

32/446 (105) 2<sup>e</sup> ex

**BIBLIOTHEEK  
STARINGGEBOUW**

**Natuurontwikkeling en ruimtegebruik**

**Een toetsing van vier natuurontwikkelingsconcepten voor de Centrale Open Ruimte op hun consequenties voor het ruimtegebruik**

**E.A. Andersson  
J. Roos-Klein Lankhorst**

**Rapport 185**

**DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1991**



4 JUNI 1992

Isn 546552 #

## REFERAAT

Andersson, E.A., J. Roos-Klein Lankhorst 1991. *Natuurontwikkeling en ruimtegebruik; een toetsing van vier natuurontwikkelingsconcepten op hun consequenties voor het ruimtegebruik*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 185. 141 blz.; 23 afb.; 28 tab.; 3 kaarten/bijlagen. With summary.

In opdracht van de Rijksplanologische Dienst zijn vier natuurontwikkelingsconcepten voor de Centrale Open Ruimte ontwikkeld. In dit rapport worden deze concepten geëvalueerd op hun consequenties voor het ruimtegebruik. Na een probleemverkenning waarin de relatie tussen natuurontwikkeling en ruimtegebruik is verkend zijn de consequenties van de natuurontwikkeling beschreven en geëvalueerd. Hierbij is gebruik gemaakt van een computermodel, waarin de huidige kennis over natuurontwikkeling is geïntegreerd in een geografisch informatiesysteem op rasterbasis. De natuurontwikkelingsconcepten zijn geëvalueerd naar de criteria: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Hieruit blijkt dat de vier concepten sterk van elkaar verschillen in hun gevolgen voor de belevingswaarde, de gebruikswaarde en de toekomstwaarde. Deze verschillen hangen samen met gekozen natuurdoel en ruimtelijke strategie.

Trefwoorden: natuurontwikkeling, ruimtegebruik, evaluatiemethode, Groene Hart, rivierengebied, Centrale Open Ruimte

ISSN 0927-4499

At the request of the National Physical Planning Agency four scenarios for nature development for the Central Open Space in the Netherlands have been developed. In this report the consequences for land use of these scenarios are described and evaluated. In an overview the relation between nature development and other land-use is presented. A knowledge-based computer model was used to assist with the estimations. The following criteria, developed by the National Physical Planning Agency, were used to evaluate the consequences: perceptual value, land use value and future value. The consequences in each scenario are different. These differences are connected to the chosen ecological objective and spatial strategy.

Keywords: nature development, land use, evaluation method, open space, Randstad(conurbation)

©1991 DLO-Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO)  
Postbus 125, 6700 AC Wageningen  
Tel.: 08370-74200; telefax: 08370-24812; telex: 75230 VISI-NL

Het DLO-Staring Centrum is een voortzetting van: het Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), het Instituut voor Onderzoek van Bestrijdingsmiddelen, afd. Milieu (IOB), de Afd. Landschapsbouw van het Rijksinstituut voor Onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw "De Dorschkamp" (LB), en de Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA).

Het DLO-Staring Centrum aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het DLO-Staring Centrum.

## INHOUD

	blz.
WOORD VOORAF	11
SAMENVATTING	13
SUMMARY	17
1 INLEIDING	21
1.1 Doelstelling	21
1.2 Beleidskader	22
1.3 Studiegebied	22
1.4 Begrippen	23
1.5 Relatie met het hoofdonderzoek	24
1.6 Werkwijze	25
1.6.1 Probleemverkenning	25
1.6.2 Bepaling van de kwantitatieve gevolgen voor het ruimtegebruik	26
1.6.3 Evaluatie	26
1.7 Opbouw van het rapport	27
2 NATUURBEHOUD EN -ONTWIKKELING	29
2.1 Natuurbehoud	29
2.1.1 Maatschappelijk draagvlak	29
2.1.2 Natuurbehoud in reservaten	30
2.1.3 Beheerslandbouw	30
2.1.4 Bos- en landgoedbeheer	31
2.2 Natuurontwikkeling	32
2.2.1 Beleidsintenties	32
2.2.2 Duurzaamheid	33
2.2.3 Aansluiting bij andere ontwikkelingen	34
2.3 De natuurontwikkelingsconcepten	36
2.3.1 De vier natuurontwikkelingsconcepten in hoofdlijnen	37
2.3.2 Vergelijking van de vier concepten	39
3 GEVOLGEN VOOR HET RUIMTEGEBRUIK	43
3.1 Huidig ruimtegebruik	43
3.1.1 Bebouwing en infrastructuur	43
3.1.2 Land- en tuinbouw	45
3.1.3 Bos- en landgoedbeheer	45
3.1.4 Openluchtrecreatie	46
3.1.5 Natuurbeheer	48
3.2 Gepland ruimtegebruik binnen de concepten	48
3.2.1 Grutto	48
3.2.2 Otter	50
3.2.3 Eland	51
3.2.4 Blauwe Kiekendief	52
3.3 Oppervlakteveranderingen na realisering	54
3.3.1 Landbouw	55
3.3.2 Bos- en landgoedbeheer	55

	blz.
3.3.3 Openluchtrecreatie	55
3.3.4 Natuurbeheer	56
4 EVALUATIE	57
4.1 Evaluatiekader	57
4.1.1 Belevingswaarde	59
4.1.2 Gebruikswaarde	60
4.1.3 Toekomstwaarde	61
4.2 Werkwijze	64
4.3 Evaluatie naar belevingswaarde	65
4.3.1 Landschapsbeleving	65
4.3.2 Natuurbeleving	70
4.4 Evaluatie naar gebruikswaarde	72
4.4.1 Combinatiemogelijkheden	72
4.4.2 Situering	78
4.5 Evaluatie naar toekomstwaarde	81
4.5.1 Milieukwaliteit	81
4.5.2 Particulier initiatief en educatie	83
4.5.3 Flexibiliteit en inpasbaarheid	84
4.5.4 Kosten	90
5 CONCLUSIE, DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN	93
5.1 Samenvatting van de resultaten	93
5.2 Conclusies	95
5.3 Discussie	98
5.4 Aanbevelingen voor nader onderzoek	100
LITERATUUR	101
AANHANGSELS	
1 Gesprekspartners en projectgroep hoofdonderzoek	111
2 Typologieën	113
3 Achtergrondinformatie bij de resultaten	119
FIGUREN	
1.1 Begrenzing van het studiegebied	23
1.2 Plaats deelonderzoek Ruimtegebruik in relatie tot hoofd- onderzoek	25
3.1 Het huidige ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte per kilometervak, verkregen door vertaling van de uitgangs- vegetatiekaart	44
3.2 Recreatieve medegebruikersmogelijkheden in de uitgangs- situatie, verkregen door vertaling van de uitgangsvegetatie- kaart uit het hoofdonderzoek	46
3.3 Bestaande beschermde natuurgebieden in de Centrale Open Ruimte ingedeeld in gebieden kleiner en groter dan 50 ha	47
3.4 Gepland ruimtegebruik in het concept GRUTTO, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart	49

	blz.
3.5 Gepland ruimtegebruik in het concept OTTER, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart	50
3.6 Gepland ruimtegebruik in het concept ELAND, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart	52
3.7 Gepland ruimtegebruik in het concept BLAUWE KIEKENDIEF, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart	53
4.1 Combinatiemogelijkheden met recreatie in GRUTTO na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	75
4.2 Combinatiemogelijkheden met recreatie in OTTER na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	77
4.3 Combinatiemogelijkheden met recreatie in ELAND na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	78
4.4 Combinatiemogelijkheden met recreatie in BLAUWE KIEKENDIEF na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	79
A1 Vegetatiebeeld van de uitgangssituatie, verkregen door vertaling van de uitgangsvegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	127
A2 Vegetatiebeeld binnen GRUTTO na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	128
A3 Vegetatiebeeld binnen GRUTTO na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	129
A4 Vegetatiebeeld binnen OTTER na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	130
A5 Vegetatiebeeld binnen OTTER na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	131
A6 Vegetatiebeeld binnen ELAND na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	132
A7 Vegetatiebeeld binnen ELAND na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	133
A8 Vegetatiebeeld binnen BLAUWE KIEKENDIEF na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	134
A9 Vegetatiebeeld binnen BLAUWE KIEKENDIEF na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek	135
A10 Bestemmingswijzigingen in de streekplannen die vallen binnen de COR, per km-vak	141

## TABELLEN

2.1	Motto, natuurdoel en ruimtelijke strategie van de vier natuurontwikkelingsconcepten	36
2.2	Vegetatiedoeltypen en inrichtingsmaatregelen van de natuurontwikkelingsconcepten	41
3.1	Oppervlakteveranderingen van het ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte na realisering van de concepten	54
4.1	Overzicht van evaluatievragen	64
4.2	Overzicht van de verscheidenheid aan ruimtegebruiksvormen en landschapsbeeldtypen per concept	67
4.3	Overzicht van de mate van handhaving van ruimtegebruiksvormen en de afname in openheid en toename in afwisseling van het landschapsbeeld in de Centrale Open Ruimte per concept	69
4.4	Combinatiemogelijkheden met delfstofwinning, agrarische productie, houtproductie en riet- en griendteelt in aantal km-vakken	74
4.5	Overzicht van de toe- en afname van de recreatieve mogelijkheden per concept in aantal km-vakken	76
4.6	Mate waarin bestaande natuurterreinen opgenomen zijn in de conceptgebieden in km-vakken en in % van het totaal aantal km-vakken met natuurgebied	81
4.7	Aansluiting van gepland ruimtegebruik bij streekplanontwikkelingen per concept in aantal km-vakken en het totaal aantal km-vakken die samenvallen met streekplanontwikkelingen	87
4.8	Aandeel aan buitendijkse gronden van de concepten	89
4.9	Overzicht van kosten voor de realisering van de vier concepten	90
5.1	Evaluatie van de concepten naar belevingswaarde	93
5.2	Evaluatie van de concepten naar gebruikswaarde	94
5.3	Evaluatie van de concepten naar toekomstwaarde	95
A1	Typologie ruimtegebruik	114
A2	Ruimtegebruik in combinatie met rivierbeheer	113
A3	Typologie vegetatiebeeld	117
A4	Verandering van het ruimtegebruik na realisering van de vier concepten in aantallen kilometer-vakken ten opzichte van het huidige bodemgebruik in de COR, in aantal km-vakken	120
A5	Verandering van het ruimtegebruik na realisering van de vier concepten in aantallen kilometer-vakken ten opzichte van het huidige bodemgebruik in de COR, gesommeerd per hoofdgebruiksvorm	121
A6	Aandeel aan buitendijkse gronden van de concepten	121
A7	Verandering van mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik na realisering van de vier concepten ten opzichte van de huidige mogelijkheden in de COR, in aantal km-vakken	123
A8	Verandering van het vegetatiebeeld na realisering van de vier concepten ten opzichte van het huidige vegetatiebeeld in de COR, in aantal km-vakken	125

	blz.
A9 Verandering van de geslotenheid van het landschap na realisering van de vier concepten ten opzichte van de huidige situatie in de COR, in aantal km-vakken	126
A10 Verandering van de diversiteit van het vegetatiebeeld per 9km <sup>2</sup> na realisering van de vier concepten ten opzichte van de diversiteit van het huidige vegetatiebeeld in de COR, in aantal km-vakken	137
A11 Mogelijkheden voor delfstofwinning in de natuurontwikkelingsconcepten, in aantal kilometervakken	138
A12 Kruistabel voor de vergelijking van de concepten met streekplan Horizontaal: ruimtegebruiksvormen, vertikaal: vegetatiedoeltypen	139
A13 Resultaten van de vergelijking van de concepten met de streekplannen, in aantal km-vakken	140

## WOORD VOORAF

In het onderzoek "Natuurontwikkeling in de Centrale Open Ruimte" (Harms et al., 1991) zijn vier concepten over natuurontwikkeling samengesteld, uitgewerkt en met behulp van het, in dit kader ontwikkelde, computermodel geëvalueerd op hun ecologische gevolgen. Hoewel methodisch vooruitgang werd geboekt, zouden de resultaten van het onderzoek beleidsmatig slechts een beperkte reikwijdte hebben, indien alleen het ecologisch aspect zou zijn bekeken. Daarom is er vanaf het begin van de studie voor gekozen om in aansluiting op het ecologisch hoofdonderzoek de mogelijkheden te verkennen van "meekoppeling" van de natuurontwikkeling met andere vormen van ruimtegebruik. Dit rapport doet hier verslag van.

Het deelonderzoek "Natuurontwikkeling en ruimtegebruik" is evenwel meer dan een verkennende studie gebleken. Voor het eerst zijn de drie, in de Vierde Nota genoemde, aspecten van ruimtelijke kwaliteit, nl. belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde, uitgewerkt in toetsbare criteria. Door deze uitwerking alleen al levert dit rapport een interessante bijdrage aan de operationalisering van het begrip ruimtelijke kwaliteit.

De resultaten van het onderzoek berusten op vele aannamen. Gezien de korte tijdsduur van het onderzoek is afgezien van een uitvoerige gevoeligheidsanalyse. De resultaten dienen dan ook eerder opgevat te worden als een indicatie dan als een exacte bepaling van de gevolgen voor het ruimtegebruik, zoals men uit de kwantificering zou kunnen opmaken. Niettemin geven de resultaten van dit onderzoek aan de beleidsmaker inzicht in de sociaal-wetenschappelijke en planologische mogelijkheden en beperkingen van de vier natuurontwikkelingsconcepten. Naast de ecologische evaluaties van het hoofdrapport kan dit rapport door het geven van dit inzicht een bijdrage leveren aan een meer geïntegreerde afweging van belangen bij de planvorming over natuurontwikkeling.

Drs. W.B. Harms,  
Projectleider.



## SAMENVATTING

### **Inleiding**

In 1988 heeft het DLO-Staring Centrum in opdracht van de Rijksplanologische Dienst een onderzoek verricht waarin vier natuurontwikkelingsconcepten zijn opgesteld en geëvalueerd op hun bijdrage aan de betekenis voor vegetatie en fauna in de Centrale Open Ruimte (Harms et al., 1991). De vier concepten verschillen qua natuurdoel en ruimtelijke strategie en hebben een motto gekregen dat associatief bedoeld is.

Aan het hoofdonderzoek is een deelonderzoek verbonden waarin de relatie tussen natuurontwikkeling en ruimtegebruik is verkend en waarover hier wordt gerapporteerd. In dit deelonderzoek zijn, na een probleemverkenning, de consequenties van de vier natuurontwikkelingsconcepten voor het ruimtegebruik beschreven. Vervolgens zijn de concepten geëvalueerd naar ruimtelijke kwaliteit, zoals geformuleerd in de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening (Extra). Hiertoe is een evaluatiekader opgesteld dat is geënt op de in deze nota genoemde drie aspecten van ruimtelijke kwaliteit: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Voor elk aspect is een aantal evaluatievragen opgesteld die onderscheidend zijn voor verschillende vormen van natuurontwikkeling.

### **Werkwijze**

Om de evaluatievragen te beantwoorden is een aantal bewerkingen verricht met een, binnen het hoofdonderzoek ontwikkeld computermodel, het COR-model. Hiermee zijn onder andere vertalingen gemaakt van de vegetatie(doel)typen naar ruimtegebruiksvormen en landschapsbeeldtypen, waarmee verschillen in effecten van de concepten konden worden gekwantificeerd. Daarnaast is meer kwalitatief beoordeeld op basis van literatuur en gesprekken. De afzonderlijke evaluatieonderwerpen zijn niet ten opzichte van elkaar gewogen.

### **Resultaten en conclusies**

Het natuurdoel dat in GRUTTO wordt nagestreefd is behoud en herstel van de diversiteit aan soorten en levensgemeenschappen. Dit komt ook tot uiting in een hoge belevingswaarde, die vooral wordt bepaald door een grote verscheidenheid binnen de conceptgebieden, behoud van de openheid en door de aansluiting bij het historisch karakter. De ruimtelijke strategie van GRUTTO is gericht op verweving en zonerings van ruimtegebruik. Hierdoor heeft GRUTTO tevens een hoge gebruikswaarde met goede combinatiemogelijkheden voor landbouw, bosbouw en recreatie. Ook heeft GRUTTO een vrij gunstige toekomstwaarde: door de zonerings en de grote oppervlakte wordt een redelijk goede milieukwaliteit gewaarborgd. Tevens sluit GRUTTO qua uitgangspunten, en ook ruimtelijk, goed aan bij bestaande plannen. De benodigde regelgeving en de hoge kosten van het beheer zijn echter duidelijk minpunten. Dit was gezien het natuurdoel en de verwevingsstrategie ook te verwachten.

Het concept OTTER kent als natuurdoel optimale verbreiding van diersoorten en opheffen van isolatie. De ruimtelijke strategie is verbinding van bestaande natuur. Deze ruimtelijke strategie brengt met zich mee dat de Centrale Open Ruimte wordt

doorkruist door (weliswaar smalle) verdichte zones met opgaande begroeiing, hetgeen een relatief grote invloed heeft op de belevingswaarde (sterke toename van de afwisseling en afname van de openheid). Negatief voor de beleving zijn de mogelijke problemen door onderlinge hinder van verschillende groepen recreanten en onveiligheidsgevoelens. Op agrarische produktie na, biedt het concept een gedifferentieerd beeld qua gebruikswaarde. In toekomstwaarde scoort OTTER niet hoog. Dit heeft vooral te maken met de relatief hoge kosten. Ook de grote randlengte die ontstaat bij deze ruimtelijke strategie maakt het concept kwetsbaar voor milieuvervuiling en vereist een strenge regelgeving.

Het concept ELAND heeft als natuurdoel het streven naar complete zelfstandige natuur. Door de eenzijdige nadruk op zelfstandige natuur heeft dit concept een relatief lage belevingswaarde. Door het ruige karakter van de natuur komen natuurvermaakoekers wellicht aan hun trekken, maar wordt het tegengaan van hinder en (milieu)delicten bemoeilijkt. De gebruikswaarde van de conceptgebieden van ELAND is minder groot dan bij de andere concepten. Door het gekozen natuurdoel is in ELAND niet of nauwelijks plaats voor landbouw en bosbouw. Daartegenover staat dat de ontwikkelingen in het ruimtegebruik buiten de conceptgebieden onverlet worden gelaten. Door de geplande diepe open wateren biedt ELAND daarbij de beste mogelijkheden voor delfstofwinning en waterrecreatie. Voor de toekomstwaarde scoort ELAND het hoogst. Dit heeft ook te maken met de ruimtelijke strategie: scheiding van functies die verschillen in ontwikkelingstempo. Bij de lokatiekeuze van de te ontwikkelen natuurgebieden wordt uitgegaan van voor de landbouw marginale gronden (bijv. de uiterwaarden). Daardoor zijn de flexibiliteit en inpasbaarheid groot. Ook wordt de milieukwaliteit binnen het concept redelijk goed gewaarborgd en zijn de kosten laag.

Het natuurdoel van BLAUWE KIEKENDIEF is het tot stand brengen van een grote diversiteit aan soorten en ecosystemen op voor Nederland specifieke abiotische situaties met een accent op de daarin aanwezige gradiënten. Dit komt tot uiting in een hoge score voor de belevingswaarde: door de verscheidenheid en de grote internationale betekenis van de gecreëerde natuur, zijn er veel mogelijkheden voor natuurbeleving. Mede door het gekozen natuurdoel, is de gebruikswaarde vrij divers. Door de ruimtelijke strategie: concentratie in grote eenheden bij voorkeur aansluitend op bestaande natuurkernen, zijn er in BLAUWE KIEKENDIEF tevens veel bestaande natuurterreinen opgenomen. De gebruikswaarde is daarmee in zijn totaliteit redelijk hoog. Voor de toekomstwaarde heeft het concept BLAUWE KIEKENDIEF veel positieve en de meeste negatieve punten gekregen. Door de gunstige abiotische uitgangssituatie en de concentratie in grote eenheden zijn gunstige voorwaarden voor de milieukwaliteit te verwachten. Door de hoge eisen die vanuit natuurdoel en ruimtelijke strategie gesteld worden, zijn de flexibiliteit en inpasbaarheid echter slecht en de kosten hoog.

### **Discussie**

Bij de evaluatie is het begrip "ruimtelijke kwaliteit" uit de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening vertaald in een groot aantal evaluatievragen. Bij het opstellen van deze vragen zijn keuzen gemaakt met betrekking tot de relevantie voor natuurontwikkeling. Het is de vraag in hoeverre het complete scala van mogelijke onderwerpen gedekt is. Dit rapport levert een bijdrage aan de discussie hierover. Bovendien is bij

de beantwoording van de evaluatievragen uitgegaan van vooronderstellingen over waardering en gevolgen van natuurontwikkeling voor het ruimtegebruik. De evaluatievragen verschillen in hardheid. Veel van de aannamen zijn ontleend aan eerder verricht sociaal-wetenschappelijk onderzoek met een beperkte reikwijdte. Nader onderzoek is nodig voor een betere onderbouwing van deze aannamen.

De toetsing gaat uit van de huidige maatschappelijke waarden en normen en geeft daarmee een globaal beeld van de "meekoppelingsmogelijkheden" en mogelijke weerstanden voor de natuurontwikkelingsconcepten, vanuit de maatschappij zoals die nu te verwachten zijn. Ideeën over natuurontwikkeling en ruimtegebruik in relatie tot milieu zijn echter volop in discussie en zijn nog niet uitgekristalliseerd. Deze discussie zal zeker van invloed zijn op de besluitvorming over natuurontwikkeling en zal ook de herstructurering van het ruimtegebruik beïnvloeden. De consequenties van natuurontwikkeling zullen mede hierdoor worden bepaald.

## SUMMARY

### **Introduction**

In 1988, at the request of the National Physical Planning Agency, the DLO Staring Centre carried out a study focusing on nature development for the Central Open Space in which four planning scenarios were developed and their ecological significance was evaluated assisted by a computer model. The four planning scenarios had its own individual objective and spatial strategy and was assigned a motto associated with the fauna. The scenarios were called GODWIT, OTTER, ELK and HARRIER.

Within this main study, supplementary research explored the relationship between nature development and land use. This report is the result of the supplementary research. After exploring the problem, the consequences of the four planning scenarios on land use have been described and evaluated. An evaluation framework based on the aspects of spatial quality which were introduced in The Fourth Report on Physical Planning has been drawn up. These aspects are: perceptual value, use value and future value. Each aspect is translated into evaluation questions, formulated according to the various types of nature development.

### **Method**

To answer the evaluation questions a number of calculations were made on the computer model developed within the main study, the COR-model. These included translations of the vegetation (aim) types into land use types and scenery types where to quantify the effects of the planning scenarios. Qualitative evaluations were also made based on literature and interviews. The individual evaluations were compared with each other.

### **Results and conclusions**

Conservation and restoration of the diversity of species of animals is the ecological objective of GODWIT. The result is a high perceptual value, especially because of the high diversity within the areas, the conservation of the open space and the link with the historical character. The spatial strategy of GODWIT aims at interweaving and zoning land use. For this reason GODWIT has a high use value allowing agriculture, forestry and recreation to be combined with the nature development. GODWIT has also a rather good future value: the zoning and the large surface area guarantees a relatively good environmental quality. The ideas and space envisaged in GODWIT fit in well with the existing plans. The regulations required and the high management costs are negative aspects. This was as expected in view of the ecological objective and the strategy of interweaving.

The ecological objective of OTTER is optimum dispersal of organisms and the prevention of isolation. The spatial strategy is the link with existing nature resources by the development of a network of corridors of rather dense zones through the Central Open Space. This considerably influences the perceptual value (a dramatic increase in diversity and diminishing of open space). The possible problems due to interference from mutual hindrance of different user-groups and the possible sense

of insecurity may have a negative influence on the perceptual value. Except for agricultural production, the planning scenario has a diverse use value. OTTER has a low future value score, especially because of the relatively high costs. The extensive borders surrounding the planned area created by the spatial strategy contributes to the vulnerability of the environmental quality and demands sound management.

The ecological objective of the planning scenario ELK is one of non intervention. The emphasis is on a completely independent nature in this scenario, consequently the perceptual value is rather low. Because of the rough character of the environment created it would be difficult to prevent interference by the various user groups and by (environmental) delinquents. The use value is also lower than in the other scenarios. The ecological objective allows little or no room for agriculture and forestry. The planned deep lakes within this plan ELK gives the best prospects for clay- and sand-extraction and for intensive water recreation. ELK has the highest future value of all the scenarios. This is because of its spatial strategy: segregation of land use types with different rates of development. Marginal agricultural lands (e.g. the river forelands) have been chosen as the location for this scenario. Consequently it scores high on flexibility and it fits in well. The quality of the environment is guaranteed and the costs are low.

The ecological objective of HARRIER is to establish an abundant variety of communities and ecosystems on abiotic situations typical to the Netherlands. The perceptual value is high: the high diversity and the great international significance of the realised nature development create many possibilities for enjoying nature. The use value is rather high partly due to the ecological objective. The spatial strategy i.e. concentration in large areas connected to existing nature resources, allows much of the existing nature areas to be integrated into the HARRIER scenario. All told, this makes the use value rather high. In terms of the future value, the scenario Harrier has both the highest positive and highest negative score. The favourable abiotic situation and the concentration in large areas create promising conditions for environmental quality. The high demands placed upon achieving the ecological objective and the spatial strategy makes this scenario inflexible and furthermore, the costs are high.

### **Discussion**

No attempt has been made in the evaluation anticipate changes in social values and standards. The present values and standards form the basis for the evaluations in accordance with current policy decisions. The aspect "future value" implies that the present policy includes the long term consequences. The evaluation of this aspect take into account economic developments that are presently under discussion such as possible extensive agriculture under EG-regulations and environmental policy.

The evaluation questions for each aspect have been formulated according to the relevance for nature development. Whether or not the entire gamut has been covered has yet to be evaluated. This report contributes to a discussion on how to evaluate nature development from social and spatial scientific point of view. To enable the questions to be answered many assumptions about the value or the effects on nature

development for land use have been made. These assumptions are based on social scientific research with a limited reach. More research is needed to underpin these assumptions.

## 1 INLEIDING

In 1988 heeft de Rijksplanologische Dienst aan het DLO-Staring Centrum de opdracht verleend om planconcepten te ontwikkelen, te analyseren en te evalueren op de mogelijke bijdrage aan de natuurontwikkeling voor de gehele Centrale Open Ruimte.

Dit onderzoek heeft geresulteerd in vier natuurontwikkelingsconcepten, die zich onderscheiden in natuurdoel en ruimtelijke strategie. Tevens is een computermodel ontwikkeld voor de evaluatie van de concepten op hun betekenis voor vegetatie en fauna (Harms et al., 1991).

In de eerste fase van het hoofdonderzoek werd de wens duidelijk om de relatie tussen natuurontwikkeling en ruimtegebruik nader te verkennen (Harms et al., 1988). Deze relatie is in een afzonderlijk deelonderzoek onderzocht, waarover hier wordt gerapporteerd.

### 1.1 Doelstelling

Met dit deelonderzoek wordt het volgende beoogd:

- \* het meetbaar en daarmee ook zichtbaar maken van de consequenties van de vier natuurontwikkelingsconcepten voor het ruimtegebruik;
- \* het opstellen van een evaluatiekader voor de natuurontwikkelingsconcepten vanuit het ruimtegebruik;
- \* het op vergelijkbare en voor een deel gekwantificeerde wijze evalueren van de consequenties van de vier concepten voor het ruimtegebruik.

Hieruit zijn de volgende onderzoeksvragen afgeleid.

*Probleemverkenning:* Wat is in algemene zin de relatie tussen natuurbehoud en -ontwikkeling enerzijds en ruimtegebruik anderzijds? Deze verkenning diende als basis voor de beantwoording van de op het gebied toegespitste vragen.

*Beschrijving en analyse:* Wat zijn de meetbare gevolgen na realisering van de concepten voor:

- het ruimtegebruik in de conceptgebieden;
- de oppervlakten aan ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte als geheel;
- de combinatiemogelijkheden van ruimtegebruiksvormen met het geplande natuurbeheer;
- het huidige beleid (streekplannen, NBP).

*Evaluatie:* Hoe kunnen de natuurontwikkelingsconcepten geëvalueerd worden vanuit het ruimtegebruik? Wat zijn de gevolgen van de verschillende natuurontwikkelingsconcepten voor de gekozen evaluatieaspecten (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde van de conceptgebieden en de Centrale Open Ruimte als geheel)?

In overleg met de begeleidingscommissie van het hoofdonderzoek zijn de volgende ruimtegebruiksvormen meegenomen: bebouwing en infrastructuur, land- en tuinbouw, bos- en landgoedbeheer, openluchtrecreatie en natuurbeheer.

## 1.2 Beleidskader

In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening is voor de Centrale Open Ruimte in samenhang met de Stedenring Centraal-Nederland een ruimtelijk ontwikkelingsperspectief ontworpen. Het beleid wordt als volgt geformuleerd: "het actief versterken van de ruimtelijke verscheidenheid, zowel door kwaliteitsverbetering van de Centrale Open Ruimte (natuur-, recreatie- en landschapsontwikkeling) als door het aanbieden van een verscheidenheid aan woonmilieus" (Min. VROM, 1988).

Natuurontwikkeling kan gezien worden als een onderdeel van het beleid inzake ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke kwaliteit heeft volgens de Vierde Nota (Extra) over de Ruimtelijke Ordening drie aspecten, te weten: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde (Min. VROM, 1988; 1990).

Daarnaast is natuurontwikkeling een deel van het beleid inzake natuur en landschap zoals neergelegd in het Natuurbeleidsplan. Daar wordt natuurontwikkeling gezien als "de sturing van processen in een gewenste ecologische richting". Natuurontwikkeling zal worden ingezet voor de realisering van de ecologische hoofdstructuur (Min. LNV, 1990).

In het kader van de Nadere Uitwerking van de Vierde Nota voor het Groene Hart en het Rivierengebied is het beleid voor de Centrale Open Ruimte verder geconcretiseerd. De resultaten van het hoofdonderzoek dat het DLO-Staring Centrum heeft uitgevoerd, hebben een bijdrage kunnen leveren aan deze uitwerking (RPD 1991a; RPD 1991b).

## 1.3 Studiegebied

Dit onderzoek heeft betrekking op de Centrale Open Ruimte. De Centrale Open Ruimte is het grotendeels open landelijk gebied gelegen binnen de Stedenring Centraal-Nederland. Het westelijk gedeelte van deze ruimte wordt gevormd door het Groene Hart van de Randstad. Het oostelijk deel is het rivierengebied gelegen tussen het Brabants plateau en het Veluwemassief (fig. 1.1).

De Centrale Open Ruimte wordt in dit deelonderzoek, conform de afbakening in het hoofdonderzoek, ingeperkt tot het Hollandse Veenweidegebied (ten zuiden van Amsterdam) en het centrale rivierengebied (met uitzondering van IJssel en Limburgse Maas). Het ruimtegebruik buiten het studiegebied is niet meegenomen. In de evaluatie zijn de steden aan de randen van het studiegebied echter wel betrokken in de zin van belangrijk herkomstgebied van recreanten.



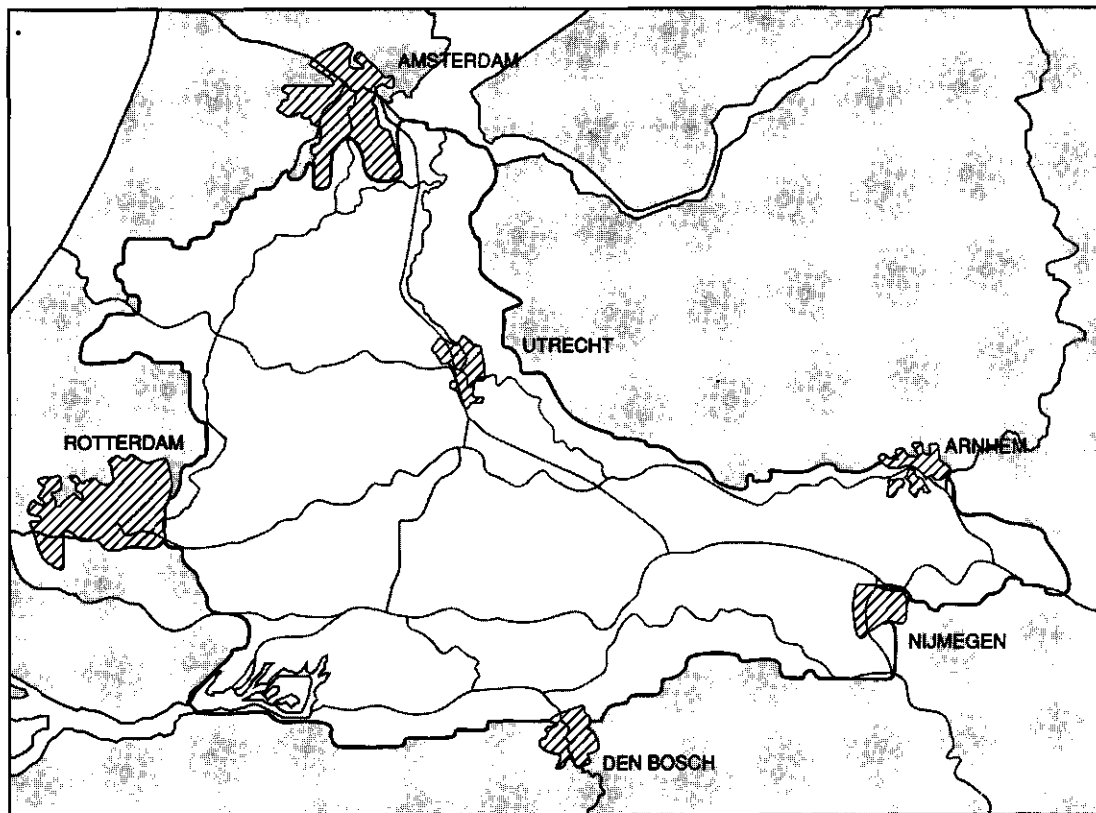


Fig. 1.1 Begrenzing van het studiegebied

#### 1.4 Begrippen

Natuurontwikkeling is in het hoofdonderzoek opgevat als "het bevorderen van veranderingen in een gebied met als doel een hogere natuurlijke kwaliteit te bereiken. Welke natuurlijke kwaliteit dient te worden nagestreefd hangt af van doelen, die de verantwoordelijke beleidsinstanties stellen" (Harms et al., 1991).

De ontwikkeling van levensgemeenschappen is afhankelijk van de aan die plek gebonden abiotische condities (*de fysiotoop*) en afhankelijk van menselijke ingrepen, die op die plek worden gedaan en het ruimtegebruik dat wordt uitgeoefend. Rekening houdend met de fysiotoop, is de levensgemeenschap te sturen in een gewenste richting door gerichte beheers- en inrichtingsmaatregelen. In het hoofdonderzoek is de ontwikkeling van de vegetatie onder een bepaald beheer uitgedrukt in *vegetatiereeksen*. De ontwikkelde vegetaties zijn beschreven in de vorm van *vegetatietypen*. Daarnaast zijn *vegetatiedoeltypen* opgesteld die een eenduidig verband leggen tussen de in de natuurontwikkelingsconcepten beoogde natuur en de vegetatiereeksen. Met *inrichtingsmaatregelen* kan de fysiotoop geschikt worden gemaakt voor het gekozen vegetatiedoeltype (Harms et al., 1991).

Het beheer van natuurgebieden en het uitvoeren van inrichtingsmaatregelen maken deel uit van het ruimtegebruik. Onder *ruimtegebruik* wordt hier verstaan het aan maatschappelijke functies gebonden menselijk handelen, zoals dat tot uitdrukking wordt gebracht in en mogelijk gemaakt door de abiotische en biotische situatie. Een *ruimtegebruiksvorm* is opgevat als een kaartenheid: een eenheid van het ruimtegebruik, die aan een afgebakende ruimte te verbinden is.

### 1.5 Relatie met het hoofdonderzoek

De operationalisering van dit deelonderzoek is afhankelijk geweest van de conceptontwikkeling en de modelontwikkeling binnen het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991). In het hoofdonderzoek is op basis van de probleemverkenning een onderzoeksprogramma geschreven. Het feitelijke onderzoek bestond uit een modelontwikkeling, een conceptontwikkeling, een simulatie en een evaluatie (fig. 1.2).

De *modelontwikkeling* betrof de opbouw van het COR-model, een ecologisch voorspellingsmodel gekoppeld aan een geografisch informatiesysteem. De opbouw van dit model heeft bestaan uit het verzamelen en aanmaken van basisbestanden van gegevens over standplaats, vegetatie en fauna, het ordenen van bestaande gegevens en ecologische kennis in typologieën, vegetatiereeksen en diergroepen, het opstellen van verwerkingsregels en de implementatie in het Geografisch Informatie Systeem MAP2.

De *conceptontwikkeling* had betrekking op de analyse van de verschillende plannen en ideeën die voor natuurontwikkeling zijn of kunnen worden opgesteld, op basis van twee hoofdkenmerken: natuurdoel en ruimtelijke strategie. Dit heeft geleid tot vier natuurontwikkelingsconcepten. Deze concepten zijn vervolgens getoetst op uitvoerbaarheid met behulp van het COR-model en op grond daarvan bijgesteld.

Door een *simulatie* zijn met het COR-model de gevolgen van de vier natuurontwikkelingsconcepten voor de vegetatieontwikkeling en faunaontwikkeling gesimuleerd na 10, 30 en 100 jaar. De resultaten zijn vervolgens geëvalueerd op de vegetatiekundige betekenis en de betekenis voor de fauna.

In dit *deelonderzoek* zijn de geplande en gesimuleerde vegetaties vertaald naar ruimtegebruiksvormen en vegetatiebeeld. De vertaaltabellen zijn toegevoegd aan het COR-model, evenals enkele procedures voor onder andere de berekening van de landschapsdiversiteit. Met dit uitgebreide COR-model zijn de kwantitatieve gevolgen voor het ruimtegebruik berekend. Deze resultaten zijn ingebracht bij de evaluatie naar het ruimtegebruik. Ook zijn resultaten van de evaluatie uit het hoofdonderzoek hierbij betrokken.

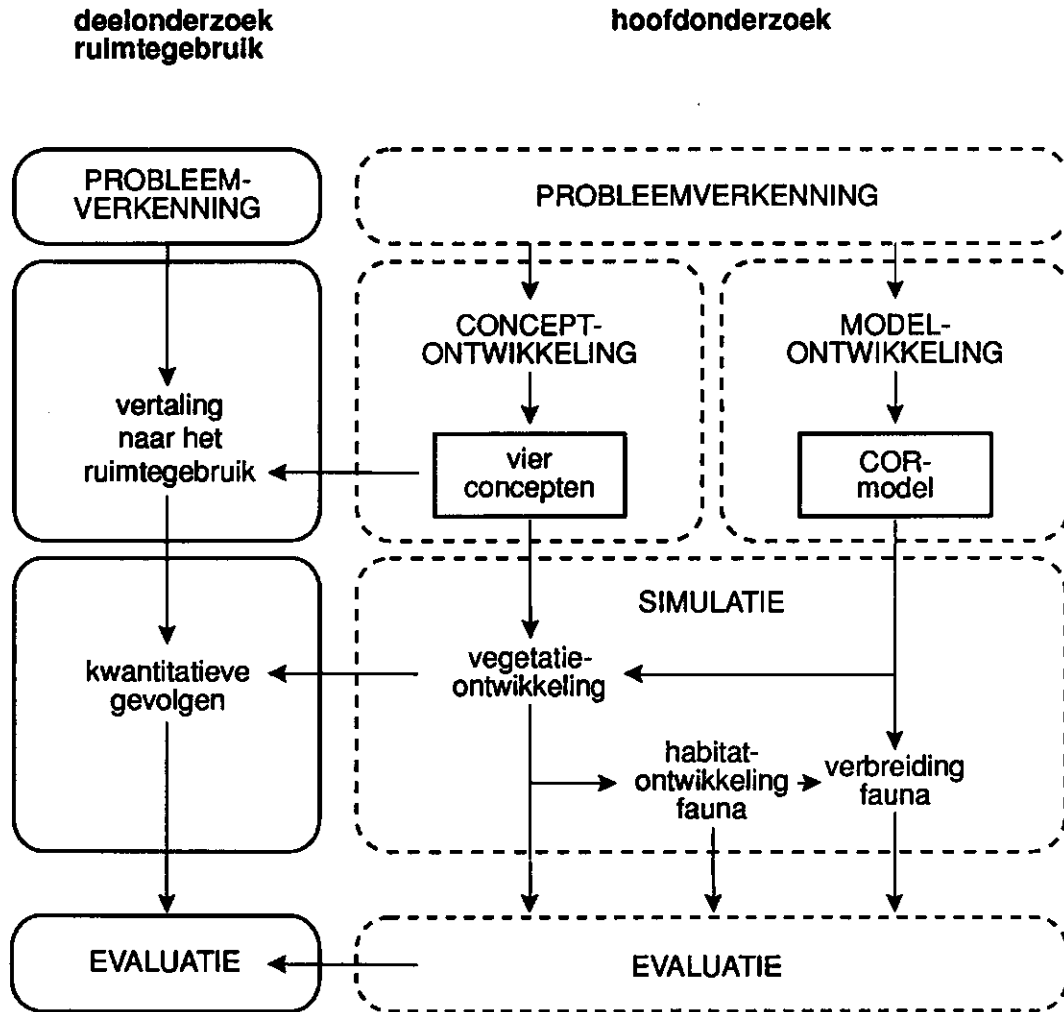


Fig. 1.2 Plaats deelonderzoek Ruimtegebruik in relatie tot hoofdonderzoek

## 1.6 Werkwijze

Ter beantwoording van de in paragraaf 1.1 aangegeven onderzoeksvragen, is de volgende werkwijze gevolgd.

### 1.6.1 Probleemverkenning

De relatie tussen natuurbehoud en -ontwikkeling enerzijds en ruimtegebruik anderszijds is verkend door literatuurstudie en bestudering van de concepten. Op basis van deze verkenning zijn vragen gesteld aan een aantal externe deskundigen. Deze gesprekken waren gericht op het verkrijgen van inzicht in de relatie tussen natuurontwikkeling en ruimtegebruik om vandaar uit een bijdrage te kunnen leveren aan het opstellen van een evaluatiekader. Uit deze gesprekken zijn enkele citaten in dit

rapport opgenomen. In aanhangsel 1 wordt een lijst van de gesprekspartners gegeven. Verder zijn de conceptontwikkeling en de modelontwikkeling uit het hoofdonderzoek bestudeerd en de mogelijkheden daarin om een relatie te leggen met het ruimtegebruik. Hierbij waren gesprekken met de projektleden onmisbaar. De projektleden hebben actief bijgedragen aan de vertaling van vegetatie(doel)typen en fysiotopen in mogelijkheden voor het ruimtegebruik. Daarnaast zijn interne deskundigen binnen het instituut geraadpleegd op deelonderwerpen. Zo heeft de vertaling van vegetatietypen in vegetatiebeeldtypen in overleg plaatsgevonden met dr. J.F. Coeterier (omgevingspsycholoog DLO-Staring Centrum).

### 1.6.2 Bepaling van de kwantitatieve gevolgen voor het ruimtegebruik

Op basis van de gevoerde gesprekken en analyse van de concepten, zijn vertaaltabellen opgesteld waarin elk vegetatietype en elk vegetatiedoeltype is verbonden met een ruimtegebruiksvorm. Daar waar nodig zijn aanvullende inventarisaties gepleegd. Met de typologieën zijn kaarten gemaakt van het ruimtegebruik in de uitgangssituatie en van het geplande ruimtegebruik per concept. Het huidig ruimtegebruik is per gebruiksvorm beschreven en gekwantificeerd op basis van de kaart. Het geplande ruimtegebruik in de concepten is per landschapstype beschreven. Vervolgens zijn de oppervlakteveranderingen van het ruimtegebruik ten gevolge van de realisering van de concepten, berekend. Voor de evaluatie zijn daarnaast de volgende bewerkingen gedaan (deze zijn in de aanhangsels beschreven). Elk vegetatietype is vertaald in een vegetatiebeeldtype en in mogelijkheden voor recreatie. De lokaties van bestaande natuurterreinen zijn gedigitaliseerd en opgenomen in het basisbestand. Verder is nagegaan wat de inrichtingsmaatregelen in potentie zouden kunnen opleveren aan delfstoffen. De bestemmingswijzigingen in de streekplannen zijn vertaald naar ruimtegebruiksvormen per kilometervak.

