel schaden. Dat zijn o.m.: speciale kunstmeststrooier, gebruik van nestbeschermers, speciale maaimachine (reliëfgevoelig) en/of het ontzien van vogelrijke percelen, gebruik van een wildredder, onderhoud van houtopstanden en dergelijke. Het beheer wordt uitgevoerd door de betrokkenen (met name de boeren en natuurbeschermers of particulieren). Faciliteiten voor de betrokkenen moeten dan ook bevorderd worden. Het gebruik van milieuvervuilende stoffen wordt aan normen gebonden.

De landbouwoverschotten moeten worden teruggedrongen door het stimuleren van methoden op basis van zelfproductie en -voorziening en het produceren op basis van marktbehoeften. Grond uit de productie nemen wordt niet haalbaar geacht, wel het braak laten liggen van landerijen.

4.2.4. Ecosofische visie

De ecosofische visie laat zijn ongenoegen over de moderne ontwikkelingen ten aanzien van de landbouw horen. Dit ongenoegen

vormt de basis voor het zoeken naar oplossingen en herstel van vroegere situaties.

De huidige landbouwgebieden kunnen de bestemming landbouw behouden, maar dan een landbouw volgens natuurlijke processen. De bestemming zal veranderen in ecologische landbouw. Op grond van de natuurlijke processen die zich afspelen in het gebied kan de 'landbouwer' het gebruiken.

Bij de inrichting wordt gestreefd naar kleinschalige landbouwbedrijfjes die een gevarieerd aanbod van gewassen leveren. De akkers zijn omgeven door houtopstanden om het microklimaat te verbeteren en insecten-tende vogels aan te trekken.

Het beheer wordt uitgevoerd door de gebruiker zelf en is gericht op zoveel mogelijk zelfvoorziening. Gebruik van organische mest (oude stalmest) en/of compost wordt gestimuleerd. Een ruime vruchtwisseling wordt toegepast (1 op 6) om de grond niet uit te putten en ziekten en plagen te voorkomen. Onkruiden worden gewied, geschoffeld zodat bestrijdingsmiddelen niet nodig zijn. Mechanische grondbewerking wordt zo min mogelijk toegepast. Er wordt gekozen voor teeltmethoden die het gebruik van bestrijdingsmiddelen sterk kunnen verminderen, aangevuld met een verbod op persistente middelen en waar nodig geïntegreerde bestrijding van ziekten en plagen. De productie van vlees, vis en eieren wordt op een milieuvriendelijke wijze uitgevoerd (scharrelvarken, scharrelkip). De bio-industrie moet zo snel mogelijk gesaneerd worden, deze bedrijven moeten worden omgebouwd naar milieu-, dier- en boer-vriendelijke bedrijven.

4.2.5. Duurzame technologie-visie

Deze visie streeft naar een efficiënte landbouw met toenemende opbrengsten, geconcentreerd op een klein areaal op de betere gronden. De hoogwaardige, goede landbouwgronden krijgen de bestemming landbouw. In deze gebieden is weinig tot geen plaats voor andere functies.

De inrichting is volledig gericht op hoogwaardige landbouw met teelt van specialistische soorten van hoogwaardig zaai- en pootgoed en eerste klas fokdieren. In deze gebieden wordt de verkaveling aangepast aan de landbouwspecialisatie.

Door verdergaande industrialisering (techni-

sche ontwikkeling) wordt de landbouw minder grondgebonden en worden de gronden efficiënter gebruikt, echter nadrukkelijk binnen gestelde normen als het handhaven van de bodem-, water- en luchthygiëne en de bodemstructuur. De vrijkomende gronden kunnen voor andere functies, zoals natuur en recreatie worden gebruikt.

Het beheer is gericht op de productie van kwalitatief goed voedsel op basis van een grote mate van zelfvoorziening. Zoveel mogelijk grondstoffen, zoals veevoer en kunstmest, kunnen zelf geproduceerd worden, bijvoorbeeld door het indampen van mest tot korrelvorm of het gebruik van (kippe-)mest als veevoer.

4.3. **Grote wateren**

4.3.1. **Klassieke visie**

a. *Waddenzee*

De Waddenzee bezit de status van natuurgebied. De bestemming en hoofdfunctie is die van natuur. De klassieke visie wil deze behouden. Andere functies als recreatie, visserij, industrie, scheepvaart worden getolereerd mits deze de natuurfunctie niet belemmeren.

Voor de inrichting wordt gestreefd naar het vasthouden van de huidige situatie van een gevarieerd systeem met veel overgangen en gradiënten. Wat betreft het intergetijdengebied en het gebied dat permanent onder water staat, wordt de dynamiek geaccepteerd. Bestaande kwelders en schorren worden vastgehouden. Verruiging wordt tegengegaan. Stuifdijken en zandplaten worden vastgelegd door rijkshoutbeschoeiingen of de aanplant van helm. Kwelders en schorren worden (extensief) begraasd en niet bemest. Kwetsbare delen van het gebied worden beschermd door afrastering en bebording. Betreding of berijding wordt tegengegaan en rust gehandhaafd.

Het beheer is gericht op het ingrijpen in de successie dat nodig is om gevarieerde situaties te handhaven en op het behoud van de rest. De verontreiniging van het water moet tegen worden gegaan door het stellen van normen aan lozingen op zee en op de rivieren. Vooral de zeehondenpopulatie van de Waddenzee wordt bedreigd door vervuiling en verstoring.

b. *IJsselmeer en randmeren*

Het IJsselmeer zal de hoofdbestemming na-

tuur moeten krijgen. Andere bestemmingen als recreatie, visserij, landbouw en drinkwatervoorziening worden getolereerd als deze de hoofdbestemming niet negatief beïnvloeden.

Inrichting: die situaties die nog herinneren aan de cultuurhistorie of ontwikkeling van het gebied moeten worden beschermd, dus vooral langs de oude Noordhollandse en Friese kust. Buitendijkse gebieden met restanten van zoute planteflora beschermen en deze in standhouden. Differentiërende overgangen van land naar water, met name de ondiepe kustdelen, moeten worden gevrijwaard van andere functies dan natuur. Rustgebieden dienen gehandhaafd en gecreëerd te worden voor ruiende vogels. Randmeren en plaatsen waar de grootste druk van recreatie plaatsvindt, worden geoptimaliseerd voor recreatie. Recreatie wordt gezoned. Diepe zandwinning in het IJsselmeer wordt tegengegaan.

Beheer: In de successie op de buitendijkse gronden wordt ingegrepen door extensieve begrazing met runderen (geen bemesting en niet maaien of berijden). Verontreiniging wordt tegengegaan door zuivering van het water dat op het IJsselmeer wordt geloosd, alsook normering van lozingen op rivieren. Eutrofiëring wordt tegengegaan (geen bemesting op dijken en landerijen). Compartimentering wordt nagestreefd, wat zorgt voor een goede beheersbaarheid. In bestaande bodemstructuren mag niet worden ingegrepen.

c. *Deltagebied*

In het Deltagebied moet zoveel mogelijk bestaande natuur worden behouden of hersteld met dien verstande dat de menselijke veiligheid ten opzichte van het water gehandhaafd blijft en belangrijke scheepvaartroutes niet weg te denken zijn. De klassieke visie gaat uit van de doelstelling dat de actuele waarden zo goed mogelijk veilig worden gesteld. Er moet een zodanige afstemming van vormen van ruimtegebruik komen dat deze kunnen voortbestaan. De cultuurhistorische en geomorfologisch meest gave en kwetsbare gebieden moeten beschermd worden, evenals de meest gaaf overgebleven natuurlijke eenheden. Dit wil zeggen dat de Wester- en Oosterschelde de hoofdfunctie natuur moeten krijgen c.q. behouden. Voor de Westerschelde geldt tevens de hoofdfunctie scheepvaart. De Grevelingen moet de bestemming natuur behouden. Het Veerse Meer waar de functie recreatie op drukt, kan via zonering van recreatie en natuur worden ingericht. In het Kram-

mer/Volkerak en het Markizaatmeer moet op de buitendijkse gebieden ingegrepen worden in de successie door middel van maaien, kappen of begrazen. In de Westerschelde handhaven van getijdeverschillen en in alle watersystemen bewaken van de waterkwaliteit zodanig dat het systeem kan blijven functioneren.

4.3.2. Natuurontwikkelingsvisie

a. Waddenzee

De natuurontwikkelingsvisie heeft voor de Waddenzee de bestemming natuur voor ogen. Zowel actuele als potentiële natuurwaarden worden behouden, hersteld of ontwikkeld. Dit is gericht op het dynamische en zelf regulerende systeem.

Voor de inrichting betekent dit dat natuurlijke processen als opbouw en afbraak, overstroming en verdroging hun gang mogen gaan. Kwelders en schorren worden niet vastgehouden. In het dynamische milieu past ook de afbraak van deze gebieden. Op kwetsbare delen worden geen functies toegelaten die de natuur schaden.

Het beheer is gericht op het functioneren van het systeem met zo weinig mogelijk menselijke ingrepen. Het natuurlijke proces moet zijn gang gaan, er wordt niet ingegrepen in de successie.

Menselijk gebruik is daarbij mogelijk, voor zover de effecten daarvan wegvallen tegen de 'achtergrondruis' van de natuurlijke dynamiek.

b. IJsselmeer en randmeren

In deze visie zal het IJsselmeer met zijn randmeren de hoofdbestemming natuur moeten krijgen. Aanwezige waarden behoren behouden en hersteld te worden terwijl potentiële natuurwaarden worden ontwikkeld op grond van een analyse van grote natuureenheid zoetwatersysteem.

De inrichting is vooral geënt op het ontwikkelen van de potentiële waarden. Overgangen en gradiënten kunnen ontwikkeld worden door aan de randen binnen- en buitendijkse moerassen, lagunes en voorlanden te stimuleren. Het proces van successie op de ondiepe delen moet zijn gang gaan. Langs de randen van het Gooi, waar uitgestrekte ondiepe kustdelen bestaan, kan moerasbos ontstaan en op andere delen riet- en biezenvelden. Restanten, die nog herinneren aan de vroegere Zuiderzee, zijn gedoemd te verdwijnen. Instandhouden heeft weinig zin.

Het beheer is gericht op zo weinig mogelijk in-

grepen. In de te ontwikkelen moerasbossen kan begrazing worden toegelaten. Oorspronkelijke soorten, zoals zeearend, purperreiger, zilverreiger en dergelijke kunnen terugkeren bij een juist kwaliteits- en peilbeheer van het water (visstand optimaliseren). Riet- en biezenvelden niet maaien of branden, evenals de uitgestrekte submerse vegetaties.

c. Deltagebied

Ook voor het Deltagebied geldt het ontwikkelen, behouden en herstellen van actuele en potentiële natuurwaarden. Van de processen als eb- en vloedwerking, sedimentatie en waterstromingen wordt gebruik gemaakt om de natuur verder te ontwikkelen. Door het reguleren van water- en slibstromen worden bepaalde delen beschermd tegen neerslag van verontreinigende stoffen en kan zich hier, in een 'schoon' milieu, natuur ontwikkelen. De in het Haringvliet en Hollands Diep aanwezige slikken, schorren en platen moeten verweven worden met de Biesbosch; zo kan een lagune-vloedbossysteem tot ontwikkeling komen, dat op zijn beurt bij een daarop geënt peilbeheer weer in relatie kan staan met het rivierengebied.

Het zoutwaterbekken van de Grevelingen moet behouden blijven. Natuur is hier de hoofdfunctie. In de Westerschelde waar de meest oorspronkelijke natuurlijke situatie behouden is gebleven, moet een zonering plaatsvinden van natuur- en scheepvaartfunctie. Het dynamische karakter moet zijn gang kunnen gaan, geen menselijke ingrepen.

De in het Krammer, Volkerak en het Markizaatmeer gelegen buitendijkse gebieden kunnen zich ontwikkelen tot een zoetwatermoerasbossysteem.

4.3.3. Functionele visie

a. Waddenzee

Naast de bestemming als natuurgebied, zal de functionele visie streven naar een zo optimaal mogelijke verweving van andere functies, zoals recreatie, visserij, olie- en aardgaswinning, met die van natuur, zodanig dat het ecologisch functioneren van het systeem nog doorgang kan vinden. Recreatie en olie- en aardgaswinning in het Waddengebied worden niet direct uitgesloten.

Voor de inrichting van de Waddenzee houdt dit in dat met name langs de randen zowel natuur als menselijke functies tot ontwikkeling

kunnen komen. Door het vastleggen van zandplaten kan zowel de recreatie als de natuur nieuwe impulsen krijgen. Door aanleg van strekdammen ontstaan nieuwe stromingspatronen en mogelijkheden voor ontwikkeling van schorren en slikken, terwijl strekdammen tevens recreanten kunnen leiden in hun verplaatsingsgedrag. De aanleg van pijpleidingen vormt een basis voor de vestiging van nieuwe soorten. De leidingen vormen aanhechtbodems voor diverse schelp- en weekdieren en (water)planten.

Het beheer is gericht op het ontwikkelen en instandhouden van zodanige omstandigheden dat zowel de natuurfunctie als de andere sectoren tot hun recht kunnen komen.

b. IJsselmeer en randmeren

Het IJsselmeer en zijn randmeren kunnen zowel de natuur als de recreatie, (drink)watervoorziening, landbouw en visserij van dienst zijn. De inrichting is gericht op de verweving van deze functies zodanig dat het ecologische systeem kan blijven functioneren. Dit houdt extensieve recreatievormen (als wandelen, natuurrecreatie) op de buitendijkse gebieden in. Door aanleg van strekdammen en het veranderen van zandstromen of het aanleggen van zandstranden kunnen recreatie-eilanden en -gebieden in de randen worden ontwikkeld. Tevens kunnen deze als voedsel- en broedgebied dienen voor talrijke vogelsoorten van open zandplaten en moerasgebieden. De huidige vogelstand langs en op het IJsselmeer bestaat voornamelijk uit typische watervogels, die gebonden zijn aan het open water. Langs de randen van het IJsselmeer kunnen waterbekkens worden afgedamd die voor de drinkwatervoorziening dienen. Deze bekkens geven luwte aan de talrijke watervogels en dienen veelal als rustplaats voor deze vogels (b.v. Andijk).

Op de buitendijkse gebieden wordt zo min mogelijk ingegrepen in de successie. Als de functies in gevaar komen, wordt ingegrepen. Een zo groot mogelijke variatie in omstandigheden wordt nagestreefd. Verontreiniging van het water wordt tegengegaan door het bouwen van zuiveringsinstallaties (bij voorkeur in de vorm van moerassen) en het aanleggen van bekkens. Fonteinkruidvelden worden niet gemaaid. Door het ontwikkelen van deze vegetaties treedt voor een bepaalde periode een natuurlijke zonering op van recreatie en

natuur. Het is namelijk uiterst onaangenaam om in deze vegetaties verstrikt te raken.

c. Deltagebied

Voor het Deltagebied gelden dezelfde overwegingen als voor het Wadden- en het IJsselmeergebied, namelijk het streven naar verweving van functies zodanig dat het ecologisch functioneren van het systeem doorgang kan vinden. Het aanleggen van de open Oosterscheldedam is een voorbeeld van de functionele visie. Zowel de bescherming van het achterland als het natuurlijke systeem is hiermee gediend. Het dynamische karakter van de Westerschelde moet behouden blijven, wat niet wil zeggen dat andere functies hier geen plaats kunnen krijgen. De functies behoren evenwichtig te worden afgewogen tegen het functioneren van het natuurlijke systeem.

Door het ingrijpen in het stromingspatroon kunnen delen van het gebied ontzien worden van verontreinigend slib. In de 'schone' delen kunnen zowel recreatie, natuur, waterwinning als visserij profiteren. Oevers kunnen aangepast worden ten behoeve van waterberging, scheepvaartbegeleiding en natuur. Kustuitbreiding vindt plaats door verandering van stromingen en aanleg van infrastructurele werken als uitgebreide strekdammen, open en afsluitbare systemen. Door de aanleg van nog meer beheersbare systemen door middel van afsluitbare pijlerdammen, slibvangen en dergelijke kan de waterkwaliteit geoptimaliseerd worden.

4.3.4. Ecosofische visie

In deze visie past voor alle grote wateren de bestemming natuurgebied. Inrichting dient niet plaats te hebben en het beheer dient niet verder te gaan dan het waarborgen van rust en reinheid en het in bescheidenheid oogsten en telen van vissen, schelpdieren, algen en zeewier.

4.3.5. Duurzame technologievisie

De kwaliteit van de grote wateren moet worden bevorderd doordat industrie, energie-opwekking en landbouw technologieën toepassen die niet of nauwelijks water- en luchtverontreiniging veroorzaken.

5. SECTORALE INVLOEDEN OP NATUURWAARDEN EN -POTENTIES

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de problemen geschetst die reeds zijn opgetreden of die in de nabije toekomst zullen optreden als gevolg van effecten van maatschappelijke activiteiten op de natuurwaarden in natuurgebieden en bossen, het agrarisch cultuurlandschap en de grote wateren. De maatschappelijke ontwikkelingen kunnen worden opgevat als de resultante van 'autonome' maatschappelijke processen en bijsturingsprocessen van vooral het overheidsbeleid.

