

32/10-6/5

27 07

Horizonverkenning Noord-Nederland

Een scenariostudie voor het landelijk gebied van Groningen, Friesland en Drenthe in 2030

**R.A.F. Nij Bijvank
J.M.J. Farjon
L.N. Noorman
K. Nieuwerth
K.R. de Poel**

BIBLIOTHEEK "DE HAAFF"
Droeverdaalsesteeg 3a
6708 PB Wageningen

Rapport 548

DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1998

Urn 963148

REFERAAT

Nij Bijvank, R.A.F., J.M.J. Farjon, L.N. Noorman, K. Nieuwerth & K.R. de Poel, 1998. *Horizonverkenning Noord-Nederland; een scenariostudie voor het landelijk gebied van Groningen, Friesland en Drenthe in 2030.* Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 548. 197 blz.; 25 fig.; 8 foto's, 59 tab.; 54 ref.

Directie Noord van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft de behoefte aan een toekomstverkenning voor Noord-Nederland ter ondersteuning van de strategische beleidsvorming. Hiervoor zijn drie scenario's ontworpen: 'Raamwerk', 'Weefwerk' en 'Marktwerk'. Van elk van de scenario's zijn de effecten op landbouw, natuur, landschap en recreatie bepaald. In 'Raamwerk' zijn de ontwikkelingen grootschalig en zijn de functies gescheiden. Het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw daalt met 5½% per jaar. Natuurontwikkeling vindt plaats in grote eenheden begeleid-natuurlijke natuur. Er ontstaat een duidelijke landschapstructuur op landsdelig niveau. 'Weefwerk' zijn functies meer verweven en is het landschap kleinschaliger. Agrariërs hebben vaak nevenactiviteiten buiten de landbouw waardoor de landbouwbedrijven weinig in omvang toenemen en het aantal werkenden in de landbouw met slechts 1% per jaar daalt. Er ontstaan grote aaneengesloten gebieden waar natuurontwikkeling verweven is met andere functies. De duurzaamheid van dierpopulaties neemt in dit scenario het sterkst toe. Ook de verschillende landschapstypen blijven behouden of worden versterkt. In 'Marktwerk' verdwijnt het markt- en prijsbeleid in de landbouw en stuurt de overheid de ruimtelijke ordening slechts op hoofdlijnen. De akkerbouw in Noord-Nederland moet plaatsmaken voor grote veehouderijbedrijven. Het aantal werkenden in de landbouw daalt ruimt 4% per jaar. Bestaande landschapswaarden worden in dit scenario het meest aangetast. Met name waterrecreatie neemt sterk toe, waardoor overdruksituaties rond de Friese Meren kunnen ontstaan.

Trefwoorden: natuur, landbouw, landschap, recreatie, toekomstverkenning

ISSN 0927-4499

© 1998 DLO Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO),
Postbus 125, NL-6700 AC Wageningen.
Tel.: (0317) 474200; fax: (0317) 424812; e-mail: postkamer@sc.dlo.nl

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

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.

Projectnummer 274-7641

[Rapport 548/HM/11-98]

Inhoud

Deel A Hoofdrapport	7
Woord vooraf	9
Samenvatting	11
1 Inleiding	17
2 Maatschappelijke ontwikkelingen	19
2.1 Noord-Nederland, Nederland en Europa	19
2.2 Beleid en drijvende krachten	21
2.2.1 Inleiding	21
2.2.2 Landbouw	23
2.2.3 Natuur, bos- en landschap	23
2.2.4 Toerisme	24
2.2.5 Recreatie en de woonomgeving	24
2.2.6 Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid	25
2.2.7 Milieu en water	26
3 Ruimtelijke en functionele grondslagen voor de scenario's	27
3.1 Ruimtelijke opbouw	27
3.2 Drie grondslagen	28
3.2.1 Kern en Schil	28
3.2.2 Vier Hoofdlijnen Natuur en Landschap	29
3.2.3 Noorderkust, Noorderlaagte, Noorderhoogte	30
3.3 Gebiedskaart	31
4 Drie scenario's voor Noord-Nederland	37
4.1 Uitgangspunten scenario's	37
4.2 Raamwerk	39
4.3 Weefwerk	45
4.4 Marktwerk	51
5 Effecten van de scenario's	57
5.1 Werkwijze en uitgangspunten effectbepaling	57
5.1.1 Landbouw	57
5.1.2 Natuur	57
5.1.3 Landschap	58
5.1.4 Recreatie en toerisme	59
5.1.5 Sociaal-economische effecten	60
5.2 Raamwerk	61
5.2.1 Landbouw	61
5.2.2 Natuur	64
5.2.3 Landschap	64
5.2.4 Recreatie	65
5.2.5 Sociaal-economisch	65
5.3 Weefwerk	66
5.3.1 Landbouw	66

5.3.2	Natuur	69
5.3.3	Landschap	70
5.3.4	Recreatie	70
5.3.5	Sociaal-economisch	71
5.4	Marktwerk	72
5.4.1	Landbouw	72
5.4.2	Natuur	75
5.4.3	Landschap	76
5.4.4	Recreatie	76
5.4.5	Sociaal-economisch	77
5.5	Vergelijking van de scenario's en conclusies	77
5.5.1	Landbouw	77
5.5.2	Natuur	78
5.5.3	Landschap	80
5.5.4	Recreatie	81
5.5.5	Sociaal-economisch	81
6	Conclusies en aanbevelingen	83
	Literatuur	87
	Aanhangsel	
1	Drie aanleidingen voor het uitvoeren van de Horizonverkenning Noord-Nederland	91
2	Positiebepaling ten opzichte van andere scenariostudies	93
	Deel B Achtergrondrapport	97

Deel A Hoofdrapport

Woord vooraf

Voor u ligt de rapportage van een onderzoek dat is uitgevoerd door het onderzoeksinstituut DLO-Staring Centrum op verzoek van en in nauwe samenwerking met de regionale beleidsdirectie van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij in Noord-Nederland (Friesland, Groningen en Drenthe). Doel was een gebiedsdekkende strategische verkenning van (mogelijke) ontwikkelingen in landelijk Noord-Nederland, toegespitst op het landbouw-, natuur-, landschaps- en recreatiebeleid. Een toekomstverkenning die benut zou kunnen worden voor het doordenken van de effecten van onderling verschillende én zich wijzigende beleidskoersen. Daarmee kan een belangrijke bijdrage geleverd worden aan de beleidsontwikkeling van zowel het rijk, als de noordelijke provincies.

Voor beide instanties, zowel het onderzoeksinstituut, als de regionale beleidsdirectie van LNV, was het de eerste keer om gezamenlijk een dergelijke toekomstverkenning uit te voeren. Het bleek een leerzame en vruchtbare ervaring. Een dergelijke opzet past overigens ook goed bij de groeiende behoefte onderzoek en beleid en daarmee vraag en aanbod beter op elkaar af te stemmen.

De ontwikkeling van (nieuw) beleid wacht echter niet op strategische verkenningen. Beide verlopen parallel, het is een iteratief en cyclisch proces. Daar weet de projectgroep ook van mee te praten! Er is nogal wat 'tussentijds afgetapt' van de Horizonverkenning in uitvoering. Zo stelde het Kabinet de Commissie Langman in om een advies op te stellen over het ten aanzien van Noord-Nederland te voeren regionaal beleid. Aan de discussies rond het advies van deze commissie werd een bijdrage geleverd in de vorm van een deelrapport getiteld "*Het Groene Noorden: Ruimte voor Groei*". Aan de beleidsontwikkeling binnen LNV werd tevens vanuit de Horizonverkenning tussentijds bijgedragen. Bijvoorbeeld bij het opstellen van de LNV-discussienota "*De Groene Delta*" in de vorm van een publicatie getiteld "*De Noorderhorizon van de Groene Delta*". Eén en ander kan als vertragend voor het onderzoek ervaren worden. Anderzijds bewijst hiermee echter een strategische verkenning reeds lopende het onderzoek zijn nut!

De Horizonverkenning Noord-Nederland is -ondanks deze rapportage- nog niet af. Een scenariostudie is eigenlijk nooit af. Het blijkt immers pas een goed product te zijn als het werkelijk aanzet tot hernieuwde bezinning en vernieuwd beleid. Het is aan LNV-Directie Noord voorliggend strategische "huiswerk" te (blijven) betrekken bij de herijking van het beleid door zowel de nationale, als de provinciale overheden.

Het onderzoek is uitgevoerd door de volgende mensen:

A.C.M.F. Buit	vertaling scenario's naar natuurdoeltypenkaarten (SC-DLO)
C.J.M. van Berkel	kerngroep, ecologie (LNV-Noord)
H. Dijkstra	effectbepaling landschap, schaalkenmerken (SC-DLO)
G.H.P. Dirkx	effectbepaling landschap, historische geografie(SC-DLO)
J.M.J. Farjon	kerngroep, natuur en landschap (SC-DLO)
A. de Groot	recreatie (LNV-Noord)
E.M. Jokövi	recreatie (SC-DLO)
J.P. Knaapen	effectbepaling natuur, connectiviteit (SC-DLO)
W.C. Knol	effectbepaling natuur, habitatkwaliteit (SC-DLO)
A.J.M. Koomen	effectbepaling landschap, aardkundige waarden (SC-DLO)
M. Laurier	kerngroep, recreatie (LNV-Noord)
K. Nieuwerth	kerngroep, projectcoördinatie LNV-Noord
T.W.M. Meeuwissen	(LNV-Noord)
B. Muntjewerf	kerngroep, landbouw (LNV-Noord)
R.A.F. Nij Bijvank	projectcoördinatie SC-DLO
L.N. Noorman	kerngroep, landschap (LNV-Noord)
J. van Os	landbouw (SC-DLO)
K.R. de Poel	kerngroep, landschap (SC-DLO)
D. Slothouwer	economie (SC-DLO)
F.R. Veeneklaas	economie (SC-DLO)

Het rapport bestaat uit twee delen: Deel A is het hoofddocument, deel B is het achtergronddocument met de deelstudies voor landbouw, natuur, landschap en recreatie.

Ir. Kees Nieuwerth , projectleider LNV-Noord

Ir. René Nij Bijvank, projectleider DLO-Staringcentrum.

Samenvatting

Achtergronden

De 'Horizonverkenning Noord-Nederland' is een toekomstverkenning voor de ontwikkeling van het landelijk gebied van de drie noordelijke provincies excl. de Waddenzee en -eilanden. De studie is uitgevoerd door DLO-Staring Centrum en de Directie Noord van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (LNV-Noord). De herijking van het rijksbeleid en provinciale beleid, en de planning en programmering van de activiteiten van LNV-Noord zelf vormen de aanleiding tot deze studie. Voorliggend rapport is het verslag van die toekomstverkenning. Het zal de basis vormen voor de bezinning op de beleidskoers die LNV-Noord in het zicht van die verkenning het best kan varen. Hierbij staat de vraag centraal of LNV-Noord moet aansturen op het continueren, het consolideren, dan wel het innoveren van het vigerende beleid.

In de 'Horizonverkenning Noord-Nederland' zijn drie scenario's voor Noord-Nederland uitgewerkt. De drijvende krachten achter maatschappelijke ontwikkelingen en de kenmerkende ruimtelijk-fysieke opbouw van Noord-Nederland vormen de basis voor het ontwikkelen van de scenario's. Hierbij is wat betreft uitgangspunten aangesloten bij andere toekomstverkenningen, met name de 'Omgevingsscenario's' (CPB). Ook de verhouding ten opzichte van de scenario's van 'Nederland 2030' (VROM) en 'Recreatie 2020' (LNV) is aangegeven. De scenario's uitgewerkt bij de 'Horizonverkenning Noord-Nederland' kennen als tijdshorizon het jaar 2030.

Kenmerkend voor Noord-Nederland zijn de relatieve rust, ruimte en goede milieukwaliteiten die dit landsdeel nog biedt. Dit hangt o.m. samen met het feit dat Noord-Nederland in bepaalde opzichten nog buiten het economisch kerngebied van Nederland ligt, wat onder meer blijkt uit de structureel hogere werkeloosheid. De landbouw is veruit de grootste grondgebruiker en relatief nog van redelijk economisch belang. De ontwikkelingsrichting van de landbouw is echter sterk afhankelijk van het markt- en prijsbeleid van de EG. Ook de ontwikkeling van de natuur, en de milieu- en waterkwaliteit zijn afhankelijk van het gevoerde overheidsbeleid, waarbij ook hier de rol van de Europese regelgeving toeneemt. Het belang dat de samenleving aan natuur- en milieubescherming hecht beïnvloedt op haar beurt natuurlijk weer het overheidsbeleid. Recreatie en toerisme worden wat directer aangestuurd door sociaal-culturele trends. De overheid is hier meer voorwaardenscheppend en kaderstellend aanwezig. Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid worden sterk beïnvloed door de economische groei en door het ruimtelijk ordenings-beleid van de overheid.

Bij de analyse van de fysiek-ruimtelijke opbouw van Noord-Nederland zijn drie ruimtelijke grondslagen onderscheiden: Ten eerste het functionele concept: de noordelijke 'Kern' en 'Schil'. De Kern omvat het Drents plateau, de Drents-Friese Wouden en het Friese Merengebied. Landbouw, natuur, recreatie vormen hier een afwisselend palet. De Schil wordt gevormd door het noordelijk Zeekleigebied en de Veenkoloniën. Hier is landbouw veruit de belangrijkste grondgebruiksvorm. Ten

tweede is er het natuur- en landschaps-concept: er zijn vier "hoofdlijnen" Natuur en landschap onderscheiden die vooral aansluiten bij de macrogradiënten en watergrenzen in Noord-Nederland. Het gaat om de volgende vier hoofdlijnen/ -assen:

1. Friese Merengebied - Lauwersmeer
2. Drents esdorpengebied – Friese Wouden
3. Hunzedal – Reitdiepdal
4. Bargerveen – Westerwolde

Ten derde is er het milieu- en water-concept: het onderscheid tussen de 'Noorderhoogte' met het zoetwaterreservoir van het Drentse Plateau, dat zeer gevoelig is voor milieuvervuiling en de 'Noorderkust' met de voor milieuvervuiling minder gevoelige zeekeleigebieden. In de 'Noorderlaagte' spelen vooral problemen rondom de klink van veengebieden en erosie van de veenkoloniale gebieden.

De drie scenario's voor Noord-Nederland heten 'Raamwerk', 'Weefwerk' en 'Marktwerk'. De scenario's verschillen in de wijze waarop en de mate waarin de overheid sturend optreedt. In de scenario's 'Raamwerk' en 'Weefwerk' stuurt de overheid actief, waarbij het sturen op scheiding dan wel verweving van functies onderscheidend is. In het derde scenario, 'Marktwerk', stelt de overheid zich meer terughoudend op. Dit scenario geeft inzicht in de mogelijke gevolgen van een verdergaande liberalisering van het markt- en prijsbeleid in de landbouw en het ruimtelijk ordeningsbeleid.

Scenario Raamwerk

Dit scenario is gericht op een optimale ontwikkeling van individuele functies. Scheiding van functies en grootschaligheid zijn hiervan het resultaat. De watersystemen dienen als basis om een ruimtelijke scheiding van functies te bewerkstelligen. Zo ontstaan er natuurontwikkelings-gebieden, agrarische ontwikkelingsgebieden en concentraties van recreatie, wonen, en bedrijvigheid. De bedrijfsomvang in de landbouw neemt zeer sterk toe. In de melkveehouderij en akkerbouw ontstaan bedrijven van 750 ha groot met een zeer hoge mechanisatiegraad. De melkveehouderij neemt wat betreft grondgebruik in omvang toe. De akkerbouw kan zich redelijk handhaven door de (door overheid gestimuleerde) teelt van agrificatiegewassen in de Veenkoloniën en het Oldambt, en door de teelt van voederproducten voor de veehouderij. Door de bedrijfsvergroting en het verlies aan landbouwareaal door natuurontwikkeling daalt het aantal bedrijven met ruim 7% per jaar en het aantal werkenden met 5½% per jaar. De daling van het aantal bedrijven en werkenden was de afgelopen 10 jaar bijna 2% per jaar. Wel kan verwacht worden dat de landbouw hierdoor economisch gezond blijft en een eventuele prijsdaling ten opzichte van de huidige situatie opgevangen kan worden. De plaatsingsruimte voor mest buiten de melkveehouderij wordt volledig opgevuld door de intensieve veehouderij. Dit betekent een toename van ruim 6.000 ton fosfaat uit mest door de intensieve veehouderij in Noord-Nederland.

De nadruk bij natuurontwikkeling wordt gelegd op grote begeleid-natuurlijke eenheden. Deze worden met name in de Kern en rond de 'Vier hoofdlijnen natuur en landschap' tot ontwikkeling gebracht. In totaal gaat het om 150 000 ha extra tot aan 2030. Dit heeft positieve effecten op de duurzaamheid van faunapopulaties in Noord-Nederland. Met name de draagkracht van natuurgebieden neemt toe ten opzichte van

de andere scenario's door de hoge dichtheden van soorten en grote oppervlakten natuur. Hoewel er in 'Raamwerk' grote oppervlakten natuurgebieden ontstaan van hoge kwaliteit, ontstaan er geen kerngebieden voor soorten van grote aaneengesloten leefgebieden zoals otter, korhoen en tapuit.

De landschapsstructuur op landsdelig niveau in Noord-Nederland wordt versterkt door de grote eenheden landbouw, natuur en het duidelijke net van wegen, steden en recreatiecentra. De verscheidenheid van het landschap op lokaal niveau neemt echter sterk af. Het landschap buiten de EHS nivelleert door de afname van de open gebieden met 30% in de Schil en de afname van de kleinschalige gebieden met 8% in de Kern. Bijna 40% van de aardkundig waardevolle gebieden wordt zonder extra maatregelen bedreigd, voornamelijk ten gevolge van bosaanleg. Historisch-geografische waarden worden bedreigd door grootschalige landbouwontwikkeling en -natuurontwikkeling.

Naar verwachting zullen de recreatiemogelijkheden in Noord-Nederland voldoende afwisseling bieden voor de verschillende typen recreanten. Wel zal langs de randen van de natuurgebieden en in de buurt van stedelijke bevolkingsconcentraties een hoge recreatieve druk ontstaan, mede door een stijging van het ruimtegebruik van vooral kampeerterreinen en huisjes met 70% (1450 ha). Door de concentratie van de recreatie zijn er wel goede mogelijkheden voor commercieel recreatief aanbod.

Scenario Weefwerk

In dit scenario wordt multifunctioneel ruimtegebruik en de verwevenheid van functies sterk gestimuleerd. Ook hier zijn de watersystemen sturend in de ruimtelijke ordening maar wordt binnen de watersystemen een verwevenheid van functies nagestreefd (i.t.t. 'Marktwerk'). Verspreid wonen en werken in het landelijk gebied neemt o.a. door de ontwikkeling van nieuwe landgoederen en buitenplaatsen toe. De bedrijfsomvang in de landbouw neemt nauwelijks toe. Melkveehouderijbedrijven zijn gemiddeld 35 ha groot, akkerbouwbedrijven zijn gemiddeld 80 ha groot. Een deel van het inkomen wordt verkregen door verbreding van het landbouwbedrijf door productverwerking op het bedrijf of neventakken (zorgboerderijen, recreatie). Ook wordt landbouw in toenemende mate als nevenberoep uitgeoefend. De veranderingen in gewasarealen zijn in dit scenario het kleinst, maar ook hier moet de akkerbouw een stap terug doen ten gunste van melkveehouderij en tuinbouw. Bovendien is de afname van het areaal landbouwgrond hier het grootst: 170.000 ha wordt onttrokken voor natuurontwikkeling. Ongeveer 80.000 ha bestaat echter uit extensief beheerd weiland, die grotendeels eigendom is van, en beheerd wordt door, agrariërs. Het aantal bedrijven in de landbouw daalt met slechts 0,3% per jaar, het aantal werkenden bijna 1% per jaar. De geringe arbeidsproductiviteitsstijging in de landbouw zorgt ervoor dat de boeren gemiddeld 35% van het inkomen buiten de landbouw moeten verkrijgen, uitgaande van ongewijzigde prijzen van landbouwproducten.

De oppervlakte natuurgebied wordt ongeveer verdubbeld ten opzichte van de huidige situatie (+170.000 ha). De belangrijkste groei vindt plaats bij moerasreservaten, graslandreservaten, landgoederen en extensieve graslanden, kortom in de natuurdoeltypen die multifunctioneel ingezet kunnen worden. De duurzaamheid van de dierpopulaties wordt in dit scenario het meest versterkt. De grote oppervlakte

multifunctioneel natuur biedt voor veel soorten, o.a. de wiewaal, das en boomarter, aaneengesloten oppervlakten marginaal leefgebied en goede verbredingsmogelijkheden. Bovendien neemt de diversiteit van de natuur het meest toe.

Ook wat betreft de effecten op het landschap is 'Weefwerk' het meest gunstige scenario. Hoewel de hoofdlijnen van het nationaal landschapspatroon minder duidelijk dan in 'Raamwerk' tot uitdrukking komen, is de aantasting van de verscheidenheid in landschapstypen kleiner. De kleinschaligheid van de Kern wordt versterkt en aardkundige en historisch-geografische waarden blijven behouden.

De toename van de ruimtevrage voor recreatie is gelijk aan het scenario 'Raamwerk', maar door de grotere oppervlakte met (vaak recreatief aantrekkelijk) multifunctioneel ruimtegebruik zal de recreatiedruk meer gespreid zijn over Noord-Nederland. Door de grotere spreiding van recreatie-activiteiten en de bevolking zal het voor de recreatiesector wel moeilijker zijn om commercieel aantrekkelijke locaties te vinden. Recreatievormen die veel ruimte nodig hebben zoals 'verdwaalnatuur', maar ook deltavliegen of motorcross zullen door de meer kleinschalige opzet van het landschap en de verwevenheid van functies minder mogelijkheden hebben dan in de andere twee scenario's.

Scenario Marktwerk

In 'Marktwerk' is sprake van een volledig vrije wereldhandelsmarkt en stuurt de overheid ook bij het ruimtelijk orderings- en milieubeleid slechts op hoofdlijnen. Organisaties als particuliere natuurbeschermingsorganisaties, waterwinbedrijven en winkelketens (door het stellen van eisen aan productkwaliteit en productiewijze) nemen een deel deze taken van de overheid over. Door het wegvallen van de steunmaatregelen vanuit Europese structuurfondsen en het markt- en prijsbeleid voor de landbouw treden in Noord-Nederland grote verschuivingen op. In de akkerbouw moet met name de teelt van fabrieksaardappelen, graan en suikerbieten, veel terrein prijsgeven aan de melkveehouderij en tuinbouw. De akkerbouwbedrijven die blijven bestaan vergroten het bedrijf sterk (gem. 350 ha) en proberen met goedkope buitenlandse arbeidskrachten de kosten zo laag mogelijk te houden. Alleen de pootaardappelteelt kan goed stand houden. Zij ruilen veel grond met melkveehouders. Vooral de intensieve- en melkveehouderij maken een groei door. De tuinbouw groeit ook, maar minder dan in de andere twee scenario's. Ook in deze takken wordt veel goedkope arbeid uit het buitenland ingezet. De ontwikkeling van technische innovaties en de mechanisatiegraad is lager dan in 'Raamwerk'. Door de algehele prijsdalingen in de landbouw (en het wegvallen van melkquota en varkensrechten) daalt de grondprijs en is vergroting van het bedrijf relatief goedkoper. Het aantal bedrijven daalt met bijna 6% per jaar, het aantal werkenden daalt met ruim 4% per jaar. Alleen het aantal werkenden in de intensieve veehouderij groeit, evenals het aantal varkens en kippen. Alle plaatsingsruimte voor mest buiten de melkveehouderij (gras en maïs) wordt ingenomen door varkensmest, de pluimveemest wordt geëxporteerd. Dit betekent dat het aantal varkens vervijfvoudigt in Noord-Nederland (+8000 ton fosfaat). De toename van de pluimveestapel zal afhangen van het succes van de export van pluimveemest, hier is uitgegaan van een toename van 7500 ton fosfaat.

De toename van het areaal natuur is 140 000 ha. Dit is minder dan in de andere scenario's. De uitbreidingen worden vooral gerealiseerd door particuliere natuurbeschermingsorganisaties die inspelen op 'de markt' voor natuur. Dat betekent gebruik maken van de lage grondprijzen in bijvoorbeeld de Veenkoloniën, natuurontwikkeling in bodemdalingsgebieden en agrarisch natuurbeheer met behulp van 'vliegende hectares'. Hierdoor zijn de natuurgebieden meer versnipperd dan in de andere scenario's, wat ook blijkt uit de relatief laagste stijging van de verbetering van de verbinding van natuurgebieden (connectiviteit). De duurzaamheid van de dierpopulaties neemt wel toe in dit scenario maar in veel mindere mate dan in 'Weefwerk' en in iets mindere mate dan in 'Raamwerk'. Ondanks de grotere versnippering ontstaan ook in 'Marktwerk' nieuwe kerngebieden voor soorten van middelgrote leefgebieden als bruine kiekendief, boommarter, wespandief en wielewaal. De kwaliteit van het leefgebied voor deze soorten is echter wel slechter dan in 'Raamwerk'.

Door de versnipperde structuur van verstedelijking en natuurontwikkeling neemt de identiteit van het landschap op landsdelig niveau af. Ook op het lokale schaalniveau wordt de verscheidenheid van het landschap sterk aangetast, voornamelijk door verstedelijking en natuurontwikkeling. Deze zorgen ook voor aantasting van ruim 35% van de aardkundig waardevolle gebieden.

In het toerisme treedt een verschuiving van Nederlanders naar buitenlanders die voor vakanties naar Noord-Nederland komen. Buitenlandse vakantiegangers komen echter vooral voor het water waardoor de druk op de Friese meren verder toeneemt. Wel zal door verminderde overheidssturing het commerciële aanbod, goed aansluiten bij de koopkrachtige vraag. Recreatievoorzieningen die moeilijke privaat te financieren zijn, zoals wandel- en fietspaden, komen in dit scenario onder druk te staan.

Conclusies

Voor elk van de geschetste ontwikkelingen in de scenario's zijn 'kiemen' aanwezig in de huidige ontwikkelingen in het beleid voor het landelijk gebied in het algemeen en de ontwikkelingen in Noord-Nederland in het bijzonder. De scenariostudie laat zien wat de positieve en negatieve effecten zijn van het 'ontluiken' van deze kiemen. De overheid kan hierop inspelen en overgaan tot de eerder genoemde beleidskoersen: voortzetten, versterken, dan wel vernieuwen van het vigerende beleid.

Bij de ontwikkelingen volgens het scenario 'Raamwerk' gaat het in de eerste plaats om het bijsturen van de negatieve gevolgen van grootschalige ontwikkelingen, met name in de Kern. In de Kern zijn ook de landschappelijke veranderingen het grootst, door de arbeidsuitstoot in de landbouw kunnen de leefbaarheidsproblemen in zowel Kern als Schil op het platteland verder toenemen. Bij stedelijke en recreatieve concentraties ontstaat 'overdruk'. Het scenario 'Weefwerk' pakt voor deze aspecten gunstiger uit. Om dit te bereiken is gericht stimuleringsbeleid nodig. Dit dient echter selectief en strategisch ingezet worden, waarbij er voor gewaakt moet worden dat dit niet 'verslavend', maar veeleer als aanjager van de noodzakelijke veranderingsprocessen fungeert. Het scenario 'Marktwerk' tenslotte, scoort over de hele breedte van gemeten effecten het slechtst, maar niet met 'een straatlengte achterstand'. Met

name de effecten op natuur zijn niet veel slechter dan in het scenario 'Raamwerk', en ook de arbeidsuitstoot uit de landbouw in niet groter dan in 'Raamwerk'.

1 Inleiding

De Directie Noord van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij heeft het initiatief genomen om een specifiek op Noord-Nederland gerichte strategische beleidsverkenning uit te voeren met als doel mogelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied beter in kaart te brengen. Onder Noord-Nederland wordt in deze studie de provincies Groningen, Friesland en Drenthe verstaan, met uitzondering van de Waddeneilanden en de Waddenzee. Deze laatste gebieden zijn wat betreft fysieke opbouw en functies zo afwijkend ten opzichte van het 'continentale' deel dat hiervoor beter, indien nodig, een aparte toekomstverkenning kan worden opgezet. De Horizonverkenning is een gebiedsdekkende verkenning van de ontwikkelingsmogelijkheden voor natuur, landschap, recreatie en landbouw in Noord-Nederland op middellange termijn (2030). Drie ontwikkelingen vormden de aanleiding hiertoe: De herijking van het rijksbeleid, de herijking van het provinciale beleid en de planning en programmering van de activiteiten van LNV-Noord. Aanhangsel 1 licht deze drie aanleidingen kort toe. DLO-Staring Centrum is gevraagd de uitvoering van een dergelijke strategische beleidsverkenning te ondersteunen.

Dit rapport presenteert de resultaten van de strategische verkenning. LNV-Noord zal zich beraden op de consequenties van de geschetste ontwikkelingen voor het beleid van LNV-Noord. Moeten we het beleid voor landelijk Noord-Nederland - in het zicht van de uitgevoerde analyse - (ongewijzigd) voortzetten, versterken of aanpassen en vernieuwen om het zo doelmatig, flexibel en integraal mogelijk te kunnen uit te voeren? Aangezien de meeste toekomstverkenningen door middel van een iteratief proces tot stand komen zullen voorlopige inzichten en resultaten uiteraard ook tussentijds "afgetapt" worden t.b.v. de beleidsontwikkeling. Zo legde een snelle verkenning onder de titel "*Het Groene Noorden: ruimte voor groei*" (SC-DLO en LNV-Noord, mei 1997) een goede basis voor een inbreng in de richting van de Commissie Langman en de reactie van het rijk daarop.

Het beschrijft de algemene conclusies, maar hieraan worden nog geen beleidsconsequenties verbonden. Dit is de verantwoordelijkheid van de regionale beleidsdirectie zelf en zal in aansluiting op dit eerste deel van de studie worden uitgevoerd en beschreven.

De 'Horizonverkenning Noord-Nederland' is uitgewerkt als een scenariostudie. Voor Noord-Nederland zijn drie scenario's ontwikkeld. Daarbij is o.m. gebruik gemaakt van eerder door het Centraal Plan Bureau, het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer en het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij ontwikkelde toekomst-scenario's. De drie ontwikkelde scenario's zijn gebaseerd op onderlinge verschillen in de mate waarin én de wijze waarop de rijksoverheid sturend optreedt in de ontwikkelingen in het landelijk gebied. De scenario's beperken zich tot ontwikkelingen in landbouw-, natuur-, landschaps- en recreatiebeleid. Aanhangsel 2 geeft de positie van de Horizonverkenning tot enkele andere scenariostudies weer.

Voor het ontwerpen van de scenario's zijn in hoofdzaak twee belangrijke bouwstenen gebruikt: de sociaal-economische ontwikkelingen (inclusief de trends in het vigerende beleid) én de kenmerkende ruimtelijk-fysieke opbouw van Noord-Nederland. Op sommige punten was het uiteraard nodig bij het ontwikkelen van de scenario's aannames te hanteren. Deze werden in een speciale 'directie-brede' bijeenkomst met LNV-Noord besproken, waarna één en ander als uitgangspunt bij de verdere uitwerking door de projectgroep meegenomen is.

Het doel van de scenario's is het inzichtelijk en daardoor bespreekbaar maken van een aantal mogelijke toekomstige ontwikkelingen voor Noord-Nederland, die van invloed zijn op het beleidsveld van LNV-Noord. Deze scenario's zijn in de Horizonverkenning doorgerekend en doorgeredeneerd op hun effecten op de beleidsvelden waarvoor LNV-Noord verantwoordelijk is. Het gaat dus om het in beeld brengen van de bandbreedte van mogelijke ontwikkelingen die de belangrijke onderwerpen vormen bij de strategische beleidsvorming bij LNV-Noord. Deze mogelijke ontwikkelingen zijn ondergebracht in logische en consistente scenario's. De studie doet geen uitspraak over welk scenario het meest 'waarschijnlijk' of 'wenselijk' is. Wel kunnen de resultaten van de studie voor de LNV-Noord een aanleiding zijn om de strategische beleidskoers te (her)formuleren.

Dit rapport bestaat uit twee delen. Deel A is het hoofdrapport met daarin de beschrijving en uitwerking van de scenario's en een beknopte rapportage van de effecten van de scenario's op het beleidsveld van LNV. Deel B is een achtergronddocument en bevat de verantwoording van de berekeningen en een meer gedetailleerde bespreking van de effecten. Hoofdstuk 2 van het hoofdrapport beschrijft de maatschappelijke ontwikkelingen, waarbij wordt gekeken naar de positie van Noord-Nederland ten opzichte van omliggende regio's en de drijvende krachten achter de ontwikkelingen in Noord-Nederland. Hoofdstuk 3 beschrijft de ruimtelijk-fysieke opbouw van Noord-Nederland. Hoofdstuk 4 beschrijft de ontwikkelde scenario's, waarna hoofdstuk 5 de effecten van deze scenario's op het beleidsveld van LNV geeft. Het hoofdrapport sluit af met een aantal algemene conclusies in hoofdstuk 6.

2 Maatschappelijke ontwikkelingen

2.1 Noord-Nederland, Nederland en Europa

Noord-Nederland is in verhouding met de rest van Nederland een relatief dun bevolkt en weinig verstedelijkt gebied. In de drie noordelijke provincies is nog voldoende ruimte voor ontwikkeling van landbouw en natuur, evenals bepaalde vormen van bedrijvigheid, wonen en recreatie. Waar een aantal takken van landbouw in de rest van Nederland in problemen komt, zowel door gebrek aan fysieke ruimte alsmede milieuproblemen, zijn er in Noord-Nederland mogelijkheden voor nieuwe bloei van vormen van landbouw, zoals bollenteelt en vollegrondsgroenteteelt, glastuinbouw en intensieve veehouderij.

Noord-Nederland vormt hiermee de contramal van grote delen van de rest van Nederland. Een groot deel van de bedrijvigheid en bevolking is geconcentreerd in de Randstad, terwijl naar verwachting in de naaste toekomst Zuid- en Oost-Nederland als voornaamste overloopgebied zullen functioneren. De groene gebieden in Zuidwest- en Zuid-Nederland, en het Groene Hart, zullen worden ingesloten door verstedelijking. Deze verstedelijking maakt deel uit van een zich vormende West-Europese Metropool die het stedelijk gebied van België verbindt met de Brabantse stedenrij, die vervolgens overloopt in de 'Randstad' enerzijds en via het 'Knooppunt Arnhem-Nijmegen' en de 'Bandstad Twente' weer in verbinding staat met uitlopers van het Duitse Ruhrgebied. Welbeschouwd is er in Nederland eigenlijk nog maar één aaneengesloten groen gebied waar nog volop ruimte is voor de ontwikkeling van landbouw en natuur, namelijk Noord-Nederland. Op nachtelijke satelietopnamen is te zien dat dit het enige deel van Nederland is dat niet door kunstlicht wordt overheerst (zie fig. 1).

De karakteristieke kleinere brink- en terpdorpen waar een relatief groot deel van de bevolking woont, vormen op zichzelf een waardevol landschapselement van formaat. Het is bovendien een regio waar een belangrijk aandeel geleverd wordt in het agrarische (export)product van ons land.

Toch wordt Noord-Nederland gekenmerkt door een relatief zwakke economische structuur. Deze kwetsbare economische structuur in Noord-Nederland hangt samen met de ligging buiten het economische kerngebied van Nederland. Hoewel in de jaren '90 de economische groei en de groei van de werkgelegenheid in Noord-Nederland niet onderdoen voor de rest van Nederland (Langman '97), ligt het niveau van de werkeloosheid in Groningen en Friesland nog steeds ruim boven het landelijk gemiddelde. Het versterken van de economie blijft daarom voor Noord-Nederland een belangrijk aandachtspunt. Illusstratief in dat opzicht is het beeld van de Ruimtelijk Economische Hoofdstructuur van Nederland (zie figuur 2). Noord-Nederland is vergeleken met de rest van Nederland een relatief 'leeg' gebied, met slechts weinig stedelijke centra en een beperkte oppervlakte aan ruimtelijk economische hoofdstructuur.