### 1.6.3 Evaluatie

In aansluiting op het in par. 1.2 geformuleerde beleidskader is er voor gekozen om bij de evaluatie uit te gaan van de criteria voor ruimtelijke kwaliteit, zoals die in de Vierde Nota gehanteerd zijn, te weten belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Deze criteria zijn, mede op basis van de probleemverkenning, vertaald in een groot aantal concrete evaluatievragen, waaraan de vier concepten zijn getoetst en met elkaar vergeleken. Om de evaluatievragen te kunnen beantwoorden is uitgegaan van vooronderstellingen op basis van bestaande vakkennis (literatuur en gesprekken). De beantwoording is gebaseerd op bovengenoemde berekeningen en op een interpretatie van de uitgangspunten van de concepten en de nadere uitwerking daarvan.

## 1.7 Opbouw van het rapport

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk twee wordt ingegaan op natuurbeheer en -ontwikkeling in relatie tot het ruimtegebruik. Na een beschrijving van deze relatie op basis van literatuur en gesprekken worden de vier natuurontwikkelingsconcepten in het kort beschreven. In hoofdstuk drie komen de gevolgen van de concepten voor het ruimtegebruik aan de orde. Eerst wordt het huidig ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte in het kort behandeld. Daarna wordt elk concept beschreven in termen van het daarbinnen geplande ruimtegebruik. Dit wordt per landschapstype behandeld. Vervolgens worden de te verwachten oppervlakteveranderingen in het ruimtegebruik per gebruiksvorm besproken. De evaluatie komt in hoofdstuk vier aan de orde. Eerst wordt het evaluatiekader gepresenteerd. Dit is gebaseerd op een vertaling en interpretatie van de invulling van ruimtelijke kwaliteit door de Rijkplanologische Dienst. Per criterium: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde zijn de daarbij geformuleerde evaluatievragen beantwoord. In hoofdstuk vijf wordt een samenvatting van de resultaten gegeven en worden conclusies getrokken. Tenslotte worden voorstellen voor nader onderzoek gedaan.

## 2 NATUURBEHOUD EN -ONTWIKKELING

In het Natuurbeleidsplan (Min. van LNV, 1990) wordt gekozen voor een combinatie van natuurbehoud in gebieden, die een hoge actuele waarde hebben (reservaten, relatienotagebieden en bos- en landgoedgebieden) en natuurontwikkeling in gebieden waar de natuurwaarde versterkt kan worden. Natuurbehoud in bestaande natuurgebieden en natuurontwikkeling in gebieden met een potentiële waarde hebben ieder een andere oorsprong en een andere relatie met overig ruimtegebruik. In het volgende wordt hier in het kort op ingegaan. Vervolgens worden de vier natuurontwikkelingsconcepten beschreven naar natuurdoel en ruimtelijke strategie en met elkaar vergeleken. Voor een uitgebreide toelichting wordt verwezen naar het hoofdrapport (Harms et al., 1991).

### 2.1 Natuurbehoud

Westhoff heeft het belang van de aan cultuurlandschappen gebonden natuur benadrukt en dit heeft vervolgens het denken en handelen inzake de Nederlandse natuur voor decennia bepaald.

*De mens heeft niet alleen verarmend, doch ook verrijkend op de natuur gewerkt, omdat hij de verscheidenheid aan ecosystemen heeft vergroot, in de eerste plaats door het scheppen van hetgeen wij nu half-natuurlijke landschappen noemen. Vele van onze waardevolle soortenrijke natuurgebieden zijn zulke half-natuurlijke landschappen: onze heiden, schraallanden, rietlanden, zeggemoerassen, trilvenen, krijthelling graslanden, dijkbeemden, zandverstuivingen en binnenduinen (Westhoff, 1971, uit Min. van LNV, 1988).*

De half-natuurlijke landschappen zijn ontstaan in een tijd dat de cultuurdruk een stuk geringer was dan nu. Door invloeden van het huidige intensieve ruimtegebruik in de vorm van verdroging, vermessing en verstoring is veel van de voormalige rijkdom aan flora en fauna verloren gegaan. De genoemde vegetaties zijn bovendien afhankelijk van een bepaald grondgebruik, dat nu niet meer rendabel is.

#### 2.1.1 Maatschappelijk draagvlak

Het natuurbehoud heeft al vanaf midden vorige eeuw wetten en regelingen tot stand gebracht, waarin het ruimtegebruik in bepaalde gebieden aan banden wordt gelegd ten behoeve van het behoud van natuurwaarden. Behalve de Natuurbeschermingswet, de Natuurschoonwet, de Boswet, en de Jachtwet is een instrumentarium ontwikkeld, waarmee afspraken kunnen worden gemaakt met particulieren voor beheer en bescherming van natuur. Daarnaast zijn gebieden aangekocht door de overheid en door semi-particuliere instellingen om beschermd te worden (Slangen, 1987; Van

Amstel et al., 1988; De Koe, 1991). Sinds kort worden gebieden ook verworven voor natuurontwikkeling.

Er zijn leden geworven, sponsors gezocht en vrijwilligers ingezet om de betrokkenheid van de bevolking te versterken. Publikaties, wandelkaarten en uitgezette wandelroutes, TV- en radioprogramma's, lezingen en begeleide natuurwandelingen zorgen voor een verbreding van het draagvlak voor natuurbehoud. De albums van Thijsse hebben de belangstelling voor de natuur al vanaf het begin van deze eeuw onder een breed publiek aangewakkerd (Beckers, 1983,). Taverne schildert de geschiedenis van de natuurbeleving en wijst op het feit dat de natuurbeleving door de eeuwen heen gedragen is door de stedeling (Taverne, 1975).

Het agrarische cultuurlandschap heeft een belangrijke functie als recreatie- en woongebied (De Regt, 1989). Door de gebruiksfunctie krijgt het landschap betekenis voor mensen. Naast het cultuurhistorische karakter van het landschap, zoals in landgoederen, worden onder andere openheid, rust en schone lucht genoemd als gewaardeerde kenmerken van het platteland (Coeterier, 1987). Grahn komt tot de conclusie dat het landschap (parken) een positieve betekenis krijgt voor mensen vanuit de dimensie natuur-cultuur, terwijl het een negatieve betekenis krijgt vanuit de dimensie verlatenheid-slum(vandalisme) (Grahn, 1991).

### 2.1.2 Natuurbehoud in reservaten

Het natuurbehoud binnen reservaten wordt uitgevoerd door de overheid en door natuurbeschermingsorganisaties. De reservaten vragen een continue en intensieve beheersinspanning tegen hoge kosten. De economische opbrengst is beperkt. Zo kan bijvoorbeeld de griend- en rietteelt nog blijven bestaan, dankzij subsidie en veel werkuren (Tutein Nolthenius, 1981, Anonymus, 1990). Op commerciële basis is de teelt echter moeilijk te handhaven. De natuurterreinen worden versnipperd, raken verdroogd en vervuild door stadsuitbreiding, wegeaanleg en het intensieve agrarische gebruik in de aangrenzende gebieden (STOM, 1983, Bleuten et al., 1989). Door continue invloeden via lucht en water en door het recreatief gebruik is het moeilijk om de nodige milieukwaliteit en rust te garanderen.

Dit leidt tot conflicten tussen de natuurbescherming en ander ruimtegebruik. In het ruimtelijk beleid wordt gezocht naar oplossingen, onder andere via het aanbrengen van verbindingen tussen en zonerings rond natuurgebieden met beheerslandbouw (Min. van LNV, 1990).

### 2.1.3 Beheerslandbouw

Voor het beheer van waardevolle agrarische gronden, zoals weidevogelgebieden en soortenrijke graslanden en slootkanten, is het relatienota-instrumentarium opgebouwd. Hiermee worden o.a. beheersgebieden aangewezen, waarbinnen de agrarische onder-

nemers in de gelegenheid worden gesteld om beheers- en onderhoudsovereenkomsten te sluiten (Van Schaik en Wingens, 1988; Min. van LNV, 1990).

Uit het COAL-onderzoek blijkt dat de belangrijkste maatregelen voor weidevogelbeheer de rustperiode in het graslandgebruik in het voorjaar is en voor het vegetatiebeheer het terugbrengen van bemesting. Een rustperiode en minder bemesting betekenen een lagere graslandproductie en voederwaarde (Dijkstra, 1991).

Beheersvergoedingen moeten de inkomstenderving die hiervan het gevolg is goed maken. Uit onderzoek blijkt dat de hoogte van de beheersvergoedingen geen doorslaggevende betekenis heeft bij het al dan niet aangaan van beheersovereenkomsten. Beheersovereenkomsten hebben perspectief als ze worden afgestemd op de omstandigheden van het individuele bedrijf (Volker, 1989). Voor sommige boeren zijn beheersovereenkomsten echter moeilijk in te passen door technisch-organisatorische omstandigheden (verkaveling, bedrijfsvoering enz.). Daarbij komt dat veel boeren beheerslandbouw niet kunnen aanvaarden omdat het volgens hen inbreuk doet op hun autonomie als boer (Van Schaik en Wingens, 1988).

Het is de vraag of het relatienotabeleid voldoende mogelijkheden biedt om natuur te kunnen beschermen. Doordat dit beheer plaatselijk en op vrijwillige basis wordt uitgevoerd, zijn negatieve effecten van o.a. verdroging en verzuring niet te voorkomen. Door een stringenter milieuwetgeving zal op den duur het milieu schoner worden. Of het doorvoeren van een actief milieubeleid binnen de landbouw op korte termijn voldoende vruchten zal afwerpen is nog de vraag. Velen zijn daar zeer pessimistisch over (Smeets, 1991; Berendse en Oomes, 1990).

Vooralsnog is er geen duidelijke trendbreuk in het landbouwbeleid. De landbouw zal voorlopig doorgaan om de kwaliteit van het Nederlandse substraat zwaar, en in veel gevallen, negatief te beïnvloeden. Bodem, water en lucht zullen nog jaren op de "intensive care" moeten blijven. De druk om daar iets aan te veranderen zal moeten worden opgevoerd (Van den Aarsen en Willems, 1991).

Dit heeft niet alleen plaatselijk gevolgen, maar werkt ook via de lucht en het water door op de omgeving. Door de verkleining van de totale oppervlakte natuurgebied en de steeds verdergaande versnippering daarvan zijn deze invloeden groot.

#### 2.1.4 Bos- en landgoedbeheer

Een groot deel van de bossen en landgoederen is in bezit van natuurbeheersinstanties (Landschappen, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer), waarbij behalve bosbouw ook natuurbeheer wordt gepleegd. Daarnaast is een niet onaanzienlijk deel in bezit van publiekrechtelijke instanties (zoals gemeenten en waterschappen) en particulieren (o.a. landgoedeigenaren). Veel grote bos- en landgoedgebieden kennen een zeer versnipperde eigendoms- en beheerssituatie (Bade, 1988). De doelstellingen en het beheer kunnen sterk verschillen. Bij gemeenten hebben de houtproductie en het publieke karakter op de eigen terreinen vaak voorrang. De natuurbeschermingsinstanties hechten het grootste belang aan het handhaven en versterken van de natuurwaarden.



Hoofddoelstelling van de meeste landgoedeigenaren is het in eigendom bewaren van het bezit binnen de familie met instandhouding van het specifieke karakter (De Koe, 1991).

De landgoederen blijven voor een groot deel in stand dankzij een combinatie van inkomensbronnen. Naast inkomsten uit de landbouw (eigen beheer of pacht), zijn ze afhankelijk van de subsidies via de Bosbijdrageregeling en vrijstellingen van belastingen in het kader van de Natuurschoonwet. Eventueel wordt verdiend aan de jacht, openstelling van gebouwen en/of (verblijfs)recreatie. De produktiewaarde van bossen is beperkt. De financiële resultaten van bosbouwbedrijven in Nederland zijn overwegend negatief, hoewel een stijgende lijn in de bedrijfsuitkomsten te bespeuren valt (Mensink et al., 1990; De Koe, 1991).

Veel landgoederen zijn doorsneden door infrastructuur en/of geïsoleerd komen te liggen in een intensief gebruikt agrarisch landschap. Ook is de oppervlakte in de loop van de tijd afgenomen door o.a. stadsuitbreiding. Hierdoor is de randlengte van de bos- en natuurgebieden sterk toegenomen en is vervuiling (verzuring en eutrofiëring) niet te voorkomen (Andersson, 1990; Bleuten et al., 1989).

## 2.2 Natuurontwikkeling

### 2.2.1 Beleidsintenties

In het beleidsvoornemen van het Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud (Min. van CRM en VROM, 1981) wordt natuurontwikkeling geïntroduceerd als één van de hoofdlijnen van het natuurbeleid. Natuurontwikkeling is volgens deze nota: "een complex van menselijke ingrepen in natuur en landschap en regulering van gebruiksactiviteiten gericht op een gewenste ecologische ontwikkeling". Natuurontwikkeling omvat een scala aan activiteiten, die op allerlei schaalniveaus ondernomen kunnen worden.

In de Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening is natuurontwikkeling een geïntegreerd onderdeel van het veranderingsperspectief voor het landelijk gebied. Hiermee wordt beoogd drie ontwikkelingen in goede banen te leiden: de ontwikkelingen ten gevolge van de economische en technologische veranderingen in de landbouw, de groeiende aandacht voor niet-agrarische functies en het toenemend belang dat wordt gehecht aan kwaliteit en verscheidenheid van het landschap. Middels actieve handhaving, actieve aanpassing en actieve vernieuwing wordt een perspectief gegeven aan de ontwikkeling per gebied. Natuurontwikkeling wordt ook expliciet genoemd in het beleidsthema Nederland-Waterland. Dit thema is tevens van belang voor de Centrale Open Ruimte.

De bedoeling hiervan is:

- het versterken van de samenhang tussen de functies watervoorziening, natuur, toerisme, recreatie en transport;
- het tot stand brengen van een betere samenhang tussen de grote wateren;
- het vergroten van de aandacht voor natuurontwikkeling naast natuurbehoud (Min. VROM, 1988).

In het Natuurbeleidsplan wordt natuurontwikkeling vooral gebruikt als een offensief middel om verlies aan natuur te compenseren. Natuurontwikkeling is een onderdeel van het beleid inzake de ecologische hoofdstructuur, dat de kern vormt van het Natuurbeleidsplan. De ecologische hoofdstructuur is opgebouwd uit kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingszones. Natuurontwikkeling wordt gezien als "de sturing van processen in de richting van een gewenste ecologische richting" (Min. LNV, 1990). Natuurontwikkeling wordt niet beperkt tot de zgn. natuurontwikkelingsgebieden. Het kan ook een onderdeel zijn van het beleid inzake de kerngebieden en verbindingszones van de ecologische hoofdstructuur. De Centrale Open Ruimte vormt een belangrijk gebied binnen de ecologische hoofdstructuur van Nederland door de laagveen- en kleigebieden, het rivierengebied (m.n. de uiterwaarden) en de daarin aangewezen verbindingszones.

### 2.2.2 Duurzaamheid

De noodzaak van een continu en zorgvuldig beheer van de traditionele natuurbescherming met alle kosten en problemen van dien, en het groeiend besef van de omvang van de milieuverontreiniging, -verstoring en versnippering, heeft aanleiding gegeven tot de vraag hoe natuur duurzaam in stand kan worden gehouden (Min. LNV, 1988; Brouwer et al., 1991). Bij een minimum aan beheer ontstaat van zelf natuur (meestal bos) die ook weer met een minimum aan inspanning in stand blijft. Door in te spelen op abiotische potenties en door begrazing kunnen voorwaarden worden geschapen voor een gevarieerde natuurontwikkeling, die terug grijpt op de oertijd. Van echte "oernatuur" kan in deze tijd in ons dicht bevolkte land echter geen sprake zijn.

*Als je een complete natuurontwikkeling wil, moet je met name de concurrenten van de mens, de grote grazers en daarbovenop de toppredatoren, wolven, en dergelijke beesten, terugbrengen in het systeem (Smeets, gesprek).*

Er zal altijd beheer en toezicht nodig zijn, maar dit kan, zeker in vergelijking met de traditionele natuurbescherming, zeer beperkt blijven qua intensiteit en kosten. Een belangrijke voorwaarde voor de ontwikkeling van een rijke variatie aan flora en fauna zijn goede milieucondities. Daarom worden bij natuurontwikkelingsprojecten zonnig extra inrichtingsmaatregelen getroffen om invloeden van buiten zoveel mogelijk te weren (bijvoorbeeld door het aanleggen van waterreservoirs met gebiedseigen water) (De Visser et al., 1988). De kosten van de aanleg zijn daarom soms hoog, maar deze kunnen worden beperkt door natuurontwikkelingsprojecten te combineren met winning van klei, grind of zand (De Bruin et al., 1987). Soms gaat dit ten koste van aanwezige soortenrijke vegetaties, waardoor conflicten ontstaan met natuurbeschermers.

*Daar waar de natuurontwikkeling aan de gang wil, verdwijnen allerlei subtiele beheerspraktijken, die er nu vaak in de reservaten worden toegepast. Een schoolvoorbeeld zijn de stroomdalgraslanden, daar is de ruzie zeg maar ontstaan. Dat zijn hele fijne perceeltjes hooiland of hooiweiland, die elk jaar een of twee keer gemaaid moeten worden, waar geen mest op mag en waar een uitgekiend beheer wordt gevoerd. Het zijn juweeltjes in vegetatiekundig beheer; een soort Bonsai-boompjes*

*als ecosysteem, waar jaren aan gefruunnikt is. En dan komt daar een natuurontwikkelaar en die zegt: "water eroverheen, afgraven die hap, laat de natuur zijn gang weer gaan" (Smeets, gesprek).*

### 2.2.3 Aansluiting bij andere ontwikkelingen

#### **Vrijkomende landbouwgronden**

Het verwachte vrijkomen van gronden uit de landbouw heeft de gedachten over een herstructurering van het ruimtegebruik in het landelijk gebied in zijn algemeenheid en over grootschalige natuurontwikkeling in het bijzonder gestimuleerd (Van Dijk et al., 1987, Van Herwijnen et al., 1990, Terwan en Wesselo, 1990). Uit berekeningen van het LEI volgt dat het aanbod van gronden door opheffingen van landbouwbedrijven tot en met het jaar 2000 op nationaal niveau naar schatting 300.000 hectare zal bedragen (Bethe, 1991). Deze berekening is gebaseerd op een schatting van afzetmogelijkheden van diverse produkten. Hierbij is er vanuit gegaan dat het melkquotum gelijk blijft tot en met het jaar 2000. Het is echter niet uitgesloten dat door veranderingen in het beleid en door verhandelbaarheid van quota, in suboptimale gebieden meer gronden vrijkomen dan gemiddeld in Nederland. Anderszijds is er ook een ontwikkeling van bedrijfsvergroting gekoppeld aan extensivering mogelijk. Daardoor zou geen of veel minder grond vrijkomen terwijl het produktievolume hetzelfde blijft of daalt (Van Eck, 1990).

De ontwikkeling van de grondprijzen is de belangrijkste indicatie van de vraag/aanbod verhouding op de grondmarkt. Het prijsniveau van landbouwprodukten, de bepalingen inzake gewasbeschermingsmiddelen en de maatregelen ter voorkoming van stikstofoverschot, -emissie en uitspoeling zijn factoren, die van invloed zijn op de kosten/opbrengstverhouding per hectare. Als de prijzen van de landbouwprodukten dalen en de milieuwetgeving tot hogere kosten leiden zal dat de grondprijzen in neerwaartse richting drukken. Extensivering en daarmee gepaard gaande bedrijfsvergrotingen, de vraag vanuit recreatie, wegeaanleg, stedelijk uitbreiding en natuurontwikkeling leiden daarentegen tot een verhoging van de grondprijzen (Bethe, 1991; Albrechts, 1991).

In het hoofdonderzoek zijn voor de Centrale Open Ruimte boven en ondergrenzen bepaald voor wat betreft het vrijkomen van gronden. Op basis van een selectie van voor de landbouw marginale fysiotopen (uiterwaarden en veengronden) uit het COR-fysiotopenbestand kan het suboptimale gebied worden geschat op 26%. Op deze suboptimale gronden kunnen door het ondernemerschap van de boer en de bedrijfs-grootte toch nog levensvatbare bedrijven voorkomen. Desalniettemin wordt 26% beschouwd als de absolute bovengrens voor grondonttrekking. Door ontwikkelingen in de zin van bedrijfsvergroting en claims vanuit andere sectoren is de ondergrens bepaald op 0% (Harms et al., 1991). Er wordt in het hoofdonderzoek vanuit gegaan dat het zeker op de wat langere termijn reëel is om 10% van de Centrale Open Ruimte voor natuurontwikkeling te bestemmen. Dit percentage is aangehouden bij het ontwerpen van de natuurontwikkelingsconcepten.

### **Rivierbeheer**

Het rivierbeheer is traditioneel gezien gericht op de veiligheid van de binnendijkse gebieden, een snelle afvoer van het water en het zorgen voor de scheepvaart. Bij Verkeer en Waterstaat probeert men een geïntegreerde aanpak van de rivieren te ontwikkelen, waarbij verbetering van de waterkwaliteit en het creëren van duurzaamheid voorop staan. In samenwerking met andere instanties ziet het ministerie goede mogelijkheden voor het samengaan van rivierbeheer, klei/grind/zandwinning en natuurbehoud en ontwikkeling.

*Vanuit de optiek van Verkeer en Waterstaat willen we naar een riviersysteem toe dat duurzaam is. We zijn tot de conclusie gekomen dat we enerzijds maatregelen moeten nemen om de waterkwaliteit te verbeteren - dat is een randvoorwaarde - en anderzijds maatregelen in de inrichtingssfeer. Daar passen vispassages, beschermende maatregelen t.b.v. het grondwater en milieuvriendelijke oevers en grootschalige projecten, die passen in de sfeer van Plan "Ooievaar". In zo'n groot gebied waar natuur wordt ontwikkeld is ook aandacht voor natuurbehoud. De discussie behoud en ontwikkeling ligt op het projektniveau. Centraal staat waterkwaliteit en inrichting (Van der Graaf, gesprek).*

Vanuit deze benadering zijn er aanknopingspunten met natuurontwikkeling. Het plan "Ooievaar" laat zien hoe rivierbeheer samen kan gaan met natuurontwikkeling in de vorm van rivierbegeleidend bos (De Bruin et al., 1987; Min. van V&W, 1989).

### **Landinrichting**

Voor de landinrichting betekent natuurontwikkeling een aantrekkelijk nieuw werkveld, ook omdat de traditionele landinrichting op zijn retour is. De Landinrichtingsdienst heeft een belangrijke taak gekregen bij de uitvoering van het Natuurbeleidsplan (Min. LNV, 1990).

Voor sommigen is natuurontwikkeling zelfs onverbrekelijk verbonden met inrichtingsmaatregelen:

*Natuurontwikkeling beschouw ik als al datgene wat gebeurt, bewust gebeurt in de zin van maken, graven, onderwater zetten, noem maar op, met als doel een stukje, een stuk natuur te maken. ... Het is in feite ingenieursdenken (Mulder, gesprek).*

### **Openluchtrecreatie**

De recreatiesector bekijkt natuurontwikkeling met gemengde gevoelens. Uit onderzoek blijkt dat mensen verzorgdheid op prijs stellen (Coeterier, 1987). Voor velen zullen deze terreinen door hun ruigere karakter minder aantrekkelijk zijn. In gebieden met weinig toezicht, een desolate sfeer en/of een ruige en dichte begroeiing kan ook de sociale veiligheid in het geding zijn (Klinkers en Boerwinkel, 1990; Van der Voordt, 1989; Grahn, 1991). Bovendien zullen begraaide terreinen op eigen risico moeten worden betreden.

*Vanuit het natuurbeheer merk ik een afwerende houding ten opzichte van recreatie of op z'n minst dat het een complicerende factor is. Bij natuurontwikkeling wordt vaak anders beweerd, maar in de praktijk is de houding toch vaak afwerend. Vanuit recreatie wordt men geacht om te streven naar een natuurlijke inrichting ook in de*

*vorm van natuurontwikkeling. Maar tegelijkertijd voelt men zich genomen omdat er in de natuurontwikkelingsgebieden geen aandacht wordt besteed aan recreatie. De uiterwaarden is een voorbeeld. Vanuit de recreatie hebben wij het idee dat wij uit de uiterwaarden worden gewerkt. Je hoeft niet overal voorzieningen te hebben alsof het een stedelijk park was, maar de houding is negatief. En het is de vraag of de recreant zo veel schade aanricht als thans beweerd wordt (Van Veen, gesprek).*

Toch worden er bijvoorbeeld in de natuurontwikkelingsprojecten "De Blauwe Kamer" en "Meinerswijk" speciale voorzieningen getroffen voor de recreatie, zoals fietspaden, wandelpaden en observatiehutten. Daarnaast wordt veel aandacht besteed aan voorlichting over de bedoeling van de natuurgebieden. Door aandacht aan sociale veiligheidsaspecten kunnen de eerder genoemde bezwaren wellicht (plaatselijk) worden voorkomen.

### 2.3 De natuurontwikkelingsconcepten

In het hoofdonderzoek is een groot aantal bestaande plannen voor natuurontwikkeling geanalyseerd en geordend naar natuurdoel en ruimtelijke strategie. Onder *natuurdoel* wordt verstaan de soorten natuur en beheerstypen die in het plan worden nagestreefd (bijvoorbeeld veel variatie, geënt op intensief beheer of spontane natuur waarin de mens voorwaardescheppend ingrijpt). Met *ruimtelijke strategie* wordt bedoeld een integraal idee over waar nieuwe natuur moet worden gerealiseerd (bijvoorbeeld situeren op voor natuurontwikkeling optimale plaatsen of rekening houden met bestaande natuurgebieden en ruimtegebruik).

Op basis van deze analyse zijn vier verschillende concepten ontwikkeld, die, voor zo ver nodig, werden aangevuld en uitgewerkt met eigen ontwerpen. Aan ieder concept is een motto meegegeven. Deze zijn associatief bedoeld. De volgende tabel geeft per concept het motto, natuurdoel en ruimtelijke strategie.

*Tabel 2.1 Motto, natuurdoel en ruimtelijke strategie van de vier natuurontwikkelingsconcepten*

Motto	Natuurdoel	Ruimtelijke strategie
GRUTTO	behoud en herstel van diversiteit	verweving en zonering van het ruimtegebruik
OTTER	optimale verbreiding en opheffing van isolatie	verbinding van bestaande natuur
ELAND	complete zelfstandige natuur	scheiding van hoog- en laag-dynamische functies
BLAUWE KIEKENDIEF	ontwikkeling van diversiteit op macrogradiënten	concentratie van natuur in grote eenheden

Deze concepten zijn in het hoofdonderzoek getoetst op uitvoerbaarheid. Met behulp van het COR-model is nagegaan of de natuurdoelen konden worden gerealiseerd op de fysiotopen waarop ze waren gepland, en of er inrichtingsmaatregelen nodig waren. Op grond hiervan zijn de concepten in detail aangepast en zijn voor elk concept de

noodzakelijke inrichtingsmaatregelen vastgesteld. Daarna is per concept de vegetatieontwikkeling gesimuleerd, na 10, 30 en 100 jaar.

Voor de toetsing met het COR-model zijn de concepten vertaald naar vegetatiedoeltypen per km<sup>2</sup>. De vegetatiedoeltypen leggen een eenduidig verband met de in het COR-model opgeslagen vegetatiereeksen. De reeksen vormen de basis waarop de vegetatieontwikkeling is gesimuleerd.

Om de concepten vergelijkbaar te maken is gestreefd naar gelijke oppervlaktepercentages natuur, namelijk ca. 10% van de Centrale Open Ruimte. Voor verweven natuur (bijvoorbeeld beheerslandbouw) is daarbij 2 km<sup>2</sup> gelijk gesteld aan 1 km<sup>2</sup> "pure" natuur. Bij de berekening is uitgegaan van 75% natuur per kilometervak, zodat het aantal kilometervakken hoger is dan de te realiseren oppervlakte natuur.

In deze paragraaf worden natuurdoel en ruimtelijke strategie van de vier concepten beschreven en wordt kort ingegaan op de vertaling naar vegetatiedoeltypen. Voor de kaarten en referentiebeelden wordt verwezen naar het hoofd rapport (Harms et al, 1991, hoofdstuk 3). Daarna worden de concepten met elkaar vergeleken, uitgaande van de vegetatiedoeltypen en inrichtingsmaatregelen, zoals deze na toetsing met het COR-model zijn vastgesteld.

### 2.3.1 De vier natuurontwikkelingsconcepten in hoofdlijnen

#### Het concept GRUTTO

Het *natuurdoel* van GRUTTO is behoud en versterking van reservaten en van vormen van natuur die verweven zijn met andere ruimtegebruiksvormen. Richtinggevend daarbij is een optimale differentiatie in soorten en levensgemeenschappen. Er is geen keuze gemaakt voor een bepaald type natuur. Spontane natuur, half-natuur en natuur van cultuurlandschappen worden naast elkaar ontwikkeld. Daarbij is relatief veel aandacht voor de laatste categorie, zoals: weidevogelgraslanden, schrale bloemrijke graslanden en landgoederen. Het natuurdoel van Grutto is gangbaar te noemen. Veel beleidsvoornemens van de afgelopen 15 jaar zijn erin te herkennen.

Om dit te realiseren, wordt een *ruimtelijke strategie* gevolgd waarin bestaande natuurgebieden via oppervlaktevergroting en zonerings worden beschermd. In de zones worden beperkingen gesteld aan de landbouw en kan aandacht worden besteed aan weidevogels en aan het behoud en herstel van de in het agrarische cultuurlandschap voorkomende houtkaden, geriefbosjes en waardevolle slootrandvegetaties. Bij de steden worden bossen en recreatiegebieden aangelegd die dienen als buffer tussen stad en platteland. Naast het feit dat deze gebieden een recreatieve en geleedende functie gaan vervullen, ontwikkelen zich daar ook natuurwaarden.

Bij de vertaling naar *vegetatiedoeltypen* per km<sup>2</sup> overheersen de typen gebonden aan agrarisch gebruik, zoals schraal- en bloemrijke graslanden, stabiele moerasvegetaties, trilvenen, stroomdalgraslanden en veel weidevogelgraslanden. Daarnaast is, ter verhoging van de diversiteit, in de uiterwaarden ooibos gepland. Het vegetatiedoeltype

landgoed is veelvuldig gehanteerd om aan te geven dat een sterke afwisseling van bos en korte vegetaties binnen het kilometervak is bedoeld.

### **Het concept OTTER**

In het concept OTTER wordt de ecologische infrastructuur geoptimaliseerd. Het hieraan ten grondslag liggende uitgangspunt is dat in Nederland de natuur steeds meer versnipperd raakt. Het *natuurdoel* richt zich primair op isolatiegevoelige diersoorten. Dit zijn soorten van climaxvegetaties en ook bijvoorbeeld de Otter. Daarom wordt voor de natte assen een afwisselend patroon van korte moerasvegetaties, struikvegetaties en bos nagestreefd.

Vanuit de *ruimtelijke strategie* gezien wordt de nieuwe natuur dienstbaar gemaakt aan het verbinden van geïsoleerde kleine eenheden natuur met grote gebieden, de kerngebieden. Zo worden moerasgebieden via "rustige", extensief gebruikte hoofdwatgangen van noord naar zuid en van oost naar west met elkaar verbonden. Relaties tussen bossen worden gelegd door kleinere boselementen die niet te ver van elkaar liggen ("stapstenen"). Ook wordt meer samenhang nagestreefd tussen stroomdalgraslanden in de uiterwaarden van de grote rivieren (o.a. belangrijk voor vlinders).

Bij de vertaling naar *vegetatiedoeltypen* per km<sup>2</sup> is het niet goed mogelijk om smalle verbindingen aan te geven zonder over te dimensioneren. Evenmin is afwisseling van korte moerasvegetaties en bos op korte afstand afzonderlijk aan te geven. Door alleen de belangrijkste verbindingen als aaneengesloten assen aan te geven en voor de natte assen het vegetatiedoeltype bos-moeras-cyclus toe te passen is getracht een beeld te scheppen dat het best overeenstemt met de bedoeling van het concept. In het rivierengebied zijn zowel stroomdalgraslanden als ooibossen en getijdenvloedbossen gepland. Voor de verbinding van bestaande bosgebieden zijn nat natuurlijk bos en multifunctioneel bos gepland. Daarnaast hebben bloemrijke vochtige en droge graslanden een bescheiden plaats gekregen.

### **Het concept ELAND**

*Natuurdoel* van ELAND is complete zelfstandige ecosystemen in stand te houden en te ontwikkelen. Het accent ligt op natuur waarbij processen zoveel mogelijk zonder tussenkomst van de mens verlopen. De compleetheid van ecosystemen en differentiatie in succesiestadia worden bevorderd door (her)introductie van grote grazers.

De *Ruimtelijke strategie* is gebaseerd op ruimtelijke scheiding van functies op grond van verschillen in ontwikkelingstempo, ook wel bekend als de casco-benadering (De Bruin et al., 1987). Er wordt daarbij rekening gehouden met te verwachten ontwikkelingen en behoefte aan flexibiliteit van het agrarisch grondgebruik, infrastructuur en stedebouw. Voor nieuwe natuurlocaties betekent dit dat bij voorkeur gezocht wordt naar gebieden met functieverlies, bijvoorbeeld landbouwgebieden die steeds moeilijker de concurrentie aankunnen. Een voorwaarde is wel dat tevens een goed perspectief voor de ontwikkeling van zelfregulerende natuur bestaat. Hiertoe wordt zoveel mogelijk aangesloten bij bestaande natuurgebieden. Om de natuurgebieden van gebiedseigen water te voorzien zijn plaatselijk grote spaarbekkens gepland. Natuurontwikkeling concentreert zich in Eland in duidelijk herkenbare functionele eenheden van een flink formaat. In het rivierengebied zijn dit de aaneengesloten uiterwaarden.

In het veenweidegebied zijn het steeds één of meer waterhuishoudkundige eenheden van voldoende omvang, die als kernen in het cultuurland liggen.

Vanwege het flinke formaat van de eenheden bleek de vertaling naar *vegetatiedoeltypen* per km<sup>2</sup> goed mogelijk. In overeenstemming met het natuurdoel van ELAND, beperkt dit concept zich vrijwel geheel tot de vegetatiedoeltypen natuurlijk bos en begraasd bos (in de uiterwaarden ooibos en getijdenvloedbos, in de veengebieden moerasbos en nat natuurlijk bos). Alleen op de drogere plaatsen is multifunctioneel bos gepland. Daarnaast heeft het vegetatiedoeltype open water een plaats gekregen (spaarbekkens).

#### **Het concept BLAUWE KIEKENDIEF**

BLAUWE KIEKENDIEF staat in vergelijking tot de andere natuurontwikkelingsconcepten het verst af van de bestaande planningspraktijk. Het *natuurdoel* is het tot stand brengen van een grote diversiteit aan soorten en ecosystemen op voor Nederland specifieke abiotische situaties. Het plan grijpt soms terug naar de rijk ontwikkelde natuur die heeft bestaan voordat de mens het land permanent in cultuur bracht. Ook maakt het in ruime mate gebruik van cultuurtechnische maatregelen en stelt deze ten dienste van de natuur. De ervaringen in het natuurbeheer worden optimaal benut.

Wat de *ruimtelijke strategie* betreft, wordt gestreefd naar grote eenheden om de diversiteit aan ecosystemen in onderlinge samenhang te kunnen ontwikkelen. Bovendien zijn de grote eenheden minder kwetsbaar voor negatieve invloeden van buitenaf. Bijzondere abiotische situaties, zoals kansrijke gradiënten in bodem en water en kwelvensters zijn (bij voorkeur met bestaande natuurkernen), bepalend voor de locatiekeuze van de te ontwikkelen natuur. Het overige ruimtegebruik is ondergeschikt, maar kan door zonering wel bijdragen tot verdere differentiatie in de natuurkernen. In BLAUWE KIEKENDIEF ontstaat zo een beperkt aantal, grote concentraties natuurgebieden of natuurparken, verspreid over de Centrale Open Ruimte. Binnen deze grote kernen bestaat een ruimtelijke verdeling van halfnatuurlijk cultuurland en natuur die de gevarieerdheid van de ecosystemen bevordert.

De vertaling naar *vegetatiedoeltypen* was, gezien de flinke afmeting van de ruimtelijke eenheden goed mogelijk. In overeenstemming met de nagestreefde diversiteit zijn bijna alle onderscheiden vegetatiedoeltypen in dit concept ondergebracht. Alleen nat multifunctioneel bos, recreatie/parklandschap en open water ontbreken (tabel 2.2).

### **2.3.2 Vergelijking van de vier concepten**

#### **Vegetatiedoeltypen**

Het verschil in natuurdoelen tussen de concepten komt tot uiting in een vergelijking van de keuze van de vegetatiedoeltypen (tabel 2.2). De volgende verschillen en overeenkomsten tussen de concepten kunnen worden afgeleid.

- Behalve in GRUTTO, is in de concepten een grote oppervlakte aan natuurlijke bossen gepland, met name in ELAND.
- De oppervlakte aan multifunctionele bossen is in OTTER het grootst, gevolgd door BLAUWE KIEKENDIEF en GRUTTO, en is in ELAND het geringst.



- Begraasd bos komt alleen voor in ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF.
- Landgoederen zijn alleen in GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF gepland.
- Bloemrijke/schrale graslanden en weidevogelgraslanden vindt men met name in GRUTTO; in OTTER wordt, evenals in GRUTTO vrij veel stroomdalgrasland ontwikkeld; in ELAND worden buiten de begraasde bossen helemaal geen schrale graslanden gepland, in BLAUWE KIEKENDIEF slechts in beperkte mate.
- In OTTER vindt een sterke, eenzijdige bos-moeras-cyclus-ontwikkeling plaats; in BLAUWE KIEKENDIEF is een meer gevarieerde moerasontwikkeling gepland; in GRUTTO zijn minder grote oppervlakten stabiele moerasvegetaties en trilveenvegetaties gepland; in ELAND wordt de ontwikkeling van waterplanten en verlandingsvegetaties voorgesteld.
- ELAND is het enige concept waarin diep open water is gepland.

De verschillen in ruimtelijke strategie zijn duidelijk af te lezen van de kaartbeelden van het ruimtegebruik binnen de concepten (figuren 3.4 t/m 3.7, hoofdstuk 3).

### **Inrichtingsmaatregelen**

Bij de vaststelling van de inrichtingsmaatregelen zijn per concept verschillende uitgangspunten gehanteerd.

- In GRUTTO wordt niet met inrichtingen gewerkt die een grote verandering van het bestaande abiotische milieu tot gevolg hebben, behalve voor de aanleg van de recreatie-parklandschappen. Wel wordt de grondwaterstand waar mogelijk verhoogd.
- In OTTER wordt alleen in de natte verbindingzones met inrichtingsmaatregelen gewerkt indien deze strikt noodzakelijk zijn. Steeds is getracht een inrichting toe te passen die naar verwachting de minste kosten met zich meebrengt. Ten behoeve van dit concept zijn de eerste twee maatregelen, "aanleg ondiepe plassen" en "verhogen grondwaterstand" veel toegepast.
- Ook voor ELAND geldt dat zoveel mogelijk zonder (dure) ingrepen is gewerkt. De natuur wordt zoveel mogelijk volgens de van nature aanwezige fysiotopen ontwikkeld. In het veengebied is steeds de voorkeur gegeven aan "verhogen grondwaterstand" boven de maatregel "afgraven tot op grondwaterspiegel", omdat het eerste in de meeste gevallen al bereikt kan worden door de huidige ontwatering achterwege te laten. Voor de gewenste ooibosontwikkeling is de inrichtingsmaatregel "Toelaten rivierinvloed" toegepast door het aanbrengen van een verbinding tussen Waal en Linge.
- In het concept BLAUWE KIEKENDIEF wordt met veel (en zonodig dure) ingrepen gewerkt om de gewenste variatie in het abiotische milieu tot stand te brengen. Zoals ook blijkt uit tabel 2.2 zijn ten behoeve van dit concept dan ook de meeste maatregelen voorgesteld.
- In de concepten OTTER, ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF wordt bij de Biesbosch de inrichtingsmaatregel "Toelaten getijdeinvloed" toegepast voor de ontwikkeling van getijdenvloedbossen. De huidige getijdendynamiek is hiervoor ontoereikend. In GRUTTO zijn hier ooibossen gepland, die zonder maatregelen zijn te realiseren.
- In alle concepten wordt ervan uitgegaan dat het graven van ondiepe plassen, voor de ontwikkeling van moeras(bos)vegetaties in de uiterwaarden, wordt gecombineerd met de winning van klei.

**Tabel 2.2 Vegetatiedoeltypen en inrichtingsmaatregelen van de natuurontwikkelingsconcepten  
(de cijfers geven het aantal km-vakken aan)**

Code Vegetatiedoeltype	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>Natuurlijk bos</b>				
11 Moerasbos	10	33	58	52
16 Nat/vochtig natuurlijk bos	6	125	79	72
13 Ooibos	37	112	188	21
14 Getijdenvloedbos	0	40	30	27
<b>Multifunctioneel bos</b>				
12 Vochtig/droog multif.bos	17	78	17	59
17 Nat/vochtig multif.bos	15	24	0	0
<b>Begraasd bos</b>				
21 Begraasd moerasbos	0	0	70	7
28 Begraasd nat/vochtig bos	0	0	49	28
23 Begr. vochtig/droog bos	0	0	13	15
24 Begr. ooibos	0	0	80	62
25 Begr. getijdenvloedbos	0	0	28	51
<b>Landgoed</b>				
22 Nat landgoed	6	0	0	6
29 Nat tot vochtig landgoed	103	0	0	54
26 Vochtig/droog landgoed	99	0	0	49
27 Recreatie-/parklandschap	65	0	0	0
<b>Grasland</b>				
41 Nat schraal grasland	127	0	0	13
42 Bloemrijk grasland	23	13	0	20
43 Droog heischraal grasland	0	0	0	2
44 Stroomdalgrasland	65	85	0	12
45 Weidevogelgrasland	459	0	0	7
<b>Moeras-en oevervegetatie</b>				
52 Stabiele moerasvegetatie	56	0	0	107
54 Trilveenvegetatie	21	0	0	18
55 Hoogveenvegetatie	0	0	0	8
53 Bos-moeras-cyclus	0	189	0	43
51 Waterpl/verlandingsvegetatie	13	17	6	15
61 Open water	0	0	27	0
<b>totaal aantal km-vakken</b>	<b>1122</b>	<b>716</b>	<b>645</b>	<b>748</b>
<b>Inrichtingsmaatregelen</b>				
1 Aanleg ondiepe plassen	16	77	27	29
2 Verhogen grondwaterstand	107	122	110	94
3 Afgraven tot op grondwaterpeil	0	20	0	34
4 Ondiep inunderen	0	8	0	89
5 Toelaten rivierinvloed	2	0	41	16
6 Toelaten getijdeinvloed	0	35	53	75
7 Isoleren van wateren	0	0	0	0
8 Aanleg diepe wateren	0	0	27	0
9 Aanleg recreatieparken	65	0	0	0

### 3 GEVOLGEN VOOR HET RUIMTEGEBRUIK

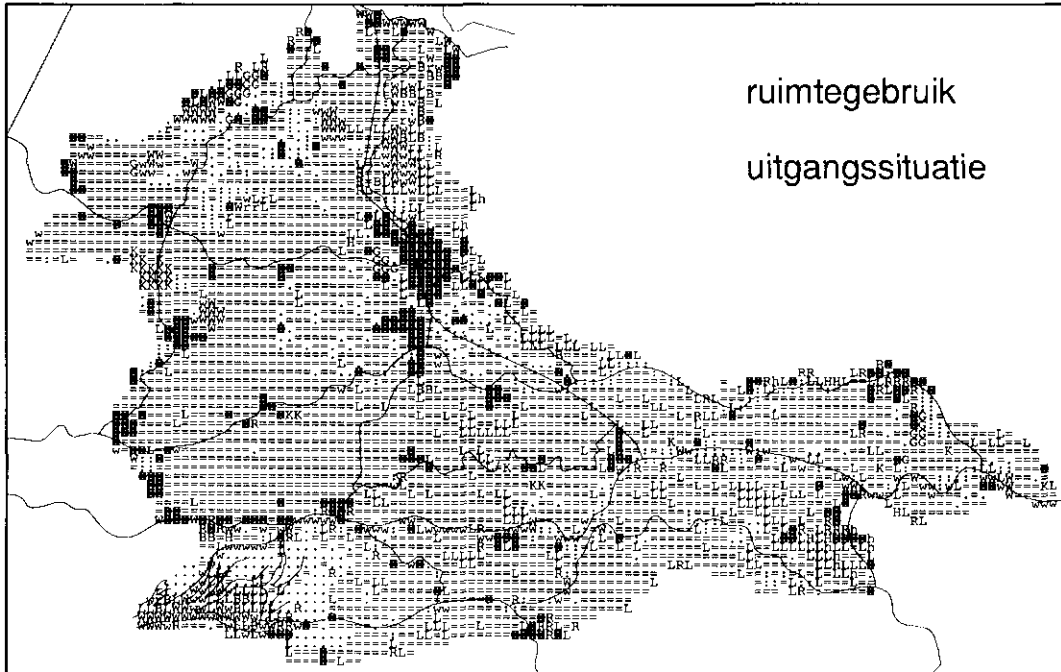
In dit hoofdstuk wordt eerst ingegaan op het huidige ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte. De belangrijkste ruimtegebruiksvormen komen aan de orde: bebouwing en infrastructuur, land- en tuinbouw, bosbouw en landgoedbeheer, openluchtrecreatie en natuurbeheer. Vervolgens worden de natuurontwikkelingsconcepten per landschapstype beschreven in termen van het ruimtegebruik. Hiermee wordt een verbinding gelegd met de maatschappelijke functie van de beoogde natuurontwikkeling, mede in relatie tot het bestaande gebruik en landschap. Daarna worden de verwachte oppervlakteveranderingen in de Centrale Open Ruimte per ruimtegebruiksvorm beschreven.