Het overheidsbeleid kent beleidsdoelstellingen. Sommige daarvan zijn toetsbaar geformuleerd, andere niet of minder. De overheid heeft ook thema's geformuleerd waarop beleid gevoerd zal worden. In dit hoofdstuk zal dit beleid kort beschreven worden.

Thema's van milieubeleid zijn:

- Verzuring
- Vermesting
- Verspreiding
- Verwijdering
- Verstoring.

Gesignaleerde milieuvraagstukken (potentiële beleidsthema's) zijn:

- Klimaatsveranderingen
- Verdroging
- Onderwaterbodems
- Milieuproblematiek in relatie met ontwikkelingslanden
- Barrièrevorming.

De problemen in natuurbehoud en natuurontwikkeling zijn groot. In toenemende mate blijkt dat beleidsdoelstellingen door maatschappelijke ontwikkelingen worden ingehaald. Ondanks beschermende maatregelen en specifiek beheer blijken externe invloeden als verzuring, vermisting en verdroging ook in reservaten door te werken. Kwaliteitsverlies in termen van afname van populaties en lokaal uitsterven kunnen niet langer worden voorkomen door het optimaliseren van intern beheer.

In alle onderscheiden visies op natuurbehoud en -ontwikkeling komt een aantal relevant geachte doelen naar voren in hoofdstuk 3:

- Behoud van soorten
- Behoud, herstel en ontwikkeling van ecosystemen
- Behoud, herstel en ontwikkeling van essentiële ecologische processen
- Bevordering van het duurzaam gebruik door de mens van bestaansbronnen.

Strategieën die worden aangehangen om deze doelen te bereiken zijn:

- Bestemming, inrichting en beheer van natuur;
- Scheiding of verweving van natuur met andere vormen van ruimtegebruik;
- Nastreven van een basiskwaliteit voor het milieu;
- Zuinig en duurzaam gebruik van grondstoffen en energiebronnen;
- Saneren van vervuiling en vervuilende productieprocessen;
- Bevorderen van schone technologie.

Aangezien overeenstemming ontbreekt over wat verstaan moet worden onder een basiskwaliteit van het milieu, is het nagenoeg onmogelijk om milieubeleidsdoelen scherp te formuleren. Daarbij moet tevens worden vastgesteld dat de doelstellingen ten aanzien van het natuur- en landschapsbeleid, zoals vervat in het SNLB, niet op toetsbare wijze zijn geoperationaliseerd. Daarom bestaat er onduidelijkheid over welke milieubeleidsinspanning noodzakelijk is om natuurdoelstellingen te realiseren. Dat is tevens de reden dat het bijna onmogelijk is om te zeggen of gekozen milieubeleidsdoelstellingen afdoende zullen zijn.

Problemen in het natuurbehoud en de natuurontwikkeling hebben onder andere te maken met het toenemend ruimtebeslag van andere maatschappelijke activiteiten. Het CBS heeft berekend dat het oppervlak natuurlijk terrein ("woeste gronden") in Nederland is afgenomen van 5.850 km² in 1905 tot 1.630 km² in 1978 (CBS, 1987). Het oppervlak aan bos is in dezelfde periode nauwelijks toegenomen. Problemen hangen ook samen met veranderingen in de chemische samenstelling van het water en de (onderwater-)bodem van natuurterreinen als gevolg van vervuiling en eutrofiëring. Daarnaast zijn er problemen zoals het verdwijnen van soorten als gevolg van jacht-

druk, cultuurdruk, recreatiedruk en barrièrevorming.

In dit hoofdstuk zal achtereenvolgens een aantal maatschappelijke activiteiten aan bod komen. Voor elke maatschappelijke activiteit worden de ontwikkelingen en het overheidsbeleid aangegeven. Daarna zal worden beschreven in hoeverre ontwikkelingen binnen deze activiteiten een gevaar kunnen vormen voor het realiseren van doelen van natuurbehoud en natuurontwikkeling binnen:

- Natuurgebieden en bossen;
- Het agrarisch cultuurlandschap;
- De grote wateren.

Bestaande doelen binnen het overheidsbeleid zullen in de analyse worden meegenomen.

Niet alle maatschappelijke activiteiten zullen worden beschreven, alleen de belangrijkste gezien de effecten op:

- Soorten
- Ecosystemen
- Ecologische processen
- Duurzaam gebruik van bestaansbronnen.

De maatschappelijke activiteiten die aan bod zullen komen, zijn achtereenvolgens:

1. Verkeer en vervoer, aanleg weg-, rail- en scheepvaart-infrastructuur
2. Aanleg overige infrastructuur
3. Energievoorziening en raffinaderijen
4. Industrie
5. Waterwinning en peilbeheersing
6. Landbouw
7. Bosbouw
8. Openluchtrecreatie.

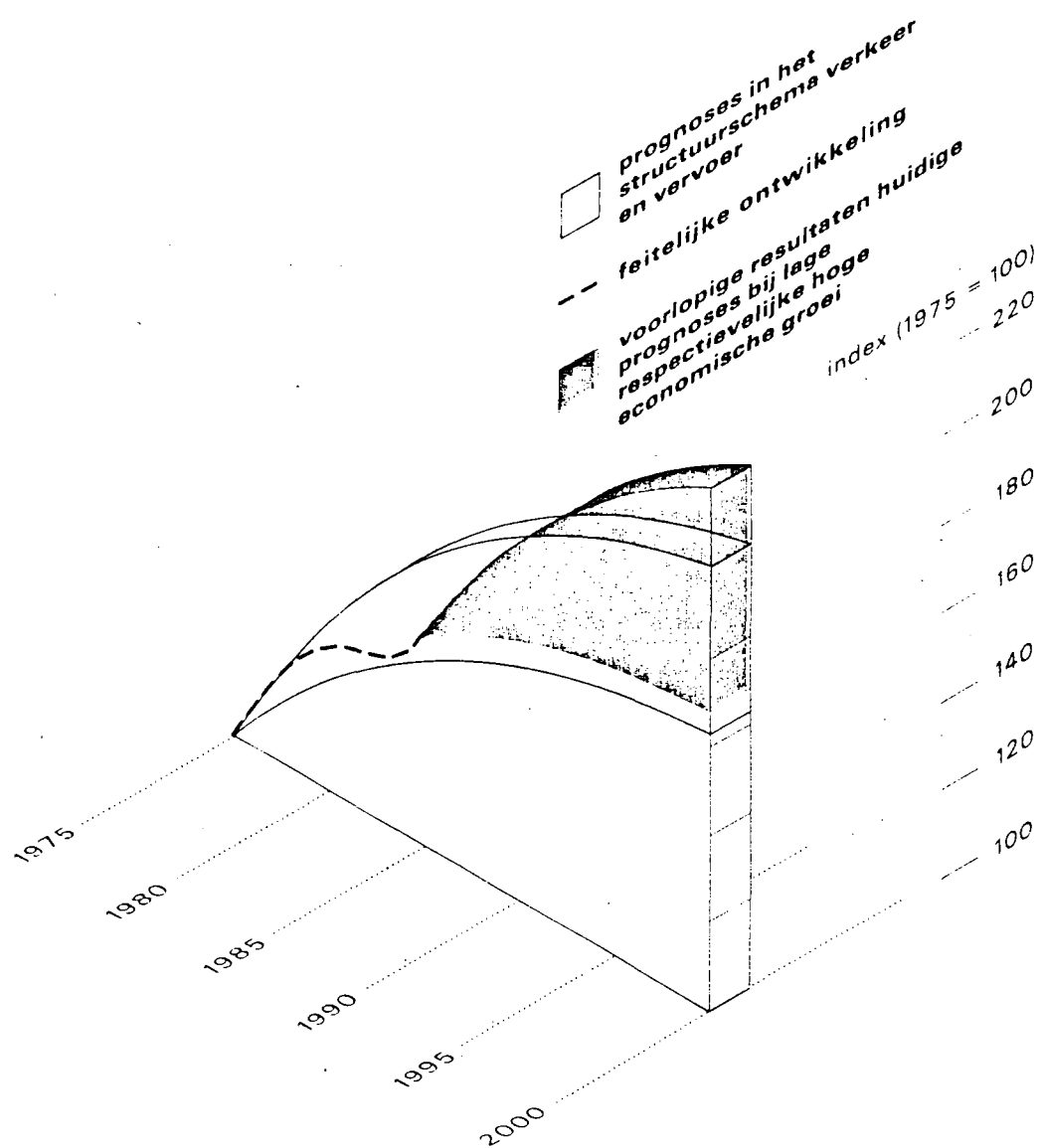
Gezien de bestaande informatiebasis en het meer of minder diffuus optreden van effecten kunnen de gevolgen van de confrontaties tussen de gekozen beleidscategorieën en de geselecteerde maatschappelijke activiteiten niet alle op eenzelfde niveau en in dezelfde mate van detaillering worden weergegeven.

Hieronder worden genoemde maatschappelijke activiteiten beschreven en worden hun effecten op de onderscheiden gebiedscategorieën in hoofdlijnen beschreven (5.2-5.9). In 5.10 worden de effecten samengevat.

5.2. Verkeer en vervoer, aanleg weg-, rail- scheepvaart-infrastructuur

Gedurende de economische crisis van de laatste jaren verwachtte men een teruglopende groei van de automobiliteit en een groei van het openbaar vervoer. Het tegendeel blijkt nu het geval. Bij een voortgaand economisch herstel wordt een snelle groei van de algemene automobiliteit en het vrachtverkeer met 30 - 50% verwacht tot 2000 (IMP-M, 1987 - 1991). Zie figuur 1. Het verkeer veroorzaakt nu al ca. 75% van de te saneren geluidhindersituaties, ca. 80% van de lood- en benzeenemissies in lucht en bodem, ca. 55% van de NO_x-emissies en ca. 40% van de koolwaterstoffenemissie in de lucht. Langs drukke wegen is de bijdrage in veel gevallen bijna 100% (IMP-M, 87-91; Braat, 1987). Zie figuur 2.

Verkeer en vervoer leggen ook beslag op de in Nederland schaarse ruimte. In 1983 bestond 1.300 km² van Nederland uit verharde, onverharde en halfverharde wegen, spoorwegen en vliegvelden (CBS, 1987). De WRR verwacht in 2000 3.900 km² alleen al voor het hoofdwegennet (WRR, 1977). Daarnaast wordt plaats ingenomen voor parkeerfaciliteiten etc. Een belangrijk indirect ruimtebeslag van verkeer en vervoer is geluidhinder in een brede zone langs wegen. Daarnaast treedt versnippering op van leefgebieden van soorten en van landschappen en ecosystemen (Braat, 1987). De verwachte sterke groei van de automobiliteit brengt de reductiedoelstelling van het IMP-M 1986-1990 (zie tabel 3) in gevaar. Het "schone"-autobeleid zal onvoldoende blijken te zijn om emissies tot het gewenste niveau terug te brengen. Daarom zal beperking van de groei ten gunste van het openbaar vervoer en het langzaam verkeer meer aandacht moeten krijgen van de Regering (IMP-M, 1987-91)



Figuur 1. Ontwikkeling automobiliteit (intensiteit op autowegen).



Maatschappelijke activiteit: WEGVERKEER

- autokilometers	55 mld (1983)
- reizigerskilometers	140 mld
w.v. eigen vervoer	85 %
openbaar vervoer	10 %
- aantal motorvoertuigen	5.250 duiz
w.v. personenauto's	90 %
autobussen	0,5 %
- doelgroeporganisaties	RAI BOVAG KNVTO

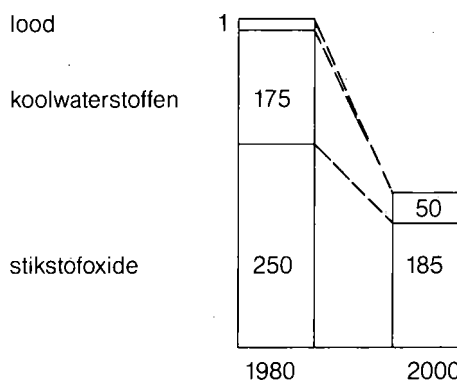
Voornaamste milieuproblemen:

- verzuring stikstofdioxide; koolwaterstoffen, zwaveldioxide
- verspreiding lood, asbest, koolmonoxide, benzeen, stof
- verwijdering chemisch afval, auto-wrakken, -banden
- verstoring externe veiligheid (LPG-stations), geluidhinder

% bijdrage aan totale Nederlandse emissies (1984)

lood	80
geluid	75
stikstofdioxide	55
koolwaterstoffen	40

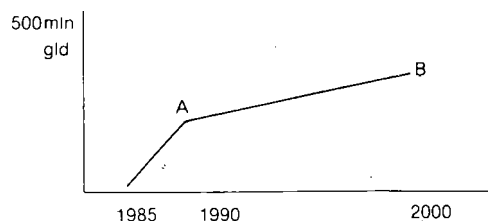
emissies (mln kg)



Milieukosten:

- jaarlijkse kosten 1990 f 250 mln
- jaarlijkse kosten 2000 f 700 mln

milieu-investeringen



Milieurelevante bedrijfstakontwikkeling:

- | | |
|-------------------|---|
| commercieel | - groeiende vraag naar diesel en LPG auto's |
| | - groei automobilititeit |
| technologisch | - arme mengselmotoren |
| | - asbestvrije remmen |
| | - str. asfalt |
| milieumaatregelen | - drieweg- en oxydatiekatalysator |
| | - ongelode benzine |
| | - sanering autowrakken terreinen |
| | - gevelisolatie- en geluidschermprojecten |
| | - toepassing van dampretoursystemen bij benzinestations |
| | - sanering LPG stations |
| | - sanering wegverkeerslawaaï |

totale kosten voor alle milieucompartimenten
(exclusief natuur)

Figuur 2. Wegverkeer

5.2.1. Effecten op natuurgebieden en bossen

Voor natuurgebieden en bossen betekent een niet door beleid in de hand te houden groei van verkeer, vervoer en infrastructuur een blijvend hoge bijdrage aan de zure depositie en een toenemende barrièrevorming. Daarnaast heeft de uitbreiding van het wegennet reeds een toename tot gevolg gehad van het als natuurterrein beheerd bermoppervlak in Nederland. Voor verschillende soorten kan dit gunstig geweest zijn. Te denken valt aan muizen en torenvalken. Op termijn zal de hoge belasting van bermen met geëmitteerde stoffen gevolgen kunnen hebben voor de selectiedruk op daar voorkomende soorten.

5.2.2. Effecten op het agrarisch cultuurlandschap

Verzwarende en verharding van infrastructuur en verdere ontsluiting van het landelijk gebied voor zwaar vrachtverkeer heeft vergaande gevolgen. De noodzakelijke zwaardere en dichtere infrastructuur zal gepaard gaan met een verdergaande peilbeheersing met als trend verdergaande peilverlaging en intensivering van het grondgebruik. Daardoor zal de verdichting met geasfalteerde wegen verdergaande versnippering van leefgebieden door barrièrevorming tot gevolg hebben.

5.2.3. Effecten op de grote wateren

Schepen lozen, vooral op zee, grote hoeveelheden afgewerkte olie, hetgeen nadelig uitwerkt op de ecosystemen in het water en langs de kust. Onder meer wordt de oppervlaktetenspanning van het water verlaagd, hetgeen veel vogels het leven kost, raken dieren met olie besmeurd en wordt het functioneren van in het water en op en in de bodem levende organismen aangetast. De olie bevat veelal ook zware metalen en organische microverontreinigingen. Calamiteuze olielozingen ten gevolge van ongevallen met tankers doen zich regelmatig voor. Een zeer groot deel van de atmosferische depositie van lood en stikstof in de grote wateren is afkomstig van het wegverkeer, evenals de atmosferische depositie die secundair, via de rivieren, wordt aangevoerd.

5.3. Aanleg overige infrastructuur

Onder overige infrastructuur wordt in dit ver-

band alle infrastructuur begrepen die niet direct ten dienste staat van verkeer en vervoer. Hieronder vallen dus alle bebouwing, industrieterreinen, leidingenstraten, straalzenderbanen en militaire oefenterreinen. De uitbreiding van het stedelijk gebied is vooral na 1965 tot stand gekomen. Tussen 1966 en 1978 heeft een toename plaatsgehad van 1.950 km² tot 2.610 km². In 1983 wordt 3.709 km² urbaan gebied aangetroffen (CBS, 1987).

Ondanks een verwachte stabilisering van de bevolkingsomvang zal de behoefte aan zelfstandige woonruimte nog aanzienlijk groeien. De oorzaak hiervan ligt in de plaatsvindende woonverdunding. Het ruimtelijk effect van deze ontwikkeling zou beperkt kunnen zijn, omdat het hier overwegend gaat om betrekkelijk kleine wooneenheden, die compact kunnen worden gegroepeerd. Bovendien is er in Nederland allereen een tendens tot "inbreiding" in plaats van uitbreiding, waardoor de beperkte ruimte dichter kan worden bebouwd.