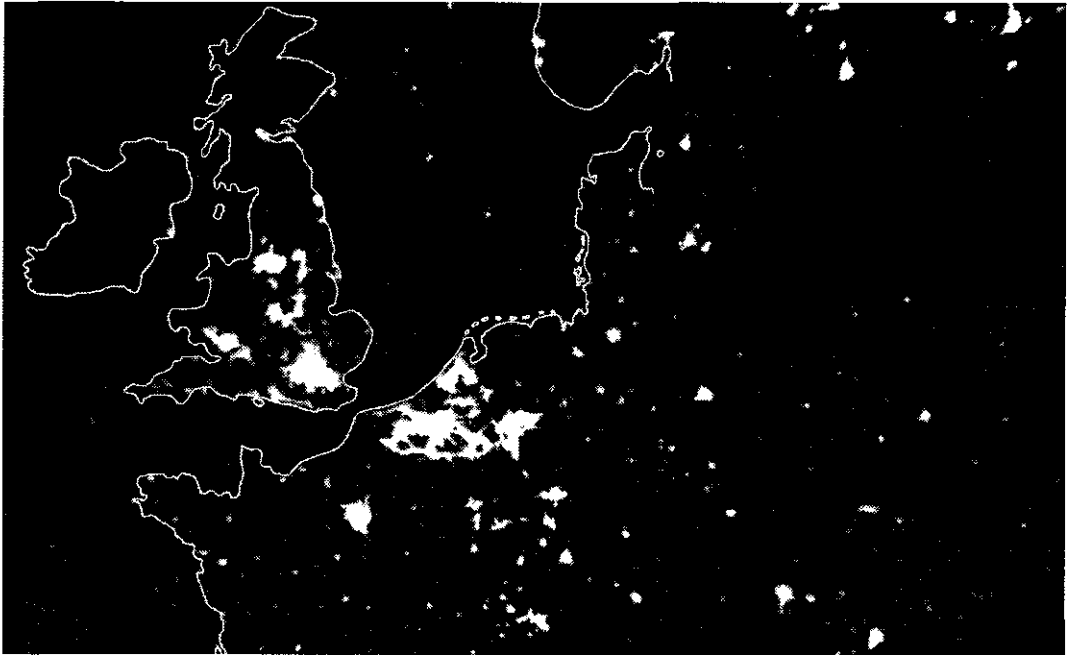


Fig. 1: Nachtelijke satelietopname Noordwest Europa (bron: VROM, 1997)

Juist de wijze waarop tegen de ligging en de daarmee gepaard gaande kansen van Noord-Nederland aangekeken wordt is bepalend voor de hoogte van de investeringsimpuls. Wanneer Noord-Nederland beschouwd wordt als een gebied buiten de economische kernzone van Nederland als zodanig, dan wordt weinig geïnvesteerd. Beschouwen we Noord-Nederland echter in breder Europees kader dan ligt dit toch anders. Met de recente én de toekomstige uitbreiding van de Europese Unie wordt het achterland van Noord-Nederland veel ruimer: Zweden, Finland, Noord-Duitsland, de Baltische Republieken, Midden-Oost-Europese landen komen in beeld. Er bestaat reeds een samenwerkingsverband tussen de drie noordelijke provincies en Noord-Duitsland (de Hanze Interregio). Bovendien ligt Noord-Nederland op relatief korte afstand van een grote metropool gebied in het aangrenzende Duitse gebied (Bremen-Hamburg) en daarmee op de noordelijk vervoersas naar Berlijn. Dit alles vraagt wellicht om een (hogere) toekomstinvestering in de daarmee gepaard gaande kansen.

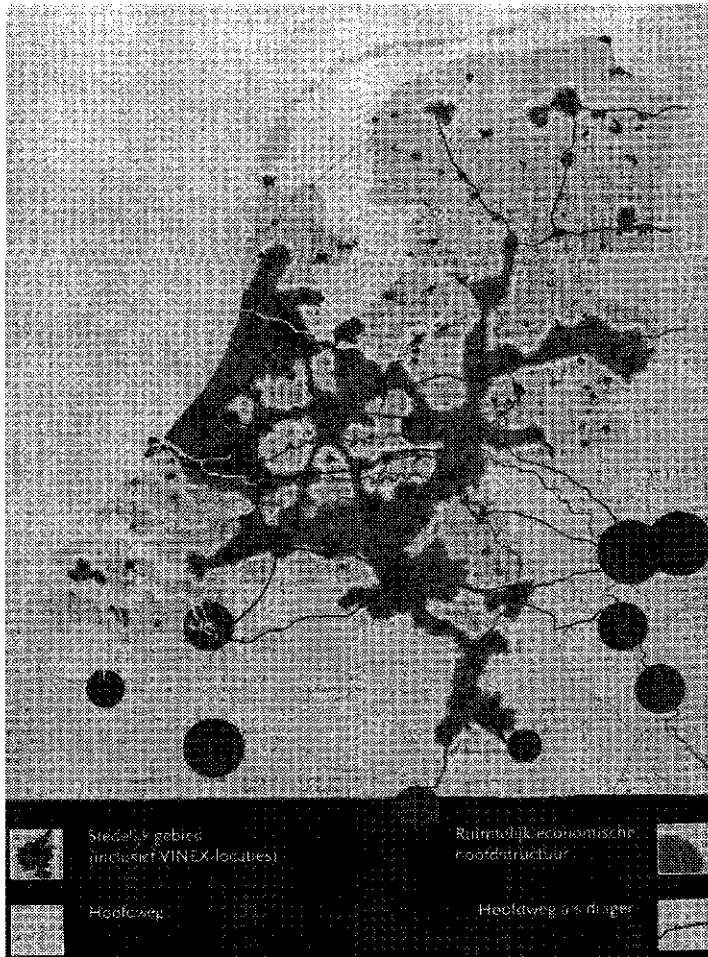


Fig. 2 Ruimtelijk Economische Hoofdstructuur van Nederland (Ministerie van Economische Zaken, 1997)

2.2 Beleid en drijvende krachten

2.2.1 Inleiding

De Horizonverkenning Noord-Nederland behandelt de LNV-beleidsthema's landbouw, natuur, landschap, openluchtrecreatie en meer in algemene zin de kwaliteit van het landelijke gebied. Bij de uitwerking van de scenario's ligt op deze thema's dan ook de nadruk. De 'drijvende krachten' bepalen voor een belangrijk deel de ontwikkeling van deze beleidsthema's. Dit zijn de achterliggende, sturende krachten achter een bepaalde ontwikkeling, die veelal buiten die invloedssfeer van de actor(en) liggen. De actor is in het geval van de Horizonverkenning de LNV-Noord. Zo wordt de ontwikkeling van landbouw sterk bepaald door de politieke besluiten op internationaal niveau over wereldhandelsverdragen en de ondersteuning van de landbouw.

Een sluitend totaalbeeld van de drijvende krachten achter de ontwikkeling van het beleidsveld van LNV-Noord is in de Horizonverkenning niet mogelijk (zie kader). Voor de onderbouwing van de geschetste ontwikkelingen in de scenario's is het echter wel van belang te proberen enig inzicht te hebben in wat de drijvende krachten zijn achter de ontwikkelingen in het landelijk gebied.

Het beleidsveld van LNV wordt door meer ontwikkelingen aangestuurd dan door landbouw, natuur, landschap en openluchtrecreatie. De belangrijkste thema's die de ontwikkelingen in het landelijk gebied en de hoofdlijnen van het beleid bepalen zijn:

- landbouw;
- natuur, bos en landschap;
- toerisme;
- recreatie en woonomgeving;
- verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid;
- milieu en water.

Drijvende krachten

In alle toekomstverkenningen wordt een analyse gegeven van drijvende krachten. Als voorbeeld volgen hieronder de omgevingsscenario's van het CPB en de Beleidsverkenning Landelijke Gebieden in de 21e eeuw.

In de omgevingsscenario's van het CPB (CPB, 1997) wordt een aantal categorieën van drijvende krachten onderscheiden, die voor elk scenario in die studie wordt ingevuld:

- economisch-politieke koers;
- technologische ontwikkeling;
- sociaal culturele ontwikkeling;
- economische ontwikkeling;
- demografische ontwikkeling.

In de Samenwerken aan de Groene Delta (LNV, 1998) worden de drijvende krachten beschreven achter de toekomstige ontwikkelingen van het landelijke gebied. De drijvende krachten zijn:

- toenemende aandacht voor de kwaliteit van het leven, inclusief ecologisering;
- bevolkingsgroei; verwacht wordt een groei van 2% per jaar;
- groeiende mobiliteitsbehoefte van personen en goederen;
- sterke economische dynamiek; groei met name in de tertiaire en kwartaire sector;
- toename in sociale diversiteit en individualisering;
- verdergaande globalisering en liberalisering;
- sterke technologische ontwikkeling;
- klimaatverandering (incl. groeiend energiegebruik).

Zonder aan bovenstaande analyse te kort willen doen, is het goed op te merken dat het bepalen van de drijvende krachten achter het totaal van ontwikkelingen een uiterst complexe bezigheid is. Het neigt naar een veronderstelling van een exact inzicht in de achtergrond van bepaalde gebeurtenissen

Een poging voor een theoretische verklaring te vinden voor de ontwikkeling van het landelijk gebied is gedaan in de studie 'Toekomstig Ruraal Grondgebruik' van het NRLO (1993). Hieruit blijkt dat het achterhalen van de drijvende krachten van ontwikkelingen in het ruraal grondgebruik in het verleden geen eensluidend antwoord mogelijk is. Het beschrijven van drijvende krachten achter toekomstige ontwikkelingen wordt daarmee al helemaal een moeilijke opgave.

Niettemin is het voor het geven van enige onderbouwing van toekomstige ontwikkelingen wenselijk om te proberen het 'waarom' van een dergelijke ontwikkeling te achterhalen. Het blijft echter goed te beseffen, dat ten eerste de toekomst niet voorspeld kan worden, en dat daarbij de drijvende krachten achter gebeurtenissen nooit met zekerheid vastgesteld kunnen worden.

2.2.2 Landbouw

De ontwikkeling van de consumentenvraag is voor de landbouw van groot belang. De consument stelt steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het voedsel. In de schappen van de grote winkelketens liggen steeds meer keurmerkartikelen die aan speciale kwaliteitseisen voldoen. Daarnaast blijft een grote groep consumenten gespist op de laagst mogelijk voedselprijzen zodat de prijsconcurrentie groot zal blijven. Daarnaast is de ontwikkeling van het landbouwbeleid, zowel nationaal als internationaal (EU en GATT), van grote invloed op de landbouw. Een verschuiving van prijsondersteuning naar hectaretoeslagen, het verder afbouwen van ondersteuning, rigoureuze ingrepen in de structuur van de landbouw (herstructurering varkenshouderij) hebben grote invloed. De jongste voorstellen van EU-landbouwcommissaris Fischler wijzen op een verlaging van de garantieprijs voor melk met 15%, een verlaging van de garantieprijs voor rundvlees met 30% en een verlaging van 20% van de garantieprijzen voor graan en (fabrieks)aardappelen. Tenslotte is de technologische ontwikkeling van belang. Niemand kan overzien wat precies de gevolgen zijn van de genetische manipulatie van planten en dieren. Hoewel de Nederlandse regering zich tot nu toe heeft uitgesproken tegen genetische manipulatie van dieren voor landbouwkundige doeleinden, heeft zij nog wel de mogelijkheid opengelaten dit toe te passen in de toekomst, wanneer over de hieraan verbonden risico's meer duidelijkheid is. Ook ontwikkelingen als de melkrobot zullen hun invloed hebben op de structuur van de landbouw.

2.2.3 Natuur, bos- en landschap

De in het Natuurbeleidsplan van 1989 gepresenteerde Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (Min. LNV, 1990) en in mindere mate het Nationaal Landschapspatroon uit de nota Landschap (Min. LNV, 1992) zijn de afgelopen jaren sturend geweest in de discussies over het natuur- en landschapsbeleid. Aan de provincies is gevraagd om de EHS nader uit te werken uitgaande van de doelstellingen zoals die zijn geformuleerd in de nota Ecosystemen in Nederland (Min. LNV, 1995). De beoogde oppervlakten natuurontwikkeling, reservaat- en beheersgebied per provincie zijn vastgelegd in een convenant tussen rijk en provincie. Ook de drie noordelijke provincies hebben hieraan gehoor gegeven. De referentiekaart uit het achtergronddocument 'Natuur' geeft het kaartbeeld van de EHS zoals die tot nu toe door de provincies is ingevuld. Tussen de provincies zitten grote verschillen. In Friesland vallen de vele natte en droge verbindingzones op, die gekoppeld zijn aan het dichte netwerk van meren, waterlopen en boselementen. In Groningen is het aandeel natuur dat op verspreide 'punten' ligt vrij bescheiden gebleven. De 'bedekkingsgraad' van natuur in Drenthe is daarentegen indrukwekkend. De grote 'vlakken' natuur- en bosgebieden vormen het zwaartepunt voor natuur en landschap in Noord-Nederland.

De ontwikkeling van natuur en landschap is in eerste instantie afhankelijk van het tempo en wijze van uitvoering van de Ecologische Hoofdstructuur en het Nationaal Landschapspatroon. Dit zal weer beïnvloed worden door de maatschappelijke houding en waardering van natuur en landschap. Ook de ontwikkeling van de regionale grondmarkt en de haalbaarheid van milieunormen die natuurdoelen stellen

zijn van invloed op de invulling van de EHS en het vervolg hierop na 2015. De discussie over de invulling van de EHS of meer in algemene zin de discussie over de toekomst van natuur en landschap in Nederland gaat vaak over 'scheiding' of 'verweving'. In feite is deze discussie natuurlijk breder dan alleen natuur en landschap en is het een fundamentele discussie over de ruimtelijke ordening. Dit blijkt bijvoorbeeld uit de vier ruimtelijke perspectieven die zijn opgesteld in opdracht van de RPD voor het project 'Nederland 2030' (RPD, 1997) waar scheiding en verweving belangrijke principes zijn. Ook is er een toenemende aandacht voor de kwaliteitseisen die de mens aan de natuur stelt. In 'De Groene Delta' (LNV, 1998) wordt gesproken over een verschuiving van een 'ecologisch natuurbeleid' naar 'natuur voor de samenleving'. Het belang van natuur voor een aangename leefomgeving (wonen, recreatie) wordt onderkend. Hiermee samenhangend is de discussie over de vorm van beheer van natuurgebieden. Moet dit bijvoorbeeld gebeuren door particuliere natuurbeschermingsorganisaties of kunnen hiervoor agrariërs worden ingeschakeld? Daarnaast is er een toenemende aandacht voor de natuurkwaliteiten buiten de EHS (de 'witte gebieden').

2.2.4 Toerisme

De toerist wordt door het bedrijfsleven in de gelegenheid gesteld om tegen betaling te genieten van bepaalde attracties, toeristische arrangementen en consumptie- en overnachtingsmogelijkheden. 'Toerisme' valt op nationaal niveau onder de beleidsverantwoordelijkheid van het Ministerie van Economische Zaken en valt ook onder de beleidsverantwoordelijkheid van de provincie. Toerisme (en recreatie, zie hierna) worden als een belangrijke bron van nieuwe inkomsten in het landelijk gebied gezien en vormen daarmee een belangrijk onderdeel van de initiatieven die zijn ontplooid in het kader van 'Plattelandsvernieuwing'.

Het aanbod aan toeristische mogelijkheden bevindt zich zowel in de stedelijke omgeving (dierentuin, horeca) als in het landelijk gebied (campings, Nationaal Veenpark, Planetron). Bedacht dient te worden, dat de toerist zich vanuit zijn tijdelijke verblijfplaats weer gedraagt als recreant (wandelen, fietsen etc.) en daarmee ook onderdeel wordt van de beleidsverantwoordelijkheid van het Ministerie van LNV (zie 'Recreatie en de woonomgeving'). Juist op dat punt scoort Noord-Nederland hoog omdat het beschikt over relatief veel ruimte, natuur en schone lucht. Drijvende kracht ten aanzien van het toerisme is eveneens de beschikbare hoeveelheid vrije tijd en geld (en de onderlinge verdeling ervan). Daarnaast bepaalt het rendement of er wel of niet door het bedrijfsleven geïnvesteerd wordt in toeristische voorzieningen

2.2.5 Recreatie en de woonomgeving

Vanuit de behoefte aan een kwalitatief goede woon-, leef- en werkomgeving, zet het Ministerie van LNV zich in voor meer voor de recreant ontsloten natuur, behoud en herstel van landschappen en cultuurhistorische elementen, en bruikbaarheid van het landelijk gebied voor de recreant. De vraag naar recreatiemogelijkheden kent een aantal constanten zoals wandelen, fietsen en verpozen in een aantrekkelijke omgeving

(liefst bij wat water). Daarnaast zijn er recreatievormen die meer tijd- of modegevoelig zijn, zoals surfen en off-the-road rijden, of vormen die door een kleine beperkte groep worden beoefend, zoals zeekanoën en parachutespringen.

Drijvende krachten zijn de beschikbare hoeveelheid vrije tijd en geld (en de onderlinge verdeling ervan) en de behoefte aan meer of minder ontspanning 'in het groen'. Dit laatste wordt voor een deel weer bepaald door de woon-, leef- en werkomstandigheden van het individu.

2.2.6 Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid

Woningbouw, nieuwe bedrijvigheid en nieuwe infrastructuur vragen vaak ruimte in het landelijk gebied. De 'hoe', 'waar' en 'hoeveel' vraag heeft daarom raakvlakken met het beleidsterrein van LNV. Een aspect dat hierbij de bijzondere aandacht vraagt is de doorsnijding van het landelijk gebied door infrastructuur, wat grote gevolgen kan hebben voor natuur en landschap. De discussies over de HSL en Betuwelijn laten

zien tot welke proporties het maatschappelijke debat over dergelijke vraagstukken kan uitgroeien. Ten opzichte van de rest van Nederland zijn de aanspraken op het landelijk gebied vanuit verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid in Noord-Nederland beperkt. Toch is er ook in het Noorden veel discussie over deze onderwerpen, met name gericht op de kwaliteit van nieuwe bebouwing. De 'verschimmeling' van dorpsranden door woningen en bedrijventerreinen en daarmee het verdwijnen van de dorpskarakteristiek krijgt in Noord-Nederland veel aandacht. Met het uitbrengen van de 'Visie Stadslandschappen' (LNV, 1995) heeft ook het Ministerie van LNV zich in deze discussie gemengd.



FOTO A Recreatie in de stadsrand

Daarnaast is de bereikbaarheid van gebieden van groot belang voor de ontwikkeling van recreatie en dient ook voor landbouw de ontsluiting van gebieden goed te zijn. De bedrijvigheid (landbouw zelf is natuurlijk ook een vorm van bedrijvigheid) is in het bijzonder van belang voor LNV voor zover het de agro- en nutri-industrie betreft. Een voorspoedige ontwikkeling van deze sectoren kan een impuls geven aan de primaire landbouw. De economische groei is van direct belang voor de ontwikkeling van infrastructuur en bedrijvigheid. Daarnaast spelen ontwikkelingen op het internationaal politieke terrein een grote rol, zoals de GATT, het EU-beleid en de monopolie- en ketenvorming in het bedrijfsleven.

2.2.7 Milieu en water

Ontwikkelingen op het gebied van milieubeheer en -bescherming en waterbeheer zijn van grote invloed op het beleidsveld van LNV. Hierin is vooral de rijksoverheid normstellend, maar de rol van de Europese regelgeving wordt, blijkens bijvoorbeeld uit de nitraatrichtlijn, steeds belangrijker. Enerzijds is een onderdeel van het beleidsterrein van LNV, nl. natuur, normstellend wat betreft schadelijke stoffen in water, bodem en lucht en eisen aan het waterbeheer. Anderzijds vormt landbouw o.a. door aantasting van de milieukwaliteit een bedreiging voor de natuur en volksgezondheid. Het toepassen van de watersysteembenadering in de planning wordt steeds belangrijker. De bestemming van gebieden zal in toenemende mate gestuurd worden door het watersysteem en dit kan grote gevolgen hebben voor de ruimtelijke ordening (Windt et al., 1997). Het Drents Plateau vervult als zoetwaterreservoir een cruciale rol hierin voor het waterbeheer in Noord-Nederland. Speciaal voor Noord-Nederland is de aandacht voor de problematiek in de bodemdalinggebieden, zeespiegelstijging en de zoet-zoutproblematiek van belang.

Het toenemend besef van de kwetsbaarheid van het milieu is een belangrijke sociaal-culturele ontwikkeling die bepalend is voor de invulling van het milieu- en waterbeleid. Het realiseren van bepaalde doelstellingen zal echter, meer dan bij welk ander beleidsterrein, afhangen van de inzet van de individuele burgers en bedrijfsleven.

3 Ruimtelijke en functionele grondslagen voor de scenario's

3.1 Ruimtelijke opbouw

De ruimtelijke opbouw van Noord-Nederland is op nationale en internationale schaal heel duidelijk. De hogere zandgronden vormen het oudste deel van het gebied. Tot de hogere zandgronden behoren het Drents Plateau, Gaasterland in Zuidwest-Friesland en Westerwolde in Oost-Groningen. Tussen deze hoger gelegen gebieden en de omringende grote wateren, de Waddenzee en het IJsselmeer, liggen laaggelegen gebieden. Het betreft de landschappen van de lagere zandgronden, de veengronden en de zeekleigronden. De Waddenzee vormt de noordelijke begrenzing van het plangebied.

Een vergelijkbare opbouw als van de drie noordelijke provincies, met een kern van oudere pleistocene en een schil van jongere holocene gronden, herhaalt zich nog tweemaal in het aangrenzende gebied van Noord-Duitsland. De rivieren de Eems, de Weser en de Elbe en de daarop aansluitende estuaria scheiden deze gebieden van elkaar. Noord-Nederland vormt zo gezien het westelijke deel van een reeks van drie gebieden met een overeenkomstige opbouw langs de Waddenzee en de Noordzee. Van deze reeks tussen het IJsselmeer en de Elbe vormt Noord-Nederland het grootste deelgebied. Figuur 3 illustreert de beschreven samenhang.



Fig. 3 Opbouw Noordwest-Europese laagvlakte (bron: Meeus, 1997)

3.2 Drie grondslagen

Er zijn drie beleidsmotieven voor de ruimtelijke planvorming van Noord-Nederland:

1. Kern en Schil: de tweedeling in gebruiksfuncties en landschap.
2. Hoofdlijnen natuur en landschap.
3. Noorderkust, Noorderhoogte en Noorderlengte: het oorspronkelijke watersysteem.

3.2.1 Kern en Schil

De begrippen Kern en Schil staan voor het onderscheid in gebruiksfuncties en landschap. Tot de Kern behoren het Drents-Friese Plateau en het Friese Merengebied met Gaasterland. De overige gebieden van het vasteland, inclusief Westerwolde, maken deel uit van de Schil (zie figuur 4)

- K de Kern (het Drents-Friese plateau, het Fries-Merengebied en Gaasterland)
- S de Schil (de zeekleigebieden, de Veenkoloniën en Westerwolde)
- W het Waddengebied (Waddenzee en Waddeneilanden)

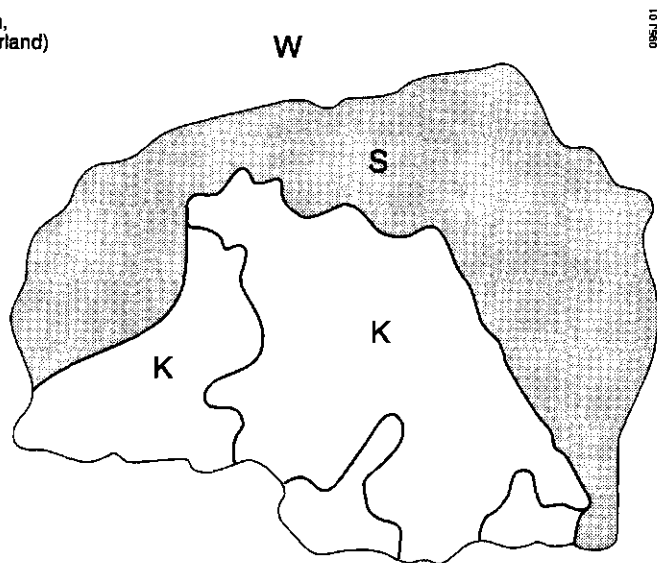


Fig. 4 Kern en Schil.

De Kern kenmerkt zich door multifunctionaliteit en vrij kleinschalige soorten landschappen, met uitzondering van het Friese merengebied. In de Kern valt op dat allerlei vormen van landbouw, natuur en recreatie samengaan en naast elkaar bestaan. Karakteristiek voor de Schil zijn daarentegen de grootschaliger soorten landschappen van de veenkoloniën en zeekleigebieden waar de landbouw domineert. Er zijn uitgestrekte veehouderijgebieden op veen- en zeekleigronden. Grote akkerbouwgebieden komen voor op zeekleigronden en in de veenkoloniën. Het grondgebruik in de Schil, met uitzondering van kleinere deelgebieden zoals Westerwolde is over het algemeen minder gevarieerd dan in de Kern. Functiescheiding en grootschalige verandering, bijv. nieuwe natuur, zal in de Schil eenvoudiger zijn in te passen dan in de Kern. De Kern is van oudsher vertrouwd met kleinere verbindingszônes en combineren van functies. Hoe mogelijke toekomstige ontwikkelingen zich tot dit gegeven zullen verhouden, zal uit de scenario's gaan blijken.

3.2.2 Vier Hoofdlijnen Natuur en Landschap

De Vier Hoofdlijnen Natuur en Landschap staan voor de meest in het oog springende dragers voor natuur en landschap. Het gaat steeds om bijzondere (potentiële) combinaties van waardevolle landschappen en gebieden met specifieke ecologische potenties. Het boven-provinciale karakter van deze hoofdlijnen is bedoeld om een globaal raamwerk aan te duiden. Alles hoeft niet met alles te worden verbonden. De vier hoofdlijnen zijn aangegeven op figuur 5 en worden hierna verder toegelicht.

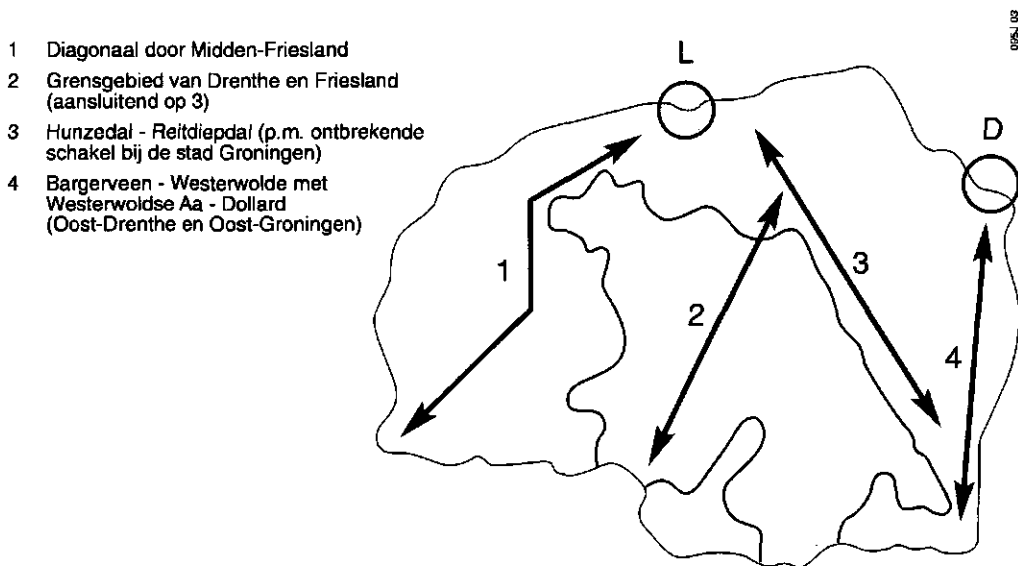


Fig. 5 Vier hoofdlijnen Natuur en Landschap

De vier hoofdlijnen zijn een selectie uit de EHS, het Nationaal Landschapspatroon van Nederland en de belangrijkste landschapsecologische overgangen, (Baaijens, 1985). Bovendien zijn het nu al geschikte 'aanhechtingsplaatsen' voor veranderingen op het gebied van natuur(ontwikkeling), recreatie en stedenbouw, zoals blijkt uit plannen voor 'De Hunzelaagte' en 'Blauwe zone'.

1. Deze hoofdlijn loopt diagonaal door het Friese merengebied naar het Lauwersmeer. Deze hoofdlijn speelt zowel in op de overgangen tussen zoet binnen- en zoet buitenwater als op de overgang van zoet naar zout water.
2. Parallel aan 1 ligt de gradiëntrijke overgang van het esdorpenlandschap van het Drents Plateau naar de lager gelegen Friese Wouden. Hoofdlijn 2 vertegenwoordigt een bestaande drager voor natuur en landschap.
3. De diagonaal van het Hunzedal naar het Reitdiepdal aan de rand van het Drents plateau is erg contrastrijk en vertegenwoordigt talrijke overgangen zoals van droog naar nat. Miniaturen van dit type overgangen doen zich bijvoorbeeld ook voor bij de keileembult van Gaasterland.
4. Evenals bij hoofdlijn 2 bestaat bij de diagonaal van Bargerveen naar Westerwolde een keten van grotere en kleinere natuurgebieden met potentiële zoet- en zoutwaterovergangen.

Deze hoofdlijnen komen terug in de kaartbeelden van de scenario's. Al nodigen de vier hoofdlijnen uit om over grenzen heen te kijken, het is vooral een manier om veranderingen in de scenario's op verantwoorde en inspirerende wijze in beeld te brengen.

3.2.3 Noorderkust, Noorderlaagte, Noorderhoogte

Wordt specifiek naar de rol van milieu en water in de planvorming gekeken, dan kan Noord-Nederland grofweg worden ingedeeld volgens figuur 6.

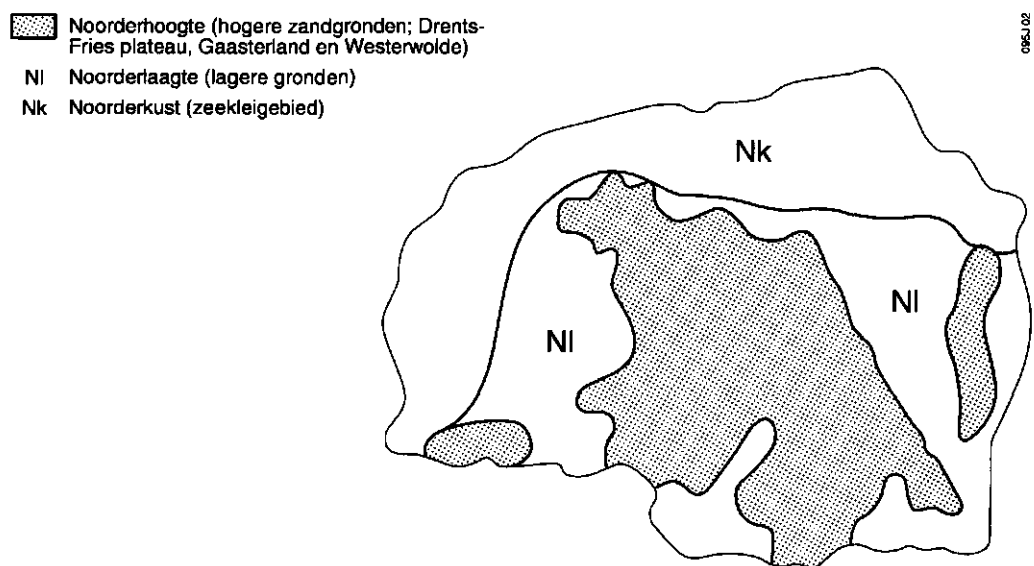


Fig. 6 Milieu en waterconcept: Noorderkust, Noorderlaagte en Noorderhoogte

Noord-Nederland vormt een zelfstandige waterhuishoudkundige eenheid. Al wordt er oppervlaktewater vanuit de Rijn ingelaten, het Noorden behoort niet tot het stroomgebied van de grote rivieren. Aanknopingspunten voor benutten van deze positie zijn ruim aanwezig. Bij de uitwerking van de scenario's is de rol van het watersysteem en zijn onderlinge relaties van belang.

De onderverdeling in pleistocene kern met jongere overgangen naar een holocene schil is wederom herkenbaar. De Noorderhoogte beslaat het Drents/Friese Plateau. Zorgvuldig voorraadbeheer in de ruimste zin van het woord staat hier voorop. Zo is het Drents Plateau essentieel voor de zoetwatervoorraad van Noord-Nederland. Bovendien ontspringen daar de meeste laaglandbeken op of aan de rand van de hoge zandgronden. Stroomgebieden van de laaglandbeken spelen een sturende rol in het benutten van potenties van de Noorderhoogte.

In de Noorderkust staat de huidige en toekomstige invloed van de zee op het milieu en het water op het vasteland centraal. Veel bochtig verloopende waterlopen in de zeekleigebieden, zoals de maren in Groningen, zijn ontstaan uit geulen, die voor de

bedijking in open verbinding stonden met de Waddenzee. Deze vormen een mogelijk aanknopingspunt voor nieuwe ontwikkelingen.

De Noorderlaagte (inclusief de bodemdalingsgebieden) vormt de laaggelegen overgang (macrogradiënt) tussen het Drents-Friese Plateau en het zeekleigebied. Buitenbeentjes zijn enkele hoger gelegen gebieden zoals het zandgebied Westerwolde, waar de Westerwoldse Aa doorheen stroomt.

In Noord-Nederland liggen uiteenlopende opgaven voor het huidige en toekomstige milieu- en waterbeheer. Hoe de accenten in de toekomst kunnen komen te liggen, zal aan de hand van de drie hierboven grondslagen duidelijker worden.

3.3 Gebiedskaart

Deze kaart (fig. 7) vat de drie grondslagen voor ruimtelijke planvorming samen in 16 gebieden. Het is de basis voor de grotere referentie- en scenariokaarten (fig. 8 t/m 11). De gebieden zijn ingedeeld naar Kern en Schil.

De 16 gebiedseenheden zijn naar beste inzichten gekozen uit een combinatie van topografie en rijks- en provinciale nota's. Daarnaast is geput uit lopende projecten. Deze 16 gebieden bleken het meest veranderlijk te zijn in de scenario's. Zij zijn daarmee tevens illustratief voor kleinere of anderszins niet vermelde gebieden, waarvan de potenties minder hoog zijn ingeschat, de huidige en de gewenste situatie te ver uit elkaar ligt, of uitbreiding niet reëel lijkt.

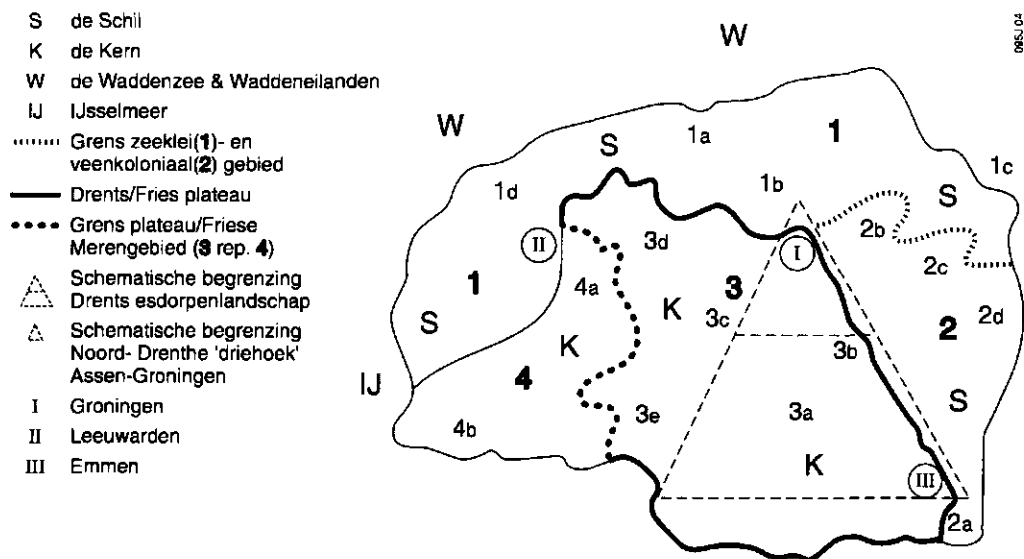
Binnen het Drents-Friese Plateau is een onderverdeling gemaakt in het Drentse en het Friese gedeelte. Binnen de grote driehoek, die het esdorpenlandschap in Drenthe omvat, is een kleine driehoek onderscheiden. Dit Drentse gebied tussen Assen en Groningen heeft thans de grootste aantrekkingskracht voor het wonen en bedrijvigheid in Noord-Nederland. Deze en andere verschillen binnen het Drents-Friese Plateau zullen in de scenario's tot uitdrukking worden gebracht.

De 16 gebieden komen terug in de matrix bij elk scenario.

Referentiekartaat voor de scenario's

De referentiekartaat (fig. 8) toont een ruimtelijk beeld van het heden, en is dus geen weergave van de autonome ontwikkeling. Of er nu in de scenario's meer of minder 'robuuste verbindingszônes' of 'potentiële kerngebieden' verschijnen, het is de *verandering* ten opzichte van de referentiekartaat die is gepoogd in beeld te brengen. Bestaande natuur- en bosgebieden zijn niet ingetekend op de referentiekartaat. De drie scenario's laten zien wat, waar en hoe Noord-Nederland kan veranderen.

Noord-Nederland lijkt op het eerste gezicht een grote groene ruimte die verspreid liggende stedelijke centra, omsluit, een vaak als 'perifeer' aangeduid deel van Nederland. Neutraal bezien vanuit de lage bevolkingsdichtheid, de omvang van de agrarische productieruimte en de ligging ten opzichte van de economische centra lijkt dit terecht. Ook de referentiekartaat laat tamelijk veel 'ruimte' zien.