#### 3.1 Huidig ruimtegebruik

Figuur 3.1 geeft een overzicht van het huidige ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte. Deze kaart is tot stand gekomen door de kaart van de huidige vegetatie (uit Harms et al., 1991) te vertalen. Voor dit deelonderzoek is deze kaart aangevuld met een inventarisatie van glastuinbouw en boomkwekerijen met behulp van de topografische kaart. In de kaart van figuur 3.1 is een ruimtegebruiksvorm aan een kilometervak toegekend als dit meer dan 50% van het kilometervak beslaat. Voor landgoedbeheer geldt dat 10 tot 50% van het kilometervak uit bos bestaat. Dit betekent dat het kaartbeeld een sterke vergroving van de werkelijke situatie is. Door de vertaling vanuit de vegetatie zijn bovendien aannamen gedaan over intensiteit en aard van het beheer. Zo zijn bijvoorbeeld natte bossen onder natuurbeheer geplaatst, en is er vanuit gegaan dat drogere bossen bosbouwkundig (kunnen) worden beheerd. De in deze paragraaf genoemde oppervlaktegrootten moeten derhalve als indicatieve benaderingen worden gelezen. De getallen zijn niet afgerond om de relatie met de kaarten en tabellen te behouden. Nauwkeurige informatie over deze vertaalslag is opgenomen in aanhangsels 2.1 en 3.1.

##### 3.1.1 Bebouwing en infrastructuur

De Centrale Open Ruimte is, gezien de ligging binnen de Stedenring Centraal Nederland, sterk onderhevig aan verstedelijkingsprocessen. Mede dankzij een relatief sterke landbouwsector, de slappe veenbodem, de grote wateren en een gericht ruimtelijk beleid, heeft de verstedelijking zich niet verder uitgestrekt dan nu het geval is (Hordijk, 1988). In de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening Extra wordt aangegeven dat tussen 1995 en 2015 ongeveer 485.000 woningen gebouwd zullen worden in de stedenring rond het Groene Hart (Min. VROM, 1991). Hierbij zal er naar worden gestreefd om de uitbreidingen zoveel mogelijk uit de Centrale Open Ruimte te weren.



Legenda		aantal kilometervakken
....	10 akkerbouw	281
====	11 intensieve weidebouw	2642
::::	12 extensieve weidebouw	181
KKKK	13 fruit- en boomteelt	26
LLLL	14 landgoed (weide-/bosbouw/natuurbeh)	408
GGGG	15 glastuinbouw	24
HHHH	20 bosbouw (gemengde doelstelling)	7
hhhh	21 houtteelt	10
RRRR	30 intensieve landrecreatie	64
WWWW	31 intensieve waterrecreatie	90
rrrr	42 beheer moeraslanden en ruigten	14
BBBB	45 beheer loofbos	23
wwww	47 beheer half open water	125
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. 3.1** Het huidig ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte per kilometervak, verkregen door vertaling van de uitgangsvvegetatiekaart (fig. 4.2, Harms et al., 1991)

Desalniettemin is het gebied al sterk versneden door infrastructuur en nemen woningen, bedrijven en opslagplaatsen een steeds groter deel in van wat vroeger een open landschap was. Gezien de verwachte stadsuitbreiding zal dit proces verder doorgaan (RPD, 1991a, RPD, 1991b). Ook zal zandwinning nodig zijn voor het ophogen van deze uitbreidingen (die eventueel gecombineerd zou kunnen worden met natuurontwikkeling).

De infrastructuur leidt tot doorsnijding van grote delen van de Centrale Open Ruimte. Hierdoor zijn deze onderling slecht bereikbaar geworden voor dieren, en mensen te voet, te fiets, en te paard (Van den Berg, 1990).

De planologische onzekerheid van de stadsrandgebieden leidt enerzijds tot verpaupering van het grondgebruik en het ontstaan van marginale stadsrandactiviteiten (Peters en de Boer, 1984; Van Oort en Toppen, 1986). Anderszijds zijn de stadsranden ook de entree van de stad en door de dichte dooradering van snelwegen

makkelijk bereikbaar. Dit heeft in de afgelopen jaren geleid tot het aantrekken van vaak hoogwaardige bedrijvigheid, die voor een deel veel verkeer aantrekt (Andersson, 1991). De omvang van de milieu-invloeden is in zijn totaliteit mede enorm toegenomen door de toename van verkeer, bedrijvigheid en afval.

### 3.1.2 Land- en tuinbouw

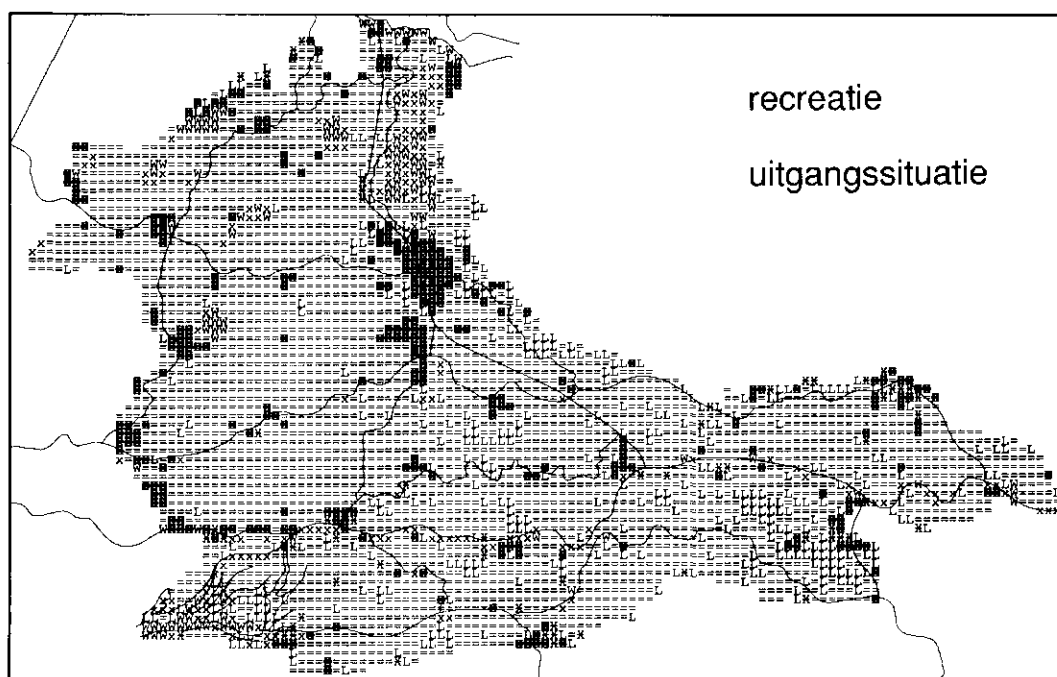
De landbouw is qua ruimtebeslag veruit de belangrijkste ruimtegebruiksvorm in de Centrale Open Ruimte. Het grootste deel van de oppervlakte is op dit moment in gebruik voor intensieve weidebouw (in 2642 km-vakken, zie kaart 3.1). Extensiever gebruikte graslanden komen vooral voor in de uiterwaarden (181 km-vakken). De akkerbouw overheerst in 281 km-vakken. Daarnaast is er een geringe hoeveelheid glastuinbouw (24 km-vakken) en fruit- en boomteelt (26 km-vakken).

De economische positie van de landbouw is nu nog in zowel het rivierengebied als het Groene Hart redelijk goed ten opzichte van andere delen van het land (Mulder, gesprek, Van Mechelen, gesprek). De melkveehouderij en de fruitteelt staan echter onder zware druk. De ontwikkelingen in het EG- en het milieubeleid leggen, mede door de onzekerheid over de konkrete uitwerking en de consequenties, een zware druk op het perspectief van de landbouw (Ruiter, 1989).

De productieomstandigheden in het veenweidegebied en in het rivierengebied zijn niet optimaal. De levensvatbaarheid van landbouwbedrijven is echter niet alleen afhankelijk van de productieomstandigheden (verkaveling en waterhuishouding), maar ook van het ondernemerschap van de boer en van de bedrijfsgrootte. Bedrijfsvergroting, verbreding van het produkt (agrarisch-, recreatie- en natuurprodukt), kavelruil en verwerving van inkomsten buiten het eigen bedrijf bieden naast de geëigende landinrichting mogelijkheden voor het versterken van de levensvatbaarheid. Reeds nu ligt in delen van het rivierengebied het percentage nevenbedrijven boven de 40% (RPD, 1990).

### 3.1.3 Bos- en landgoedbeheer

De Centrale Open Ruimte is een open landschap. Grote bossen komen niet of nauwelijks voor. De bosbouw speelt hier dan ook een ondergeschikte rol. Uit kaart 3.1 blijkt dat in 408 kilometervakken meer dan 10% bos voorkomt (gemakshalve aangeduid als landgoederen) en slechts in 40 km-vakken meer dan 50% bos, waarvan 17 km-vakken zijn aangeduid als houtteelt of bosbouw. Het overige bos (23 km-vakken nattere bossen) wordt gerekend onder natuurbeheer. Veel van de (natte) bossen in de veengebieden zijn gelegen langs de petgaten en veenplassen. Door het hele gebied heen, maar vooral in het Kromme Rijngebied en de Langbroeker Wetering komen landgoederen voor, waarin een combinatie van oud bos, natuur en/of landbouw een plaats heeft. Verder zijn er in het rivierengebied populierenbossen en recreatiebossen (bv. het Lingebos). Buitendijks vinden we ook natuurlijker bossen, zoals in "De Biesbosch".



Legenda		aantal kilometervakken	
====	1	extensieve landrecreatie	3163
LLLL	2	int./extensieve landrecreatie	403
xxxx	3	ext. land/water/oeverrecreatie	153
wwww	4	int./extensieve water/oeverrecre.	112
xxxxx	5	recreatiegebied	64
■■■■■	100	huidige stad	313

**Fig. 3.2** Recreatieve medegebruiksmogelijkheden in de uitgangssituatie verkregen door vertaling van de uitgangsv egetatiekaart uit het hoofdonderzoek (fig. 4.2, Harms et al., 1991)

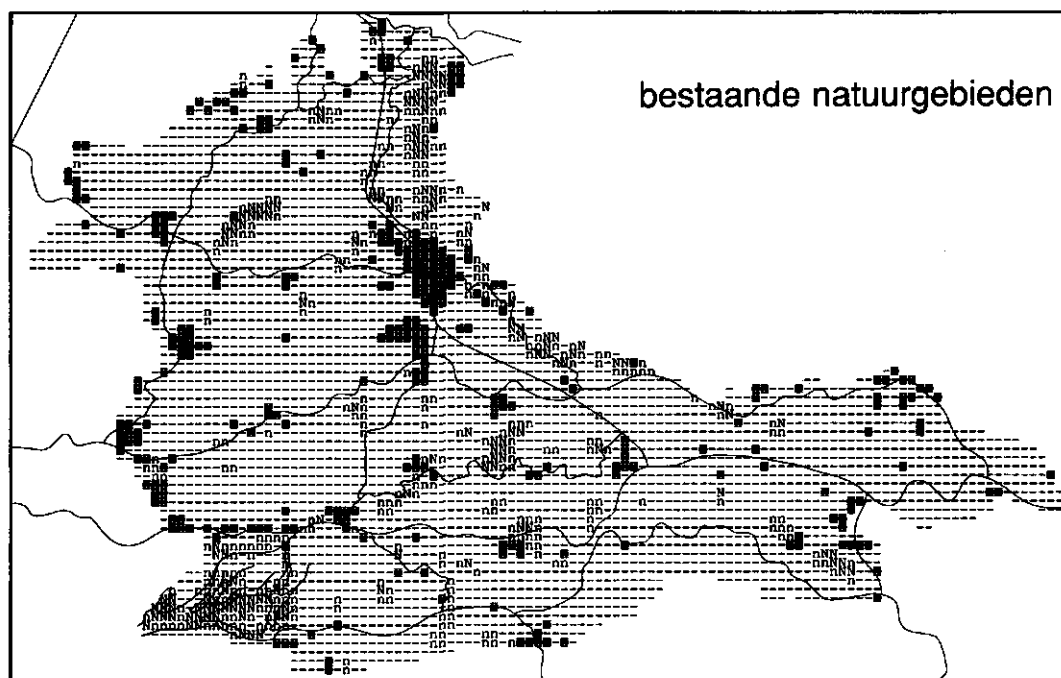
### 3.1.4 Openlucht recreatie

De Centrale Open Ruimte is door de suburbanisatie behalve voor de autochtone plattelandsbevolking ook woon- en recreatiegebied voor stedelingen. Voor beide groepen is de Centrale Open Ruimte hun dagelijks recreatiegebied, waar ze een ommetje maken, even een eindje gaan fietsen en de hond uitlaten. Een groot deel (ca. 80%) van de openlucht recreatieactiviteiten vinden op korte afstand van de woning plaats (Van Wijngaarden, 1987, Andersson, 1989). Mede hiervoor is de Randstadgroenstructuur gecreëerd (kaart 3.1, intensieve landrecreatie, 64 km-vakken). De Randstadgroenstructuur "is het samenhangend geheel van groene ruimten binnen de stedelijke invloedssfeer van de Randstad, waarbinnen het beleid is gericht op wederzijdse afstemming van stedelijke en landelijke gebruiksvormen" (Min. VROM en L&V, 1985). Het is de bedoeling dat de druk op het Groene Hart wordt afgeleid. Binnen de Randstadgroenstructuur vindt een zoning plaats, waarbij recreatie, natuur, bosbouw en landbouw een plaats krijgen.

Naast de mogelijkheden voor de alledaagse recreatie heeft de Centrale Open Ruimte vier andere belangrijke categorieën van recreatieve mogelijkheden:

- de waterrecreatie zowel in de Hollandse plassegebieden als langs de rivieren en in zandwinplassen (fig. 3.1, intensieve waterrecreatie, in 90 km-vakken);
- het recreatieve medegebruik in de vorm van (lange afstand) wandelen, fietsen, kanoën en schaatsen (fig. 3.2);
- attractieparken aan de randen van de Centrale Open Ruimte (bijv. de dierentuinen bij Rhenen en Arnhem en "De Efteling" bij Kaatsheuvel);
- de toeristische en dagrecreatieve mogelijkheden van de historische steden en dorpen in de Centrale Open Ruimte (zoals Gouda, Oudewater, Nieuwpoort, Heusden, Buren, Woudrichem).

De verblijfsrecreatieve mogelijkheden zijn beperkt en zijn vooral geconcentreerd bij of in de steden en bij jachthavens en dagrecreatieve voorzieningen.



Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	3437
nnnn	1 natuurgebied < 50%	322
NNNN	2 natuurgebied > 50%	136
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. 3.3** Bestaande beschermde natuurgebieden in de Centrale Open Ruimte ingedeeld in gebieden kleiner en groter dan 50 ha. Bron Spatlas, RPD, 1989

### 3.1.5 Natuurbeheer

De huidige natuurlijke kwaliteit van de Centrale Open Ruimte wordt vooral bepaald door het laagveenlandschap, dat buiten Nederland bijna niet voorkomt. Kenmerkend zijn de uitgestrekte weilanden met brede sloten en de veenplassen met rietlanden, petgaten en legakkers. De weidevogels en dagvlinders vertegenwoordigen belangrijke natuurwaarden. In het rivierengebied vormen rijen knotwilgen, eendenkooien, geriefhoutbosjes, oude rivierlopen, kolken, wielen, botanisch rijke dijken, rivierduinen en stroomruggen met soortenrijke stroomdalvegetaties belangrijke natuurelementen. Het rivierengebied is wat dagvlinders betreft het meest soortenrijk in Nederland (Weinrech en Musters, 1989). Ook de resterende oude hoogstamboomgaarden dragen bij aan het verbreden van het spectrum aan fauna in het landschap (Schimmel en Molenaar, 1985).

Op de kaart van het huidige ruimtegebruik zijn alleen de grotere eenheden aan moeraslanden en ruigten (14 km-vakken), loofbos (23 km-vakken) en halfopen water (in 125 km-vakken) aangegeven. Een overzicht van de ligging van de bestaande beschermde natuurterreinen wordt gegeven in figuur 3.3. De grootste groep natuurgebieden heeft een oppervlakte van minder dan 15 ha, te klein en te verspreid om goed beheerd te kunnen worden.

### 3.2 Gepland ruimtegebruik binnen de concepten

De concepten verschillen van elkaar in de wijze waarop het ruimtegebruik in de ruimtelijke strategie van het concept is betrokken. Het ruimtegebruik binnen de concepten wordt per concept en per landschapstype besproken (indeling volgens Stichting Nederlands Atlas, zie ook Harms et al., 1991: Bijlage 3.2). Voor het daarbijbehorende kaartbeeld wordt verwezen naar de figuren 3.4 t/m 3.7. Deze kaarten zijn tot stand gekomen door de vegetatiedoeltypenkaarten uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991) te vertalen naar ruimtegebruiksvormen. Voor meer informatie over deze vertaalslag wordt verwezen naar aanhangsel 2.1.

#### 3.2.1 GRUTTO

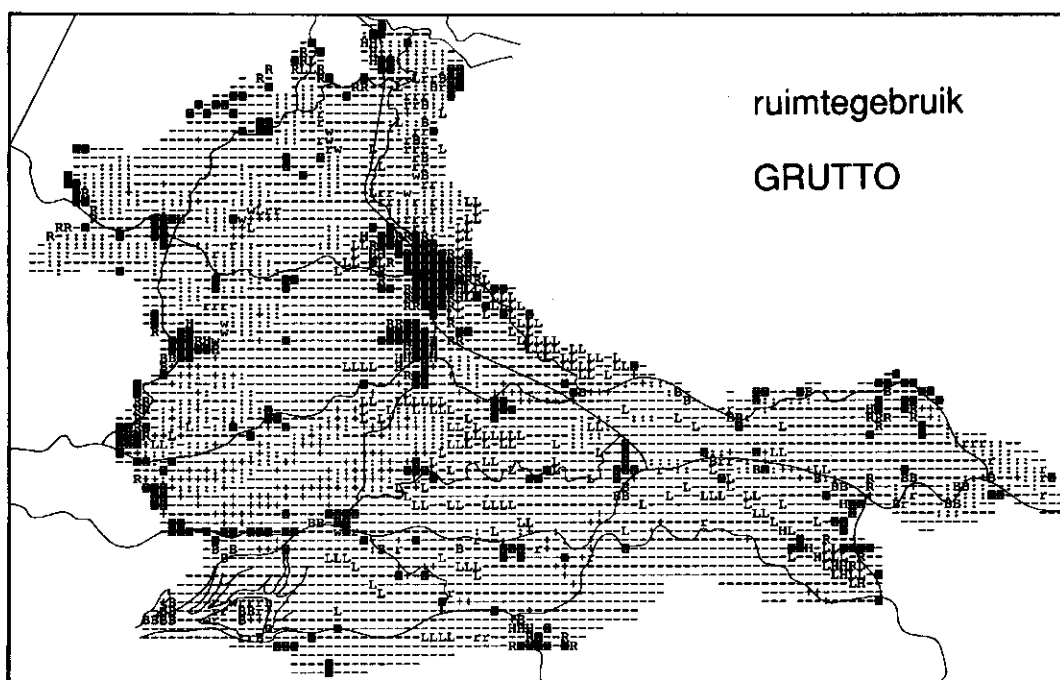
In concept GRUTTO worden bestaande natuurgebieden via oppervlaktevergroting en bufferzones beschermd. Natuurbeheer wordt verweven met andere ruimtegebruiksvormen (fig. 3.4).

Het ruimtegebruik in de *waterrijke landschappen* is verbonden aan het natte milieu, dat hier aanwezig is. Hier wordt het beheer van rietlanden en half open water gepland, naast extensieve weidebouw en landgoedbeheer. Het geplande ruimtegebruik versterkt het historisch gegroeide ruimtegebruik van het Utrechts-Noordhollandse plassen-gebied.



In het *veenweidegebied* wordt in grote eenheden de weidebouw geëxtensieerd ten behoeve van de weidevogels. Deze extensieve weidebouw dient tevens als buffer voor kleinere eenheden met een zeer extensief graslandbeheer, die geen agrarische nut meer hebben. Rond Nieuwkoop en Reeuwijk vindt een intensief natuurbeheer net als in het Utrechtse Plassengebied plaats, waarbij rietlanden en half open water in stand worden gehouden.

In het *rivierenlandschap* wordt de extensieve weidebouw rond Bodegraven, in de noordelijke delen van de Lopikerwaard en Alblasserwaard en in de Vijfheerenlanden uitgebreid. De landgoederen in het Kromme Rijngebied worden versterkt. In de uiterwaarden worden graslanden, rietland en loofbos gekombineerd. Op een deel van de graslanden kan extensieve weidebouw plaatsvinden. Op de oude stroomruggen vindt een uitbreiding van landgoederen en bossen plaats. In de kommen vindt een uitbreiding van het traditionele natuurbeheer plaats (moerasbos, eendenkooien, grienden en graslanden).



Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	2773
:::	12 extensieve weidebouw	459
LLLL	14 landgoed (weide-/bosbouw/natuurbeh)	208
HHHH	20 bosbouw (gemengde doelstelling)	32
RRRR	30 intensieve landrecreatie	65
++++	41 graslandbeheer	215
rrrr	42 beheer moeraslanden en ruigten	77
BBBB	45 beheer loofbos	53
www	47 beheer half open water	13
■■■■	100 huidige stad	313

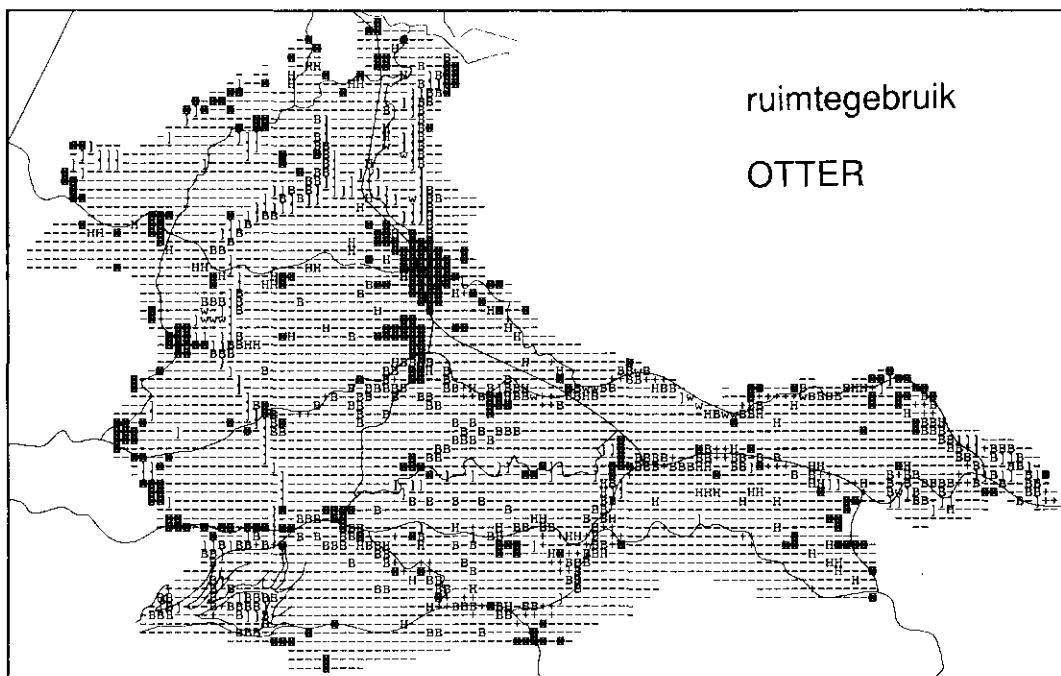
Fig. 3.4 Gepland ruimtegebruik in het concept GRUTTO, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart (fig. 3.10, Harms et al., 1991)

In de Biesbosch wordt het huidige natuurbeheer versterkt (moerasbossen, grienden, rietlanden) in combinatie met extensieve weidebouw.

Bij de grote steden worden bossen en stadsparken gepland met een recreatieve hoofdfunctie.

### 3.2.2 OTTER

Binnen het concept OTTER worden verbindingen gecreëerd, die dwars door de bestaande landschapstypen heen worden gepland. Zo wordt de Biesbosch verbonden met het *Utrechts-Noordhollandse plassengebied* en de Randmeren, door terreintypen waarop cyclisch bos-moerasbeheer en loofbosbeheer plaats moeten vinden. Deze hoofdmoerasverbinding is groter gemaakt daar waar de afstand tot de kerngebieden (de Biesbosch en de Utrechts-Hollandse plassen) groot is en daar waar de verbindingsas de rivieren, snelwegen en/of verstedelijkingsassen kruist (fig. 3.5).