Industrieterreinen zijn er meer dan voldoende, leidingenstraten en straalzenderbanen hebben slechts een bescheiden ruimtebeslag tot gevolg en landschappelijke inpassing is in principe mogelijk. Een bescheiden ruimtebeslag geldt niet voor militaire oefeningen en veiligheidszones. Gegeven het feit dat militaire oefeningen nog steeds zeer overwegend in natuurgebieden worden gehouden, zullen de bestaande plannen voor oefenterreinen conflicteren met prioriteiten voor natuurbehoud en -ontwikkeling.

5.3.1. Effecten op natuurgebieden en bossen

Afgezien van een incidenteel zeer beperkt ruimtebeslag worden voornamelijk effecten verwacht van de uitbreiding van militaire oefenterreinen. Het betreft hier in het bijzonder de Sijsselt op de zuidwest Veluwe, het Grote Veld bij Lochem en de inrichting van een oefenterrein en een schietterrein met onveilige zone in de Lauwersmeer. In alle drie de gevallen betreft het waardevolle en 'erkende' natuurterreinen. Effectuering van deze plannen betekent een wezenlijke aantasting van bestaande natuurwaarden en toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden. Het Lauwersmeer is hiervan een 'schrijnend' voorbeeld: de hoogste gronden zijn overgedragen aan de landbouw, de rest van de hogere gronden is in tijdelijk landbouwgebruik (en dus ontgonnen), in gebruik als industrieterrein (De Kruit-hoorn) of wordt ingericht voor militaire doel-

einden. Hierdoor is de ontwikkeling naar een Grote Eenheid Natuurgebied volstrekt illusoir geworden.

5.3.2. Effecten op het agrarisch cultuurlandschap

Hoewel verdere versterking van de infrastructuur ten behoeve van verkeer vooral verzwaring van bestaande infrastructuur zal betekenen, zullen er niettemin aanzienlijke gevolgen kunnen zijn voor de natuurwaarden in het agrarisch cultuurlandschap. Enerzijds betreft dit een vergroting van de emissies en geluidseffecten van bestaande wegen, anderzijds zijn daar de gevolgen van nieuwe tracé's, zoals van rijksweg 73, op de oostelijke Maasoever.

5.3.3. Effecten op de grote wateren

Militaire activiteiten (laagvliegen, schieten, helicopteroefeningen, amfibische oefeningen, torpedo-afregeling) kunnen verstorend werken op vogels en zeehonden. Vooral sommige in kolonies broedende vogels lijken hiervoor gevoelig te zijn. Ontgrondingen in grote wateren kunnen ertoe leiden dat de bodem onbereikbaar wordt voor voedselzoe-

kende duikende vogels, dat de troebeling toeneemt, dat fosfaten worden gemobiliseerd en dat in diepe putten stratificatie en daardoor zuurstofloosheid optreedt.

5.4. Energievoorziening en raffinaderijen

Prognoses met betrekking tot het elektriciteitsverbruik in Nederland zijn de afgelopen jaren steeds naar beneden toe bijgesteld. De laatste prognose is dat er in het jaar 2000 15.500 - 18.500 MWe aan electriciteit gevraagd zal worden (IMP-M 86-90, p. 97). Electriciteitscentrales en raffinaderijen vormen grote verzuurders van het milieu. Andere belangrijke milieuproblemen zijn de verspreiding van stof, chloor, kolenafvalstoffen, radioactief afval, thermische verontreiniging van oppervlaktewater door koelwaterlozingen en stankhinder (zie fig. 3 en 4). De ontwikkeling van de omvang van de emissies van energiecentrales wordt bepaald door de keuze van de brandstof, de omvang van het brandstofverbruik en de inspanning om tot energiebesparing te komen aan de vraagkant. In tabel 1 worden de huidige en verwachte emissies op basis van het aangepaste referentiescenario gegeven voor 1980, 1990 en 2000. In tabel 2 wordt het verbruik van energiedragers voor die periode (IMP-M 85-89, p. 92) gegeven.

Tabel 1. Milieuverontreiniging afkomstig van elektriciteitscentrales 1980 - 2000; jaarlijkse hoeveelheden

Soort verontreiniging	1980	1990	2000	
			zonder kernenergie	met 3000 MWe kernenergie i.p.v. kolen
Zwavedioxide	189.000 ton	37.000 ton	37.000 ton	25.000 ton
stikstofdioxiden	89.000 ton	71.000 ton	67.000	30.000 ton
stof	12.000 ton	11.000 ton	14.000 ton	8.000 ton
kolenafvalstoffen	0,3 mln. ton	1,6 mln. ton	3,5 mln. ton	2,5 mln. ton
w.v. vliegias en bodemgas	0,3 mln. ton	1,1 mln. ton	2,2 mln. ton	1,7 mln. ton
rookgasontzwavelingsgips	-	0,4 mln. ton	1,3 mln. ton	0,8 mln. ton
koelwaterlozingen	314 PJ	256 PJ	277 PJ	314 PJ
radio-actief afval	558 m ³	558 m ³	0 m ³	1.824 m ³
stralingsbelasting	0,2 mrem	0,2 mrem	0,2 mrem	1 mrem

Tabel 2. Verbruik primaire energiedragers door elektriciteitscentrales 1980 - 2000 (Pj per jaar) (bron ESC).

Energiedrager	1980	1990	2000
kolen	60	205	404/236 ¹
olie	212	40	1
gas	212	143	65
overig	46	44,5	15/228 ¹
totaal	530	432,5	485/529 ¹

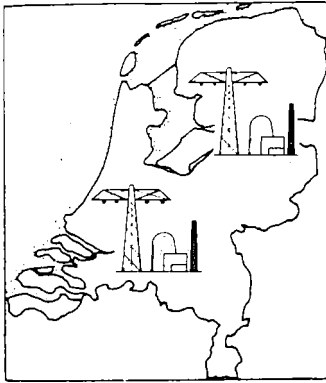
¹ Effect van 3000 MW_e kernenergie

Raffinaderijen

De belangrijkste problemen bij raffinaderijen zijn de emissie van SO₂, NO_x en C_xH_y (zie tabel 3), de verspreiding van PAK's en stank- en geluidhinder. Het beleid is erop gericht de zwaveldioxide-emissie aanzienlijk te reduceren. De NO_x-reductie-doelstelling dient in 2000 - 30% te zijn ten opzichte van het niveau van 1980 (IMP-M 1987-1991). Dit is een verscherping van de doelstelling uit het IMP-M 1986-1990, zoals weergegeven in tabel 3 en figuur 4.

Uit het oogpunt van natuurbehoud en natuurontwikkeling is het moeilijk een uitspraak te doen omtrent een aanvaardbaar niveau van emissies van elektriciteitscentrales en raffinaderijen. Bestaand beleid is gericht op rookgasontzwaveling bij nieuwe kolengestookte centrales met een vermogen >300 MW en bij centrales die worden omgebouwd van gas/oliestook naar kolenstook. Daarnaast

wordt de NO_x-emissie beperkt bij bestaande installaties. Het gebruik van chloor tegen de aangroei van mosselen in het koelwatersysteem zal worden beperkt nu gebleken is dat thermoshocks hetzelfde kunnen bereiken. De voortgang van het beleid inzake de plaatsing van nieuwe kerncentrales in Nederland is beïnvloed door het kernongeval bij Tsjernobyl. Windenergie zal vanaf 1987 worden gestimuleerd door middel van milieupremies voor windturbines op verantwoorde locaties. Warmte-kraft-koppeling zal worden gestimuleerd. Uit het IMP-M 1986-1990 blijkt dat men tussen 1980 en 2000 een aanzienlijke emissiereductie verwacht voor SO₂ en nauwelijks een reductie van de NO_x en de stofemissies (zie tabel 3). Ook bij de raffinaderijen verwacht men een grote emissiereductie te halen voor SO₂. In de Interimnotitie Verzuring wordt echter vastgesteld dat de verlaging van de emissies nog ver achterblijft bij de gekozen beleidsdoelstellingen.



Doelgroep ELECTRICITEITSCENTRALES

- aantal bedrijven*)	12 (1984)
- aantal werknemers*)	26.000
- electriciteitsproductie	31 TWh
w.v. door openbare centrales	53 TWh
w.v. op basis van aardgas	70 %
- doelgroeporganisaties	SEP, VEEN, SIGE Krachtwerktuigen Vliegassunie

Voornaamste milieuproblemen:

- verzuring zwaveldioxide, stikstofoxide, koolwaterstoffen
- verspreiding stof, chloor en andere aangroeiwerende middelen
- verwijdering kolenafvalstoffen, radio-actief afval
- verstoring warmtelozingen

% bijdrage aan totale Nederlandse emissies (1984)

zwaveldioxide	29
stikstofoxide	24
stof	6

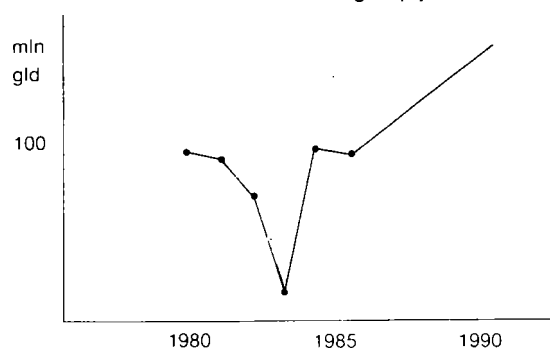
emissies (mln kg)

stof	12		
stikstofoxide	89	7	9
zwaveldioxide	189	100	85
		55	35
	1980	1990	2000

Milieukosten:

- jaarlijkse kosten 1985 f 100 mln
 w.v. naar lucht 70 %
- jaarlijkse kosten 1990 f 320 mln
 w.v. naar lucht 85 %

milieu-investeringen p.j.

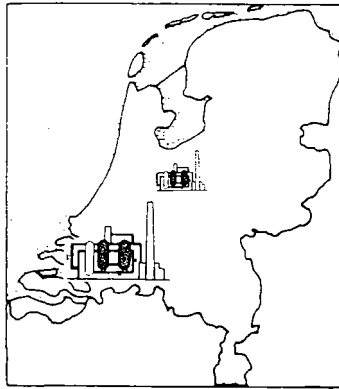


Milieurelevante bedrijfstakontwikkeling:

commercieel	- groeiende vraag naar electriciteit (1% per jaar)
	- kerncentrales
technologisch	- toepassing kolenvliegass
milieumaatregelen	- verwerking en opslag radio-actief afval
	- AMvB stookinstallaties

*) excl. industriële opwekkers

Figuur 3. Electriciteitscentrales



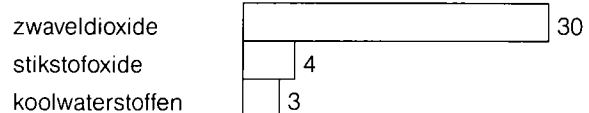
Voornaamste milieuproblemen:

- verzuring zwaveldioxide, stikstof-oxide, koolwaterstoffen
- verspreiding: PAK's
- verstoring: stank, geluidhinder

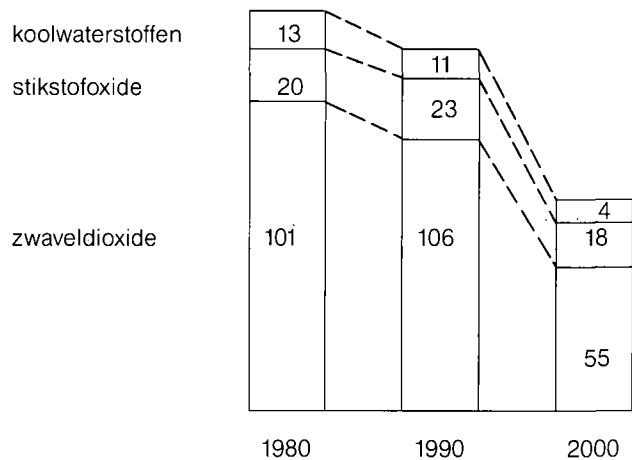
Doelgroep RAFFINADERIJEN

- aantal bedrijven 8 (1983)
- aantal werknemers 8.000
- verkoop 35 mld gld
- w.v. in buitenland 50 %
- doelgroeporganisaties Olie Contact Commissie (OCC)

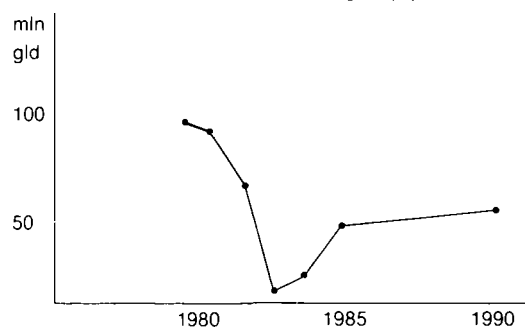
% bijdrage aan totale Nederlandse emissies (1983)



emissies (mln kg)



milieu-investeringen p.j.



Milieukosten:

- jaarlijkse kosten 1985 f 115 mln
w.v. naar lucht 40 %
- jaarlijkse kosten 1990 f 150 mln
w.v. naar lucht 60 %
water 30 %

Milieurelevante bedrijfstakontwikkeling:

- | | |
|-------------------|---|
| commercieel | - groeiende vraag naar lichtere producten |
| technologisch | - meer raffinagecapaciteit in olieproducerende landen |
| | - nieuwe conversieprocessen |
| | - dampretour systemen |
| milieumaatregelen | - norm zwavelgehalte brandstof |
| | - AMvB stookinstallaties |
| | - AMvB opslag en overslag vloeistoffen |
| | - AMvB ondergrondse opslag olieprodukten |
| | - sanering geluidhinder |
| | - uitvoering Seveso-richtlijn |

Figuur 4. Raffinaderijen

Tabel 3. Emissiereductiedoelstellingen van de overheid

	Soort verontreiniging			
	1980	% van totale Nederlandse emissie	2000	Reductie
Verkeer en vervoer				
lood	1	(80)	0	1
C _x H _y	175	(40)	50	125
NO _x	250	(55)	185	65
Electriciteitscentrales				
stof	12	(6)	9	3
NO _x	89	(24)	85	4
SO ₂	189	(29)	35	154
Raffinaderijen				
C _x H _y	13	(3)	4	9
NO _x	20	(4)	18	2
SO ₂	101	(30)	55	46
Landbouw				
NH ₃	128	(90)	60	68

Bron: IMP-M 1986-1990

5.4.1. Effecten op natuurgebieden en bossen

Raffinaderijen zijn geconcentreerd in het Rijnmondgebied. De belangrijkste effecten zijn op het omliggende gebied zoals Voorne's duinen en de grote wateren zoals Rijnmond en aangrenzende Noordzee. Verzurende effecten zijn tot op grote afstand merkbaar vanwege de emissie via hoge schoorstenen en de hogere luchtlagen.

Electriciteitscentrales zijn veelal gelegen aan grote oppervlaktewateren vanwege de grote behoefte aan koelwater. Effecten van koelwaterlozingen zijn het grootst in de nabijheid van deze centrales.

Raffinaderijen en electriciteitscentrales dragen voor 60% bij aan de verzurende emissie van SO₂.

Het directe ruimtegebruik van beide is relatief gering, maar uit een studie van Braat blijkt dat het indirecte ruimtegebruik, via veiligheidszones, risico-zones en - in het geval van windturbineparken - vrije zones ten behoeve van wind, aanzienlijk kan zijn (Braat, 1987).

Bij uitbreiding van het kernenergiepark en van windturbineparken moet dus rekening worden gehouden met een (grote) ruimteclaim, mogelijk ook op natuurgebieden, maar zeer waarschijnlijk niet op bossen.

Zure depositie heeft reeds geleid tot een verminderde vitaliteit bij 50% van het Nederlandse bos en tot bossterfte in de Peel. Zure depositie heeft tevens geleid tot verzuring van 57-96% van de oorspronkelijk zwak gebufferde

oppervlaktewateren, zoals plassen, vennen en duinmeren (VROM, 1986). Dit heeft geleid tot een afname van de soortenrijkdom van flora en fauna van deze wateren (VROM, 1986). Dat een deel van de zure depositie in Nederland afkomstig is van grensoverschrijdende vervuiling van buitenlandse industriecentra doet niets af aan de ernst van het probleem. Bovendien richten onze verzurende emissies elders evenzeer grote schade aan.

5.4.2 Effecten op het agrarisch cultuurlandschap

Effecten van verzuring op de agrarische productie zijn minder geprononceerd, aangezien bodembemesting en -bekalking bufferend werken. Effecten in de vorm van extra kosten of opbrengstdervingen zijn nauwelijks bestudeerd. Effecten van zure depositie op de soortensamenstelling van de wilde flora en fauna van agrarische cultuurlandschappen zijn eveneens nauwelijks bestudeerd.