Verklaring van de nummers 1 t/m 4 die in drie scenario's en bijbehorende matrix voorkomen:

SCHIL		KERN	
1 ZEEKLEIGEBIED met voormalige estuaria	2 VEENKOLONIËN	3 DRENTS/FRIES PLATEAU	4 FRIESMERENGEBIED
1a Lauwersmeer	2a Drents/Groningebaggervveen	3a Esdorpenlandschap/stroomgebieden	4a 'Schil van Leeuwarden'
1b Reitdiepgebied	OVERIGE	3b Hunzedal; Oostelijke rand	4b Gaasterland
1c Dollard gebied	2b Midden-Groningen (incl. SGP)	3c Westelijke rand (overgang naar 3d,3e)	
1d Middelsee	2c Oldambt (incl. Blauwe Stad)	3d Noordelijke wouden	
	2d Westerwoide	3e Zuidelijke wouden	
	2e Bodemdalingsgebieden (niet inoverzicht vermeld)		

Fig. 7 Gebiedenkaart op basis van grondslagen voor ruimtelijke planvorming

Toch is het Noorden meer dan ruimte alleen. Door landschapstypen, bodemtype en watersysteem te integreren met het stedelijk patroon van stad en platteland geven de referentie- en scenariokaarten een schematisch totaalbeeld van het Noorden.

Toelichting bij figuur 7

Gebieden in de Schil

Het grootschalige zeekleigebied (1¹) ligt als 'zee van ruimte' achter de Fries-Groningse kust. Terpdorpen, wierden, dijken en andere relicten van de strijd tegen de zee komen hier veelvuldig voor. Het is een weelderig, open en agrarisch landschap met in het Friese deel de hoofdstad Leeuwarden (II). Langs de Waddenzee zijn vier gebieden aangegeven (1a t/m 1d)). Deze gebieden zijn gekoppeld aan de volgende (voormalige) estuaria van de Waddenzee: de Middelsee, de Lauwers en de Eems-Dollard. Deze gebieden kunnen nieuwe mogelijkheden bieden voor het ontwikkelen van zoet-zoutgradiënten. Zo is het Reitdiepdal (1a) een cultuurhistorisch waardevol terpenlandschap met het Reitdiep als structuurdrager.

Een andere grote agrarische productieruimte ligt ten zuidoosten van het zeekleigebied; het vlakke landschap van de Drents-Groningse veenkoloniën (2) met als scherpe grens het Drents Plateau (3a). Kenmerken van deze veenkoloniën zijn monumentale openheid met rationele verkavelingen. Binnen dit uitgestrekte gebied vormen anderssoortige gebieden als Bargerveen (2a) en Westerwolde (2d) als het ware 'incidenten'. Uitbreiding van het hoogveengebied Bargerveen (2a) ten gunste van hoogveenontwikkeling, is bijvoorbeeld denkbaar. In gebied 2b ligt het grote natuurontwikkelingsproject Midden-Groningen op veengronden en overgangen naar zand- en zeekleigronden. Gebied 2c staat voor het ontwikkelen van de 'Blauwe Stad' ten noorden van Winschoten in Oost-Groningen. Op deze 'aanhechtingsplaats' zijn recentelijk al diverse bos- en natuurgebieden ontwikkeld. De Westerwoldse Aa, die door het langgerekte zandgebied van Westerwolde (2d) stroomt, kan een schakel tot stand brengen met natuurontwikkelingsgebieden in de jonge zeekleipolders langs de Dollard (1c)

Gebieden in de Kern

Het Drents-Friese Plateau (3) bestaat grotendeels uit gradiëntrijke zandgronden. Het geheel bestaat uit overwegend halfopen tot dichte landschappen met een gevarieerd grondgebruik. Het Drentse deel (3a) is het hoogstgelegen en is van oudsher zeer bos- en natuurrijk. Vanwege de bekenstelsel en de esdorpenlandschappen is sprake van een bijzondere, maar ook kwetsbare situatie. Bijzonder is het 'brongebied' van het Drents Plateau (vallend onder 3a), waar veel beken ontspringen. Het Hunzedal langs de oostzijde van de Hondsrug (3b) heeft in ecologisch en landschappelijk opzicht vele potenties. Zo stelt o.a. de nota 'Veters los' (1997) hier een combinatie voor van natuurontwikkeling en drinkwaterwinning, en zijn er plannen om er nieuwe woongebieden te ontwikkelen ter ontlasting van het Drents Plateau. Langs de westelijke rand van de Drentse Plateau (3c) liggen kansen om de macrogradiënt tussen zand- en veengronden te versterken.

De steden Groningen (I) en Emmen (III) liggen op de uiteinden van de Hondsrug. De driehoek waar Groningen in ligt verbeeldt de verstedelijkingsdruk. Opvallend in de noordelijke en zuidelijke Wouden van Friesland (vallend onder gebied 3) zijn de houtwal en houtsingels. Het noordelijke deel van de Friese Wouden (3d) vormt in dat verband een waardevol, deels kleinschalig cultuurlandschap. Voor het Tjongerdal in Zuidoost-Friesland (3e) liggen ecologische potenties met name langs de bovenlopen. De twee bovenlopen, de Boven Tjonger en het Grootdiep, sluiten namelijk aan op het Fochteloërveen. Binnen dit Plateau komen (vallend onder gebied 3) hoogveenontginningsgebieden voor, b.v. ten zuiden van Assen, die opener en grootschaliger zijn dan de zandgebieden.

Op de grens van de veengronden en de zeekleigronden in Friesland ligt een langgerekt gebied, dat vroeger als hooiland werd gebruikt (4a). Deze strook met voormalige zomerpolders in het Lage Midden van Friesland heeft aantrekkelijke potenties om een schakel te vormen tussen het Friese Merengebied en het stroomgebied van de Dokkumer Ee en het Lauwersmeergebied. Tegen de westflank van de 'Kern' ligt het veenweidegebied van Friesland (4). Het is een open, waterrijke zone met een dicht netwerk van weilanden, meren en waterwegen. Uitzondering is de bosrijke keileemopduiking van Gaasterland (4b). Het Friese Merengebied en Gaasterland (4b) lenen zich voor bijvoorbeeld fijnmazige 'groene' functiecombinaties.

4 Drie scenario's voor Noord-Nederland

4.1 Uitgangspunten scenario's

Niet alle mogelijke denkbare toekomstige ontwikkelingen kunnen worden meegenomen in de scenario's van de Horizonverkenning. Belangrijk is dat in ieder geval de ontwikkelingen in de scenario's worden betrokken die het meest van invloed zijn op het beleidsveld van LNV en die het meest onzeker of in discussie zijn. Door deze uit te werken in de scenario's en door te rekenen en doorredeneren op hun effecten wordt voor de beleidsontwikkeling van LNV de meest waardevolle informatie verzameld. Onderzoekers van DLO-Staring Centrum en beleidsmedewerkers van de LNV-Noord hebben in een workshop de belangrijkste inhoudelijke onderdelen van de scenario's verkend. Op basis hiervan zijn drie scenario's ontworpen.

De scenario's verschillen in de wijze waarop en de mate waarin de overheid sturend optreedt. In de scenario's, 'Raamwerk' en 'Weefwerk', stuurt de overheid actief. Het verschil tussen de scenario's zit in de tegenstelling over de ideeën over de wijze waarop optimaal de ruimtelijk inrichting van Noord-Nederland ter hand kan worden genomen. De scenario's zijn als het ware twee uitgewerkte concepten voor de ruimtelijke inrichting van het landelijk gebied. In het derde scenario, 'Marktwerk', stelt de overheid zich meer passief op. Dit scenario geeft inzicht in de mogelijke gevolgen van een verdergaande liberalisering van het markt- en prijsbeleid in de landbouw en het ruimtelijk ordeningsbeleid.

Voor de drie onderscheiden scenario's zijn verschillende ruimtelijke ontwikkelingen denkbaar. In deze studie zijn de volgende startpunten voor de ruimtelijke concepten gekozen. Voor het scenario 'Raamwerk' wordt uitgegaan van scheiding van functies en werken met grote ruimtelijke eenheden. De locatiekeuze voor de verschillende functies wordt geoptimaliseerd. Bij een dergelijke aanpak past, dat er voor ruimtelijke ontwikkelingen gedacht wordt vanuit de Schil; met andere woorden: de landschappen in de Schil vormen bij de planvorming het referentiekader.

Voor het scenario 'Weefwerk' wordt uitgegaan van verweving van functies en van werken met kleinere ruimtelijke eenheden. Bij een dergelijke opzet past het redeneren vanuit de Kern; met andere woorden: de landschappen in de Kern vormen bij de planvorming het referentiekader. Voor het scenario 'Marktwerk' liggen de zaken minder duidelijk. De markt is er meer sturend dan de opbouw van de landschappen en de concepten van de ruimtelijke ordening. Dat zal er naar verwachting toe leiden, dat scheiding van functies meer zal voorkomen dan verweving van functies en dat er vooral zal worden gewerkt met middelgrote ruimtelijke eenheden. Dit zal naar verwachting leiden tot een mozaïek van middelgrote ruimtelijke eenheden, waarbij het bestaande verschil van grootschalige landschappen in de Schil en vrij kleinschalige landschappen in de Kern zal vervagen.

Tabel 1 geeft een samenvatting van de scenario's 'Raamwerk', 'Weefwerk' en 'Marktwerk', zoals die in paragraaf 4.2 t/m 4.4 worden uitgewerkt.

Tabel 1 Samenvatting scenario's

	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Hoofdthema	Scheiding van functies	Verweving van functies	Vrije markt principes
Overheidssturing	Sterk, gericht op optimale ontwikkeling functies	Sterk, gericht op integratie van functies, facetmatig en gebiedsgericht	Gering, gericht op goede werking marktprincipes
Milieu en water	Watersystemen als basis voor scheiding van functies, gedifferentieerde milieunormen, afhankelijk van functie	Watersystemen sturend voor R.O., echter binnen watersystemen verweving van functies. Milieunormen meer integraal.	Water en milieu functioneren meer als marktpartij, bijv. via milieukeurmerken of sturing door waterwinbedrijven
Landbouw	Hoogontwikkelde kapitaalsintensieve landbouw, opkomst agrificatie, prijsondersteuning producten	Landbouw minder intensief, sterk verweven met andere functies, steun door cross-compliance	Door wegvalen landbouwsteun sterke schaalvergroting bedrijven, afname fabrieksaard-appelen, toename intensieve veehouderij
Natuur, bos en landschap	Grote aaneengesloten natuurgebieden van begeleidnatuurlijke ecosystemen. Opp. Natuur 2030: 253 400 ha	Natuur sterk verweven met landbouw, multifunctionele en halfnatuurlijke ecosystemen. Opp. natuur 2030: 260 900 ha	Aankoop natuurgebieden sterk marktgestuurd, deels grote gebieden (o.a. bodemdalinggeb.), deels sterk versnipperd. Opp. natuur 2030: 228 600 ha
Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid	Compacte stad, Vinex-bouw, realisering hoogwaardige, grofmazige infrastructuur (o.a. HSL) Opp. Bebouwd: 48 300 ha	Veel aandacht voor kwaliteit woonomgeving, ruimere opzet woonwijken, nieuwe buitenplaatsen en landgoederen, fijnmazige infrastructuur Opp. bebouwd: 49 000 ha	Sterke toename landelijk wonen, met name villa's (o.a. tweede huizen) Opp. bebouwd: 53 000 ha
Recreatie en woonomgeving	Grootschaligheid en concentratie. Recreatiecentra rond steden	Kleinschalig en verspreid, geleidelijke overgang stad-land	Particulier initiatief Concentratie op 'hot spots'
Toerisme	Concentratie in recreatiecomplexen rond grootschalig natuurgebieden en meren	Veel kleinschalig particulier initiatief	Alleen investeringen in meest aantrekkelijke delen. Uitbreiding aantal jachthavens.
Parameters omgevingsscenario	EC-scenario CPB ¹	EC-scenario CPB ¹	GC-scenario CPB ¹
Internationale politiek	Beperkte liberalisering wereldmarkt	Beperkte liberalisering wereldmarkt	Sterke liberalisering wereldmarkt
Technologie	Hoge technologische ontwikkeling, ook in landbouw, productie zeer kapitaalsintensief	Technologische ontwikkeling passend bij multifunctionaliteit	Hoge technologische ontwikkeling, relatief minder in landbouw
Sociaal cultureel	Technologie optimisme, stedelijke samenleving	Holistische wereldopvatting dominant, afkeer van deterministische technologie	Individualisering en internationalisering
Demografie	Toename N-NL 120 000 personen	Toename N-NL 120 000 personen	Toename N-NL 20 000 personen
Economie: Bruto Binnenlands Product	+ 2¾%	+ 2¾%	+ 3¼%
Associatie met andere scenario's (op onderdelen)	- Nederland Stedenland, Stromenland ² - Candelightparty ³	- Parklandschap ² - Buurtfeest / Familiedag ³	- Palet ² - Houseparty ³

1) Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenningen 1995-2015, CPB, 1996. EC = European Coördination, GC = Global Competition.

2) Perspectieven Nederland 2030, RPD, 1997.

3) Recreatie 2020, Van der Heuvel et al., 1997 (uitgewerkt door Min. van LNV, Directie GRR in 'Recreatieschets 2020').

4.2 Raamwerk

Een belangrijke drijvende kracht in dit scenario is het sectoraal streven naar 'het hoogst haalbare'. De overheid ondersteunt dit streven actief. De Nederlandse hightec landbouw blijft wereldwijd toonaangevend, in het natuurbeleid wordt zoveel mogelijk gestreefd naar zelfregulerende natuur, potenties voor recreatie worden zoveel mogelijk benut. Hierdoor ontstaat de neiging functies van elkaar te scheiden zodat zij zich optimaal kunnen ontwikkelen. In de huidige situatie zijn vooral in de 'Schil' de functies gescheiden. Tal van ontwikkelingen in Noord-Nederland passen reeds in de trend naar een steeds grotere scheiding van functies. Voorbeelden zijn het streven naar zo groot mogelijke aaneengesloten natuurgebieden (Drent-Friese Woud, Midden-Groningen, Plan Goudplevier), productieverhoging en het daarmee samenhangende streven naar optimale productieomstandigheden in de landbouw, recreatieknooppunten (Heeg, Grouw) en compacte stedenbouw. In dit scenario wordt verondersteld dat deze ontwikkelingen dominant zijn voor de toekomst van Noord-Nederland.

Tabel 2 geeft een overzicht van het verloop van andere 'drijvende krachten' in dit scenario (omdat het niet dé drijvende krachten achter de ontwikkelingen in dit scenario zijn is een aanduiding als 'parameter' in feite beter op de plaats). Tabel 3 specificceert de ontwikkeling in de 16 gebieden uit figuur 7.

Overheidssturing

De overheid ondersteunt de optimale ontwikkeling van de verschillende sectoren in Noord-Nederland. De overheidssteun is met name sectoraal, waarbij de sectoren een grote vrijheid krijgen bij de invulling van hun ontwikkeling. Functionele en ruimtelijke integratie van sectoren wordt hierdoor niet bevorderd. De overheid is juist in hoge mate ordenend bij het ruimtelijk scheiden van functies.

Milieu en Water

De watersystemen vormen een belangrijke basis voor de ruimtelijke scheiding van hoog- en laagdynamische functies. Met name in de 'Noorderhoogte' komt dit tot uiting doordat bij de ontwikkeling van natuurgebieden zo veel mogelijk wordt gestreefd naar de ontwikkeling van de gehele deelstroomgebieden. Buiten de natuurgebieden kunnen hoogdynamische functies tot ontwikkeling komen. In de natuurgebieden wordt gestreefd naar de Bijzondere Milieukwaliteit (BMK), daarbuiten wordt de Algemene Milieu Kwaliteit (AMK) nagestreefd.

Landbouw

De overheid geeft veel steun aan de noodzakelijke herstructurering van de landbouw. Steun wordt verleend aan de ontwikkeling van nieuwe agrificatiegewassen zoals hennep en vlas en er ontstaan grote gebieden waar deze nieuwe gewassen op relatief grootschalige wijze worden verbouwd. De melkveehouderij ontwikkelt zich verder in industriële complexen, maar een sterke verschuiving van melkveehouderijbedrijven uit andere landsdelen naar het Noorden blijft achterwege, mede dankzij de succesvolle agrificatie. Wel ontstaan nieuwe complexen voor intensieve veehouderij, bijvoorbeeld bij de Eemshaven. Dankzij hoogwaardige technologische toepassingen (groen-label-stallen, mestverwerking) ontstaan hierdoor geen milieuproblemen. Ook

de biologische landbouw maakt een groei door, niet zozeer in buffergebieden van natuurgebieden, maar in navolging van de biologische landbouw in de provincie Flevoland op vrij grootschalige, moderne bedrijven op vruchtbare gronden.

Natuur, bos en landschap

Bosaanleg wordt gestimuleerd in grootschalige complexen, om de versnippering van het agrarische gebied zo klein mogelijk te maken en een optimale functie te geven voor natuur en recreatie. Particuliere natuurbeschermingsorganisaties, hierin financieel gesteund door de overheid, zijn voor een groot deel verantwoordelijk voor de uitvoering van de EHS. Zij richten zich op het verwezenlijken van grote begeleid natuurlijke natuurgebieden. De 'Vier hoofdlijnen Natuur en Landschap' vormen een belangrijk aanknopingspunt voor de allocatie van de natuurgebieden. Zij worden derhalve gerealiseerd op locaties met grote potenties en sluiten daarbij aan bij de watersysteembenadering, bijvoorbeeld door het veilig stellen van gehele stroomgebieden van de belangrijkste beekdalen. Veel grote natuurgebieden worden gerealiseerd. Daarnaast worden robuuste verbindingzones gerealiseerd langs de belangrijkste waterlopen.



FOTO B Grote eenheden begeleid-natuurlijke natuurgebieden

Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid

Woningbouw en nieuwe bedrijvigheid vinden vooral plaats in aansluiting op de stadgewesten. De overheid stimuleert dit door de verdere ontwikkeling van goede infrastructuur naar de stedelijke knooppunten. De aanleg van een HSL naar Noord-Nederland en de situering van een tweede nationale luchthaven in de Markerwaard past goed bij dit perspectief. Buiten de aangewezen groeikernen wordt weinig gebouwd.

Recreatie en woonomgeving

Rond de steden ontstaan multifunctionele recreatiecomplexen om de automobilititeit te beperken. Recreatie en toerisme profiteren van de ontwikkeling van grootschalige natuurgebieden waar goede mogelijkheden zijn voor extensieve vormen van recreatie zoals wandelen, fietsen en kanovaren. De grootschalige landbouwgebieden hebben de recreant weinig te bieden; zij zijn landschappelijk onaantrekkelijk en slecht ontsloten.

Toerisme

Verblijfsrecreatieve complexen concentreren zich rondom het water en de grote natuurgebieden. De toerist profiteert van de ontwikkeling van grootschalige natuurgebieden waar goede mogelijkheden zijn voor wandelen, fietsen en kanovaren. De overheid zet zich in voor het ontwikkelen van het noordelijke toervaartnet. In waterrijke gebieden zorgt een goede zonering voor een scheiding van de meer intensieve recreatievormen de natuurgebieden. Dichtbij de steden ontstaan multifunctionele recreatiecomplexen.

Tabel 2 Parameters omgevingsscenario voor 'Raamwerk'

Internationaal- en nationaal economisch-politiek	<ul style="list-style-type: none">- Beperkte liberalisering van wereldmarkt, uitvoering plannen van Fischler, geen verdere liberalisering- Beleidsturing en financiële steun vanuit overheid sectoraal gericht. Overheid richt zich op ontwikkelen krachtige functies.
Technologie	<ul style="list-style-type: none">- Innovatie in landbouw richt zich op optimalisatie, schaalvergroting (genetische manipulatie, melkrobot)
Sociaal-cultureel	<ul style="list-style-type: none">- Hoge acceptatie technologie- Stedelijke samenleving, met oog voor natuur en milieu
Demografie	<ul style="list-style-type: none">- Bevolking 2020 (incl. binnenlandse migraties, volgens EC-scenario CPB) Groningen: +50 000 Friesland: +30 000 Drente: +40 000
Economie	<ul style="list-style-type: none">- Hoge economische groei: Bruto Binnenlands Product +2¼% (EC-scenario CPB)

Tabel 3 Raamwerk

Nr	Gebieden	Landbouw	Natuur, bos en landschap	Recreatie	Verstedelijking
	SCHIL				
1	<i>Zeeklei met voormalige estuaria</i>	Deels areaalverlies door problemen met verzilting.	Introductie van zoet/zoutgradiënten	Dwaalnatuur in het zeekleigebied;	Alleen compacte woningbouw bij grotere plaatsen
1a	Lauwersmeer	Veehouderij en	1a, 1b, 1d: robuuste	1b: grotere recr.druk uit de stad	
1b	Reitdiepgebied	intensieve	vz ¹ zoet/zout,		
1c	Dollardgebied	veehouderijcom-	landsch. Vernieuwing uitbrei-		
1d	Middelzee	plexen	ding NLP ²		
2	Veenkoloniën	Agrificatie en instroom	Bosontwikkeling	Toename recreatief medegebruik	Idem
2a	Bargerveen	melkveehouderij			
2b	Overige Midden-Groningen	2b Areaalverlies	2b Robuuste vz.;	-	Idem
2c	(incl.SGP)	2c Landbouw blijft	SGP ³ status quo		
2d	Oldambt (incl.Blauwe Stad) Westerwolde	2d Marginaliseert	2d Robuust kerngebied		
2e	Bodemdalingsgebieden	Diepe bemaling, landbouwkundig gebruik	-	-	Idem
	KERN				
3	Drents Plateau	Areaalverlies door	Vergroting areaal met o.a. bos in stroomgebied.	Kwaliteitsverbetering recreatieve voorzieningen	Groei dorpen bevroren
3a	Esdorpenlandschap stroomgebieden	EHS	Delen als robuust kerngebied		
3b	Randen Drents Plateau Hunzedal; Oostelijke rand	Areaalverlies in gradiëntrijke situaties	3b robuuste vz., vernieuwing macrogradiënt, uitbreiding NLP	Recreatieve mogelijkheden worden vergroot (dwaalnatuur)	Geen of weinig uitbreiding van dorpen
3c	Westelijke rand Overgang naar 3d, 3e		3c-versterking macrogradiënt		
3d	Friese Wouden	Schaalvergroting	Slijtage houtwallen;	-	Geen of weinig uitbreiding van dorpen
3e	NO-Friesland Friese Wouden Z-O		3e: ontw. compleet Tjongersysteem		
4	Fries Merengebied	Behoud melkveehouderij, schaalvergroting	4a: Ontw. grote eenheden natuur	4a Blauwe zone als robuuste vz gerealiseerd	Geen of weinig uitbreiding van dorpen
4a	'Schil van Leeuwarden'				
4b	Gaasterland				
	TOTALE GEBIED				
I	Stadsgewesten	-	Weinig ruimte voor natuur in de stad	Rood betaalt recreatief groen bij grote steden	VINEX-bouw. Geen regiovisie Assen / Groningen
II	I Groningen				
III	II Leeuwarden III Emmen				
	Overige grotere steden Assen, Drachten e.a.	-	Weinig ruimte voor natuur in de stad	Rood betaalt recreatief groen bij grote steden	Eigen aanwas
	Infrastructuur en bedrijvigheid	Landbouwgebieden optimaal ontsloten	HSL ⁴ geeft barrièrewerking	Goede ontsluiting naar recreatiecentra. Ook barrièrewerking wandel en fietsroutes	HSL, Flevospoorlijn Rondweg I Vaarwegen ontwikkelen

1: vz = verbindingzones

2: NLP = Nationaal Landschaps Patroon

3: SGP = Strategisch Groen Project

4: HSL = Hoge Snelheids Lijn

- geen nieuwe ontwikkelingen

4.3 Weefwerk

In dit scenario is een verdergaande verweving van functies en het streven naar multifunctionaliteit dominant. Wat betreft de ruimtelijke ordening is het scenario de tegenpool van 'Raamwerk'. Wat betreft de overige drijvende krachten zijn er veel overeenkomsten.

Een aantal ontwikkelingen in Noord-Nederland, met name in de 'Kern', duiden reeds op een toenemend multifunctioneel gebruik van het landelijk gebied en verweving van functies. Veel ontwikkelingen die tegenwoordig worden aangeduid als 'plattelandsvernieuwing' passen hieronder. Een belangrijke impuls hiervoor vanuit agrarische hoek is dat steeds meer agrariërs dreigen te moeten gaan stoppen met het landbouwbedrijf doordat ze het bedrijf niet meer konden vergroten of uitgekocht dreigden te worden om natuur- en landschapsredenen, woningbouw of recreatieprojecten. Ook de toenemende vraag naar het wonen en werken in een aantrekkelijke omgeving is één van de stuwende krachten achter deze ontwikkeling.

Overheidssturing

De overheidssteun is in dit scenario met name gericht op facetmatig en gebiedsgericht beleid. De ontwikkelingen in de laatste 50 jaar, waarbij functies steeds meer van elkaar worden losgekoppeld en zich op een steeds grootschaliger wijze ontwikkelen wordt als ongewenst beschouwd. Een belangrijke rol voor de overheid is het bevorderen van samenwerking tussen de verschillende actoren in een gebied, om zo te komen tot gebiedsgericht maatwerk. In het natuurbeleid richt de overheid zich meer op 'natuur voor de maatschappij' dan 'ecologische natuur'. Ook is er veel aandacht voor het behoud van het cultuurhistorische landschap.

Milieu en water

Ook in dit scenario ordenen de watersystemen de functies. De planning van nieuwe natuurgebieden sluit aan bij de watersystemen, waarbij zo veel mogelijk wordt gestreefd naar de bescherming van gehele stroomgebieden. Dit komt het duidelijkst tot uitdrukking in de 'Noorderhoogte'. Bij de invulling van natuurgebieden kan landbouw hierin een rol blijven vervullen (zie onder 'landbouw' en 'natuur, bos en landschapselementen'). Ook hier wordt in de natuurgebieden (inclusief de hierin verweven landbouw) gestreefd naar een bijzondere milieukwaliteit (BMK). Buiten de natuurgebieden geldt de algemene milieukwaliteit (AMK)

Landbouw

In de landbouw vindt een verdergaande modernisering plaats, maar landschappelijke schaalvergroting blijft achterwege. Door het toepassen van slimme technologieën is het mogelijk de landbouwbedrijfsvoering te continueren zonder vergaande bedrijfsvergroting. Het combineren van functies is in dit scenario het kenmerk van een modern landbouwbedrijf (verbreding). Landbouwbedrijven hebben naast de primaire landbouwproductie neveninkomsten uit het natuur- en landschapbeheer, recreatie of door verkoop aan huis. In bepaalde inzijk- en kwelgebieden worden boeren beloond voor de productie van schoon drinkwater.

Ook in dit scenario is plaats voor het inplaatsen van melkveehouderij en intensieve veehouderij en glastuinbouwbedrijven vanuit de andere delen van Nederland. Dit vindt echter plaats op een kleinschalige manier, waarbij zoveel mogelijk wordt getracht nieuwe bedrijven te spreiden over Noord-Nederland. Intensieve-veehouderijbedrijven worden opgezet volgens het Deense model, waarbij de bedrijven worden gekoppeld aan grond voor voedselvoorziening en mestafzet. Dit kan door de veehouderijbedrijven zelf gebeuren of door contracten af te sluiten met akkerbouwbedrijven. Bij glastuinbouwbedrijven is minder sprake van spreiding, maar worden wel andere functies gekoppeld aan de glastuinbouw, zoals de productie van bedrijfswater in rabattenbossen (bv. mij. Klazienaveen).



FOTO C Verwevenheid in het Landelijk Gebied

Natuur, bos en landschap

Bij het natuurbeleid wordt minder strak vastgehouden aan de begrenzing van de EHS. Omdat natuurbehoud in dit scenario veel meer wordt gekoppeld aan de ontwikkeling van andere functies wordt het meer gespreid over de verschillende delen van Noord-Nederland. Het agrarisch natuur- en landschapsbeheer neemt een grote vlucht, evenals het ontstaan van 'waterbedrijven' waar agrariërs een vergoeding krijgen voor de productie van schoon water. Ook is er veel aandacht voor natuurbehoud in woongebieden. De aanleg van nieuwe bossen wordt gekoppeld aan andere functies; wonen, natuur, recreatie en waterwinning. Houtproductie is minder belangrijk.

Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid

In dit scenario wordt Noord-Nederland een mekka voor de mensen die graag landelijk willen wonen (perspectief 'Parklandschap' van Nederland 2030). Uitbreidingen bij de grotere plaatsen vindt plaats in de vorm van tuinsteden. Deze stedelijke randgebieden zijn multifunctioneel ingericht. Naast wonen is er ruimte voor recreatie, natuur en

landbouwbedrijven. Ook zijn er voor de kleine dorpen meer mogelijkheden voor nieuwbouw, mits deze landschappelijk goed wordt ingepast.

Recreatie en woonomgeving

Door de sterke verweving van functies vindt de bewoner van stad of dorp in zijn directe omgeving aantrekkelijke natuurgebieden, bossen en een voor de recreant bruikbaar (ontsloten en toegankelijk) landelijk gebied. Dit beperkt de automobilititeit. Het landelijk gebied is dooraderd met fiets- en wandelpaden, oude kerkepaden en houtwallen zijn weer in ere hersteld en schouwpaden zijn beschikbaar voor sportvissers en wandelaars.

Toerisme

De verblijfsrecreatieve complexen zijn met name gelegen in of aan de randen van de bos en natuurgebieden en nabij de waterrecreatiegebieden van het Noorden. Kleinschalige toeristische ontwikkelingen doen zich overal voor. Veel boeren bieden gelegenheid om tegen betaling een kijkje op de boerderij te nemen of verdienen op andere wijze aan het toerisme. Particulieren stichten kleine winkeltjes, theehuizen en dergelijke en pikken op die manier ook hun graantje mee uit de toeristische ruif.

Tabel 4 Parameters omgevingsscenario voor 'Weefwerk'

Internationaal- en nationaal economisch-politiek	<ul style="list-style-type: none"> - Beperkte liberalisering van wereldmarkt, uitvoering plannen van Fischler, geen verdere liberalisering - Beleidsturing en financiële steun vanuit overheid richt zich op het facetbeleid, is integraal en gebiedsgericht. Overheid richt zich op integratie van functies.
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> - Innovatie passend bij multifunctionaliteit, dus niet zozeer optimalisatie, maar inpasbaarheid. - Ontwerpend onderzoek.
Sociaal-cultureel	<ul style="list-style-type: none"> - Afkeer van nieuwe (deterministische) technologie. - Veel behoefte aan landelijk wonen. Pastorale visie op landelijk gebied.
Demografie	<ul style="list-style-type: none"> - Bevolking 2020 (incl. binnenlandse migraties, volgens EC-sceanrio CPB) Groningen: +50 000 Friesland: +30 000 Drente: +40 000
Economie	<ul style="list-style-type: none"> - Hoge economische groei: BBP +2¾% (EC-scenario CPB)

Tabel 5 Weefwerk

N o.	Gebieden	Landbouw	Natuur, bos en landschap	Recreatie	Verstedelijking
	SCHIL				
1	<i>Zeekleigebied met voormalige estuaria</i>	Moderne landbouw, Agr. natuur beheer in 1b,1c,1d	1a: Aanpassing waterbeheer 1b Parkachtig, forse NLP ¹ uitbreiding	1a,b: Uitbreiding dagrecreatie	1b Ruimte voor verspreid wonen
1a	Lauwersmeer				
1b	Reitdiepgebied				
1c	Dollardgebied				
1d	Middelzee				
2	Veenkoloniën	Melkveehouderij en waterproductie	Bosontwikkeling bij landgoederen	Recr.medegebruik verbeterd door bosaanleg	Ruimte voor verspreid wonen, landgoederen
2a	Bargerveen				
2b	Overige Midden-Groningen	Areaalverlies door bosontwikkeling en verspreid wonen	2b, 2c: Landschap-pelijke inpassing ; 2b bosontwikkeling	Recr.medegebruik verbeterd door bosaanleg	2b landgoederen 2c Blauwe stad 2d Verspreid wonen
2c	(incl.SGP)				
2d	Oldambt (incl.Blauwe Stad) Westerwolde				
2e	Bodemdalingsgebieden				
	KERN				
3	Drents Plateau	Landbouw in combinatie met natuur in bron- en beekgebieden	Landschap in stroomgebied kleinschalig ontwikkelen	Recr.medegebruik verbeterd door bosaanleg	Ruimte voor verspreid wonen
3a	Esdorpenlandschap stroomgebieden				
3b	<i>Randen Drents plateau</i> Hunzedal; Oostelijke rand	Landbouw in combinatie met natuur in bron- en beekgebieden	Randen v. Plateau benutten als macrogradiënt: uitbreiding NLP, bosontwikkeling	-	Hunzeproject gerealiseerd
3c	Drents Plateau Overgang naar 3d, 3e				
3d	Friese Wouden	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer	Landschapsbehoud en -herstel	Toegankelijkheid verbeterd	Verspreid wonen
3e	Noordelijke Wouden Zuidelijke Wouden				
4	Fries Merengebied	Agrarisch natuur be heer; melk-veehouderij in combi met recreatie	Natuur gekoppeld aan uitgebreid stelsel 4a: extra NLP	4a: Blauwe Zone gerealiseerd als natuur-en/of recreatiegebied	-
4a	Schil van Leeuwarden'				
4b	Gaasterland				
	TOTALE GEBIED				
I	Stadsgewesten	Stadslandbouw, oa. Delflanden Emmen	Bos, natuur en landschap gaan samen met verstedelijking	Groen bij de steden vergroot de recreatie mogelijkheden dicht bij huis	Regiovisie (Koningsas) gerealiseerd; hoogwaardige woonlocaties; Hempens / Teerns
II	Groningen				
III	Leeuwarden Emmen				
	Overige grotere steden Assen, Drachten, Hoogeveen, Heerenveen	Stadslandbouw, oa. Delflanden Emmen	Bos, natuur en landschap gaan samen met verstedelijking	Groen bij de steden vergroot de recreatie mogelijkheden dicht bij huis	Oude Diep, Skoatterswald gerealiseerd
	<i>Infrastructuur en bedrijvigheid</i>	Ontsluiting landbouwgebieden niet optimaal	Inpassing en relatief kleinschalig	Fijnmazig recreatieve ontsluiting	Geen ontwikkeling grote transportassen

1 NLP = Nationaal Landschaps Patroon
- geen ontwikkelingen

4.4 Marktwerk

Zoals reeds eerder is aangegeven, is de insteek van dit scenario afwijkend van 'Raamwerk' en 'Weefwerk'. Staat in die scenario's een visie op de ruimtelijke inrichting van het landelijk gebied centraal, in het scenario 'Marktwerk' is de belangrijkste drijvende kracht een sterk geliberaliseerde handelsmarkt, ook voor de landbouw. Tevens is er in dit scenario een veel minder sturend ruimtelijk ordeningsbeleid. Het gevolg is dat de maatschappelijk activiteiten zich ordenen (zowel maatschappelijk-economisch als ruimtelijk) volgens de principes van de vrije markt. In de 'Kern' kunnen voornamelijk overdruksituaties ontstaan, in de 'Schil' is veel meer sprake van onderdruk.

Overheidssturing

In het liberale scenario is de overheidssteun aan Noord-Nederland beperkt. Het regeringsbeleid is liberaal en beperkt zich zo veel mogelijk tot de traditionele kerntaken. Verder is zij erop gericht de werking van de markt zo veel mogelijk te ondersteunen. In dit scenario verandert niet veel aan de trend waarbij het economisch zwaartepunt van West-Nederland langzaam opschuift naar het zuiden en midden van Nederland. De overheid doet weinig moeite om deze trend bij te sturen ten gunste van Noord-Nederland, gesteund door de gedachte dat het economisch zwaartepunt van Duitsland eerder naar het zuiden dan naar het Noorden opschuift. De ontwikkeling van Noord-Nederland wordt ook meer aan de werking van de markt overgelaten. Noord-Nederland dreigt nadrukkelijker dan nu het geval is een perifere regio te worden. Problemen die in de rest van het land ontstaan door hoge grondprijzen en landschapsaantasting bestaan er in het Noorden in veel mindere mate en hierdoor zijn er ook weer ontwikkelingskansen voor het Noorden. De economische groei is wel hoog, waardoor kansen die er liggen wel benut kunnen worden. Sturing van deze ontwikkelingen is echter minder aanwezig dan in de vorige scenario's.

Milieu en water

Milieu en water zijn in dit scenario 'marktpartijen'. De overheid geeft wel de randvoorwaarden voor milieu en water aan, maar laat ook veel aan de ordening van de markt over. Wel streeft de overheid overal naar een algemene milieukwaliteit en staat zij garant voor de traditionele taken op het gebied van waterbeheer. Daarnaast is er dus veel ruimte voor de werking van de markt. De waterleidingmaatschappijen streven naar een goed aanbod van drink- en bedrijfswater en zijn daarmee een belangrijke marktpartij in de ruimtelijke ordening bij de bescherming van drinkwaterwingebieden. De bodemdalingsgebieden in de 'Noorderlaagte' en 'Noorderkust' worden benut voor 'natte' natuurontwikkeling. Met name de detailhandel stellen extra eisen stellen aan de teelt van deze producten en om de hoge kwaliteit van het voedsel te garanderen en worden daarmee een belangrijke marktpartij in het milieubeleid.