Legenda	aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied 3179
HHHH	20 bosbouw (gemengde doelstelling) 102
++++	41 graslandbeheer 98
	43 cyclisch bos-moeras beheer 189
BBBB	45 beheer loofbos 310
~~~~	47 beheer half open water 17
####	100 huidige stad 313

Fig. 3.5 Gepland ruimtegebruik in het concept OTTER, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart (fig. 3.11, Harms. et al., 1991)

De uiterwaarden van de rivieren vormen de oost-west assen, die de Gelderse Poort via St. Andries verbinden met de moerassen en vloedbossen in de Biesbosch. In het *Rivierenlandschap* komt natuurbeheer voor in de vorm van loofbosbeheer en cyclisch bos-moerasbeheer. De natte bossen in de kommen van de Vijfheerenlanden en de Tielerwaard worden verbonden met en opgenomen in de moerasverbinding.

De extensief beheerde graslanden in het *Veenweidelandschap* worden verbonden met graslanden in de uiterwaarden. Deze worden verder geëxtensiveerd en krijgen voornamelijk een natuurfunctie.

Bestaande terreinen met bosbouw worden versterkt door met name op de stroomruggen en in de *landschappen met de lage zandopduikingen* nieuwe bossen te creëren.

### 3.2.3 ELAND

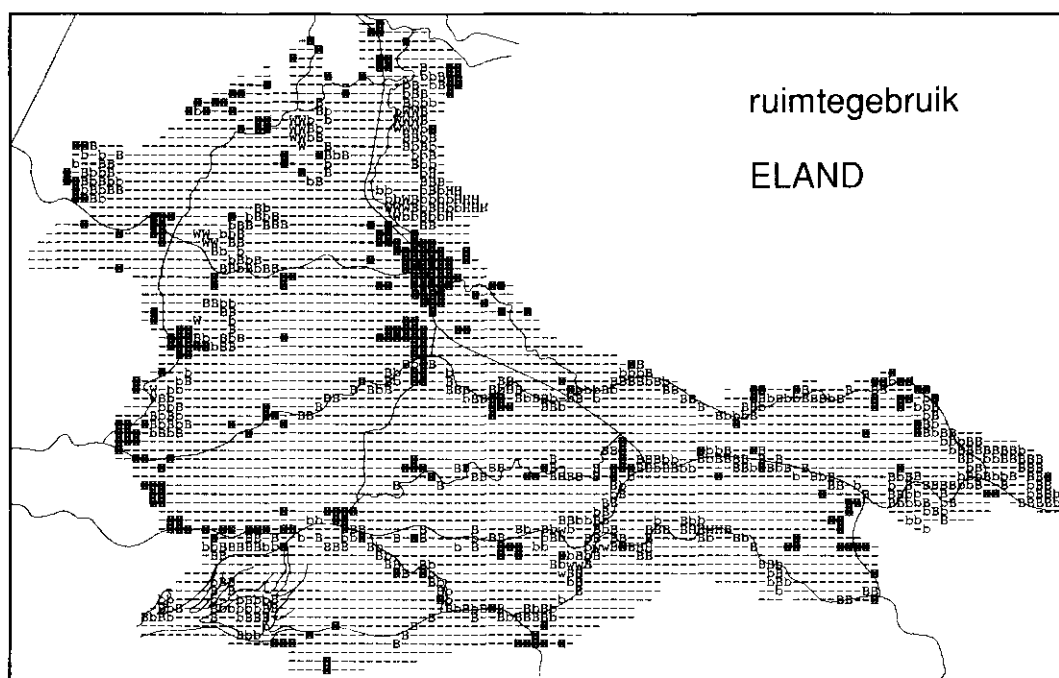
Het concept ELAND wordt ontwikkeld in relatie tot de ontwikkelingen in met name de landbouw. Er wordt vanuit gegaan dat in gebieden waar de landbouw minder goed functioneert, grond vrijkomt voor natuurontwikkeling. Het kaartbeeld van Eland geeft evenals dat van de andere concepten een hypothetisch beeld. De natuurontwikkelingsgebieden zijn van flink formaat en worden strikt gescheiden gehouden van de rendabel (te maken) landbouwgebieden. In de conceptgebieden zal uitsluitend extensief natuurbeheer plaatsvinden, voor een deel gecombineerd met waterberging en/of met recreatie (fig. 3.6). Voldoende oppervlakte voor natuurontwikkeling is een belangrijk uitgangspunt van het realiseren van de natuurdoelen in het concept ELAND.

In het *veenweidegebied* zijn de natuurkernen zo ver mogelijk van de drukke assen Utrecht-Amsterdam en Utrecht-Gouda-Den Haag geplaatst. De natuurontwikkeling concentreert zich in geïsoleerde poldereenheden. Er vindt een extensief bosbeheer plaats, met al dan niet begrazingsbeheer.

In aansluiting op de moerasbossen worden *droogmakerijen*, met slechte ontwatering of bodem, onder water gezet om natuurgebieden het hele jaar van gebiedseigen water te voorzien. Deze plassen krijgen zowel een functie als waterberging, als een recreatieve functie binnen de natte as van Nederland-Waterland.

De natuurontwikkeling in het *rivierenlandschap* vindt in de uiterwaarden en in de kommen plaats. Assen van al dan niet begraasde bossen en moerasstroken vormen hier het extensieve natuurbeheer.

In de Biesbosch wordt de getijdedynamiek vergroot. Onder een extensief beheer kunnen hier getijdenvloedbossen tot ontwikkeling komen.



Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	3250
HHHH	20 bosbouw (gemengde doelstelling)	17
WWW	31 intensieve waterrecreatie	27
BBBB	45 beheer loofbos	355
bbbb	46 beheer begraaasd loofbos	240
www	47 beheer half open water	6
■■■■	100 huidige stad	313

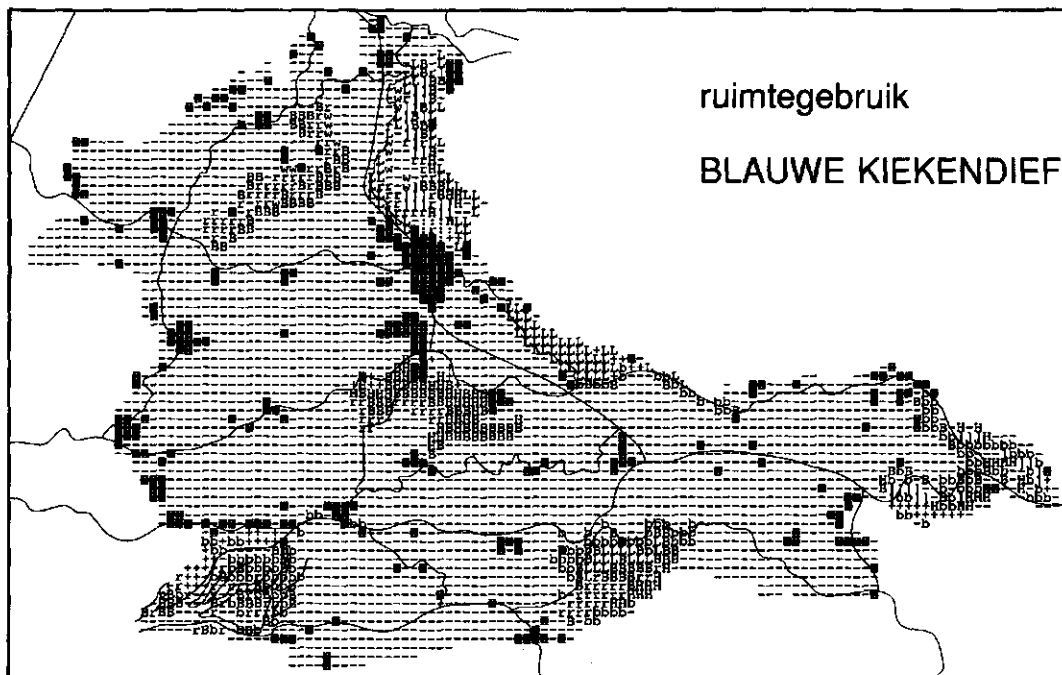
Fig. 3.6 Gepland ruimtegebruik in het concept ELAND, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart (fig. 3.12, Harms et al., 1991)

### 3.2.4 BLAUWE KIEKENDIEF

In het concept BLAUWE KIEKENDIEF wordt gestreefd naar een grote diversiteit aan soorten en ecosystemen. Hiertoe worden grote gebieden met natuurlijke gradiënten onttrokken aan de landbouw, ten behoeve van het natuurbeheer. Er wordt terug gegrepen op oude gebruiken (riet- en griendcultuur, extensief tot zeer extensief graslandbeheer etc.) en er wordt nieuwe natuur gecreëerd op basis van nieuwe inzichten in natuurbeheer. Waar nodig worden cultuurtechnische maatregelen toegepast (fig. 3.7).

Het ruimtegebruik dat ontstaat door de natuurontwikkeling in de *waterrijke landschappen* sluit aan op het historisch patroon van landgoederen, vervening en turfwinning. Het gebied krijgt een intensief natuur- en landgoedbeheer.

In het *veenweidegebied* worden historische landschapsgradiënten benut voor het tot ontwikkeling brengen van een gevarieerde natuur van water, rietcultuur, vervening, natte bossen en schraalgraslanden. Dit betekent een intensief natuurbeheer.



Legenda	aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied 3147
::::	12 extensieve weidebouw 7
LLLL	14 landgoed (weide-/bosbouw/natuurbeh) 109
HHHH	20 bosbouw (gemengde doelstelling) 59
++++	41 graslandbeheer 47
rrrr	42 beheer moeraslanden en ruigten 133
]]]]	43 cyclisch bos-moerasbeheer 43
BBBB	45 beheer loofbos 172
bbbb	46 beheer begraaud loofbos 163
www	47 beheer half open water 15
■■■■	100 huidige stad 313

**Fig. 3.7** Gepland ruimtegebruik in het concept **BLAUWE KIEKENDIEF**, verkregen door vertaling van de vegetatiedoeltypenkaart (fig. 3.13, Harms et al., 1991)

In de *droogmakerijen* wordt veengroei weer op gang gebracht door stapsgewijze inundatie. In de kwelgebieden worden moerassen ontwikkeld.

Ook in het *rivierenlandschap* worden gradiënten benut en historische zoneringen hersteld voor de ontwikkeling van gevarieerde bos-, moeras- en graslandvegetaties, met plaatselijk een intensief beheer (Vijheerenlanden-Diefdijk, komgebied Maaskant en Gelderse Poort). Langs de Vecht en in het Kromme Rijngebied worden de landgoederen uitgebreid (door aanleg van bossen en extensieve graslanden).

In de Biesbosch en de benedenloop van de Waal worden grootschalige zoetwater-getijde-vloedbossen ontwikkeld en vindt cyclisch moerasbeheer plaats. De landbouwgronden worden geëxtensieerd. Voor een deel zal de landbouwfunctie gehandhaafd kunnen blijven.

### 3.3 Oppervlakteveranderingen na realisering

In het volgende wordt aangegeven hoe het ruimtegebruik in aantal kilometervakken zal veranderen na realisering van elk concept. In aanhangsel 3.1 worden de resultaten in een volledige tabel weergegeven en wordt aangegeven hoe de getallen berekend zijn. De hier opgenomen tabel 3.1 is een vereenvoudigde versie waarin de ruimtegebruiksvormen zijn gegroepeerd naar intensiteit en/of aard. De aantallen kilometervakken moeten als indicatief worden beschouwd.

*Tabel 3.1 Oppervlakteveranderingen van het ruimtegebruik in de Centrale Open Ruimte na realisering van de concepten*

Ruimtegebruiks- vormen	Huidige	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>Landbouw:</b>					
intensieve landbouw	2973	-747	-407	-363	-467
extensieve landbouw	181	+352	-117	-140	-68
<b>Bos-/landgoedbeheer:</b>					
landgoed	408	+44	-123	-98	-10
bosbouw/houtteelt	17	+24	+96	+15	+36
<b>Recreatie:</b>					
landrecreatie	64	+65			
waterrecreatie (waterberging)	90	-7	-7	+27	-5
<b>Natuurbeheer:</b>					
intensief beheer	139	+230	+269	-15	+179
extensief beheer	23	+39	+289	+574	+315
<b>Veranderd:</b>					
<b>netto</b>		<b>754</b>	<b>654</b>	<b>616</b>	<b>530</b>
<b>brutto</b>		<b>897</b>	<b>686</b>	<b>637</b>	<b>656</b>
<b>Totaal km-vakken</b>	<b>3895</b>	<b>1122</b>	<b>716</b>	<b>645</b>	<b>748</b>
<b>Toelichting:</b>					
intensieve landbouw:	akkerbouw, intensieve weidebouw, fruit- en boomteelt, glastuinbouw				
extensieve landbouw:	extensieve weidebouw				
intensief natuurbeheer:	graslandbeheer, beheer moerasland, cyclisch moerasbeheer, beheer half-open water				
extensief natuurbeheer:	beheer loofbos en beheer begraasd loofbos				

In algemene zin zal binnen de conceptgebieden een groot deel van de bestaande landbouw- en bosbouw moeten plaatsmaken voor nieuwe natuur. In GRUTTO wordt veel ruimtegebruik (althans in naam) gehandhaafd. Het beheer zal echter ook daar sterker op de natuur worden gericht. In BLAUWE KIEKENDIEF ligt het nieuwe beheer voor een deel in het verlengde van het huidige ruimtegebruik. Binnen OTTER en ELAND worden geheel nieuwe natuurgebieden gecreëerd. In het volgende wordt per ruimtegebruiksvorm nagegaan wat dit in concreto betekent.

In tabel 3.1 is per ruimtegebruiksvorm alleen de netto af- of toename aangegeven. Verschuivingen van het ruimtegebruik (afname op de ene en toename op de andere plaats) zijn hieruit niet af te lezen. Daarom is naast het nettocijfer een brutocijfer

onderaan de tabel opgenomen, dat aangeeft hoeveel kilometervakken er in totaal per concept veranderd zijn. Voor gedetailleerde informatie over de verschuivingen per ruimtegebruiksvorm en per concept wordt verwezen naar de tabellen in aanhangsel 3.1.

De in de concepten opgenomen bestaande landgoederen en bossen zullen in de concepten meestal een veel meer op de natuur gericht beheer krijgen dan nu het geval is. Het bos- en landgoedbeheer zal na realisering van de concepten dus een andere inhoud krijgen.

### 3.3.1 Landbouw

Na realisering van de concepten zullen alle kilometervakken aan akkerbouw, intensieve weidebouw, boomgaarden en kwekerijen, die binnen de conceptgrenzen zijn gelegen een ander beheer krijgen. Ook zal de extensieve weidebouw in de uiterwaarden grotendeels voor ander beheer moeten wijken. Na realisering van GRUTTO zal het aantal kilometervakken met een overwegend extensief weidebeheer met 352 km<sup>2</sup> toenemen. Tevens wordt in dit concept gebruik gemaakt van al bestaand extensief weidebeheer zodat het totaal 459 km<sup>2</sup> beslaat (fig. 3.4). In ELAND en OTTER zal het landbouwkundige gebruik nagenoeg geheel verdwijnen, in BLAUWE KIEKENDIEF wordt 7 km<sup>2</sup> nieuwe weidevogelgrasland ontwikkeld door verdere extensivering (fig. 3.7). Wel kan er in ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF in de begraasde bossen sprake zijn van op natuur gerichte veehouderij.

### 3.3.2 Bos- en landgoedbeheer

In het concept GRUTTO wordt een groot deel van de bestaande landgoederen opgenomen in een (meer op natuur gericht) landgoedbeheer en wordt dit beheer aanzienlijk uitgebreid. Voor BLAUWE KIEKENDIEF geldt dit voor de binnendijkse delen. In de uiterwaarden wordt het landgoedbeheer praktisch geheel omgevormd tot intensievere natuurbeheersvormen (fig. 3.7). In beide concepten zijn daarnaast ook nieuwe bossen met gemengde doelstelling gepland. Voor een deel gaat dit ten koste van de op produktie gerichte houtteelt. Ook in het concept OTTER (en in veel geringere mate ook in ELAND) worden bossen met een gemengde doelstelling gepland, maar hier zal tevens het beheer van veel bestaande "landgoederen" veranderen ten gunste van het "pure" natuurbeheer. Daardoor zullen OTTER en ELAND een sterke afname van het areaal aan landgoedbeheer tot gevolg hebben.

### 3.3.3 Openluchtrecreatie

Alleen in het concept GRUTTO zijn speciale gebieden gepland voor intensieve landrecreatie (64 km<sup>2</sup>). In ELAND zijn grote diepe waterplassen gepland (27 km<sup>2</sup>).

In tabel 3.1 zijn de diepe plassen ondergebracht bij de waterrecreatie. De plassen zijn echter vooral bedoeld als waterberging (behoud van gebiedseigen water). Per geval zal moeten worden bekeken in hoeverre deze geschikt zullen zijn voor intensieve waterrecreatie. In de overige concepten zal een aantal grote plassen verlanden ten gevolge van de daar geplande natuurontwikkeling. Daar verdwijnen de mogelijkheden voor intensieve waterrecreatie. De combinatiemogelijkheden van de ontwikkelde natuur met recreatie worden in de evaluatie behandeld (hoofdstuk 4).

#### 3.3.4 Natuurbeheer

Het is, gezien de aard van de concepten, niet verwonderlijk dat deze een grote toename van het natuurbeheer tot gevolg zullen hebben. Na realisering van de concepten OTTER, ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF zal het areaal met "puur" natuurbeheer in de Centrale Open Ruimte meer dan verdrievoudigd zijn, bij GRUTTO zal ongeveer een verdubbeling plaatsvinden. Bij GRUTTO ligt de nadruk op graslandbeheer. Bij OTTER ligt het accent op loofbosbeheer en cyclisch bos-moerasbeheer. De verdeling over intensief en extensief natuurbeheer is in OTTER ongeveer half om half. Bij ELAND wordt bijna uitsluitend zelfstandige natuur nagestreefd met extensief bos- en begrazingsbeheer. Bij BLAUWE KIEKENDIEF wordt aan alle vormen van natuurbeheer aandacht geschonken, waarbij een vrij groot aandeel is ingeruimd voor actief moerasbeheer. In dit concept is het natuurbeheer daarom plaatselijk zeer intensief. Opgemerkt moet worden dat ook landgoederen een intensief beheer vragen, zodat GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF verreweg het meeste beheer vragen. Dit wordt nog verder versterkt door de grotere oppervlakte van dit concept.



## 4 EVALUATIE

In dit hoofdstuk worden de natuurontwikkelingsconcepten geëvalueerd naar hun consequenties voor het ruimtegebruik. Eerst wordt het evaluatiekader geformuleerd, bestaande uit een drietal criteria met daaraan verbonden evaluatievragen. Vervolgens worden de concepten per evaluatievraag beoordeeld.

### 4.1 Evaluatiekader

Voor de evaluatie van de vier natuurontwikkelingsconcepten wordt aangesloten bij de in de Vierde Nota (Extra) over de Ruimtelijke Ordening (Min. VROM, 1988, resp. 1990) genoemde drie aspecten van de ruimtelijke kwaliteit: belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde. Aan elk van deze criteria is een aantal, voor dit onderzoek relevante, evaluatievragen gekoppeld. Voor de opstelling van deze vragen is gebruik gemaakt van literatuur en zijn gesprekken gevoerd met deskundigen (aanhangsel 1). Ten behoeve van het overzicht zijn de evaluatievragen per aspect geordend. De drie genoemde aspecten hangen echter met elkaar samen, zoals ook uit de literatuur blijkt.

Zo zijn onder andere het (ruimte)gebruik, eenheid (samenhang in verscheidenheid), ruimtelijkheid, natuurlijkheid, beheer (verzorgdheid) en historisch karakter als waarnemingskenmerken onderscheiden (Coeterier, 1987). Uit onderzoek van Van de Wardt en Staats blijkt dat afwisseling, met name bij kleinschalige landschappen, wordt gewaardeerd (Van de Wardt en Staats, 1988). Deze kenmerken hebben zowel betrekking op de aspecten *belevingswaarde* als *gebruikswaarde*.

Bij de beoordeling van de belevings- en gebruikswaarde spelen daarnaast motieven en (grond)houdingen van potentiële gebruikers een belangrijke rol (Klinkers en Boerwinkel, 1990, Kugel et al., 1991, Goderie, 1986). Deze verschillen per groep en per individu. Bij de evaluatie zijn voor wat betreft de recreatie daarom verschillende natuurbelevingsmogelijkheden naast gebruiksintensiteiten onderscheiden. Hierbij wordt niet alleen ingegaan op de positieve aspecten van natuurbeleving, maar ook op uitnodiging tot negatief gedrag. Natuur heeft namelijk een tweeslachtige betekenis, enerzijds rust, schoonheid en genot, anderszijds onveiligheid en verlatenheid ("overgeleverd zijn aan") (Grahn, 1991). Uit een case-studie blijkt dat ca. 20% van de ondervraagden rekening houdt met de sociale veiligheid bij het recreëren. Dit gaat gepaard met een relatief grotere waardering voor drukte en open overzichtelijke situaties (Klinkers en Boerwinkel, 1990, Van der Voordt, 1989).

De concrete realisering van de concepten is voor veel evaluatieonderwerpen van belang. In hoeverre kan men bijvoorbeeld een aantrekkelijke route binnen de conceptgebieden afleggen (Dietvorst, 1991), zijn de natuurgebieden toegankelijk voor verschillende vormen van (land-/water-/oever-)recreatie (Sidaway, 1986, Van der Voet, 1989) en kunnen verschillende groepen gebruikers hinder van elkaar onder-

vinden (Bakker, 1991). Bij het voorkomen van hinder kan een goede ruimtelijke zonering en regelgeving sturend zijn (Van der Ploeg, 1989, Buro Maas, 1990). Voor zover er bij de concepten geen uitspraken hierover zijn gedaan, zijn er bij de evaluatie interpretaties gedaan in de geest van het concept.

De situering van de natuurgebieden is uit meerdere oogpunten van belang voor de gebruikswaarde. De recreatieve waarde is daarvan afhankelijk, maar ook de mogelijkheden om versnippering van natuurgebieden (of landbouwgronden) tegen te gaan en tot een hergebruik van marginale gronden (o.a. in de uiterwaarden) te komen.

De belevings- en gebruikswaarde hebben betekenis voor het maatschappelijk draagvlak en zijn daardoor van belang voor de *toekomstwaarde* van de concepten. Het feit dat naar schatting 70% van de Nederlanders natuurgerichte recreatie bedrijven geeft een indicatie voor het belang van het handhaven en ontwikkelen van natuurgebieden (Beke et al., 1990). Verder is het draagvlak afhankelijk van de mogelijkheden om inkomsten te kunnen verwerven, waardoor inrichtings- en beheerskosten gedeeltelijk kunnen worden gecompenseerd. Hierbij kan samenwerking tussen de overheid en particulieren een rol spelen. Dit kan grootschalige vormen krijgen in de zin van publiek-private samenwerkingsverbanden (vb. Stichting Maasoever) en/of het overdragen van beheer en/of eigendom van grote gebieden aan particuliere ondernemingen (vb. Aqua Terra). Kleinschalige vormen in de zin van aansluiten op de bestaande eigendoms- en beheersstructuur van boeren en landgoedeigenaren, visverenigingen en het inschakelen van vrijwilligersorganisaties voor beheer en onderhoud zijn van oudsher van belang geweest (Philipsen en Bakker, 1989, Van Lier, 1991). Ook is voorlichting en natuureducatie belangrijk voor de draagvlakvergroting (Verkade, 1988).

De oorsprong van natuur- en milieueducatie ligt in de natuurbescherming en de milieubeweging. Meer aandacht voor natuur- en milieueducatie werkt pas op langere termijn door in het handelen (Huitzing, 1989). Natuur- en milieueducatie hebben voorzieningen nodig om gerealiseerd te kunnen worden. Bij de beoordeling van de concepten gaat het daarbij vooral om voorzieningen die gerealiseerd kunnen worden in de natuurgebieden zelf, zoals bezoekerscentra, natuur-educatieve centra voor scholieren, proefboerderijen, informatieborden en natuur-educatieve (soms ervaringsgerichte) routes (Verkade, 1988).

De toekomstwaarde heeft ook te maken met de realiseringkansen. Hoe lager de kosten en hoe beter inpasbaar in tijd en ruimte, hoe meer slagingskansen. Sluiten de concepten aan bij het huidige ruimtegebruik en/of vigerende plannen? Flexibiliteit mag bij de realisering van natuurontwikkeling echter niet ten koste gaan van een ongestoorde ontwikkeling en een zekere milieukwaliteit, kortom de duurzaamheid.

#### 4.1.1 Belevingswaarde

In de Vierde Nota Extra worden als uitgangspunten voor de belevingswaarde genoemd: "De belevingswaarde van de landelijke gebieden is gediend met een grote verscheidenheid van ruimtegebruik en landschap. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen kunnen daaraan een bijdrage leveren, wanneer op creatieve wijze wordt voortgebouwd op het historisch gegroeide karakter van landsdelen en regio's. De verschillen in de schaal van het landschap worden behouden en versterkt. Grote aaneengesloten open ruimten dienen hun overwegend onbebouwde karakter te behouden" (Min. VROM, 1990).

Deze uitgangspunten zijn vertaald naar evaluatievragen ten aanzien van *landschapsbeleving* in algemene zin. Daarnaast wordt apart aandacht besteed aan het aspect *natuurbeleving*, gezien het belang hiervan voor het draagvlak van natuurontwikkeling.

##### Landschapsbeleving

In de volgende vragen is onderscheid gemaakt tussen de mogelijkheden voor landschapsbeleving binnen de conceptgebieden en de bijdrage van de concepten aan de landschapsbeleving in de Centrale Open Ruimte als geheel.

##### Vraag 1.a

In hoeverre biedt het landschap binnen het concept een *verscheidenheid aan ruimtegebruik en landschapsbeeld*?

##### Vraag 1.b

In hoeverre zal het landschap in het COR-gebied veranderen na realisering van het concept met betrekking tot: *historisch gegroeid karakter, openheid en afwisseling*?

##### Natuurbeleving

De beleving van de natuur hangt samen met het motief om de natuur op te zoeken. Door Goderie is in opdracht van de Stichting Kritisch Faunabeheer de volgende indeling opgesteld (Goderie, 1986):

- De natuurliefhebber zoekt de natuur op voor de rust en het genieten van de frisse en schone omgeving. Door de waardering van rust en schoon kunnen fricties ontstaan met de eerste categorie. De instelling van de natuurliefhebber is meer in overeenstemming met natuurbeheer, dan dat van de natuurvermaakzoeker.
- De natuurvorser onderzoekt het abiotisch substraat, de flora en fauna. Verrekijker, fototoestel en botaniseertrommel vormt vaak de uitrusting. Hier ligt het accent op de educatieve waarde van de natuur (zie ook vraag 3.d).
- De natuurvermaakzoeker zoekt de natuur op om de "kick" van het fysiek ondergaan van de natuur. Inspanning en vermaak speelt hierbij een belangrijke rol. Sporten, die bepaalde eisen aan de fysieke omgeving stellen, zoals veldloop, motorcross, terreinfietsen, droppings en survivals, vallen hier onder.

Deze indeling komt in verschillende variaties in andere publikaties terug (Kugel et al., 1991; OD205, 1991; Beke, 1990). Beke maakt op basis van een landelijke vraag-aanbod analyse een onderscheid in drie groepen consumenten naar de mate waarin ze geïnteresseerd zijn in milieuvriendelijke en natuurgerichte recreatie. Ruim 20 tot

30% van de consumenten zijn niet geïnteresseerd in natuurgerichte recreatie, wel in milieuvriendelijke vormen van toerisme. 60% van de consumenten hoort tot de groep natuurliefhebbers en bijna tien procent hoort tot de groep van natuurvorsers. Als dit een in de tijd en qua omvang stabiele groep is, lijkt het wenselijk om in de concepten veel ruimte voor deze categorie te bieden.

In relatie tot bovengenoemde indeling is de volgende vraag opgesteld.

Vraag 1.c

Biedt het concept een verscheidenheid aan *natuurgerichte recreatievormen* voor:

- natuurliefhebbers (genieters van rust, schoonheid en frisse lucht)
- natuurvorsers (verrekijker en botaniseertrommel)
- natuurvermaakzoekers (veldloop, droppings, survivals, terreinfietsen, motorcross, enz.)?

Door deze tegenstrijdige motieven om de natuur op te zoeken of juist te mijden kunnen de verschillende groepen recreanten hinder van elkaar ondervinden en er kunnen verdringingsverschijnselen ontstaan. Natuur kan bovendien een camouflagefunctie hebben en uitnodigen tot (recreatieve) activiteiten aan de zelfkant van het maatschappelijk leven, zoals stropen, prostitutie en aanrandingen. Mogelijkheden hiertoe kunnen gevoelens van onveiligheid met zich meebrengen. Omdat dit wellicht per concept kan verschillen, is de volgende vraag geformuleerd.

Vraag 1.d

In hoeverre biedt het concept mogelijkheden om (*onderlinge*) *hinder en onveiligheidsgevoelens* van bezoekers te *voorkomen*?

#### 4.1.2 Gebruikswaarde

In de Vierde Nota Extra worden ten aanzien van de gebruikswaarde als uitgangspunten genoemd: "De gebruikswaarde van de landelijke gebieden wordt bevorderd door waar mogelijk verschillende functies te combineren. Daarmee wordt ruimte gespaard en neemt de ecologische en landschappelijke verscheidenheid toe. Om afzonderlijke functies optimale ontwikkelingskansen te bieden kan het nodig zijn te streven naar een sterkere concentratie van die functies in de ruimte. Daarbij dienen functies zodanig ten opzichte van elkaar te zijn gesitueerd, dat zij elkaar niet hinderen, maar versterken. Dit geldt tevens voor de situering van landelijke functies ten opzichte van infrastructuur en stedelijke gebieden" (Min. VROM, 1990).

Bij de evaluatie van de natuurontwikkelingsconcepten zijn deze uitgangspunten vertaald naar evaluatievragen over de *combinatiemogelijkheden* en de *situering* van de conceptgebieden ten opzichte van ander ruimtegebruik.

#### **Combinatiemogelijkheden**

Bij de combinatiemogelijkheden is onderscheid gemaakt in die welke een rechtstreekse economische opbrengst hebben (vraag 2a) en recreatieve mogelijkheden, die

vooral zorgen voor een maatschappelijk draagvlak (vraag 2b), en waaruit eventueel ook inkomens kunnen worden verworven.

#### Vraag 2.a

Kan de natuurontwikkeling binnen het concept gecombineerd worden met:

- delfstofwinning;
- (milieuvriendelijke) agrarische productie;
- houtproductie;
- riet- en griendteelt/winning?

#### Vraag 2.b

Biedt het concept goede combinatiemogelijkheden met recreatie in de vorm van:

- intensieve/extensieve *landrecreatie* (incl. recreatiegebied);
- extensieve *oeverrecreatie\**;
- intensieve/extensieve *waterrecreatie*?

\* intensieve oeverrecreatie in de vorm van strandbaden en dergelijke wordt niet verenigbaar geacht met natuurontwikkeling.

#### Situering

De principes voor de situering zijn in de concepten expliciet aangegeven in de vorm van een ruimtelijke strategie. Onder ruimtelijke strategie wordt verstaan een integraal idee over waar en hoe nieuwe natuur moet worden gerealiseerd met het oog op het nagestreefde natuurdoel en waar en hoe dit moet plaatsvinden ten opzichte van andere ruimtegebruiksvormen (Harms et al., 1991). In deze evaluatie wordt getoetst op de situering ten opzichte van:

- steden, belangrijk voor recreatieve mogelijkheden;
- bestaande natuurgebieden.

#### Vraag 2.c

Hoe zijn de conceptgebieden gesitueerd ten opzichte van de steden, vooral in verband met de recreatieve mogelijkheden in het concept?

#### Vraag 2.d

Hoe zijn de conceptgebieden gesitueerd ten opzichte van de bestaande natuurgebieden?

### 4.1.3 Toekomstwaarde

In de Vierde Nota worden ten aanzien van de toekomstwaarde als uitgangspunten genoemd: "De toekomstwaarde van de landelijke gebieden is gebaat bij het duurzaam in stand houden van een goede kwaliteit van het milieu, opdat ook op langere termijn de ruimte bruikbaar blijft voor uiteenlopende maatschappelijke activiteiten. De aan de groene ruimte toe te kennen functies zullen tevens een blijvende bijdrage moeten leveren aan de economische en sociaal-culturele ontwikkeling van landsdelen en regio's. De inrichting van de ruimte zal daarbij zodanig flexibel moeten zijn dat deze kan worden aangepast aan veranderende eisen die de toegekende functies daaraan

stellen. Bovendien zal de ruimte ook op langere termijn tegen aanvaardbare maatschappelijke kosten beheerd moeten kunnen worden" (Min. VROM, 1990).

Bij de evaluatie van de natuurontwikkelingsconcepten zijn deze uitgangspunten vertaald naar evaluatievragen over milieukwaliteit, mogelijkheden voor particulier initiatief en educatie (ter ondersteuning van sociaal-economische en culturele ontwikkeling), flexibiliteit en inpasbaarheid, en kosten.

### **Milieukwaliteit**

Bij de milieukwaliteit is het van belang in hoeverre er in de natuurontwikkelingsconcepten aandacht wordt besteed aan het handhaven en beschermen van de voor de realisering van het natuurdoel noodzakelijke milieucondities (vraag 3a). Tevens is van belang wat de invloed is van de concepten op de omgeving als geheel (vraag 3.b).

#### **Vraag 3.a**

In hoeverre scheidt en beschermt het concept de voor de natuurontwikkeling noodzakelijke *milieucondities*?

#### **Vraag 3.b**

In hoeverre levert het concept een positieve *bijdrage aan de milieukwaliteit* (bodem, water en lucht) van het *hele COR-gebied*?

### **Particulier initiatief en educatie**

De duurzaamheid van de concepten is sterk afhankelijk van de mogelijkheden om een continue en adequate beheersorganisatie op te kunnen zetten. Met een terugtrekkende overheid zal dit voor een groot deel afhankelijk zijn van particulier initiatief. Dit kan in de vorm van grootschalige initiatieven door publiek-private samenwerkingsvormen en het overdragen van beheer en/of eigendom aan grote particuliere ondernemingen. Het kan ook in de vorm van kleinschalige initiatieven van individuen en kleine bedrijven (landbouwbedrijven, landgoederen, vis- en jachtverenigingen en vrijwilligersorganisaties). In hoeverre dergelijke ontwikkelingen ook werkelijk zullen plaatsvinden, is mede afhankelijk van sociaal-economische ontwikkelingen. Deze zijn echter over de tijdspanne van 100 jaar moeilijk te voorspellen. De vragen betreffen daarom uitsluitend de mogelijkheden voor particulier initiatief die de concepten door hun aard theoretisch bieden.

#### **Vraag 3.c**

In hoeverre biedt het concept ruimte voor grootschalig en kleinschalig *particulier initiatief*?

Bij de culturele ontwikkeling van de burgers kunnen de concepten een bijdrage leveren in de vorm van *natuur- en milieueducatie*. Bij de beantwoording van de volgende vraag wordt nagegaan in hoeverre in de concepten rekening kan worden gehouden met educatieve voorzieningen en in hoeverre de te ontwikkelen natuur aanknopingspunten biedt voor natuureducatie.

**Vraag 3.d**

Wat zijn de mogelijkheden voor *natuureducatie* binnen het concept?

**Flexibiliteit en inpasbaarheid**

De flexibiliteit en inpasbaarheid is eveneens van belang voor het bepalen van de toekomstwaarde van de concepten. Er moet een evenwicht worden gevonden tussen duurzaamheid en flexibiliteit. Flexibiliteit en inpasbaarheid heeft te maken met de noodzakelijke regelgeving en (on)mogelijkheden om in ruimte (qua lokatie) en tijd (qua tijdstip van uitvoering) te kunnen schuiven. De ruimtelijke flexibiliteit heeft niet alleen met de mogelijkheden vanuit het concept zelf om de ene lokatie te vervangen door een ander, het heeft ook te maken met (on)mogelijkheden vanuit de bestaande plannen.

**Vraag 3.e**

In hoeverre is het ruimtegebruik in de concepten afhankelijk van *regelgeving*?

**Vraag 3.f**

In hoeverre is de realisatie van het concept *flexibel in tijd en ruimte*?

**Vraag 3.g**

In hoeverre komt het concept overeen met de *vigerende plannen* (streekplannen en NBP)?

**Vraag 3.h**

In hoeverre sluit het concept aan bij het vernieuwde rivierenbeleid (Derde Nota Waterhuishouding en VINEX)?

**Kosten**

De toekomstwaarde van de concepten is mede afhankelijk van de kosten voor beheer, verwerving en inrichting. De kosten zijn reeds behandeld in het hoofdrapport (Harms et al, 1991, bijlage 4.2.2). De beantwoording van de volgende vraag is hierop gebaseerd.

**Vraag 3.i**

Wat zijn de *kosten voor verwerving, inrichting en beheer* van de natuurontwikkelingsgebieden per concept?

**Tabel 4.1** Overzicht van evaluatievragen

---

**Belevingswaarde:**

- 1.a In hoeverre biedt het landschap binnen het concept een *verscheidenheid* aan ruimtegebruik en landschapsbeeld?
- 1.b In hoeverre zal het landschap in het COR-gebied veranderen na realisering van het concept met betrekking tot: *historisch gegroeid karakter, verdichting en afwisseling*?
- 1.c Biedt het concept mogelijkheden voor *natuurbeleving*?
  - natuurliefhebbers (genieters van rust, schoonheid en frisse lucht)
  - natuurvorsers (verrekijker en botaniseertrommel)
  - natuurvermaakzoekers (veldloop, droppings, survivals, terreinfietsen, motor-cross, enz.)?
- 1.d In hoeverre biedt het concept mogelijkheden om (*onderlinge*) *hinder en onveiligheidsgevoelens* van bezoekers te *voorkomen*?

---

**Gebruikswaarde:**

- 2.a Kan de natuurontwikkeling binnen het concept gecombineerd worden met:
  - *delfstofwinning*;
  - (*milieuvriendelijke*) *agrarische productie*;
  - *houtproductie*
  - *riet- en griendteelt/winning*?
- 2.b Biedt het concept goede *combinatiemogelijkheden met recreatie* in de vorm van:
  - intensieve/extensieve landrecreatie (incl. recreatiegebied)
  - extensieve oeverrecreatie
  - intensieve/extensieve waterrecreatie?
- 2.c Hoe zijn de conceptgebieden *gesitueerd ten opzichte van de steden*, vooral in verband met de recreatieve mogelijkheden in het concept?
- 2.d Hoe zijn de conceptgebieden *gesitueerd ten opzichte van de natuurgebieden*?

---

**Toekomstwaarde:**

- 3.a In hoeverre schept en beschermt het concept de voor de natuurontwikkeling noodzakelijke *milieucondities*?
- 3.b In hoeverre levert het concept een positieve *bijdrage aan de milieukwaliteit* (bodem, water en lucht) van het *hele COR-gebied*?
- 3.c In hoeverre biedt het concept ruimte voor grootschalig en kleinschalig *particulier initiatief*?
- 3.d Wat zijn de mogelijkheden voor *natuureducatie* binnen het concept?
- 3.e In hoeverre is het ruimtegebruik in de concepten afhankelijk van *regelgeving*?
- 3.f In hoeverre is de realisatie van het concept *flexibel in tijd en ruimte*?
- 3.g In hoeverre komt het concept overeen met de vigerende plannen (*streekplannen en NBP*)?
- 3.h In hoeverre sluit het concept aan bij het vernieuwde *rivierenbeleid* (Derde Nota Waterhuishouding en VINEX)?
- 3.i Wat zijn de *kosten* voor verwerving, inrichting en beheer van de natuurontwikkelingsgebieden per concept?

## 4.2 Werkwijze

Bij het beantwoorden van de evaluatievragen wordt onder andere gebruik gemaakt van de berekeningen en kaarten uit hoofdstuk 3. Daarnaast zijn ten behoeve van de evaluatie de volgende aanvullende bewerkingen (met het uitgebreide COR-model) uitgevoerd.



- Zowel het landschapsbeeld als de combinatiemogelijkheden met recreatie nu en na realisering van de concepten, zijn afgeleid van de uitgangsvvegetatiekaart en de kaarten van de gesimuleerde vegetatie na 10, 30 en 100 jaar per concept. De hiervoor gebruikte vertaaltabellen zijn opgenomen in de aanhangsels 2.2 en 2.3. De hieruit berekende veranderingen van landschapsbeeld en recreatieve mogelijkheden ten opzichte van de uitgangssituatie zijn per concept beschreven in de aanhangsels 3.2. en 3.3.
- De verandering in openheid van de Centrale Open Ruimte is afgeleid van de landschapsbeeldkaarten. De wijze van afleiding en de resultaten zijn opgenomen in aanhangsel 3.3.
- De (verandering in) diversiteit van het landschapsbeeld in de Centrale Open Ruimte is berekend, per 9 kilometervakken. Bij elk kilometervak is het aantal verschillende vegetatiebeeldtypen bepaald die er voorkomen in de vierkante ruimte gevormd door dat vak en zijn 8 aangrenzende kilometervakken. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in aanhangsel 3.4.
- De mogelijkheden voor delfstofwinning zijn per concept bepaald door na te gaan in hoeverre de inrichtingsmaatregelen "afgraven tot op het grondwater" en "graven van (on)diepe plassen" zijn gepland op de voor delfstofwinning geschikt geachte fysiotopen. De geschiktheid voor delfstofwinning is in overleg met H. Farjon (fysisch geograaf) bepaald. De resultaten hiervan zijn opgenomen in aanhangsel 3.5.
- Voor de vergelijking van de concepten met de vigerende streekplannen zijn de daarin aangegeven bestemmingswijzigingen gedigitaliseerd en vertaald naar ruimtegebruiksvormen. Vervolgens is nagegaan in hoeverre de natuurontwikkeling (vegetatiedoeltypen) in de concepten kan worden gecombineerd met het geplande ruimtegebruik in het streekplan. De hiervoor gebruikte kruistabel en de resultaten van de vergelijking zijn beschreven in aanhangsel 3.6.
- Tenslotte is een kaart van de bestaande natuurgebieden (bron: Kaartsysteem Spatlas van de RPD) gedigitaliseerd en is nagegaan in hoeverre deze met de conceptgebieden overeenkomen.

In de volgende paragraaf wordt per evaluatievraag aangegeven welke van deze bewerkingen voor de beantwoording gebruikt zijn en welke aannamen hierop zijn gebaseerd. Daarnaast zijn ook aannamen geformuleerd op basis van literatuur, gesprekken en ervaring.

#### 4.3 Evaluatie naar belevingswaarde

##### 4.3.1 Landschapsbeleving

###### **Vraag 1a:**

In hoeverre biedt het landschap binnen het concept een verscheidenheid aan ruimtegebruik en landschapsbeeld?

### *Aannamen*

In deze evaluatie wordt ervan uitgegaan dat het aantal in de concepten geplande ruimtegebruiksvormen (eigenlijk beheersvormen) een indicatie geeft van de verscheidenheid aan ruimtegebruik van het concept. Dit aantal is af te lezen van de ruimtegebruikskarten van elk concept (paragraaf 3.2).

Aangenomen is dat uit de vegetatiekaarten (huidige en na 10, 30 en 100 jaar) een kaartbeeld van het huidige en het toekomstige landschapsbeeld (per concept) kan worden afgeleid via een vertaling van vegetatietypen naar vegetatiebeeldtypen. Hiervoor is in overleg met Coeterier een indeling gemaakt in vegetatiebeeldtypen, die te onderscheiden zijn door leken. Hierbij is gelet op natuurlijkheid, gebruik en beheer.

Verder is aangenomen dat het aantal vegetatiebeeldtypen een indicatie geeft van de verscheidenheid van het huidige landschapsbeeld en na 10, 30 en 100 jaar per concept. Deze vertaalslag en de resultaten worden behandeld in aanhangsels 2.3 en 3.3. Daarnaast is aangenomen dat de interne diversiteit van de geplande ruimtegebruiksvormen landgoedbeheer, beheer begraasd loofbos en het cyclisch bos-moerasbeheer bijdraagt aan de verscheidenheid van ruimtegebruik en landschapsbeeld. In de begraasde bossen zal een fijnkorrelig mozaïek van bos en korte vegetaties ontstaan, in de landgoederen een grofkorrelig mozaïek. Het cyclisch bos-moeras beheer zal een afwisseling van (half)open water met bos-, struik- en kruidachtige vegetaties tot ontwikkeling brengen.

### *Antwoord*

In GRUTTO zijn 8 verschillende ruimtegebruiksvormen (eigenlijk beheersvormen) gepland. Het aantal vegetatiebeeldtypen is relatief groot en neemt af van 9 naar 8. Extensief grasland domineert, daarnaast zijn er veel landgoederen opgenomen en gepland. De interne diversiteit is nu al plaatselijk groot door het afwisselende beeld van de in het concept opgenomen bestaande landgoederen. Deze zal in de toekomst nog vergroten door de geplande landgoederen.

In OTTER zijn 6 verschillende beheersvormen gepland. Het aantal vegetatiebeeldtypen is iets minder dan in GRUTTO, nl. 8, en neemt af naar 7. Na 10 en 30 jaar overheersen ruigte en struweel, na 100 jaar jong en oud bos. De interne diversiteit zal plaatselijk groot worden daar waar het cyclisch bos-moeras beheer is gepland.

In ELAND zijn 5 verschillende beheersvormen gepland. Het aantal vegetatiebeeldtypen is net zo groot als in OTTER, nl. 8, maar het aantal neemt sterker af. Na 10 en 30 jaar overheersen ruigte en struweel, na 100 jaar: jong, oud en begraasd bos. De interne diversiteit zal op den duur plaatselijk groot zijn, in de geplande begraasde bossen.

**Tabel 4.2** *Overzicht van de verscheidenheid aan ruimtegebruiksvormen en landschapsbeeldtypen per concept*

	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
- aantal ruimtegebruiksvormen	8	6	5	9
- aantal vegetatiebeeldtypen, per tijdstip (10, 30, 100 jr)	9,9,8	8,7,7	8,6,5	9,8,8
- dominant vegetatiebeeldtype, in aantal km-vakken:				
na 30 jaar:				
extensief grasland	660			
ruigte		385	448	432
na 100 jaar:				
extensief grasland	660			
ruigte				145
jong bos		257	244	
oud bos		219	126	169
begraasd bos			201	130
- interne diversiteit, in aantal km-vakken, door:				
landgoed	249			136
cycl. bos-moerasbeheer		189		43
begraasd bos			240	163
- totaal aantal km-vakken per concept	1122	716	645	748
<b>Bronnen</b>				
- aantal ruimtegebruiksvormen	fig. 3.4	fig.3.5	fig.3.6	fig.3.7
- aantal/dominantie vegetatiebeeldtypen	tabel A8	aanhangsel 3.3		
- interne diversiteit	tabel A4	aanhangsel 3.1		

In BLAUWE KIEKENDIEF zijn 9 beheersvormen gepland. Het aantal vegetatiebeeldtypen is relatief groot en neemt slechts met één af. Na 10 jaar overheersen extensief grasland en ruigte en struweel. Na 30 jaar overheersen ruigte en struweel sterk. Na 100 jaar ontstaat een gedifferentieerd patroon van landgoederen, ruigte/struweel en jong/oud/begraasd bos. De interne diversiteit is groot door zowel landgoedbeheer, cyclisch bos-moerasbeheer als begraasde bossen.

### *Conclusie*

Het landschap binnen BLAUWE KIEKENDIEF biedt de grootste verscheidenheid aan ruimtegebruik en landschapbeeld. Bij GRUTTO is deze verscheidenheid over het geheel genomen iets lager. De verscheidenheid aan ruimtegebruik en landschapbeeld is bij OTTER en ELAND het minst.

### **Vraag 1.b**

In hoeverre zal het landschap in het COR-gebied veranderen na realisering van het concept met betrekking tot:

- historisch karakter
- mate van openheid
- mate van afwisseling.

#### *Aannamen*

De aansluiting van het concept bij het historisch karakter van het landschap is beoordeeld aan de hand van het ruimtegebruik binnen de concepten, zoals dat per landschapstype is beschreven (par. 3.2). Verder is aangenomen dat het historisch karakter beter bewaard blijft als de bestaande landgoed-, bos- en natuurgebieden gehandhaafd blijven (tabel A4 in aanhangsel 3.1).

Er is aangenomen dat de berekende toename van (vrij) dichte km-vakken (tabel A9 in aanhangsel 3.3) een indicatie geeft van de verdichting van het landschap; daarnaast is de lokatie van de verdichte gebieden van belang, nl. in hoeverre deze aansluiten bij reeds verdichte gebieden.

De berekende diversiteitswaarde per 9 km<sup>2</sup> wordt gezien als een indicatie voor de afwisseling van het landschapsbeeld (tabel A10 in aanhangsel 3.4).

#### *Antwoorden*

In tabel 4.3 is de essentie van uit de in de aanhangsels berekende waarden opgenomen ter ondersteuning van de evaluatie.

GRUTTO sluit aan op het huidige verweven karakter van het landschap, voor een deel betekent dit aansluiting op het historische karakter. Het ruimtegebruik wordt in 225 van de 1122 km-vakken (althans in naam) gehandhaafd. Daarvan zijn 129 km-vakken landgoed en 20 km-vakken verschillende vormen van natuurbeheer. Plaatselijke vindt in GRUTTO verdichting plaats aansluitend op reeds verdichte gebieden, voor de rest blijft de Centrale Open Ruimte open. De afwisseling van het landschapsbeeld neemt na 30 jaar tijdelijk vrij sterk, daarna relatief minder toe dan bij de overige concepten. Die toename vindt echter wel over een grote oppervlakte plaats (inherent aan het feit dat GRUTTO een grotere oppervlakte heeft).

In OTTER wordt het bestaande landschap dooraderd met nieuwe natuur. De nieuwe verbindingen sluiten voor een deel aan op bestaande lijnen in het landschap. Door de aard van de geplande natuur en de relatieve breedte van de verbindingzones wordt het historisch gegroeide karakter van het landschap toch in sterke mate doorsneden. Het ruimtegebruik blijft slechts in 30 van de 716 km-vakken hetzelfde. Dit betreft landgoed (12 km-vakken), bosbouw (2 km vakken) en natuurbeheer (16 km-vakken). Het open gebied wordt versnipperd door verdichte corridors. De berekende afwisseling van het landschapsbeeld neemt in dit concept het sterkst toe door de grote spreiding.