5.4.3 Effecten op de grote wateren

De winning en het transport van aardolie en met oliefracties belast aardgas kan leiden tot olieverontreiniging (zie boven). Lozing van koelwater van electriciteitscentrales belast het water soms met chemische en organi-

sche en altijd met thermische verontreiniging. Deze laatste kan door het plaatselijk optreden van zeer hoge visconcentraties leiden tot explosieve verspreiding van visziekten. Ruimteclaims door uitbreiding van het kernenergiepark en van windturbineparken.

5.5 Industrie

De industrie heeft een groot aantal en diverse invloeden op het milieu. In kort bestek is het niet doenlijk deze gedetailleerd aan te geven. In de industriële sector doen zich twee belangrijke ontwikkelingen voor. Enerzijds een bescheiden jaarlijkse economische groei en anderzijds de tendens naar een zuiniger, schonere bedrijfsvoering. Naar verwachting zal het positieve effect van de tweede trend de lichte toename van de groeigebonden emissies duidelijk kunnen overtreffen. Implementatie van het voortschrijdend milieubeleid zal de tweede trend aanzienlijk kunnen versterken. Van wezenlijk belang is daarbij het tempo van de vermindering van de huidige milieubelasting, omdat het huidige niveau van milieubelasting leidt tot voortschrijdend milieuberf.

5.5.1 Effecten op natuurgebieden en bossen

Momenteel levert de industrie ruwweg een derde deel van de totale milieubelasting, waaronder een zeer wezenlijke bijdrage aan de luchtverontreiniging. Te zamen met diffuse verspreiding van allerlei afvalstoffen, met inbegrip van toxische verbindingen en zware metalen, is er een groot negatief effect op natuurgebieden en bossen. Door voortgaande accumulatie mogen nieuwe negatieve effecten niet worden uitgesloten.

5.5.2 Effecten op het agrarisch cultuurlandschap

De effecten op het agrarisch cultuurlandschap zijn analoog aan die op natuurgebieden met daarbij de complicatie dat ook door het landbouwkundig beheer directe en indirecte negatieve milieueffecten optreden. Waar in natuurgebieden soms nog compenserend beheer wordt nagestreefd (inlaat schoon water, afvoer nutriënten), moeten in het agrarisch cultuurlandschap de effecten van industrie en landbouw worden gesommeerd.

5.5.3 Effecten op de grote wateren

Lozingen van organische microverontreinigingen en zware metalen door chemische en metallurgische bedrijven kunnen visziekten veroorzaken, beïnvloeden het voortplantingsproces van zeezoogdieren en vogels in negatieve zin en leiden soms tot acute sterfte van dieren en planten.

5.5.4 Effecten op het klimaat

Verbranding van fossiele brandstoffen, in o.a. elektriciteitscentrales en raffinaderijen, heeft een verhoging van het CO₂-gehalte van de atmosfeer tot gevolg. Daarnaast worden via diverse industriële processen sporengassen in de atmosfeer gebracht. Chloorfluor-koolwaterstoffen (CFK's) en andere drijfgassen zijn in dit verband van belang. Klimaatveranderingen als gevolg van deze sporengassen hebben een toenemende aandacht van internationale onderzoeksinstituten. Tussen 1950 en 1983 zijn de mondiale CO₂-emissies toegenomen van 1553 miljoen ton tot 4783 miljoen ton. In 1983 droeg West-Europa 16% bij aan deze emissie (IMP-M 1987-1990).

5.6 Waterwinning

Grondwaterwinning voor drink- en industrie-water en peilverlaging voor de landbouw hebben onbedoelde verdroging tot gevolg van natuurgebieden (Braat, 1987). Verdroging wordt gedefinieerd als het langdurig onvoldoende aanwezig zijn van water, zodat nadelige milieueffecten optreden. De effecten van grondwaterstanddaling op de vegetatie kunnen worden gesplitst in:

1. Directe effecten;
2. Effecten die optreden door beïnvloeding van kwelstromen;
3. Effecten die optreden door het onlaten van gebiedsvreemd en veelal vervuild oppervlaktewater in natuurgebieden.

Terwijl de waterwinning gepaard kan gaan met een zorgvuldige landschappelijke inpassing, gaan peilbeheersingsmaatregelen onvermijdelijk gepaard met aanzienlijke aanpassingen van het watergangenstelsel door tracé-wijzigingen en vergroving van de dimensioneringen.

De onttrekking van grondwater voor drink- en industriewater is sinds 1950 sterk toegenomen. In 1976 werd ca. 1.100 miljoen m³ ge-

wonnen. Volgens het Structuurschema Drink- en Industrierwatervoorziening (1980) zal dit in 1990 zijn opgelopen tot 1.400-1.500 miljoen m³. De winbaar geachte hoeveelheid grondwater wordt geschat op 1.940 miljoen m³ per jaar. Hierbij zijn ongewenste effecten op landbouw en natuur ingecalculeerd (Min. van V & W, 1985: De waterhuishouding van Nederland).

Na de grootscheepse ruilverkavelingen en beekverbeteringen uit de jaren '60 is de waterhuishouding van Nederland in toenemende mate gebaseerd geworden op het zo snel mogelijk afvoeren van overtollig regenwater in herfst, winter en voorjaar en het inlaten van gebiedsvreemd, vervuild oppervlaktewater in de zomerperiode. Het peilbeheer is afgestemd op het landbouwbelang van een lage voorjaarsstand. De inlaat van water is onder meer noodzakelijk om aan de vraag naar water te voldoen voor landbouwberegening in droge perioden (overigens is de inlaat op de hogere zandgronden zelf slechts gedeeltelijk mogelijk).

De ontwikkelingen in het beleid inzake de waterhuishouding gaan in de richting van een afstemming van alle bij (grond)water betrokken belangen. De Grondwaterwet van 1981 regelt de planvorming inzake grondwater en voorziet in een Vergunningensysteem voor winningen. Provinciale grondwaterplannen zijn in het kader van deze wet opgesteld. In de Wet Bodembescherming van 1 januari 1987 zijn regelingen opgenomen voor de bescherming van gebieden waar grondwater wordt gewonnen.

Integraal waterbeheer waarbij belangen van natuurbehoud en natuurontwikkeling worden meegenomen, wordt meer en meer nagestreefd.

In het landinrichtingsbeleid wordt het waterpeil daarbij minder verlaagd dan voordat integraal waterbeheer als beleidsdoel werd geaccepteerd.

Diepinfiltratie kan ertoe bijdragen dat in natuurgebieden waar oppervlakteinfiltratie met voorgezuiverd Rijnwater plaatsvindt, op lange termijn weer een normale waterhuishouding tot stand komt. Ondertussen blijken waterwinbedrijven steeds meer belangstelling te hebben voor waterwinning uit natuurgebieden, omdat het water daar vaak nog relatief schoon is.

5.6.1 Effecten in natuurgebieden en bossen

Veel kwelafhankelijke ecosystemen in Nederland worden bedreigd door verdroging. Aan

de effecten van verdroging op de fauna is slechts weinig onderzoek gedaan. Het verdwijnen of zelfzaam worden van amfibieënsoorten in Nederland wordt deels geweten aan verdroging van poelen, plasjes en vennen.

De uit oogpunt van natuurbehoud toelaatbare winning op de hogere zandgronden in Nederland hangt niet of nauwelijks af van de lokale hydrologische effecten. Het grondwater zit meestal diep en daarom is geen grondwaterafhankelijke vegetatie aanwezig. De toelaatbare winning hangt wel af van effecten op kwelstromen in aangrenzende lagere gebieden. Deze effecten zijn onvoldoende bestudeerd.

Op plaatsen waar een blijvende daling van de grondwaterstand verwacht mag worden bij voortgaande onttrekkingen, mogen ecologische effecten verwacht worden in de vorm van verschuivingen in de soortensamenstelling van de vegetatie. Er zijn echter ook elders ecologische effecten, zoals bijvoorbeeld afname van kwel.

Peilverlaging ten behoeve van de landbouw heeft onder andere hydrologische buffering van natuurreservaten noodzakelijk gemaakt. Slechts bij enkele natuurreservaten, o.a. het Naardermeer, is voorzuivering van vervuild inlaatwater mogelijk.

5.6.2 Effecten op het agrarisch cultuurlandschap

De effecten in het agrarisch cultuurlandschap zijn analoog aan de effecten in natuurgebieden, maar de effecten worden hier anders gewaardeerd. Vanuit de agrarische functievervulling kan peilbeheersing aanzienlijke voordelen hebben. In de praktijk blijkt echter dat in veel gevallen er feitelijk geen sprake is van beheersen, maar eerder van verhoogde afvoercapaciteit met als gevolg watertekorten bij aanhoudende droogte. In het veld is dan ook de paradoxale situatie waarneembaar dat juist in gebieden met veel voorzieningen voor de beheersing van de waterhuishouding het gebruik van beregening hand over hand toeneemt. In veenweidegebieden heeft peilverlaging bovendien slechts een tijdelijk effect: door klink van de bodem wordt na een aantal jaren het oude peil weer benaderd, terwijl de bemalingsinspanningen groter zijn geworden.

5.6.3 Effecten op grote wateren

De eisen die (vooral door de landbouw) wor-

den gesteld aan de peilbeheersing van de grote zoete wateren staan een natuurlijk regime (hoge waterstanden in de winter, lage in de zomer) in de weg.

5.7 Landbouw

Mestoverschotten

Het beleid inzake de relatie tussen landbouw en milieu is sterk in ontwikkeling. Het belangrijkste milieuprobleem van de landbouw in Nederland is het mestoverschot. Daarnaast is de ammoniak-emissie in Nederland een groot probleem. 90% is afkomstig van de veehouderij (zie figuur 5). De ammoniakemissie draagt in zeer aanzienlijke mate bij aan de verzuring in Nederland. In de concentratiegebieden van de intensieve veehouderij is deze bijdrage nog hoger. Het beleid is gericht op het stoppen van de groei van de intensieve veehouderij en daarmee van de groei van het mestoverschot. Daarnaast wordt in het kader van de Wet Bodembescherming het gebruik van dierlijke meststoffen aan normen gebonden. Verwerking van mestoverschotten tot een verhandelbaar produkt wordt gestimuleerd door de overheid, tevens is een landelijke mestbank ingesteld voor transport naar te kortgebieden. De overheid dringt gehalten aan stikstof, fosfor, cadmium, koper en zink in veevoer terug, zodat vervuiling van de bodem met deze elementen via de mest teruggebracht wordt. Verbeterde mestopslag en een verbod op het uitrijden van mest tussen half november en half februari moeten de ammoniakemissie terugdringen en de uitspoeling van voedingsstoffen naar bodem en (grond)water tegengaan. De reductiedoelstelling van de overheid ten aanzien van de ammoniakemissie is 68 mln kg: van 128 mln kg in 1980 naar 60 mln kg in 2000 (zie tabel 3 en figuur 5).

Bestrijdingsmiddelen

Het jaarlijkse bestrijdingsmiddelengebruik in de landbouw bedraagt ca. 25 mln kg (actieve stof). Buiten de landbouw wordt nog eens 25 mln kg/jr. aangewend. Er worden in Nederland ongeveer 400 werkzame stoffen toegepast. De omvangrijkste groep van landbouwbestrijdingsmiddelen wordt gevormd door de grondontsmettingsmiddelen. Het jaarlijks verbruik van de meest gebruikte middelen, dichloorpropeen, metamnatrium en methylbromide, bedraagt ca. 12 mln kg (actieve stof). 60-80% hiervan ontwijkt naar de lucht. De rest komt in de bodem en vaak uiteindelijk in het grondwater terecht. Het gebruik van me-

thylbromide is inmiddels verboden. de effecten zijn direct, indirect, cumulatief of synergetisch en beïnvloeden zowel milieu-omstandigheden als organismen (direct toxische effecten en effecten op de reproductie). Het beleid is gericht op het zoveel mogelijk achterwege laten van het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen en op het verbod van persistente middelen. De invloed van de landbouwontwatering op natuurgebieden is reeds eerder behandeld en behoeft hier niet te worden herhaald.

Europese landbouwoverschotten

Het landbouwbeleid wordt mede gestalte gegeven via de Europese Gemeenschap. De landbouw in Europa heeft te kampen met groeiende produktieoverschotten van melk, zuivel, rundvlees, wijn, olijfolie en granen. Dit is onder andere een gevolg van een stagnerende vraag naar voedselprodukten op de wereldmarkt. Deze overschotproblematiek kost de Europese gemeenschap veel geld vanwege gegarandeerde prijzen.

Het Europese landbouwbeleid bevindt zich dan ook in een fase van herbezinning (Andriessen, 1986). Overschotten in de melkproduktie worden reeds bestreden via de superheffing en quotering. Andere overschotten zullen nog aangepakt worden.

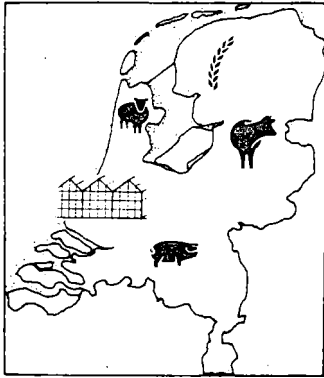
Voor de natuurgebieden in Nederland is nog onduidelijk wat de gevolgen van een aangepast landbouwbeleid zullen zijn. Dit is afhankelijk van de weg die gekozen zal worden bij de bestrijding van overschotten. Mogelijke ontwikkelingsrichtingen zijn:

- een extensivering van de landbouw over de gehele linie;
- een voortgaande intensivering van de landbouw binnen ecologische en milieuhygiënische randvoorwaarden op een beperkt areaal;
- prijsaanpassingen en contingentering van de produktie en andere instrumenten ter sanering van overschotten.

Deze instrumenten kunnen een ongeleide uitstoot van landbouwbedrijven tot gevolg hebben, waarbij grond op versnipperde wijze vrijkomt. Natuurontwikkeling, bosbouw, recreatie en andere activiteiten zijn sterk gebaat bij een niet-versnipperd uit produktie nemen van landbouwgronden.

5.7.1 Effecten op natuurgebieden en bossen

Hierboven zijn de negatieve effecten van de



Maatschappelijke activiteit LANDBOUW

- aantal bedrijven	105.000 (1983)
w.v. veehouderijbedrijven	80 %
- aantal werknemers	190.000
w.v. veehouderijbedrijven	85 %
- verbruik van kunstmeststoffen (als werkzame bestanddelen t.w. P ₂ O ₅ , N en K ₂ O)	650 mln kg
- verbruik van bestrijdingsmiddelen	20 mln kg (1976)
- doelgroeporganisaties	Landbouwschap

%bijdrage aan totale
Nederlandse emissies (1984)

ammoniak

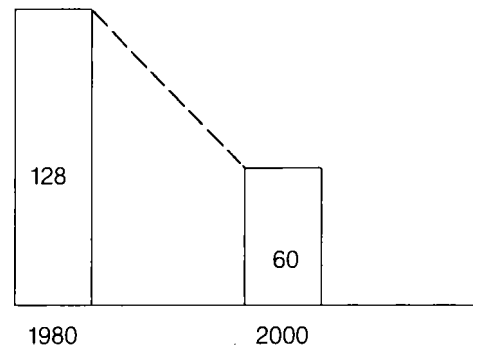


Voornaamste milieuproblemen:

- verzuring ammoniak
- vermesting nitraat, fosfaat
- verspreiding bestrijdingsmiddelen, zware metalen, overige stoffen (veevoeder-additieven, diergeneesmiddelen)
- verwijdering organische afvalstoffen
- verstoring stank

emissies (mln kg)

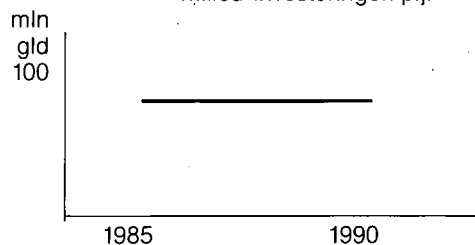
ammoniak



Milieukosten:

- jaarlijkse kosten 1985 f 160 mln
- jaarlijkse kosten 1990 f 300 mln

milieu-investeringen p.j.



Milieurelevante bedrijfstakontwikkeling:

commercieel	- stallen met halfroostervloer
technologisch	- mestbandbatterijen met geforceerde mestdroging
	- gesloten mestopslag
	- biogasinstallaties
	- mestscheidingssystemen
milieumaatregelen	- AMvB dosering dierlijke meststoffen
	- toegestane periode voor bemesting
	- mestinjecties
	- normen samenstelling veevoeders
	- samenstelling en toepasbare hoeveelheid zuiveringsslib en compost
	- selectiever gebruik bestrijdingsmiddelen en invoering biologische bestrijdingsmiddelen
	- inzameling resten bestrijdingsmiddelen
	- zonering (gemeentelijk niveau)
	- mestbanken

*) mestopslag en -transport

Figuur 5. Landbouw

huidige landbouw op natuurgebieden al geschetst. Op deze plaats is vooral de richting waarin de landbouw zich zal gaan ontwikkelen, van belang. Wanneer de trend naar zeer efficiënte bedrijven, die ook zuinig zijn met grondstoffen, doorzet, zal de productiecapaciteit jaarlijks in de orde van 2% toenemen. Daardoor zal een neerwaartse druk op de grondprijzen ontstaan. Gronden aan de productie onttrekken zou dan een reële optie kunnen worden en in principe ontstaat daardoor de mogelijkheid om zwakke functies letterlijk meer ruimte te geven. Daarbij gaat het met name om natuur, bosbouw en recreatie (Van de Veen en Van Amstel, 1987). Kiezen voor extensiveren om overschotten te vermijden zal de druk op de grond eerder vergroten dan verkleinen. Weliswaar zullen ook dan de mestoverschotten en de vervuiling afnemen, maar de vereiste fijnregulering ten behoeve van uitgekiende teeltwijzen zal de speelruimte voor natuurlijke ontwikkelingen zeer beperken.