Landbouw

De melkveehouderij neemt verder in belang toe in Noord-Nederland. Agrariërs die elders in Nederland geen ontwikkelingsmogelijkheden meer zagen verhuizen naar Noord-Nederland en beginnen hier moderne, grootschalige bedrijven. Hetzelfde geldt voor de intensieve veehouderij die door milieuredenen en veterinaire redenen naar

Noord-Nederland verhuizen. De akkerbouw krijgt het zwaar in dit scenario en het aantal bedrijven neemt sterk af (bijvoorbeeld de 'sombere' scenario's uit de toekomstverkenning 'Aardappelzetmeel in het geding'). De vrijgekomen ruimte wordt opgevuld door veehouderijbedrijven of akkerbouwbedrijven die door bedrijfsvergroting het hoofd boven water kunnen houden.

Natuur, bos & landschap

Hoewel het ecologische besef in dit scenario minder aanwezig is dan in de andere twee scenario's zijn er door de lage grondprijs goede mogelijkheden voor de aankoop van nieuwe natuurgebieden. De 'Vier hoofdlijnen natuur en landschap' spelen nauwelijks een rol bij de allocatie van nieuwe natuurgebieden. Omdat de overheid de natuurontwikkeling ook meer laat afhangen van 'vraag en aanbod' slagen met name de particuliere natuurbeschermingsorganisatie er in om nieuwe natuurgebieden in het Noorden aan te kopen. De omvang is gemiddeld kleiner dan in de beide andere scenario's en de ligging is meer verspreid. Een deel daarvan zal door boeren worden beheerd in de vorm van agrarisch natuurbeheer. De bodemdalingsgebieden bieden een andere mogelijkheid voor natuurontwikkeling. Natte natuurontwikkeling is hier een alternatief voor landbouw door de steeds hoger wordende kosten van ontwatering.

Verstedelijking, infrastructuur en bedrijvigheid

De bevolkingsgroei is in Noord-Nederland relatief lager dan in de andere delen van Nederland. In de meest perifere delen van Noord-Nederland zal het aantal inwoners teruglopen. Het aantal tweede huizen (van randstedelingen) neemt, mede dankzij de gunstige economische ontwikkeling toe, evenals het aantal 'Belgische villa's'. Ondanks de lagere bevolkingsgroei is de toename van de oppervlakte bebouwd gebied in dit scenario het grootst vanwege het relatief grote aantal éénpersoonshuishoudens (CPB, 1996). Omdat het economisch zwaartepunt in het westen ligt en vooral verschuift in oostelijke en zuidelijke richting, wordt er relatief weinig geïnvesteerd in nieuwe infrastructuur en nieuwe bedrijventerreinen. Maar op enkele plekken komen langs de beste locaties langs snelwegen nieuwe bedrijventerreinen tot ontwikkeling.

Recreatie en woonomgeving

Particulier initiatief wordt nog meer dan nu de belangrijkste motor achter de ontwikkeling van recreatie (vergelijkbaar met scenario 'houseparty' van de studie 'Recreatie 2020', zie achtergronddocument). De vrije ondernemers richten zich met name op voor recreatie meest aantrekkelijke gebieden. De recreatiedruk op de Friese meren, de Waddeneilanden en delen van Drenthe wordt groter. De tweedeling van de maatschappij zet verder door. De rijkere bewonen grotere en mooi gelegen huizen met grote tuinen. Zij vinden in de onmiddellijke omgeving voldoende recreatiemogelijkheden. De mensen uit de lagere inkomensgroepen bewonen onaantrekkelijke woon- of flatwijken en is voor recreatiemogelijkheden aangewezen op verder weg gelegen gebieden. De openstelling van particuliere bossen en natuurgebieden komt vrijwel te vervallen nu de overheid daar geen bijdragen meer voor verleent.



FOTO D 'Witte schimmel' in het landelijk gebied

Toerisme

Veel Nederlanders kiezen hun vakantiebestemming in het buitenland. Alleen in de meest aantrekkelijke delen van Noord-Nederland vinden nog investeringen plaats in hoogwaardige verblijfsrecreatieve complexen. Het aantal ligplaatsen wordt fors uitgebreid door nieuwbouw of uitbreiding van jachthavens. Een aantal agrarische polders, o.a. enkele bodemdalingsgebieden, worden aangekocht door projectontwikkelaars en vervolgens onder water gezet. Langs de randen verrijzen bungalows en jachthavens.

Tabel 6 Parameters omgevingsscenario voor 'Marktwerk'

Internationaal- en nationaal economisch-politiek	<ul style="list-style-type: none"> - Vergaande liberalisering van wereldmarkt, afbouwende steun aan landbouw. - Terugtrekkende overheid
Technologie	<ul style="list-style-type: none"> - Snelle technologische vernieuwing, vernieuwingen verspreiden zich snel wereldwijd.
Sociaal-cultureel	<ul style="list-style-type: none"> - Hoge acceptatie technologie - Sterke individualisering en internationalisering (wereldburgers)
Demografie	<ul style="list-style-type: none"> - Bevolking 2020 (incl. binnenlandse migraties, volgens Global Competition-scenario (GC) van het CPB: Groningen: +30 000 Friesland: -10 000 Drente: +0
Economie	<ul style="list-style-type: none"> - Hoge economische groei: BBP +3¼% gemiddeld in NL (GC-scenario CPB)

Tabel 7 Marktwerk

Nr	Gebieden	Landbouw	Natuur, bos en landschap	Recreatie	Verstedelijking
	SCHIL				
1	Zeekleigebied met voormalige estuaria	Zoutcultures, sterke melkveehouderij, pootgoed, groenten	Cultuurhistorische kwaliteiten verminderen, geen toename natuur	1a, 1b: Ontwikkeling watersport, uitbreiding ligplaatsen	Afname bevolking, leegstand; 1b: buitenplaatsen
1a	Lauwersmeer				
1b	Reitdiepgebied				
1c	Dollardgebied				
1d	Middelzee				
2	Veenkoloniën	Instroom melkveehouderij; bosaanleg door agrariërs	Ontwikkeling bossen versnipperd; 2a uitbreiding areaal natuurterrein	-	Afname bevolking, leegstand
2a	Bargerveen				
2b	Overige	Instroom melkveehouderij; Bosaanleg door agrariërs	2c: Ontwikkeling bossen versnipperd	Oord voor rustzoekers	Afname bevolking, leegstand; verspreid nieuwe villa's en buitenplaatsen
2c	Midden-Groningen				
2d	Oldambt Westerwolde				
2e	Bodemdalingsgebieden	Areaalverlies	Ontwikkeling natte natuur, functie-combinaties	Nieuwe kansen voor watergebonden recreatie	-
	KERN				
3	Drents plateau	Areaal neemt af	Kleinschaligheid neemt af; areaalvergroting bij EHS concentraties	Kwalitatief hoogwaardige verblijfsrecreatie	Uitbreiding dorpen, verschimmeling, buitenplaatsen, conferentieoorden
3a	Esdorpenlandschap stroomgebieden				
3b	Randen Drents Plateau Hunzedal; Oostelijke rand	3b Instroom melkveehouderij	Kleinschaligheid neemt af; areaalvergroting bij EHS concentraties	-	3b: Verspreide verstedelijking in dorpen nabij stad Groningen
3c	Drents Plateau Westelijke rand (overgang naar 3d,3e)				
3d	Friese Wouden	Schaalvergroting bedrijven	Kleinschaligheid neemt af	-	-
3e	Noordelijke Wouden Zuidelijke Wouden				
4	Fries Merengebied	Melkveehouderij	Groei recreatie bedreigd natuurwaarden	Uitbreiding ligplaatsen, jachthavens, recr. Ontwikkeling Blauwe Zone	Diffuse verstedelijking van het merengebied; tweede woningen etc.
4a	Schil van Leeuwarden				
4b	Gaasterland				
	TOTALE GEBIED				
I	Stadsgewesten	-	III Maatsch. Klazienaveen gerealiseerd	-	Trek naar de dorpen, landelijkheid neemt af, steden lopen leeg
II	Groningen				
III	Leeuwarden Emmen				
	Overige grotere steden Assen, Drachten e.a.	-	-	-	Verliezen concurrentie met de dorpen, leegstand met name in schil
	Infrastructuur en bedrijvigheid	Slechte ontsluiting landbouwgebieden door ontbreken sturing	Versnipperende werking op natuurgebieden	Wegen- en waternetwerk met Friese Meren sterk verbeterd	Verspreid; Stedelijke zone langs A37; Drachten Emmen optimaal (tweebaans)

5 Effecten van de scenario's

5.1 Werkwijze en uitgangspunten effectbepaling

5.1.1 Landbouw

Voor de landbouw is in deze studie geredeneerd vanuit de ontwikkeling van het landbouwbedrijf en de veranderingen in de totale gewasoppervlakten. De verschuivingen in gewassen worden sterk door markt- en prijsontwikkelingen van de producten bepaald. De landbouwbedrijfssystemen reageren hier natuurlijk op, maar worden ook aangestuurd door technologische ontwikkelingen, ruimtelijk ordeningsbeleid en het maatschappelijk draagvlak voor bepaalde bedrijfssystemen.

Voor het jaar 2030 zijn bedrijfstypes gekarakteriseerd per sector. Er zijn met name uitspraken gedaan over de ontwikkeling van de primaire bedrijven, gepositioneerd in het landelijk gebied, en minder over de ontwikkeling van de toeleverende en verwerkende industrieën. Bij de omschrijving van de verschillende bedrijfstypes is voor de periode 2030 aangegeven welk areaal het bedrijf zal beslaan, hoeveel arbeid en kapitaal de bedrijven nodig zullen hebben en hoe het bedrijfsplan er uit zal zien. Tevens is per scenario een kengetal opgenomen dat aangeeft of de milieudoelen bij de verschillende sectoren worden gerealiseerd. De ontwikkeling van het bedrijfstype is geconfronteerd met de ontwikkeling van de gewasoppervlakten zoals die voor 2030 zijn voorzien. Van hieruit wordt de lijn doorgetrokken naar het regionale niveau. Deze analyse geeft uiteindelijk een beeld van het aantal bedrijven die per sector in het noorden resteren en hoe deze bedrijven zich positioneren in het landelijke gebied van Noord-Nederland.

De toename van de intensieve veehouderij in Noord-Nederland is in 'Raamwerk' gebaseerd op het vullen van de plaatsingsruimte van mest buiten de melkveehouderij, door varkens en pluimvee. In 'Marktwerk' wordt deze plaatsingsruimte alleen gevuld door varkens; pluimveemest wordt geëxporteerd. In 'Weefwerk' voorziet het Noorden in de eigen voerverzorging van de varkenshouderij.

5.1.2 Natuur

De effectbepaling natuur richt zich op de vraag in hoeverre de scenario's bijdragen aan de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid: 'behoud, herstel en ontwikkeling van biodiversiteit op zo natuurlijk mogelijke wijze' (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, 1990). De beoordeling is uitdrukkelijk niet alleen gebaseerd op de uitwerking van deze hoofddoelstelling naar strategische doelen, zoals gekozen in het Natuurbeleidsplan: realisering van de EHS en rijkstaakstelling natuurdoeltypen. Belangrijkste argumenten voor de keuze voor hoofddoelstelling in plaats van de strategische doelen van het Natuurbeleidsplan waren de afwijkende tijdshorizont van de Horizonverkenning (2030 in plaats van 2018) en het feit dat in de Horizonverkenning de juist als variabele is opgenomen. In

de hier beschreven effectbepaling heeft de beoordeling zich beperkt tot de biodiversiteitsaspecten van de zoogdieren, vogels en reptielen. De beoordeling van biodiversiteitsaspecten van de hogere plantensoorten is bepaald met behulp van de Natuurplanner, waarover apart wordt gerapporteerd (Meijers & Veldkamp, 1998). De resultaten van deze laatste studie worden hier wel samengevat. De beoordeling van overige soortengroepen is niet uitgevoerd omdat deze groepen op dit schaalniveau minder beleidsrelevant zijn en omdat modellen om deze soortengroepen op vergelijkbare wijze te beoordelen ontbreken.

De oppervlakte natuurgebied en natuurdoeltypen zijn het directe resultaat van de uitwerking van de scenario's. De duurzaamheid van plantensoorten en de diversiteit van plantensoorten zijn beoordeeld met de Natuurplanner en worden apart gerapporteerd (Meijers & Veldkamp, 1998). Uit deze studie komen geen grote verschillen tussen de scenario's, die voor een deel zijn terug te voeren op het feit dat de Natuurplanner slechts de effecten van milieubelasting en ruimtelijke rangschikking kon beoordelen en niet de effecten van verschillen in toekenning van hoofdgroepen natuurdoeltypen. De biodiversiteitsaspecten van zoogdieren, vogels en reptielen zijn bepaald met behulp van LEDESS (Harms et al., 1995). Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- Draagkracht: Het aantal paartjes dat gezien de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied kan voorkomen. Hoe groter de draagkracht hoe duurzamer.
- Versnippering: De mate van aaneengeslotenheid van geschikt leefgebied in relatie tot de oppervlakte-eisen van de betreffende diersoort. Hoe hoger het percentage kerngebied hoe duurzamer een populatie. Het ontstaan van kerngebied voor een soort die in de huidige situatie geen kerngebied kent is positiever gewaardeerd dan een sterke toename voor een soort die al een aanzienlijk kerngebied kent.
- Connectiviteit: De gemiddelde kans dat een gebied bereikt kan worden vanuit grotere leefgebieden. Hoe groter de connectiviteit hoe duurzamer een populatie.
- Diversiteit: Het gemiddelde hoeveelheid soorten per 1*1 km² gridcel. Dit criterium geeft aan in hoeverre een scenario succesvol is voor enkele dan wel meerdere soorten.
- Dichtheid: De draagkracht gedeeld door het oppervlak geschikt habitat. Dit criterium duidt op de gemiddelde kwaliteit van de leefgebieden.
- Draagkracht, versnippering en connectiviteit geven samen de beste indruk van de duurzaamheid van dierpopulaties. Dichtheid is een meer toelichtend criterium.

In het achtergronddocument natuur wordt de effectbepaling natuur toegelicht.

5.1.3 Landschap

De effecten van de scenario's op landschap zijn niet beoordeeld op in het SGR vastgestelde beleidscategorieën zoals gebieden behoud en herstel, maar op kwaliteiten die bij de vaststelling van deze beleidscategorieën een rol hebben gespeeld. De vaststelling van deze beleidscategorieën is namelijk mede bepaald door haalbaarheidsoverwegingen die op de termijn van de horizonverkenning niet meer relevant hoeven te zijn. De hoofddoelstelling van het Nederlandse landschapsbeleid is 'het bevorderen van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van en

kwalitatief hoogwaardig landschap'. Centraal hierbij staan de kwaliteitsbegrippen identiteit en duurzaamheid.

Identiteit is hier tweeledig opgevat:

- Verscheidenheid op het niveau van landschapstypen zoals onderscheiden in de Nota Landschap (1992). Als belangrijkste graadmeters voor verscheidenheid zijn gehanteerd:
 - het landschapsbeeld,
 - de identiteitbepalende schaalkenmerken,
 - aardkundige waarden en
 - historisch geografische waarden.
- Duidelijkheid van een landschappelijke hoofdstructuur op landsdelig niveau: een structuur die boven de landschapstypen uitgaat. Graadmeters voor een dergelijke landschappelijke hoofdstructuur zijn:
 - de mate van realisering van het Nationaal LandschapsPatroon (NLP) en
 - de helderheid van het netwerk van hoofdinfrastructuur en verstedelijking.

Duurzaamheid is opgevat als de mate van duurzame samenhang van ruimtegebruik op landschapsniveau in ecologisch en economisch opzicht: een zodanige ruimtelijke rangschikking van grondgebruikvormen binnen een landschappelijk systeem dat negatieve wederzijdse beïnvloeding van ruimtegebruik zoveel mogelijk wordt beperkt. In ecologisch opzicht gaat het om een optimale milieukwaliteit voor natuurlijke, agrarische en stedelijke ecosystemen. In economisch opzicht om minimalisering van (her)inrichtings- en beheerskosten nu én in de toekomst. Graadmeters voor duurzame samenhang op landschapsniveau zijn:

- ruimtelijke samenhang in hydrologische zin
- ruimtelijke samenhang in biogeografisch opzicht
- multifunctioneel ruimtegebruik

De criteria identiteit-bepalende schaalkenmerken en aardkundige waarden zijn beoordeeld met behulp van GIS georiënteerde kennissystemen, zoals toegepast in Natuurverkenning 97. De overige criteria zijn beoordeeld met behulp van deskundigenoordeel. Van een beoordeling van ruimtelijke samenhang in biogeografische zin is afgezien, aangezien deze reeds beoordeeld is onder natuur (criteria versnippering en connectiviteit). Voor een nadere toelichting op methoden en resultaten wordt verwezen naar het achtergronddocument landschap.

5.1.4 Recreatie en toerisme

Voor recreatie zijn de effecten op het ruimtegebruik, de sociale effecten en de economische effecten van de scenario's bepaald. De ontwikkeling van de vraag naar recreanten wordt uitgeoefend door dagrecreanten en toeristen. Deze afhankelijk van demografische, sociaal-culturele en sociaal-economische veranderingen, die zijn afgeleid uit de geldende CPB-omgevingsscenario's ('European Coördination' voor 'Raamwerk' en 'Weefwerk', 'Global Competition' voor 'Marktwerk'). Enkele hieruit voortvloeiende uitgangspunten staan weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Verwachte verandering in bevolkingsomvang, aantal huishoudens en aantal overnachtingen in de periode 1995-2030

	Raamwerk (%)	Weefwerk (%)	Marktwerk (%)
Groei bevolking	10	10	2
Aantal huishoudens	14	14	19
Aantal overnachtingen	37	37	22

De relatief sterke groei van het aantal huishoudens ten opzichte van de bevolkingsomvang in 'Marktwerk' ontstaat door de sterke afname van de omvang van de huishoudens in dit scenario. Het aantal overnachtingen in dit scenario is lager omdat Nederlanders meer naar het buitenland op vakantie gaan.

Voor de effecten op het ruimtegebruik is gekeken naar de ruimtebehoefte van de recreatieve verblijfsaccomodaties (kampeerterreinen, huisjes etc.) en de gewenste extra lengte aan wandel- en fietspaden. Bij de sociale effecten is gekeken naar de mogelijkheden voor recreatie voor verschillende typen recreanten. Met andere woorden: komen alle typen recreanten, van spirituele rustzoekers tot motorcrossers, aan hun trekken in de verschillende scenario's? Bij de economische effecten is een kwalitatieve inschatting gemaakt van de mogelijkheden om het recreatieve aanbod van voorzieningen voldoende renderend te laten zijn.

5.1.5 Sociaal-economische effecten

Bij het bepalen van de sociaal-economische effecten is in de eerste plaats gekeken naar de effecten die voortvloeien uit de ontwikkelingen in de landbouw- en recreatiesector. Hierbij is gebruikgemaakt van de gegevens zoals die bekend zijn uit de effectbepaling landbouw en recreatie. Bij de effecten op landbouw is al gekeken wat de werkgelegenheidseffecten in elk scenario zijn. Daarom is bij de sociaal-economische effecten de ontwikkeling van arealen en bedrijfsstructuur kort doorgeanalyseerd naar z'n verdere economische consequenties. Voor recreatie is gekeken naar de effecten van de toename van recreatie en toerisme voor de netto toegevoegde waarde en de werkgelegenheid in de recreatiesector. Tabel 9 geeft een aantal kengetallen over de betekenis voor de werkgelegenheid van landbouw en recreatie in de huidige situatie.

Tabel 9 Huidige betekenis voor de werkgelegenheid van landbouw en recreatie¹

Landbouw	Recreatie				Werkgelegenheid als % van totale werkgelegenheid in Noord-NL	
	Aantal fulltime arbeidsplaatsen ten gevolge van recreatie		Als % van totale werkgelegenheid			
Aantal fulltime arbeidsplts.	Horeca	Detailhandel en transport	Horeca	Detailhandel en transport	Landbouw	Recreatie
27.400	3800	1100	51	2	6	1

1: Met 'recreatie' in deze tabel bedoelen we 'recreatie en toerisme'.

5.2 Raamwerk

5.2.1 Landbouw

- De *ruimtelijke ordening* is gericht op het scheiden van functies, waardoor een optimale ontwikkeling van de landbouw in de 'agrarische hoofdstructuur' mogelijk is. Dit innovatieproces stimuleert de voortgaande schaalvergroting sterk bij alle landbouwsectoren en leidt tot een sterke afname van het aantal agrarische bedrijven en een sterke uitstoot van werkenden in de landbouw. Het gezinsbedrijf zal, mede door de toename van de omvang van de bedrijven, in dit scenario ook niet langer de beeldbepalende bedrijfsvorm zijn. De werkenden in de landbouw in dit scenario zijn technisch procesbeheerder geworden.
- Geen integratie van functies. Natuur in landbouwgebieden is niet langer combineerbaar met de hoofdtaak van de landbouwers. Bosontwikkeling is door overheidssturing geconcentreerd in grote oppervlakten. Het beheer wordt uitgevoerd in deeltijd door voormalige akkerbouwers, die hiervoor hun gronden hebben moeten uitruilen naar de gewenste locaties.
- De *agrarische bedrijven* richten zich in dit scenario op hun 'core-business'. Bijkomende taken worden uitbesteed aan dienstverlenende bedrijven. Er zal dan ook een toename te zien zijn van allerlei gespecialiseerde dienstverlenende bedrijven t.b.v. de agrarische sector en een toename van de werkgelegenheid in deze sector.
- De financiering van deze grote bedrijven vindt grotendeels plaats middels vreemd kapitaal.
- Het aantal landbouwbedrijven in Noord-Nederland neemt bij dit scenario sterk af (zie tabellen 10 t/m 12) en hun omvang navenant toe. Het aantal bedrijven in het jaar 2030 daalt tot 8% van het aantal in 1997 en de bedrijfsomvang vertwintigvoudigd nagenoeg. Dit betekent een afname van 7,4% per jaar. Het aantal werkenden in de landbouw daalt met 5,5% per jaar.

Tabel 10 Aantal bedrijven in Noord-Nederland 1997 en 2030 in scenario 'Raamwerk'

	Aantal bedrijven 1997	Aantal bedrijven 2030
Akkerbouw	3 300	510
Melkveehouderij	9 850	365
Vollegrondstuintbouw	600	130
Hokdierbedrijven	515	60
Totaal	14 600	1 160

Tabel 11 Bedrijfsomvang in 1997 en 2030 in scenario 'Raamwerk'

	Omvang bedrijven 1997	Omvang bedrijven 2030
Akkerbouw	50 ha	750 ha
Melkveehouderij	50 melkkoeien	1000 melkkoeien, alleen grond voor gebouwen (ca. 5 ha).
Vollegrondstuintbouw	5 ha	100 ha
Glastuintbouwbedrijven	1 ha	30 ha

Tabel 12 Werkgelegenheid in de primaire landbouw in 1997 en 2030 in scenario 'Raamwerk'

	Aantal werkenden 1997	Aantal werkenden 2030
Akkerbouw	5 900	1 500
Hokdierbedrijven	1 000	600
Melkveehouderij	18 700	1 100
Tuinbouw	5 300	1 000
Totaal	28 300	4 300

- De akkerbouwbedrijven staan voor een belangrijk deel ten dienste staan van de melkveehouderij. Zij produceren veel van het ruwvoer voor de melkveebedrijven. Veevoedergewassen kunnen goed gerouleerd worden met resterende akkerbouwgewassen.
- Hoogwaardige toepassingen van agrificatiegrondstoffen. Agrificatiegewassen zijn niet alleen bulkproducten, er ontstaan ook nichemarkten voor sterk gespecialiseerde producten, die verfijnd industrieel bewerkt worden. Deze ontwikkeling is sterk gestimuleerd door de overheid.
- De zetmeelindustrie is sterk gesaneerd en gefuseerd met Europese concurrenten. Een enkele fabriek staat nog langs de grens. Het merendeel van de grondstoffen komt uit Duitsland. Het areaal zetmeelaardappelen is zeer sterk afgenomen.
- De bedrijven worden gekenmerkt door de grote omvang (gem. 750 ha) en door geautomatiseerde veldbewerkingsmachines.
- Melkveebedrijven zijn zeer gespecialiseerde bedrijven geworden, waarbij de dieren continu op stal worden gehouden. Dit vanwege milieu-eisen, maar ook i.v.m. geautomatiseerde melk- en voersystemen.



FOTO E: Grootschalige landbouw

- Bij enkele gecertificeerde systemen, zoals biologische veehouderij, is buitenuitloop nog steeds verplicht.
 - Andere taken dan melken en veeverzorging zijn uitbesteed aan andere dienstverlenende bedrijven. De ruwvoerwinning wordt geheel door de akkerbouwers verricht.
 - Het aantal bedrijven en de werkgelegenheid in de intensieve veehouderij nemen in dit scenario enigszins af. De problemen in de zuidelijke regio's worden middels technische maatregelen opgelost, waardoor het concentratiegebied in sterk aangepaste vorm blijft bestaan.
 - De omvang van de uitbreiding wordt primair bepaald door de afzetmogelijkheid van mest op akkerbouwgronden in de regio.
 - Er ontstaan enkele grote clusters van varkens- en pluimveehouderijen op industriële leest geschoeid in de akkerbouwgebieden. Hier is een toename van het aantal bedrijven en werkenden. Zij concentreren zich rond noordelijke havens, met nabije voeraanvoer en productverwerking.
 - De hoeveelheid dieren in de intensieve veehouderij neemt wel sterk toe, het aantal varkens verdrievoudigd bijna.
 - De invloed op omgeving en milieu wordt tot een minimum beperkt door technische aanpassingen.
-
- *Glastuinbouw* verplaatst voor een deel naar het Noorden. De nieuwe locaties waar de glastuinbouw zich ontwikkeld zijn sterk gekoppeld aan restwarmtebronnen. – Ook een ontwikkeling naar benutting van aardwarmte. Elders worden grote gasgestookte warmtekrachtcentrales gebouwd. Tevens is een aanzienlijke besparing van energiegebruik per kg product gerealiseerd.
 - De omvang van bedrijven groeit tot grote complexen van 30 hectare en meer.
 - Glastuinbouwbedrijven zijn vaak eigendom van grote retailers.
 - Processen zijn sterk geautomatiseerd en computergestuurd. Een arbeidsbezetting van 1 VAK per 3 ha geen uitzondering.
 - Een optimale inzet van technische innovaties minimaliseert milieubelasting.
 - Vollegrondsgroenteteelt komt in noordelijke zavelstrook sterk op. Het zijn ook hier grote bedrijven (100 ha) die vaak eigendom zijn van retailers.
 - Sterke mechanisering maakt teelt voor akkerbouwers toegankelijk. Een groot aantal schakelt over van akkerbouw naar gespecialiseerde tuinbouwbedrijven.
 - Algemene milieudoelstellingen worden door high-tech oplossingen gerealiseerd.
-
- De *Biologische sector* groeit tot 5% van het landbouwareaal. De sterk verstedelijkte en technocratische samenleving kent geen sterk toenemende vraag naar biologische producten. Gangbare producten bieden voldoende productveiligheid en de productiewijze is nauwelijks milieubelastend meer.
 - De biologische sector heeft zich hier ook sterk gemoderniseerd en geautomatiseerd. De bedrijven zijn sterk in omvang gegroeid en geclusterd tot enkele duizenden hectares.
 - Bedrijven hebben onderling nauwe relatie middels voer, mest, grondruil en arbeid.

5.2.2 Natuur

- De oppervlakte natuurgebied wordt in dit scenario ruim 160 000 ha groter dan nu. Dit is bijna een verdubbeling ten opzichte van de huidige situatie. Deze uitbreiding komt vrijwel uitsluitend tot stand door uitbreiding van natuurgebieden tot een minimale omvang van 100 000 ha met begeleid natuurlijke natuurdoeltypen: begraasd boslandschap (+ 110 000 ha), moeraslandschap (+ 40 000 ha) en in veel minder mate getijdenlandschap (+ 5000 ha). De diversiteit aan natuurdoeltypen neemt daarmee af ten opzichte van de huidige situatie.
- De duurzaamheid van dierpopulaties wordt in dit scenario versterkt door een toename van de draagkracht, de omvang van kerngebieden en de verbredingsmogelijkheden tussen leefgebieden (connectiviteit). Dit geldt met name voor diersoorten van het moeraslandschap en in mindere mate het boslandschap. De dierpopulaties van open cultuurlandschap worden relatief weinig versterkt. De toename is minder sterk dan in Weefwerk, maar waarschijnlijk iets groter dan in Marktwerk.
- De totale omvang geschikt leefgebied voor 17 modelsoorten neemt met 13% toe; de totale draagkracht (aantal individuen) met 19%. Hiermee kent dit scenario de sterkste toename van de draagkracht.
- De omvang van kerngebieden neemt met 19% toe wat betekent dat de versnippering afneemt. Voor bruine kiekendief en wielewaal ontstaan kerngebieden. Opmerkelijk is dat ondanks de sterke toename van natuur geen kerngebieden ontstaan voor otter tapuit, korhoen, boommarter en wespendif. De verbredingsmogelijkheden van dieren tussen leefgebieden neemt voor alle relevante soorten toe. De toename wordt op 150 tot 250% geschat.
- De diversiteit in diersoorten neemt in dit scenario met 12% toe. Dit is minder dan in de beide andere scenario's.

5.2.3 Landschap

- De identiteit van het landschap wordt op landsdelig niveau versterkt door de grote ruimtelijke eenheden natuur, de robuuste verbindingzones en door een duidelijk net van snelwegen en spoorwegen die voor goede verbindingen met grote compacte steden zorgen. De hoofdlijnen van het Nationaal Landschapspatroom komen duidelijk tot uitdrukking. Duidelijke accenten zijn de zoet-zout-overgangen (de weer geopende Lauwerszee en de open benedenloop van de Westerwoldse Aa) en de grootschalige natuurontwikkeling in Hunzestroomgebied. Op landsdelig niveau is er sprake van een contrastrijk landschapsbeeld: grootschalige rationele landbouwgebieden naast grootschalige, zich duidelijk manifesterende natuurgebieden en compacte steden.
- De verscheidenheid op het niveau van landschapstypen neemt sterk af door de versterking van de hoofdstructuur en de schaalvergroting in de kern. Landschappen in de Schil worden vooral beïnvloed door opkomst van maïs en moerasontwikkeling, in de Kern is sprake van het verdwijnen van perceelsrandbegroeiing en natuurontwikkeling.
- De openheid neemt in dit scenario met 30% af. Dit is minder sterk dan in Weefwerk en iets sterker dan in Raamwerk. Een belangrijke factor voor deze

- afname van openheid is, naast de aanleg van nieuwe natuurgebieden (met name bos- en moeraslandschap), de opkomst van de maïs in het veehouderijlandschap.
- De kleinschaligheid neemt in Raamwerk duidelijk af door schaalvergroting in de landbouw buiten de EHS (8%).
 - Bijna 40% van de aardkundige waarden wordt aangetast. Dit is grotendeels het gevolg van het grote aandeel van het boslandschap op arm en lemig zand. Naar verwachting zal bij de inrichting van dergelijke gebieden sprake zijn van op grote schaal afgraven van de bouwvoor. Indien deze maatregelen niet worden toegepast zou dit scenario de minst schadelijke effecten op aardkundige waarden hebben, aangezien het aandeel van aantasting binnen landbouwgebieden en stadslandschappen aanzienlijk minder is dan in beide andere scenario's.
 - De duurzame samenhang in ruimtegebruik op landschapsniveau wordt in dit scenario versterkt door de grootschalige ruimtelijke scheiding van functies, de toepassing van een stroomgebiedenbenadering bij allocatie van nieuwe natuurgebieden het ontstaan van de functiecombinatie natuur-drinkwatervoorziening.

5.2.4 Recreatie

- Stijging ruimtegebruik verblijfsrecreatieve accommodaties met 70% (+1450 ha) t.o.v. 1995. Dit komt vrijwel geheel voor de rekening van recreatiewoningen en kampeerterrinen.
- Er is met name een grote recreatieve druk van dagrecreanten en toeristen aan de randen van natuurgebieden en meren.
- De behoefte aan kortdurend recreatief verpozen rondom compact gebouwde steden is groot. Voor heel Noord-Nederland wordt een toename voorzien van de behoefte aan wandel- en fietspaden met 40% boven wat nu minimaal vereist is. Zonder de inrichting van extra recreatiegebieden dreigt in dit scenario rond de grote steden een tekort aan wandel- en fietspaden te ontstaan. De (gewenste) toename van recreatieve voorzieningen moet zodanig worden gestuurd dat de omliggende natuur- en landbouwgebieden niet te veel versnipperd raken.
- Alle typen recreanten kunnen in dit scenario aan hun trekken komen. De rustzoeker vindt grote natuurgebieden om te zwerven. Recreanten die meer op spektakel, actie en drukte zijn gesteld kunnen terecht bij de recreatieve centra. Omdat deze echter vaak bij de recreatief aantrekkelijke natuurgebieden zullen liggen is een goede zonering vereist.
- Door de ruimtelijke concentratie van recreatief aantrekkelijke gebieden liggen hier goede mogelijkheden voor commercieel recreatief aanbod.

5.2.5 Sociaal-economisch

- In 2030 is slechts 13% van de huidige werkgelegenheid in de landbouw overgebleven. Ondanks de daling van de totale netto toegevoegde waarde in de landbouw tot 82% van de huidige netto toegevoegde waarde bij gelijkblijvende opbrengsten, stijgt de arbeidsproductiviteit sterk, namelijk met bijna 5,5% per jaar. Dit is fors hoger dan de voor Nederland gemiddelde 2% per jaar productiviteits-

- stijging in het EC-scenario. Een daling van de prijzen van landbouwproducten zouden in dit scenario dus opgevangen kunnen worden.
- Bij een onveranderd bestedingsniveau stijgen de bestedingen door toeristen met 55% in 2030 ten opzichte van 1995. Van de bestedingen komt 19% voor de rekening van buitenlanders. Door een stijging van de arbeidsproductiviteit zou het positieve effect hiervan op de werkgelegenheid echter teniet gedaan kunnen worden. Het hangt van de stijging van het bestedingenniveau en de arbeidsduur af in hoeverre hierdoor arbeidsplaatsen gecreëerd worden.
 - Door de sterke specialisatie van sectoren en regio's zal de werkgelegenheid die ontstaat door recreatie en toerisme sterk gekoppeld zijn aan de recreatieve kerngebieden, waar horeca en detailhandel sterk op deze sector georiënteerd zullen zijn.

5.3 Weefwerk

5.3.1 Landbouw

- Veel landbouwbedrijven richten zich op andere en/of nieuwe economische functies in het landelijk gebied; van recreatieondernemer tot waterproducent of landschapsbeheerder.
- De agrarische productie zorgt voor een deel van het inkomen. Het overige inkomen komt uit andere functies in de groene ruimte en uit neveninkomsten van elders.
- Het landelijk gebied krijgt veel sterker een woonfunctie. Ook voor de landbouw biedt dit kansen middels landgoedwonen etc. Landbouw speelt hierbij een rol t.a.v. inrichting en beheer.
- Schaalvergroting van de bedrijven vindt nauwelijks plaats en de bedrijfsstructuur verandert nagenoeg niet. De technische innovatie gaat in geringe mate door. Hierdoor komt arbeid vrij t.b.v. andere activiteiten op de bedrijven of daarbuiten.
- Het Europees landbouwbeleid is sterk gericht op ondersteuning van de landbouw, maar cross-compliance is nu leidmotief. In ruil voor inkomensondersteuning levert de landbouw nu agrarisch natuurbeheer, landschapsonderhoud en produceert schoon water.
- Het realiseren van de milieudoelstellingen is niet eenvoudig. Waar landbouw zich inzet voor natuur- en waterproductie worden BMK-doelstellingen gerealiseerd. Daarbuiten is het voor veel bedrijven moeilijk AMK-doelen te realiseren. Oorzaken zijn: meerdere deelactiviteiten binnen (of buiten) één bedrijf leidt tot verdeling van aandacht en minder snelle technische innovaties die milieuproblemen kunnen voorkomen.
- Het aantal landbouwbedrijven daalt met slechts 0,3% per jaar en de werkgelegenheid in de primaire sector daalt met slechts 0,9% per jaar.