In ELAND wordt zelfstandige natuur gecreëerd in een vorm, die wellicht als oerbos aanwezig is geweest, maar nu niet meer als onderdeel van het historisch karakter van het landschap herkenbaar is. Het ruimtegebruik blijft slechts in 8 van de 645 km-vakken hetzelfde. Dit zijn verschillende vormen van natuurbeheer. De uiterwaarden raken verdicht en plaatselijk vindt verdichting plaats aansluitend op bestaande (reeds vrij verdichte) waterrijke gebieden. De afwisseling van het landschapsbeeld neemt tijdelijk (na 30 jaar) minder toe, daarna meer, waardoor die relatief groter wordt dan bij GRUTTO.

**Tabel 4.3** *Overzicht van de mate van handhaving van ruimtegebruiksvormen en de afname in openheid en toename in afwisseling van het landschapsbeeld in de Centrale Open Ruimte per concept*

	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
- handhaving van huidige ruimtegebruik in aantallen km-vakken	225	30	8	92
- afname openheid, in aantal km-vakken				
na 30 jaar	46	162	88	97
na 100 jaar	67	452	350	214
- toename afwisseling: aantal km-vakken met matige+hoge diversiteit				
na 30 jaar				
matige diversiteit	611	545	333	261
hoge diversiteit	109	161	75	90
na 100 jaar				
matige diversiteit	427	628	426	274
hoge diversiteit	93	180	180	146
- totaal aantal km-vakken per concept	1122	716	645	748

**Bronnen:**

handhaving	tabel A4, aanhangsel 3.1
openheid	tabel A9, aanhangsel 3.3
afwisseling	tabel A10, aanhangsel 3.4

Bij BLAUWE KIEKENDIEF wordt teruggegrepen op oude gebruiken. Dit versterkt het historisch karakter. Daarnaast wordt nieuwe natuur gecreërd, die een nieuwe dimensie aan het landschap geeft. In BLAUWE KIEKENDIEF blijft het ruimtegebruik hetzelfde in 92 km-vakken. Dit betreft landgoed (62 km-vakken) en natuurbeheer (30 km-vakken). Plaatselijk vindt sterke verdichting van relatief grote gebieden plaats. De toename van de afwisseling van het landschap is tijdelijk (na 30 jaar) het minst groot. De afwisseling van het landschapsbeeld in de Centrale Open Ruimte zal ook na 100 jaar veel minder groot zijn dan bij OTTER en ELAND door de concentratie van de natuurgebieden in een klein aantal gebieden.

**Conclusie**

Bij GRUTTO blijft het historische karakter het best bewaard. Het sluit voor een relatief groot deel aan bij bestaande landgoederen, bos- en natuurgebieden. BLAUWE KIEKENDIEF bouwt voort op traditioneel ruimtegebruik en voegt daar nieuwe natuurbeheersvormen aan toe. OTTER versterkt de huidige lijnen in het landschap maar op een wijze die slechts in beperkte mate overeenkomt met de historisch gegroeide situatie. Met ELAND wordt een breuk met het verleden gemaakt. Hier wordt dan ook niet of nauwelijks aangesloten bij bestaande landgoederen, bos- en natuurgebieden. De openheid wordt het best bewaard bij GRUTTO. Bij OTTER raakt het gebied het meest verdicht, en neemt de afwisseling het sterkst toe.

#### 4.3.2 Natuurbeleving

##### Vraag 1.c

Biedt het concept een verscheidenheid aan natuurgerichte recreatievormen voor:

- natuurliefhebbers (genieters van rust, schoonheid en frisse lucht);
- natuurvorsers (verrekijker en botaniseertrommel);
- natuurvermaakzoekers (veldloop, droppings, survivals, terreinfietsen, motorcross, enz).

##### Aannamen

De evaluatie van de concepten op basis van hun mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie is gebaseerd op de volgende aannamen.

- Er wordt vanuit gegaan dat de *natuurliefhebbers* beter aan hun trekken komen daar waar grote aaneengesloten natuurgebieden worden ontwikkeld omdat daar een grotere garantie voor rust en frisse lucht is.
- De *natuurvorsers* willen bijzondere natuurverschijnselen kunnen observeren. De internationale betekenis van flora en fauna, waarop in het hoofdrapport is beoordeeld geeft een indicatie van de mogelijkheden die de concepten bieden voor deze groepen (Harms et al., 1991; par. 4.3.3 en par. 5.1.4). De internationale betekenis van de natuur hoeft echter niet overeen te komen met de waarde voor de natuurvorsers. Een interpretatie van de vegetatietypen en fauna naar waarde voor nederlandse natuurvorsers heeft echter niet plaatsgevonden.
- De *natuurvermaakzoeker* zoekt ruige terreinen, terreinen met niveauverschillen en andere terreinen, die een uitdaging kunnen vormen op.

##### Antwoorden

GRUTTO biedt door de uitgestrektheid van het conceptgebied veel mogelijkheden voor natuurliefhebbers. De natuurvorsers zullen GRUTTO waarderen door de fauna. De Lepelaar en Purperreiger kunnen worden waargenomen. De Aardbeivlinder en Zilveren maan zullen waarschijnlijk te vinden zijn. De natuurvermaakzoekers hebben in GRUTTO relatief minder mogelijkheden, omdat er minder ruigte en uitdagende terreinen voorkomen.

Bij OTTER zijn de mogelijkheden om rust en frisse lucht op te zoeken minder, zij het dichtbij huis. Gezien de grote randlengte van de conceptgebieden is de intensief benutte ruimte overal dichtbij. De natuurvorser kan de succesie in moerasvegetatie (plaatselijk van hoge internationale betekenis) waarnemen. De Blauwborst en Zwarte stern zijn waarschijnlijk te zien en de leefmogelijkheden voor de otter worden verbeterd. De natuurvermaakzoeker kan zich langs uitgestrekte routes en door ruig terrein bewegen.

ELAND biedt door de redelijke omvang van de gecreëerde natuur en door de gevarieerdheid van de begraasde bossen mogelijkheden voor de natuurliefhebbers. De natuurvorsers zullen hier relatief minder bijzondere soorten aantreffen, maar kunnen wel de natuurlijke processen aan het werk zien. De Blauwborst is waarschijnlijk te vinden. De natuurvermaakzoekers komen een uitdagende wildernis tegen, die door de relatieve uitgestrektheid en plaatselijke ondoordringbaarheid een spannende ervaring kan bieden.

In BLAUWE KIEKENDIEF zal de natuurliefhebber waarschijnlijk het beste aan zijn trekken kunnen komen. Hij/zij moet daar wel wat voor over hebben omdat de terreinen niet zo dichtbij huis zijn zoals bijv. in GRUTTO. De natuurvorser komt hier ook goed aan bod. Dat geldt zowel voor de natuurvorser die geïnteresseerd is in bijzondere vegetaties, als in de fauna (Vogels: Blauwborst, BLAUWE KIEKENDIEF, Lepelaar, Purperreiger en Zwarte stern; de das en verschillende vlinderssoorten). De natuurvermaakzoeker zal waarschijnlijk meer geweerd worden dan in de andere concepten, ook op die plekken waar die graag zou komen, zoals in de ruigtes en moerasbossen.

### *Conclusie*

BLAUWE KIEKENDIEF, maar ook GRUTTO en ELAND bieden veel mogelijkheden voor natuurliefhebbers. De natuurvorser komt het meest aan zijn trekken in BLAUWE KIEKENDIEF. OTTER en ELAND komen tegemoet aan de behoeften van de natuurvermaakzoekers.

### **Vraag 1.d**

In hoeverre biedt het concept mogelijkheden om (onderlinge) hinder en onveiligheidsgevoelens van bezoekers te voorkomen?

### *Aannamen*

De volgende aannamen zijn gedaan ten aanzien van (onderlinge) hinder en onveiligheidsgevoelens in relatie tot natuurontwikkeling:

- Op intensief beheerde terreinen vindt toezicht plaats. Dit leidt ertoe dat (onderlinge) hinder vroegtijdig onderkend en opgelost kan worden en dat bezoekers zich veiliger voelen, dan in gebieden waar geen toezicht is en daardoor een gevoel van verlatenheid kan oproepen.
- Ruige terreinen, terreinen met veel ondergroei en sterk verdichte terreinen hebben een zekere aantrekkingskracht op negatief gedrag, omdat het makkelijker is om illegale of sociaal onwenselijke praktijken te verrichten zonder dat het opgemerkt wordt. Dit vergroot de kans op (onderlinge) hinder en onveiligheidsgevoelens.

### *Antwoord*

Omdat de gebieden in het concept GRUTTO intensief beheerd worden en een groot deel van het gebied open blijft valt niet te verwachten dat deze aanleiding zullen geven voor extra (onderlinge) hinder en onveiligheidsgevoelens. Ook kan bij de inrichting van de recreatiegebieden aandacht worden besteed aan de sociale veiligheid.

In OTTER worden aaneengesloten, extensief beheerde natuurgebieden gepland nabij steden. Door het ruige karakter van deze gebieden, kunnen deze een aantrekkingskracht hebben op negatief gedrag (vuilstort, vandalisme, aanrandingen, enz.), die tot onveiligheidsgevoelens en hinder kunnen leiden. Het feit dat de verbindingszones kunnen worden gecombineerd met recreatieve routes, kan de kans op onderlinge hinder versterken. De aanwezigheid van andere recreanten kan daarentegen het gevoel van veiligheid versterken.

Ook in ELAND worden gebieden met een ruig karakter gecreëerd. Deze liggen verder van de steden af en zullen daardoor waarschijnlijk minder voor (aan de grote stad gebonden) ongewenste praktijken gebruikt worden. Anderzijds kan de afgelegen ligging in combinatie met wildernis een zekere aantrekkingskracht krijgen op (milieu)criminaliteit. In de begraasde bossen is toezicht nodig. Dit heeft een gunstig effect op de sociale veiligheid en op de mogelijkheid om milieudelicten te kunnen voorkomen. Anderzijds zou hier wellicht stroperij kunnen plaatsvinden.

In BLAUWE KIEKENDIEF worden aaneengesloten gebieden gecreëerd met plaatselijk intensief beheer. Door de uitgestrektheid van de conceptgebieden kan een ruimtelijke zonering worden aangebracht, die (onderlinge) hinder van recreanten grotendeels kan voorkomen. Daarbij is het mogelijk dat deze gebieden worden omheind en door middel van bewaakte toegangspoorten worden beschermd. Als deze bescherming ontbreekt of onvoldoende is, dan kunnen zich, mede door de omvang van de natuurgebieden, ongestoord illegale praktijken voordoen.

### *Conclusie*

De grootste kans op het voorkomen van (onderlinge) hinder en onveiligheidsgevoelens bieden GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF. Bij ELAND en OTTER zijn deze verschijnselen moeilijker te verhinderen.

## 4.4 Evaluatie naar gebruikswaarde

### 4.4.1 Combinatiemogelijkheden

#### **Vraag 2.a**

Kan de natuurontwikkeling binnen het concept gecombineerd worden met:

- delfstofwinning;
- (milieuvriendelijke) agrarische productie;
- houtproductie
- riet- en griendteelt/winning?

#### *Aannamen*

Delfstofwinning: In overleg met Farjon (fysisch geograaf en lid van de projectgroep) zijn de in het hoofdonderzoek onderscheiden fysiotoopen op geschiktheid voor delfstofwinning beoordeeld. Zandhoudende fysiotoopen worden verondersteld winbaar zand op te leveren bij afgraven tot op grondwaterstand en graven van diepe plassen (atmoclien, nat kalkloos zand en atmoclien, vochtig tot droog kalkloos zand). Een negental fysiotoopen worden verondersteld klei en zavel en eventueel ook zand te geven bij afgraven tot op grondwaterniveau en het graven van diepe plassen (matig rijke fysiotoopen met atmocliene tendens, Lithoclien, nat, matig rijke klei, zavel en veen, Fysiotoopen met duidelijk rivierwaterinvloed en enkele associaties van fysiotoopen). De aantallen km-vakken zijn ontleend aan tabel A11 in aanhangsel 3.5.

(Milieuvriendelijke) agrarische productie: Uit tabel A1 in aanhangsel 3.1 is per concept bepaald in hoeveel kilometervakken extensieve landbouw, respectievelijke



landgoedbeheer is gepland. Deze getallen geven een indicatie van de mogelijke omvang van milieuvriendelijke agrarische productie.

**Houtproductie:** Er wordt vanuit gegaan dat in de km-vakken waarin bossen die onder de hoofdcategorie bos- en landgoedbeheer vallen houtopbrengst oplevert, in tegenstelling tot de bossen die onder natuurbeheer vallen. Er is hierbij geen onderscheid gemaakt in houtopbrengst van de kilometervakken met multi-functioneel bos en landgoedbeheer. Uitgaande van de tabel in bijlage 3.1 is per concept bepaald in hoeveel kilometervakken deze zijn gepland.

**Riet- en griendteelt:** Rietteelt is mogelijk binnen het vegetatietype 23: Actief beheerd cultuurrietland. Het aantal kilometervakken waarin dit vegetatietype voorkomt is ontleend aan tabel 4.1 uit de bijlagen van het hoofdrapport (Harms et al., 1991). Er is vanuit gegaan dat griendteelt mogelijk is binnen de bos- moerascyclus op de volgende fysiotoepen: matig rijke natte klei en zavel (24) en de uiterwaarden (42,44,46 en 48). Per concept is nagegaan of dit beheer samenvalt met de genoemde fysiotoepen.

#### *Antwoorden*

In tabel 4.4 wordt een overzicht gegeven van de combinatiemogelijkheden van natuurontwikkeling met delfstofwinning, agrarische productie, houtproductie en riet- en griendteelt.

**GRUTTO** biedt enige mogelijkheden voor delfstofwinning. Verder zijn er binnen dit concept veel mogelijkheden voor milieuvriendelijke agrarische productie en wellicht ook in de landgoederen. **GRUTTO** biedt de meeste mogelijkheden voor houtopbrengst en enige mogelijkheden voor rietteelt.

**OTTER** biedt mogelijkheden voor delfstofwinning. Agrarische productie is niet mogelijk, tenzij in enkele bestaande landgoederen. Er zijn wel mogelijkheden voor houtopbrengst. **OTTER** biedt eventueel mogelijkheden voor griendwinning.

Door de mogelijkheden voor zand- en kleiwinning biedt **ELAND** de beste mogelijkheden voor delfstofwinning ten opzichte van de andere concepten. Er zullen geen agrarische producten uit voortkomen, behalve eventueel voor vleesopbrengst in de vorm van "scharrelvlees" en/of wild in de begraasde bossen. Dit concept geeft slechts weinig mogelijkheden voor houtopbrengst. Gezien het extensieve beheer zijn er nauwelijks mogelijkheden voor griendteelt.

Bij de realisering van **BLAUWE KIEKENDIEF** ontstaan mogelijkheden voor delfstofwinning. Binnen het concept zijn zeer weinig mogelijkheden voor milieuvriendelijke agrarische productie, wellicht meer in de landgoederen, en eventueel mogelijkheden voor vleesopbrengst in de vorm van "scharrelvlees" en/of wild in de begraasde bossen. Er zijn echter wel relatief veel mogelijkheden voor houtopbrengst.

**Tabel 4.4 Combinatiemogelijkheden met delfstofwinning, agrarische productie, houtproductie en riet- en griendteelt in aantal km-vakken**

	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>delfstofwinning</b>				
klei en zavel	16	66	38	51
zand			27	
<b>agrarische en houtproductie</b>				
extensieve weidebouw	459			7
landgoed	249	12		136
(begraasd bos)			(240)	(163)
multifunctioneel bos	32	102	17	59
rietteelt	26			
griendteelt		20	2	
<b>Bronnen:</b>				
delfstofwinning	tabel A11, aanhangsel 3.5			
agrarische en houtproductie	tabel A1, aanhangsel 3.			
rietteelt	tabel 4.1, in de bijlagen van Harms et al., 1991			

### *Conclusie*

Alle concepten bieden in meer of mindere mate een economische opbrengst. Het accent ligt per concept verschillend. Bij GRUTTO ligt het accent op agrarische productie en hout. OTTER levert mogelijkheden voor delfstofwinning, houtproductie en enige mogelijkheden voor griendteelt. ELAND ontleent enige economische betekenis aan delfstoffen en misschien aan "scharrelvlees". BLAUWE KIEKENDIEF biedt een gevarieerd aanbod aan producten in de vorm van delfstoffen, agrarische productie en hout.

### **Vraag 2.b**

Biedt het concept goede combinatiemogelijkheden met recreatie in de vorm van:

- intensieve/extensieve landrecreatie (inclusief recreatiegebied)
- extensieve oeverrecreatie
- intensieve/extensieve waterrecreatie?

### *Aannamen*

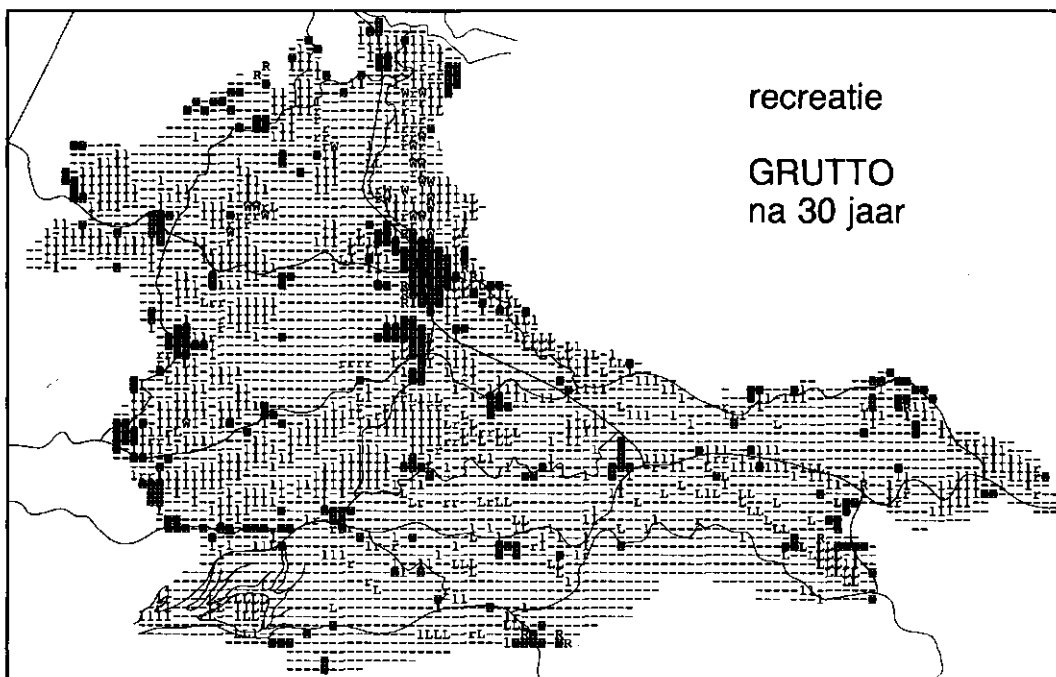
De in aanhangsel 3.2 berekende mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik geeft een indicatie van de combinatiemogelijkheden met recreatie (tabel A7 in aanhangsel 3.2). In de vertaalslag en de berekening van combinatiemogelijkheden wordt ervan uitgegaan dat een deel van de geplande droge en vochtige (landgoed)bossen meer mogelijkheden bieden voor intensievere vormen van landrecreatie dan in het van oorsprong overwegend agrarische gebied. Hiervoor is het nodig dat de toegankelijkheid van de geplande natuurgebieden en landgoederen voldoende wordt gewaarborgd en er adequate voorzieningen worden getroffen. Ook wordt ervan uitgegaan dat de natte natuurgebieden mogelijkheden bieden voor extensieve vormen van land-, oever- en waterrecreatie, en de natte landgoederen en open water ook voor intensievere vormen van oever- en waterrecreatie. Hiervoor is het nodig dat er, naast voorzieningen voor de verbetering van de toegankelijkheid, ook voldoende geschikte

wateren worden aangelegd. In de natte gebieden moet rekening worden gehouden met overlast door muggen en dazen.

Uitgaande van deze aannamen kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

*Antwoord*

De toename van de mogelijkheden voor recreatief gebruik na realisering van de concepten zullen toenemen en gevarieerder worden. De combinatiemogelijkheden met recreatie na 30 jaar zijn in figuur 4.1 t/m 4.4 op kaart weergegeven (een kaartbeeld van de recreatieve mogelijkheden in de uitgangssituatie is opgenomen in hoofdstuk 3, fig. 3.2). In tabel 4.5 is de toe- en afname van de mogelijkheden voor recreatie weergegeven. De mogelijkheden voor uitsluitend extensieve recreatie zijn niet opgenomen. Deze zijn door de intensivering van de mogelijkheden afgenomen.



Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	2773
llll	1 extensieve landrecreatie	820
llll	2 int/extensieve landrecreatie	157
rrrr	3 ext. land/water/oeverrecreatie	109
wwww	4 int/extensieve water/oeverrecre.	22
rrrr	5 recreatiegebied	14
■	100 huidige stad	313

**Fig. 4.1** Combinatiemogelijkheden met recreatie binnen GRUTTO na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)

**Tabel 4.5** *Overzicht van de toe- en afname van de recreatieve mogelijkheden per concept in aantal km-vakken*

	Huidig	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
		<b>na 10 jaar</b>	<b>na 10 jaar</b>	<b>na 10 jaar</b>	<b>na 10 jaar</b>
in/extens. landrecreatie	467	-3	+28	-31	+14
extens. oeverrecreatie	153	+39	+234	+122	+181
in/extens. waterrecreatie	112	-	+19	+78	+54
		<b>na 30 jaar</b>	<b>na 30 jaar</b>	<b>na 30 jaar</b>	<b>na 30 jaar</b>
in/extens. landrecreatie	467	-20	+16	-44	+11
extens. oeverrecreatie	153	+68	+182	+166	+283
in/extens. waterrecreatie	112	-7	-14	+37	-
		<b>na 100 jaar</b>	<b>na 100 jaar</b>	<b>na 100 jaar</b>	<b>na 100 jaar</b>
in/extens. landrecreatie	467	+67	+146	+17	+110
extens. oeverrecreatie	153	+28	+156	+152	+252
in/extens. waterrecreatie	112	+1	-6	+12	+2
Totaal aantal km-vakken		1122	716	645	748

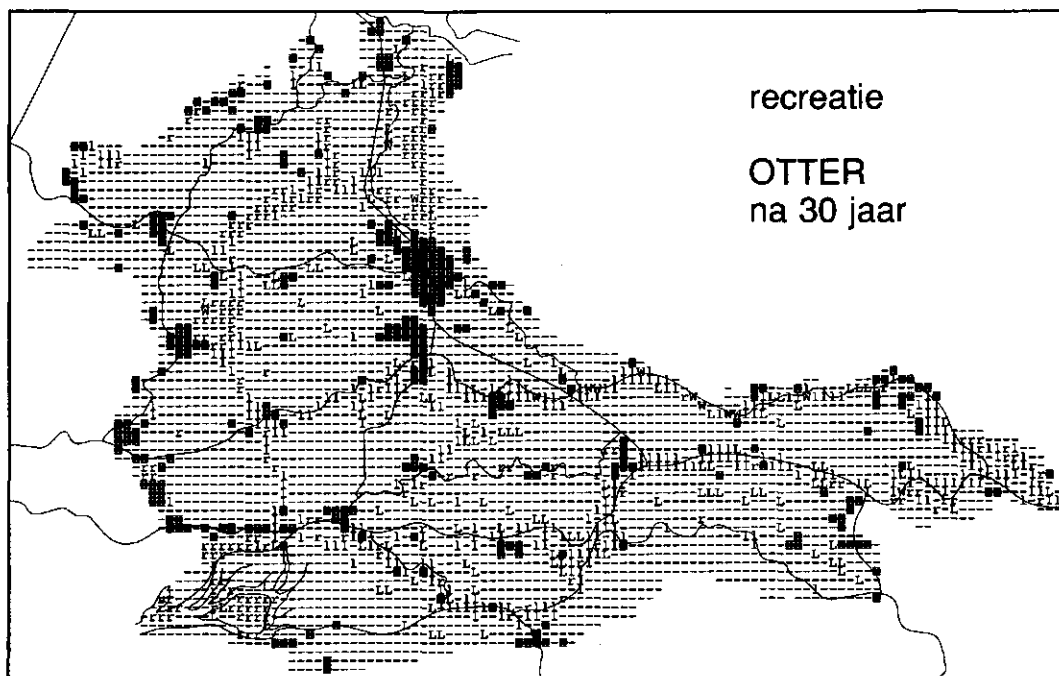
bron: tabel A7 in aanhangsel 3.2

Volgens de berekeningen zal in GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF pas na 100 jaar een grote toename van de mogelijkheden voor *intensievere landrecreatie* optreden, wanneer de geplande landgoedbossen volgroeid zijn. In werkelijkheid zullen de nieuwe landgoederen waarschijnlijk al eerder aantrekkingskracht uitoefenen. Dit geldt nog sterker voor de in GRUTTO geplande recreatiegebieden: deze zullen zeker eerder dan 100 jaar in gebruik worden genomen. (In de vegetatiekaarten worden nieuw geplande landgoederen na 30 jaar als begraasd bos aangeduid en stedelijk parkgebied als struweel; voor beide vegetatietypen wordt verondersteld dat zij slechts mogelijkheden voor extensieve vormen van landrecreatie bieden.)

Voor OTTER is berekend dat de mogelijkheden voor *extensieve oeverrecreatie* aanvankelijk toeneemt door een toename van natte ruige moerasvegetaties. In deze vegetaties zullen ook muggen en dazen voorkomen. Hierdoor kan het verpozen minder aangenaam worden. Deze natte, ruige moerasvegetaties ontwikkelen zich voor een deel tot vochtige loofbossen, waarvoor alleen in- en extensieve vormen van landrecreatie worden verondersteld, zodat er voor later minder mogelijkheden voor oeverrecreatie worden voorspeld (iets meer dan in ELAND). In BLAUWE KIEKENDIEF zullen veel mogelijkheden voor extensieve oeverrecreatie blijven door de geplande grote oppervlakten aan natte bossen en moerasvegetaties. Voor GRUTTO wordt de minst grote toename van mogelijkheden voor oeverrecreatie voorspeld.

De mogelijkheden voor *waterrecreatie* nemen in OTTER, BLAUWE KIEKENDIEF en in ELAND aanvankelijk toe door het graven van (on)diepe plassen en/of inunderen. Later worden de mogelijkheden weer minder ten gevolge van verlanding van de ondiepe wateren. Alleen in ELAND blijven beduidend meer mogelijkheden voor waterrecreatie dan thans, omdat hier ook nieuwe diepe plassen zijn gepland. Daarnaast speelt de aanwezigheid van een rivier een rol bij de mogelijkheden voor waterrecreatie. Indien de geplande natuurgebieden nabij de rivier voor een betere

toegankelijkheid van de rivier zorgen dan thans het geval is, dan is een toename van de mogelijkheden voor waterrecreatie te verwachten in de buitendijks gelegen gronden van de concepten. Dit zou betekenen dat na realisering van OTTER en ELAND meer mogelijkheden voor waterrecreatie op en langs de rivier zijn te verwachten dan bij GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF (tabel 3.2 in aanhangsel 3.1).

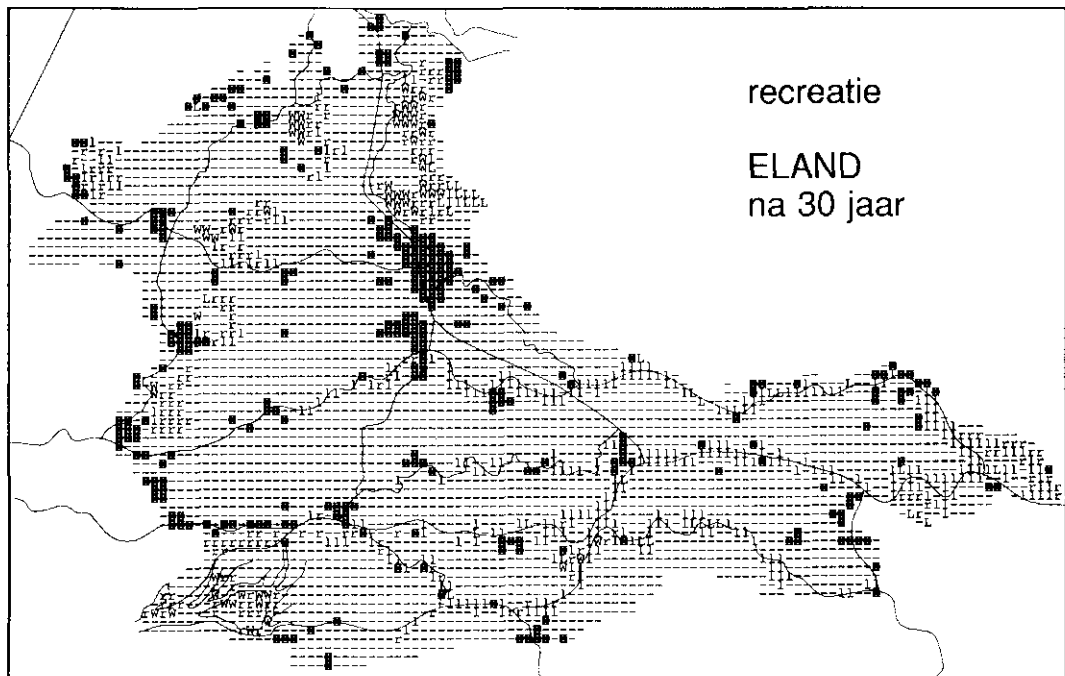


Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	3179
llll	1 extensieve landrecreatie	347
LLLL	2 int./extensieve landrecreatie	137
ffff	3 ext. land/water/oeverrecreatie	219
wwww	4 int./extensieve water/oeverrecre.	13
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. 4.2** Combinatiemogelijkheden met recreatie in OTTER na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)

### Conclusie

De recreatieve mogelijkheden variëren in de tijd per concept. Dit geldt zowel voor de landrecreatie, door de veronderstelde ontwikkeling van het landgoedbos, als voor de waterrecreatie door het verlanden van plassen. Bij GRUTTO ligt het accent op landrecreatie. Bij de overige op water en oeverrecreatie. Muggen en dazen kunnen de recreatieve waarde van de natte gebieden beperken. OTTER en ELAND bieden meer mogelijkheden voor eventuele waterrecreatie op de rivieren dan de overige concepten.



Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	3250
llll	1 extensieve landrecreatie	352
LLLL	2 int/extensieve landrecreatie	35
rrrr	3 ext. land/water/oeverrecreatie	200
wwww	4 int/extensieve water/oeverrecre.	58
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. 4.3** Combinatiemogelijkheden met recreatie in ELAND na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)

#### 4.2.2 Situering

##### Vraag 2.c

Hoe zijn de conceptgebieden gesitueerd ten opzichte van de steden, vooral in verband met de recreatieve mogelijkheden in het concept ?

##### Aannamen

Aangenomen wordt dat de afstand tussen de steden en conceptgebieden een indicatie geeft van de bereikbaarheid.

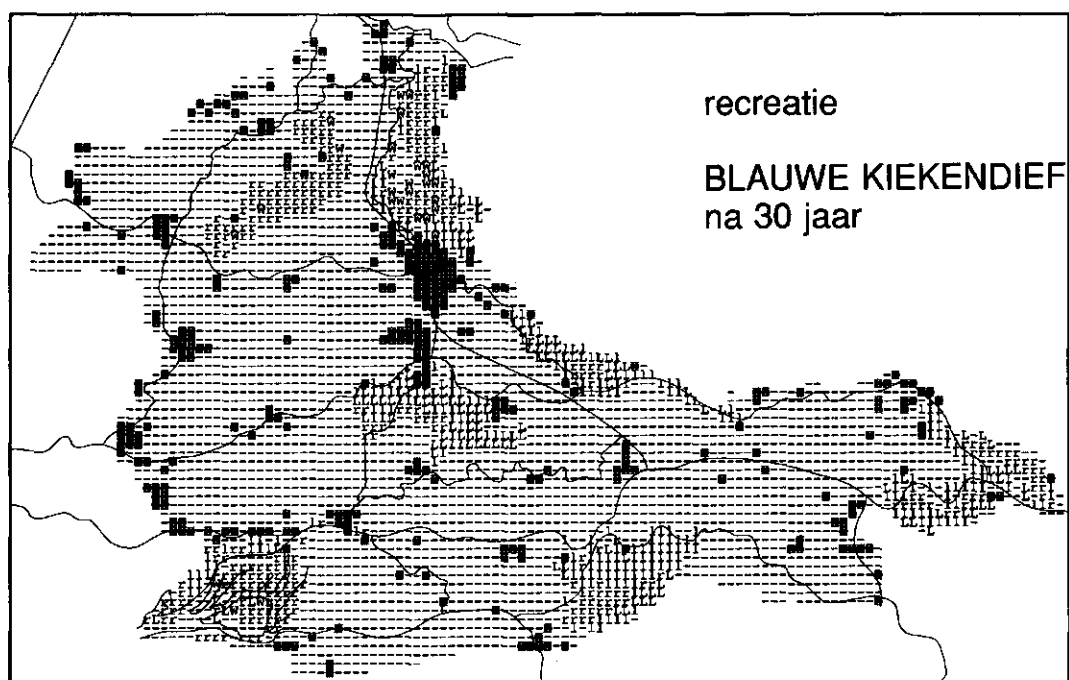
Voor de beantwoording van deze evaluatievraag is uitgegaan van de kaarten met recreatieve mogelijkheden (fig. 4.1 t/m 4.4). Er is gelet op de ligging ten opzichte van zowel grote als kleine steden.

##### Antwoord

Vanwege de verspreide ligging en de grote oppervlakte van GRUTTO zijn de recreatieve mogelijkheden overal redelijk bereikbaar. Deze zijn voornamelijk extensief.

De recreatiegebieden (recreatie-/parklandschap) zijn dichtbij de grote steden gesitueerd. De landgoederen en multifunctionele bossen met mogelijkheden voor intensievere landrecreatie sluiten voor een deel aan op de Stedenring. De mogelijkheden voor extensieve oeverrecreatie liggen langs de as Amsterdam-Utrecht en dichtbij Rotterdam. Het concept GRUTTO heeft dus zowel voor de stedelingen als de bewoners van het COR-gebied een goed bereikbaar en gevarieerd aanbod aan recreatieve mogelijkheden.

De stapstenen en verbindingzones in OTTER zijn bij de stedelijke assen expres fors gemaakt. Hierdoor biedt dit concept veel mogelijkheden voor extensieve oeverrecreatie en intensievere landrecreatie nabij de steden (zowel van de Stedenring als in het COR-gebied).



Legenda		aantal kilometervakken
----	0 overig studiegebied	3147
llll	1 extensieve landrecreatie	257
LLLL	2 int/extensieve landrecreatie	138
rrrr	3 ext. land/water/oeverrecreatie	326
wwww	4 int/extensieve water/oeverrecre.	27
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. 4.4** Combinatiemogelijkheden met recreatie in BLAUWE KIEKENDIEF na 30 jaar, verkregen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)

De (beperkte) mogelijkheden voor intensievere vormen van landrecreatie en van waterrecreatie in ELAND liggen voornamelijk bij steden. De nadruk ligt bij ELAND op extensieve oever- en landrecreatie. De mogelijkheden hiervoor liggen vooral in de minder goed bereikbare uiterwaarden en Biesbosch. In het Groene Hart zijn deze aansluitend aan bestaande recreatief aantrekkelijke gebieden (de plassen) gelegen.

In het algemeen zijn de recreatieve mogelijkheden in ELAND minder goed bereikbaar dan in GRUTTO en OTTER.

De grote aaneengesloten natuurgebieden van BLAUWE KIEKENDIEF zijn gelegen in de nabijheid van stedelijke concentraties, en daarmee relatief goed bereikbaar vanuit de grote steden. Voor een groot deel van de bewoners (van kleine steden binnen) het COR-gebied zijn deze gebieden voor alledaagse recreatie minder goed bereikbaar. Men zou kunnen veronderstellen dat de conceptgebieden voldoende aantrekkingskracht zullen hebben voor dagrecreatie. Voor een betere bereikbaarheid met openbaar vervoer, zouden speciale voorzieningen moeten worden getroffen (voor daarheen en daarbinnen).

#### *Conclusie*

De recreatieve mogelijkheden in GRUTTO en OTTER zijn in vergelijking met de andere concepten het best bereikbaar vanuit de steden.

#### **Vraag 2.d**

Hoe zijn de conceptgebieden gesitueerd ten opzichte van de bestaande natuurgebieden?

#### *Aannamen*

Op basis van gegevens van de Rijksplanologische Dienst (Spatlas, 1989) wordt aangenomen dat de Centrale Open Ruimte 465 km-vakken met natuurterreinen bevat van een wisselende omvang. Onderstaand tabel geeft een overzicht van in hoeverre deze natuur wordt opgenomen in de conceptgebieden. Wat de bestaande natuurterreinen betreft is een onderscheid gemaakt in meer of minder dan 50% bedekking van het kilometervak. Gegevens over het huidige beheer van de natuurgebieden waren niet voorhanden, zodat niet is nagegaan of het beheer gecontinueerd, dan wel veranderd zal worden.

#### *Antwoord*

In GRUTTO wordt meer dan de helft van de km-vakken met bestaande natuurterreinen opgenomen in het conceptgebied (tabel 4.6). Dit is meer dan bij de andere concepten. Aan de andere kant is dit gezien de grote totale oppervlakte van GRUTTO naar verhouding niet zoveel.

In OTTER wordt 40% van de km-vakken met bestaande natuurterreinen opgenomen in het conceptgebied. Dit is gezien de oppervlakte van het conceptgebied vrij veel. Alleen BLAUWE KIEKENDIEF heeft een hoger percentage bestaand natuurterrein in relatie tot het conceptgebied. In ELAND is het aandeel van bestaand natuurterrein opgenomen in het conceptgebied het laagst.

#### *Conclusie*

In GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF worden de meeste bestaande natuurterreinen in het concept opgenomen. Bij OTTER wordt ook goed gebruik gemaakt van bestaand natuurterrein, zeker in relatie tot de conceptoppervlakte. ELAND maakt het minst gebruik van bestaand natuurterrein.



**Tabel 4.6** Mate waarin bestaande natuurterreinen opgenomen zijn in de conceptgebieden in km-vakken en in % van het totaal aantal km-vakken met natuurgebied

	GRUTTO		OTTER		ELAND		BLAUWE KIEKENDIEF	
	km	%	km	%	km	%	km	%
kleine natuurterreinen <50% van km-vak	126	28	96	21	73	16	131	28
grote natuurterreinen >50% van km-vak	116	25	90	19	71	15	102	22
<b>Totaal</b>	<b>242</b>	<b>53</b>	<b>186</b>	<b>40</b>	<b>144</b>	<b>31</b>	<b>233</b>	<b>50</b>
<b>Oppervlakte conceptgebied</b>	<b>1122</b>		<b>716</b>		<b>645</b>		<b>748</b>	
<b>% natuurter./conceptgebied</b>		<b>22</b>		<b>26</b>		<b>22</b>		<b>31</b>

#### 4.5 Evaluatie naar toekomstwaarde

##### 4.5.1 Milieukwaliteit

#### Vraag 3.a

In hoeverre scheidt en beschermt het concept de voor de natuurontwikkeling noodzakelijke milieucondities?

#### Aannamen

In het volgende wordt ervan uitgegaan dat de milieucondities beter gewaarborgd zijn als één of meerdere van de volgende maatregelen expliciet zijn getroffen:

- het creëren van bufferzones, binnen het concept;
- voldoende omvang en aaneengeslotenheid (beperken randlengte);
- behouden van gebiedseigen water.

Alle natuurontwikkelingsconcepten zijn onderhevig aan dezelfde invloeden vanuit de lucht. Hierop wordt niet nader ingegaan.

#### Antwoord

In GRUTTO worden kwetsbare gebieden binnen het concept beschermd, door het vormen van bufferzones waar het landbouwkundig gebruik aan beperkingen onderhevig is. In hoeverre deze beperkingen effectief zullen zijn is echter onzeker.

In OTTER zijn geen bufferzones opgenomen binnen het concept. Doordat de randlengte erg groot is, mag worden verwacht dat de milieukwaliteit binnen de conceptgebieden sterk zal worden beïnvloed door het omliggende ruimtegebruik (vnl. landbouw). De milieukwaliteit zal dus sterk afhangen van de effectiviteit van het milieubeleid.

ELAND scheidt plaatselijk zijn eigen milieucondities door de aanleg van spaarbekkens voor gebiedseigen water. In de uiterwaarden zal de milieukwaliteit sterk afhangen van de kwaliteit van het rivierwater.

In BLAUWE KIEKENDIEF wordt door concentratie van de natuur in grote eenheden en aansluiting op kansrijke macrogradiënten en kwelvensters, een uit milieu-oogpunt gunstige uitgangssituatie geselecteerd en gecreëerd.

#### *Conclusie*

GRUTTO, ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF hebben ieder op hun eigen manier maatregelen getroffen om de noodzakelijke milieucondities te bevorderen. Verwacht wordt dat deze bij BLAUWE KIEKENDIEF het meest effectief zullen zijn. Bij OTTER zijn de milieucondities een zwak punt.

#### **Vraag 3.b**

In hoeverre levert het concept een positieve bijdrage aan de milieukwaliteit (bodem, water en lucht) van het hele COR-gebied?

#### *Aannamen*

Bij de inschatting van de effecten van de natuurontwikkeling op de milieukwaliteit van de omgeving is uitgegaan van de volgende veronderstellingen:

- Hoe groter de oppervlakte en/of de verspreiding van de natuurontwikkelingsgebieden over het gebied is, hoe sterker zal de invloed van de natuurontwikkeling zijn op de milieukwaliteit in de omgeving.
- Hoe groter het belang van een hoge milieukwaliteit in de omgeving is voor het behalen van het natuurdoel, hoe groter zullen de pogingen zijn om de milieukwaliteit door (bestuurlijke) beïnvloeding in een goede richting te sturen.

#### *Antwoord*

Doordat GRUTTO een grote oppervlakte heeft waarbinnen de milieukwaliteit moet worden bewaakt, zal dit concept een positieve invloed hebben op het milieu binnen de gehele Centrale Open Ruimte. Deze invloed is afhankelijk van de mate van extensivering van het landbouwkundige gebruik. Voor weidevogelgraslanden is een sterke extensivering niet nodig. Van enige milieubelasting zal derhalve wel sprake blijven.

De dooradering van het COR-gebied in het concept OTTER met natte verbindingszones en bosgebieden kan een zuiverende werking hebben voor het milieu. Dit effect kan sterker worden indien het grondgebruik langs deze zones minder intensief wordt. Het is goed denkbaar dat stringenter milieuregels zullen worden toegepast nabij deze zones.

ELAND gaat ervan uit dat de milieukwaliteit binnen de conceptgebieden zal worden gewaarborgd. Daarbuiten kan het ruimtegebruik intensief blijven. Dit betekent dat dit concept geen stimulans biedt voor het verbeteren van het milieu in het omringende COR-gebied.

BLAUWE KIEKENDIEF stelt de kwaliteit van de te scheppen natuur voorop. Als de natuurwaarden achteruit gaan door negatieve invloeden van buiten af, dan zullen de beherende instanties waarschijnlijk maatregelen treffen om deze effecten te beperken. Het is daarom denkbaar dat de milieukwaliteit van de omringende gebieden zal verbeteren als gevolg van de realisering van dit concept.

### *Conclusie*

GRUTTO, OTTER en BLAUWE KIEKENDIEF zullen waarschijnlijk een positievere bijdrage leveren aan de milieukwaliteit in de omgeving dan ELAND.

#### 4.5.2 Particulier initiatief en educatie

##### **Vraag 3.c**

In hoeverre biedt het concept ruimte voor grootschalig en kleinschalig particulier initiatief?

##### *Aannamen*

- Als de natuurontwikkeling aansluit op de huidige kleinschalige beheers- en gebruikseenheden, dan wordt ervan uitgegaan dat dit vooral aanknopingspunten biedt voor kleinschalig particulier initiatief volgens de bestaande regelgeving.
- Als de natuurontwikkeling grootschalige ontwikkelingen betekent, waarvan de rechtstreekse economische opbrengst klein is of in een vorm dat groot opgezette exploitatie vereist (delfstofwinning, jachthavens etc.), dan wordt ervan uitgegaan dat dit meer aanknopingspunten biedt voor grootschalig particulier initiatief (al dan niet in samenwerking met de overheid).

##### *Antwoord*

Door de nadruk op grasland- en landgoedbeheer is GRUTTO afhankelijk van kleinschalig particuliere medewerking (boeren, landgoedbeheerders, recreatieondernemers, vrijwilligers).

OTTER biedt mogelijkheden voor kleinschalig particulier initiatief (evt. boeren, recreatie-ondernemers, vrijwilligers): een deel van de te realiseren verbindingzones zou kunnen worden beheerd door boeren en/of semi-particuliere instellingen.

In ELAND is het denkbaar dat grote ondernemingen als sponsors optreden en/of in Publiek-Private Samenwerkingsverbanden (PPS) met de overheid voor onderhoud en beheer zorgen. Voorbeelden hiervan zijn jachtgebieden, exclusieve opleidingscentra met overlevingstochten (survivals), jachthavens en andere watersportcentra. Daarnaast zouden ook semi-particuliere instellingen verantwoordelijkheid kunnen dragen voor het beheer.

In BLAUWE KIEKENDIEF zou ruimte kunnen zijn voor grootschalige initiatieven, maar ook voor kleinschalige initiatieven, vooral in de educatieve en onderhoudssfeer (vrijwilligers).

##### *Conclusie*

In GRUTTO en OTTER is ruimte voor kleinschalig particulier initiatief. In ELAND zal het accent liggen op grootschalig initiatief. In BLAUWE KIEKENDIEF zal ruimte zijn voor beide vormen.

### **Vraag 3.d**

Wat zijn de mogelijkheden voor natuur-educatie binnen het concept?

#### *Aannamen*

Voor het realiseren van natuureducatie wordt ervan uitgegaan dat het volgende nodig is:

- naar verwachting voldoende bezoekers;
- voldoende belangwekkende te bestuderen natuur in de vorm van flora en fauna;
- een aanspreekbare instelling, bedrijf, vereniging of persoon, die initiatief neemt en garant staat voor de continuïteit van de inspanning.

#### *Antwoord*

Het concept BLAUWE KIEKENDIEF biedt waarschijnlijk de beste mogelijkheden voor natuureducatie, omdat dit grote, geconcentreerde natuurgebieden betreft met een combinatie van cultuurgebonden natuur en zelfstandige natuur. Voor de realisering van het concept zelf is al een stevige rechtspositionele en organisatorische basis nodig, die tevens zorg kan dragen voor initiatieven op het terrein van natuureducatie. Plaatsing van grote bezoekers-/voorlichtings- of educatiecentra lijkt hier het meest effectief en op zijn plaats. ELAND biedt waarschijnlijk ook goede mogelijkheden voor natuureducatie, door de grote omvang van de gebieden en door het gade kunnen slaan van natuurlijke processen.

Binnen de overige concepten zijn echter ook verschillende vormen van educatie denkbaar, zoals:

- proefboerderijen voor (voorlichting over) milieuvriendelijke agrarische productie (GRUTTO);
- natuureducatie over natuurontwikkelingsprocessen (binnen de bos-moeras-cyclus van OTTER), door middel van kleinere voorzieningen langs natuurroutes (bijv. informatieborden).

#### *Conclusie*

Binnen alle concepten zijn vormen van natuureducatie mogelijk, aansluitend op de ontwikkelde natuur binnen de concepten. In de grote kerngebieden van BLAUWE KIEKENDIEF zullen waarschijnlijk de meeste potenties voor natuureducatie aanwezig zijn. Op kleinere schaal bieden de overige concepten ook mogelijkheden voor natuur-educatie.

### 4.5.3 Flexibiliteit en inpasbaarheid

#### **Vraag 3.e**

In hoeverre is het ruimtegebruik in de concepten afhankelijk van regelgeving?

#### *Aannamen*

Regelgeving, die aansluit bij het gedrag van diegene waaraan de regels worden opgelegd, zijn te prefereren boven regels die gedragsaanpassingen vereisen en meer effectief.

Nieuwe regels die gedragsaanpassingen vereisen zullen aanleiding kunnen geven tot conflicten en zullen moeten worden overgedragen via voorlichting en educatie. Als gedragsaanpassingen afgedwongen moeten worden met sancties (boetes, intrekken van vergunningen etc.), dan moeten er ook garanties zijn voor een controle op de naleving, willen ze effectief zijn.

#### *Antwoord*

In GRUTTO is met name het binnen het concept geplande agrarische gebruik afhankelijk van een (stringente) regelgeving. De realiseringkansen zijn afhankelijk van de acceptatie hiervan door de boeren. Die is op dit moment niet groot. Om het relatienotabeleid op grote schaal toegepast te krijgen, zal veel aandacht moeten worden besteed aan voorlichting, educatie en aan het ontwikkelen van controleerbare regelgeving. Omdat in GRUTTO wordt aangesloten bij het traditionele natuurbeheer, kan gebruik worden gemaakt van bestaande regelgeving, waaraan de beheerders en het publiek gewend zijn, zodat hier geen nieuwe conflictbronnen te verwachten zijn.

In OTTER is regulering van het gebruik buiten het conceptgebied met name via het milieubeleid nodig om de natuurdoelen te kunnen bereiken. Verder zal bij recreatief gebruik van de zones (vaarroutes, fietsen, wandelen), dit gebruik aan regels moeten worden gebonden om de natuur (fauna) te beschermen. Dit kan tot plaatselijke en/of seizoensgebonden verbodsbepalingen leiden, die door de recreanten als hinderlijk kunnen worden ervaren. In smalle zones kunnen hierdoor conflicten optreden tussen natuurbeheer en recreatie. Door het ruige karakter van de natuurgebieden zouden de verbodsbepalingen minder door het publiek begrepen kunnen worden.

Om de natuurontwikkeling ongerept te laten verlopen zal in ELAND het recreatieve gebruik gereguleerd moeten worden. Dit zou kunnen worden gerealiseerd door de aanleg van paden, terwijl door water en omheining van begraasde delen een vanzelfsprekende zoneringsmaatregel kan worden aangebracht. Voor het recreatieve gebruik van begraasde gebieden, zullen duidelijke regels moeten gelden, onder andere ten aanzien van de verantwoordelijkheid bij schade aan vee of recreanten. Als recreanten niet al te sterk worden geweerd, dan hoeven geen conflicten tussen recreatie en natuurbeheer te ontstaan, vooral omdat een groot deel van het concept, de uiterwaarden, nu slecht toegankelijk is.

Gezien het belang dat in BLAUWE KIEKENDIEF wordt gehecht aan de natuurwaarden, zullen kwetsbare vegetaties en fauna moeten worden beschermd, waarvoor strenge regels zullen gelden. Door de grote omvang van de geplande gebieden zijn zoneringsmaatregelen goed toe te passen. Indien de conceptgebieden geheel of gedeeltelijk worden afgesloten voor publiek, kan dit op weerstand stuiten, zowel bij bezoekers als omwonenden, vooral omdat deze gebieden over het algemeen vóór de aanleg van de natuurgebieden wel toegankelijk zijn.

#### *Conclusie*

In ELAND zal na realisatie de voor de natuurontwikkeling noodzakelijke regelgeving (bv. door zoneringsmaatregel) waarschijnlijk het beste te realiseren zijn. BLAUWE KIEKENDIEF vraagt een stringente regelgeving om de natuurdoelen te kunnen realiseren. Dit kan op weerstand stuiten. Anderszijds geeft de omvang van de gebieden voldoende

mogelijkheden voor zonerings. Voor GRUTTO geldt dit nog in sterkere mate en over een grotere oppervlakte, maar bij dit concept kan de bestaande regelgeving worden gebruikt. In OTTER zal het ontwikkelen van een adequate op het natuurdoel toegesneden regelgeving waarschijnlijk het moeilijkst zijn, maar speelt zich af op een kleinere oppervlakte dan GRUTTO.

### **Vraag 3.f**

In hoeverre is de realisatie van het concept flexibel in tijd en ruimte?

#### *Aannamen*

Een concept, dat wat uitgangspunten en uitwerking niet noodzakelijk tegelijkertijd of op precies die plek, die in het concept wordt aangegeven, moet worden gerealiseerd, is flexibel.

#### *Antwoord*

Voor het concept GRUTTO is het niet cruciaal dat de realisatie gelijktijdig gebeurt. Voor de te creëren reservaten met half-natuurlijke vegetaties is haast geboden in verband met de snelle achteruitgang van de natuurwaarden in het gebied.

Om de verbindingzones in OTTER als zodanig te laten functioneren, is ruimtelijke aaneenschakeling van cruciaal belang. Dit betekent dat de realisering niet vrijblijvend is. Wel is een tijdsfasering mogelijk per gehele verbindingzone. Ruimtelijk is ook enige marge mogelijk en de smalle vorm vergemakkelijkt de ruimtelijke inpasbaarheid.

Gezien de uitgangspunten van ELAND (ontzien van bestaande bedrijven) zal de aankoop van de gronden gefaseerd kunnen plaatsvinden en, binnen zekere marges, ook ruimtelijk flexibel kunnen worden toegepast. Het eenmaal gerealiseerde raamwerk van natuur, moet wel als bestemming gegarandeerd blijven.

Om in BLAUWE KIEKENDIEF binnen redelijke termijn een grote natuurwaarde te kunnen ontwikkelen en handhaven, zal ernaar worden gestreefd om de benodigde gronden zo veel mogelijk tegelijk aan te kopen. Ook gezien de hoge eisen aan de abiotische gesteldheid (macrogradiënten en kwelsituaties) zal de realisering zowel in tijd als in ruimte niet flexibel kunnen zijn.

#### *Conclusie*

ELAND is het meest flexibel in tijd en ruimte bij de realisering. Als het eenmaal gerealiseerd is moet stabiliteit kunnen worden gegarandeerd. Het minst flexibel in tijd en ruimte is BLAUWE KIEKENDIEF.

### **Vraag 3.g**

In hoeverre komt het concept overeen met de vigerende plannen (streekplannen en NBP)?