5.7.2 Effecten op het agrarisch cultuurlandschap

Bij de ontwikkeling naar een hoogtechnologische landbouw die produceert binnen milieuhygiënische randvoorwaarden, kan de ruimte die ontstaat voor andere functies op verschillende wijze worden verdeeld. Zowel scheiding als verweving zijn dan op verschillende schaalniveaus reële mogelijkheden. Scheiding van functies zou onder andere gestalte kunnen krijgen door nieuwe vormen van landinrichting toe te passen. Verweving zou onder andere gestalte kunnen krijgen door versterking van de ecologische infrastructuur en door de totstandbrenging van het z.g. "cascolandschap" waarin de gebieden met een landbouwkundige functie worden ingebed in een grofmazig netwerk van landschapselementen, natuurgebieden, watergangen, e.d. (Ooievaar, 1987).

Extensivering zal in het bijzonder meer mogelijkheden scheppen voor die waarden van natuur en landschap welke in meerdere of mindere mate gebonden zijn aan het agrarisch cultuurlandschap. Het gaat hier vooral om hogere planten en weidevogels. Fysieke ruimte voor andere functies zal niet vrijkomen en het landschappelijk beeld zal niet wezenlijk veranderen.

5.7.3 Effecten op de grote wateren

De landbouw is een belangrijke bron van eu-

of zelfs hypertrofiëring van ook grote wateren. Hierdoor kan onder andere zuurstofloosheid en algenbloei optreden. Gezien de voorzichtige bijstelling van het landbouwbeleid zal de landbouw nog vele jaren een belangrijke bijdrage leveren aan de vervuiling van oppervlaktewater met meststoffen.

5.8 Bosbouw

Het areaal bos is sinds 1900 in Nederland nagenoeg gelijkgebleven op ca. 3.300 km² (CBS, 1987). Daarvan is 50% minder vitaal vanwege zure depositie, 2% is stervend en van 13% is de toestand kritiek (MJP Bosbouw, 1986). Beleidsdoelen van de overheid met betrekking tot bos zijn:

1. Verandering van de samenstelling van het bos:
 - a) een stijging van 20 naar 60% van het areaal gemengd bos;
 - b) een stijging van het areaal Douglas van 5 naar 17%;
 - c) een lichte daling van het areaal Grove Den van 38 naar 36%;
 - d) stijging van het areaal populier en wilg met een onbekend percentage (nu 6%);
 - e) een daling van het areaal larix en fijnspar van 11 naar 4%;
 - f) een gelijkblijven van het areaal andere loofboomsoorten op 31%.De natuurwaarden zullen daarbij belangrijk worden verhoogd.
2. Een uitbreiding van snelgroeiend tijdelijk productiebos met 15.000 ha. (vrijgesteld van herplantplicht). Naast bestaande bossingssubsidies zal een extra bijdrage van 3.000,- per ha. worden verleend voor voor deze wijze van bosuitbreiding.
3. Een uitbreiding van het blijvend bosareaal met 30.000-35.000 ha., met eerste prioriteit in de Randstad.
4. Een verhoging van de zelfvoorzieningsgraad van hout tot 17% in 2050. Het uiteindelijk streven is 25%.
5. De houtproductie zal worden verdubbeld tot 2 miljoen m³ in 2050. Verwacht wordt dat in 2050 voor 400 miljoen gulden minder hout en houtprodukten ingevoerd zal hoeven te worden (huidige prijspeil).
6. In 18% van het bosareaal zal het beheer blijvend gericht worden op behoud en ontwikkeling van natuurwaarden. In deze bossen zal een verhoogd aandeel dood hout aanwezig zijn, terwijl spontane verjonging zal plaatsvinden. Uitgangspunt van beleid

is dat uit dit bos met een accent op natuur, gemiddeld genomen blijvend 70.000 m³/jr. hout zal worden geoogst. Dit komt overeen met circa 1,4 m³/ha./jr.

7. In Nederland is ca. 20.000 ha. "open" bos aanwezig; 13.000 ha. daarvan is spontaan opgeslagen bos. Een deel van de thans aanwezige heideterreinen en andere open natuurterreinen kunnen door spontane opslag tot 2000 tot het open bos gaan behoren. De Regering bereidt een notitie voor ten aanzien van open bos en heideterreinen.
 8. Er wordt gestreefd naar een uitbreiding van het areaal weg- en grensbeplantingen met ruim 10.000 km. (ca. 8.000 ha.) tot het jaar 2000.
 9. Diverse beleidsvoornemens zullen in de eerste jaren worden geëvalueerd op voortgang volgens plan.
 10. Er wordt gestreefd naar een blijvende toegankelijkheid van de bossen voor extensieve recreatie.
 11. Er wordt verwacht dat de financiële bedrijfsresultaten van de Nederlandse bosbouw op lange termijn aanzienlijk zullen verbeteren, waarbij tegen 2050 een gemiddeld positief bedrijfssaldo kan worden gehaald.
-

5.8.1 Effecten in natuurgebieden en bossen

Via een verandering van de boomsoortsaamenstelling van het bos wordt een verhoging van natuurwaarden in het bos nagestreefd. Beleid, specifiek gericht op de verhoging van natuurwaarden via versterking van essentiële ecologische processen en soortgerichte maatregelen voor dier en plant, moet nog ontwikkeld worden.

Spontane opslag en successie in open natuurterreinen en heidecomplexen kan leiden tot een geleidelijke uitbreiding van het open en gesloten bosareaal. Overheidsbeleid op dit vlak is in discussie. Uit de 18% bos met het accent op natuur zou 100.000 m³/ha./jr. hout geoogst worden. Bij de behandeling in de Tweede Kamer werd deze hoeveelheid door de Minister verlaagd tot 70.000 m³. Aangezien in principe 11% van het bosareaal uiteindelijk de status natuurbos zonder houtproductie is toegedacht, zou deze 70.000 m³ moeten worden voortgebracht door de resterende 7% bos (= 21.000 ha) met accent natuur. Hoe deze doelstelling verenigbaar kan zijn met de natuurfunctie is onduidelijk. Echt natuurbos (Van der Lans en Poortinga, 1986)

waaruit geen hout geoogst wordt, zal via voorbeeldprojecten tot stand gebracht moeten worden.

5.8.2 Effecten in het agrarisch cultuurlandschap

Plaatselijk zal grond aan de agrarische productie onttrokken worden en omgevormd tot bos. Plaatselijk zullen meer weg- en grensbeplantingen verschijnen.

5.8.3 Effecten op grote wateren

Geen.

5.9 Openluchtrecreatie

In Nederland is iedere inwoner wel een deel van de week recreant. Het overheidsbeleid is gericht op het verschaffen van voorzieningen op korte afstand van de woonplaats. In de periode sinds 1965 is het oppervlak recreatiegebied sterk uitgebreid. In 1983 was 312 km² openbaar groen aanwezig binnen het urbane gebied (CBS, 1987). Daarnaast zijn de meeste bossen en een groot deel van de natuurlijke terreinen opengesteld voor extensief recreatief medegebruik. De grote en kleine wateren vervullen een belangrijke functie voor de watersport en de sportvisserij.

Het beleid is gericht op een verruiming van de mogelijkheden voor recreatie binnen de stedelijke invloedssfeer, met name door de uitbreiding van de Randstadgroenstructuur (Structuurschema Openluchtrecreatie, 1984). De overheid heeft beleid ontwikkeld voor:

- de dagrecreatie
- de sportvisserij
- de verblijfsrecreatie
- de watersport
- de nationale landschappen en
- het toerisme

Dagrecreatie

De overheid wil een optimaal (mede)gebruik van het landelijk gebied en de bestaande recreatiegebieden bevorderen. De overheid wil nieuwe recreatiegebieden binnen stadsgewesten aanleggen. Daarnaast wil ze recreatie in de stad en een spreiding van de recreatie in de tijd bevorderen. De regering zal vóór het jaar 2000, 20.000 plaatsen voor recreatief

medegebruik realiseren en 7.000 ha. recreatiegebied aanleggen.

Sportvisserij en jacht

De Regering zal knelpunten helpen oplossen in de mogelijkheden voor sportvisserij binnen de stedelijke invloedssfeer. Ten aanzien van jacht is het beleid erop gericht een evenwichtige wildstand te bevorderen en schade te voorkomen. In dit kader wordt het uitzetten van fazanten afgebouwd.

Verblijfsrecreatie

De Regering heeft gebieden met uitbreidingsmogelijkheden voor verblijfsrecreatie op kaart weergegeven. Ze ziet een tekort van ca. 1.800 ha. aan campings en bungalowparken en zal dit helpen oplossen.

Watersport

De Regering staat tot het jaar 2000 een uitbreiding van 35.000 ligplaatsen in jachthavens toe. De gebieden waar uitbreiding toegestaan wordt, zijn globaal aangegeven. Plankzeilen dient plaats te vinden bij bevolkingsconcentraties en in dagrecreatiegebieden.

Nationale Parken

De Regering beoogt de invulling van een twintigtal Nationale Parken. Hierin zijn natuurbehoud en openluchtrecreatie de hoofddoelstelling; recreatief medegebruik is mogelijk voor zover de bestaande natuurwaarden niet wezenlijk worden aangetast.

Nationale landschappen

Nationale landschappen zijn op kaart aangegeven. De regering bevordert het instandhouden van de karakteristieke opbouw en het recreatief medegebruik van deze landschappen.

Toerisme

Toerisme wordt met prioriteit bevorderd binnen de stedelijke invloedssfeer, binnen verblijfsrecreatiegebieden en binnen nationale landschappen. Het netwerk van wandel-, fiets- en ruitersporen in het landelijk gebied zal worden uitgebreid.

De effecten van recreatieve activiteiten zijn niet altijd duidelijk aantoonbaar. Bij hoge recreatie-intensiteiten zijn de effecten evident: vegetaties worden letterlijk onder de voet gelopen, de soortensamenstelling verandert in de richting van tredplanten en een recreatietolerante fauna. Bij lage recreatie-intensiteiten zijn de effecten vaak subtiel en, door effecten op soorten die al zeldzaam zijn en dus in

(zeer) kleine aantallen voorkomen, niet wetenschappelijk aantoonbaar. Daarom is het relevant om ten aanzien van de effecten van recreatie een onderscheid te maken tussen:

- a. Extensieve recreatie (lage bezoekfrequentie per ha)
- b. Intensieve recreatie (hoge bezoekfrequentie per ha).

De recreatievorm is daarbij van minder belang dan de gebruikintensiteit door recreanten. Daarom lijkt het zinvol om per beleidscategorie de tweedeling extensief/intensief te hanteren.

Bij de beoordeling van de effecten van recreatie doen zich ook fundamentele problemen voor. Enerzijds is er een gebrek aan betrouwbare informatie en anderzijds worden verschijnselen die het gevolg zijn van recreatieve activiteiten zeer verschillend, ook vanuit de onderscheiden basisvisies, geïnterpreteerd. Dit hangt ten nauwste samen met de betekenis die aan verschillende parameters wordt toegekend. Het verdwijnen van zeldzame soorten is vanuit de klassieke visie een alarmerend verschijnsel, terwijl vanuit de functionele of duurzame technologie-benadering dit niet relevant is zolang de basale ecologische processen goed blijven functioneren.

Ook is de aard van de parameter of het ecosysteem van grote betekenis: schuwe soorten en fragiele ecosystemen zijn veel gevoeliger voor recreatiedruk dan cultuurvolgers en robuuste ecosystemen. Bovendien doet zich bij veel hogere diersoorten het verschijnsel voor dat deze soorten hun gedrag, en daarmee ook hun ruimtelijke verspreiding, weten aan te passen aan veranderingen in menselijke attitudes. In vogelvriendelijk Nederland zitten stadseenden onbekommerd in het park, in Zuid Europese landen zijn de eenden schuw!

Op grond van bovengenoemde overwegingen zal duidelijk zijn dat het niet mogelijk is om de effecten van recreatie op de drie gekozen beleidscategorieën eenduidig en volledig te beschrijven. Niettemin lijkt het mogelijk de effecten van intensieve en extensieve recreatie in globale zin aan te geven. Daartoe is een indicatieve effectenmatrix opgesteld.

5.10 Samenvatting invloeden van geselecteerde maatschappelijke ontwikkelingen op de beleidscategorieën bossen en natuurgebieden, agrarisch cultuurlandschap en grote wateren

Hierboven zijn de effecten van acht maatschappelijke ontwikkelingen op soorten, eco-

	Soorten		Ecosystemen		Ecol. processen		Duurzaam gebruik bestaansbronnen	
	Int	Ext	Int	Ext	Int	Ext	Int	Ext
Natuurgebieden en bossen	-- -	- tot ± ±?	- ±?	± ±	±? ±?	± ±	nvt ±	nvt ±
Agrarisch cultuur- landschappen	-	±	± of -	±	±?	±	±	±
Grote wateren	-- tot -	- tot ±	± of -	±	±? tot -	±	±	±

Int = intensieve recreatie
Ext = extensieve recreatie.

Figuur 6. Tentatief geschatte effecten van intensieve en extensieve recreatie op de beleidscategorieën natuurgebieden en bossen; het agrarisch cultuurlandschap en de grote wateren.

systemen, ecologische processen en duurzaam gebruik omschreven in hoofdlijnen voor de beleidscategorieën natuurgebieden en bossen, agrarisch cultuurlandschap en grote wateren. Ondanks het feit dat de beschikbare informatie duidelijk leemten en onzekerheden vertoont, is het beeld dat naar voren komt zeer somber. Vooralsnog ziet het er naar uit dat bij het huidige milieubeleid een aantal negatief te waarderen ontwikkelingen nog over een lange reeks van jaren zijn invloed zal doen gelden op vooral bossen en natuurgebieden en in iets mindere mate op het agrarisch cultuurlandschap.

In figuur 7 zijn de verwachte effecten schematisch weergegeven op een vijf puntsschaal. Deze vijf puntsschaal was nodig om zeer negatieve effecten te kunnen onderscheiden van negatieve effecten. Opvallend is dat positieve ontwikkelingen nauwelijks mogen worden verwacht. Bij het aangeven van de mogelijke effecten bleek dat het ontbreken van deugdelijke milieu-indicatoren beoordeling van de effecten bemoeilijkt en een zorgvuldige, gerichte monitoring verhindert.

Activiteiten	Natuurgebieden en bossen				Agrarisch Cultuur- landschap				Grote wateren			
	S	ES	EP	DG	S	ES	EP	DG	S	ES	EP	DG
Verkeer en vervoer	-	--	--	--	-	--	--	--	±	±	±	±
Overige infrastructuur	-	±	±	±	±	±	±	-	±	±	±	±
Energievoorz./raffinaderijen	-	--	--	--	-	-	-	-				
Industrie	-	-	±	±	±	±	±	±	-	-	±	±
Waterwinning/peilbeheersing	--	--	--	--	-	-	-	-	±	±	±	±
Landbouw	-	-	-	-	--	--	--	--	-	-	-	-
Bosbouw	+	+	+	+								
Openlucht recreatie	±	±	±/-	±	±	±	±	±	±	±	±	±

Figuur 7. Effecten van maatschappelijke activiteiten op soorten (S), ecosystemen (ES), ecologische processen (EP) en duurzaam gebruik (DG) in de beleidscategorieën bossen en natuurgebieden, het agrarisch cultuurlandschap en de grote wateren.

6. BEPERKINGEN EN AANGRIJPINGSPUNTEN

De maatschappelijke ontwikkelingen als beschreven in hoofdstuk 5 hebben consequenties voor de realiseerbaarheid van de operationele doelstellingen van de onderscheiden basisvisies: sommige maken realisering van die doelstellingen moeilijk of onmogelijk, andere kunnen aangrijpingspunten bieden ze juist te realiseren.

Een aantal ontwikkelingen werkt belemmerend voor het realiseren van de doelstellingen van alle visies en van het overheidsbeleid op het gebied van het natuur- en landschapsbehoud. Dit betreft met name de overbelasting van het milieu met verontreinigende en eutrofiërende stoffen, barrièrevorming, verstoring en verdroging: indien emissies en verstoringen slechts zullen afnemen in de mate die thans wordt voorzien (c.q. gelijk zullen blijven of zelfs nog toenemen), kan het overgrote deel van de bestaande natuur niet worden behouden, kan de natuur geen herkansing worden geboden, kan de agrarische produktie met de daarbij verweven waarden niet duurzaam worden gehandhaafd en kan alternatieve landbouw niet zinvol worden bedreven.