Tabel 13 Aantal bedrijven in 1997 en 2030 in scenario 'Weefwerk'

	Aantal bedrijven 1997	Aantal bedrijven 2030
Akkerbouw	3 300	1 300
Melkveehouderij	9 850	9 600
Vollegrondstuinbouw	600	1 100
Hokdierbedrijven	500	1 000
Totaal	14 600	13 200

Tabel 14 Bedrijfsomvang in 1997 en 2030 in scenario 'Weefwerk'

	Omvang bedrijven 1997	Omvang bedrijven 2030
Akkerbouw	50 ha	80 ha
Melkveehouderij	50 melkkoeien	50 melkkoeien /35 ha
Vollegrondstuinbouw	5 ha	10 ha
Varkenshouderij	500 mestvarkens	90 fokvarkens + 700 mestvarkens op 100 ha
Glastuinbouwbedrijven	1 ha	3 ha

Tabel 15 Werkgelegenheid in de primaire landbouw in 1997 en 2030 in scenario 'Weefwerk'

	Aantal werkenden 1997	Aantal werkenden 2030
Akkerbouw	5 900	2 000
Hokdierbedrijven	1 000	1 000
Melkveehouderij	18 700	14 400
Tuinbouw	5 300	3 800
Totaal	28 000	21 200*

* Aantal is inclusief deeltijdwerkenden

- *Akkerbouw* neemt qua totaal areaal aanzienlijk af ten opzichte van de huidige situatie. De inplaatsing van melkveehouderij vanuit de intensievere gebieden naar traditionele akkerbouwgebieden is hier debet aan.
- Fabrieksaardappelteelt blijft bestaan, door het voortduren van Europese ondersteuning van teelt en verwerking.
- Er is ook toekomst voor agrificatiegewassen, doch in mindere mate dan bij het scenario 'Raamwerk'. Technische innovatie en industriële toepassingen zijn minder ver ontwikkeld.
- Akkerbouwbedrijven blijven omschakelen naar bosbouw m.b.v. subsidie. De realisatie daarvan vindt versnipperd plaats door het gehele akkerbouwgebied. Andere functies worden wel aan bos gekoppeld, zoals recreatie en waterproductie.
- *Melkveehouderij* neemt sterk toe ten gevolge van overloop vanuit de concentratiegebieden in het zuiden en door uitplaatsing van bedrijven vanuit stedelijk- en natuurgebied elders in het land.
- De bedrijven richten zich sterk op neventakken. Kansen liggen bij landschapsonderhoud, agrarisch natuurbeheer en waterproductie. Veel bedrijven zien coöperatief kansen in de markt door boerderijzuivel te gaan produceren onder een streeknaam.



FOTO F Landschapsbeheer door agrariërs

- De *intensieve veehouderij* gaat in dit scenario meer richting het Deense model. Een (geringe) toename van het aantal bedrijven op basis van volledige eigen voerproductie voor de intensieve veehouderij in Noord-Nederland is mogelijk.
- De bedrijven zijn grondgebonden en verbouwen grotendeels hun eigen voer. Daarnaast voerproductie door nabijgelegen akkerbouwers.
- Het aantal dieren in de intensieve veehouderij neemt niet toe ten opzichte van de huidige situatie.
- Ook deze bedrijven proberen een deel van het inkomen te realiseren buiten de hoofdfunctie landbouw.

- *Glastuinbouw* groeit sterk qua omvang. De druk op de bestaande glastuinbouwgebieden in de Randstad is hieraan debet. Deels vindt daar een integratie plaats van tuinbouw met de woonfunctie, deels verplaatst de sector zich naar andere geschikte locaties, zoals het Noorden. Daar zoeken nieuwe glastuinbouwbedrijven vooral verbreding middels natuur- en waterproductie.
- De bedrijven blijven, hoewel in mindere mate dan bij andere sectoren, gezinsbedrijven. Met losse arbeid wordt naast de inzet van de ondernemer(s) de arbeidsvraag gedekt. De technische innovatie in de glastuinbouw gaat gestaag door, waardoor de omvang van de bedrijven groeit tot gemiddeld 3 hectare.
- De glastuinbouwbedrijven specialiseren zich niet verder in één teelt, maar verbreden zich in de teelt van een aantal gewassen.
- Het realiseren van AMK-doelstellingen is moeilijker, omdat ook hier de aandacht over meer taakvelden moet worden verdeeld, wat leidt tot minder secuur werk.

- *Biologische landbouw* weet de koppeling van landbouw met natuur en landschap als eerste goed vorm te geven. Het imago van de sector sluit goed aan bij de maatschappelijke tendens. De sector groeit naar 15% van het areaal cultuurgrond.
- De bedrijven ontwikkelen zich tot nieuwe vormen van gemengde bedrijven waar meerdere sectoren op één bedrijf te vinden zijn. De groei van dit type bedrijven vindt vooral plaats in de randen van de grote steden, waar de afzet om de hoek is. Zelf verwerken van producten en huisverkoop komen veel voor.
- De arbeidsinzet van de bedrijven is hoger dan op gangbare bedrijven, deels door arbeidsintensievere productie, deels door de verbreding met andere functies op het bedrijf.
- De milieudoelstellingen worden op deze bedrijven gehaald, met uitzondering van de intensieve tuinbouwteelt, waarbij een overmaat van mineralen via dierlijke mest een probleem blijft.

5.3.2 Natuur

- De oppervlakte natuurgebied wordt in dit scenario ruim 170 000 ha groter dan nu. Dit is een verdubbeling ten opzichte van de huidige situatie. Deze uitbreiding komt tot stand door uitbreiding van reservaten met half-natuurlijke natuurdoeltypen (+ 100 000 ha) en door uitbreiding van multifunctionele natuur (+100 000 ha). Belangrijkste groei vindt plaats in moerasreservaat, graslandreservaat, landgoedbos met woonfunctie en extensieve graslanden.
- In dit scenario wordt de duurzaamheid van dierpopulaties het meest versterkt. De draagkracht groeit minder sterk dan in Raamwerk, maar vooral de mate van versnippering neemt sterk af en de connectiviteit sterk toe. Dit geldt vooral voor diersoorten van het kleinschalige cultuurlandschap en het boslandschap. Ook de duurzaamheid van diersoorten van het moeraslandschap verbetert in dit scenario aanzienlijk, maar beduidend minder dan in de beide andere scenario's. De duurzaamheid van diersoorten van open cultuurlandschappen neemt iets af.
- De totale omvang van geschikt leefgebied voor de onderzochte diersoorten neemt in dit scenario zeer sterk toe (40%), maar de gemiddelde kwaliteit van deze leefgebieden is minder dan in beide andere scenario's want de draagkracht neemt slechts met 11% toe.
- In dit scenario ontstaan voor relatief veel diersoorten kerngebieden: wiewaai, wespandief, das en in mindere mate bruine kiekendief. Ook de omvang van aaneengesloten leefgebied voor boomarter voldoet aan het criterium voor kerngebied. In de beide andere scenario's is dit niet het geval. Evenals in de beide andere scenario's ontstaat geen kerngebied voor otter, tapuit en korhoen. De connectiviteit neemt naar schatting met 150-300% toe. Vooral de verspreidingsmogelijkheden van de das neemt sterk toe.
- De diversiteit in diersoorten neemt in dit scenario het sterkst toe, namelijk met 14%.

5.3.3 Landschap

- De identiteit van het landschap wordt op landsdelig niveau vooral versterkt door het ontstaan van omvangrijke gebieden met een fijnmazig netwerk van verschillende functiecombinaties. De nadruk ligt hierbij in de Kern. De hoofdlijnen uit het Nationaal Landschapspatroon zijn in dit scenario wel betrokken maar komen minder duidelijk tot uitdrukking dan in Raamwerk.
- De verscheidenheid tussen landschapstypen, maar ook binnen landschapstypen, neemt toe door het ontstaan van vele functiecombinaties, de opkomst van gemengd bedrijf en de aanleg van opgaande begroeiing.
- De openheid neemt in dit scenario met 44% het sterkst af. Verklarende factoren zijn naast de opkomst van de maïs in het veehouderijlandschap, de sterke verdichting in de kern en de aanleg van bos.
- De kleinschaligheid neemt uitgesproken toe in gebieden met multifunctionele natuur in de kern (27%).
- De aantasting van aardkundige waarden neemt in dit scenario naar verwachting het minst sterk af (26%). Dit wordt verklaard door de geringe aantasting binnen natuurgebieden. De aantasting in landbouwgebieden is daarentegen relatief sterk evenals die ten gevolge van verstedelijking.
- De duurzame samenhang in ruimtegebruik neemt in dit scenario het sterkst toe. Er ontstaan verschillende vormen van functiecombinaties zoals wonen en natuur, landbouw en natuur en watervoorziening gecombineerd met landbouw en natuur. De stroomgebieden benadering wordt bij allocatie van alle gebieden met functiecombinaties toegepast. Ook in biogeografisch opzicht is Weefwerk het beste scenario.

5.3.4 Recreatie

- De toename van het aantal toeristen en de verdeling over de accommodatievormen is gelijk als in 'Raamwerk', echter door de relatief sterke ontwikkeling van 'hoevelogies' en 'kamperen bij de boer', zal de toename van het ruimtegebruik van verblijfsrecreatieve accommodaties meer verspreid zijn en daarom minder opvallen.
- Er is een relatief grote spreiding van recreatief aantrekkelijke gebieden. Hierdoor is de kans op recreatieve overdruk van bepaalde gebieden kleiner. Omdat er niet is voorzien in de aanleg van nieuwe watersportgebieden zijn de mogelijkheden voor spreiding van de watersport beperkt.
- De toename van de behoefte aan wandel- en fietspaden zal evenals in 'Raamwerk' met circa 40% toenemen ten opzichte van wat nu minimaal vereist is. Door de grote stijging van het aantal voor recreatie geschikte gebieden en grotere spreiding van de bevolking ten opzichte van 'raamwerk', liggen er in dit scenario goede mogelijkheden om aan deze vraag te voldoen.



FOTO G Het landschap is kleinschalig en wordt multifunctioneel gebruikt

- De meer kleinschalige inrichting van Noord-Nederland en verweving van functies leent zich wat minder goed voor de recreant die wil kunnen ‘verdwalen’ in grote natuurgebieden of die juist de grote gebieden nodig heeft voor actieve sporten als motorcross of deltavliegen. Wel biedt Noord-Nederland in dit scenario veel mogelijkheden voor recreanten die komen voor landschappelijk schoon en cultuurhistorie.
- Voor het bedrijfseconomisch rendement van voorzieningen is het nodig dat zij door voldoende recreanten gebruikt worden. Buiten de watersportgebieden is het minder duidelijk wat de recreatieve ‘highlights’ zijn in dit scenario en is het voor de recreatieve ondernemer moeilijker in te schatten waar hij voldoende bedrijfseconomisch rendement kan behalen.

5.3.5 Sociaal-economisch

- In dit scenario daalt de werkgelegenheid in de landbouw het minst. In 2030 is 67% van de huidige werkgelegenheid behouden gebleven. Ook de netto toegevoegde waarde daalt relatief weinig, zij is in 2030 95% van de huidige netto toegevoegde waarde bij gelijkblijvende opbrengsten per hectare. De stijging van de arbeidsproductiviteit is in dit scenario het laagst, namelijk slechts 1,4% per jaar. Dit is lager dan de voor Nederland gemiddelde 2% per jaar productiviteitsstijging in het EC-scenario. Bij ongewijzigde prijzen betekent dit een relatieve inkomensachteruitgang voor de agrariërs. Globaal geschat betekent dit dat 30%

- van het inkomen moet worden verkregen buiten de landbouw (nevenberoep) of door een hogere beloning van de agrariër door prijsondersteuning of cross-compliance.
- Evenals in 'Raamwerk' stijgen bij een onveranderd bestedingsniveau de bestedingen door toeristen met 55% in 2030 ten opzichte van 1995. Ook hier kan een hieruit voortvloeiende groei van de werkgelegenheid teniet worden gedaan door een arbeidsproductiviteitsstijging.
 - Recreatie en toerisme zijn in dit scenario relatief gespreid over Noord-Nederland en verweven met andere functies, waaronder landbouw.

5.4 Marktwerk

5.4.1 Landbouw

- De landbouw moet kunnen concurreren op de wereldmarkt. Dit houdt in dat de landbouwproductie zo efficiënt en goedkoop mogelijk plaatsvindt in de vorm van low-input landbouw.
- Ook hebben we te maken met een sterk terugtrekkende overheid. Hierdoor is de ontwikkeling van technische innovaties in de landbouw, mede door minder stimulans door overheden, duidelijk minder sterk. Een high-tec landbouw ontstaat in dit scenario dan ook niet.
- Door het wegvallen van de EU-binnengrenzen en toetreden van nieuwe lidstaten, worden door de landbouw veel goedkope arbeidskrachten aangetrokken. De grondprijzen zullen onder druk komen door hevige concurrentie op de wereldmarkt.
- Ons land onderscheidt zich op deze open markt door zich te richten op het duurdere segment van het productassortiment, m.n. de kwaliteitsproducten. Certificeringssystemen worden door de retailers vereist. Het bedrijfsleven neemt zelf het initiatief en onafhankelijke keuringsinstituten krijgen de toezichtstaak.
- Het milieubeleid wordt niet meer door de overheid gereguleerd. De overheid stelt alleen de einddoelstellingen en de termijnen en de markt regelt invulling. Op het gebied van het gebruik van gewasbescherming levert dit goede resultaten op, meststoffen zijn minder eenvoudig aan de markt te koppelen. Marktconforme afspraken tussen waterwinbedrijven en bedrijven in de waterintrekzones hebben tevens succes.
- Agrarisch natuurbeheer vindt sporadisch plaats. Dit geïnitieerd door natuurbeherende instanties zelf op de daarvoor (commercieel) meest geschikte plaatsen.
- De bedrijfsvorm zal ook hier nog in hoge mate het gezinsbedrijf betreffen, aangevuld met goedkope arbeidskrachten.
- Het aantal bedrijven neemt met 5,7% per jaar sterk af. De werkgelegenheid in de landbouw daalt met 3,8% per jaar (tabellen 16 t/m 18).

Tabel 16 Aantal bedrijven in 1997 en 2030 in scenario 'Marktwerk'

	Aantal bedrijven 1997	Aantal bedrijven 2030
Akkerbouw	3 300	300
Melkveehouderij	9 850	1 200
Vollegrondstuintbouw	600	150
Hokdierbedrijven	500	450
Totaal	14 600	2 100

Tabel 17 Bedrijfsomvang in 1997 en 2030 in scenario 'Marktwerk'

	Omvang bedrijven 1997	Omvang bedrijven 2030
Akkerbouw	50 ha	350 ha
Melkveehouderij	50 melkkoeien	300 melkkoeien /300 ha
Vollegrondstuintbouw	5 ha	50 ha
Glastuintbouwbedrijven	1 ha	10 ha

Tabel 18 Werkenden in de primaire landbouw in Noord-Nederland in 1997 en 2030 in scenario 'Marktwerk'

	Aantal werkenden 1997	Aantal werkenden 2030
Akkerbouw	5 900	800
Hokdierbedrijven	1 000	1 700
Melkveehouderij	18 700	3 600
Tuintbouw	5 300	1 850
Totaal	28 300	7 950

- De *akkerbouw* zal gemarginaliseerd worden. Fabrieksaardappelteelt en suikerbietenteelt kunnen niet concurreren op de wereldmarkt zonder overheidsondersteuning. Deze teelten zullen verdwijnen.
- Akkerbouwbedrijven die overblijven richten zich op de economisch sterke gewassen in de akkerbouw: pootaardappelteelt, uitgangsmateriaal, consumptie-aardappelen en granen. De bedrijfsomvang breidt uit tot gemiddeld 350 hectare. Granen worden alleen daar verbouwd waar de bedrijfsomvang groot genoeg is en een optimale en rendabele teelt mogelijk.
- Deels worden voedergewassen voor veehouderij geteeld. In mindere mate dan in het scenario 'Raamwerk', waar akkerbouw ten dienste van de veehouderij produceert. Grondruil met veehouders is praktisch.
- Agrificatie komt door het uitblijven van overheidssteun niet of nauwelijks van de grond.
- De *melkveehouderij* wordt grootschaliger door efficiëncynoodzaak, maar nauwelijks moderner. De melkrobot zal wel zijn intrede doen, maar niet zo massaal als in het scenario 'Raamwerk'.
- De bedrijven zijn qua ruwvoer zelfvoorzienend, krachtvoer komt van buiten de Europese grenzen. Met weinig loonwerk en inzet van goedkope arbeidskrachten wordt goedkoop geproduceerd.
- Algemene milieudoelstelling wordt gemiddeld gerealiseerd, mede onder invloed van de certificeringseisen die door de markt worden gesteld.

- De *Intensieve veehouderij* neemt in het Noorden het sterkste toe. Een efficiënte wijze van productie, en goede aanvoermogelijkheden van goedkoop voer via de zeehavens, zijn hier belangrijke voordelen.
- De bedrijven zijn gesloten mammoetbedrijven met tienduizenden varkens per bedrijf. De mestafzet van de varkensbedrijven vindt plaats op akkerbouwbedrijven, pluimveemest wordt geëxporteerd. Dit betekent een toename van ruim 15 000 ton fosfaat uit mest, waarvan er 7500 ton wordt geëxporteerd.
- Door het ontstaan van mammoetbedrijven ontstaan lokaal in de regio piekbelastingen met ammoniak.

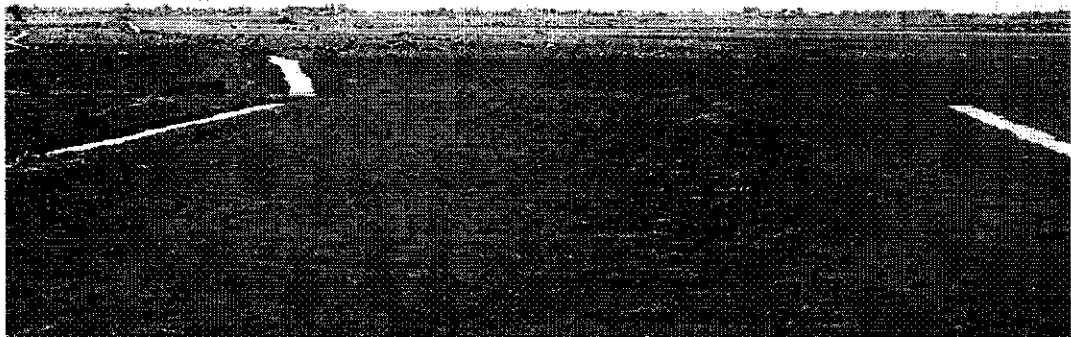


FOTO H Sterke toename van de grootschalige veehouderij

- De glastuinbouw groeit rond de grote centrale glastuinbouwcentra. Een uitplaatsingsbeleid van de overheid ontbreekt. De groei in Noord-Nederland zal beperkt zijn.
- De meeste tuinders hebben jaarcontracten voor levering van hun producten aan grootwinkelbedrijven en detailhandel die eisen hoe de productie plaats moet vinden.
- Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is daardoor sterk teruggedrongen. Bij energie en meststoffen zijn de resultaten in deze sector minder, omdat de marktprikkel hiervoor onvoldoende is.
- De vollegrondstuinbouw groeit niet zo sterk a.g.v. sterke concurrentie uit overige tuinbouwgebieden in Europa. De resterende bedrijven groeien wel uit tot grote

- bedrijven van 50 hectare gemiddeld en voorzien in de arbeidsbehoefte met goedkope arbeidskrachten.
- Milieudoelstellingen voor gewasbescherming worden wel gerealiseerd, voor meststoffen niet.
 - De biologische landbouw heeft veel concurrentie uit andere delen van Europa. Melkveehouderij, uitgangsmateriaal en verse groenten hebben goede kansen.
 - Natuurproductie en landschapsonderhoud is in de bedrijfsvoering ingebouwd. Certificeringseisen leggen bedrijven dit op. Dit in tegenstelling tot de gangbare bedrijven. Leveringscontracten zijn direct met de retailers.
 - De bedrijven gaan net als bij 'Raamwerk' in clusters bij elkaar zitten om grondruil en roulatie van gewassen eenvoudiger te maken.
 - Algemene milieudoelstellingen worden gerealiseerd, ook bij tuinbouwbedrijven, omdat deze hun gewassen beter rouleren met akkerbouwgewassen in de clusters. De inzet van arbeid is ook hier groter dan bij de gangbare bedrijven.

5.4.2 Natuur

- De oppervlakte natuurgebied wordt in dit scenario ruim 140 000 ha groter dan nu. Dit is minder dan in beide andere scenario's. Deze uitbreiding komt voornamelijk tot stand door uitbreiding van natuurgebieden met een minimale omvang van 50 000 ha en begeleid natuurlijke natuurdoeltypen (+ 65 000 ha) en kleinere gebieden met multifunctionele natuur (+ 50 000 ha).
- De duurzaamheid van dierpopulaties neemt in Marktwerk toe, zij het aanzienlijk minder dan in Weefwerk en waarschijnlijk iets minder dan in Raamwerk. Evenals in Raamwerk vindt de versterking vooral plaats bij diersoorten van moeras- en boslandschap. Evenals bij Weefwerk is er sprake van verminderde draagkracht bij diersoorten van open cultuurlandschap.
- De draagkracht neemt in gelijke mate toe als in Weefwerk (11%), maar dit wordt in veel minder oppervlak geschikt leefgebied gerealiseerd dan in Weefwerk. De kwaliteit van het leefgebied is dus beter dan in Weefwerk, maar toch aanzienlijk slechter dan in Raamwerk.
- De toename van connectiviteit varieert van 150 tot 200% en is daarmee het laagst van alle scenario's. Dit laatste geldt niet voor de omvang kerngebied. Op dit aspect neemt Marktwerk een tussenpositie in tussen Weef- en Raamwerk. Voor de meeste soorten uit beide andere scenario's waarvoor kerngebieden ontstaan, ontstaan in Marktwerk ook kerngebieden zij het in minder sterke mate: bruine kiekendief, boommarter, wespandief en wielewaal. Bovendien treedt geen substantiële afname van kerngebieden op, zoals in Raamwerk bij patrijs en grutto.
- Ook in diversiteit aan diersoorten neemt Marktwerk een tussenpositie in met een toename van 13%.

5.4.3 Landschap

- De identiteit van het landschap op landsdelig niveau wordt in belangrijke mate bepaald door de verspreide verstedelijking en het daarmee samenhangende omvangrijke wegennet. De hoofdlijnen van het Nationaal Landschapspatroom komen eigenlijk alleen op de overgang van Schil naar Kern (lage Midden van Friesland, Midden-Groningen) goed tot uitwerking.
- De verscheidenheid op het niveau van landschapstypen neemt in dit scenario het meest sterk af. Kenmerken van de huidige landschapstypen, zoals openheid, kleinschaligheid en aardkundige waarden, verdwijnen in minder mate dan in Raamwerk, maar door de mindere sturing in het ruimtegebruik komen er veel minder duidelijke karakteristiek voor terug.
- De openheid neemt in Marktwerk het minst sterk af (26%) ondanks de meest sterke uitbreiding van het stedelijk gebied. Blijkbaar zijn de ontwikkelingen in de landbouw en in mindere mate de natuur bepalender voor het totaal beeld. De berekeningen geven aan dat in Marktwerk de kleinschaligheid toeneemt. Weliswaar werd verwacht dat gezien de aard van het scenario de kleinschaligheid minder zou afnemen dan in Raamwerk. Een goede verklaring voor dit resultaat valt niet goed te geven.
- Marktwerk kent een vrijwel even sterke aantasting van aardkundige waarden als Raamwerk (36%) Dit geldt met name voor de natuurgebieden. Door de relatief grote groei van het stedelijk gebied in dit scenario is de aantasting door verstedelijking relatief het grootst.
- De duurzaamheid van de samenhang in ruimtegebruik neemt in dit scenario niet of nauwelijks toe en is als zodanig het minst gunstige scenario. Functiecombinaties beperken zich tot natuur-landbouw en de ruimtelijke rangschikking van ruimtegebruik is nauwelijks bepaald door hydrologische of biogeografische overwegingen.

5.4.4 Recreatie

- De welvaartsstijging is het grootst is in 'Marktwerk'. Hierdoor daalt het aantal binnenlandse (korte) vakanties doordat Nederlanders meer naar het buitenland op vakantie gaan. Wel is er een relatief sterke toename van buitenlanders die vooral voor de watersport naar Nederland komen. De ruimtebehoefte voor recreatieve verblijfsaccommodaties zal toenemen met 45% (950 ha). Door toename van inkomensongelijkheid is er vooral groei in het aantal kampeerterrinen (lagere inkomens) en hotels en pensions (hogere inkomens).
- Door het terughoudende overheidsbeleid ten aanzien van ruimtelijke ordening ontstaat een grote druk op recreatief aantrekkelijke gebieden, met name de watersportgebieden. Hier dreigt een overexploitatie tenzij ondernemers zelf de groei proberen te reguleren.
- Door het meer individuele karakter van de recreatie (kleinere groepsgrootte) zal de behoefte aan wandel- en fietspaden 40% groter zijn dan in de huidige situatie. De vraag is of in dit scenario de overheid bereid zal zijn de aanleg hiervan te financieren.

- Omdat recreatie minder ondersteund wordt door de overheid, kunnen problemen ontstaan voor de vormen van recreatie die nu weinig kosten (en waar dus niet directe een markt voor is), zoals zwemmen in natuurbaden en wandelen. Aan veel vormen van recreatie zal een prijskaartje komen te hangen, bijvoorbeeld toegangsheffingen bij meren en plassen, maar mogelijk ook voor bos- en natuurgebieden. Mensen uit de lagere inkomensgroepen kunnen zo verstoten blijven van de meest aantrekkelijke recreatiegebieden.
- ‘Marktwerk’ biedt de meeste kans op overeenstemming tussen het recreatieve aanbod en de koopkrachtige vraag.

5.4.5 Sociaal-economisch

- In marktwerk daalt de werkgelegenheid in de landbouw tot 23% van het huidige niveau. De totale netto toegevoegde waarde daalt tot 91% van het huidige niveau bij gelijkblijvende opbrengsten per hectare. Dit betekent een stijging van de arbeidsproductiviteit van ruim 4% per jaar. Dat is hoger dan de gemiddeld 2,4% arbeidsproductiviteitsstijging in het ‘Global Competition’ scenario. Dat is ook noodzakelijk, omdat in dit scenario de daling van de landbouwprijzen waarschijnlijk het grootst zal zijn.
- Omdat Nederlanders in dit scenario minder in Nederland op vakantie gaan stijgen de bestedingen door toeristen hier minder, namelijk met 43%. Ruim een kwart van de bestedingen wordt gedaan door buitenlanders. Door het hoge competitieve karakter van dit scenario is de stijging van de arbeidsproductiviteit in dit scenario het hoogst. De kans dat de groei van de bestedingen ook daadwerkelijk uitmondt in meer werkgelegenheid in de recreatiesector is in dit scenario dus het laagst.
- De werkgelegenheid in de recreatiesector zal lokaal zijn door de hoge recreatiedruk op de recreatieve centra, met name rond de meren.

5.5 Vergelijking van de scenario’s en conclusies

5.5.1 Landbouw

Concluderend kunnen we stellen dat de drie onderscheiden scenario’s sterk afwijken in de effecten die ze teweegbrengen voor de landbouw in Noord-Nederland. Elk scenario heeft positieve en negatieve kanten. Zo zal bijvoorbeeld in ‘Raamwerk’ de fysieke arbeidsbelasting sterk afnemen a.g.v. mechanisering en automatisering. Bij ‘Weefwerk’ zal het landelijk gebied gekenmerkt worden door een landbouw die zich met allerlei andere activiteiten bezig houdt. ‘Marktwerk’ zal voor de consumenten gunstig uitpakken omdat de productprijzen zullen dalen. Zonder te stellen welke nu de meest gewenste is of welke de meest reële visie is, kunnen wel een aantal algemene conclusies trekken voor de landbouw.

In de eerste plaats zien we in alle scenario’s in meer of mindere mate een voortschrijden van de technologische ontwikkeling. Dit heeft onmiskenbaar gevolgen voor de wijze van werken in de landbouw. De inzet van arbeid zal steeds minder nodig zijn. Zelfs in ‘Weefwerk’ is dit te zien, echter de boer blijft hier boer en gaat er

iets naast doen. Als gevolg hiervan is er een zeer sterke afname te zien in het aantal bedrijven in twee van de drie scenario's. Bij deze scenario's zal de dichtheid van het aantal werkenden in de landbouw dus sterk afnemen en zullen zij qua aantal niet langer een groepering van belang zijn in het landelijk gebied.

Enkele specifieke conclusies uit de verschillende scenario's zijn er ook. Zo zal in het scenario 'Raamwerk' het landelijk gebied sterk te onderscheiden zijn in een specifiek agrarisch gebied en niet-agrarisch gebied, met scherpe overgangen. Het agrarisch gebied is hierbij ingericht voor een optimaal landbouwkundig gebruik en de bedrijven zijn zeer groot van omvang met een zeer op efficiëncy gerichte bedrijfsstructuur die in niets meer doet denken aan de tegenwoordige bedrijven.

In 'Weefwerk' verandert de landbouw het minst ten opzichte van de huidige situatie. Om voldoende inkomen te verkrijgen hebben agrariërs andere activiteiten buiten de landbouw. Ook binnen de landbouw zien we hier eerder een diversificatie ontstaan, waar de andere scenario's een specialisatie laten zien. Het merendeel van de ondernemers zullen in dit scenario het landbouwbedrijf in deeltijd uitvoeren.

In 'Marktwerk' regeert de markt. De landbouwbedrijven die niet kunnen concurreren in de open wereldmarkt zullen het in dit scenario niet redden. Alleen die sectoren overleven waarvoor de omstandigheden in ons land klimatologisch, qua ligging of kennisniveau van dien aard zijn dat we daarbij een voorsprong hebben ten opzichte van onze concurrenten. Melkveehouderij en intensieve veehouderij als gevolg van onze ligging bij havens en de goede inrichting van het landelijk gebied, tuinbouw en uitgangsmateriaal zullen in dit scenario de kansrijke sectoren zijn door het benodigde vakmanschap.

Op milieugebied zien we verrassende verschillen. Middels de high-tec zullen in 'Raamwerk' de algemene milieudoelstellingen wel gehaald kunnen worden. In 'Weefwerk' zal dat door de minder ontwikkelde techniek en het verdelen van de aandacht over de verschillende werkzaamheden binnen een bedrijf moeilijker worden. Bij 'Marktwerk' zal de markt ook de milieueisen moeten zien te realiseren. Voor een aantal aspecten zal dit lukken, zoals gewasbeschermingsmiddelen. Voor andere aspecten als energie en meststoffen zal dit minder eenvoudig zijn.

De hier geschetste ontwikkelingsrichtingen voor de landbouw beslaan een zeer brede range. Veel aanzetten voor die ontwikkelingen zijn, door het landelijk gebied verspreid, echter al te zien in de landbouw vandaag de dag. Het gaat er om dat we ons realiseren dat deze ontwikkelingen binnen de landbouwbedrijven zich kunnen gaan voordoen de komende 30 jaar.

5.5.2 Natuur

In alle scenario's is sprake van een sterke toename van de oppervlakte natuur. De kwantitatieve groei is het grootst in Weefwerk (+ 170 000 ha) en het kleinst in Marktwerk (+ 140 000 ha). De verdeling van natuurdoeltypen over de hoofdgroepen

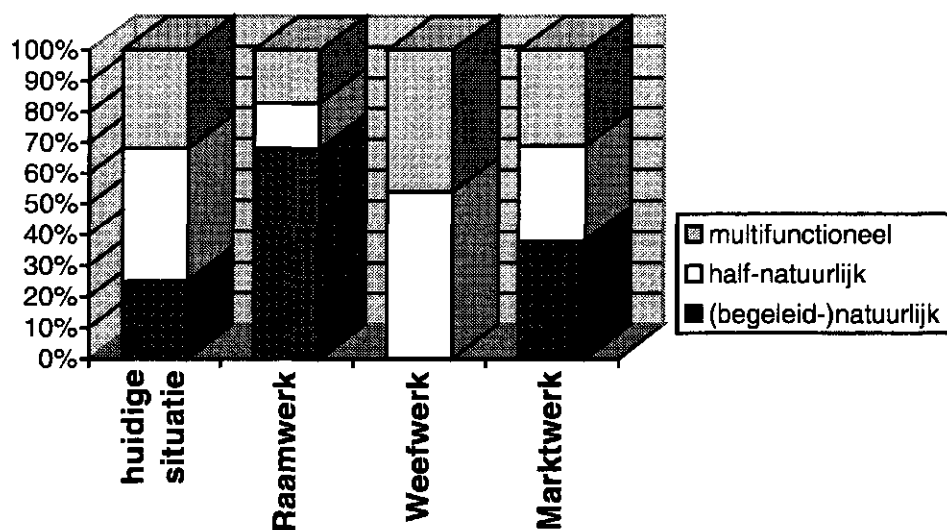


Fig. 12 Verdeling van natuurdoeltypen over de hoofdgroepen per scenario

verschilt sterk tussen de scenario's (figuur 12). Raamwerk staat voor begeleid-natuurlijke natuurdoeltypen, Weefwerk voor half-natuurlijke en multifunctionele natuurdoeltypen van hoofdgroepen 3 en 4, Marktwerk combineert hoofdgroepen 2 en 4.

Figuur 13 vat de effecten van de scenario's op diersoorten samen. Hieruit blijkt dat het scenario Weefwerk op alle punten met uitzondering van de draagkracht het beste scoort. Een belangrijke verklaring hiervoor is het grote oppervlak multifunctionele natuur, dat voor veel soorten aaneengesloten oppervlakten marginaal leefgebied én goede verbredingsmogelijkheden biedt. Dit wordt ondersteund door de relatief hoge diversiteit, de lage dichtheden, het grote aantal soorten dat op een toename van kerngebied afkomt en de hoge connectiviteit. Raamwerk en Marktwerk ontlopen elkaar weinig. Sterkere punten van Raamwerk zijn de hogere draagkracht en de betere connectiviteit. De hogere draagkracht wordt vooral verklaard door de beste kwaliteit van de leefgebieden (zie hoge dichtheid). De betere connectiviteit wordt waarschijnlijk verklaard door de robuuste verbindingzones en (vooral) de grotere omvang van natuurgebieden. Uit het feit dat Marktwerk gemiddeld beter dan Raamwerk scoort op de toename van kerngebieden blijkt dat de omvang van aaneengesloten natuurgebieden in Marktwerk nog zodanig klein is dat de ondergrens voor diersoorten van middelgrote kerngebieden wordt bereikt. Kennelijk verschilt de gehanteerde omvang en ruimtelijke verdeling van natuurgebieden tussen beide scenario's zodanig dat deze wel belemmerend werkt voor verbreiding, maar niet voor het ontstaan van kerngebieden van diersoorten met middelgrote leefgebieden. Opmerkelijk is dat in geen enkele scenario, ook niet in Raamwerk met een zeer substantieel oppervlak natuurgebied van hoge kwaliteit, kerngebieden ontstaan voor diersoorten van zeer grote leefgebieden zoals otter, korhoen en tapuit.

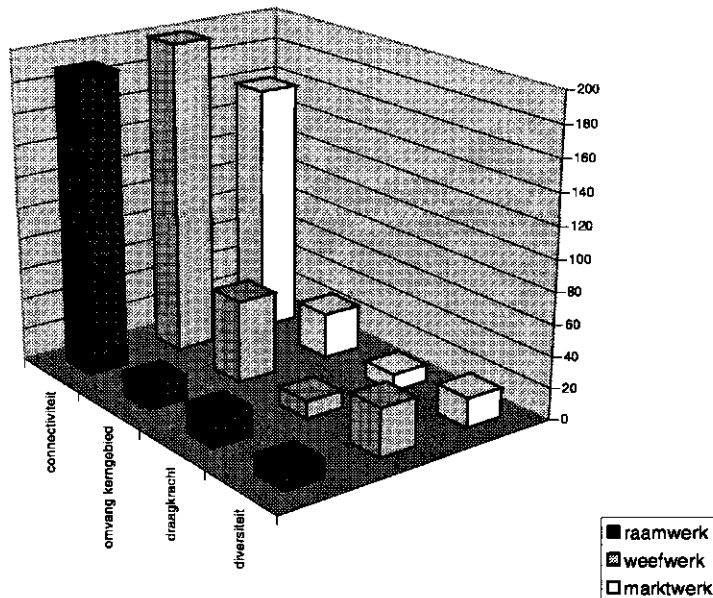


Fig. 13: Effecten van de scenario's op biodiversiteit zoogdieren, vogels en reptielen (in % toename t.o.v. de huidige situatie)

5.5.3 Landschap

Weefwerk wordt als geheel als meest gunstige scenario beoordeeld. De verscheidenheid in landschapstypen wordt het minst sterk aangetast, vooral waar het gaat om kleinschaligheid, aardkundige waarden en historisch-geografische waarden. Er is sprake van een duurzame samenhang van ruimtegebruik in de vorm van vele functiecombinaties en een brede toepassing van een watersysteembenadering.

Ook Raamwerk krijgt een relatief gunstige beoordeling, zij het dat hier sprake is van de meest sterke afname in verscheidenheid op landschapsniveau. Daar staat echter tegenover dat de hoofdstructuur van het landschap op landsdelig niveau in dit scenario het meest versterkt wordt: er is sprake van een robuust netwerk van grote eenheden natuur, grootschalige rationele landbouwgebieden en een duidelijke compacte verstedelijking. De toepassing van functiecombinaties en, in mindere mate, een stroomgebiedenbenadering is veel minder algemeen dan in Weefwerk, maar duidelijk beter dan in Marktwerk.

Marktwerk is het minst gunstig beoordeeld. De verscheidenheid tussen landschapstypen neemt minder af dan in Raamwerk, maar meer dan in Weefwerk. Vooral het ontstaan van verspreide verstedelijking is de belangrijkste drager van de hoofdstructuur. De hoofdlijnen van het Nationaal Landschapspatroon worden in dit scenario het minst uitgewerkt door het ontbreken van voldoende overheidssturing. Dit laatste leidt er ook toe dat de samenhang in ruimtegebruik onvoldoende wordt

gestimuleerd: de watersysteembenadering en functiecombinaties komen nauwelijks van de grond.