## Streekplannen:

### *Aannamen*

De mate van overeenkomst (en combinatiemogelijkheden) van de concepten met de streekplannen is berekend (aanhangsel 3.6). Hierbij is aangenomen dat fruit- en boomteelt, glastuinbouw, woningbouw en bedrijvigheid niet samengaan met natuurontwikkeling. Bossen en recreatiegebieden zijn neutraal of kunnen samengaan met vergelijkbare vormen van gepland ruimtegebruik in de concepten. Spaarbekkens kunnen alleen worden gecombineerd indien in de concepten diep open water wordt gepland. De in de streekplannen opgenomen ontgrondingen kunnen alleen samengaan met de in de concepten geplande inrichtingsmaatregelen aanleg van diepe plassen en afgraven tot op grondwaterniveau. Landschapsbouw wordt geacht samen te kunnen gaan met elke natuurontwikkelingsvorm.

### *Antwoord*

Tabel 4.7 geeft een overzicht van de aansluiting van gepland ruimtegebruik bij streekplanontwikkelingen per concept.

Algemeen: De in de streekplannen opgenomen ontgrondingen vallen nergens samen met inrichtingsmaatregelen. De spaarbekkens komen niet overeen met de aanleg van diepe plassen in de concepten (tabel A13 in aanhangsel 3.6).

**Tabel 4.7 Aansluiting van gepland ruimtegebruik bij streekplanontwikkelingen per concept in aantal km-vakken en het totaal aantal km-vakken die samenvallen met streekplanontwikkelingen**

	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
Strijdig	74	50	41	48
Neutraal	8	4	0	0
Te combineren	41	11	7	4
Totaal samenvallend	123	65	48	52

bron: tabel A13 in aanhangsel 3.6

In GRUTTO vallen 123 kilometervakken samen met bestemmingswijzigingen in streekplannen. Daarvan zijn 74 kilometervakken niet te combineren met de streekplanontwikkelingen. Dit betreft met name stedelijke uitbreidingen in de vorm van bebouwing (wonen en bedrijvigheid) en recreatiegebieden. 8 km-vakken zijn neutraal (bos- en recreatiegebieden) en 41 zijn wel te combineren (bos- en recreatiegebied, landschapsbouw).

In OTTER vallen 65 kilometervakken samen met streekplanontwikkelingen. 50 hiervan zijn niet te combineren (vnl. recreatiegebied, wonen en spaarbekkens) 4 zijn neutraal (recreatiegebied) en 11 kunnen samengaan met de natuurontwikkeling (Landschapsbouw en recreatiegebied).

In ELAND vallen 48 kilometervakken samen met streekplanontwikkelingen. 41 zijn niet te combineren (vnl. recreatiegebied, wonen en spaarbekkens), 7 zijn wel te

combineren (vnl. landschapsbouw).

In BLAUWE KIEKENDIEF vallen 52 kilometervakken samen met streekplanontwikkelingen. Hiervan zijn 48 strijdig (vnl. recreatiegebied, wonen en bedrijvigheid) en 4 kunnen samengaan (recreatie en landschapsbouw).

### **Natuurbeleidsplan:**

#### *Aannamen*

Aangenomen wordt dat een concept overeenkomt met de Ecologische hoofdstructuur (EHS) van het NBP als natuurdoel en lokatie overeenkomen. Wat betreft het natuurdoel is ervan uitgegaan dat de beoogde natuur in de kerngebieden van de Ecologische Hoofdstructuur aansluit bij de daar al aanwezige natuur, terwijl het natuurdoel in de natuurontwikkelingsgebieden, langs de rivieren en in de verbindingzones diverser is (zowel traditionele natuur als nieuwe natuur). Wat betreft de lokatie zijn kaartvergelijkingen gedaan. De verschillen zijn niet gekwantificeerd in verband met de overdimensionering van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de globale invulling van de beoogde natuur in de EHS.

#### *Antwoord*

In GRUTTO valt het grootste deel van het conceptgebied samen met de Ecologische Hoofdstructuur. De volgende gebieden zijn niet in de EHS opgenomen, maar (voor een deel) wel in GRUTTO: Alblasserwaard, langs de lijn Zoeterwoude-Hazerswoude, Tielerwaard, Maas en Waal. Het landinrichtingsgebied Driebruggen-Bodegraven wordt in de EHS aangewezen als verbindingzone, in GRUTTO wordt dit gebied ingevuld met een brede baan van weidevogelgebied. De in GRUTTO geplande recreatiegebieden dichtbij de steden, vallen voor een deel buiten de EHS.

OTTER komt overeen met het NBP door de aandacht voor verbindingzones. Deze vallen dan ook voor een groot deel samen. Daar waar de EHS grote gebieden aanwijst ligt in OTTER een (brede) verbindingzone, zoals bijv. bij Gouda-Nieuwkoopse plassen-Vinkeveense plassen en Noorderpark-Loosdrechtse plassen. De volgende uitzonderingen zijn geregistreerd. De verbindingzone van de Biesbosch-Reeuwijkse plassen ligt in OTTER westelijker, dan in de EHS. In OTTER wordt er een rechtstreekse verbinding van Nieuwkoopse plassen en de Vechtplassen gelegd. In de EHS ligt deze noordelijker (tussen de Vinkeveense plassen en de Vechtplassen). De EHS heeft een verbindingzone gelegd langs de Giessen, die is er niet in OTTER. Langs de Lopikerwaard en in de Alblasserwaard zijn oost-west verbindingen, die niet in OTTER zijn meegenomen. In OTTER beperken de verbindingen zich in dit gebied tot de uiterwaarden van de Lek. In OTTER is een verbinding door de Tielerwaard gelegd in oost-westelijke richting. Deze is niet in de EHS opgenomen.

De conceptgebieden van ELAND vallen grotendeels binnen de EHS. De volgende uitzonderingen zijn hierbij geconstateerd. De Krimpenerwaard wordt in ELAND alleen wat het meest westelijk deel betreft opgenomen, terwijl de EHS het als geheel meeneemt. Het (EHS) natuurontwikkelingsgebied tussen Nieuwkoopse plassen en Kockengen is niet opgenomen in ELAND. Het Kerngebied Vijfheerenland is niet opgenomen in ELAND. De landgoedzone in het Kromme Rijn gebied is niet opgenomen in ELAND. Een aantal verbindingzones uit de EHS is niet opgenomen



in ELAND (rond de Oude RIJN, in Land van Maas en Waal, Land van Altena, Land van Heusden).

Het Kromme Rijngebied, de Biesbosch en het Utrechts-Noord-Hollandse plassen-gebied, zijn zowel in BLAUWE KIEKENDIEF als in de EHS als kerngebieden aangewezen. Daarnaast wijst dit concept de omgeving van Vijfheerenland-Diefdijk en de Gelderse Poort als kerngebied aan. Deze gebieden zijn binnen BLAUWE KIEKENDIEF echter groter dan in de EHS. Het komgebied aan de Maaskant ten noord-oosten van Den Bosch, dat binnen de BLAUWE KIEKENDIEF als kerngebied wordt aangewezen bestaat in de EHS niet. Qua lokatie heeft BLAUWE KIEKENDIEF voornamelijk bestaande kerngebieden aangewezen. Het natuurdoel is in BLAUWE KIEKENDIEF extremer dan in de EHS.

#### *Conclusie (streekplannen en NBP)*

Alle concepten worden bij realisering geconfronteerd met stedelijke uitbreidingen, die ondanks een restrictief beleid door de rijksoverheid op de goedgekeurde plankaarten van de provincie beland zijn. De verhouding strijdig/neutral + niet strijdig is bij GRUTTO het meest gunstig namelijk, namelijk 60% tegen 30%. Bij BLAUWE KIEKENDIEF is die verhouding het meest ongunstig. 92% van de geplande natuur is strijdig met streekplanontwikkelingen. Voor wat betreft het NBP, blijkt uit de vergelijking dat alle concepten grotendeels samen vallen met de EHS. De natuurdoelen en ruimtelijke strategie zijn in de concepten extremer dan het NBP. BLAUWE KIEKENDIEF wijkt hierbij het meest af, door de sterke concentratie van de natuurontwikkeling in kerngebieden.

#### **Vraag 3.h**

In hoeverre sluit het concept aan bij het vernieuwde rivierenbeleid (Derde Nota Waterhuishouding en VINEX)?

#### *Aannamen*

In het volgende is aangenomen dat hoe groter het aandeel van gronden in de uiterwaarden hoe groter de bijdrage aan de herstructurering van het grondgebruik in het rivierengebied en het vernieuwde rivierenbeleid.

*Tabel 4.8 Aandeel aan buitendijkse gronden van de concepten*

GRUTTO	114 km <sup>2</sup>	10% van conceptopp.	3% van de COR
OTTER	155 km <sup>2</sup>	22% „	4% „
ELAND	173 km <sup>2</sup>	27% „	5% „
BLAUWE KIEKENDIEF	92 km <sup>2</sup>	12% „	2% „

bron: aanhangsel 3.1

#### *Antwoord*

In GRUTTO is 10% van de conceptoppervlakte gelegen in de uiterwaarden. Dit is 3% van de Centrale Open Ruimte. Dit is naar verhouding weinig.

In OTTER ligt 22% van de conceptoppervlakte in de uiterwaarden. Dit is 4% van de Centrale Open Ruimte. Dit is naar verhouding veel.

In ELAND ligt 27% van de conceptoppervlakte in de uiterwaarden. Dit is 5% van de Centrale Open Ruimte. Dit is het grootste aandeel buitendijkse gronden van alle concepten.

In BLAUWE KIEKENDIEF is 12% van de conceptoppervlakte gelegen in de uiterwaarden. Dit is 2% van de Centrale Open Ruimte. Dit is naar verhouding weinig.

### *Conclusie*

ELAND en OTTER sluiten met hun conceptgebieden het best aan bij het vernieuwde rivierenbeleid.

## 4.5.4 Kosten

### **Vraag 3.i**

Wat zijn de kosten voor verwerving, inrichting en beheer van de natuurontwikkelingsgebieden per concept?

### *Aannamen*

De schatting van de kosten per concept is hier overgenomen uit het hoofdrapport. Bij deze schatting is een onderscheid gemaakt in kosten voor het beheer, de inrichting en de verwerving. Voor een uitgebreide verantwoording van deze schatting wordt verwezen naar het hoofdrapport (Harms et al., 1991, par. 4.3.5 en bijlage 4.2.2). Hierbij zijn de volgende aannames gedaan:

- Er wordt geen rekening gehouden met mogelijke opbrengst door combinaties met ander ruimtegebruik (delfstoffenwinning, houtopbrengst etc.).
- Bij de berekening van de kosten is ervan uitgegaan dat 75% van de kilometervakken voor natuurontwikkeling worden gereserveerd.
- Weidevogelgebied wordt niet verworven maar als relatienotagebied beheerd.
- Bestaande natuurgebieden binnen de concepten worden niet aangekocht en deze oppervlakte hoeft dus niet meegenomen te worden bij grondverwerving.
- Bij aanplant van loofhout zijn de kilometervakken, die in de uitgaansvegetatie al als landgoed zijn aangegeven, niet meegerekend.
- Inrichtingskosten van natuurontwikkeling van nieuw landgoed is hetzelfde als voor de aanplant van multifunctioneel bos.

De bedragen zijn gebaseerd op informatie van de Directie Beheer Landbouwgronden en Heidemij Adviesbureau BV.

*Tabel 4.9 Overzicht van kosten voor de realisering van de vier concepten*

KOSTEN (MILJOENEN GULDENS)	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
beheer (per jaar!)	55	26	12	32
inrichting	315	310	210	400
grondverwerving	1560	1780	1650	1785

bron: Harms et al., 1991: par. 4.3.5

### *Antwoord*

GRUTTO kost door de grotere oppervlakte de meeste beheersinspanning (tabel 4.9). De verwervingskosten zijn het laagst doordat veel gronden in beheer blijven bij particuliere boeren of al in bezit zijn van de overheid of natuurbeschermingsinstanties. Qua inrichting vraagt GRUTTO vrij veel inspanning door bosaanplant. Voor de inrichting van het abiotisch milieu worden in GRUTTO de minste maatregelen voorgesteld.

OTTER vraagt aanzienlijk minder beheersinspanning, vooral dankzij een groot aandeel aan niets-doen beheer. De beheerskosten zijn geschat op de helft van die van GRUTTO. Qua inrichting vraagt OTTER ongeveer evenveel als GRUTTO, door aanpassingen van het abiotisch milieu en door bosaanplant. De verwervingskosten zijn relatief hoog doordat in OTTER relatief minder bestaande natuurgebieden zijn opgenomen.

ELAND vraagt de minste beheersinspanning. Ook wat inrichtingsmaatregelen betreft is ELAND bescheiden. Daarbij komt dat de verwervingskosten lager kunnen uitvallen dan geschat omdat er in dit concept uitdrukkelijk van wordt uitgegaan dat alleen marginale landbouwgronden worden geselecteerd bij de situering.

Bij BLAUWE KIEKENDIEF zijn de beheersinspanningen relatief hoog, onder andere door arbeidsintensief maai- en rietsnijbeheer. Er zijn veel inrichtingsmaatregelen voorgesteld in de zin van aanpassingen aan het abiotisch milieu en bosaanplant. Verder zijn de verwervingskosten hoog.

### *Conclusie*

BLAUWE KIEKENDIEF is het meest kostbare concept. GRUTTO is kostbaar door de jaarlijkse uitgave aan hoge bedragen voor het beheer van de weidevogelgebieden. Als deze kosten gedrukt kunnen worden dan zullen de kosten voor GRUTTO meevallen. OTTER is qua beheer en inrichting duurder dan ELAND. ELAND is als geheel het minst kostbaar om te realiseren en te beheren.

## 5 CONCLUSIES, DISCUSSIE EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de evaluatie samengevat en worden hieruit conclusies getrokken. Daarna worden enkele kanttekeningen geplaatst bij de gebruikte methode. Het hoofdstuk besluit met aanbevelingen voor nader onderzoek.

### 5.1 Samenvatting van de resultaten

In deze paragraaf worden de resultaten van de evaluatie naar belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde achtereenvolgens samengevat en gewaardeerd. De waardering is steeds bepaald op grond van een te onderkennen rangorde tussen de concepten. De scores worden aangegeven in de vorm van plussen (positief) en minnen (negatief). Indien sprake is van een duidelijk verschil, tussen alle concepten, is met vier plussen of minnen gewerkt. Indien de verschillen minder groot zijn is met minder plussen/minnen volstaan. Terwille van het overzicht is een totaalwaardering gegeven, die een globale rangorde aanduidt tussen de concepten.

In tabel 5.1 is de evaluatie naar *belevingswaarde* samengevat. De afzonderlijke evaluatiepunten zijn niet ten opzichte van elkaar gewogen. Het is mogelijk om wegingsfactoren in te brengen op basis van het belang dat bepaalde groepen of een dwarsdoorsnee van de bevolking hecht aan de criteria. Bij de natuurbeleving zou het mogelijk zijn om een weging te doen op basis van de omvang van de doelgroepen. Dit is hier niet gedaan, omdat hierover geen of onvoldoende gegevens beschikbaar zijn.

**Tabel 5.1** Evaluatie van de concepten naar belevingswaarde. +: positief, -: negatief en (): afhankelijk van realiseringwijze

Belevingswaarde	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>Landschapsbeleving</b>				
binnen concept:				
verscheidenheid	++	+	+	+++
in relatie tot COR:				
historisch karakter	+++	+	-	++
openheid	-	---	---	--
afwisseling	+	+++	++	+
<b>Natuurbeleving</b>				
liefhebbers	++	+	++	+++
vorsers	++	++	++	+++
vermaakzoekers	+	+++	+++	++
voorkomen hinder	+(+)	--	--	+
<b>Totaalwaardering</b>	++	+	+	+++

Wat betreft de belevingswaarde scoort het concept BLAUWE KIEKENDIEF het hoogst, gevolgd door GRUTTO. OTTER en ELAND hebben beide veel negatieve punten. Dit heeft vooral te maken met het feit dat deze concepten een eenzijdiger natuurontwikkeling voorstaan met relatief veel ruigten, die verondersteld worden minder gewaardeerd te worden en gevoelens van onveiligheid kunnen oproepen. Bovendien sluiten deze concepten minder goed aan bij het bestaande landschap. In bovenstaande tabel is afname van openheid als negatief aangegeven en afwisseling als een positief kenmerk. Enerzijds is openheid kenmerkend voor de Centrale Open Ruimte, anderzijds blijkt uit literatuur dat afwisseling wordt gewaardeerd.

In tabel 5.2 wordt een overzicht gegeven van de evaluatie naar *gebruikswaarde*. Er is geen (economische) waardering van de verschillende combinatiemogelijkheden ten opzichte van elkaar gedaan. De totaalwaardering geeft daarom een indicatie van de breedte van het spectrum aan gebruiksmogelijkheden en geen economische gebruikswaarde. De laatste is onmogelijk aan te geven over een periode van 100 jaar.

*Tabel 5.2 Evaluatie van de concepten naar gebruikswaarde. +: combinatiemogelijkheden aanwezig/gunstige situering en (): afhankelijk van realiseringwijze*

Gebruikswaarde	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>Combinatiemogelijkheden:</b>				
delfstofwinning	+	++	+++	++
agrarische produktie	+++	+	(+)	++(+)
houtproduktie	+++	++	+	++
riet- en griendteelt		+		
landrecreatie	+++	++	+	++
oeverrecreatie	+	++	++	+++
waterrecreatie	+	++	+++	+
<b>Situering t.o.v.:</b>				
steden (recreatie)	+++	++	+	+
bestaande natuurgebieden	+++	++	+	+++
<b>Totaalwaardering</b>	+++	++	+	++

Afgaande op de totaalwaardering heeft GRUTTO de hoogste en ELAND de laagste gebruikswaarde. Dit heeft te maken met het feit dat de in GRUTTO geplande weidevogelgebieden goede mogelijkheden bieden voor combinatie met agrarische produktie en er op de landgoederen naast extensieve landbouw ook bosbouw kan plaatsvinden. Bovendien biedt het concept goede mogelijkheden voor landrecreatie nabij de steden en is een groot deel van de bestaande natuurgebieden opgenomen. In het concept ELAND zijn deze gebruikaspecten minder aanwezig. Wel heeft ELAND gebruikswaarde ten aanzien van delfstofwinning en waterrecreatie. OTTER en BLAUWE KIEKENDIEF hebben de zelfde totaalwaardering, maar de opbouw is verschillend. OTTER heeft een vrij gelijkmatig profiel, terwijl BLAUWE KIEKENDIEF hoger scoort op oeverrecreatie en het opnemen van bestaande natuurgebieden.

In tabel 5.3 wordt een overzicht gegeven van de evaluatie naar *toekomstwaarde* per concept.

**Tabel 5.3 Evaluatie van de concepten naar toekomstwaarde. +: positief, -: negatief en (): afhankelijk van realiseringswijze**

Toekomstwaarde	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>Milieukwaliteit</b>				
binnen het concept	++	+	++	+++
in relatie tot COR	++	+(+)	+	+(+)
<b>Particulier initiatief en educatie</b>				
grootschalig			+	+
kleinschalig	+	+		+
mogelijkheden v. educatie	+	+	++	+++
<b>Flexibiliteit/inpasbaarheid</b>				
regelgeving	-	-		-
flexibel ruimte/tijd	+	+	++	-
streekplannen/NBP	+++	++	++	+
rivierenbeleid	+	++	++	+
<b>Kosten</b>				
beheer	---	--	-	--
inrichting	--	--	-	---
grondverwerving	-	---	--	---
<b>Totaalwaardering</b>	<b>++/-</b>	<b>+/-</b>	<b>++</b>	<b>++/--</b>

Op grond van de totaalwaardering blijkt dat het concept ELAND de hoogste toekomstwaarde heeft. Het heeft de minste negatieve punten (lage kosten, weinig regelgeving) en veel positieve punten, met name op milieukwaliteit en flexibiliteit. GRUTTO komt vrij gunstig naar voren, door een positieve invloed op het milieu en goede inpasbaarheid in bestaande plannen. Wel moet worden opgemerkt dat de beheerskosten groot zijn. Omdat deze kosten jaarlijks terugkomen, drukken ze de toekomstwaarde. Het concept BLAUWE KIEKENDIEF heeft veel positieve, maar ook veel negatieve punten, vooral ten aanzien van de kosten en flexibiliteit. OTTER heeft vrij veel negatieve punten en scoort minder hoog voor de milieukwaliteit dan de andere concepten.

## 5.2 Conclusies

In deze paragraaf worden natuurdoel en ruimtelijke strategie van elk concept in verband gebracht met de resultaten uit de evaluatie. In het concept GRUTTO zijn de gestelde uitgangspunten het meest expliciet over de relatie tussen natuurontwikkeling en het ruimtegebruik. Het concept OTTER is daar het minst expliciet in. Dat neemt niet weg dat elk concept in meer of mindere mate gevolgen heeft voor het ruimtegebruik, ook al zijn deze niet in de uitgangspunten en de conceptbeschrijvingen genoemd. Hierop wordt in het volgende ingegaan.

### Het concept GRUTTO

Het natuurdoel dat in GRUTTO wordt nagestreefd is behoud en herstel van de diversiteit aan soorten en levensgemeenschappen. Dit komt ook tot uiting in een hoge

*belevingswaarde*, met name door de verscheidenheid binnen de conceptgebieden, door het behoud van de openheid en door de aansluiting bij het historische karakter. De mogelijkheden voor natuurbeleving zijn redelijk goed. De vermaakzoekers zullen door het verzorgde karakter wat minder aan hun trekken komen dan in andere concepten. Het behoud van soorten en levensgemeenschappen, gebonden aan het huidige ruimtegebruik (vnl. landbouw), verklaart dat de openheid het minst wordt aangetast. De ruimtelijke strategie van GRUTTO is gericht op verweving en zonering van ruimtegebruik. Hierdoor heeft dit concept een positieve waardering gekregen voor wat betreft de mogelijkheden om hinder en onveiligheidsgevoelens te voorkomen.

Door de gekozen ruimtelijke strategie en het op behoud gerichte natuurdoel heeft GRUTTO tevens een hoge *gebruikswaarde* (landbouw, bosbouw en recreatie). Er zijn daarnaast enige mogelijkheden voor delfstofwinning en voor oever- en waterrecreatie.

Ook heeft GRUTTO door de ruimtelijke strategie een vrij gunstige *toekomstwaarde*. Door de zonering worden binnen het concept voorwaarden gecreëerd voor een goede milieukwaliteit. Bovendien waarborgt de grote oppervlakte van dit concept een (redelijk) goede milieukwaliteit in de Centrale Open Ruimte als geheel. De verwevingsstrategie biedt mogelijkheden voor kleinschalig particulier initiatief en educatie in de vorm van bijvoorbeeld proefboerderijen. Tevens sluit GRUTTO qua uitgangspunten en ook ruimtelijk goed aan bij bestaande plannen. De benodigde regelgeving en de hoge kosten van het beheer zijn minpunten. Dit was ook gezien natuurdoel en de verwevingsstrategie te verwachten.

#### **Het concept OTTER**

Het concept Otter kent als natuurdoel optimale verbreiding van diersoorten en opheffen van isolatie. De ruimtelijke strategie is verbinding van bestaande natuur. Deze ruimtelijke strategie brengt met zich mee dat de Centrale Open Ruimte wordt doorkruist door (weliswaar smalle) verdichte zones, hetgeen een relatief grote invloed heeft op de *belevingswaarde* (sterke toename van de afwisseling en afname van de openheid). Mede door de gekozen vegetatiedoeltypen (ruigten) bieden deze zones goede mogelijkheden voor natuurvermaakzoekers. Negatief voor de beleving zijn de mogelijke problemen door onderlinge hinder en onveiligheidsgevoelens.

Op agrarische produktie na, biedt het concept een gedifferentieerd beeld qua *gebruikswaarde*. Als enige geeft OTTER mogelijkheden voor riet- en griendteelt.

Voor wat betreft de *toekomstwaarde* scoort OTTER niet hoog. Dit heeft vooral te maken met de relatief hoge kosten. Ook de grote randlengte ten gevolge van de gevolgde ruimtelijke strategie, werkt negatief uit op milieukwaliteit en regelgeving.

#### **Het concept ELAND**

Het concept ELAND heeft als natuurdoel het streven naar complete zelfstandige natuur. Door deze eenzijdige nadruk op zelfstandige natuur neemt de verscheidenheid binnen het concept relatief minder toe. Daarbij komt dat het ruige karakter van de natuur het tegengaan van hinder en (milieu)delicten bemoeilijkt. Wel komen natuurvermaakzoekers en in mindere mate natuurliefhebbers, goed aan hun trekken door het ruige karakter en de relatief grote gebieden. De ruimtelijke strategie is scheiding van

functies met verschillen in ontwikkelingstempo. Bij de lokatiekeuze van de te ontwikkelen natuurgebieden wordt uitgegaan van voor de landbouw marginale gronden (bijv. de uiterwaarden). Door de spreiding en sterke verandering van het landschapsbeeld in de conceptgebieden neemt door ELAND de afwisseling in de gehele Centrale Open Ruimte vrij sterk toe, maar nemen tevens de openheid en het historisch karakter sterk af. In totaal scoort ELAND relatief laag voor wat betreft de *belevingswaarde*.

Door het gekozen natuurdoel is in ELAND niet of nauwelijks plaats voor landbouw en bosbouw. Door de geplande diepe open wateren biedt ELAND wel de beste mogelijkheden voor delfstofwinning en intensieve waterrecreatie. Daarnaast zijn mogelijkheden voor oever- en waterrecreatie, gezien de situering nabij de rivieren. De recreatieve mogelijkheden zijn echter slecht bereikbaar vanuit de steden. Al met al is de *gebruikswaarde* van de conceptgebieden van ELAND wat minder groot dan de overige concepten. Daarentegen laat ELAND de ontwikkelingsmogelijkheden van het ruimtegebruik buiten de conceptgebieden onverlet.

Wat betreft de *toekomstwaarde* scoort ELAND het hoogst, hetgeen ook te verwachten was gezien natuurdoel en ruimtelijke strategie. De kosten zijn laag, de flexibiliteit en inpasbaarheid is groot en de milieukwaliteit wordt binnen het concept redelijk goed gewaarborgd.

#### **Het concept BLAUWE KIEKENDIEF**

Het natuurdoel van BLAUWE KIEKENDIEF is het tot stand brengen van een grote diversiteit aan soorten en ecosystemen op voor Nederland specifieke abiotische situaties. Dit komt tot uiting in een hoge score op verscheidenheid binnen het conceptgebied. Door het gekozen natuurdoel is er ook een redelijk goede aansluiting bij het historische karakter van de Centrale Open Ruimte. Door de grote internationale betekenis van de gecreëerde natuur, zijn er veel mogelijkheden voor natuurvorsers. Daarnaast biedt dit concept veel mogelijkheden voor natuurliefhebbers, ook gezien de gekozen ruimtelijke strategie. Deze strategie is concentratie van grote eenheden, bij voorkeur aansluitend op bestaande natuurkernen. Deze concentratie betekent tevens dat de afwisseling van de Centrale Open Ruimte als geheel minder toeneemt dan bij de overige concepten. BLAUWE KIEKENDIEF heeft de hoogste totaalwaardering voor de *belevingswaarde* gekregen.

Mede door het gekozen natuurdoel, is de *gebruikswaarde* vrij divers. Zowel landbouw als houtteelt en delfstofwinning kunnen hier plaatsvinden. Voor wat betreft de recreatieve mogelijkheden biedt het concept de meeste mogelijkheden voor oeverrecreatie, gezien het natte karakter van het merendeel van de geplande natuur. Door de ruimtelijke strategie sluit BLAUWE KIEKENDIEF goed aan bij de bestaande natuurterreinen. De gebruikswaarde is in zijn totaliteit redelijk hoog.

Voor wat betreft de *toekomstwaarde* heeft het concept BLAUWE KIEKENDIEF veel positieve en de meeste negatieve punten gekregen. Door de gunstige abiotische uitgangssituatie en de concentratie in grote eenheden zijn gunstige voorwaarden voor de milieukwaliteit te verwachten. Ook zijn de mogelijkheden voor particulier initiatief en educatie groot. Door de hoge eisen die vanuit natuurdoel en ruimtelijke strategie gesteld worden, zijn de flexibiliteit en inpasbaarheid echter slecht en de kosten hoog.



### 5.3 Discussie

In dit onderzoek zijn de vier, in het hoofdonderzoek ontwikkelde natuurontwikkelingsconcepten geëvalueerd. De uitgangspunten en de verdere concretisering daarvan die bij elk concept in het hoofdrapport zijn geformuleerd, zijn hier verder niet ter discussie gesteld. Wel zijn deze ten behoeve van de evaluatie waar nodig vertaald en/of geïnterpreteerd naar ruimtegebruiksaspecten. Deze interpretaties zijn in de hoofdtekst en (meer in detail) in de aanhangsels aangegeven, en zijn daardoor controleerbaar. Bij de vertalingen en interpretaties is gebruik gemaakt van de deskundigheid binnen de projectgroep van het hoofdonderzoek. Voor de omgevingspsychologische aspecten is dr. F. Coeterier geraadpleegd. Hiermee is een zo optimaal mogelijke basis voor de evaluatie gelegd. Toch zijn ook andere vertalingen en interpretaties denkbaar, zowel bij de bepaling van de gevolgen voor het ruimtegebruik als bij de evaluatie. Slechts een beperkte bandbreedte is hier bestreken, uitgaande van de aanwezige kennis en de voor handen zijnde basisgegevens. De schaal van de basisgegevens (km-vakken) heeft een belangrijke invloed gehad op de wijze van vertalen naar bijvoorbeeld landschapsbeeldtypen en de diversiteit daarvan. Ook noopte deze schaal tot interpretatie van de concepten ten aanzien van de realiseringwijze.

Het evaluatiekader is geënt op de in de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening (Extra) genoemde drie aspecten van ruimtelijke kwaliteit. Deze aspecten vormen een onderdeel van een visie van het huidige beleid over de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. In dit onderzoek wordt deze visie beschouwd als representatief voor de huidige maatschappelijke waarden en normen. De concepten beschrijven echter een ontwikkeling over een periode van 100 jaar. Er is bij de evaluatie geen poging gedaan om vooruit te lopen op allerlei maatschappelijke ontwikkelingen op zo'n lange termijn. Het aspect "toekomstwaarde" geeft aan dat het huidige beleid de consequenties op lange termijn bij hun visie betreft. Bij de evaluatie van dit aspect zijn alleen economische ontwikkelingen die nu al in discussie zijn, zoals de mogelijke extensivering en/of afname van de landbouw in verband met EG-bepalingen en milieubeleid, meegenomen. Natuurontwikkeling is vanzelfsprekend op de toekomst gericht. Omdat deze ontwikkeling echter nu in gang gezet moet worden is het van belang om rekening te houden met zowel de "meekoppelingsmogelijkheden" als met te verwachten weerstanden vanuit de huidige maatschappij. Deze evaluatie geeft hier een indruk van.

Bij het opstellen van de evaluatievragen zijn per aspect keuzen gemaakt ten aanzien van de relevantie voor natuurontwikkeling. Die keuzen zijn gebaseerd op literatuur en gesprekken en vertaald in evaluatievragen. Het is de vraag in hoeverre het complete scala van mogelijke onderwerpen gedekt is. Een breder sociaal-wetenschappelijk en planologisch forum is nodig om dit te kunnen beoordelen. Dit rapport is een basis voor een dergelijke discussie.

Sommige evaluatievragen hebben alleen betrekking op de conceptgebieden, andere op het hele studiegebied, sommige evaluatievragen hebben zuiver op de gerealiseerde natuur betrekking en andere op de mogelijkheden voor meekoppeling met andere functies. Dit is waar nodig aangegeven. Er worden geen uitspraken gedaan over de

mogelijke ontwikkeling van het ruimtegebruik buiten de conceptgebieden. Hierdoor wordt ELAND qua gebruikswaarde ondergewaardeerd.

De evaluatievragen verschillen in belangrijkheid. Toch is er geen poging gedaan om de vragen t.o.v. elkaar te wegen, omdat hiermee een waarderingsfactor wordt toegevoegd die het beeld sterk compliceert en interfereert met de geboden informatie. Het wordt aan het beleid overgelaten om een onderlinge afweging te maken.

Bij de beantwoording van de evaluatievragen zijn aannamen gedaan over waardering en/of effecten van natuurontwikkeling voor het ruimtegebruik. Sommige aannamen zijn nodig geweest om tot een kwantificering van de effecten te kunnen komen. Deze kwantificering vergemakkelijkt de onderlinge vergelijking van de concepten. De gekwantificeerde antwoorden lijken objectiever (harder) dan de kwalitatieve antwoorden. De aannamen die ten grondslag liggen aan de beantwoording van de evaluatievragen zijn echter bepalend voor de mate van objectiviteit. De in de tekst en tabellen genoemde aantallen moeten daarom als indicatief worden gezien. Ze hebben daarbij een schijnnaauwkeurigheid. De aantallen zijn niet afgerond om de relatie tussen tabellen en kaarten zichtbaar te houden. In de samenvattende tabellen is gewerkt met plussen en minnen, waarmee een waardering van de eerder beschreven feitelijke consequenties is toegevoegd. Deze waardering is per aspect gebaseerd op een rangorde, die door vergelijking van de feitelijke consequenties kon worden onderkend. Het beeld dat in deze tabellen wordt gegeven is ter wille van het overzicht sterk vereenvoudigd. De samenvattende tabellen moeten daarom niet als op zich staande uitkomsten worden gezien. De begeleidende tekst, de tekst in de conclusies en de evaluatietekst van hoofdstuk 4 zijn daarbij onmisbaar.

Veel van de aannamen zijn ontleend aan sociaal-wetenschappelijk onderzoek, dat altijd is gebonden aan een bepaalde populatie, ruimte en tijd. Het gebruiken van conclusies uit onderzoek (met een beperkte reikwijdte) is hachelijk maar noodzakelijk voor de evaluatie en voor de discussie over natuurontwikkeling. Het is immers niet verantwoord om de discussie te beperken tot een kring van ecologen. Sociaal-wetenschappelijke en planologische kennis moet worden ingebracht in deze discussie. Dit rapport kan hiertoe een bijdrage leveren.

Bij de evaluatie zijn de ontwikkelingen in het ruimtegebruik slechts summier betrokken. De effecten zijn beschreven, los van de ontwikkelingen in de omgeving van de conceptgebieden en in de maatschappij als geheel. Ideën over natuurontwikkeling en ruimtegebruik in relatie tot milieu zijn volop in discussie en zijn nog niet uitgekristalliseerd. Deze discussie zal zeker van invloed zijn op de besluitvorming over natuurontwikkeling en zal ook de herstructurering van het ruimtegebruik beïnvloeden. De consequenties van natuurontwikkeling zullen mede hierdoor worden bepaald.

#### 5.4 Aanbevelingen voor nader onderzoek

Het deelonderzoek is evenals het hoofdonderzoek, sterk toepassingsgericht. Er is gebruik gemaakt van bestaande kennis. De aannamen die ten grondslag liggen aan deze evaluatie zouden beter onderbouwd kunnen worden door nader sociaal-wetenschappelijk onderzoek. Hierbij wordt met name gedacht aan de volgende onderwerpen:

- Onderzoek naar de belevingswaarde van bepaalde vegetatie(doel)typen in relatie tot natuurbeleving en veiligheidsaspecten.
- Onderzoek naar de recreatieve gebruiksmogelijkheden van de verschillende vegetatie(doel)typen.
- Onderzoek naar de omvang, afstandgedrag en onderlinge hinder van (doel)groepen die natuurgerichte recreatie beoefenen.
- Onderzoek naar mogelijkheden om tot adequate beheersorganisaties te komen voor verschillende typen natuur. Daarbij moet aandacht worden besteed aan de mogelijkheden en wenselijkheden om aan te sluiten bij kleinschalig, respectievelijk grootschalig particulier initiatief in relatie tot de overheid.
- Onderzoek naar effectiviteit van concrete voorzieningen op het terrein van natuur- en milieu-educatie in relatie tot natuurontwikkeling in het algemeen.
- Onderzoek naar regelgeving in relatie tot natuurontwikkeling en ruimtegebruik en de maatschappelijke acceptatie daarvan.

De basisgegevens van het model zouden verbeterd moeten worden. Een koppeling van LKN-bestanden met gegevensbestanden voor het ruimtegebruik moet overwogen worden. Het oplossend vermogen (km-vakken) is nu erg grof. Voor het ontwikkelen en toetsen van planconcepten op een regionaal en lokaal niveau zijn gedetailleerdere gebiedsdekkende inventarisaties noodzakelijk.

Het lijkt wenselijk om dit type onderzoek te verbinden aan het onderzoeksprogramma in het kader van het Natuurbeleidsplan. De in dit onderzoeksprogramma opgenomen gebiedsvisies lenen zich hiervoor. De plannen voor natuurontwikkeling hebben immers niet alleen gevolgen voor flora en fauna, maar ook voor het ruimtegebruik en de daarmee verbonden ruimtelijke kwaliteit.

## LITERATUUR

AARSEN, L.F.M. VAN DEN & A.J.H. WILLEMS, 1991. Cascoplanning als vangnet? *Groen* (47)7/8:27-32.

AKEN, G. VAN, 1987. Geluidschermen geven griendteelt nieuwe impuls. *Boerderij* 72 (52): 26-27.

ALBRECHTS, W.G., 1991. Duurzaam samengaan van landbouw, natuur en milieu. Planologische Discussiedagen, Delft.

AMSTEL, A.R. VAN, G.F.W. HERNGREEN, C.S. MEYER, E.F. SCHOORL-GROEN, H.E. VAN DE VEEN, 1988. Vijf visies op natuurbehoud en natuurontwikkeling; knelpunten en perspectieven van deze visies in het licht van de huidige maatschappelijke ontwikkelingen. Publikatie RMNO nr. 30, Rijswijk.

ANDERSSON, E.A., 1989. Recreatie voor de stedeling. *Groen* (45)1:9-13.

ANDERSSON, E.A., 1990. Sociaal-ruimtelijke aspecten van versnippering. In: M.C. van den Berg. De versnippering van het Nederlands landschap. Onderzoeks-programmering vanuit zes discipline benaderingen. Publikatie RMNO nr. 45, Rijswijk.

ANDERSSON, E.A., 1991. De Randstadgroenstructuur en het vestigingsmilieu van bedrijven. Rapport 172, DLO-Staring Centrum, Wageningen.

ANONYMUS, 1990. Rietsnijder en jachtopzichter J. Wansick uit Noorden: "Subsidie op het huren van rietveld werkt concurrentievervalsend. *Boerderij* krant 4(22): 8.

BADE, T., 1988. Eigendoms- en beheersversnippering in grote natuurgebieden. Een onderzoek naar de mogelijkheden tot het creëren van grote aaneengesloten natuurgebieden. Doctoraalscriptie Milieugeografie, Interfacultaire Vakgroep Milieu, Natuur en Landschap. K.U. Nijmegen.

BAKKER, J.G., 1991. Conflictsituaties in de openluchtrecreatie. In: H.N. van Lier (ed.). Economisering in planning en beleid voor openluchtrecreatie en toerisme. Weergave van de bijdragen aan de PHLO-cursus Recreatievoorzieningen 1989-1990-1991 te Wageningen. Mededelingen van de Werkgroep Recreatie 18, Landbouw-universiteit Wageningen.

BECKERS, TH., 1983. Planning voor vrijheid; een historisch-sociologisch studie van de overheidsinterventie in recreatie en vrije tijd. Mededelingen van de Vakgroep Sociologie nr. 8. Landbouw hogeschool, Wageningen.

BEKE, B.M.W.A., J.P.JAKOBS & P. SPRENGER, 1990. Milieu, Natuur en Toerisme. Analyse van vraag en aanbod; een haalbaarheidsonderzoek naar een informatie-netwerk. Advies- en Onderzoeksgroep Beke. Stichting Milieueducatie.

BERENDSE, F. (RED.), 1990. Natuurontwikkeling en landbouw. Agrobiologische thema's 1. Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek, Wageningen.

BERENDSE, F. & M.J.M. OOMES, 1990. Natuurontwikkeling in landbouwgebieden: probleemstelling en onderzoeksprogramma. In: Berendse, F. (ed.), Natuurontwikkeling en Landbouw. Agrobiologische Thema's 1. Centrum voor Agrobiologisch Onderzoek, Wageningen.

BERG, M.C. VAN DEN (RED.), 1990. Versnippering van het Nederlands landschap; onderzoeksprogrammering vanuit zes disciplinaire benaderingen. Publikatie RMNO nr. 45, Rijswijk.

BETHE, F.H, 1991. Regionale Grondbalansen; een verkenning van de behoefte aan de beschikbaarheid van gronden tot en met het jaar 2000. Onderzoeksverslag 83, Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO), Den Haag.

BLEUTEN, W., A.C.D. ERTSEN & G.P.J. DRAAIJERS, 1989. Verzuring en eutrofiëring in Nederland: gevolgen van versnippering van natuurgebieden. KNAG Geografisch Tijdschrift (13)4:272-280.

BROUWER, E., J.N.M. DEKKER, G.H.E. NIEUWDORP, A.A.A. VAN DER SCHRAAF, 1991. Strategieën voor ecologische normstelling. De knikkers en het spel. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

BRUIN, D. DE, 1982 Rivierbeheer op de nederlandse rijntakken. Directie Bovenrivieren, Rijkswaterstaat, Arnhem.

BRUIN, D. DE, D. HAMHUIS, L. VAN NIEUWENHUIJZE, W. OVERMARS, D. SIJMONS & F. VERA, 1987 Ooievaar. De toekomst van het rivierengebied. Stichting Gelderse Milieufederatie.

BURO MAAS, 1990. Het beïnvloeden van het gedrag van recreanten in natuurgebieden. Publikatie RMNO nr. 51, Rijswijk.

CELVERING, O., H. COOPS, H. SMIT, W. VAN DER PUTTEN, 1990. Biezen: over eigenschappen van biezen en toepassingen in het water- en oeverbeheer. Rijkswaterstaat.

COETERIER, J.F., 1987. De waarneming en waardering van landschappen. Landbouwuniversiteit Wageningen.

DIETVORST, A.G.J., 1991. Nadere uitwerking Rivierengebied; ideeënschets voor de toeristisch-recreatieve ontwikkeling. Werkconferentie bovenrivieren Arnhem 21 november 1991. Werkgroep Recreatie. Landbouwuniversiteit Wageningen.

DIJK, G. VAN, A.T.J. NOOIJ & H.J. SILVIS, 1988. Areaalbeheersing in de landbouw-politiek. Wageningse Economische Studies 8. Landbouwwuniversiteit, Wageningen.

DIJKSTA, H., 1991. Natuur- en Landschapsbeheer door landbouwbedrijven. Eindverslag van het COAL-onderzoek. COAL-publikatie nr. 60. Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, Den Haag.

DOUW, L., L.B. VAN DER GIESSEN, J.H. POST, 1987. De Nederlandse landbouw na 2000; een verkenning. Landbouw-economisch Instituut, Den Haag.

ECK, W. VAN, 1990. Economische resultaten van bedrijven met beheersbeperkingen. In: Landbouw, milieu en ruimte. Landbouw-Economisch Instituut, 's-Gravenhage.

GODERIE, R., 1986. Natuurbos en recreatie; een visie op recreatie van de Stichting Kritisch Bosbeheer. Stichting Kritisch Bosbeheer, Boxtel.

GRAHN, P., 1991. Landscape in Our minds: people's choice of recreative places in towns. In: Landscape Research 16(1): 11-21.

HARMS, W.B., J.P. KNAAPEN, J. ROOS-KLEIN LANKHORST, 1991. Natuurontwikkeling in de Centrale Open Ruimte. Rapport 138, SC-DLO. Wageningen.

HERWIJNEN, M., R. JANSSEN, P. RIETVELD, 1990. Herbestemming van landbouwgrond; een multicriteria benadering. Nederlandse Geografische studies nr. 107. Koninklijke Nederlandse Aardrijkskundig Genootschap/Instituut voor Milieuvraagstukken, Vrije Universiteit. Amsterdam.

HORDIJK, P., 1988. Inrichting landelijk gebied in de Randstad. In: Cultuurtechniek op weg naar 2000. Cultuurtechnisch Tijdschrift. 4:56-61.

HUITZING, D., 1989. Een schepje er boven op! Over natuur- en milieu-educatie en pedagogiek. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

KLINKERS, P.M.A. & H.W.J. BOERWINKEL, 1990. Invloed van omgevingsbeeld en grondhouding op druktebeleving van recreatieve fietsers. Rapport 83. DLO-Staring Centrum, Wageningen.

KOE, M. DE., 1991. Particulier natuurbeheer natuurlijke noodzaak; een studie naar het overheidsbeleid en de wet- en regelgeving betreffende particulier natuurbeheer. Stichting Behoud Natuur en Leefmilieu, Wijk bij Duurstede.

KUGEL, E., J.G. BAKKER, H.W.J. BOERWINKEL, 1991. Opnieuw: Recreatie in Meijendel. Een onderzoek naar natuurgerichte recreatie; trends, beleving en gedrag en sturingsmogelijkheden. Rapport nr. 10, Werkgroep Recreatie. Landbouwwuniversiteit, Wageningen.

LIER, H.N. VAN, 1991. Economisering in planning en beleid voor openluchtrecreatie en toerisme. Mededelingen van de werkgroep Recreatie nr. 18, Wageningen.

LOGEMANN, D., 1989. Een natuurbeleid, gericht op duurzaamheid en kwaliteit. Stichting Natuur en Milieu, Utrecht.

LUIJT, J. & F. BETHE., 1988. De dynamiek van het grondgebruik; een literatuurstudie. Afdeling Structuuronderzoek. Onderzoeksverslag 43, Landbouw-Economisch Instituut, Den Haag.

MENSINK M.E., J. TIEMERSMA, A.J.H. WILLEMS, 1990. Particuliere boseigenaren over hun doelstellingen en beheersbeslissingen. Rapport nr. 1990-2. Directie Bos- en Landschapsbouw, Utrecht.

OD 205, 1991. Gecombineerde ontwikkeling van recreatie en natuur in het landelijk gebied. Publikatie RMNO nr. 58, Rijswijk.

MINISTERIE VAN CULTUUR, RECREATIE EN MAATSCHAPPELIJK WERK EN VOLKSHUISVESTING EN RUIMTELIJKE ORDENING, 1981. Structuurschema Natuur- en Landschapsbehoud. Staatsuitgeverij. Den Haag.

MINISTERIE VAN LANDBOUW EN VISSERIJ, 1988. Natuurontwikkeling. Een verkennende studie. SDU uitgeverij, Den Haag.

MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 1990. Natuurbeleidsplan. Regeringsbeslissing. SDU uitgeverij, Den Haag.

MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 1991. Visie Landschap. Beleidsvoornemen. SDU uitgeverij, Den Haag.

MINISTERIE VAN LANDBOUW, NATUURBEHEER EN VISSERIJ, 1991. Visie op Landschap; verslag van een symposium op 12 juni 1991.

MINISTERIE VAN VERKEER EN WATERSTAAT, 1989. Derde Nota Waterhuishouding. SDU uitgeverij, Den Haag.

MINISTERIE VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER, 1988. Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening. Deel a: Beleidsvoornemen. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