In zoverre lopen dus de frustraties voor alle visies (en voor het overheidsbeleid) op het gebied van het natuur- en landschapsbehoud min of meer parallel. Ze zullen pas gaan uiteenlopen als de diffuse grauwsluier van verontreiniging, vermessing, verstoring, verdroging en barrièrevorming zover zal zijn weggenomen dat aan de doelstellingen van de in dit opzicht minst veeleisende visie (de functionele) kan worden voldaan. Dat niveau is echter nog lang niet in zicht.

Binnen twee van de vijf visies bestaan expliciete opvattingen over de wijze waarop deze problemen zouden moeten worden aangepakt; een van deze, de duurzame technologie-visie, bestaat zelfs voor een zeer groot deel uit (opvattingen en) doelstellingen op dit punt. Deze visie gaat in feite uit van een verfijnde, uiterst rationele toepassing en uitbreiding van het technisch-wetenschappelijk arsenaal, met als gevolg een per eenheid produkt steeds zuiniger gebruik van natuurlijke hulpbronnen. Zij ziet de huidige problemen niet als het gevolg van een teveel aan techniek en rationaliteit, maar juist als het gevolg van een tekort daaraan: de toepassing van de moderne technologie is niet "doorgeschooten", maar nog niet ver genoeg. Voor zover de mi-

lieuproblemen het gevolg zijn van tekortkomingen in (de organisatie van) de besluitvorming, zal men vanuit deze visie de bevoegde instanties met nadruk en instemming herinneren aan de pretentie van zakelijkheid, rationaliteit en redelijkheid die onze maatschappelijke orde in theorie eigen is. Deze pretentie impliceert mede dat op lange termijn optredende implicaties van menselijk handelen voluit aan de orde komen.

Regelrecht tegenover de oplossingsrichting van de duurzame technologie-visie staat die van de ecosofische visie. Deze zoekt de wortels van het kwaad juist in de gangbare paradigma's van wetenschap en maatschappelijke orde, in een teveel aan rationaliteit en een tekort aan spiritualiteit; de moderne samenleving is te ver gegaan in haar streven naar beheersing van de omgeving en moet, voor het te laat is, terugkeren van de dwalingen haars wegs.

De milieu-problematiek is in deze visie slechts op te lossen door middel van (terugkeer naar) kleine, op duurzame zelfvoorziening gerichte, in hoge mate autonome producentengemeenschappen die zich bewust zijn van hun plaats binnen en hun afhankelijkheid van de natuur. Binnen die grenzen zijn overigens technologisch hoogwaardige probleemoplossingen, die mede gestoeld zijn op analytische inzichten uit de "gangbare" wetenschap, heel wel denkbaar.

De aanhangers van de drie andere visies zullen wat betreft de oplossing van de milieuproblemen bij deze twee te rade moeten gaan, dan wel ergens ertussen positie moeten kiezen. Een zeker samengaan tussen de natuurontwikkelingsvisie met de duurzame technologievisie enerzijds en anderzijds (zij het in mindere mate) van de ecosofische en de functionele visie ligt voor de hand. De klassieke visie kan in wezen beide kanten uit.

Bovengenoemde, in hoofdstuk 5 nader omschreven, door maatschappelijke ontwikkelingen veroorzaakte belemmeringen en aangrijpingspunten gelden voor alle basisvisies en het overheidsbeleid. Sommige belemmeringen en aangrijpingspunten zijn echter specifiek voor de afzonderlijke visies. Deze worden hieronder behandeld, in algemene zin en per groep van beleidscategorieën.

6.1. De klassieke visie

Nieuwe ontwikkelingen in maatschappij en technologie zijn in de klassieke visie vooral bedreigingen van bestaande waarden. De visie bevat echter geen aanknopingspunten om te kunnen oordelen over de (maatschappelijke) wenselijkheid van deze ontwikkelingen. Zij is immers, in tegenstelling tot andere visies, naar haar aard zuiver sectoraal: zij streeft naar emancipatie van de natuurbescherming tot gelijkheid aan andere belangen bereikt is.

Daartoe stelt zij niet de legimititeit, consistentie en eenduidigheid van de strevingen van die andere belangen ter discussie, maar presenteert zij zichzelf als ten minste even legitiem, consistent en eenduidig. Daardoor heeft de verhouding met andere belangen het karakter van een territoriumgevecht: waar de natuurbescherming vaste voet aan de grond heeft gekregen, hebben andere belangen, tenzij bij gedogen, niets te zoeken. Andersom geldt, *mutatis mutandis*, hetzelfde.

Wat betreft de *natuurgebieden en bossen* zijn de doelstellingen van de klassieke visie bijzonder vatbaar voor frustratie door andere, in de besluitvorming veelal sterkere, belangen die ook ruimte vragen en deze zoeken in de natuurgebieden (wegenbouw, militaire activiteiten, openluchtrecreatie), alsook voor van buiten komende invloeden die met intern beheer niet of in onvoldoende mate kunnen worden gecompenseerd (verdroging, aanvoer van gebiedsvreemd water, barrièrevorming in functionele relaties). Deze aanslagen worden vooral veroorzaakt door infrastructurele voorzieningen, landbouwkundige ontwikkelingen en openluchtrecreatie. Zij zijn vooral daarom zo ernstig, omdat voor wat verloren gaat in principe geen compensatie mogelijk is. Een mogelijk *aangrijpingspunt* van enig belang is, dat de vlucht van de landbouwtechnologie in combinatie met de marktontwikkeling op termijn wellicht extra ruimte zou kunnen scheppen om in het huidige agrarische areaal gebieden vrij te maken voor reservaatvorming ten behoeve van weidevogels en schraallandvegetaties.

Ten aanzien van het *agrarisch cultuurlandschap* is de maatschappelijke ontwikkeling zo mogelijk nog frustrerender voor de verwezenlijking van de doelstellingen van de klassieke visie. De moderne landbouw vraagt een inrichtingsniveau en een gebruiksintensiteit die onverenigbaar is met het behoud van andere dan de minst kwetsbare weidevogelsoorten (kievit, scholekster), laat staan van

waardevolle vegetaties. Slechts op oeverhoeken, langs slootkanten, in gespaarde landschapselementen en in gebieden waar voor een iets minder intensief agrarisch grondgebruik en voor actieve beheersinspanningen vergoedingen worden gegeven, zullen in de toekomst nog (zij het schamele) restanten te zien zijn van de rijkdom aan planten en dieren die het agrarisch cultuurland ooit kenmerkte. Deze (marginale) verweving van natuur en landbouw zal echter, gelet op de hoge kosten, slechts op een beperkt areaal en voor een beperkte periode, mogelijk zijn. De uiterlijke verschijning van het oude cultuurlandschap zal in sommige gevallen overigens nog wat langer stand kunnen houden. Een *lichtpuntje* zou kunnen zijn de toenemende bereidheid van wegbeheerders om in de bermen, die in oppervlakte nog steeds toenemen, een deel van de flora en fauna die vroeger kenmerkend was voor akkers en weilanden, tot ontwikkeling te laten komen.

Voor de *grote wateren*, en dan vooral de getijdewateren, lijkt (afgezien van de algemene milieuproblematiek en de overbevissing) de situatie uit klassiek oogpunt wat minder ernstig: bestaande natuurwaarden worden niet langer bedreigd door inpoldering, de zoning van recreatieve activiteiten verloopt bevredigend en ook wat betreft de afstemming met andere belangen is veel bereikt. In de grote zoete wateren zijn er wat meer zorgpunten: de recreatieve druk is er groter en bedreigt vooral de vogels. Door ontgrondingen in het IJsselmeer en langs de grote rivieren worden natuurwaarden letterlijk weggegraven. Zeer zorgelijk is het neerslaan van grote concentraties gif in onderwaterbodems, waardoor o.a. Het Ketelmeer en het Haringvliet ware 'zinkputten' zijn geworden voor zware metalen en PCB's.

6.2. De natuurontwikkelingsvisie

Hoewel de natuur er, gezien vanuit deze visie, in haar huidige toestand binnen en buiten natuurgebieden nog heel wat slechter voorstaat dan in de optiek van de klassieke visie (wat de laatste hoog waardeert ziet de eerste als verregaand onttakeld en incompleet), is er toch meer reden voor optimisme. Weliswaar zijn de specifieke belemmeringen van dezelfde aard als voor de klassieke visie (aantasting, verstoring, verdroging, barrièrevorming), maar zij wegen op langere termijn iets minder zwaar omdat niet alle natuurwaarden persé gebonden zijn aan de plaatsen waar ze nu voorko-

men: naar de mate waarin fundamentele abiotische processen weer kunnen gaan optreden (hetzij doordat de anthropogene invloed afneemt, hetzij doordat natuurlijke processen anthropogeen worden gesimuleerd) zullen ook de daar van nature bij behorende (interacties tussen) levensgemeenschappen zich opnieuw kunnen ontwikkelen (mits de oorspronkelijke organismen of hun ecologische vervanger in refugia - veelal bestaande natuurgebieden - beschikbaar zijn, dan wel kunnen worden geherintroduceerd). Ervaringen in buiten- en binnenland (Gran Paradiso, Bayerischer Wald, Oostvaardersplassen en Imbosch) worden daarbij als hoopgevende voorbeelden aangehaald. Uit die voorbeelden blijkt tevens, zo wordt daarbij aangevoerd, dat de nivellerende werking van atmosferische depositie van nutriënten althans voor enige tijd en ten dele kan worden gecompenseerd doordat in een meer compleet systeem ruimtelijke patronen van begrazingsintensiteit en defaecatie leiden tot trofieverschillen op korte onderlinge afstanden.

Deze meer expansieve oriëntatie leidt ertoe dat grote belangstelling bestaat voor ontwikkelingen in andere sectoren. Deze belangstelling betreft allereerst mogelijkheden om doelstellingen van die sectoren te verwezenlijken op manieren die, direct en indirect, minder ruimte kosten, maar zij gaat ook uit naar mogelijkheden voor functiecombinaties. Wat dit laatste betreft, wordt veel nadruk gelegd op het verschil tussen enerzijds die functies, die gebaat zijn bij rust en stabiliteit in het ruimtegebruik (bijvoorbeeld natuur, een deel van de openluchtrecreatie, waterwinning, op kwaliteitsprodukten gerichte extensieve landbouw, etc.) en anderzijds die functies, die - al naar de technologie en de markt zich ontwikkelen - steeds weer wisselende eisen stellen aan inrichting en gebruik van de ruimte (bijvoorbeeld hoogproductieve landbouw, vervoersinfrastructuur). Een geleidelijke verschuiving van de ruimtelijke organisatie in de richting van een groepsgewijze rationele combinatie van deze functies zou de realisering van de doelstellingen van deze visie naderbij brengen (het z.g. "cascolandschap").

In de natuurontwikkelingsvisie zijn bestaande *natuurgebieden en bossen* zowel in hun hoedanigheid van "uitvalsbasis" voor nieuwe natuur (leverancier van organismen, veelal ook kerngebied) alsook intrinsiek van grote betekenis. Dezelfde ontwikkelingen die frustrerend zijn voor de klassieke visie zijn dat dus ook voor deze visie. De doelstellingen van de natuurontwikkelingsvisie kunnen echter ook gefrustreerd worden door beheer volgens de

klassieke visie zelf: in haar voorkeur voor processen van opbouw tot positief gewaardeerde situaties zijn bereikt, streeft dit beheer naar ruimtelijke fixatie van hooggewaardeerde situaties. Natuurlijke afbraakprocessen als erosie, "plagen" en degeneratie, processen die er in de natuurontwikkelingsvisie nu eenmaal bij horen en in het geheel van de biocenose (waarin elk van de samenstellende delen altijd wel ergens te vinden is) zelfs onmisbaar zijn (hoog voedselaanbod, specifieke organismen), krijgen dan ook zo weinig mogelijk kansen: waar zij "toeslaan" wordt corrigerend, conserverend ingegrepen.

Wat de bossen betreft komt er nog een extra frustratie bij: de houtproductiedoelstelling voor "bossen met een accent natuur" ligt conform het Meerjarenplan Bosbouw zo hoog, dat ontwikkeling van min of meer natuurlijk bos op enige schaal (met veel dood materiaal en weinig oogst) vrijwel onmogelijk is.

Aangrijpingspunten liggen, zoals gezegd, in matiging van de aanspraken op ruimte door nieuwe ontwikkelingen in hoogdynamische sectoren en in combinatiemogelijkheden met laagdynamische sectoren (buffers met ecologische betekenis, zoals extensieve landbouwgebieden, macro-helofyten-filters in de vorm van grote velden met moerasplanten, etc.).

De ecologische betekenis van het *agrarisch cultuurlandschap* in zijn huidige vorm is in de natuurontwikkelingsvisie slechts zeer beperkt. Waar zeer hoge weidevogeldichtheden voorkomen wordt dat eerder gezien als begeleidend verschijnsel van een reeds gestoord milieu (in natuurlijke situaties komen de betrokken soorten wel voor, maar in veel lagere dichtheden en temidden van veel meer soorten) dan als intrinsiek nastrevenswaardige situatie (wel kunnen ze dienen als bufferzones). Verdere intensivering van het agrarisch grondgebruik levert in het agrarisch gebied zelf nauwelijks nog extra verlies op, en een extensivering in de orde van enkele tientallen procenten nauwelijks winst. Past bij veedichtheden in de orde van minder dan 1 gve/ha ontstaan kansen voor nieuwe natuur. Een belangrijke frustratie ligt dan ook in de thans nog in het beleid verankerde bevordering van een vrij egale verdeling van productiebeperkingen over alle agrarische bedrijven.

Aangrijpingspunten zouden kunnen ontstaan als zou worden overgegaan tot het uit productie nemen van aaneengesloten landbouwcomplexen en tot het bevorderen van het zeer extensief in agrarisch gebruik houden van andere gebieden, een en ander met volledige benutting van de technologische mogelijk-

heden om, weer elders, binnen milieuhygiënische randvoorwaarden, zeer hoge hectare-producties te realiseren.

In de *grote wateren* is er in de natuurontwikkelingsvisie veel te weinig van drie belangrijke componenten: uitgestrekte moerassige randgebieden, voor grazende dieren begaanbare verbindingzones tussen deze (veel voedsel opleverende) moerassen naar (armere) hogere gronden en het zich ongestoord kunnen afspelen van processen van opbouw en afbraak. Frustrerende invloeden vanuit andere sectoren zijn (uiteraard naast de voor alles geldende milieuhygiënische problematiek) intensieve bevissing, het gangbare; vooral door de landbouw geëiste, peilbeheer voor zoete wateren ('s winters laag, 's zomers hoog), de aanwezigheid en aanleg van barrièrevormende infrastructuur en de fixatie van elementen van het systeem, meestal uit overwegingen van kustbescherming (dijken, vastleggen van duinen), maar ook wel vanwege het natuurbehoud.

Aangrijpingspunten kunnen ook hier liggen in nieuwe ontwikkelingen in andere sectoren. Bijzondere aandacht verdienen daarbij de kustverdediging (het RWS-concept van "dynamisch kustbeheer") en de mogelijkheden om door een uitgekiende tracering van nieuwe dijken, door weldoordachte speciewinning, door overdimensionering en door het maken van voorlanden en luwe oeverzones, twee vliegen in één klap te slaan en mogelijkheden om in het gebied van de grote rivieren ontgrondingen te gebruiken voor de ontwikkeling van moeras(bos) (vergelijk het plan "Ooievaar").

6.3. De functionele visie

Hetgeen in Nederland feitelijk wordt aangetroffen, staat minder ver van het beeld dat in deze visie aantrekkelijk wordt geacht dan bij de beide voorgaande visies het geval is.

Aangrijpingspunten worden gevonden vanuit de visie dat maatschappelijk legitieme activiteiten, mits ze voldoen aan milieutechnische en ecologische criteria moeten leiden tot duurzaamheid en bij implicatie tot de juiste omstandigheden voor de natuur die gewenst is. Ter vergroting van natuurwaarden kan gericht worden aangesloten bij deze omstandigheden. Daardoor kunnen, bij wijze van welkom bijproduct, ook organismen waarop men zich niet in de eerste plaats richt, gedijen. Frustraties ontstaan door ontwikkelingen die sociaal onverantwoord zijn en/of de duurzaamheid van het grondgebruik aantasten.

Wat de *natuurgebieden en bossen* betreft, wordt de visie derhalve gefrustreerd door alles wat het duurzaam nut daarvan (stabilisatie, waterretentie, houtleverantie, recreatie) aantast: behalve de verontreiniging en verdroging betreft dat vooral de aanleg van infrastructuur. *Aangrijpingspunten* liggen in nieuwe nutsfuncties voor de natuur, zoals macrohelofytenfilters (waterzuiveringsmoerassen).