5.5.4 Recreatie

Doordat de effecten voor recreatie in het scenario 'Raamwerk' en 'Weefwerk' beide gebaseerd zijn op het 'European Coördination' scenario zijn er geen onderlinge kwantitatieve verschillen wat betreft overnachtingen, bestedingenniveau etc. Het grote verschil tussen deze scenario's zit in de ruimtelijke neerslag van de functies in Noord-Nederland. Hierdoor zal de recreatie een geheel andere verschijningsvorm hebben in de twee scenario's.

In 'Raamwerk' is de recreatie grootschalig en massaal, maar wel duidelijk gestuurd. Rond de grote steden en de recreatieve centra zal de overheid extra maatregelen moeten treffen om aan de recreatieve vraag te kunnen voldoen. In 'Weefwerk' lost de recreatie veel meer op in het landschap en is ze verweven met andere functies. Ook hier zal bij de ontwikkeling van verblijfsaccommodaties en andere recreatieve voorzieningen sturing optreden, maar door de verwevenheid met andere functies zal dit minder eenvoudig zijn. In het scenario 'Marktwerk' zal het grootste deel van de recreatieve activiteiten zich concentreren rond de recreatieve 'hotspots'. Met name bij de Friese meren zal de recreatieve druk groter worden, mede door de relatief grotere toestroom van buitenlanders die vooral op het water afkomen. Evenals in het scenario 'Raamwerk' ontstaan grote recreatieve centra, echter nu meer aangestuurd door de marktvrage. Overexploitatie, wildgroei en als gevolg daarvan verpaupering van recreatiegebieden behoort tot de mogelijke ontwikkelingen. Ook is het mogelijk dat ondernemers zelf tot regulatie van recreatieve ontwikkeling overgaan, zoals ook op enkele waddeneilanden gebeurt, om zo niet de kip met de gouden eieren te slachten. Behalve de sterke concentratie rond de 'hotspots' in het scenario 'Marktwerk', zal ook het aantal (permanent bewoonde) recreatiewoningen toenemen. Dit zal meer verspreid door Noord-Nederland gebeuren, maar de grootste toename zal in de kern zijn.

5.5.5 Sociaal-economisch

Het meest in het oog lopende sociaal-economische verschil tussen de scenario's is het enorme verschil in werkgelegenheid in de landbouw. Zoals reeds is aangegeven heeft de grotere werkgelegenheid in 'Weefwerk' echter wel een prijs. Uitgaande van gelijke fysieke opbrengsten per hectare in de scenario's (in 'Weefwerk' zal de opbrengst eerder lager zijn vanwege de mindere mogelijkheid om de productieomstandigheden te optimaliseren) moet in 'Weefwerk' een volwaardig inkomen uit de landbouw worden gehaald terwijl de bedrijfsgrootte nauwelijks toeneemt. Dit kan alleen wanneer wordt afgeweken van de 'norm' dat het mogelijk moet zijn op een landbouwbedrijf een volledig gezinsinkomen te behalen. Een deel van het inkomen zal buiten het bedrijf behaald moeten worden. Een andere mogelijkheid is de prijs van de landbouwproducten kunstmatig hoog te houden, eventueel gekoppeld aan eisen op het gebied van natuur, landschap en/of milieu. Het

is de vraag of de financiële middelen van de EU en rijksoverheid voldoende zullen zijn om in een dergelijke overbrugging van het inkomen te voorzien. In feite is de vraag of de maatschappij bereid is een dergelijke last te dragen voor het behoud van de werkgelegenheid in de landbouw. Een belangrijke maatschappelijke drijfveer zou voor behoud van de kleinschalige gezinsbedrijven zou ook de aversie tegen een te industriële landbouw kunnen zijn.

Buiten het bereik van deze studie liggen de sociaal-economische gevolgen door de ontwikkelingen in andere sectoren dan landbouw en recreatie. Het is onmogelijk om hier voor de drie scenario's een betrouwbaar beeld voor te geven. Daarom beperken we ons hier tot enkele algemene opmerkingen. In het scenario 'Marktwerk' is de economische groei het hoogst (BBP +3¼%), maar het is maar de vraag in hoeverre deze groei ook in Noord-Nederland gerealiseerd zal worden. Zonder gericht beleid voor economische structuurversterking van Noord-Nederland is het zeer goed mogelijk dat de economische groei voornamelijk in de andere delen plaatsvindt en dat Noord-Nederland in versterkte mate een voor Nederlandse begrippen perifere regio wordt. Bedrijvigheid zal vooral tot ontwikkeling kunnen komen langs de grote transportassen in het zuidelijke deel van Noord-Nederland. In 'Raamwerk' en 'Weefwerk' is de economische groei gelijk (+2¾%). 'Raamwerk' is het scenario met de duidelijkste economisch structuurversterkende maatregelen. Het voorziet in de aanleg van een Hogesnelheidslijn en de Flevolijn, de stimulering van het gebruik van de belangrijkste vaarwegen stuurt gericht de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen rond de grote steden. Het is de vraag of economische activiteiten zich op een dergelijke manier 'naar het Noorden laten lokken' of dat de marktkrachten uiteindelijk toch niet sterker zullen zijn. Het scenario 'Weefwerk' is vooral uitgewerkt als een 'mooi-wonen-scenario' waar vooral ruimte is voor kleinschalige bedrijvigheid. Op het eerste gezicht lijkt een gezonde economische ontwikkeling van Noord-Nederland in dit scenario het meest onzeker. Het is echter best mogelijk dat de strategie van aantrekkelijk wonen en werken zo succesvol is dat 'de vele kleintjes' voldoende groot blijken te zijn.

6 Conclusies en aanbevelingen

De scenario's zijn niet bedoeld om er één te kiezen, maar een manier om te weten te komen wat er te kiezen is.

Scenario's zijn 'reinculturen' waarin alle ontwikkelingen volgens één stramien verlopen. In de praktijk lopen altijd meerdere scenario's door elkaar. De scenario's zijn bedoeld om de verschillende mogelijke ontwikkeling van Noord-Nederland in de toekomst herkenbaar en bespreekbaar te maken en te leren van de consequenties die een mogelijk toekomstige ontwikkeling kan hebben voor het beleidsterrein van LNV-Noord.

Het scenario 'Weefwerk' scoort relatief goed ten opzichte van 'Raamwerk' en 'Marktwerk'.

Het aantal werkenden in de primaire landbouw blijft vrijwel op het huidige peil, de toename van de kwaliteit van natuur is het hoogst en ook voor de recreatie biedt dit scenario goede ontwikkelingsmogelijkheden door de spreiding van de recreatiedruk. Ook biedt dit scenario veel mogelijkheden voor het behoud van de in het Noorden zo gekoesterde cultuurhistorische en landschappelijke waarden. Dit heeft echter ook een prijs. De landbouwbedrijven nemen nauwelijks in omvang toe en ook de productie per ha zal, mede door de verwevenheid met andere functies, niet sterk kunnen worden opgevoerd. Inkomensondersteunende maatregelen (in de vorm van cross-compliance) en stimuleringsbeleid voor de landbouw zullen in dit scenario het hoogst zijn.

Het scenario 'Weefwerk' heeft het karakter van 'learning by doing'. Dit vraagt om andere vormen van sturing door de overheid.

In 'Weefwerk' voeren kleinschalige initiatieven de boventoon. Functies zijn minder goed te onderscheiden: agrariërs hebben een camping, campings gaan een manege beginnen, glastuinbouwers gaan hun eigen bedrijfswater 'verbouwen', waterleidingbedrijven verpachten grond onder randvoorwaarden aan boeren. De stad komt naar het platteland en het platteland raakt verweven met de stad. Ontwikkelingen kunnen hierdoor ook minder goed stuurbaar worden. Het is bijvoorbeeld eenvoudiger het bouwen in het buitengebied geheel te verbieden dan het toe te staan onder bepaalde voorwaarden. Kiest de overheid voor een dergelijke strategie, dan zullen ook de beleidsinstrumenten hierop toegesneden moeten worden. Het beleid voor de 'Waardevolle Cultuurlandschappen' en de gelden die zijn vrijgemaakt rond de 'Plattelandsvernieuwing' bevat veel mogelijkheden voor een grotere verwevenheid van functies. Het beleid heeft een sterk participatief karakter met een sterke betrokkenheid van, en dialoog tussen, de belanghebbenden in het gebied. Bestaande regelgeving wordt vaak als knellend ervaren. Het beleid moet zo worden geformuleerd dat initiatieven van de burgers die, binnen aangegeven kaders, passen in de verwevingsstrategie worden gestimuleerd in plaats van gefrustreerd. De maatregelen rond de herstructurering en reconstructie van de varkenshouderij laten echter ook zien hoe kwetsbaar een dergelijk gebiedsgericht beleidsproces is voor generieke maatregelen van de Rijksoverheid. Op veel plaatsen in Zuid- en Oost-

Nederland is het gebiedsgerichte beleid (o.a. regionale mestplannen) volkomen lamgeslagen.

De werkgelegenheid in de primaire landbouw neemt sterk af in de primaire landbouw, met name in 'Raamwerk' en 'Marktwerk'.

In de scenario's 'Raamwerk' en 'Marktwerk' zijn de ontwikkelingen ruimtelijk veel grootschaliger dan in 'Weefwerk'. De werkgelegenheid daalt met 5½% per jaar in 'Raamwerk' en ruim 4% per jaar in 'Marktwerk'. De landbouw zal in deze beide scenario's waarschijnlijk wel concurrerend zijn op de wereldmarkt zonder dat inkomensondersteuning nodig is.

Opvallend in het scenario 'Raamwerk' is de relatief grote daling van de werkgelegenheid in de landbouw.

Ondanks de sturing van de overheid aan de landbouwontwikkelingen daalt de werkgelegenheid sterk. De landbouwsteun is echter vooral gericht op een economisch sterke landbouw en niet zozeer op het behoud van werkgelegenheid. Hierdoor ontstaan grote, kapitaalsintensieve landbouwbedrijven die de arbeidsproductiviteit sterk laten toenemen. De high-tech landbouw die in dit scenario voor ogen staat, zorgt waarschijnlijk wel voor meer werkgelegenheid in de agri-business dan de meer op bulk gerichte landbouw in het scenario 'Marktwerk'.

'Raamwerk' heeft gunstige effecten voor de fauna, maar minder dan in 'Weefwerk'.

In 'Raamwerk' wordt gestreefd naar grote, begeleid-natuurlijke natuurgebieden. De uitgestrekte gebieden met minder intensieve landbouw en half- en multifunctionele natuur in 'Weefwerk' geven o.a. meer diversiteit in natuurtypen. Ook het meer intensieve gebruik van de landbouwgrond in 'Raamwerk' (en 'Marktwerk') is er mede de oorzaak van dat de kwaliteit van natuur minder toe neemt dan in 'Weefwerk'.

Het scenario 'Raamwerk' heeft de duidelijkste landschapsstructuur op landsdelig niveau.

Door de intensieve landbouw en de natuurontwikkeling worden op een lager schaalniveau de cultuurhistorisch gevormde landschappen sterk bedreigd. Door deze sterke scheiding tussen de 'onaantrekkelijke' landbouwgebieden en 'aantrekkelijke' natuurgebieden zal nog meer dan nu de recreatieve druk op de 'parels' groot zijn.

'Raamwerk' vraagt aandacht voor opvang van arbeidsuitstoot in de landbouw, de kwaliteit van het stedelijk gebied en de realisatie van natuurontwikkeling.

Gaat de ontwikkeling in Noord-Nederland als in 'Raamwerk', dan zal de overheid extra aandacht moeten besteden aan het opvangen van de arbeidsuitstoot in de landbouw. Wordt conform dit scenario vastgehouden aan het idee van de compacte stad, dan zal een beeld ontstaan van een relatief leeg agrarisch gebied met daarin eilanden van mensenconcentraties in de steden en de recreatieve centra rond de natuurgebieden. Door het streven naar zo natuurlijk mogelijke natuurgebieden zal verweving met de landbouw moeilijk zijn en zal natuurontwikkeling altijd ten koste gaan van landbouwgrond. Dit kan spanningen bij de agrariërs oproepen. Ook zal er veel aandacht moeten worden besteed aan de spanning tussen de intensieve landbouw en de 'natuurlijke' natuur in de grensgebieden van deze twee grondgebruiksvormen.

De ontwikkelingen in het scenario 'Marktwerk' hangen sterk af van de sturing die de markt weet te geven aan de ontwikkelingen in het landelijk gebied.

In principe is een gezonde landbouw, een schoon milieu en kwalitatief hoogwaardige natuur allemaal te sturen via de markt, als de 'homo economicus' maar kiest voor de producten die milieu- en landschapsvriendelijk zijn geproduceerd en de (particuliere) natuurbeschermingsorganisaties voldoende steunt. Het scenario 'Marktwerk' is echter vrij somber uitgewerkt. Om te overleven op een vrije markt gaan zeer veel arbeidsplaatsen in de primaire landbouwsector verloren. De natuurkwaliteit neemt relatief weinig toe, het cultuurhistorisch landschap wordt aangetast en er dreigt overexploitatie van de recreatieve 'hotspots'. Tegenwoordig kiezen de consumenten tegenwoordig steeds meer voor producten met milieukeur en regionale producten en zeer velen steunen de particuliere natuurbeschermingsorganisaties. Wij verwachten echter niet dat dit 'sturen via de markt' in dezelfde mate tot resultaten zal leiden dan met overheidssturing. Bovendien is het maar de vraag of de consument alles wil sturen via z'n portemonnee. Hij heeft misschien liever dat een bepaalde basiskwaliteit door de overheid wordt gegarandeerd dan dat hij bij elke krop sla de afweging moet maken tussen de milieuvriendelijke (en dure) en milieuvervuilende (maar goedkope). Opvallend in dit scenario is overigens dat de natuurkwaliteit, ondanks de versnipperde ligging van de natuurgebieden, niet veel achter blijft bij die in het scenario 'Raamwerk'. Blijkbaar is de oppervlakte van de natuurgebieden nog groot genoeg om een redelijke natuurkwaliteit te waarderen.

'Marktwerk' vraagt aandacht voor de zorgvuldigheid bij de introductie van marktwerking.

Kiest de overheid voor meer marktwerking in de landbouw (hierbij zal ze voornamelijk afhankelijk zijn van de Brusselse besluitvorming) en een vrijer ruimtelijk ordeningsbeleid, dan blijkt uit de resultaten van het scenario 'Marktwerk' dat ze dit wel met enige zorg moet doen, willen de negatieve gevolgen voor werkgelegenheid, natuur en landschap niet te groot zijn. Hoewel uit de effectmeting natuur enig optimisme mag worden afgeleid ('Marktwerk' scoorde hierin nauwelijks slechter dan 'Raamwerk'), is voorzichtigheid geboden. De gevolgen van een recreatieve (over)exploitatie van natuurgebieden kon in deze studie bijvoorbeeld niet worden meegenomen bij het bepalen van de effecten voor natuur.

De **aandachtspunten** voor de overheid voor de ontwikkelingen in de scenario's kunnen als volgt worden samengevat:

- Raamwerk: Aandacht voor (de wenselijkheid van) het veranderende (landschappelijke) karakter van Noord-Nederland door grootschalige ontwikkelingen. Hoe groot is het draagvlak bijvoorbeeld voor een high-tech landbouw naast 'wilde' natuur?
- Weefwerk: Voldoende flexibiliteit in beleidsinstrumenten en aandacht voor inkomenspositie landbouw. Het is de vraag in hoeverre de ontwikkelingen in dit scenario passen in de wetten van economische efficiëntie en dus economisch duurzaam zijn.
- Marktwerk: Begeleiding en bijsturing van de ongewenste effecten van marktwerking. In hoeverre zal de maatschappij en de overheid bijvoorbeeld de verpaupering van bepaalde delen van Noord-Nederland accepteren?

Literatuur

Baaijens, G.J., 1985. Over grenzen. *De Levende Natuur* 86 (3): 102-110.

Bal, D., H.M. Beije, Y.R. Hoogeveen, S.R.J. Jansen & P.J. van der Reest, 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Informatie- en Kennis Centrum Natuurbeheer, Wageningen. Rapport 11.

Beets, M. van, T. Veenink, 1996. *Watersport in Friesland; omvangsanalyse*. Leeuwarden, Instituut voor service management, faculteit economie & management, Christelijke Hogeschool Noord-Nederland.

Bethe, H., W. van Eck (red.) & K.W. Ypma, 1997. Natuur en landschap in het witte gebied: effecten van verschillende landbouwscenario's. *Natuurverkenning 97* Achtergronddocument 9. IKC Natuurbeheer, Wageningen.

Boelens, Luuk, 1997. *De Scenario-machine*. Archis, 6.

Buit, A.M.C.F. & J.M.J. Farjon, 1997. LEDESS-Nederland: een landschapecologisch beslissingondersteunend systeem voor nationale verkenningen: modelconcept, databestanden en kennistabellen voor stadplaats- en DLO-Staring Centrum, Wageningen. Rapport 564.

Buitenhuis, A., C.E.M. van de Kerkhof, Y. van Randen en A.A. de Veer, 1986. Schaal van het landschap. Opbouw en gebruik van een geografisch informatiesysteem van schaalkenmerken van het landschap in Nederland, met landelijke kaarten schaal 1:400.000. Wageningen, Stiboka, Rapport ner 1837.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1994. *De productiestructuur van de Nederlandse volkshuishouding: input-outputtabellen 1991, aanbod- en gebruikstabellen 1991*. Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1996a, *Toerisme in Nederland. Het gebruik van logiesaccommodaties 1995*. Voorburg.

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1996b. *Regionale economische jaarcijfers 1994*. Voorburg/Heerlen.

Centraal Bureau voor de Statistiek & NBT, 1996. *Toerisme en Recreatie in cijfers*. Voorburg/Heerlen

Centraal Bureau voor de Statistiek, 1997. *Allochtonen in Nederland*. Voorburg, CBS.

CBS landbouwtelling 1997, 1997. *CBS cijfers van de land- en tuinbouw*. Elsevier bedrijfsinformatie, Doetinchem

Centraal Planbureau, 1996. Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenning 1995 - 2020. Werkdocument 89. Centraal Planbureau, Den Haag.

Centraal Planbureau, 1997. Economie en fysieke leefomgeving. Beleidsopgaven en oplossingsrichtingen 1995-2020. Centraal Planbureau, Den Haag.

Commissie Langman. 1997. Ruimtelijk-economisch perspectief Noord-Nederland. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Dijkstra, H., J.F. Coeterier, M.A. van der Haar, A.J.M. Koomen en W.L.C. Salden, 1997. Veranderend cultuurlandschap. Signalering van landschapsveranderingen van 1900 tot 1990 voor de Natuurverkenning 1997. Wageningen. DLO-Staring Centrum, Rapport 544.

Eck, W. van, J.B. Sprik en J.C.P.W. Zwaanen, 1995. Landinrichting voor landbouwbedrijven in 2015. Een verkenning van toekomstige bedrijfssystemen en hun inrichtingseisen. Wageningen, DLO-Staring Centrum, Rapport 384.

Eck, W. van, B. van der Ploeg, K.R. de Poel en B.W. Zaalink, 1996. Koeien en koersen; ruimtelijke kwaliteit van melkveehouderijssystemen in 2025. Beknopte versie. Wageningen, DLO-Staring Centrum, Rapport 431.2.

Eding, G.J., T.M. Stelder en J. Oosterhaven, 1995. *Structuur en interactie: een interregionale structuurschets van Groningen, Friesland en Drenthe 1990*. Stichting Ruimtelijke Economie Groningen, REG-publicatie 10, Groningen

Farjon, J.M.J., N.F.C Hazendonk & W.J.C. Hoeffnagel (red.), 1997. Verkenning natuur en verstedelijking 1995-2020. Natuurverkenning 97 Achtergronddocument 10. IKC Natuurbeheer, Wageningen.

Harms, W.B., W.C. Knol & J. Roos-Klein Lankhorst. 1995. Het LEDESS-model: een gebiedsgericht kennismodel bij scenario's voor natuurontwikkeling. *Landschap* 12 (4): 83-98

Heuvel, M. van den, T. Beckers, G. Heyne & J. Geurts, 1997. *Recreatie 2020. Bouwsteen voor een visie op de kwaliteit van de leefomgeving in de 21^e eeuw*. Vakgroep Vrijtijdswetenschappen/IVA, Katholieke Universiteit Brabant, Tilburg.

LEI/CBS, 1997. Land- en tuinbouwcijfers 1997. Den Haag, DLO-Landbouw-Economisch Instituut en Voorburg/Heerlen, Centraal Bureau voor de Statistiek, mei 1997.

Maas, G.J. & H.P. Wolfert. 1997. Aardkundige waarden in Nederland: Signalering van kenmerkende en zeldzame gebieden voor een beleidskaart. DLO-Staring Centrum, Rapport 498.

Meeus, J. 1997. 'Nederland 2030', Nederlandse natuur en Hollandse landschappen anno 2030. *Blauwe Kamer* 1997 - 1: 30-32.

Meijers, R. & H. Veldkamp, 1998. Milieu-effecten van EHS-scenario's voor Noord-Nederland. RIVM, Bilthoven. Rapport 711920001.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1990. *Natuurbeleidsplan*, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1992. *Nota Landschap*, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, 1995a. Ecosystemen in Nederland. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, 's-Gravenhage.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1995b. *Visie Stadslandschappen*, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, 1998. Samenwerken aan de Groene Delta: gedachtengoed ten behoeve van de LNV-beleidsopgaven voor de nabije toekomst. Directie Groen Ruimte en Recreatie, Den Haag.

Ministerie van Economische Zaken, 1997. *Ruimte voor Economische Dynamiek. Een verkennende analyse van ruimtelijk-economische ontwikkelingen tot 2020*. Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, Rijksplanologische Dienst, 1997. *Landelijke gebieden en Europa*, Den Haag.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 1997. *Nederland 2030 - discussienota : verkenning ruimtelijke perspectieven*. Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 's-Gravenhage.

Natuur aan het werk: Een verkenning van mogelijkheden voor grootschalige natuurontwikkeling langs rijkswateren en rijkswegen, 1994. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Den Haag.

Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek, 1993. *Toekomstverkenning Ruraal grondgebruik*. Een verkennende studie in opdracht van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek. NRLO-rapport nr. 93/20. Den Haag.

NRIT, 1996. Trendrapport Toerisme 1995/'96. Breda, NRIT.

NRIT, 1997. Trendrapport Toerisme 1996/'97. Breda, NRIT.

Os, J. van, R.A.F. Nij Bijvank, J. Roos en W. van Eck, 1997. Ruimtelijk analysekader Landbouw-Milieu. De mestproblematiek; achtergrondrapport. Wageningen, DLO-Staring Centrum, Rapport 434.2.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1997. *Nationale Milieuverkenning 4: 1997-2020*. Samson HD Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid & Milieu, IKC-Natuurbeheer, DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, DLO-Staring Centrum, 1997. Natuurverkenning 97. Samson H.D. Tjeenk Willink, Alphen aan den Rijn.

Samenwerkingsverband Noord Nederland. 1998. Kompas voor de toekomst: Ruimte voor de ontwikkeling van Noord Nederland. Samenwerkingsverband Noord Nederland.

Toerdata Noord, 1997a, *Toerisme in cijfers 1995*. Leeuwarden, Toerdata Noord.

Toerdata Noord, 1997b, *Seizoenswaardering 1997*. Leeuwarden, Toerdata Noord.

Vreke, J. en F.R. Veeneklaas, 1997. *Economische kosten-batenanalyse van de Ecologische Hoofdstructuur*, DLO-Staring Centrum. Rapport 554, Wageningen.

Verboom, J., P.C. Luttikhuisen & J.T.R. Kalkhoven, 1997. Minimumarealen voor dieren in duurzame populatienetwerken. DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen. Rapport 259.

Veters los!, 1997. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland en Wereld Natuur Fonds, Zeist

Windt, N.P. van der, C. Kwakernaak, J. van der Gaast & R. Nij Bijvank, 1997. *Waterdialoog voor het landelijk gebied. Een verkenning van de ruimtelijke relaties tussen groene functies via water*. DLO-Staring Centrum, rapport 524, Wageningen.

Zandvoort Kappelhoff Advies, 1994. Ruimte voor economische activiteit: toerisme en recreatie. Een onderzoek naar de ruimtelijke problematiek van de toeristisch-recreatieve sector in Nederland. Breda, ZKA.

Zandvoort Kappelhoff Advies, 1995. Waterrecreatie in ruimtelijk economisch perspectief. Het economisch instrumentarium. Breda, ZKA.

Niet gepubliceerde bronnen

Hermans, C.M.L., 1997. Duurzame varkenshouderij met eigen productie van biggen ('gesloten') en voer ('grondgebonden'). Wageningen, DLO-Staring Centrum, 1997, Interne notitie t.b.v. RIVM-onderzoek.

Nij Bijvank, R., 1997. Recreatieve aantrekkelijkheid van landschappen. Intern DLO-document. Wageningen. DLO-Staring Centrum.

Nij Bijvank, R. & K. Nieuwerth. 1997. Het Groene Noorden: ruimte voor groei. Intern SC-DLO-document. Wageningen. DLO-Staring Centrum.

Noorman, L. 1998. Noorderhorizon. Interne notitie Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, Directie Noord, Groningen.

Aanhangsel 1 Drie aanleidingen voor het uitvoeren van de Horizonverkenning Noord-Nederland

1. Herijking rijksbeleid.

Op nationaal vlak is sprake van herijking en verdere integratie van het rijksbeleid (1998-1999). Alle grote beleidsnota's worden geëvalueerd en krijgen een opvolger. Gedacht werd aan het ontwikkelen van meer samenhang tussen die departementale en sectorale nota's, bijvoorbeeld door middel van een integrale Nota Leefomgeving, of wel een gezamenlijke Nota Uitgangspunten die kaderstellend zou zijn voor het rijksbrede beleid. Bovendien stelde het Kabinet de zogeheten Commissie Langman in die een advies inzake de meest gewenste ruimtelijk-economische ontwikkeling voor Noord-Nederland moest ontwikkelen. Dit zou dan als bouwsteen bij de herijkingsoperatie van het rijksbeleid meegenomen kunnen worden. De regionale beleidsdirectie van LNV, deze ontwikkelingen overziende, meende dat enig 'strategisch huiswerk' van wezenlijk belang was om een pro-actieve bijdrage te kunnen leveren aan de in gang gezette herijking van het nationale beleid.

2. Herijking provinciaal beleid.

Ook op regionaal vlak deden zich soortgelijke ontwikkelingen voor. Provincies in dit landsdeel besloten een start te maken met het integreren van hun strategische ruimtelijke-, milieu- en waterbeleidsplannen in één integraal provinciaal omgevingsplan. Tevens besloten de drie noordelijke provincies om gezamenlijk een visie te ontwikkelen op de gewenste ruimtelijk-economische ontwikkeling van deze regio, mede ten behoeve van het overleg met het rijk over het door de Commissie Langman uit te brengen advies terzake. Ook in dit kader dienen allerlei vragen beantwoord te worden en wordt van LNV-Noord een actieve bijdrage gevraagd.

3. Planning en programmering LNV-Noord.

Het instellen van regionale beleidsdirecties bij LNV brengt uiteraard nadrukkelijke aandacht niet alleen voor beleidsdoorwerking, maar vooral ook voor beleidsontwikkeling met zich mee. Dit, gevoegd bij de groeiende behoefte aan "regionaal maatwerk", droeg ook bij tot het besluit deze strategische beleidsverkenning uit te voeren. Eén en ander zou ook bouwstenen kunnen leveren voor een meerjarenprogrammering van de jaarplannen van LNV-Noord.

Aanhangsel 2 Positiebepaling ten opzichte van andere scenariostudies

Omgevingsscenario's Lange Termijn Verkenning 1995-2020, Centraal Planbureau (1997).

In deze studie worden drie zgn. omgevingsscenario's beschreven die de basis vormen voor diverse andere, thematische lange termijnverkenningen zoals de 'Milieuverkenning' (RIVM, 1997) en de 'Natuurverkenning '97' (RIVM, 1997). Voor het Centraal Planbureau zelf vormden de omgevingsscenario's onderdeel van de totale studie Lange Termijnverkenning 1997 uiteindelijk gepubliceerd als 'Economie en fysieke omgeving' (CPB, 1997). Het doel de totale studie is het analyseren van knelpunten die bij een voortgaande economische groei zullen optreden voor de thema milieu, mobiliteit, ruimte en energie, uitgaande van demografische ontwikkelingen en vastgesteld beleid. Vervolgens zijn effecten van beleidsalternatieven geanalyseerd. Zoals de naam al aangeeft zijn deze scenario's in de eerste plaats omgevingsscenario's. Zij geven een beschrijving van 'omgevingsfactoren' die vaak buiten het directe beïnvloedingsveld van de actoren in de scenariostudie liggen, zoals internationaal-politieke en technologische ontwikkelingen. Uitgaande van een bepaalde beleidskoers kunnen daarmee toekomstige knelpunten in beeld worden gebracht. Als zodanig zijn de scenario's in bovengenoemde studies gebruikt en zullen ze ook gebruikt worden in de Horizonverkenning. De scenario's in de Horizonverkenning zijn beleidsscenario's die aansluiten op twee van de scenario's (European Coördination en Global Competition) van het CPB.

Nederland 2030, RPD (1996)

Het doel van 'Nederland 2030' was een zo breed mogelijke maatschappelijke discussie aan te zwengelen over de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. Na het opstellen van dertien discussiescenario's zijn vier 'Ruimtelijke Perspectieven' uitgewerkt voor Nederland. De scenario's hebben een sterk ontwerpend karakter (in tegenstelling tot de CPB-scenario's die veel meer analytisch zijn). Het vormde geen onderdeel van de studie Nederland 2030 om de scenario's volledig door te redeneren op maatschappelijke en fysieke effecten.

De scenario's in de Horizonverkenning vormen drie perspectieven voor de ontwikkeling van Noord-Nederland. Afgezien van het regionale karakter van de Horizonverkenning is dat een overeenkomst met 'Nederland 2030'. De Horizonverkenning is echter specifiek toegesneden op onzekerheden en meningsverschillen over de ontwikkeling in Noord-Nederland, zoals die nu door de LNV Directie Noord worden gezien. Tevens worden zij in de Horizonverkenning doorgerekend en doorgeredeneerd op de beleidsconsequenties voor het beleidsveld van LNV.

Beleidsverkenning Landelijke Gebieden in de 21^e eeuw, GRR (1997)

De Beleidsverkenning Landelijke Gebieden in de 21^e eeuw (BLG21) is een werkdocument van het Ministerie van LNV, in de eerste plaats geschreven voor LNV. Het doel van de studie is de koersbepaling voor de ontwikkeling van het landelijk gebied te ondersteunen. Na een analyse van de te verwachten problemen in het landelijk gebied zijn acht aanbevelingen geformuleerd voor de beleidskoers voor het landelijk gebied.

De doelstelling van de Horizonverkenning en deze studie is grotendeels gelijk. Beide dienen ter ondersteuning voor de strategische beleidskoers van LNV. Een verschil is natuurlijk dat de Horizonverkenning zich richt op Noord-Nederland en BLG21 op geheel Nederland. Het belangrijkste verschil zit in de werkwijze. De Horizonverkenning is een gebiedsdekkende, ruimtelijke verkenning, terwijl BLG21 een algemene beleidsverkenning is voor heel Nederland. Ook de beleidsaanbevelingen zijn in algemene bewoordingen geformuleerd.

Deel B Achtergrondrapport

INHOUDSOPGAVE

1	Landbouw	103
1.1	Ontwikkeling bedrijfstypen	103
1.1.1	Melkveehouderij	103
1.1.2	Akkerbouw	105
1.1.3	Tuinbouw	107
1.1.4	Intensieve veehouderij	110
1.1.5	Snelgroeiend hout	111
1.1.6	Biologische Landbouw	112
1.2	Ontwikkeling van de gewasarealen	115
1.2.1	Deelgebieden	115
1.2.2	Oostelijke bouwstreek	116
1.2.3	Veenkoloniën	116
1.2.4	Centraal Zandgebied Drenthe	117
1.2.5	Noordelijk Friesland	118
1.2.6	De Marne en Oostelijk Hogeland	118
1.2.7	Fries Weidegebied	119
1.2.8	De Wouden, Zuidelijk Westerkwartier en het Noorderveld	119
1.2.9	Centraal Weidegebied Groningen	120
1.2.10	Zuidwestelijk Weidegebied Drenthe	121
1.3	Verbinding met oppervlaktes	121
1.4	Grondprijzen	126
2	Natuur	129
2.1	Inleiding	129
2.2	Ruimtelijke uitwerking van scenario's	129
2.2.1	Inleiding	129
2.2.2	Uitgangspunten	129
2.2.2.1	Landgebruik	130
2.2.2.2	Ruimtelijke rangschikking (fig. 2)	130
2.2.3	Werkwijze	132
2.2.3.1	Inleiding	132
2.2.3.2	Legenda: landschapstypen	132
2.2.3.3	Referentiekaart	137
2.2.3.4	Raamwerk	138
2.2.3.5	Weefwerk	139
2.2.3.6	Marktwerk	140
2.2.3.7	Huidige situatie	141
2.2.4	Resultaten	141
2.2.4.1	Raamwerk	141
2.2.4.2	Weefwerk	143
2.2.4.3	Marktwerk	144
2.3	Effectbepaling	151
2.3.1	Inleiding	151
2.3.2	Methode	151
2.3.2.1	Inleiding	151
2.3.2.2	Habitatmodellering met SHAPE	153

2.3.2.3	Expertbeoordeling connectiviteit	153
2.3.3	Resultaten	154
2.3.3.1	Oppervlakte geschikt habitat	154
2.3.3.2	Draagkracht	155
2.3.3.3	Dichtheid	156
2.3.3.4	Versnippering geschikt habitat	157
2.3.3.5	Diversiteit	157
2.3.3.6	Connectiviteit	158
2.3.4	Conclusies	159
3	Landschap	161
3.1	Inleiding	161
3.2	Methode	162
3.2.1	Identiteit bepalende schaalkenmerken	162
3.2.2	Aardkundige waarden	164
3.2.3	Historisch geografische waarden	164
3.2.4	Landschappelijke hoofdstructuur NLP	165
3.3	Resultaten	166
3.3.1	Identiteit bepalende schaalkenmerken	166
3.3.2	Aardkundige waarden	167
3.3.3	Historisch geografische waarden	168
4	Recreatie	173
4.1	Uitgangspunten voor recreatie	173
4.1.1	Algemene uitgangspunten	173
4.1.2	Specifieke uitgangspunten in Raamwerk	174
4.1.3	Specifieke uitgangspunten in Weefwerk	175
4.1.4	Specifieke uitgangspunten in Marktwerk	175
4.2	Recreatieve ontwikkeling	175
4.2.1	Raamwerk	175
4.2.2	Weefwerk	176
4.2.3	Marktwerk	177
4.3	Effecten op het ruimtegebruik	178
4.3.1	Raamwerk	178
4.3.2	Weefwerk	179
4.3.3	Marktwerk	181
4.4	Sociale effecten	182
4.4.1	Inleiding	182
4.4.2	Raamwerk	183
4.4.3	Weefwerk	183
4.4.4	Marktwerk	184
4.5	Economische effecten	185
4.5.1	Raamwerk	185
4.5.2	Weefwerk	185
4.5.3	Marktwerk	186
4.6	Beleidsimplicaties	186
4.6.1	Raamwerk	186
4.6.2	Weefwerk	187
4.6.3	Marktwerk	188

5	Economische effecten	191
5.1	Land- en tuinbouw	191
5.1.1	Arealen	191
5.1.2	Netto toegevoegde waarde	191
5.1.3	Werkgelegenheid	192
5.2	Toerisme	194
5.2.1	Overnachtingen	194
5.2.2	Bestedingen en werkgelegenheid	195
5.2.3	Multipliers	196
5.2.4	Economisch effect van de toekomstige toeristische ontwikkelingen	197

1 Landbouw

Dit eerste hoofdstuk van het achtergronddocument beschrijft de ontwikkelingen in de landbouw per scenario. De landbouwanalyse bestaat uit drie delen. In paragraaf 1.1 wordt een beschrijving gegeven van de ontwikkeling van de bedrijfstypen per sector in elk scenario. Hierbij is onderscheid gemaakt in melkveehouderij, akkerbouw, tuinbouw, intensieve veehouderij, snelgroeiend hout en biologische landbouw. Er is gebruik gemaakt van diverse bedrijfstypestudies. In paragraaf 1.2 wordt per scenario de ontwikkeling van de gewasarealen voor 9 deelgebieden in Noord-Nederland beschreven. Er is gebruik gemaakt van de landbouwscenario's zoals die door CPB en DLO-Staring Centrum zijn opgesteld ten behoeve van de 'Natuurverkenning 97' (RIVM et al., 1997). Deze is voor de Horizonverkenning regionaal gedifferentieerd en aangescherpt. Paragraaf 1.3 confronteert tenslotte de bedrijfstype-ontwikkeling met de gewasontwikkeling, zodat een totaalbeeld voor de ontwikkeling van de landbouw (aantal bedrijven en werkgelegenheid) in Noord-Nederland wordt verkregen.