MINISTERIE VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER, 1990. Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra. Deel 1: Ontwerp-planologische kernbeslissing. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

MINISTERIE VAN VOLKSHUISVESTING, RUIMTELIJKE ORDENING EN MILIEUBEHEER, 1991. Vierde Nota over de Ruimtelijke Ordening Extra. Deel IV: regeringsbeslissing. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.

OORT, G.M.R.A. VAN & J.F. JEEKEL, 1979. Landelijk gebied en recreatie. In: S. Liat Kee (red.) Nederland op weg naar een post-industriële samenleving.

OD 205, 1991. Gecombineerde ontwikkeling van recreatie en natuur in het landelijk gebied. Publikatie RMNO nr. 58, Rijswijk.

PADDING, P. & H. J. SCHOLTEN, 1988. Ontwikkelingen in de landbouw ; een ruimtelijk perspectief voor natuurontwikkeling. *Landschap* (5)1:201-212.

PETERS, R. & J.H. DE BOER (RED.), 1984. Landschapsplanning in de stadsrand. Een onderzoek naar de ontwikkelingsmogelijkheden van het stadsrandgebied tussen Haarlem en Amsterdam. Rapport nr. 380. Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp".

PHILIPSEN, J.F.B. & J.G. BAKKER, 1989. Privatisering van water- en hengelsport-accommodatie: een onderzoek naar processen en effecten. Mededelingen Werkgroep Recreatie nr. 15. Wageningen.

PHILIPSEN, J.F.B. & J.L.M. VAN DER VOET, 1991. Economisering en het streven naar een recreatief-toeristisch infrastructuur. In: H.N. van Lier (ed.) 1991. Economisering in planning en beleid voor openluchtrecreatie en toerisme. Weergave van de bijdragen aan de PHLO-cursus Recreatievoorzieningen 1989-1990-1991 te Wageningen. Mededelingen van de Werkgroep Recreatie 18. Landbouwuniversiteit Wageningen.

PROVINCIAAL BESTUUR VOOR NOORD-HOLLAND, 1985. Streekplan voor het Gooi en de Vechtstreek. Haarlem.

PROVINCIAAL BESTUUR VOOR NOORD-HOLLAND, 1987. Streekplan voor het Amsterdam-Noordzeekanaalgebied. Haarlem.

PROVINCIALE STATEN VAN ZUID-HOLLAND, 1982. Streekplan Zuid-Holland zuid. 's-Gravenhage.

PROVINCIALE STATEN VAN ZUID-HOLLAND, 1987. Streekplan Zuid-Holland oost. 's-Gravenhage.

PROVINCIAAL BESTUUR VOOR UTRECHT (?). Streekplan Utrecht. Utrecht.

PROVINCIE NOORD-BRABANT, 1978. Streekplan Midden- en Oost-Brabant. 's-Hertogenbosch.

PROVINCIE NOORD-BRABANT, 1982. Streekplan Midden- en Oost-Brabant. Partiële herziening 1982. 's-Hertogenbosch.

PROVINCIE NOORD-BRABANT, 1985. Streekplan Midden- en Oost-Brabant. Partiële herziening 1985 (ontwerp). 's-Hertogenbosch.

PROVINCIE NOORD-BRABANT, 1981. Streekplan West-Brabant. 's-Hertogenbosch.



- REGT, A.L. DE, 1989. Kleinschalig landschap in een grootschalig Europa. In: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1989. Ruimtelijke Verkenningen 1989. Rijksplanologische Dienst, 's-Gravenhage.
- REIJNEN, M.J.S.M., 1989. Invloed van watersport op de natuur. Een programmeringsstudie voor zoetwater- en moerasgebieden in Nederland. Publikatie RMNO nr. 37, Rijswijk.
- RIJKSPANOLOGISCHE DIENST, 1989. Spatlas, digitale info-kaarten van het Groene Hart en het Rivierengebied, Zwolle.
- RPD, 1991a. Nadere uitwerking Rivierengebied. Stuurgroep Nadere Uitwerking Rivierengebied, Den Haag/Arnhem.
- RPD, 1991b. Nadere uitwerking Groene Hart. Stuurgroep Nadere Uitwerking Groene Hart, Den Haag.
- RUITER, J.B. (ed.), 1989. De Gelderse landbouw tussen markt en milieu. een verkenning van kansen en knelpunten. Eindrapport Adviescommissie Toekomst Gelderse Land- en Tuinbouw. , Arnhem.
- SCHAIK, M. VAN & M. WINGENS, 1988. Relatienotabeleid; uitvoering en effecten op boeren. Verkenningen in Planologie en Demografie, nr. 44. Planologisch Demografisch Instituut, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.
- SCHIMMEL, H.J.W. & J.G. DE MOLENAAR, 1985. Hoogstamboomgaarden. Het Vogeljaar 30(5): 252-257.
- SIDAWAY R.M. E.A., 1986. Acces study: summary report of the study acces to the countryside for recreation and sport. Cheltenham.
- SLANGEN, L.H.G., 1987. Evaluatie van het overheidsbeleid voor het landelijk gebied. Wageningse Economische Studies 3. Landbouwuniversiteit, Wageningen.
- SLOET VAN OLDENRUITENBORGH, C.J.M., 1989. Natuurontwikkeling als beleidsdoel. In: E. v.d. Aa et.al. (red.) Naar een integraal beleid voor water, milieu en ruimte? Discussiebijdragen naar aanleiding van de zesde studiedag van de Werkgroep Landelijk Gebied. Rapporten Werkgroep Landelijk Gebied nr. 1. Landbouwuniversiteit, Wageningen.
- SMEETS, P.J.A.M., 1991. Kwaliteit van Landschapsplanning. Visie op Landschap; verslag van een symposium op 12 juni 1991. Ministerie van Lanbouw, Natuurbeheer en Visserij, Directie Bos- en Landschapsbouw, Den Haag.
- STAATS, H., 1988. Ruimtelijke kwaliteit van veranderend landschap. Omgevingspsychologisch onderzoek naar de kenmerken van disharmonie en schaal van het landschap. R.O.V., Leiden.

STICHTING WETENSCHAPPELIJK ATLAS VAN NEDERLAND, 1987.

STUDIEGROEP TOEKOMSTVERKENNING OLIGOTROFE MILIEUS. 1983. Lange termijn ontwikkeling van voedselarme milieus en grondwater voor de pleistocene zandgronden, een verkenning van de periode 1900-2025, Rijksuniversiteit Utrecht.

STRIJKER, D., 1986. Uitstoot van landbouwgrond. In: C.L.J. van der Meer en D. Strijker. De Toekomstige ontwikkelingen van het agrarisch grondgebruik in Nederland. Mededelingen nr. 352, Landbouw Economisch Instituut, 's-Gravenhage.

TAVERNE, E., 1975. Het landschap als speelruimte van de stad. Groeten uit niemandland.

TERWAN, P & A. WESSELO, 1990. Productiebeheersing in de landbouw: nieuwe kansen voor milieu en natuur. Centrum Landbouw en Milieu, Utrecht.

TUTEIN NOLTHENIUS, C., 1981. Griendcultuur in de Biesbosch. Nederlandse Bosbouw tijdschrift 53(7/8): 241-246

VERKADE, J.C., 1988. Natuurgerichte recreatie. Recreatie reeks nr.4. Stichting Recreatie. Den Haag.

VISSER, R. DE, S. JANSEN, K. VAN RABENSWAAIJ & W. HOEFFNAGEL, 1988. De Verwachting. Wageningen.

VOET, J.L.M. VAN DER, 1989. Recreatie in het landelijk gebied. In: De landeigenaar (35)6:12-16.

VOLKER, C.M., 1989. Beheer van natuur en landschap door agrariërs. Algemeen deel. Rapport 52, deel 1 Staring Centrum, Wageningen.

VOORDT, D.J.M. VAN DER, 1989. Stedelijke recreatie en sociale veiligheid. Plan 7(8): 31-38.

WARDT, VAN DE J.W. & H.J. STAATS, 1988. Veranderingen in een kleinschalig landschap, R.O.V., Leiden.

WEINRECH, J.A. & C.J.M. MUSTERS, 1989. Toestand van de natuur. Veranderingen in de Nederlandse natuur. Achtergrondreeks Natuurbeleidsplan nr. 4. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 's-Gravenhage.

WERKGROEP NATUURONTWIKKELING, 1989. Kiezen voor Natuurontwikkeling; keuzemogelijkheden voor overheid en natuurbescherming in de provincie Utrecht. Stichtse Milieufederatie, Utrecht.

WIJNGAARDEN, M. VAN, 1987. Openluchtrecreatie-onderzoek Rotterdam/Rijnmond 1985. Gemeente Rotterdam, Rotterdam.

WIT, A.J.F. DE, 1990. Duurzame ontwikkeling. Een verkenning van de consequenties voor wetenschapsbeoefening en onderzoek. Publikatie RMNO nr. 49, Rijswijk.

## AANHANGSELS

	blz.
1 Gesprekspartners en projectgroep hoofdonderzoek	111
2 Typologieën	113
2.1 Typologie van het ruimtegebruik	113
2.2 Mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik	115
2.3 Typologie van het vegetatiebeeld	117
3 Achtergrondinformatie bij de resultaten	119
3.1 Verandering van het ruimtegebruik	119
3.2 Verandering van de mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik	122
3.3 Verandering van het vegetatiebeeld	123
3.4 Verandering van de diversiteit van het vegetatiebeeld	136
3.5 Bepaling van de mogelijkheden voor delfstofwinning	138
3.6 Vergelijking van de concepten met de streekplannen	139

AANHANGSEL 1 GESPREKSPARTNERS EN PROJECTGROEP HOOFD-  
ONDERZOEK

Drs. J. Clausman  
Provincie Zuid-Holland

Ir. D. de Graaf  
Prov. Dir. van Rijkswaterstaat  
in de Provincie Gelderland

Ir. M. de Jong  
Provincie Utrecht

Ir. R.J. van Mechelen  
Provincie Noord-Holland

Ir. H. Mulder  
Prov. Directie van Min. van LNV  
in de Provincie Gelderland

Drs. P.J.A.M. Smeets  
Rijksplanologische Dienst

Ing. A. van Veen  
Rijksplanologische Dienst

Projectgroep hoofdonderzoek:

Ir. E.F.T.M. Dijkema	(landschapsarchitect, tot 01-07-90)
A. Doolaard	(student cultuurtechniek, van 11-09-89 tot 08-12-89)
Drs. J.M.J. Farjon	(fysisch geograaf)
Drs. W.B. Harms	(bioloog, projectleiding)
Ir. W.J.C. Hoeffnagel	(landschapsarchitect, tot 01-06-89)
Drs. J.P. Knaapen	(bioloog)
Ir. J.G.M. Rademakers	(bioloog, tot 01-08-90)
Dr.Ir. J. Roos-Klein Lankhorst	(landschapsarchitect, informatica)
Ir. R. de Visser	(landschapsarchitect, van 01-06-89 tot 01-01-91)
Drs. R.M. de Waal	(fysisch geograaf, tot 01-05-89)

## AANHANGSEL 2: TYPOLOGIEËN

### 2.1 Typologie van het ruimtegebruik

De typologie van het ruimtegebruik is opgesteld op grond van de in het hoofdonderzoek onderscheiden vegetatietypen en/of vegetatiedoeltypen. In tabel A1 is per ruimtegebruiksvorm aangegeven met welk vegetatietype en/of vegetatiedoeltype deze correspondeert, en welk terreintype daarbij hoort. Gezien de gebruikte rastergrootte van 1 km<sup>2</sup> komt de gebruiksvorm rivierbeheer alleen in combinatie voor met ander ruimtegebruik. Voor die combinaties zijn aparte codes vastgesteld, om onderscheid te kunnen maken tussen de uiterwaarden en de binnendijkse gronden (tabel A2).

*Tabel A2 Ruimtegebruik in combinatie met rivierbeheer*

<b>Code</b>	<b>Ruimtegebruik</b>
<b>Landbouw</b>	
90	Akkerbouw
91	Extensief grasland
<b>Bosbouw</b>	
92	Landgoed
93	Bosbouw
<b>Natuurbeheer</b>	
94	Graslandbeheer
95	Beheer moerasland en ruigten
96	Cyclisch bos-moeras-beheer
97	Beheer loofbos
98	Beheer begraasd loofbos
99	Beheer half open water

**Tabel A1 Typologie Ruimtegebruik**

Code Ruimtegebruiksvorm	Vegetatie- typen	Vegetatie- doeltypen	Beschrijving bijhorend terreintype
<b>Landbouw</b>			
10 Akkerbouw	20	-	Akkers en/of braakliggende terreinen.
11 Intensieve weidebouw	21	-	Intensief gebruikt, zwaar bemest grasland.
12 Extensieve weidebouw	22	45	Matig intensief gebruikt grasland met ruige perceelsranden en slootkanten (veg.type 22), indien gepland: beheer afgestemd op weidevogels (veg.doeltype 45).
13 Fruit- en boomteelt	65,66	-	Boomkwekerijen en/of laagstamboomgaarden (veg.type 65) en oude boomgaarden (66), voor dit deelonderzoek aangevuld met informatie uit de topografische kaart.
15 Glastuinbouw	99	-	De glastuinbouwgebieden zijn t.b.v. het deelonderzoek geïnventariseerd vanaf de topografische kaart. Ze maken onderdeel uit van het "vegetatietype" stedelijk gebied (99).
<b>Bosbouw</b>			
14 Landgoedbeheer	1 t/m 8	22,26,29	De bestaande "landgoederen" (veg. type 1 t/m 8) zijn km-vakken met 10 tot 50 % bos; in historische zin hoeft hier geen sprake van een landgoed te zijn; de geplande landgoederen (veg. doeltypen 22, 26,29) hebben een grofkorrelige mozaïek van bossen met korte vegetaties door een afwisselend beheer van extensieve weidebouw, bosbouw en natuurbeheer.
20 Bosbouw (gemengde doelstelling)	72,75,76 82,85,86	12,17	Km-vakken met meer dan 50 % bestaande vochtige tot droge jonge (72,75,76) en oude, loofbossen (82,85, 86) met vrij natuurlijke samenstelling en de geplande multifunctionele bossen (veg.doeltypen 12 en 17).
21 Houtteelt	55,61 t/m 64	-	Jonge aanplant (55) en jonge en oude produktiebossen (61,62: naald- of gemengd bos en 63,64: populierenbos).
<b>Recreatie</b>			
30 Intensieve landrecreatie	9	27	Bestaande stedelijke parkgebieden (veg.type 9) en geplande recreatie-parkgebieden (veg. doeltype 27).
31 Intensieve waterrecreatie	10	61	Bestaande open wateren (veg.type 10) en geplande diepe open wateren (veg.doeltype 61).
<b>Natuurbeheer</b>			
41 Graslandbeheer	24,25	41 t/m 44	Bestaande bloemrijke hooilanden (veg.typen 24,25) en geplande bloemrijke en schrale graslanden.

Code Ruimtegebruiksvorm	Vegetatie- typen	Vegetatie- doeltypen	Beschrijving bijhorend terreintype
42 Beheer moerasland en ruigten	23,31 t/m 36 41 t/m 47	52,54,55	Bestaande cultuurrietlanden (veg.type 23), schrale gras- en rietlanden (veg.typen 31 t/m 36) en ruigtkruidenvegetaties evt. met struikopslag (veg.type 41 t/m 47) en geplande stabiele moerasvegetatie, trilveen- en hoogveenachtige vegetaties (veg.doeltypen 52,54 en 55).
43 Cyclisch bos-moeras-beheer	-	53	Geplande natuurgebieden met een afwisseling van (half)open water, moeras-, struik- en bosvegetaties.
45 Beheer loofbos	51 t/m 54,71,73	11,13,14,16 74,77,78,81 83,84,87,88	Bestaande struwelen en hakhoutvegetaties (veg.typen 51-54), de vochtig tot natte natuurlijke jonge en oude loofbossen en de geplande natuurlijke loofbossen (niets-doen-beheer: veg. doeltypen 11,13,14, en 16).
46 Beheer begraasd loofbos	-	21,23,24,25	De geplande begraasde bossen, een fijnkorrelig mozaïek van bossen met struwelen en grazige vegetaties.
47 Beheer half open water	11 t/m 16	51	Bestaande hydrofytenvegetaties evt. in combinatie met drijvende en verlandingsvegetaties en geplande waterplanten- en verlandingsvegetaties (veg.doeltype 51).

## 2.2 Mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik

De mogelijkheden voor recreatief gebruik zijn afgeleid van de vegetatietypologie die is opgesteld in het hoofdonderzoek (Harms et.al.,1991). Of recreatie daar ook werkelijk plaatsvindt of zal plaatsvinden hangt af van de voorzieningen die (zullen) worden aangelegd en de toegankelijkheid van de aanwezige en geplande natuurgebieden. Door vertaling van de huidige en de gesimuleerde vegetatiekaarten naar mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik, kan alleen worden aangegeven hoe de potenties in de tijd zouden veranderen door de realisering van de natuurontwikkelingsconcepten. Er is onderscheid gemaakt in 5 vormen van recreatief gebruik, die elkaar gedeeltelijk overlappen.

### 0 Geen recreatief medegebruik mogelijk

Bij één vegetatietype wordt ervan uitgegaan dat het te kwetsbaar is voor elke vorm van recreatief medegebruik, nl: Trilveenrietland (veg.type 32).

### 1 Extensieve landrecreatie (wandelen, evt. fietsen, paardrijden)

Het voorzieningenniveau zal hierbij beperkt zijn tot paden, bebording en picknickplaatsen. Deze extensieve vorm van recreatie wordt mogelijk geacht in gebieden met overheersend vegetatietypen die verband houden met agrarisch gebruik en in vrij kwetsbare, nattere en/of begraasde bossen of periodiek door de rivier overstroomde bossen (oobos). Ook aan de overgangsv egetaties van agrarische naar bosvegetaties (ruigten en struwelen) wordt deze vorm van recreatief medegebruik gekoppeld, mits de terreinen niet te nat zijn. Het betreft:



- efemere vegetaties op akkers en braakliggende terreinen (20)
- glastuinbouw (voor dit deelonderzoek onderscheiden veg.type 99)
- niet te natte cultuurgraslanden (veg.typen 21,22,25,26)
- niet te natte schrale graslanden (veg.typen 31,35 en 36)
- boomgaarden en kwekerijen (veg.typen 65 en 66)
- vrij natte jonge natuurlijke bossen (veg.typen 71,74)
- vrij natte oude natuurlijke bossen (veg.typen 81,84)
- niet te natte begraasde bossen (veg.typen 91,92,94,95,96)
- periodiek overstromde jonge/oude/begraasde bossen (veg.typen 77,87,97).

**2 Intensieve en extensieve landrecreatie** (wandelen, fietsen, paardrijden, kamperen)  
 Hierbij wordt gedacht aan voorzieningen als bezoekerscentra, maneges, kampeerterreinen, restaurants, naast paden en picknickplaatsen. Deze vormen van recreatie worden mogelijk geacht in niet te natte gebieden met een landgoedstructuur en in de vochtige tot droge loofbossen. Het betreft:

- niet te natte landgoedtypen (veg.typen 1,2,4,5,6,7)
- jonge bosaanplanten (veg.type 55)
- produktiebossen (veg.typen 61,62,63,64)
- vochtige tot droge jonge natuurlijke bossen (veg.typen 72,75,76)
- vochtige tot droge oude natuurlijke bossen (veg.typen 82,85,86)

**3 Extensieve land-, water- en oeverrecreatie** (wandelen, vissen, roeien, kanovaren)  
 Bij deze vorm van recreatief medegebruik wordt gedacht aan zeer natte, waterrijke gebieden, waarin beperkte toegankelijkheid zou kunnen worden gerealiseerd via (knuppel)paden, steigers en evt. verhuur van kleine, niet gemotoriseerde vaartuigen. Het wordt gekoppeld aan (vrij) kwetsbare vegetaties van drassige gronden:

- vegetaties van half open water (veg.typen 14,15,16)
- actief beheerd rietland (veg.type 23)
- nat bloemrijk hooiland (veg.type 24)
- verzuurd rietland (veg.type 33)
- veenmoshoogveen (veg.type 34)
- natte ruigkruidenvegetaties met of zonder struikopslag (veg.typen 41,42,45)
- kragge- en wilgenstruweel (veg.typen 51,52)
- zeer natte jonge en oude loofhoutbossen in plassengebieden (veg.typen 73,83)
- dagelijkse overstromde, jonge en oude getijdenvloedbossen (veg.typen 78,88)

**4 Intensieve en extensieve water- en oeverrecreatie** (vissen, zwemmen, windsurfen, zeilen en ander vormen van varen, evt. ook gemotoriseerd)

Het gaat hier om waterrijke gebieden waar speciale voorzieningen zouden kunnen worden aangelegd voor de waterrecreatie en watersport. Het betreft:

- zeer natte landgoedtypen, met een afwisseling van water, rietlanden en natte bossen (veg.typen 3 en 8)
- vegetaties van open water (veg.typen 10,11,12 en 13)

Ook de rivieren worden hiertoe gerekend. Door de smalle vorm zijn deze in de vegetatiekaarten echter alleen hier en daar als dominant (veg.typen 20 of 13) aangegeven. Juist doordat het doorgaande waterwegen zijn, bieden ze aanzienlijke mogelijkheden voor oever- en waterrecreatie. Bij de vertaling van de vegetatiekaarten naar recreatieve gebruiksmogelijkheden ontstaat op dit punt een

"onderwaardering" van de recreatieve mogelijkheden. Bij de behandeling van de resultaten wordt hier aandacht aan geschonken.

## 5 Recreatiegebied

Dit betreft het "vegetatietype" stedelijk parkgebied (veg.type 9), waarbij het stedelijk groen in ieder geval meer dan 50% van de oppervlakte inneemt. Hieronder vallen complexen met een afwisseling aan bebouwing, infrastructuur en grote parken, maar ook recreatiebossen en landschappelijke parken waarin grotere open weilanden, akkers en wateren kunnen voorkomen. Het voorzieningenniveau kan hoog zijn.

### 2.3 Typologie van het vegetatiebeeld

Deze typologie is opgesteld om de verandering van het landschapsbeeld door realisering van de natuurontwikkelingsconcepten te kunnen voorspellen, op grond van de huidige en de gesimuleerde vegetatiekaarten. De vegetatiebeeldtypen kunnen worden beschouwd als vereenvoudigde vegetatietypen, die door leken duidelijk als verschillend worden ervaren. De volgende vegetatiebeeldtypen zijn onderscheiden.

*Tabel A3 typologie vegetatiebeeld*

Code	Vegetatiebeeldtype	Vegetatietypen met codes
1	Landgoed	Landgoedtypen 1 t/m 8
9	Stadspark	Stedelijk parkgebied, landgoedtype 9
10	Open water	Vegetaties van open water 10 t/m 13
11	Half open water	Vegetaties van half open water 14 t/m 16
20	Intensief grasland/akkers	Efemere vegetaties van akkers en braakliggende terreinen 20 Intensief gebruikt en bemest grasland 21
21	Glastuinbouw	In dit deelonderzoek onderscheiden vegetatietype 99
30	Extensief grasland	Cultuurgraslanden 22,24,25,26 Schrале graslanden 31,35,36
40	Ruigten en struweel	Rietlanden 23,32,33 Veenmoshoogveen 34 Ruigtkruidenvegetaties 41 t/m 44 Idem met struikopslag 45 t/m 47 Struweel- en hakhoutvegetaties 51 t/m 54
50	Bosaanplant/kwekerij	Jonge bosaanplant 55 Boomkwekerij/laagstamboomgaard 65 Oude boomgaard 66 Oud en jong Populierenbos 63,64
70	Jong bos	Jong naald- of gemengd bos 61 Jonge natuurlijke bossen 71 t/m 78
80	Oud bos	Oud naald- of gemengd bos 62 Oude natuurlijke bossen 81 t/m 88
90	Begraasd bos	Begraasde bossen 91 t/m 98

## AANHANGSEL 3 ACHTERGRONDINFORMATIE BIJ DE RESULTATEN

### 3.1 Verandering van het ruimtegebruik

De verandering van het ruimtegebruik ten gevolge van de realisering van de concepten is als volgt berekend:

- Het huidige ruimtegebruik is vertaald vanuit de uitgangsvetatiekaart naar de "huidige ruimtegebruikskaart" (tabel A1, aanhangsel 2). Dit is niet meer dan een theoretische interpretatie van wat het huidige ruimtegebruik zou kunnen zijn.
- Per concept is de vegetatiedoeltypenkaart vertaald naar een "conceptruimtegebruikskaart" (tabel A1, aanhangsel 2 en figuren 3.3 t/m 3.7, hoofdstuk 3).
- Deze conceptruimtegebruikskaarten zijn ten behoeve van de bepaling van de veranderingen gecorrigeerd daar waar in de vegetatie-ontwikkelingssimulatie (Harms et. al.,1991) zich afwijkende ontwikkelingen hebben voorgedaan. Zo blijven o.a. bestaande kleinere en waardevolle bossen (landgoedbossen, resp. Elzenbroekbossen) gehandhaafd, daar waar graslandbeheer is gepland.
- Vervolgens is een vergelijking gemaakt van de huidige ruimtegebruikskaart met de gecorrigeerde conceptruimtegebruikskaarten. Per onderscheiden ruimtegebruiksvorm is berekend (tabel A4):

- . het aantal kilometervakken dat de gebruiksvorm in de huidige situatie in het gehele COR-gebied beslaat.

en per concept:

- . het aantal kilometervakken in het conceptgebied waarin de huidige gebruiksvorm na realisering zal verdwijnen, uitgedrukt in een negatief getal;
- . het aantal kilometervakken waarin de gebruiksvorm zal verschijnen, uitgedrukt in een positief getal;
- . het aantal kilometervakken waarin de gebruiksvorm in het conceptgebied *qua naamgeving* hetzelfde zal blijven, uitgedrukt in een getal tussen (); het beheer zal in de concepten echter veelal sterker op de natuur worden gericht dan thans het geval is (gebruiksvormen zoals extensieve weidebouw en landgoedbeheer zullen inhoudelijk dus wel veranderen).

en gesommeerd per hoofdgebruiksvorm:

- . het aantal km-vakken in de huidige situatie
- . per concept de aftreksom: toename - afname in aantal km-vakken, uitgedrukt in een positief of een negatief getal;
- . per concept het totaal aantal km-vakken met de betreffende hoofdgebruiksvorm, uitgedrukt in een getal tussen ()

en tot slot de drie boven genoemde aantallen uitgedrukt in percentages van de Centrale Open Ruimte.

In tabel A4 is tevens per concept het totaal aantal kilometervakken aangegeven waar er een verandering in het ruimtegebruik wordt verwacht. In tabel A5 zijn de veranderingen gesommeerd per hoofdgebruikersvorm, in aantal km-vakken en in % van de COR. Het aandeel aan buitendijkse gronden is in tabel A6 apart samengevat.

**Tabel A4 Verandering van het ruimtegebruik na realisering van de vier concepten in aantallen kilometer-  
vakken ten opzichte van het huidige bodemgebruik in de COR, in aantal km-vakken**

Gebruiksvorm	Huidige	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>Landbouw</b>					
10 Akkerbouw	279	-21	-13	-10	-68
11 Intensieve weidebouw	2642	-723	-389	-348	-394
12 Extensieve weidebouw	53	-7+402 (26)	-8	-16	-22 +7
13 Fruit- en boomteelt	26		-1	-1	-1
15 Glastuinbouw	24	-3	-3	-2	-2
<b>Bosbouw</b>					
14 Landgoed	372	-48+104 (129)	-96	(5) -62	-63 +73 (57)
20 Bosbouw (gem. doelst.)	7	-3 +32	-1+100	(2) -1 +11	-2 +59
21 Houtteelt	10	-5	-3	-1	-1
<b>Recreatie</b>					
30 Int. landrecreatie	64	+65			
31 Int. waterrecreatie	90	-7	-7	+27	-5
<b>Natuurbeheer</b>					
41 Graslandbeheer		+174	+51		+45
42 Beheer moerasland/ruigten	11	-5 +31 (4)	-9	-9 (1)	-5 +94 (5)
43 Cyclisch bos-moerasbeheer			+173		+41
45 Beheer loofbos	15	-5 +20 (10)	-6+216 (7)	-6+276 (6)	-3+135 (12)
46 Beheer begraasd bos				+148	+113
47 Beheer half open water	125	-8 +7 (6)	-8 +4 (3)	-9 +3	-8 +7 (8)
<b>Rivierbeheer met landbouw</b>					
90 Akkerbouw	2		-1	-2	-2
91 Extensieve weidebouw	128	-46 +3 (28)	-109	-124	-53
<b>Rivierbeheer met bosbouw</b>					
92 Landgoedbeheer	36	-13 +1 (15)	-27	(7) -36	-21 +1 (5)
93 Bosbouw (gem. doelst.)				+6	
<b>Rivierbeheer met natuurbeheer</b>					
94 Graslandbeheer		+30		+35	+5
95 Beheer moerasland/ruigten	3	-3 +4	-3	-3	-2 (1)
96 Cyclisch bos-moerasb.			+16		+2
97 Beheer loofbos	8	+24 (7)	-2 +81 (6)	-7 +71 (1)	-4 +24 (4)
98 Begraasd bos				+92	+50
99 Beheer half open water			+10	+3	
<b>Aantal veranderde km-vakken</b>		<b>±897 (225)</b>	<b>±686 (30)</b>	<b>±637 (8)</b>	<b>±656 (92)</b>

**Toelichting:** Per gebruiksvorm: het aantal km-vakken in de huidige situatie en het aantal km-vakken waarin het gebruik zal verdwijnen (-), zal verschijnen (+) en waarin het in naam het zelfde blijft ().

**Tabel A5 Verandering van het ruimtegebruik na realisering van de vier concepten in aantallen kilometervakken ten opzichte van het huidige bodemgebruik in de COR, gesommeerd per hoofdgebruiksvorm**

Hoofdgebruiksvorm	Huidig	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
Landbouw	3154	-395 (459)	-515	-503	-535 (7)
Bosbouw	425	+68 (281)	-27 (114)	-83 (17)	+46 (195)
Recreatie	154	+58 (65)	-7	+27 (27)	-5
Natuurbeheer	162	+269 (317)	+558 (602)	+559 (601)	+494 (546)
<b>Totaal aantal km-vakken/concept</b>	<b>3895</b>	<b>1122</b>	<b>716</b>	<b>645</b>	<b>748</b>
Landbouw	81 %	-10% (12%)	-13%	-13%	-14% (0%)
Bosbouw	11 %	+2% (7%)	-1% (3%)	-2% (0%)	+1% (5%)
Recreatie	4 %	+1% (2%)	-0%	+1% (1%)	-0%
Natuurbeheer	4 %	+7% (8%)	+14% (15%)	+14% (16%)	+13% (14%)
<b>Totaal % van de COR</b>	<b>100%</b>	<b>29%</b>	<b>18%</b>	<b>17%</b>	<b>19%</b>

**Toelichting:** Gesommeerd per hoofdgebruiksvorm: het aantal km-vakken in de huidige situatie, de aftreksom: toename - afname (- of +) en het totaal aantal km-vakken per concept (); daaronder in percentages van de Centrale Open Ruimte.

In de huidige situatie wordt een bepaald ruimtegebruik aan een kilometervak toegerekend als dit meer dan 50% van het kilometervak beslaat. Voor landgoedbeheer geldt dat 10 tot 50% van het kilometervak uit bos bestaat. Dit is in navolging van de wijze waarop de uitgangsvetatiëkaart tot stand is gekomen (Harms et.al, 1991). Bij de conceptvorming is uitgegaan van 75 % natuur per km<sup>2</sup>. Bij zowel de huidige als de geplande bodemgebruiksvormen geldt dus dat het aantal kilometervakken groter is dan de werkelijke oppervlakte van de gebruiksvorm. Om de getallen in de tabel vergelijkbaar te houden zijn de opgenomen percentages niet naar bijv. 75% gecorrigeerd, maar betreffen deze steeds het percentage km-vakken. In de volgende tekst wordt gemakshalve ook steeds over (percentages aan) kilometervakken gesproken. In feite gaat het dan dus over ongeveer driekwart van de oppervlakte.

Het aandeel aan buitendijks gelegen gronden is bij de verschillende concepten als volgt:

**Tabel A6 Aandeel aan buitendijkse gronden van de concepten**

GRUTTO	114 km <sup>2</sup>	10% van conceptopp.	3% van de COR
OTTER	155 km <sup>2</sup>	22% „	4% „
ELAND	173 km <sup>2</sup>	27% „	5% „
BLAUWE KIEKENDIEF	92 km <sup>2</sup>	12% „	2% „

### 3.2 Verandering van de mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik

De verandering van de mogelijkheden voor het recreatieve (mede)gebruik in de C.O.R. ten gevolge van de realisering van de vier concepten is als volgt berekend:

- De uitgangsvvegetatiekaart is vertaald naar mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik (aanhangel 2.2). Deze vertaalslag is gedaan om een vergelijking te kunnen maken tussen de recreatieve gebruiksmogelijkheden van de concepten met die van de huidige situatie. Of het recreatieve medegebruik nu daadwerkelijk plaatsvindt is niet onderzocht.
- Met dezelfde tabel zijn per concept de gesimuleerde vegetatiekaarten vertaald naar de verwachte recreatieve gebruiksmogelijkheden na 10, 30 en 100 jaar (zie fig. 3.2 in hoofdstuk 3 en fig. 4.1 t/m. 4.4 in hoofdstuk 4).
- Vervolgens is een vergelijking gemaakt tussen de huidige mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik met de verwachte (mede)gebruiksmogelijkheden van de concepten. Per onderscheiden (mede)gebruiksmogelijkheid voor de recreatie is berekend (tabel A7):
  - . het aantal kilometervakken waarin het betreffende recreatieve (mede)gebruik in de huidige situatie in het gehele COR-gebied zou kunnen plaatsvinden.en per tijdstip per concept:
  - . het aantal kilometervakken in het conceptgebied waarin de huidige mogelijkheden voor het betreffende (mede)gebruik zullen afnemen, uitgedrukt in een negatief getal;
  - . het aantal kilometervakken waarin de mogelijkheden voor het (mede)gebruik zullen toenemen, uitgedrukt in een positief getal;
  - . het aantal kilometervakken waarin de (mede)gebruiksmogelijkheden in het conceptgebied *qua naamgeving* het zelfde zullen blijven, uitgedrukt in een getal tussen (); het beheer zal in de concepten echter veelal sterker op de natuur worden gericht dan thans het geval is, hetgeen wellicht ook consequenties zal hebben voor het recreatieve medegebruik.

In tabel A7 is tevens per tijdstip en concept het totaal aantal kilometervakken aangegeven waar een verandering in de mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik wordt verwacht.

De nabijheid van een rivier, als extra mogelijkheid voor waterrecreatie, is niet in de vertaalslag en de berekening meegenomen. De aanwezigheid van rivieren wordt als een constante factor beschouwd, die dus niet verandert na 10, 30 en 100 jaar. In welke mate de concepten kunnen bijdragen aan deze vorm van waterrecreatie, kan worden afgeleid van hun aandeel aan buitendijkse gronden (tabel A6, aanhangsel 3.1). Bij de beschrijving van de resultaten wordt hier aandacht aan geschonken.

**Tabel A7 Verandering van mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik na realisering van de vier concepten ten opzichte van de huidige mogelijkheden in de COR, in aantal km-vakken**

Mogelijkheden voor recreatief (mede)gebruik	Huidige	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
		na 10 jaar	na 10 jaar	na 10 jaar	na 10 jaar
1 extensieve landrecreatie	3163	-63 +27 (798)	-304 +23 (227)	-175 +6(336)	-256 +7 (295)
2 in/extens. landrecreatie	403	-40 +23 (151)	-46 +74 (75)	-44 +13 (35)	-40 +54 (87)
3 extensieve oeverrecreatie	153	-3 +42 (38)	-6+240 (31)	-5+127 (29)	-2+183 (41)
4 in/extens. waterrecreatie	112	-1 +1 (28)	-15 +34 (12)	+78 (21)	-5 +59 (22)
5 recreatiegebied	64	+14			
Aantal veranderde km-vakken		±107(1015)	±371 (345)	±224(421)	±303 (445)
		na 30 jaar	na 30 jaar	na 30 jaar	na 30 jaar
1 extensieve landrecreatie	3163	-81 +40 (780)	-194 +10 (337)	-176 +17(335)	-301 +7 (250)
2 in/extens. landrecreatie	403	-50 +16 (141)	-54 +70 (67)	-57 +13 (22)	-45 +56 (82)
3 extensieve oeverrecreatie	153	-9 +77 (32)	-5+187 (32)	-3+169 (31)	-10+293 (33)
4 in/extens. waterrecreatie	112	-11 +4 (18)	-27 +13	-8 +45 (13)	-11 +11 (16)
5 recreatiegebied	64	+14			
Aantal veranderde km-vakken		±151 (971)	±280 (436)	±244(401)	±367 (381)
		na 100 jaar	na 100 jaar	na 100 jaar	na 100 jaar
0 geen recreatief medegebruik		+1			
1 extensieve landrecreatie	3163	-202 +40 (659)	-310 +14 (221)	-210 +29(301)	-385 +21 (166)
2 in/extens. landrecreatie	403	-50+117 (141)	-50+196 (71)	-69 +86 (10)	-58+168 (69)
3 extensieve oeverrecreatie	153	-9 +37 (32)	-8+164 (29)	-3+155 (31)	-4+256 (39)
4 in/extens. waterrecreatie	112	-4 +5 (25)	-22 +16 (5)	-21 +33	-7 +9 (20)
5 recreatiegebied	64	+65			
Aantal veranderde km-vakken		±265 (857)	±390 (326)	±303(342)	±454 (294)
Totaal aantal km-vakken	3895	1122	716	645	748

Toelichting: Per gebruiksvorm: het aantal km-vakken in de huidige situatie en het aantal km-vakken waarin het gebruik zal verdwijnen (-), zal verschijnen (+) en waarin het in naam het zelfde blijft ().

### 3.3 Verandering van het vegetatiebeeld

De "vegetatiebeeldkaart" is een vereenvoudiging van de vegetatietypenkaart, met een indeling in typen die door leken visueel duidelijk als verschillend worden ervaren. De verandering van het vegetatiebeeld ten gevolge van de realisering van de concepten is als volgt berekend:

- De uitgangsv egetatiekaart is vertaald naar de "vegetatiebeeldkaart van de uitgangssituatie" met tabel A3 (aanhangsel 2 en fig. A1).
- Met dezelfde tabel zijn tevens per concept de gesimuleerde vegetatiekaarten vertaald naar de verwachte vegetatiebeeldkaarten na 10, 30 en 100 jaar. Voor de

vegetatiebeeldkaarten van de verwachte situatie na 30 en 100 jaar wordt verwezen naar de figuren A2 t/m A9.

- Per onderscheiden vegetatiebeeldtype is berekend (tabel A8):
    - . het aantal kilometervakken dat het betreffende vegetatiebeeldtype in de huidige situatie in het gehele COR-gebied beslaat.
  - en per tijdstip per concept:
    - . het aantal kilometervakken in het conceptgebied waarin het huidige vegetatiebeeldtype na realisering zal verdwijnen, uitgedrukt in een negatief getal;
    - . het aantal kilometervakken waarin het vegetatiebeeldtype zal verschijnen, uitgedrukt in een positief getal;
    - . het aantal kilometervakken waarin het vegetatiebeeldtype in het conceptgebied *qua naamgeving* hetzelfde zal blijven, uitgedrukt in een getal tussen (); het beheer zal in de concepten echter veelal sterker op de natuur worden gericht dan thans het geval is, hetgeen ook consequenties zal hebben voor het vegetatiebeeld.
- In tabel A8 is tevens per tijdstip en concept het totaal aantal kilometervakken aangegeven waar een verandering in het vegetatiebeeld wordt verwacht.

### **Toelichting bij tabel A8**

In algemene zin kan worden gesteld dat na realisering, bij elk concept het landschap in meer of minder sterke mate zal verdichten door de ontwikkeling van (landgoed)bossen. Uit tabel A8 is per concept duidelijk een verandering van het vegetatiebeeld in de tijd af te lezen.

#### *Na 10 jaar*

Na 10 jaar zal in GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF een groot deel van de oppervlakte bestaan uit extensief grasland en ruigt-struweelvegetaties. Bij GRUTTO is het areaal aan extensief grasland extra groot vanwege de geplande weidevogelgraslanden. Door een grote nadruk van de concepten OTTER en ELAND op een natuurlijke bosvorming (niets-doen-beheer) zullen daar de ruigt- en struweelvegetaties overheersen. In OTTER en BLAUWE KIEKENDIEF valt verder een relatief grote toename van half open water en bosaanplant op. In ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF zal het aandeel aan open water vrij sterk toenemen.

#### *Na 30 jaar*

In GRUTTO is ook na 30 jaar nog een groot areaal aan extensief grasland aanwezig. Het aandeel aan struweel en jong bos is inmiddels in alle concepten sterk toegenomen. Deze vegetatiebeeldtypen overheersen in de drie overige concepten.

#### *Na 100 jaar*

Na 100 jaar is een duidelijk zichtbare differentiatie van de opgaande begroeiingen ontstaan tussen landgoederen (GRUTTO en BLAUWE KIEKENDIEF), begraaide bossen (ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF) en oude en jonge bossen. In GRUTTO zijn tevens de recreatieve parken volgroeid. Deze zullen een eigen stempel drukken op het landschap. In dit concept overheerst nog steeds het grote oppervlak aan extensief grasland. In OTTER is, na een afname na 30 jaar, weer een toename van half open water voorspeld. Dit heeft te maken met het in dit concept veel toegepaste vegetatiedoeltype bos-moerasvegetatie-cyclus. In het COR-model wordt deze cyclus per km<sup>2</sup> in de tijd gesimuleerd. In werkelijkheid zal er steeds pleksgewijs worden geschoond,



waarbij een afwisseling binnen het km-vak van (half open) water, struweelvegetaties en bossen ontstaat. In BLAUWE KIEKENDIEF is de grootste variatie in vegetatiebeeldtypen ontstaan. In ELAND is de variatie in vegetatiebeeldtypen gering door de sterke nadruk op bosontwikkeling. Wel zullen de begraasde bossen voor een kleinschalig afwisselend landschapsbeeld zorgen.

Tabel A8 (verandering van het vegetatiebeeld) is in tabel 9 vertaald naar de verandering in de geslotenheid van het landschap, waarbij onderscheid is gemaakt in open land, open water, vrij open en open/dicht.

**Tabel A8 Verandering van het vegetatiebeeld na realisering van de vier concepten ten opzichte van het huidige vegetatiebeeld in de COR, in aantal km-vakken**

Vegetatiebeeld	Huidige	GRUTTO		OTTER		ELAND		BLAUWE KIEKENDIEF	
		na 10 jaar		na 10 jaar		na 10 jaar		na 10 jaar	
1 Landgoed	408	-39	(166)	-43	(92)	-19	(79)	-28	(118)
9 Stadspark	64	+14							
10 Open water	90	(7)		-2	+19 (5)	+54		-1	+44 (4)
11 Half open water	125	-11	+16 (3)	-11	+74	-7	(2)	-16	+77
20 Int. grasl/akkers	2923	-744		-403		-360		-464	
22 Glastuinbouw	24	-3		-3		-2		-2	
30 Extensief grasland	181	-20	+656 (87)	-83	+51 (34)	-77	+75 (63)	-26	+190 (49)
31 Braak		+25				+4			
40 Ruigte/struweel	18	-1	+112 (15)	+311	(15)	-3	+328 (11)	-1	+173 (16)
50 Bosaanplant/kwekerij	26	+23		+74 (1)		-1 +13		-1 +54	
70 Jong bos	24	-1	(13)	-3	(10)	-1	(8)	-1	(9)
80 Oud bos	12	-2	(10)	-6	(5)		(12)	-2	(10)
90 Begraasd bos									
Aantal veranderde km-vakken		±821 (301)		±554 (162)		±470(175)		±542 (206)	
		na 30 jaar		na 30 jaar		na 30 jaar		na 30 jaar	
1 Landgoed	408	-57	(148)	-96	+1 (39)	-52	(46)	-52	(94)
9 Stadspark	64	+14							
10 Open water	90	-7	+3	-7	+13	+30		-5	+8
11 Half open water	125	-11	(3)	-11	+7	-9 +12		-16	+9
20 Int. grasl/akkers	2923	-744		-403		-360		-464	
22 Glastuinbouw	24	-3		-3		-2		-2	
30 Extensief grasland	181	-20	+573 (87)	-83	+51 (34)	-140		-62	+44 (13)
31 Braak									
40 Ruigte/struweel	18	-6	+191 (10)	-10	+380 (5)	-2	+436 (12)	-8	+423 (9)
50 Bosaanplant/kwekerij	26			-1		-1		-1	
70 Jong bos	24	-3	+48 (11)	-11	+171 (2)	-2	+88 (7)	-4	+100 (6)
80 Oud bos	12	-2	+3 (10)	-6	+8 (5)	+2 (12)		-2	+3 (10)
90 Begraasd bos		+21						+29	
Aantal veranderde km-vakken		±853 (269)		±631 (85)		±568 (77)		±616 (132)	

Vegetatiebeeld	Huidige	GRUTTO		OTTER		ELAND		BLAUWE KIEKENDIEF	
		na 100 jaar		na 100 jaar		na 100 jaar		na 100 jaar	
1 Landgoed	408	-58	+105 (147)	-123	+1 (12)	-98		-84	+74 (62)
9 Stadspark	64		+65						
10 Open water	90		(7)	-2	+16 (5)	+33		-1	+5 (4)
11 Half open water	125	-8	(6)	-8	+74 (3)	-9		-8	+27 (8)
20 Int. grasl/akkers	2923	-744		-403		-360		-464	
22 Glastuinbouw	24	-3		-3		-2		-2	
30 Extensief grasland	181	-20	+573 (87)	-83	+51 (34)	-140		-62	+44 (13)
31 Braak									
40 Ruigt/struweel	18	-8	+31 (8)	-7	+36 (8)	-13	+39 (1)	-8	+136 (9)
50 Bosaanplant/kwekerij	26	-1		-1		-1			
70 Jong bos	24	-11	+22 (3)	-10	+254 (3)	-8	+244 (1)	-10	+67
80 Oud bos	12	-2	+58 (10)	-6	+214 (5)	-6	+120 (6)	-2	+159 (10)
90 Begraasd bos						+201		+130	
Aantal veranderde km-vakken		±854 (268)		±646 (70)		±637 (8)		±642 (106)	
Totaal aantal km-vakken	3895	1122		716		645		748	

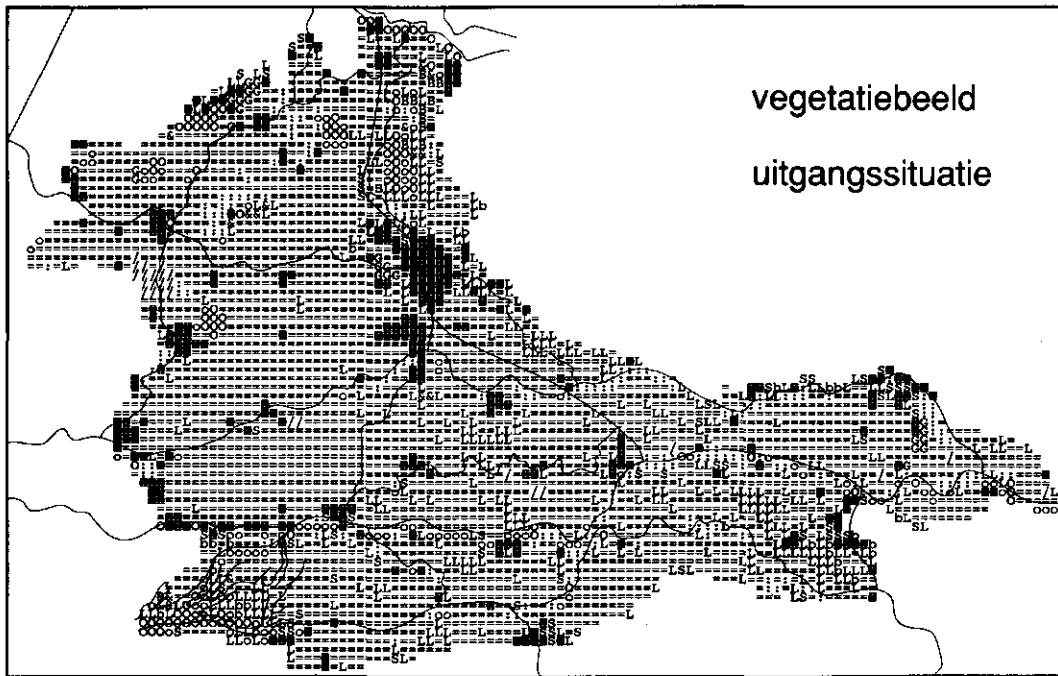
Toelichting: Per gebruiksvorm: het aantal km-vakken in de huidige situatie en het aantal km-vakken waarin het gebruik zal verdwijnen (-), zal verschijnen (+) en waarin het in naam het zelfde blijft ().

**Tabel A9 Verandering van de geslotenheid van het landschap na realisering van de vier concepten ten opzichte van de huidige situatie in de COR, in aantal km-vakken**

	Huidige	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
<b>na 10 jaar</b>					
open land	3104	-108	-410	-362	-296
open water	90		+17	+54	+43
vrij open	175	+136	+445	+328	+284
open/dicht	274	-25	-43	-19	-28
dicht	36	-3	-9	-1	-3
<b>na 30 jaar</b>					
open land	3104	-191	-435	-500	-482
open water	90	-4	+6	+30	+3
vrij open	151	+171	+362	+434	+405
open/dicht	274	-22	-95	-52	-23
dicht	36	+46	+162	+88	+97
<b>na 100 jaar</b>					
open land	3104	-191	-435	-500	-482
open water	90		+14	+33	+4
vrij open	151	+12	+91	+14	+144
open/dicht	274	+112	-122	+103	+120
dicht	36	+67	+452	+350	+214

**Toelichting:**

open land: intensief grasland/akkers, braak, extensief grasland  
open water: open water  
vrij open: ruigte/struweel, half open water, bosaanplant/kwekerij, glastuinbouw  
open/dicht: landgoed, stadspark, begraasd bos  
dicht: jong en oud bos

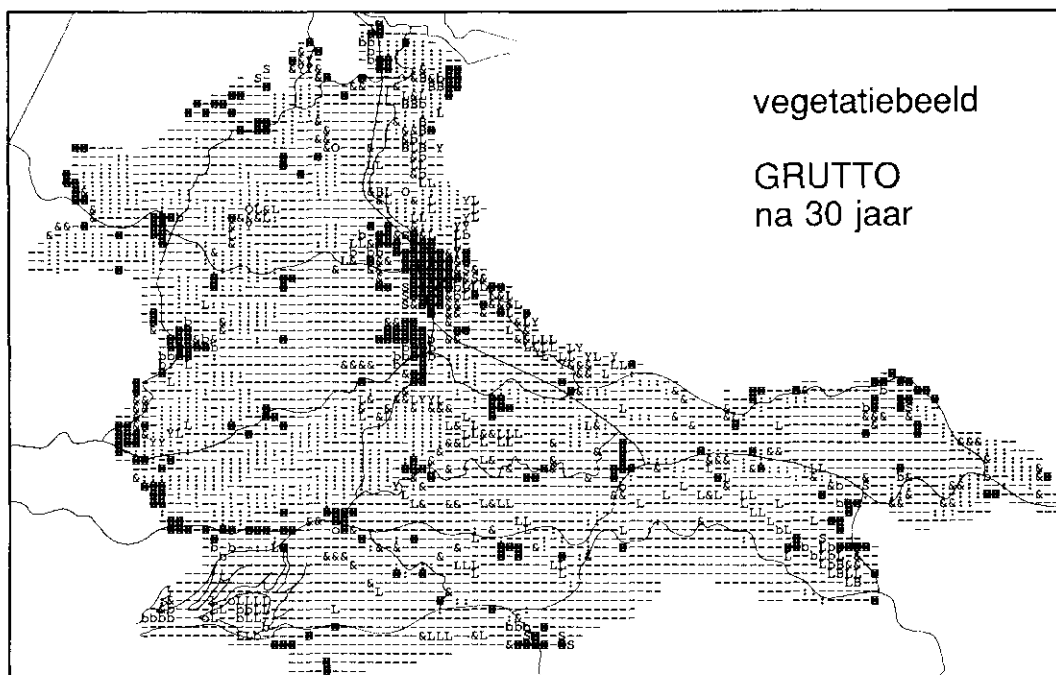


Legenda

aantal kilometervakken

LLLL	1	landgoed	408
SSSS	9	stadspark	64
OOOO	10	open water	90
oooo	11	half open water	125
====	20	intensief grasland/akkers	2923
GGGG	21	glastuinbouw	24
::::	30	extensief grasland	181
éééé	40	ruigte/struweel	18
////	50	bosaanplant/kwekerij/boomgaard	26
bbbb	70	jong bos	24
BBBB	80	oud bos	12
■■■■	100	huidige stad	313

**Fig. A1** Vegetatiebeeld van de uitgangssituatie, verkregen door vertaling van de uitgangssituatiekaart uit het hoofdonderzoek (fig. 4.2, Harms et al., 1991)

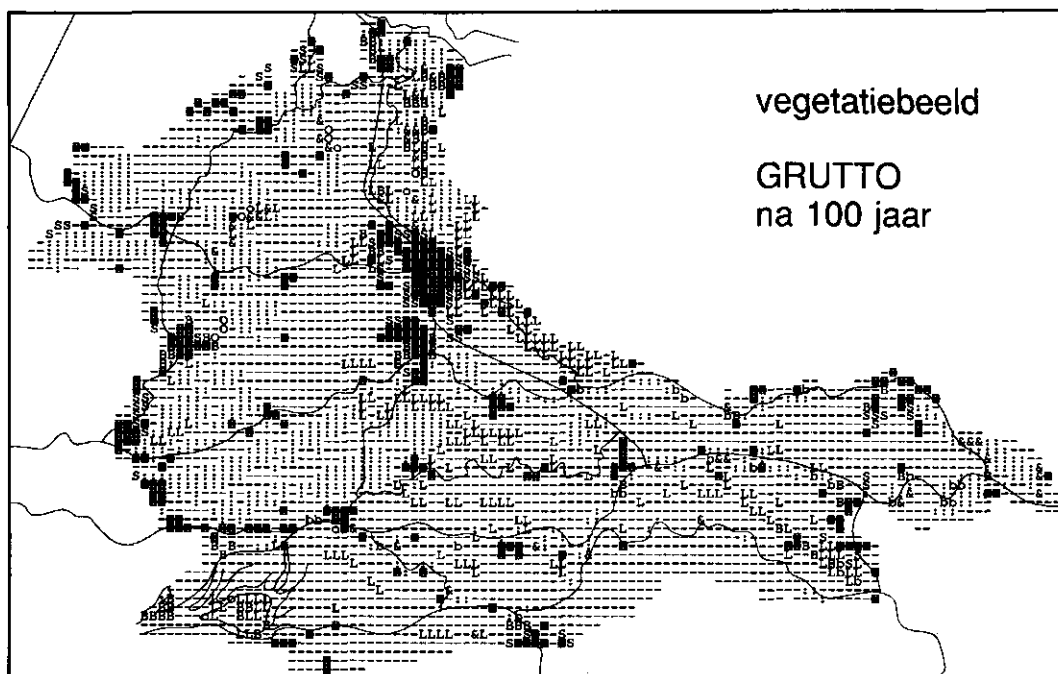


Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	2773
LLLL	1 landgoed	148
SSSS	9 stadspark	14
OOOO	10 open water	3
oooo	11 half open water	3
::::	30 extensief grasland	660
\$\$\$	40 ruigte/struweel	201
bbbb	70 jong bos	59
BBBB	80 oud bos	13
YYYY	90 begraasd bos	21
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. A2** Vegetatiebeeld binnen GRUTTO na 30 jaar, vergeken door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)

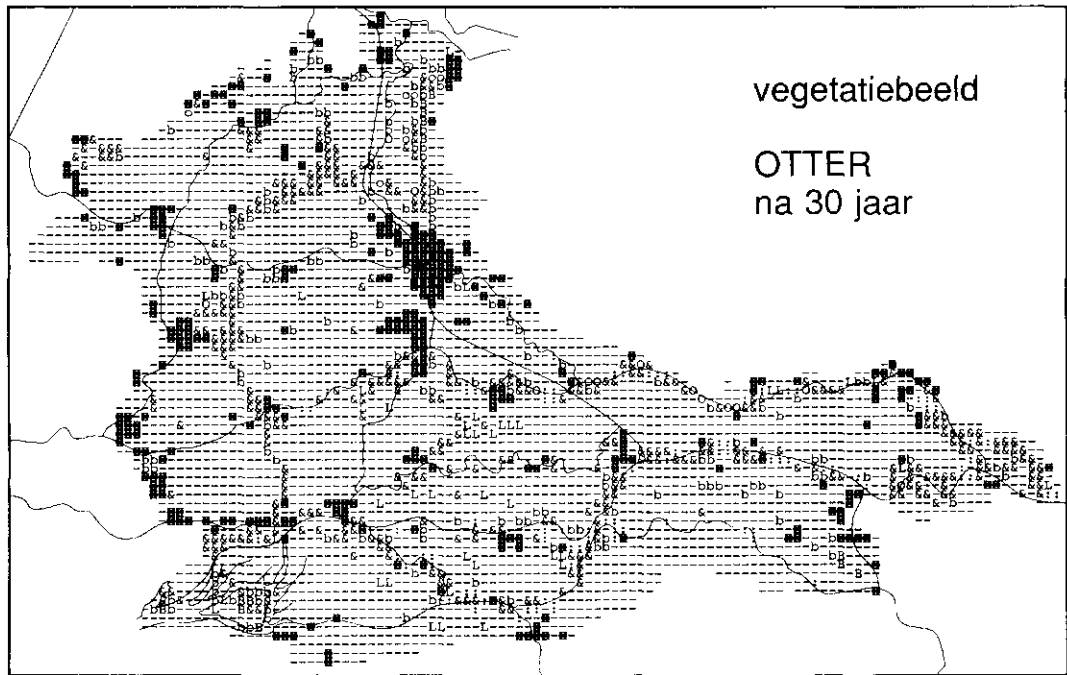


Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	2773
LLLL	1 landgoed	252
SSSS	9 stadspark	65
OOOO	10 open water	7
oooo	11 half open water	6
::::	30 extensief grasland	660
&&&&	40 ruigte/struweel	39
bbbb	70 jong bos	25
BBBB	80 oud bos	68
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. A3 Vegetatiebeeld binnen GRUTTO na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)**

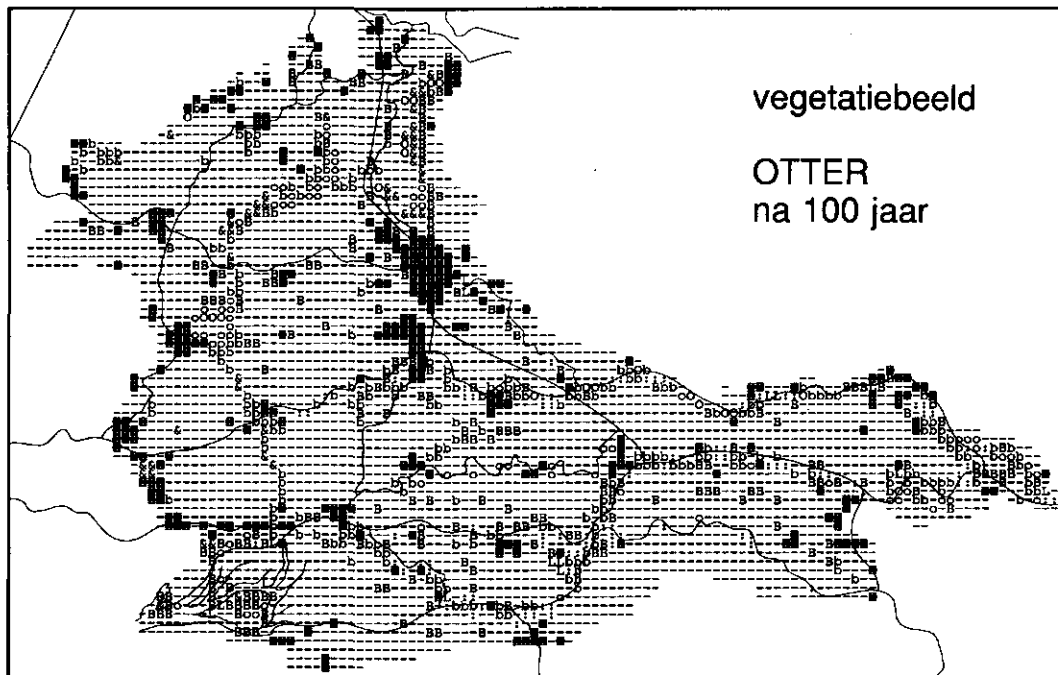


Legenda

aantal kilometervakken

----	0	overig studiegebied	3179
LLLL	1	landgoed	40
OOOO	10	open water	13
oooo	11	half open water	7
::::	30	extensief grasland	85
\$\$\$	40	ruigte/struweel	385
bbbb	70	jong bos	173
BBBB	80	oud bos	13
■■■■	100	huidige stad	313

*Fig. A4 Vegetatiebeeld binnen OTTER na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)*



vegetatiebeeld

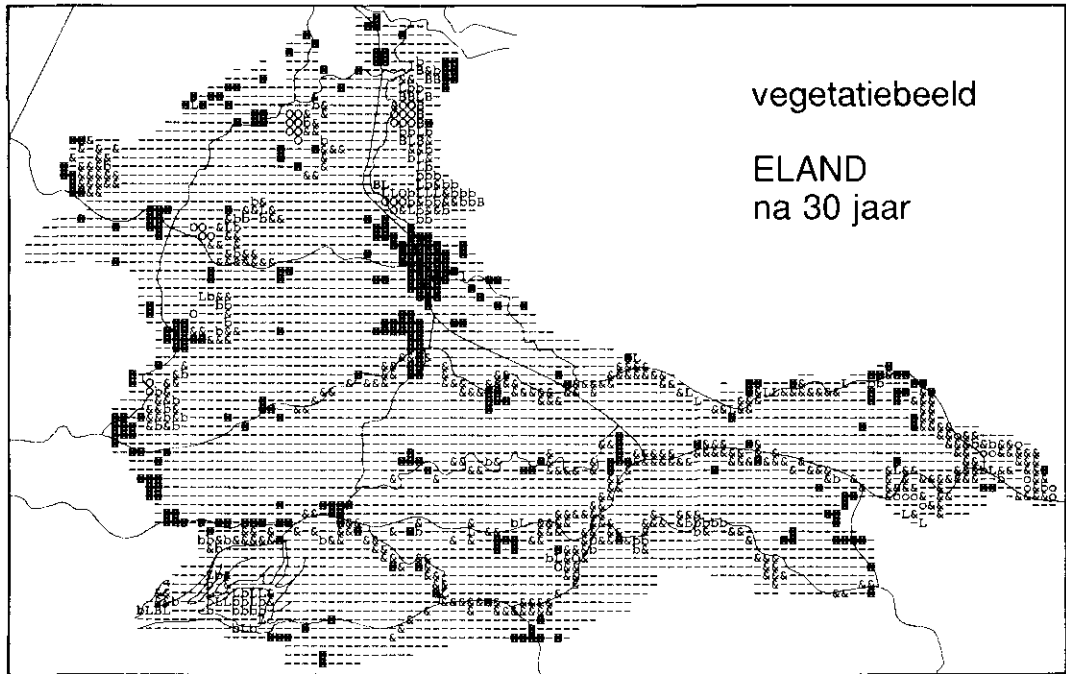
OTTER  
na 100 jaar

Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	3179
LLLL	1 landgoed	13
OOOO	10 open water	21
oooo	11 half open water	77
::::	30 extensief grasland	85
&&&&	40 ruigte/struweel	44
bbbb	70 jong bos	257
BBBB	80 oud bos	219
■ ■ ■ ■	100 huidige stad	313

**Fig. A5** Vegetatiebeeld binnen OTTER na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)



vegetatiebeeld

ELAND  
na 30 jaar

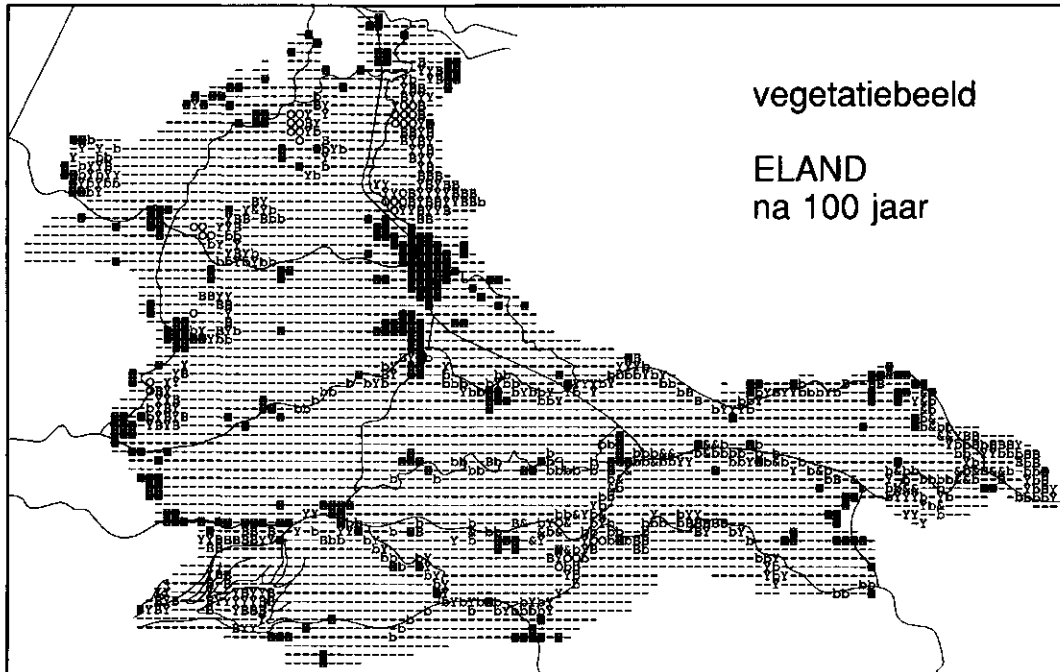
Legenda

aantal kilometervakken

---	0	overig studiegebied	3250
LLLL	1	landgoed	46
OOOO	10	open water	30
oooo	11	half open water	12
~~~~	40	ruigte/struweel	448
bbbb	70	jong bos	95
BBBB	80	oud bos	14
■■■■	100	huidige stad	313