Het *agrarisch cultuurlandschap* staat in deze visie centraal. De doelstellingen staan onder druk van de ontwikkeling van de landbouw tot een agro-industriële complex. Hierdoor moet het relatief kapitaal, inrichtings- en beheers-extensieve, duurzaam producerende grondgebonden gezinsbedrijf (waarop als bijproduct nog heel wat weidevogels en, langs slootkanten, interessante planten voorkomen) steeds meer plaats maken voor een in alle opzichten intensieve bedrijfsvoering in grotere economische eenheden. Dit leidt, zeker als ook de "ruilverkavelingsmachine" erover heen is gegaan, tot een volstrekte cultuursteppe waarin bovendien de voorwaarden om duurzaam te kunnen blijven produceren worden aangetast door overbemesting en structuurbederf. Daarnaast werkt ook de uitbreiding van de infrastructuur frustrerend voor de realisering van deze visie. *Aangrijpingspunten* zijn te vinden in de toenemende aandacht die bestaat voor de z.g. "geïntegreerde landbouw" (waarvan de methoden worden ontleend aan de traditionele, de hoogtechnologische en de alternatieve landbouw), in de mogelijkheden die de noodzakelijke productiebeperkingen (mits eerlijk verdeeld) bieden om het tij te keren, alsook in het feit dat er nog steeds boeren zijn die de nadelen van een relatief lage produktie weten te compenseren met lage kosten.

De functies van de *grote wateren* worden in deze visie vooral aangetast door verontreiniging en overbevissing. Ook daarbij speelt het verschil tussen de grote en de kleine ondernemer een belangrijke rol.

Aangrijpingspunten kunnen worden gevonden in de in opkomst zijnde quoteringssystemen, in de ontwikkeling van selectievere vismethoden en, ook hier, in het nog steeds voorkomen van kleine low-input producenten.

6.4. De ecosofische visie

Voor deze visie zijn vrijwel alle in hoofdstuk 5 geschetste ontwikkelingen bedreigend en

frustrerend. *Aangrijpingspunten* zijn er eigenlijk nauwelijks, of het moest het zijn dat de aanhang van het ecosofisch denken mogelijk enigszins groeiende is, dat er een redelijk stabiele markt is voor volgens ecosofische principes voortgebrachte produkten en dat men op bedrijven als "de Kleine Aarde" een heel eind gekomen is met de ontwikkeling van hoogwaardig kleinschalige en inpasbare technologie. Er zijn echter weinig aanwijzingen dat de voor de volledige realisering van de ecosofische doelstellingen noodzakelijke, ingrijpende reorganisatie van de gehele samenleving volgens ecosofische principes, op kortere of langere termijn mag worden verwacht.

Aangrijpingspunten zijn te vinden doordat aan de ecosofische benadering ontsproten probleemoplossingen op sommige punten onmisbaar zijn geopenetreerd in beleid en praktijk. Bijvoorbeeld de principes van recycling en afvalpreventie. Wat betreft de onderscheiden beleidscategorieën ten aanzien van de kwaliteit van natuur en landschap gaat de ecosofische visie ervan uit dat consequente toepassing van haar principes zowel noodzakelijke als voldoende voorwaarde is voor optimaal ecologisch functioneren.

6.5. De duurzame technologie-visie

De duurzame technologie-visie heeft, in rechtstreekse zin, niet of nauwelijks betrekking op de natuur. Zij legt daarentegen de nadruk op (veelal zeer geavanceerde, maar soms ook meer traditionele of alternatieve) technieken om vervuiling te voorkomen en te bestrijden en per eenheid produkt het gebruik van grondstoffen, energie en ruimte te minimaliseren. Ze gaat ervan uit dat de natuur daarvan bij toepassing profiteert. Gefrusteerd

wordt de verwerking van deze visie door het feit dat de voorgestane technieken door een tekort aan financiële, economische en juridische instrumenten en door een, gezien vanuit deze visie, onjuiste gerichtheid van wel beschikbare instrumenten (zie ook hoofdstuk 3) in onvoldoende mate worden toegepast. Hierbij speelt vooral het al eerder gesignaleerde tekort aan lange termijn denken bij overheid en maatschappij een rol.

Aangrijpingspunten liggen hierin, dat een groot deel van de voorgestane technologie reeds beschikbaar is of naar verwachting op afzienbare termijn beschikbaar zal zijn en dat het inzicht veld wint dat de thans gebruikelijke technologieën onaanvaardbare neveneffecten hebben.

6.6. Het overheidsbeleid

Het overheidsbeleid op het gebied van natuur en landschap wordt gefrustreerd door maatschappelijke ontwikkelingen die zich aan sturing door de overheid onttrekken (c.q. aan de sturing waarvan de overheid zich onttrekt) en door het overheidsbeleid inzake andere sectoren. Dit laatste is overigens theoretisch onmogelijk, omdat het overheidsbeleid op het gebied van Natuur en Landschap, zoals neergelegd in het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud geacht wordt reeds het resultaat te zijn van intersectorale afweging. De praktijk is echter anders. Zo zijn de meeste aangekondigde inspanningen tot duurzaam behoud en ontwikkeling van natuurwaarden weinig zinvol bij de emissieniveaus die thans en voor de overzienbare toekomst worden toegelaten en tot op zekere hoogte zelfs gestimuleerd.

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In deze studie zijn de doelstellingen voor natuurbehoud en natuurontwikkeling geoperationaliseerd met behulp van het postuleren van een vijftal verschillende basisvisies. Uiteraard is het mogelijk andere visies te formuleren. Dat neemt niet weg dat de gevolgde werkwijze duidelijk differentiërend blijkt te werken ten aanzien van concrete uitwerkingsmogelijkheden en haalbaarheden. Daardoor is het mogelijk om doelstellingen voor natuurbehoud en -ontwikkeling scherper te formuleren dan thans veelal gebruikelijk is. Ook moge duidelijk zijn dat de verschillende concepten die aan de onderscheiden basisvisies ten grondslag liggen, aanleiding kunnen zijn tot het leggen van zeer verschillende prioriteiten. In deze studie zijn de geoperationaliseerde doelstellingen voor natuurbehoud en -ontwikkeling geconfronteerd met een aantal sectorale maatschappelijke ontwikkelingen. Daarbij bleek dat deze verschillende sectorale ontwikkelingen niet in dezelfde mate eenduidig kunnen worden omschreven, terwijl ook de informatiebasis sterk bleek te verschillen in volledigheid en mogelijkheden tot extrapolatie. Ondanks het feit dat de geschetste maatschappelijke ontwikkelingen niet meer dan een grove benadering van de werkelijkheid kunnen zijn is het mogelijk de hoofdlijnen van deze ontwikkeling te confronteren met de doelstellingen uit de verschillende basisvisies.

Hieruit blijkt ondubbelzinnig dat de doelstellingen van alle basisvisies en het overheidsbeleid op het terrein van Natuur en Landschap (hoe goed dit op zich ook moge zijn) door de maatschappelijke ontwikkelingen bij ongewijzigd beleid in hoge mate zullen worden gefrustreerd. Daarmee moet worden vastgesteld dat het vigerende milieubeleid ontoereikend is om de huidige natuurwaarden te handhaven en voorts geen mogelijkheden biedt om nieuwe, vervangende of additionele natuurwaarden te ontwikkelen. *Anders geformuleerd: bij ongewijzigd beleid inzake milieukwaliteit, ruimtelijke ordening en landbouw zal Neder-*

land tot op middellange termijn (1999) en mogelijk veel langer worden geconfronteerd met een voortschrijdend milieubedrijf.

Momenteel worden vier beleidsstukken voorbereid die in principe instrumenten zouden kunnen aangeven waarmee de geschetste negatieve teneur zou kunnen worden omgebogen. Dit betreft het Nationaal Natuurbeleidsplan, het Nationaal Milieubeleidsplan, de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening en de Derde Nota over de Waterhuishouding. De bevindingen van dit onderzoek geven aan dat indringend interdepartementaal overleg en zeer zorgvuldige afstemming noodzakelijk zullen zijn indien tenminste het veiligstellen van wat ons aan natuur- en milieukwaliteit nog rest een belangrijke beleidsoptie zou zijn. Daarbij doet zich onder andere het probleem voor dat de sector landbouw haar prioriteiten niet heeft aangegeven in ruimtelijke claims. Daardoor is het welhaast onmogelijk om natuurbelangen ook ruimtelijk af te wegen tegen landbouwbelangen. In dezelfde sector doet zich ook het probleem voor dat voortgaande innovaties nog een aanzienlijke stijging van de productiecapaciteit tot gevolg zullen hebben en dat het onduidelijk is hoe voorstellen op Europees niveau voor het terugdringen van de groeiende overproductie gestalte zullen krijgen. Vooralsnog willen wij aannemen dat het aan de productie onttrekken van landbouwgronden onvermijdelijk zal worden, waardoor er in principe areaal vrij zou kunnen komen voor andere functies in de sfeer van natuurbehoud en -ontwikkeling, bosbouw en recreatie (Van de Veen en Van Amstel, 1987). De vijf basisvisies kunnen worden verdeeld in drie visies met een ruimtelijke component en twee die daarover geen duidelijk uitsluitel geven. Omdat de eerste drie elkaar ook inhoudelijk uitsluiten, is het mogelijk een schatting te geven van verenigbaarheid en onverenigbaarheid van de doelstellingen van de verschillende visies met behulp van een simpele matrix:

	Ecosofische visie	Duurzame technologie- visie
Klassieke visie	+	++
Natuurontwikkelingsvisie	-	++
Functionele visie	+	-

Figuur 8. Verenigbaarheid en onverenigbaarheid van de basisvisies.

Ook twee negatieve combinaties vallen op. Natuurontwikkeling verdraagt zich niet met een ecosofische benadering, omdat de natuurontwikkelaars uitgaan van een disharmonie tussen "gebruiks"-natuur en pure, volledige natuur, terwijl er in het ecosofisch beeld juist gewerkt zou moeten worden naar een harmonie tussen mens en natuur.

Ook de functionele benadering met een maximaal gebruik van de ruimte en een minimum aan technologie, verdraagt zich niet met de duurzame technologie-visie, die een optimum aan technologie wil aanwenden op niet meer ruimte dan strikt nodig is.

Doordat zowel in de klassieke visie als de natuurontwikkelingsvisie scheiding van hoofd-functies noodzakelijk wordt geacht, zijn deze beide visies goed te verenigen met de duurzame technologie-visie.

De ecosofische visie en de functionele visie vergen weliswaar door hun produktiewijze veel ruimte, maar op een hoog schaalniveau zijn beide, vooral vanwege hun "schone" produktiewijzen, niet strijdig met de aanwezigheid van natuurterreinen die als genenreservoir kunnen dienen en die door hun aanwezigheid ook stabiliserend kunnen werken op microklimaat en waterhuishouding.

Omdat het aspiratieniveau van de natuurontwikkelingsvisie met het streven naar zo volledig mogelijke ecosystemen een hoger schaalniveau vergt dan de halfnatuurlijke ecosystemen van het aspiratieniveau van de klassieke visie kan er ten aanzien van de verenigbaarheid met de duurzame technologie-visie een onderscheid worden gemaakt tussen de natuurontwikkelingsvisie en de klassieke visie. Vanwege de nagestreefde grootschaligheid is concretisering van de duurzame technologie-visie feitelijk een voorwaarde om de natuurontwikkelingsvisie in een land als Nederland te kunnen realiseren.

Gegeven de conclusie dat de verschillende basisvisies elkaar gedeeltelijk uitsluiten en partiël lijken te kunnen ondersteunen, vergt een eventuele realisering van de verschillende basisvisies ofwel een competitie slag dan wel een ruimtelijk gedifferentieerde uitwerking. In de praktijk zou in een dergelijke uitwerking zowel de ecosofische als de functionele visie voornamelijk op landelijke schaal weinig prioriteit kunnen krijgen. Op een lager schaalniveau is dit wel mogelijk. Daar waar scheiding van functies gewenst of zelfs noodzakelijk is, kunnen zowel de klassieke als de natuurontwikkelingsvisie, zij het op verschillende locaties, worden gehonoreerd.

Met beheermethoden van de klassieke visie

is inmiddels ruime ervaring opgedaan. Dat geldt in veel mindere mate voor de vier andere visies. Voor de ecosofische, de functionele en de natuurontwikkelingsvisie geldt dat concretisering op mesoschaal een goed inzicht zou kunnen geven in de resultaten van de onderscheiden benadering. Concretisering van de duurzame technologie-visie vergt een veel hoger schaalniveau en leent zich dus niet voor experimenteren. Door het uitvoeren van scenario-onderzoek kan echter wel een schatting worden gemaakt van de ruimte, die bij verschillende vooronderstellingen vrij zou kunnen komen voor de realisering van andere visies. Om de betekenis van de verschillende basisvisies op hun waarde te kunnen schatten zal een aantal proefnemingen op (semi-)praktijkschaal moeten worden voorbereid en uitgevoerd.

Hoewel de haalbaarheden van de verschillende basisvisies ongetwijfeld verschillend zijn, achten wij de verschillende visies inhoudelijk gelijkwaardig totdat - in de praktijk - gebleken is dat operationalisering ervan aanleiding geeft tot aanzienlijke verschillen in meetbare parameters.

In het maatschappelijk krachtenveld moet de sector natuurbehoud en -ontwikkeling voornamelijk worden gerekend tot de "zwakke" sectoren. Realisering van natuurdoelstellingen is dan ook in veel gevallen weinig kansrijk.

Samenwerking tussen zwakke functies of beter nog tussen zwakke en complementaire sterke functies kan een veel beter uitgangspunt bieden om doelstellingen van de zwakke sector te realiseren. Voorbeelden liggen in de sfeer van combinatie van de duurzame technologie-visie met de klassieke en/of (ruimtelijk gescheiden!) de natuurontwikkelingsvisie die elk voor grotere gebieden scheiding van functies voorstaan en die beide gebaat zijn met een krimpand landbouwareaal. Recentelijk is ook de discussie gestart over natuurgerichte recreatie als trekpaard voor natuurbehouds- en natuurontwikkelingsdoelstellingen. Ook zou gedacht kunnen worden aan planologische veiligstelling van waterwingebieden met vastgelegde vormen van grondgebruik waarbij verontreiniging wordt tegengegaan en verzuring kan worden verminderd. Combinatie met loofbos of natuurbeheer ligt dan voor de hand. Andere combinaties vanuit een sterke economische functie zijn voorzieningen voor openluchtrecreatie en natuurontwikkeling of landbouw waarbij de groene functies grootschalig zijn verweven in een landschap dat inmiddels door de heer Overmars treffend is omschreven als het "casco-landschap"

In het casco-landschap wordt ervan uitgegaan dat het casco van "groene infrastructuur" in de tijd stabiel is, terwijl binnen het ingesloten landbouwareaal ter grootte van een aantal bedrijven, de wijze van bedrijfsvoering aan de vragen van de markt kan worden aangepast. In de ruilverkaveling Lieveelde is met deze benadering voor het eerst in de praktijk gewerkt. In principe kan deze handeling ook op een combinatie van verschillende schaalniveaus worden toegepast waardoor er een ecologische hoofdstructuur op regionale of landelijke schaal kan worden ontwikkeld.

Tot nu toe is het samengaan van zwakke functies of het samengaan van sterke en zwakke functies, zelden het gevolg geweest van een gezochte samenwerking. Daardoor is evaluatie van de resultaten in het algemeen erg moeilijk, omdat enerzijds de uitgangssituatie niet is vastgelegd en anderzijds omdat de verwachtingen - als deze al zijn geformuleerd - niet toetsbaar zijn omschreven.

Vanuit het rijksbeleid gezien is het dus van groot belang dat samenwerkingsituaties worden gecreëerd, waarbij de uitgangssituatie goed is vastgelegd, de verwachtingen nauwkeurig zijn omschreven en aan de voorwaarden voor het volgen van een reeks sleutelparameters kan worden voldaan.

Daarnaast lijkt het opportuun om simultaan een reeks praktijkvoorbeelden uit te werken waarmee de verschillende basisvisies op hun perspectieven voor natuur- en landschapsbehoud kunnen worden onderzocht.

Voor een dergelijke toetsing zal het bovendien noodzakelijk zijn een set van "groene" milieu-indicatoren te ontwikkelen om verwachtingen te kunnen toetsen. Hierbij zou goed kunnen worden aangesloten bij concrete, uitgewerkte plannen zoals het plan Ooievaar, de Grote Ve-

luwe, de verschillende Nationale Parken in oprichting en de uitwerking van regionale bosplannen in het kader van het Meerjarenplan Bosbouw.

De huidige emissieniveaus leiden tot hoge belastingen van de bodem, het oppervlaktewater, het grondwater en de lucht waardoor de hele biosfeer dreigt te worden ontregeld. Hier komen zowel de duurzaamheid als de kwaliteit van onze samenleving in het geding. Ook in het vlak van de relaties tussen economie en ecologie liggen meer vragen dan antwoorden.

Hier overstijgen aard en omvang van de problematiek duidelijk het nationale niveau.