1.1 Ontwikkeling bedrijfstypen

De ontwikkelingen op bedrijfsniveau zijn ingedeeld naar sector. Daarom eerst enkele algemene ontwikkelingen per sector, die voor alle scenario's gelden. Vervolgens per scenario een beschrijving van de ontwikkelingsrichting van (het grootste deel van) de bedrijven. Deze beschrijving bestaat uit een redenerend deel en een schema waarin oppervlakte, arbeidskrachten, gewasrotatie of hoeveelheid vee, milieu en kapitaalbehoefte zijn weergegeven. Bij de redenering wordt gebruik gemaakt van reeds beschikbare toekomstverkenningen, waarin diverse toekomstige bedrijven zijn geschetst. De bijkomende grondprijzen komen slechts indicatief aan de orde.

1.1.1 Melkveehouderij

Algemeen

De melkveehouderij wordt gekenmerkt door een voortgaande technologische ontwikkeling, waarbij gebruik van allerlei vormen van informatie steeds belangrijker wordt. Op veel bedrijven zal de melkrobot zijn intrede doen. Het aandeel maïs van de voederoppervlakte zal waarschijnlijk toenemen, doordat dit leidt tot een evenwichtiger rantsoen en er steeds meer vroegrijpe maïsrassen komen die het ook goed doen in het noorden van het land.

Raamwerk

De handhaving van het melkquotum zorgt voor een stabiele markt. Door de sterke scheiding van functies in dit scenario zal de melkveehouderij zich ontwikkelen tot een hoogproductieve tak met veel hightech toepassingen. Met behulp van een sterke overheidssturing wordt de 'Algemene milieukwaliteit' (AMK) gehaald. Bij dit scenario zal vooral het industriële melkveehouderijtype goede ontwikkelingskansen

hebben (Van Eck et al., 1996). Deze bedrijven bestaan uit gemiddeld 1000 melkkoeien. Dit vee wordt volledig op stal gehouden om een zo goed mogelijke ruwvoerwinning en mineralenbenutting te realiseren. Hierbij hoort een voederoppervlakte van circa 730 ha, welke wordt bewerkt door gespecialiseerde voederwinningsbedrijven (voorheen akkerbouwers). De landbouwbedrijven zijn geen gezinsbedrijven meer, maar hebben een andere ondernemingsvorm. Er is veel vreemd kapitaal geïnvesteerd, er zijn 3 arbeidskrachten aanwezig, waarvan 2 hoogwaardig gekwalificeerd.

oppervlakte	ca. 750 ha (indirect)
arbeid	3 fte, waarvan 2 hoogwaardig (excl. akkerbouw)
kapitaal	per melkkoe 2 maal zoveel als huidig
milieu	AMK, uniform
bedrijfsplan	1000 melkkoeien, gehele jaar op stal

Weefwerk

Door de sterke stimulans van de overheid voor verweving van functies ontwikkelt de melkveehouderij zich naar een landbouw tak met verbrede doelstelling. Deze kan bestaan uit een recreatietak op het bedrijf, het verder bewerken van producten op het eigen bedrijf tot streekeigen producten, natuurbeheer, waterproductie (op een deel van het bedrijf), landschapsonderhoud of uit een inkomen van buiten het bedrijf (melkveehouderij als nevenberoep). Dit betekent dat de bedrijfsstructuur gemiddeld gesproken ongeveer blijft zoals het nu is, maar dat in de loop van de jaren er een steeds groter van inkomen wordt behaald uit andere activiteiten, deels gerelateerd aan het bedrijf (natuur- en landschapsonderhoud, recreatie, streekeigen producten) en deels niet (nevenberoep). Voor milieu treedt variatie op: 'Bijzondere Milieu Kwaliteit' (BMK) bij natuur en waterproductie, AMK wordt niet overal gehaald door de beperkte technologische ontwikkeling.

oppervlakte	ca. 35 ha
arbeid	1,5 fte, divers gekwalificeerd
kapitaal	per melkkoe vergelijkbaar met huidig
milieu	plaatselijk BMK, overig variatie rond AMK
bedrijfsplan	50 melkkoeien, buiten weiden

Marktwerk

De verdergaande liberalisering van de markt heeft tot gevolg dat de huidige ontwikkelingen zich versterkt gaan voortzetten. Er is relatief veel laag gekwalificeerde arbeid uit het buitenland beschikbaar. Daardoor gaan de technologische ontwikkelingen minder snel. De meeste melkveebedrijven blijven dan ook buiten weiden en zijn zoveel mogelijk zelfvoorzienend voor hun ruwvoer. De combinatie van ruwvoer- en melkproductie zorgt voor beperking van het bedrijfsrisico. Het milieubeleid komt meer via de markt tot stand, bijvoorbeeld doordat een groot deel van de consumenten alleen producten koopt met een milieucertificaat. Ongeveer de helft van de bedrijven is geen gezinsbedrijf meer. Op een klein deel van de bedrijven vindt ook natuurbeheer plaats, in de vorm van beheerscontracten van boeren met particuliere natuurbeschermingsorganisaties.

oppervlakte	ca. 300 ha
arbeid	3 fte, waarvan 2 laagwaardig
kapitaal	per melkkoe ca. 50 % dan huidig
milieu	AMK, meer variatie
bedrijfsplan	300 melkkoeien, buiten weiden

1.1.2 Akkerbouw

Algemeen

Ook de akkerbouw wordt gekenmerkt door verdergaande technologisering. Inzet van zeer geavanceerde spuittechnieken en computergestuurde veldapparatuur doen hun intrede. In alle scenario's is echter een achteruitgang te zien van het relatieve aandeel akkerbouw in het totale grondgebruik.

Raamwerk

In dit scenario zal de agrificatie sterk opkomen, mede door de innovatiesubsidies die vanuit de overheid hiervoor beschikbaar zijn. Het belangrijkste hierbij is dat zich een hightech ontwikkeling voordoet in de industrie en mede door de eis vanuit de maatschappij naar duurzaam geproduceerde grondstoffen ontstaat daardoor een grote vraag naar agrificatiegrondstoffen. Met name in de Veenkoloniën en het Oldambt worden deze teelten van o.a. hennep, vlas en miscanthis, maar ook van specifieke kleinere teelten voor industriële grondstoffen opgepakt door de akkerbouwers. Door de sterke vraag vanuit de industrie is er een redelijk saldo te behalen bij deze teelten. Deze ontwikkeling is een welkome aanvulling op de inkomens, aangezien de bedrijven te kampen hebben met een dalende prijs voor granen als gevolg van de GATT-onderhandelingen en een afslanking van de speciale ondersteuning voor de zetmeelaardappelteelt. De zetmeelindustrie in de EU wordt daardoor sterk gesaneerd en de grondstoffen voor de Nederlandse industrie komen nu ook voor een groot deel uit Duitsland. In de andere gebieden zie je dat door een specialisatie op de melkveehouderijbedrijven en de vraag voor speciale voedergewassen vanuit de intensieve veehouderijcomplexen, de teelt voedergewassen (o.a. maïs) door de akkerbouwbedrijven wordt opgepakt. Zij kunnen deze extra gewassen uitstekend inpassen in hun gewasrotatie. De milieueisen die sterk door de overheid blijven worden aangestuurd, kunnen in dit scenario worden gerealiseerd door de akkerbouw dankzij de voortgaande technologie, waardoor zeer exact kan worden bemest en zeer specifieke bestrijdingsmiddelen het milieu nog nauwelijks belasten. De bedrijven groeien in dit scenario sterk in omvang en de ondernemingsvorm bestaat niet langer in hoofdzaak uit gezinsbedrijven. Het aantal arbeidskrachten blijft beperkt tot enkele (3-4) medewerkers.

Oppervlakte	ca. 750 ha
Arbeid	3 fte (hoog niveau i.v.m. automatiseringskennis noodzakelijk)
Kapitaal	per ha neemt dit met 50% af (grote capaciteit apparatuur)
Milieu	AMK
bedrijfsplan	veel agrificatie/maïs, sterk gemechaniseerd/computergestuurd

Weefwerk

In dit scenario vinden er voor de akkerbouw de minste veranderingen plaats ten opzichte van de huidige situatie. Dit met dien verstande, dat het akkerbouwareaal sterk afneemt als gevolg van de inplaatsing van melkveehouderijbedrijven, maar de bedrijfsstructuur in de akkerbouw blijft in grote lijnen gelijk. In de Veenkoloniën blijven zetmeelaardappelen van groot belang mede dankzij de instandhouding van Europese ondersteuningsmaatregelen. Daarnaast telen zij ook maïs voor de in grote getale toegestroomde melkveehouderijbedrijven. De ontwikkeling van agrificatiegewassen komt van de grond, dankzij de Europese ondersteuning van de teelt. De innovatieve zoekkracht naar verschillende toepassingen is minder dan in het scenario 'Raamwerk', wat de reden is dat het areaal beperkt blijft. De bedrijven richten zich a.g.v. het gewijzigde Europese beleid (cross compliance) veel sterker op factoren als natuur- en waterproductie. Ook zijn de bedrijven veel sterker verweven met de woonfuncties (landgoederen) en de nieuw aangelegde bosgebieden, waar een deel van het onderhoud voor wordt uitgevoerd (Scandinavisch systeem). De ondernemers halen hierdoor een steeds groter deel van hun inkomen van buiten de agrarische sector. De milieueisen worden ook in dit scenario sterk door de overheid aangestuurd. Door de minder doorgevoerde specialisatie van de bedrijven is de aandacht voor het realiseren van de milieudoelstellingen minder groot dan in het scenario 'Raamwerk'. Ook is de technologische innovatie in de landbouw minder ver ontwikkeld dan in 'Raamwerk'. De energie wordt met name gericht op innovaties waarbij functieverweving aan de orde is, zoals bijvoorbeeld waterproductie. Hierdoor is de precieze dosering van mineralen en de ontwikkeling van geavanceerde bestrijdingsmiddelen minder ver doorgegaan, met alle gevolgen voor het realiseren van de milieudoelstellingen. De bedrijfsgrootte is in 30 jaar maar weinig gegroeid en is blijven steken op 70 ha, waarbij veel van het gespecialiseerde mechanisatiewerk wordt verricht door loonwerkers, en veel (50%) akkerbouwers een baan naast het akkerbouwbedrijf hebben.

oppervlakte	ca. 80 ha
arbeid	1 persoon/gezin (al dan niet in deeltijd)
kapitaal	neemt per ha met 25% af door meer loonwerk en schaalvergroting
milieu	AMK wordt veelal gehaald, in enkele gevallen niet
bedrijfsplan	gangbaar bouwplan, met veel loonwerk

Marktwerk

Bij dit scenario wordt een groot deel van het akkerbouwareaal vervangen door veehouderij. De resterende akkerbouwbedrijven moeten concurreren op de wereldmarkt met hun producten. De bedrijven die nog kansrijk zijn, zijn de gespecialiseerde pootgoedteeltbedrijven en de bedrijven die hun areaal zeer sterk hebben kunnen uitbreiden en graan, snijmaïs en consumptieaardappelen produceren voor de vrije markt. De technologische vernieuwing komt niet zo snel van de grond, omdat de innovaties niet langer worden gestimuleerd door de overheden, maar aan de markt worden overgelaten. Hierdoor is er een veel minder sterke stimulans en overdracht van innovaties. De industrie voor de verwerking van zetmeelaardappelen en de suikerindustrie zijn geheel uit ons land verdwenen. Ook de ontwikkeling van agrificatie komt, door onvoldoende stimulering van de overheid en door het ruime aanbod van grondstoffen van elders uit de wereld, onvoldoende van de grond. De bedrijven passen veel grondruil toe met de grote hoeveelheid

melkveehouderijbedrijven die in het noorden zijn ingeplaatst. De snijmaïs wordt geteeld voor de melkveehouderijbedrijven, die voor een belangrijk deel in hun eigen ruwvoervoorziening voorzien. Het kader voor de milieudoelstellingen wordt door de overheid vastgesteld. De nadere invulling vindt nu echter plaats door de gecontroleerde ketenproductie. De markt zorgt zo voor de invulling van de milieukaders en deze worden door onafhankelijke instellingen gecontroleerd. De milieudoelstellingen worden op deze wijze bij de akkerbouw gerealiseerd. Dit mede als gevolg van de tamelijk extensieve wijze van productie. De bedrijfsgrootte is bij de bedrijven toegenomen tot 350 ha en de wijze van akkerbouw is veel gaan lijken op de ons nu bekende akkerbouw in de USA, met grote bedrijven met veel granen in het bouwplan. Er wordt niet veel in loonwerk gedaan, er is veel eigen mechanisatie en er zijn 2 extra medewerkers. Het bedrijf is nog veelal een gezinsbedrijf (70%).

oppervlakte	ca. 350 ha
arbeid	3 fte (2 laagwaardig)
kapitaal	neemt met 50% af t.o.v. huidige situatie
milieu	AMK, uniform
bedrijfsplan	graanbedrijf als in de USA

1.1.3 Tuinbouw

Algemeen

Ook de tuinbouw wordt gekenmerkt door verdergaande technologisering. Inzet van geavanceerde technieken doen ook hier hun intrede. In alle scenario's is een toename te zien van het totale tuinbouwareaal. De toegenomen vraag, met name door export, de hogere saldo's per ha en de verschuiving van teelten van het westen naar andere regio's zijn daar de oorzaak van.

Raamwerk

In dit scenario komt de robotisering en automatisering in de tuinbouw sterk op, mede door de innovatiesubsidies die vanuit de overheid hiervoor beschikbaar zijn. Hierdoor kan de omvang van een tuinbouwbedrijf flink groeien, mede omdat door de automatisering de factor arbeid, die veelal de beperkende factor bleek, minder bepalend is geworden. Ook is er sterke stimulans vanuit de overheid voor verplaatsing van de glastuinbouw naar het noorden en voor koppeling van glastuinbouw aan restwarmtebronnen. Veel bedrijven zijn gefuseerd tot grote holdings, die teeltcontracten aangaan met de supermarktketens of zelfs deel uitmaken van deze ketenorganisatie.

De *glastuinbouwbedrijven* groeien uit tot grote ondernemingen, die zelf in hun energie voorzien middels gasgestookte warmte-krachtcentrales, maar ook meer en meer gebruik maken van alternatieve energiebronnen, aardwarmte of restwarmte. De bestaande glastuinbouwgebieden in het westen ontwikkelen zich richting moderne complexen gebieden los van het stedelijk gebied. Maar ook bij restwarmtebronnen en daar waar aardwarmte benut kan worden ontstaan in het noorden enkele nieuwe complexen. In totaal neemt het areaal glastuinbouw in het noorden nauwelijks toe. De bedrijven hebben uiterst gesloten sterk geautomatiseerde/gerobotiseerde systemen met optimale recirculatie en warmtesparende technieken. De bedrijven zijn gemiddeld

groot van omvang (30 ha). Er werken slechts 10 tot 20 medewerkers en het gezinsbedrijf komt nauwelijks meer voor.

oppervlakte	ca. 30 ha
arbeid	10-20 fte (al dan niet in deeltijd)
kapitaal	neemt per ha met 50% toe
milieu	AMK wordt gehaald
bedrijfsplan	gespecialiseerde bedrijven met slechts enkele (2-3) teelten

Met name in de noordelijke regio op de goede zavelgronden, komt de *vollegrondstuinbouw* op, maar ook op de zandgronden en de veenkoloniën zien we een toename. Dit komt enerzijds door overloop van tuinbouw elders uit het land die zijn uitgekocht in verband met stedelijke uitbreidingen, anderzijds doordat veel akkerbouwers totaal omschakelen naar de tuinbouwteelten. Mede door de ontwikkeling in de mechanisatie, automatisering en robotisering is de drempel voor veel akkerbouwers voor omschakeling weggenomen. Er vindt intensief grondruil plaats met de akkerbouwers en de veehouders in de regio. Ook de logistiek, zowel qua kennis als qua transport, is dermate verbeterd dat bedrijven minder gebonden zijn aan de specifieke tuinbouwgebieden. De bedrijven zijn qua omvang groot. Dit door de voortschrijdende techniek. De bedrijven zijn gemiddeld 100 ha groot en hebben zes vaste medewerkers. Ook hier zijn de bedrijven niet meer in hoofdzaak gezinsbedrijven. De AMK-milieudoelstellingen kunnen zowel op de opengronds- als de glastuinbouwbedrijven mede door de technische innovaties en de ontwikkeling van zeer specifieke bestrijdingsmethoden en -middelen goed behaald worden.

oppervlakte	ca. 100 ha
arbeid	7 fte; hoog gekwalificeerd
kapitaal	neemt per ha met 50% toe door meer techniek
milieu	AMK wordt uniform gehaald
bedrijfsplan	veel vollegrondsgroenten in roulatie met akkerbouwers / veehouders

Weefwerk

In dit scenario groeit de tuinbouw ook sterk. De *glastuinbouw* zal met name door functiekoppeling toenemen. De uitbreiding vindt met name daar plaats waar zich nu al centra bevinden. De koppeling met andere functies wordt in het noorden met name gezocht in wateraanvoerprojecten voor glastuinbouwbedrijven, die tevens een natuurdoelstelling realiseren. In het West-Nederland wordt de glastuinbouw veel sterker geïntegreerd met de woonfunctie. Deze ontwikkeling komt in het noorden door de geringere uitbreiding van het stedelijk gebied ook voor, maar in mindere mate. De stadsverwarmingsprojecten zijn tevens leverancier voor warmte voor de glastuinbouw. De grootte van de bedrijven blijft met gemiddeld 3 ha duidelijk achter ten opzichte van het scenario 'Raamwerk'. Er worden meerdere gewassen (5-10) verbouwd op één bedrijf. Door middel van technische innovatie is het mogelijk dat een bedrijf van deze omvang door één gezin met wat losse arbeid goed wordt opgevangen. De milieudoelstellingen worden door de meerderheid van de bedrijven gerealiseerd, voor enkele is echter de omvang te beperkt om de noodzakelijke investeringen te doen wat tevens leidt tot milieuproblemen.

oppervlakte	ca. 3 ha
arbeid	2 fte, (gezinsbedrijf) hoog gekwalificeerd
kapitaal	neemt met 50% toe door investeringen in techniek
milieu	AMK wordt in glastuinbouwgebied nagenoeg gehaald
bedrijfsplan	meerdere teelten

De *vollegrondstuinbouw* breidt in dit scenario met name uit doordat de akkerbouwers naast hun akkerbouwgewassen massaal ook vollegrondsgroenten gaan verbouwen. Met name door de verbeterde technieken is de combinatie van akkerbouw en vollegrondsgroente beter te combineren dan in het verleden. De bedrijfsgrootte neemt niet sterk toe, de intensiteit door het opnemen van de tuinbouwteelten wel. Het aantal arbeidskrachten neemt op het bedrijf niet toe en evenals in de veehouderij zien we hier naast het gezinsbedrijf een aanzienlijk aantal deeltijdbedrijven ontstaan. Deze bedrijven halen tevens een deel van het inkomen van buiten de landbouw. Dit kan recreatie zijn, maar ook natuurbeheer of een inkomen van buiten de groene ruimte. Het realiseren van de milieudoelstellingen is door het versnipperen van de aandacht over de verschillende taakvelden voor een ondernemer moeilijker te realiseren. De AMK zal dan ook niet overal gehaald worden.

oppervlakte	ca. 10 ha
arbeid	1 fte, gezinsbedrijf
kapitaal	neemt met 20 % toe door investeringen in techniek
milieu	AMK wordt in vollegrondstuinbouw niet overal gehaald
bedrijfsplan	akkerbouw- en tuinbouwgewassen in een bedrijfsplan

Marktwerk

De ontwikkeling van de tuinbouw doet zich in dit scenario met name voor in de bestaande tuinbouwregio's van ons land, doordat een verplaatsingsbeleid door de overheid ontbreekt. Door de internationale concurrentie is de toename van het areaal tuinbouw echter beperkt. Een geringe groei van de vollegrondstuinbouw in het noorden doet zich wel voor.

De bestaande *glastuinbouwbedrijven* zijn sterk gespecialiseerd en in merendeel direct gekoppeld aan grootwinkelbedrijven. Het areaal glas neemt in het noorden niet toe. De technische vooruitgang is beperkt en de inzet van goedkope arbeid uit het buitenland is gebruikelijk. De omvang van de bedrijven is uitgegroeid tot gemiddeld 10 ha met 30 arbeidskrachten. Er zijn slechts 1 à 2 teelten per bedrijf. De energievoorziening van de bedrijven vindt hoofdzakelijk plaats door middel van warmtekrachtcentrales op bedrijfsniveau. Sommige milieudoelstellingen worden gewaarborgd door de eisen die vanuit de keten gesteld worden aan de productiewijze (certificering). Met name op het gebied van bestrijdingsmiddelengebruik zijn de resultaten uitstekend. Het energie- en meststoffengebruik blijft echter op het niveau van eind jaren 90 omdat hiervoor de marktprikkel onvoldoende is.

oppervlakte	ca. 10 ha
arbeid	30 fte (laaggeschoold)
kapitaal	neemt per ha niet toe
milieu	AMK wordt in glastuinbouw niet gehaald voor meststoffen
bedrijfsplan	gespecialiseerde teelten (1-2 per bedrijf)

In de *vollegrondstuinbouw* zien we in dit scenario tevens niet zo'n sterke groei als in de twee vorige scenario's. De sector heeft het moeilijk door de vrije concurrentie op de Europese markt en wereldmarkt. De bedrijven ontwikkelen zich evenals bij de glastuinbouw tot gespecialiseerde bedrijven, die gebruik maken van laaggeschoolde arbeid uit andere landen. De bedrijven zijn ook hier veelal direct gekoppeld aan grootwinkelbedrijven en de productie-eisen worden door deze afnemers opgesteld voor zover deze goed te vermarkten zijn. Ook hier zien we goede resultaten op het terrein van bestrijdingsmiddelen, maar resultaten op het terrein van meststoffen blijven achter. De omvang van de gespecialiseerde bedrijven groeit naar ca. 50 ha met een 9-tal werknemers.

oppervlakte	ca. 50 ha
arbeid	9 fte (laaggeschoold)
kapitaal	neemt per ha niet toe
milieu	AMK wordt in tuinbouw niet gehaald voor meststoffen
bedrijfsplan	meerdere teelten (ca. 5 per bedrijf)

1.1.4 Intensieve veehouderij

Algemeen

In alle scenario's wordt verondersteld dat de intensieve veehouderij in het noorden van het land in omvang toeneemt. Daarnaast is er sprake van schaalvergroting, mede als gevolg van toenemende veterinaire en milieu eisen.

Raamwerk

De intensieve veehouderij ontwikkeld zich naar een structuur met geconcentreerde units met goede aanvoerlijnen voor voer (via havens: Eemshaven, Delfzijl, Harlingen), mestafzet naar akker- en tuinbouw in de omgeving en clusters die voldoen aan toekomstige veterinaire en milieukundige eisen. Er wordt aangenomen dat de intensieve veehouderij een zodanige omvang aanneemt dat alle plaatsingsmogelijkheden voor dierlijke mest op akker- en tuinbouw in het noorden door intensieve veehouderij worden benut. De intensieve veehouderij bestaat voor de helft uit pluimvee en voor de andere helft uit varkens (wat betreft fosfaatruimte).

oppervlakte	2 ha (alleen voor gebouwen en erf)
arbeid	arbeidsprod. x 3, grotendeels hoog gekwalificeerde medewerkers
kapitaal	2 maal zoveel als nu
milieu	AMK
bedrijfsplan	grote gesloten eenheden pluimvee of varkenshouderij

Weefwerk

De ontwikkeling van de intensieve veehouderij verloopt volgens het Deense model: grondgebondenheid door voer voor mest. De voedergewassen worden geteeld op het eigen bedrijf of bij akkerbouwers. Ook hier wordt een toename van de intensieve veehouderij verwacht. De toename wordt hier beperkt door de beschikbare oppervlakte akkerbouw voor voer en mest. Door Hermans (1997) is een opzet gemaakt van een gesloten varkenshouderijbedrijf met eigen voerproductie: 160

fokzeugen en 1215 vleesvarkensplaatsen (3646 afgeleverde vleesvarkens per jaar), met een voederoppervlakte van 182 ha, met een rotatie van erwten, maïs CCM, wintergerst, veldboon, maïs CCM en wintertarwe, dat gerund wordt door 2 arbeidskrachten voor de varkens, en de voederwinning in loonwerk. In 2025 bestaat een dergelijk bedrijf in dit scenario uit ca. 200 ha grond, 175 zeugen en 1250 vleesvarkensplaatsen (4000 afgeleverde vleesvarkens per jaar) en nog steeds 2 arbeidskrachten, waarvan 1 hooggekwalificeerd.

oppervlakte	400 ha
arbeid	2 fte, 1 hoog gekwalificeerd (excl. voederteelt), deels ingezet in neventakken, circa 1 fte is voor de landbouwactiviteiten
kapitaal	ca 1,5 maal huidige inzet
milieu	100 % AMK
bedrijfsplan	varkenshouderij inclusief voederteelt, grotendeels (> 90 %) in loonwerk

Marktwerk

In dit scenario is er de relatief sterkste toename van intensieve veehouderij, gespreid over het noorden in mammoetbedrijven met voerimporten uit het buitenland. De mestafzet verloopt volgens de wet 'Mest- en Ammoniakbeleid', de pluimveemest wordt afgezet in het buitenland. Dit betekent dat de varkenshouderij samen met de melkveehouderij alle fosfaatruimte vult in het noorden. De sector intensieve veehouderij wordt tweemaal zo groot als bij 'Raamwerk'. Door beschikbaarheid van goedkope arbeidskrachten gaat de technologie-ontwikkeling minder snel.

Oppervlakte	2 ha (alleen voor erf en gebouwen)
Arbeid	arbeidsprod. x 2, grotendeels laag gekwalificeerd personeel
Kapitaal	1,5 maal huidige inzet
Milieu	AMK wordt niet overal gehaald (ammoniakuitstoot)
Bedrijfsplan	mammoetbedrijven, gesloten

1.1.5 Snelgroeiend hout

Algemeen

Bij 'Raamwerk' en 'Weefwerk' neemt de oppervlakte snelgroeiend hout toe met 200%, bij 'Marktwerk' wordt er niets over gezegd. Bij het scenario 'Marktwerk' vervangt het areaal hout het huidige braakareaal. Op basis van bestaande studies is het niet mogelijk om bij snelgroeiend hout onderscheid te maken in verschillende bedrijfstypen, afhankelijk van het scenario. Vreke en Veeneklaas (1997) geven cijfers over de inzet van kapitaal en arbeid bij reservaatgebied of bos. Deze worden hier ook gebruikt voor snelgroeiend hout.

Raamwerk

De teelt van snelgroeiend hout vindt plaats in grotere eenheden, aansluitend aan stadsranden, bestaand bos en natuurontwikkelingsgebieden. Bedrijven worden in hun geheel omgezet in snelgroeiend hout.

Weefwerk

De uitbreiding van de teelt vindt in dit scenario vooral plaats verspreid over de akkerbouwbedrijven, en vormt dan eigenlijk een deel van het bouwplan van het akkerbouwbedrijf. Dit kan bijvoorbeeld met vijfjarige wilgenteelt.

Marktwerk

Verondersteld wordt dat hier hetzelfde gebeurt als bij 'Raamwerk', echter met minder overheidssturing, waardoor de ontwikkeling van snelgroeiend hout meer gespreid plaatsvindt.

oppervlakte	50 ha (in 'Weefwerk' gespreid over meerdere bedrijven)
arbeid	0,1 fte (alleen voor beheer)
kapitaal	f 5000,- per ha
milieu	
bedrijfsplan	hele bedrijf in 1 keer ingeplant

1.1.6 Biologische Landbouw

Algemeen

De biologische landbouw kent in de 90-er jaren een groei door een groeiende consumentenbelangstelling en een toename van de verkrijgbaarheid van biologische producten door het opnemen van deze producten in het assortiment door de supermarkten. De teelt wordt door de consument met name gezien als gezond en dat is een trend die in de toekomst doorzet.

Raamwerk

De biologische landbouw zal in dit scenario niet sterk groeien (5%). Dat heeft te maken met de sterke technologisering van de gangbare productiemethode, die enerzijds goede garanties kan bieden voor kwaliteit en productiewijze. Door de sterke technologisering in dit scenario staat de, deels op antroposofische leer gestoelde, werkwijze van de biologische landbouw in dit scenario minder in de belangstelling dan in het scenario 'Weefwerk'.

De biologische bedrijven kunnen hun marktaandeel behouden door zich te richten op de specifieke doelgroep die vooral waarde hecht aan gezondheidssimago en dierenwelzijn. Vooral dat laatste is een aspect waarop de biologische sector goed kan scoren in dit scenario t.o.v. de gangbare grootschalige technologische bedrijven in de veehouderij. De biologische bedrijven zijn sterk in grootte toegenomen en ook daar heeft de technologie waar mogelijk haar bijdrage geleverd. Ook hier ziet men computergestuurde en gerobotiseerde veldwerkzaamheden in de plantaardige sectoren en de melkrobot in de melkveehouderij is ook hier geen vreemd verschijnsel.

Wel is er een veel duidelijkere koppeling tussen veehouderijbedrijven en plantaardige bedrijven tot stand gebracht. Het blijven gespecialiseerde bedrijven, maar zijn in clusters georganiseerd. De bedrijfsomvang van de melkveebedrijven groeit tot ca. 200 ha met een 250-tal melkkoeien, waarbij hier in tegenstelling tot de gangbare landbouw de koeien buiten blijven lopen, wat een welzijnskwaliteitseis van de sector

blijft. De bedrijfsvorm is veelal een samenwerkingsvorm tussen een aantal bedrijven in de cluster. Er zijn dan ook meerdere medewerkers die op verschillende bedrijven kunnen worden ingezet. De organisatievorm is niet langer een gezinsbedrijf. De ruwvoerwinning wordt ook hier veelal door de nabijgelegen biologische akkerbouwbedrijven gedaan, die tevens de grondstoffen voor het krachtvoer produceren. De mest van de veehouderijbedrijven gaat naar de nabijgelegen geclusterde plantaardige bedrijven. De arbeidsinzet van deze bedrijven is hoger dan op de gangbare bedrijven, maar ook hier is een aanzienlijke efficiëncyslag doorgevoerd. Voor een goed gegarandeerd Eko-bedrijf zal het noodzakelijk zijn dat het in dit scenario in clustervorm gaat opereren. Groepering van biologische bedrijven is, naast de efficiënte arbeidsinzet, wenselijk om aan de productie-eisen van GGO's, en natuurlijke bestrijdingsmethoden waarvoor ecologische randen gewenst zijn, te voldoen.

oppervlakte	ca. 500 ha
arbeid	9 fte (hooggeschoold)
kapitaal	neemt per ha toe door technische voorzieningen
milieu	BMK wordt gehaald
bedrijfsplan	200 melkkoeien, 400 ha akkerbouw (waarvan 200 t.b.v. melkvee) en 50 ha groenteteelt

Weefwerk

In dit scenario zien we een duidelijke toename van de biologische landbouw doordat de maatschappij meer oog heeft voor en fysiek meer geïntegreerd is (door het landelijk wonen) in de groene ruimte. De burger staat hierdoor ook kritischer tegenover de wijze van agrarische productie. De biologische landbouw profiteert in dit scenario van zijn schonere en welzijnsvriendelijke imago, en ziet zijn aandeel in de totale productiewaarde dan ook groeien tot 15 % van het totaal. Ook heeft de biologische landbouw een voorsprong ten opzichte van de gangbare landbouw opgebouwd door de sector te profileren als een sector die agrarische productie koppelt met natuuronderhoud en -herstel. Alle biologische bedrijven hebben uitvoering gegeven aan agrarische natuurplannen waar de verwevingsgedachte uit dit scenario optimaal tot uitdrukking komt. Ook andere functies als recreatie en landbouw-zorg is door deze sector als optimaal opgepakt en het is goed tot ontwikkeling gekomen. De relatief kleinschalige landbouw, het extra aanbod aan arbeid op de bedrijven en de veelal vernieuwende ondernemers die deze sector kenschetsen, hebben aan deze voorsprong bijgedragen.

De bedrijven zijn in 30 jaar niet sterk gegroeid. De gemiddelde grootte van de bedrijven is 50 ha, met op een bedrijf verschillende sectoren. Op deze bedrijven ziet men het oude gemengde bedrijf weer terugkeren. Eraan gekoppeld zijn echter de nieuwe functies als recreatie, zorg en natuurbouw. De bedrijven zijn niet sterk geclusterd bij elkaar of op bepaalde grondsoorten. Wel hebben zich meer van deze bedrijven in de nabijheid van de stedelijke centra ontwikkeld, omdat daar hun producten eenvoudig afgezet kunnen worden naar de consument. Het aantal werkenden op deze bedrijven is veel hoger dan op gangbare bedrijven. Dit enerzijds door de hogere arbeidsbehoefte als gevolg van meerder sectoren en nog altijd veel handwerk. Ook de nieuwe takken vragen extra arbeidsinzet. Een gemiddeld bedrijf heeft 6 vaste arbeidskrachten in dienst en afhankelijk van de intensiteit van de

plantaardige teelt, veel tijdelijke arbeid. De kapitaalsinvestering op de bedrijven blijft beperkt. De meest kapitaalsinjectie is nodig op die bedrijven die veel investeren in de nieuwe takken: zorg en recreatie. De milieudoelstellingen op deze bedrijven worden gerealiseerd, doch de intensieve dierlijke mestgift op het tuinbouwdeel leidt hier en daar tot overschrijding van de mineralenbelasting naar het milieu. Door een goede rotatie met akkerbouwgewassen zijn deze problemen wel te voorkomen.

oppervlakte	ca. 50 ha
arbeid	6 fte (breed geschoold) en losse arbeid
kapitaal	neemt alleen toe bij combinatie met recreatie en zorg
milieu	AMK wordt gehaald
bedrijfsplan	40 melkkoeien (of 200 geiten/schapen), 25 ha akkerbouw (deels t.b.v. voerproductie melkvee) en 5 ha groenteteelt

Marktwerk

Hier is de tendens dat de consument sterk gestuurd wordt door de markt en dus tevens prijsskoper is. Door het wegvallen van grenzen is het voor de Nederlandse biologische landbouw moeilijk om de concurrentie aan te gaan met de biologische landbouw uit landen uit het buitenland. In die landen zijn de arbeid en de grondkosten nog altijd veel goedkoper, waardoor ook de biologische producten voor een lagere prijs op de markt kunnen komen. Alleen de zuivel, het uitgangsmateriaal en de verse groenten blijven voor de biologische bedrijven in ons land kansrijke teelten. We zien dan ook dat op oude akkerbouwbedrijven in het veenkoloniale gebied en het Oldambt de melkveehouderij sterk opkomt en dat een deel van deze bedrijven hun melk biologisch produceren. Ook de ruwvoer en krachtvoerproductie vindt voor een groot deel op deze bedrijven plaats. De arbeid is goedkoop door een toeloop van arbeid uit goedkope landen. De bedrijven kunnen zich onderscheiden van de gangbare bedrijven door zich te blijven profileren op dierenwelzijn, milieu en natuurlijke productieomstandigheden. Natuurbouw blijft ook in dit scenario een belangrijk element van deze bedrijven, omdat het opgelegd wordt door de certificerende instantie. Veel bedrijven hebben langjarige leveringscontracten met grote supermarktconcerns, die alle hun eigen biologische merk voeren. De leveranciersverenigingen maken afspraken over de richtprijzen.

De bedrijven vertonen ook hier de neiging in clusters bijeen te komen. Dit om de roulatie van tuinbouwgewassen op biologische gronden mogelijk te maken. De bedrijfsgrootte is wel flink toegenomen. De melkveebedrijven zijn ca. 300 ha groot en hebben 6 man in dienst. De tuinbouwbedrijven zijn gemiddeld 30 ha groot en hebben 20 man personeel in dienst. De investeringen in kapitaal per ha zijn niet toegenomen, die in arbeid juist wel. De milieudoelstellingen worden op de relatief grote efficiënte bedrijven wel gerealiseerd, door goed specialistisch vakmanschap en een ruime roulatie van gewassen.

oppervlakte	gemiddeld 300 ha melkveebedrijf en 30 ha tuinbouwbedrijf
arbeid	6 fte melkvee en 20 fte tuinbouw
kapitaal	neemt niet toe
milieu	AMK wordt gehaald
bedrijfsplan	300 melkkoeien (of deels schapen/geiten), buiten weiden; 10-15 tuinbouwgewassen op tuinbouwbedrijf, veel arbeid

1.2 Ontwikkeling van de gewasarealen

1.2.1 Deelgebieden

De ontwikkeling van de gewasarealen per scenario is uitgewerkt voor 9 deelgebieden in Noord-Nederland. Hierbij is gebruik gemaakt van de ontwikkelingen van de landbouwarealen in de landbouwscenario's van de Natuurverkenning '97 (RIVM et al., 1997). Deze zijn op basis van de beschikbare kennis in het projectteam en gesignaleerde ontwikkelingen uit diverse andere (scenario)studies voor de 9 deelgebieden uitgewerkt.

De deelgebieden hebben een enigszins homogene landbouwkundige structuur. De grenzen sluiten aan bij de gemeentegrenzen. Figuur 1 geeft de indeling in deelgebieden.