*Fig. A6 Vegetatiebeeld binnen ELAND na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)*



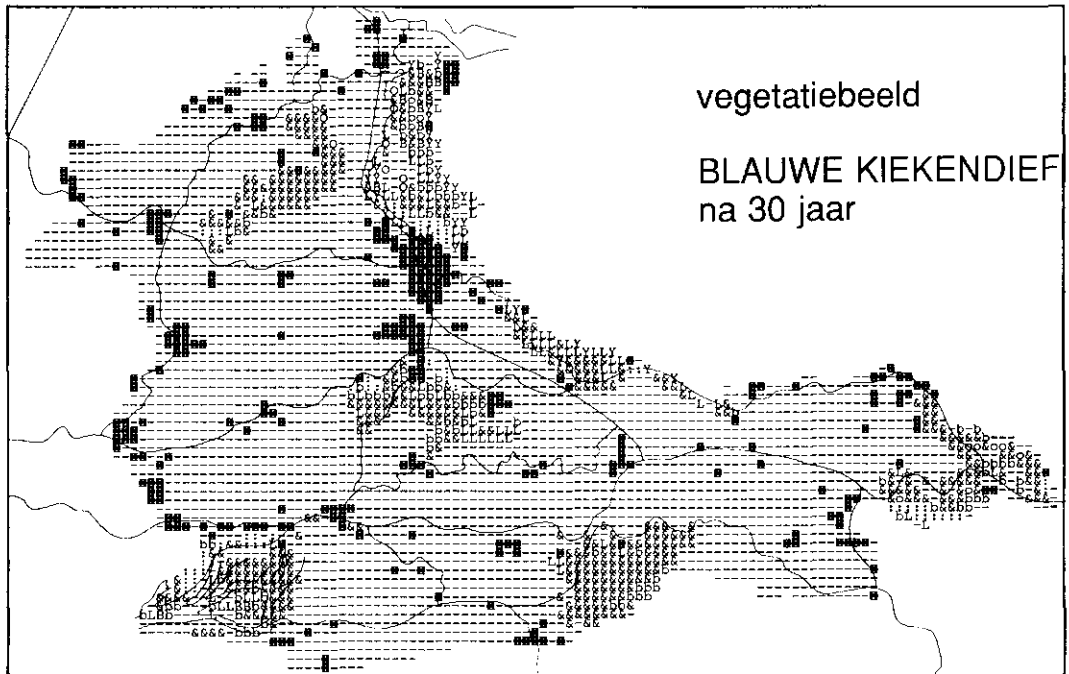


Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	3250
OOOO	10 open water	33
EEEE	40 ruigte/struweel	40
bbbb	70 jong bos	245
BBBB	80 oud bos	126
YYYY	90 begrasd bos	201
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. A7 Vegetatiebeeld binnen ELAND na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)**

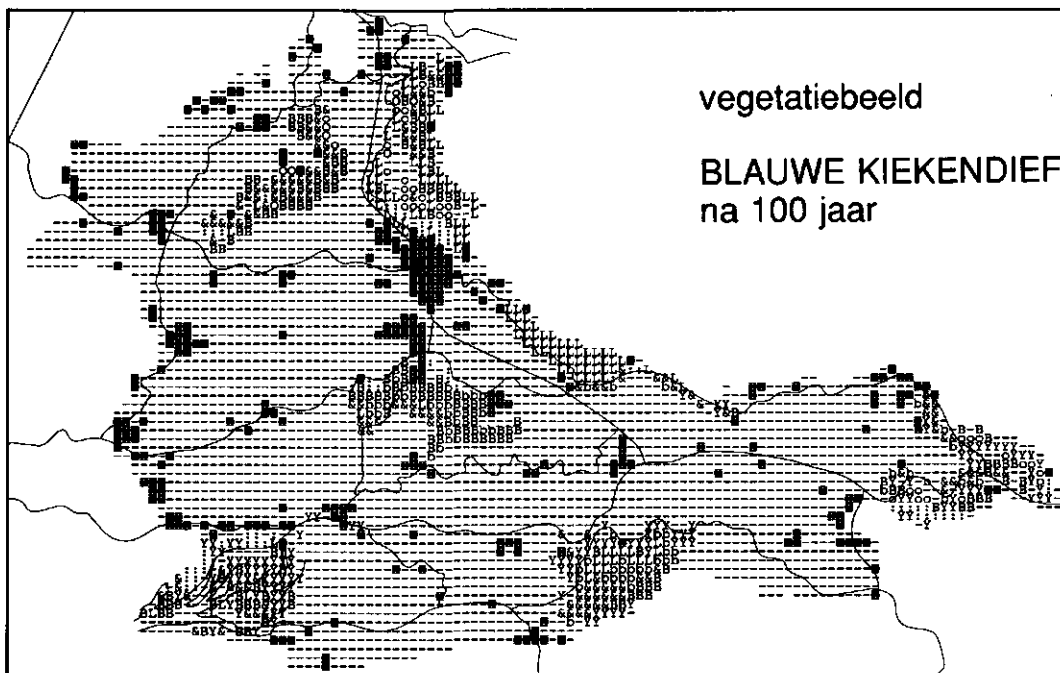


Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	3147
LLLL	1 landgoed	94
OOOO	10 open water	8
oooo	11 half open water	9
::::	30 extensief grasland	57
&&&&	40 ruigte/struweel	432
bbbb	70 jong bos	106
BBBB	80 oud bos	13
YYYY	90 begraasd bos	29
■■■■	100 huidige stad	313

Fig. A8 Vegetatiebeeld binnen BLAUWE KIEKENDIEF na 30 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)



Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	3147
LLLL	1 landgoed	136
OOOO	10 open water	9
oooo	11 half open water	35
::::	30 extensief grasland	57
\$\$\$&	40 ruigte/struweel	145
bbbb	70 jong bos	67
BBBB	80 oud bos	169
YYYY	90 begraasd bos	130
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. A9 Vegetatiebeeld binnen BLAUWE KIEKENDIEF na 100 jaar, verkegen door vertaling van de gesimuleerde vegetatiekaart uit het hoofdonderzoek (Harms et al., 1991)**

### 3.4 Verandering van de diversiteit van het vegetatiebeeld

In een aparte stap is de verandering van de diversiteit van het vegetatiebeeld bepaald. De "vegetatiebeeldkaart" is een vereenvoudiging van de vegetatietypenkaart, met een indeling in typen die door leken visueel duidelijk als verschillend worden ervaren (zie ook aanhangsels 2.3 en 3.3). De diversiteit van de vegetatiebeeldkaarten is m.b.v. de GIS-programmatuur berekend: bij elk kilometervak is het aantal verschillende vegetatiebeeldtypen bepaald die er voorkomen in de vierkante ruimte, gevormd door het betreffende kilometervak en zijn 8 omliggende kilometervakken. De diversiteitswaarde is minimaal 1 en kan maximaal 9 bedragen. De verandering in de diversiteit ten gevolge van de realisering van de concepten is bepaald door vergelijking van de huidige diversiteit met de verwachte diversiteit per tijdstip en per concept.

Per diversiteitswaarde (1 tot 9) is berekend (tabel A10):

- . het aantal kilometervakken met die diversiteitswaarde in de huidige situatie in het gehele COR-gebied.

en per tijdstip per concept:

- . de toe- of afname van het aantal kilometervakken met die diversiteitswaarde, nadat het conceptgebied gedurende de betreffende periode volgens het concept is beheerd; dit is steeds ten opzichte van de huidige situatie en betreft het gehele COR-gebied.

In tabel A10 is tevens per tijdstip en concept het totaal aantal kilometervakken aangegeven waar er een verandering in de diversiteit wordt verwacht.

In deze berekening is de *interne diversiteit* van de geplande vegetatiedoeltypen niet meegenomen. De landgoederen en begraasde bossen leveren een kleinschalig, afwisselend landschap, maar in de berekening zijn ze elk als één vegetatiebeeldtype geteld. Ook de kleinschalige afwisseling van bos- en moerasvegetaties die worden ontwikkeld bij het vegetatiedoeltype bos-moerasvegetatie-cyclus is als zodanig niet in de berekening meegenomen. Dit heeft te maken met de wijze waarop de gesimuleerde vegetatiekaarten tot stand zijn gekomen (Harms et. al., 1991).

#### **Toelichting bij tabel A10**

Uit tabel A10 blijkt dat bij elk concept de diversiteit van het vegetatiebeeld zal toenemen: het aantal km-vakken met slechts 1 vegetatiebeeldtype per 9 km<sup>2</sup> is al na 10 jaar bij alle concepten flink afgenomen. De effecten van de ruimtelijke verschillen tussen de concepten komen in deze tabel duidelijk naar voren.

Doordat het concept BLAUWE KIEKENDIEF geconcentreerd is in grote ruimtelijke eenheden, zal dit concept relatief een minder grote verandering van de diversiteit van het totale landschapsbeeld in de COR veroorzaken dan het concept OTTER, dat juist wordt gekenmerkt door een grote spreiding (om zo de verbinding tussen bestaande natuurgebieden te bewerkstelligen). Een orde van grootte van dit effect blijkt uit de vergelijking van het aantal veranderde km-vakken na realisering van OTTER (na 100 jaar 808 km-vakken) met die van BLAUWE KIEKENDIEF (420 km-vakken). Bij OTTER is het aantal km-vakken met een toegenomen diversiteit groter dan de oppervlakte van het concept, bij BLAUWE KIEKENDIEF is deze aanmerkelijk kleiner.

**Tabel A10 Verandering van de diversiteit van het vegetatiebeeld per 9 km<sup>2</sup> na realisering van de vier concepten ten opzichte van de diversiteit van het huidige vegetatiebeeld in de COR, in aantal km-vakken**

Diversiteit van het vegetatiebeeld	Huidige	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
		na 10 jaar	na 10 jaar	na 10 jaar	na 10 jaar
1 vegetatiebeeldtype / 9km <sup>2</sup>	1358	-782	-498	-290	-191
2 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	1460	+108	-156	-269	-270
3 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	693	+379	+251	+188	+160
4 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	279	+215	+242	+233	+199
5 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	92	+61	+135	+113	+71
6 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	13	+14	+24	+22	+26
7 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>		+5	+2	+3	+5
8 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>					
Aantal veranderde km-vakken		±782	±654	±559	±461
<hr/>					
		na 30 jaar	na 30 jaar	na 30 jaar	na 30 jaar
1 vegetatiebeeldtype / 9km <sup>2</sup>	1358	-786	-504	-287	-137
2 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	1460	+66	-202	-121	-214
3 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	693	+358	+299	+190	+107
4 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	279	+253	+246	+143	+154
5 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	92	+78	+132	+55	+56
6 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	13	+24	+28	+16	+28
7 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>		+7		+4	+6
8 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>			+1		
Aantal veranderde km-vakken		±786	±706	±408	±351
<hr/>					
		na 100 jaar	na 100 jaar	na 100 jaar	na 100 jaar
1 vegetatiebeeldtype / 9km <sup>2</sup>	1358	-744	-504	-292	-167
2 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	1460	+254	-304	-314	-253
3 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	693	+276	+328	+139	+104
4 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	279	+151	+300	+287	+170
5 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	92	+76	+145	+121	+102
6 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>	13	+12	+34	+55	+35
7 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>		+5	+1	+4	+9
8 vegetatiebeeldtypen / 9km <sup>2</sup>					
Aantal veranderde km-vakken		±744	±808	±606	±420
<hr/>					
Totaal aantal km-vakken	3895	1122	716	645	748

Verder valt op dat bij GRUTTO de berekende diversiteitstoename relatief minder groot is dan bij de andere concepten. Dit kan worden verklaard door het grote aandeel van één vegetatiebeeldtype, extensief grasland. Ook blijkt dat de diversiteit in de loop van de tijd iets afneemt. De ontwikkeling van ruigt-struweelvegetaties heeft in dit concept tijdelijk een verhoging van de diversiteit tot gevolg, omdat hiermee een extra vegetatiebeeldtype aan het landschapsbeeld wordt toegevoegd.

In de concepten ELAND en BLAUWE KIEKENDIEF is er tijdelijk een minder grote

diversiteit na 30 jaar: de grote oppervlakten aan ruigt-struweelvegetaties als overgang naar verschillende bostypen zal hier juist tijdelijk een nivellerende invloed hebben.

#### *Interne diversiteit*

Alle concepten zullen om verschillende redenen ook een grotere diversiteit op het niveau van een km<sup>2</sup> hebben, in vergelijking met het huidige landschap. (Al eerder is vermeld dat de interne diversiteit van de vegetatiedoeltypen niet in de berekening is meegenomen; deze is dus niet uit de tabel af te leiden.) In GRUTTO zal de interne diversiteit toenemen door de ontwikkeling van landgoederen, in OTTER door een kleinschalige afwisseling van bos- en moerasvegetaties, in ELAND door de geplande begraaide bossen en in BLAUWE KIEKENDIEF door de ontwikkeling van alle drie genoemde vegetatiedoeltypen.

### 3.5 Bepaling van de mogelijkheden voor delfstofwinning

De mogelijkheden voor delfstofwinning zijn per concept bepaald door na te gaan in hoeverre de inrichtingsmaatregelen "afgraven tot op het grondwater" en "aanleg van (on)diepe plassen" zijn gepland op de voor delfstofwinning geschikt geachte fysioto-  
pen. Hiertoe is per concept een kaartvergelijking gemaakt tussen de inrichtings-  
maatregelen en de uitgangsfysioto-  
pen. (Deze kaarten waren beschikbaar uit het hoofd-  
onderzoek.) De resultaten zijn samengevat in onderstaande tabel. Aangegeven is het  
aantal kilometervakken waarbinnen genoemde maatregelen zijn gepland op geschikte  
fysioto-  
pen. Aangezien bij de natuurontwikkeling van 75% bedekking wordt uitgegaan,  
zal het oppervlak voor delfstofwinning ten hoogste 75%, maar meestal minder zijn.

*Tabel A11 Mogelijkheden voor delfstofwinning in de natuurontwikkelingsconcepten, in aantal kilometervakken*

Code	Fysioto- pen	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
10	Atmoclien, nat kalkloos zand				
12	Atmoclien, vochtig tot droog kalkloos zand				
24	Matig rijke, natte klei en zavel		2		
26	Matig rijke, nat tot vochtige klei en zavel			1	1
28	Matig rijke, vochtige klei en zavel	10	36	22	42
32	Lithoclien, nat, matig rijke klei, zavel en veen			8	
40	Laagdynamische uiterwaarden Maas				
42	Hoogdynamische uiterwaarden Waal en Rijn		1		
44	Laagdynamische uiterwaarden Nederrijn en Lek		9		
46	Laagdynamische benedenrivieren			3	
48	Dynamisch getijdengebied				
70	Overgang van 26 naar 28	2	4		4
74	Overgang van 22,24 naar 26,28		1	2	3
76	Combinatie van uiterwaarden met 26 en 28	4	13	2	1
	<b>Totaal per concept</b>	<b>16</b>	<b>66</b>	<b>38</b>	<b>51</b>
				<b>+27*</b>	

\* bij ELAND kan daarnaast ook zandwinning plaatsvinden bij het graven van de daar geplande diepe plassen (27 km-vakken).

**Tabel A12** *Kruistabel voor de vergelijking van de concepten met streekplan*  
*Horizontaal: ruimtegebruiksvormen, vertikaal: vegetatiedoeltypen*

Vegetatiedoeltype	13	15	20	30	40	50	51	70	80
<b>Natuurlijk bos</b>									
11 Moerasbos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
16 Nat/vochtig natuurlijk bos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
13 Ooibos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
14 Getijdenvloedbos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
<b>Multifunctioneel bos</b>									
12 Vochtig/droog multif.bos	-	-	+	=	+	-	-	-	-
17 Nat/vochtig multif.bos	-	-	+	=	+	-	-	-	-
<b>Begraasd bos</b>									
21 Begraasd moerasbos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
28 Begraasd nat/vochtig bos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
23 Begr. vochtig/droog bos	-	-	+	=	+	-	-	-	-
24 Begr. ooibos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
25 Begr. getijdenvloedbos	-	-	=	-	+	-	-	-	-
<b>Landgoed</b>									
22 Nat landgoed	-	-	-	+	+	+	-	-	--
29 Nat tot vochtig landgoed	-	-	+	+	+	-	-	-	-
26 Vochtig/droog landgoed	-	-	+	+	+	-	-	-	-
27 Recreatie-/parklandschap	-	-	=	+	+	-	-	-	-
<b>Grasland</b>									
41 Nat schraal grasland	-	-	-	-	+	-	-	-	-
42 Bloemrijk grasland	-	-	-	-	+	-	-	-	-
43 Droog heischraal grasl.	-	-	-	-	+	-	-	-	-
44 Stroomdalgrasland	-	-	-	-	+	-	-	-	-
45 Weidevogelgrasland	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<b>Moeras-en oeervervegetatie</b>									
52 Stabiele moerasveg.	-	-	-	-	+	-	-	-	-
54 Trilveenvegetatie	-	-	-	-	+	-	-	-	-
55 Hoogveenvegetatie	-	-	-	-	+	-	-	-	-
53 Bos-moeras-cyclus	-	-	-	-	+	-	-	-	-
51 Waterpl/verlandingsveg.	-	-	-	-	+	-	-	-	+
61 Open water	-	-	-	-	+	-	-	-	-

- vegetatiedoeltype niet te combineren met het streekplan

= vegetatiedoeltype neutraal t.o.v. het streekplan

+ vegetatiedoeltype goed te combineren met het streekplan

### 3.6 Vergelijking van de concepten met de streekplannen

De vergelijking van de concepten met de streekplannen is gedaan met behulp van het GIS-programma MAP2. Nagegaan is in hoeverre de vegetatiedoeltypen in de concepten gecombineerd kunnen worden met deze plannen. Daarbij zijn alleen de in de streekplannen geplande veranderingen ten opzichte van het huidige bodem-

gebruik betrokken. Voor de streekplannen is een typologie gehanteerd, die overeenkomsten heeft met de typologie van het ruimtegebruik:

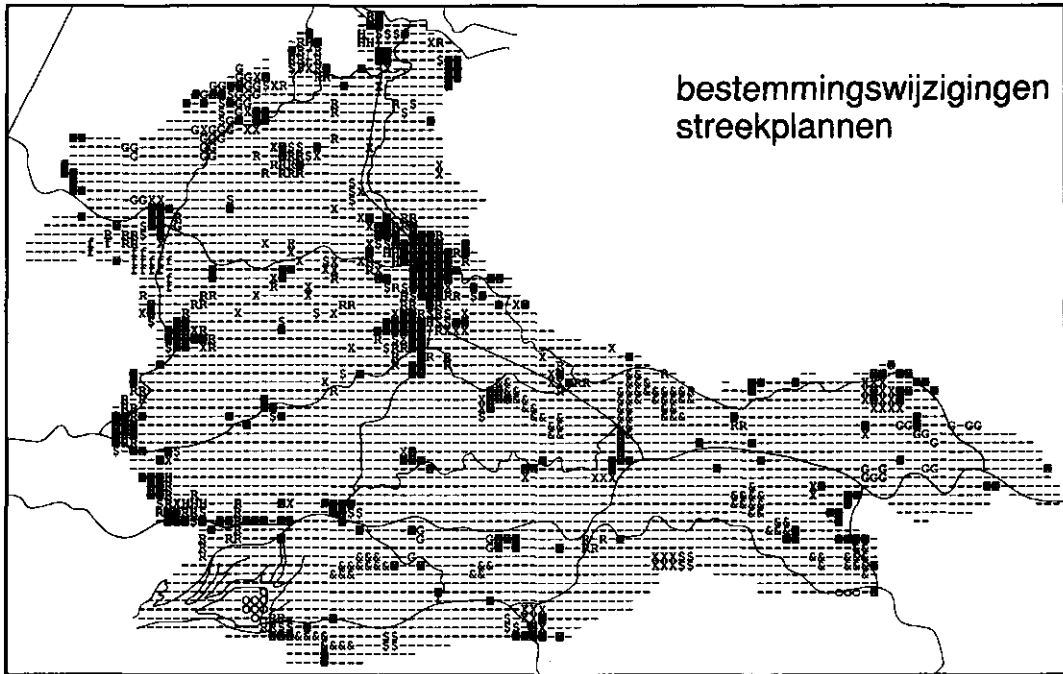
- 13 Fruit- en boomteelt
- 15 Glastuinbouw
- 20 Bosbouw
- 30 Intensieve landrecreatie
- 40 Landschapsbouw
- 50 Wonen
- 51 Bedrijvigheid
- 70 Spaarbekkens
- 80 Ontgrondingen

Aan de hand van deze typologie zijn de in de streekplannen aangegeven bestemmingswijzigingen per kilometervak in kaart gebracht (fig. A10.). Voor de vergelijking is tabel A12 gebruikt. De resultaten van deze vergelijking zijn weergegeven in tabel A13. Voor combinatiemogelijkheden met geplande ontgrondingen is nagegaan of deze op dezelfde lokatie waren gepland als de inrichtingsmaatregelen afgraving of graven van plassen in de concepten. Dit bleek niet het geval te zijn.

*Tabel A13 Resultaten van de vergelijking van de concepten met de streekplannen, in aantal km-vakken*

wel/niet te combineren met	GRUTTO	OTTER	ELAND	BLAUWE KIEKENDIEF
niet met fruit- en boomteelt	3	0	0	0
niet met glastuinbouw	5	5	2	2
niet met bosbouw	1	0	0	0
niet met intensieve landrecreatie	23	23	19	25
niet met wonen	22	11	8	11
niet met bedrijvigheid	14	4	3	3
niet met spaarbekkens	6	7	7	7
niet met ontgrondingen	0	0	2	0
neutraal met bosbouw	2	0	0	0
neutraal met intensieve landrecreatie	6	4	0	0
wel met bosbouw	2	1	0	0
wel met intensieve landrecreatie	18	0	1	3
wel met landschapsbouw	21	10	6	1
<b>Totaal niet te combineren</b>	<b>74</b>	<b>50</b>	<b>41</b>	<b>48</b>
<b>Totaal neutraal</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Totaal wel te combineren</b>	<b>41</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
<b>Totaal samenvattend</b>	<b>123</b>	<b>65</b>	<b>48</b>	<b>52</b>





Legenda

aantal kilometervakken

----	0 overig studiegebied	3434
ffff	13 fruit- en boomteelt	16
GGGG	15 glastuinbouw	52
HHHH	20 bosbouw (gemengde doelstelling)	12
RRRR	30 intensieve landrecreatie	115
GGGG	40 landschapsbouw	100
XXXX	50 wonen	93
SSSS	51 bedrijvigheid	62
OOOO	70 spaarbekkens	8
oooo	80 ontgrondingen	3
■■■■	100 huidige stad	313

**Fig. A10 Bestemmingswijzigingen in de streekplannen die vallen binnen de COR, per km-vak**