Met de constatering dat "bij ongewijzigd beleid inzake milieukwaliteit, ruimtelijke ordening en landbouw Nederland tot op middellange termijn, en mogelijk veel langer, zal worden geconfronteerd met een voorschrijdend milieubederf" wordt duidelijk dat drastische beleidsombuigingen op korte termijn noodzakelijk zijn.

In eerste instantie zal het daarbij gaan om verminderingen van emissies. Vanuit een duurzaamheidsperspectief zal een verschuiving van "schoonmaak"- naar "schone" technologie noodzakelijk zijn. Naast de vraag naar veilige normen met betrekking tot emissieniveaus liggen er fundamentele vragen ten aanzien van de randvoorwaarden die vanuit de handhaving c.q. ontwikkeling van een milieubasiskwaliteit op nationaal en mondiaal niveau aan de ontwikkeling van de menselijke samenleving moeten worden gesteld. Het feit dat er op de ontwikkeling van de samenleving ten minste vijf basisvisies kunnen worden gepostuleerd geeft aan dat ook binnen gekozen beperkingen zeer uiteenlopende ontwikkelingen mogelijk zijn.

8. LITERATUUR

Achterberg, W. en W. Zweers (1986). Milieufilosofie tussen theorie en praktijk. Jan van Arkel, Utrecht.

Anon. (1966). Tweede nota over de ruimtelijke ordening in Nederland. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Anon. (1975). Nota nationale parken. Tweede Kamer, 1974-1975, 13283: 1-2.

Anon. (1977). Structuurvisie op het Bos en de Bosbouw. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Anon. (1980). Eindadvies Nationale Landschapsparken. Tweede Kamer, 1979-1980, 13284: 3-4.

Anon. (1981). Onderzoek naar milieu en natuur in Nederland; 1. Projectbeschrijvingen; 2. Publicaties; 3. Registers. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Anon. (1981). Structuurschema Natuur en Landschapsbehoud; a. Beleidsvoornemen. Tweede Kamer, 1980-1981, 16820: 1-2.

Anon. (1981). Structuurschema Openluchtrecreatie; a. Beleidsvoornemen. Tweede Kamer, 1980-1981, 16700: 1-2.

Anon. (1983). De drie groene structuurschema's; b. Hoofdpijnen uit de inspraak. Tweede Kamer, 1982-1983, 16600, 16700, 16820: 3-4.

Anon. (1984). Structuurschema Landinrichting; d. Regeringsbeslissing. Tweede Kamer, 1983-1984, 16600: 7-8.

Anon. (1985). Wereld Natuurfonds. World Wildlife Rangers, Zeist.

Anon. (1985). Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud; d. Regeringsbeslissing. Tweede Kamer, 1984-1985, 16820: 3-4.

Anon. (1985). Meerjarenplan Bosbouw; a. Beleidsvoornemen. Tweede Kamer, 1984-1985, 18630: 1-2.

Anon. (1985). Structuurschema Openluchtrecreatie; d. Regeringsbeslissing. Tweede Kamer, 1984-1985, 16700: 3-4.

Anon. (1986). De toekomst van ons bos. De Kleine Aarde, 57, p. 3-26.

Anon. (1986). Jaarverslag 1985 van de Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels. Vogels, nr. 34 juli/augustus, 6e jaargang, p. 116-121.

Amstel, A.R. van & E.H. Koole (1982). Meerjarenvisie op het landschapsecologisch onderzoek 1982-1987. Werkgemeenschap Landschapsecologisch Onderzoek WLO, Delft. Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Amstel, A.R. van & J. van Baalen (1984). Natuurbouw in veenweidegebieden en droogmakerijen. Instituut voor Milieuvraagstukken (R-84-1), Vrije Universiteit, Amsterdam.

Bakker, T.W.M., I.I.Y. Castel, F.H. Everts en N.P.J. de Vries (1986). Het Dwingelderveld, een Drents heidelandschap. Reeks landschapsstudies 8. PUDOC, Wageningen.

Binnendijk, D. (red.) (1986). Symposium 17 oktober 1986, Utrecht. Eenheid en verscheidenheid in natuur- en milieudoelstellingen. Vakgroep Maatschappelijke Biologie, Utrecht.

Braat, L.C., A.R. van Amstel, E. Nieuwhof, J. Runhaar en J.B. Vos, (1987). Verdroging in Nederland, Probleemverkenning. Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit, Amsterdam; Centrum voor Milieukunde, Rijksuniversiteit, Leiden.

Braat, L.C., E. Nieuwhof en R.A. Spoel (1987). Scenario-analyse voor lange termijn milieuproblemen. Instituut voor Milieuvraagstukken, Amsterdam en Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek, Rijswijk, RMNO publ. 24.

Brandt, J. & P. Agger (eds.) (1984). Methodology in landscape ecological research and planning. Vol. 1-5. Proceedings of the first international seminar of The International Association of Landscape Ecology (IALE) at Roskilde University Centre. Oktober 15-19, 1984. Denmark.

Centrum voor Landbouw en Milieu (1986). Jaarverslag 1985. CLM, Utrecht.

Centraal Bureau voor de Statistiek (1987). Algemene Milieustatistiek 1983-1985. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Commissie van de Europese Gemeenschap (1986). Memorandum Bosbouw. Groen Europa 36.

Commissie van de Europese Gemeenschap (1985). Perspectieven voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (Groenboek), Brussel. Groen Europa 33.

Commission of the European Communities (1982). ENREP, directory of Environmental Research Projects in the European Communities; 1. Research projects, 2. Indexes. EUR 8079, Peter Peregrinus Ltd., England.

Dekker, J. en T. van Leeuwen (1985). 'De natuur heeft toekomst'. Natura 82 (1985) 3: 86-73.

Duffey, Eric (1982). Natuur parken en reservaten in Europa. De Lantaarn, Amsterdam.

Erk, L. van en D. Verheul (1986). We moeten nu de diepere vragen stellen. De Kleine Aarde, 58, p. 31-32.

Goderie, R. (1986). Natuurbos en recreatie in Nederland. Stichting Kritisch Bosbeheer, Boxtel.

Gorter, H. P. (1986). Ruimte voor natuur; 80 jaar bezig voor de natuur van de toekomst. Ver. tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland in nauwe samenwerking met Terra Zutphen, 's-Graveland.

Groot, W. de (1986). Concept notitie: Natuurgerichte Normstelling. Voorstel tot een programma voor de natuurwetenschappelijke, normatieve en prescriptief-wetenschappelijke onderbouwing van vorming en afleiding van normen, gericht op bescherming en ontwikkeling van de waarden van de natuur. CML, Leiden, p. 25-31.

Halm, H. van (1985). Voor een wereld waarin het fijn is te leven IVN, Amsterdam.

Harris, L.D. (1984). The fragmented forest. The University of Chicago Press, Chicago, London.

Instituut voor Milieuvraagstukken (1986). Jaarverslag 1985. IVM-VU, Amsterdam.

Instituut voor Natuurbeschermingseducatie (1986). Jaarverslag 1985. Amsterdam.

International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources IUCN (1980). World Conservation Strategy. IUCN-UNE-WWF, Gland, Switzerland.

IUCN, Netherlands (april, 1986). The Netherlands and the world ecology Towards a National Conservation Strategy: 1986-1990. WCS Steering group, IUCN Netherlands, Amsterdam.

Juffermans, J. (1983). De Kleine Aarde doet een boekje open DKA-brochure 15, De Kleine Aarde Uitgeverij.

Klundert, A.F. van de en G. van Huis (1984). Verweving van landbouw en natuur: een visie vanuit de Rijksplanologische Dienst. *Landschap*: 1984, jrg. 1, nr.2, p. 142-156.

Koster, F. (1938). Natuurbescherming in Nederland. Haarlem, F. Bohn N.V.

Lans, H.E. van der en G. Poortinga (1986). Natuurbos in Nederland: Een uitdaging. Instituut voor Natuurbeschermingseducatie, Amsterdam.

Lans, H.E. van der, G. Poortinga en H.E. van de Veen (1986). Ontwikkelings- en beheersvisie voor het Meinweggebied. Stichting ECOplan en Instituut voor Milieuvraagstukken V.U., Amsterdam.

Lörzing, H. (1982). De angst voor het nieuwe landschap. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Maarel, E. van der en P.L. Dauvellier (1978). Naar een globaal ecologisch model voor de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland, deel 2. Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Mayer, Hannes (1986). Europäische Wälder. Unitaschenbücher 1386. Gustav Fischer, Stuttgart.

Meester, G. en D. Strijker (1985). Het Europese landbouwbeleid voorbij de scheidslijn van zelfvoorziening. WRR, V46. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (1985). De waterhuishouding van Nederland. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Ministerie Verkeer en Waterstaat (1985). Omgaan met water. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

Ministerie van Volksgezondheid en Milieuhygiëne (1980). Nota drink- en industriewatervoorziening. Tweede Kamer der Staten-Generaal, Zitting 1980-1981, 16726, nrs. 1-2.

Ministerie VROM (1984). Indicatief Meerjaren Programma Milieubeheer 1985-1989. Tweede Kamer der Staten Generaal, Vergaderjaar 1984-1985, 18602, nrs. 1-2.

Ministerie VROM (1985). Indicatief Meerjaren Programma Milieubeheer 1986-1990. Tweede Kamer der Staten Generaal, Vergaderjaar 1985-1986.

Ministerie VROM (1986). Indicatief Meerjaren Programma Milieubeheer 1987-1991. Tweede Kamer, vergaderjaar 1986-1987, 19707, nrs. 1-2.

NRLO (1984). Jaarverslag 1984. Den Haag.

Oosterhuis, F.H., J.D.P. Kasper en H.E. van de Veen (1982). Financiële consequenties van nieuwe vormen van natuurtechnisch bosbeheer. Instituut voor Milieuvraagstukken (R-82-18), Vrije Universiteit, Amsterdam.

Ploeg, S.W.F. van der & L.C. Braat (1986). Bouwstenen voor het speerpuntenprogramma bodemonderzoek. Instituut voor Milieuvraagstukken (R-86-1), Vrije Universiteit, Amsterdam. RIN, Leersum.

Prins, R.A., R.W. Hommes & J.C.F.M. Haans (1985). Grond tot zorg. Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek nr. 12, Rijswijk.

Provincie Gelderland (1987). Bestuur van de Natuur: Verslag van een symposium. Provinciaal Bestuur van Gelderland, Dienst Landbouw en Landinrichting.

RIN (1985). Jaarverslag 1984. RIN, Leersum.

RPD (1986). Ruimtelijke verkenningen 1985-1986. Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage.

RPD (1986). Ruimtelijke perspectieven. Op weg naar de 4e Nota over de Ruimtelijke Ordening. Den Haag, Ministerie VROM.

Schöne, S. (1986). Ekologische modernisering. In: Eenheid en Verscheidenheid in Natuur- en Milieudoelstellingen; Symposiumverslag. Vakgroep Maatschappelijke Biologie, R.U., Utrecht.

Schoorl, E.F., A.R. van Amstel en H.E. van de Veen (concept 1986). De ontwikkeling van ecologische infrastructuur per soort. Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Stichting Natuur en Milieu (1986). Natuur en Milieu, Jaarverslag 1985. Natuur en Milieu 10/5, mei 1986.

Tellegen, E. (1983). Milieubeweging. Aula Pocket 734. Uitgeverij Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.

Terwan, P. (1986). Naar een investeringsregeling voor landbouw met natuurdoelstelling. CLM, Utrecht.

Vakgroep Maatschappelijke Biologie (1987). Symposiumverslag: Eenheid en Verscheidenheid in Natuur- en Milieudoelstellingen. R.U., Utrecht, 87003.

Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland (1986). Het jaar '85. Natuurbehoud, mei 1986; 17e jaargang, no. 2.

Veen, H.E. van de en S.E. van Wieren (1980). Van grote grazers, kieskeurige fijnproevers en opportunistische gelegenheidsvreter. Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Veen, H.E. van de (1985). Reactie van SKB op het MJPB in: Molm 5(1): 3-10.

Veen, H.E. van de & A.R. van Amstel (1987). Nieuwe Gronden voor Natuur in Europa. IVM-VU-Amsterdam, pp. 48-71 in: Abrahamse, J. (red.) (1987). Door de bomen het bos weer zien. Anne Vondeling Stichting.

Vos, J.B., L.C. Braat, B. van Hattum, S.W.F. van der Ploeg en J.F. Feenstra (1986). Vijftien indicatoren voor de toestand van het milieu. Instituut voor Milieuvraagstukken (R-86-5), Vrije Universiteit, Amsterdam.

Vijverberg, C.H.T. (1984). Memo bedrijven en het milieu. Publicatiereeks milieubeheer 15, Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Den Haag.

Weijden, W.J. van der, H. van der Wal, W.J. de Graaf, N.A. van Brussel en W.J. ter Keurs (1984). Bouwstenen voor een geïntegreerde land bouw. WRR V 44. Staatsuitgeverij, Den Haag.

World Resources Institute, International Institute for Environment & Development (1986). World Resources 1986. Basic Books Inc., New York.

PUBLICATIES RAAD VOOR HET MILIEU- EN NATUURONDERZOEK

1.	Jaarverslag 1981/82, mei 1983.	--
2.	RMNO Meerjarenprogramma, juli 1983. (niet meer voorradig)	f 15,00
3.	Agendapunten voor Natuur en Milieu, juli 1983. (niet meer voorradig)	f 13,00
4.	Beleidsvoorstellen en onderzoeksuggesties inzake Milieu en Natuur. Een analyse van beleidsstukken ten behoeve van de Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek, juli 1983.	f 10,00
5.	Aanzet voor een programma in hoofdlijnen voor sociaal-wetenschappelijk onderzoek op het gebied van milieu en natuur, december 1983.	f 8,00
6.	Milieu en economie. Een programmatische eerste verkenning naar behoefte aan milieu- economisch onderzoek, december 1983.	f 25,00
7.	Jaarverslag 1983, april 1984.	--
8.	Verzuring door atmosferische depositie. RMNO-advies over het in het IWACO-rapport voorgestelde onderzoek, mei 1984.	f 3,50
9.	RMNO-advies inzake het onderzoek in Nederland naar de gevolgen van de toename van CO ₂ en andere sporengassen in de atmosfeer door menselijke activiteiten, mei 1984.	f 5,50
10.	RMNO-jaaradvies 1984, januari 1985.	f 10,00
11.	Bijdragen van de Programmerings- en studiegroepen aan het RMNO- jaaradvies 1984, januari 1985.	f 15,00
12.	Grond tot zorg, maart 1985.	f 12,50
13.	Jaarverslag 1984, april 1985. (Niet meer voorradig.)	--
14.	Milieumeetnetten. Inventarisatie, analyse, perspectief, oktober 1985.	f 6,00
15.	Onderzoeksprogramma voor bepaling, preventie en herstel van de effecten van de luchtverontreiniging op cultuurobjecten in Nederland, november 1985.	f 6,50
16.	Jaarverslag 1985, april 1986.	--
17.	Een aanzet voor een onderzoekprogramma voor de onderwaterbodem, mei 1986.	f 5,00
18.	Oranje licht. (overdruk)	--
19.	Geïntegreerde beleidsstudies: gezien vanuit het perspectief van milieubeheer, juni 1986.	f 8,00

20.	Natuur en Milieu in de Toekomst, februari 1987.	f 8,00
21.	Ontwerpen en afvalpreventie; een programmeringsstudie over produkt-planning en produktontwerpen in relatie met afval, februari 1987.	f 12,50
22.	Consumentengedrag en afval: aanzet tot onderzoeksprogrammering, mei 1987.	f 8,00
23.	Innovatie, Milieu en Ondernemingsbeslissingen, maart 1987.	f 12,50
24.	Scenario-analyse voor lange termijn milieuproblemen, april 1987.	f 8,00
25.	Jaarverslag 1986, april 1987.	--
26.	Troposferische chemie; voorstel voor een Nederlands onderzoek-programma in internationaal kader, mei 1987. (overdruk)	--
27.	Naar meer preventie-gerichte milieutechnologie in de industriële produktiesektor; aanzet tot onderzoekprogrammering, januari 1988.	f 10,00
28.	Militaire activiteiten, Natuur en Milieu; deel B: aanzet tot een onderzoek-programma, januari 1988.	f 8,00
29.	RMNO-Meerjareavisie 1987, januari 1988.	f 15,00
30.	Vijf visies op natuurbehoud en natuurontwikkeling; knelpunten en perspectieven van deze visies in het licht van de huidige maatschappelijke ontwikkelingen, maart 1988.	f 12,50

Deze nummers zijn te bestellen bij het bureau van de Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek door overmaking van het achter de titel vermelde bedrag op postrekeningnr. 48.36.540, ten name van de RMNO te Rijswijk (ZH), onder vermelding van *RMNO-publicatie* en het nummer van de gewenste *publicatie*. Graag duidelijk naam en adres voor verzending vermelden.

Raad voor het Milieu- en Natuuronderzoek
Postbus 5306
2283 VJ Rijswijk
telefoon 070-985880

Bezoekadres:
Huis te Landelaan 492
2283 VJ Rijswijk
nabij NS-station Rijswijk