Per deelgebied zijn eerst de verschuivingen in gewasarealen berekend, vervolgens is de afname van landbouwareaal door toename van de EHS evenredig op alle gewassen gekort. Per gebied wordt kort de landbouwkundige structuur besproken, vervolgens worden kort de processen achter de verschuiving in arealen per scenario toegelicht. De uitbreiding van de EHS wordt hier niet toegelicht, dit wordt beschreven in hoofdstuk 2 van dit achtergronddocument



Fig. 1 Indeling in deelgebieden

1.2.2 Oostelijke bouwstreek

De oostelijke bouwstreek in Groningen is de enige regio in Nederland waar graan nog het belangrijkste gewas is. Dit geldt met name voor de kern van het Oldambt, daarbuiten komen ook aardappelbedrijven en veehouderijbedrijven voor. Ruim 800 ha landbouwgrond is braak gelegd. De kleigronden zijn veelal te zwaar om wortel- of knolgewassen te telen, veehouderij of agrificatiegewassen zijn het enige alternatief. In alle scenario's zal graanteelt onder druk komen staan door daling van graanprijzen, het meest in 'Marktwerk'. Instroom van veehouderijbedrijven wordt in alle drie de scenario's verondersteld, het meest in 'Marktwerk' (in de vorige eeuw was veehouderij nog het meest voorkomende bedrijfstype in de Oostelijke bouwstreek. Het aantal akkerbouwbedrijven zal alleen sterk afnemen en de bedrijven zullen groter worden. De nieuwe veehouderijbedrijven hebben 25% maïs en 75% gras.

Tabel 1 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	116	92	132	164
Maïs	16	31	33	55
Graan	205	133	141	133
Pootaardappels	10	8	9	8
Consumptieaard.	9	7	8	7
Fabrieksaard.	65	27	28	6
Suikerbieten	47	38	40	4
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	7	37	6	6
Voll. tuinbouw	6	15	15	7
Glastuinbouw	0,18	0,81	0,15	0,15
Snelgr. hout	5	12	13	11
braak	8	0	0	0
Totaal	494	401	425	401

1: Daarnaast in:

Weefwerk 75 km² extensief gras, waarvan 29 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',
Marktwerk 60 km² extensief gras, waarvan 27 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.3 Veenkoloniën

De Veenkoloniën is een gebied met een sterke gerichtheid op de fabrieksaardappelteelt. Graan en suikerbieten worden in rotatie met de fabrieksaardappel geteeld. In alle scenario's loopt het areaal fabrieksaardappelen sterk terug, mede vanwege de ruimere rotatie die moet worden toegepast vanwege milieueisen. De trend van instroom van veehouderijbedrijven zal in de toekomst doorgaan, het sterkst in 'Weefwerk' en 'Marktwerk', minder in 'Raamwerk' vanwege de succesvolle agrificatie in dit scenario. De tuinbouw neemt toe met 200% in 'Vakwerk' en 'Weefwerk' en met 50% in 'Marktwerk'. Het glastuinbouwcomplex bij Klazienaveen breidt het sterkst uit in 'Raamwerk' (+100%). Snelgroeiend hout wordt aangeplant in grote eenheden in 'Raamwerk' en gespreid in 'Weefwerk', beide kennen een toename met 200%, incl. de grond die nu braak ligt. In 'Marktwerk' is geen toename van snelgroeiend hout.

Tabel 2 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	101	84	143	147
Maïs	42	45	62	63
Graan	153	66	109	112
Pootaardappels	4	3	3	3
Consumptieaard.	5	3	4	4
Fabrieksaard.	308	83	91	93
Suikerbieten	148	66	109	112
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	1	117	37	38
Voll. Tuinbouw	7	13	16	17
Glastuinbouw	2,21	2,52	1,54	1,58
Snelgr. Hout	7	9	25	26
Braak	2	0	0	0
Totaal	780	492	601	617

1: Daarnaast in:

Weefwerk 92 km² extensief gras, waarvan 26 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',

Marktwerk 50 km² extensief gras, waarvan 25 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.4 Centraal Zandgebied Drenthe

Gebied met veel melkveehouderij, maar ook een vrij grote oppervlakte met het fabrieksaardappelbouwplan, vooral in de verspreid voorkomende hoogveenontginningen. Regelmatig vindt uitruil plaats van weidebouw met aardappelteelt. In hoofdlijnen zijn de processen hier gelijk aan de Veenkoloniën. Het 'fabrieksaardappelbouwplan' loopt terug ten gunste van melkveehouderij, en in het scenario 'Raamwerk' deels ten gunste van agrificatiegewassen.

Tabel 3 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	318	189	186	296
Maïs	97	102	80	99
Graan	68	28	31	29
Pootaardappels	18	12	10	12
Consumptieaard.	17	11	10	12
Fabrieksaard.	133	34	26	4
Suikerbieten	57	28	31	25
Ov. Akkerb. waaronder agrificatie	1	49	10	1
Voll. tuinbouw	12	24	21	12
Glastuinbouw	0,04	0,03	0,02	0,03
Snelgr. hout	4	5	9	5
Braak	3	0	0	0
Totaal	728	481	415	495

1: Daarnaast in:

Weefwerk 215 km² extensief gras, waarvan 62 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',

Marktwerk 125 km² extensief gras, waarvan 63 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.5 Noordelijk Friesland

Het noordelijk zeekleigebied wordt gedomineerd door de teelt van pootaardappelen. Graan en suikerbieten zijn de belangrijkste rotatiegewassen, daarnaast is het pootgoed in rotatie met grasland en maïs van melkveehouders. Naar verwachting zal de pootgoedteelt zich in alle scenario's goed kunnen handhaven. Het bouwplan (graan:pootgoed:suikerbiet) zal echter moeten verruimen vanwege strenge fyto-sanitaire eisen en milieu-eisen. Het pootgoed zal als eerste de consumptieaardappel wegconcurreren in alle scenario's. Verder loopt in alle scenario's het aandeel suikerbieten en graan terug in het bouwplan, het sterkst in 'Marktwerk'. De pootgoedteler zal in versterkte mate grond gaan ruilen met melkveehouders. Tuinbouw neemt het sterkst toe in 'Raamwerk' en 'Weefwerk' (met 200%), een veel kleinere toename wordt verwacht in 'Marktwerk' (50%).

Tabel 4 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	331	285	292	330
Maïs	10	50	32	58
Graan	58	33	32	8
Pootaardappels	59	55	53	54
Consumptieaard.	10	0	0	0
Fabrieksaard.	0	0	0	0
Suikerbieten	42	32	31	7
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	4	4	4	4
Voll. tuinbouw	11	31	30	15
Glastuinbouw	0,38	0,35	1	0
Snelgr. hout	0	3	3	3
Braak	3	0	0	0
Totaal	528	491	476	480

1: Daarnaast in:

Weefwerk 34 km² extensief gras, waarvan 3 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',
Marktwerk 15 km² extensief gras, waarvan 3 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.6 De Marne en Oostelijk Hogeland

Evenals Noordelijk Friesland zijn dit gebieden waar de pootaardappelteelt belangrijk is. De graanteelt is echter hier belangrijker dan in Noordelijk Friesland. Ook hier is de pootaardappelteelt een 'blijver', maar in alle scenario's zal het meer in rotatie worden geteeld met gras en maïs door de uitruil van grond met melkveehouders. Het areaal graan, suikerbieten en consumptieaardappels loopt terug ten gunste van gras, maïs en tuinbouw. In 'Marktwerk' is de terugloop van het areaal graan en suikerbieten het grootst. De consumptieaardappelteelt wordt in alle drie scenario's weggeconcurrerd door de pootaardappel.

Tabel 5 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	82	96	106	130
Mais	4	17	12	23
Graan	113	81	84	54
Pootaardappels	56	53	55	53
Consumptieaard.	10	0	0	0
Fabrieksaard.	0	0	0	0
Suikerbieten	41	30	32	18
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	2	2	2	2
Voll. tuinbouw	7	20	21	20
Glastuinbouw	0,15	0,14	0,15	0,14
Snelgr. hout	0	7	7	7
Braak	7	0	0	0
Totaal	322	306	319	307

1: Daarnaast in:

Weefwerk 38 km² extensief gras, waarvan 10 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',
 Marktwerk 25 km² extensief gras, waarvan 13 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.7 Fries Weidegebied

Het Fries Weidegebied is een echt melkveehouderijgebied. Dit blijft in alle scenario's ook zo. De belangrijkste tendens is de optimalisering van voederrantsoen in bedrijfsvoering, wat resulteert in een groter areaal maïs in het bouwplan. De toename van het areaal maïs is het grootst in 'Marktwerk', het kleinst in 'Weefwerk'. In de scenario's is uitgegaan van alleen een verandering in de melkveehouderij. De overige vormen van grondgebruik zijn te gering om een uitspraak over de toekomstige ontwikkeling te doen.

Tabel 6 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	826	527	504	549
Mais	23	93	56	97
Graan	5	4	3	4
Pootaardappels	4	3	3	3
Consumptieaard.	2	1	1	2
Fabrieksaard.	0	0	0	0
Suikerbieten	3	2	2	2
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	0	0	0	0
Voll. tuinbouw	1	1	1	1
glastuinbouw	0,10	0,07	0,07	0,08
Snelgr. hout	0	0	0	0
Braak	0	0	0	0
Totaal	864	631	570	657

1: Extensief gras niet apart beschikbaar, is opgeteld bij 'De Wouden, etc.'

1.2.8 De Wouden, Zuidelijk Westerkwartier en het Noorderveld

Evenals in het Friese Weidegebied is dit een uitgesproken veehouderijgebied. Wel is er in de huidige situatie reeds iets meer maïs in het bouwplan opgenomen. De

toename van het areaal maïs zal in de scenario's in verschillende mate doorzetten. De arealen akkerbouw en tuinbouw blijven gelijk ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 7 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	938	553	533	575
Maïs	71	184	133	192
Graan	5	4	3	4
Pootaardappels	7	5	5	5
Consumptieaard.	4	3	3	3
Fabrieksaard.	8	6	5	6
Suikerbieten	2	1	1	2
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	0	0	0	0
Voll. tuinbouw	3	2	2	2
Glastuinbouw	0,17	0,12	0,11	0,13
Snelgr. hout	0	0	0	0
Braak	1	1	1	1
Totaal	1039	759	686	790

1: Daarnaast in (incl. Fries Weidegebied):

Weefwerk 661 km² extensief gras, waarvan 44 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',

Marktwerk 298 km² extensief gras, waarvan 43 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.9 Centraal Weidegebied Groningen

Dit is in hoofdzaak een weidegebied, met in het noorden nog enige akkerbouw met graan, aardappelen en suikerbieten, lijkend op de akkerbouw in de gebieden de Marne en Oostelijk Hogeland. De processen in dit deel van het Centraal Weidegebied sluiten dan ook aan bij de Marne en het Oostelijk Hogeland. De pootaardappelteelt kan zich handhaven ten koste van de consumptieaardappel en wordt in toenemende mate geteeld in rotatie met gras en maïs. Het areaal tuinbouw zal toenemen, het meest in 'Vakwerk' en 'Weefwerk'. In het weidegebied neemt het percentage maïs toe ten opzichte van het gras.

Tabel 8 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras	254	174	165	169
Maïs	5	31	18	30
Graan	41	23	21	14
Pootaardappels	9	7	6	6
Consumptieaard.	5	0	0	0
Fabrieksaard.	1	1	1	1
Suikerbieten	10	5	5	3
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	1	1	1	1
Voll. tuinbouw	2	5	4	2
Glastuinbouw	0,06	0,05	0,04	0,04
Snelgr. Hout	1	3	3	3
Braak	3	0	0	0
Totaal	332	249	222	229

1: Daarnaast in:

Weefwerk 114 km² extensief gras, waarvan 14 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',

Marktwerk 80 km² extensief gras, waarvan 9 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.2.10 Zuidwestelijk Weidegebied Drenthe

Dit is een overwegend weidebouwgebied, met reeds 20% maïs in het bouwplan. Er is ook wat akkerbouw aanwezig, voornamelijk in de vorm van fabrieksaardappelen. De fabrieksaardappelteelt zal echter teruglopen, zowel het aandeel aardappelen in de rotatie als het areaal akkerbouwland met een fabrieksaardappelbouwplan.

Tabel 9 Ontwikkeling gewasarealen (in km²)

	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Gras ¹	247	123	139	134
Maïs	48	69	63	72
Graan	8	2	2	0
Pootaardappels	3	2	2	2
Consumptieaard.	4	3	3	3
Fabrieksaard.	11	3	3	0
Suikerbieten	3	2	2	0
Ov. akkerb. waaronder agrificatie	0	0	0	0
Voll. tuinbouw	2	1	1	1
Glastuinbouw	0,01	0,01	0,01	0,01
Snelgr. hout	0	0	0	0
Braak	0	0	0	0
Totaal	326	205	215	212

1: Daarnaast in:

Weefwerk 113 km² extensief gras, waarvan 27 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos',
Marktwerk 101 km² extensief gras, waarvan 29 km² 'intensief gras met multifunctioneel bos'

1.3 Verbinding met oppervlaktes

Het totaalbeeld per sector wordt verkregen door de toekomstige bedrijfstypen (par 1.1) te verbinden met de oppervlakten van de arealen landbouwgrond (par 1.2). Bij de tabellen met de grondoppervlakten is reeds een correctie aangebracht voor de grondonttrekking voor natuur en andere functies.

Bij melkvee moet worden uitgegaan van de oppervlakte grasland, maïsland, extensief grasland en intensief grasland of bos. Beide laatste categorieën zijn grondgebruikvormen onder het kopje natuur, welke echter mede worden gebruikt door de landbouw. De oppervlakte extensief gras moet echter niet volledig worden meegeteld, maar slechts voor de helft. De omvang van de melkveesector wordt dus bepaald door de reeds vastgestelde oppervlakte voedergewassen. Dit kan tot gevolg hebben dat ook bij de scenario's met handhaving van het melkquotum de melkveehouderijsector in het noorden toeneemt, bijvoorbeeld als gevolg van interne verschuivingen binnen Nederland. Bij het scenario 'Weefwerk' wordt echter verondersteld dat maïs niet voor melkvee wordt gebruikt maar voor de grondgebonden (door voer en mest) intensieve veehouderij. Deze intensieve veehouderij maakt ook gebruik van de oppervlakte graan en 'overige akkerbouwgewassen'; de omvang daarvan wordt dan bepaald door deze drie gewassen. Bij de beide andere scenario's is de binding tussen de intensieve veehouderij en de grond alleen via de mest; daarbij wordt verondersteld dat alle akkerbouwgewassen meetellen, incl. tuinbouw volle grond, excl. maïs. De

veronderstelling is dat de 'mestruimte' op gras en maïs volledig wordt benut voor melkvee met bijbehorend jongvee.

Voor de intensieve veehouderij bij 'Raamwerk' en 'Marktwerk' is de mestproductie van belang, omdat daardoor bepaald wordt tot welke omvang de sector kan groeien. Voor de toekomst wordt uitgegaan van een mestproductie voor vleesvarkens van 5,2 kg fosfaat per dier per jaar, fokvarkens 14,5 kg, leghennen 0,38 kg en slachtkuikens 0,15 kg. Dit zijn toekomstgerichte excretiecijfers (Van Os et al., 1997). Uitgaande van een verliesnorm van 30 kg fosfaat per ha en een gewasonttrekking voor bouwland van gemiddeld 60 kg resulteert een maximale hoeveelheid te plaatsen mest van 90 kg per ha per jaar. Dit komt overeen met 17,3 vleesvarkens, 6,2 fokvarkens, 237 leghennen of 600 slachtkuikens. Overeenkomstig de huidige veestapel (LEI/CBS, 1997) wordt pluimvee een verhouding verondersteld van 1:2½ (legkippen: slachtkuikens); voor varkenshouderij wordt verondersteld dat de bedrijven gesloten zijn: dit betekent een verhouding fokvarkens: vleesvarkens van 1:7. Dit betekent gemiddeld 1,77 fokvarkens en 12,4 vleesvarkens per ha of 120 leghennen en 300 slachtkuikens. Bovenstaande studie was gericht op 2005. Het is waarschijnlijk dat in 2030 lagere excreties per dier haalbaar zijn, door verdergaande optimalisering van het voer en het voerregime. Maar aan de andere kant mag ook verwacht worden dat in 2030 met een lagere verliesnorm gerekend moet worden dan 30 kg/ha. Dit betekent dat het aannemelijk is dat de verhouding tussen dieren en grond vergelijkbaar blijft met wat hierboven is uitgerekend.

Voor het scenario 'Raamwerk' is verondersteld dat grote units intensieve veehouderij ontstaan: een mestproductie voor 2000 ha: 1770 fokvarkens, 12 400 vleesvarkens, 120 000 leghennen en 300 000 slachtkuikens. Bij 'Marktwerk' wordt verondersteld dat de bedrijven grootte hebben gebaseerd op een een mestproductie voor 500 ha: 443 fokvarkens, 3100 vleesvarkens, 30 000 leghennen en 75 000 slachtkuikens. In marktwerk wordt alle pluimveemest echter geëxporteerd. Het ruimtebeslag in Nederland beslaat daarom slechts 250 ha. Dit is een gemiddeld beeld; uiteraard zijn variaties denkbaar met bijvoorbeeld alleen varkens of alleen pluimvee. Bij 'Weefwerk' bestaat een hokdierbedrijf uit 100 ha, via een voer- en mestrelatie.

De huidige arbeidsproductiviteit bij intensieve veehouderij is afgeleid vanuit de sbe-normen uit 1994 (LEI/CBS, 1997). Verondersteld is dat 150 sbe voldoende is voor 1 arbeidskracht; de berekende aantallen dieren per VAK zijn vervolgens naar boven afgerond.

Tabel 10 Arbeidsproductiviteit in de intensieve veehouderij (LEI/CBS, 1997)

diersoort	sbe/dier	dieren/fte	dieren/fte (afgerond)
fokvarkens	0,83	181	200
vleesvarkens	0,13	1 154	1 500
slachtkuikens	0,0042	35 714	40 000
legghennen	0,0074	20 270	25 000
	(< 18 wkn) 0,0033		

Op basis van tabel 10 ontstaat de volgende arbeidsbehoefte per eenheid, per scenario:
 – Raamwerk: de huidige arbeidsproductiviteit 29,4 fte gedeeld door drie (de arbeidsproductiviteit in 'Raamwerk' in de intensieve

- veehouderij is driemaal zo hoog): 9,8 fte, afgerond 10 fte per eenheid;
- Marktwerk: de huidige arbeidsproductiviteit 7,4 gedeeld door twee (de arbeidsproductiviteit in 'Marktwerk' in de intensieve veehouderij is tweemaal zo hoog): 3,7, afgerond 4 fte per eenheid;
 - Weefwerk: 2 fte per bedrijf, waarvan een deel werkzaam is in de neventakken.

Voor elk van de 9 landbouwgebieden geven de onderstaande tabellen het aantal bedrijven en het aantal werkenden in de huidige situatie (uit het landbouwtellingsbestand 1996, zie LEI/CBS, 1997). Voor de huidige situatie zijn de combinatiebedrijven evenredig verdeeld over de gespecialiseerde bedrijven. Het aandeel gemengde bedrijven ligt in de meeste gebieden tussen 5 en 15 %. Ook zijn er in de huidige situatie geen afzonderlijke bosbouw- of braakbedrijven. Vollegrondstuinbouw en glastuinbouw zijn samengevoegd, inclusief de blijvende teeltbedrijven. Het aantal arbeidskrachten bij 'Weefwerk' is inclusief de arbeidskrachten op de landbouwbedrijven die in de neventakken werken.

Tabel 11 Oostelijke Bouwstreek

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	420	16	578	83	694	48	867	249
Akkerbouw	608	* 50	290	50	952	150	435	150
Vollegrondstuinbouw	70	15	150	14	232	105	450	126
Glastuinbouw		3	5	1		45	20	30
Hokdierbedrijven	51	13	180	68	92	133	180	274
Snelgroeiend Bos	-	24	26		-	12	13	-
Braak	-	-	-	-	-			
Totaal	1149	121	1229	195	1970	493	1465	829

* Akkerbouw verbouwt tevens alle veehouderijgewassen

Tabel 12 Veenkoloniën

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	480	17	723	78	685	51	1084	234
Akkerbouw	1500	* 61	395	111	2075	183	592	333
Vollegrondstuinbouw	205	30	160	34	1397	91	480	306
Glastuinbouw		9	51	15		135	204	450
Hokdierbedrijven	89	18	208	152	133	176	208	606
Snelgroeiend Bos	-	18	50	-	-	9	25	-
Braak	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	2274	153	1587	390	4290	645	4446	1929

Tabel 13 Centraal Zandgebied Drenthe

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	1571	39	1067	153	2555	117	1600	459
Akkerbouw	658	* 60	147	25	966	180	220	75
Vollegroondstuinbouw	90	24	210	24	370	168	630	216
Glastuinbouw		-	6	-		-	24	-
Hokdierbedrijven	129	9	121	112	219	93	121	450
Snelgroeiend Bos	-	10	18	-	-	5	9	-
Braak	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	2448	142	1569	314	4110	563	2725	1200

Tabel 14 Noordelijk Friesland

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	1166	45	973	132	1747	135	1460	396
Akkerbouw	454	* 61	150	22	744	183	225	66
Vollegroondstuinbouw	89	31	300	30	364	217	900	270
Glastuinbouw		2	33			30	132	-
Hokdierbedrijven	31	8	68	36	55	78	68	140
Snelgroeiend Bos	-	6	6	-	-	3	3	-
Braak	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	1740	153	1530	238	2910	646	2856	872

Tabel 15 De Marne en Oostelijk Hogeland

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	265	15	391	55	405	45	587	165
Akkerbouw	398	* 37	216	38	771	111	324	114
Vollegroondstuinbouw	52	20	210	40	125	140	630	360
Glastuinbouw		-	5	1		-	20	30
Hokdierbedrijven	13	9	98	58	19	93	98	236
Snelgroeiend Bos	-	14	14		-	7	7	-
Braak	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	728	95	934	192	1320	396	1764	905

Tabel 16 Fries weidegebied

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	2540	83	1600	215	3987	249	2400	645
Akkerbouw	47	* 84	11	3	61	252	16	9
Vollegroondstuinbouw	36	1	10	2	112	7	30	18
Glastuinbouw		-	2	1		-	8	30
Hokdierbedrijven	45	1	59	4	63	6	59	20
Snelgroeiend Bos	-	-	-	-	-	-	-	-
Braak	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	2668	169	1682	235	4223	514	2572	722

Tabel 17 De Wouden, Zuidelijk Westerkwartier het Noordenveld

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	3995	98	2844	305	5485	294	4266	915
Akkerbouw	75	* 100	21	6	94	300	32	18
Vollegrondstuinbouw	93	2	20	4	340	14	60	36
Glastuinbouw			4	1			16	30
Hokdierbedrijven	169	1	136	8	280	11	136	36
Snelgroeiend Bos	-	-	-	-	-	-	-	-
Braak	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	4332	201	3025	324	6199	619	4646	1035

Tabel 18 Centraal Weidegebied Groningen

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	771	27	686	79	1219	81	1029	237
Akkerbouw	117	* 32	42	8	194	96	83	24
Vollegrondstuinbouw	30	5	40	4	227	35	120	36
Glastuinbouw		-	1			-	4	-
Hokdierbedrijven	6	2	40	10	8	21	40	44
Snelgroeiend Bos	-	6	6	-	-	3	3	
Braak	-				-			
Totaal	924	72	815	101	1648	236	1319	341

Tabel 19 Zuidwestelijk Weidegebied

	Aantal bedrijven				Aantal arbeidskrachten			
	huid.	raam.	weef.	markt.	huid.	raam.	weef.	markt.
Melkveehouderij	1265	25	738	86	1921	75	1107	258
Akkerbouw	70	* 27	15	1	74	81	23	3
Vollegrondstuinbouw	26	1	10	2	96	7	30	18
Glastuinbouw			-					
Hokdierbedrijven	73	1	65	2	141	7	65	10
Snelgroeiend Bos	-				-			
Braak	-				-			
Totaal	1434	54	828	92	2232	170	1290	289

Voor de intensieve veehouderij ontstaat een wat vertekend beeld omdat door de grote bedrijfsomvang in de scenario's 'Raamwerk' en 'Marktwerk', het aantal bedrijven en de werkgelegenheid sterk afnemen, terwijl in 'Weefwerk' het aantal bedrijven en de werkgelegenheid het minst afneemt. Kijken we naar het aantal dieren in de intensieve veehouderij, dan ontstaat een heel ander beeld. Onderstaande tabel geeft het aantal dieren in Noord-Nederland voor de drie scenario's, waarin in het scenario 'Weefwerk' dezelfde verhoudingen zijn aangehouden tussen de groepen dieren als in de huidige situatie. Zoals reeds beschreven is het aantal dieren afhankelijk van de plaatsingsruimte voor mest in de scenario's 'Raamwerk' en 'Marktwerk', en van het beschikbare areaal voor voerproductie in het scenario 'Weefwerk'.

Tabel 20 Aantal dieren in de intensieve veehouderij in Noord-Nederland

	Huidig	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
fokvarkens *1000	63	109	61	201
vleesvarkens *1000	265	763	254	1405
legghennen *1000	2871	7380	2746	13596
vleeskuikens *1000	11386	18450	10890	33990

1.4 Grondprijzen

In het algemeen is de grondprijs in agrarisch gebied het resultaat van de opbrengstverwachting van de sterkste productiesector. Bij het scenario 'Raamwerk' is de verwachting dat zowel het productieniveau als de prijzen per kg product maximaal zijn. Dit leidt ook tot de hoogste grondprijzen. Bij 'Marktwerk' is de verwachting dat de producties per ha wat minder hoog zijn; door liberalisering van landbouwmakrt zullen de productprijzen echter aanzienlijk afnemen. Dit leidt tot een lage grondprijs. Bij 'Weefwerk' is de productie waarschijnlijk vergelijkbaar met 'Marktwerk', maar de prijsverwachting ligt hoger, zodat verwacht wordt dat de grondprijs ergens tussen die van 'Raamwerk' en 'Weefwerk' ligt.

2 Natuur

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk licht de uitwerking van de scenario's en de effectbepaling voor natuur toe. Paragraaf 2.2 gaat in op de vraag waarom de scenario's verder zijn uitgewerkt, hoe dat is gedaan en tot welke resultaten dit heeft geleid. De scenariokaarten waren de invoer voor de effectbepaling landschap en natuur. Paragraaf 2.3 gaat in op de methode en resultaten van de effectbepaling natuur. Deze heeft zich beperkt tot biodiversiteitsaspecten van zoogdieren, vogels en reptielen. De beoordeling van biodiversiteitsaspecten van de hogere plantensoorten is uitgevoerd door het RIVM (Meijers & Veldkamp, 1998). De beoordeling van overige soortengroepen is niet uitgevoerd omdat deze groepen op dit schaalniveau minder beleidsrelevant en model om deze soortengroepen op vergelijkbare wijze te beoordelen ontbreken.

2.2 Ruimtelijke uitwerking van scenario's

2.2.1 Inleiding

Voor de effectbepaling natuur en landschap van de scenario's is een verdere ruimtelijke uitwerking noodzakelijk dan in hoofdstuk 5 van het hoofdrapport en bijbehorende figuren 7 t/m 10 wordt gegeven. Deze uitwerking is noodzakelijk op twee punten, namelijk de typering van het landschap en de ruimtelijke detaillering. Voor een nadere detaillering van het landschapstype is aangesloten bij een landschapstypologie die gebruikt is in de toekomstverkenningen voor Natuurverkenning 97 (Farjon et al., 1997; Ypma et al., 1997). Deze bleek bruikbaar om zowel ecologische als landschappelijke effecten te voorspellen. Effectbepaling voor natuur en landschap vraagt gezien de specifieke habitateisen van plant en dier, om ruimtelijke databestanden met een hoge ruimtelijke resolutie. Er is gekozen 1*1 km² gridcellen, die ook in Natuurverkenning 97 zijn gehanteerd. Een verdere ruimtelijke detaillering was wel gewenst maar was binnen de mogelijkheden van het project niet haalbaar. In deze paragraaf wordt aangegeven hoe de scenariobeschrijvingen uit hoofdstuk 5 van het hoofdrapport zijn uitgewerkt tot 1*1 km² scenariokaarten. Paragraaf 2.2.2 schetst de hoofdlijnen van de drie scenario's, die als uitgangspunten voor de ruimtelijke uitwerking zijn gehanteerd. In 2.2.3 komt de werkwijze aan de orde. Paragraaf 2.2.4 beschrijft de resultaten.

2.2.2 Uitgangspunten

Voor de hoedanigheid van natuur en landschap zijn vooral de volgende verschillen tussen de scenario's van belang:

- De aard en omvang van het landgebruik zowel in natuur-, landbouw- en stedelijk gebied.

- De ruimtelijke rangschikking van het landgebruik ten opzichte van elkaar en ten opzichte van het landschappelijke systeem.

2.2.2.1 Landgebruik

In alle scenario's wordt uitgegaan van een groeiend ruimtebeslag door natuurgebieden en stedelijk gebied, zoals aangegeven in hoofdstuk 5 van het hoofdrapport.

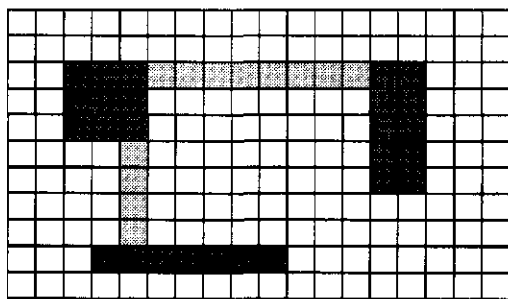
In scenario **Raamwerk** wordt uitgegaan van een grootschalige ruimtelijke scheiding van functies volgens de casco-benadering. Dit betekent dat in dit scenario de landgebruiktypen met nevenfunctie natuur niet worden toegepast. Ook de half-natuurlijke ecosystemen ontbreken. De ecologische hoofdstructuur beperkt zich tot begeleid-natuurlijke ecosystemen. Agrarische landschappen zijn open of halfopen. In dit scenario is in landbouwkundige zin de opkomst van maïs in de weidegebieden en hennep in de kern het meest opvallend. Ook komt er nieuw bos in de veenkoloniën in de vorm van grotere boscomplexen.

Scenario **Weefwerk** is de tegenhanger van Raamwerk. Landschappen met nevenfunctie natuur zijn zeer belangrijk, naast natuurgebieden met half-natuurlijk ecosystemen en, in de kern, gesloten agrarische landschappen. Specifieke landschapstypen zijn rietcultuur met waterbergingsfunctie, landgoed met waterbergingsfunctie en landgoed met extensieve woon/recreatiefunctie. In landbouwkundige zin valt vooral de opkomst van hennep en snelgroeiend hout in de kern op.

In scenario **Marktwerk** zitten zowel elementen van Vak- als Weefwerk, maar is de overheid minder prominent aanwezig. Zowel particuliere natuurbescherming als agrariërs zijn actief op de natuurmarkt. Op het zand (de kern) gaat het om uitbreiding van het begraasde boslandschap door particuliere natuurbescherming en beheer van landschapselementen door landbouwers. In de schil staat het weidevogelbeheer door boeren voorop. In bodemdalingsgebieden weten particuliere natuurbeschermingsorganisaties grote oppervlakten grond voor nieuwe moerassen te verwerven. Half-natuurlijke natuurgebieden ontbreken in dit scenario. Buiten de gebieden met agrarisch natuurbeheer staan kleine landschapselementen onder zware druk. Buiten het weidegebied neemt vooral het gemengde bedrijf sterk in omvang toe onder invloed van aaltjesproblematiek in aardappelteelt en mestproblematiek intensieve veehouderij.

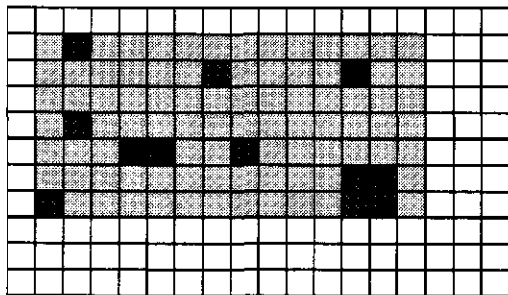
2.2.2.2 Ruimtelijke rangschikking (fig. 2)

In **Raamwerk** wordt uitgegaan van gebieden met begeleide natuur in grote eenheden verbonden door een zeer grofmazig net van robuuste verbindingzones, die in bezit en beheer van overheden zijn. De grote eenheden zijn altijd groter dan 500 ha aaneengesloten. De nieuwe natuurgebieden worden bij voorkeur aangelegd in



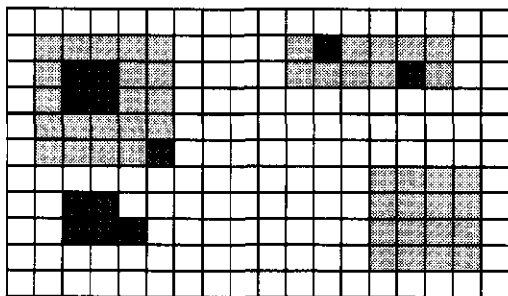
VAKWERK

- grote eenheden begeleid natuurlijk (> 500 ha)
- robuuste verbindingzones langs water in beheer overheid
- allocatie in gebieden met optimale ecologische potenties



WEFWERK

- kleine eenheden half-natuurlijke reservaten
- gehele deelstroomgebieden met natuur als nevenfunctie
- allocatie volgens natuur- en landschapsbeleid (EHS, WCL, NLP)



MARKTWERK

- middelgrote eenheden begeleid-natuurlijk
- gebieden met natuur als nevenfunctie
- gebieden met kleinschaligheid
- allocatie in marginale landbouwgebieden (om bodemdaling)

Fig. 2 De ruimtelijke rangschikking van natuurgebieden in de scenario's

stroomgebieden met grote abiotische potenties. Het grofmazige netwerk van verbindingzones sluit aan bij de belangrijkste waterlopen.

Weefwerk kent een gebiedenbenadering op basis van stroomgebieden. Stroomgebieden die voor een belangrijk deel zijn aangeduid met een gebiedsaanduiding van natuur- en/of landschapsbeleid (EHS, WCL, NLP, behoud en herstel) krijgen een mozaïek van kleine eenheden half-natuurlijke natuurgebieden in een matrix van gesloten agrarische landschappen of gebieden met nevenfuncties natuur.

Marktwerk leidt tot fragmentatie van landschappen en natuurgebieden. Er ontstaan clusters begeleide natuur en agrarisch natuurbeheer, waarvan de allocatie veel minder wordt gestuurd door het natuur en landschapsbeleid. De mindere geschiktheid van een gebied voor de landbouw speelt een belangrijke rol, bijvoorbeeld bodemdalingsgebieden. Verbindingszones ontbreken, kleine landschapselementen staan, buiten gebieden waar afspraken met boeren zijn gemaakt, onder zware druk.

2.2.3 Werkwijze

2.2.3.1 Inleiding

Achtereenvolgens zijn een referentiekaart, de drie scenariokaarten en een kaart met de huidige situatie samengesteld. Alle kaarten hebben een zelfde legenda: landschapstypen. In 2.2.3.2 wordt deze gemeenschappelijke legenda beschreven.

De referentiekaart vat de door het provinciale beleid gewenste uitwerking van de EHS in 2020 samen binnen de kader van de natuurdoeltypologie van de Nota Ecosystemen in Nederland (1995) en de afspraken met het rijk over de oppervlaktetaakstelling voor de EHS per provincie. Deze referentie is het startpunt voor de scenario-uitwerking. De kaart met de uitgangssituatie is een uitsnede van bestaande natuurgebieden in 1997 uit de referentiekaart. Deze kaart geeft niet de feitelijke uitgangssituatie omdat de gewenste natuurdoeltypentoedeling in de referentiekaart kan afwijken van de feitelijke situatie in 1997. De keuze voor deze benadering van de uitgangssituatie heeft een pragmatische achtergrond. Een kaart van de feitelijke situatie, die eenvoudig was te vertalen naar de legenda van de scenariokaarten gebruikt is, was niet beschikbaar. De samenstelling van de verschillende kaarten wordt beschreven in paragrafen 2.2.3.3 tot en met 2.2.3.7.

2.2.3.2 Legenda: landschapstypen

De legenda-eenheden beschrijven landschapstypen. Een landschapstype is gedefinieerd als een karakteristieke ruimtelijke rangschikking van ecosysteemtypen binnen ruimtelijke eenheden van 1*1 km². Een ecosysteem is gedefinieerd als een ruimtelijke eenheid die homogeen is voor wat betreft landgebruik, vegetatiestructuur en abiotische omstandigheden. Op basis van dominant landgebruik zijn natuur-, landbouw, stads- en waterlandschappen onderscheiden. Onder dominant wordt verstaan minimaal 50% van de ecosysteemtypen binnen het landschap valt binnen dezelfde landgebruikcategorie. De definitie van de landgebruikcategorie natuur sluit aan bij de natuurdoeltypologie van Bal et al. (1994). Voor de categorieën landbouw, stedelijk gebied en water wordt aangesloten bij de definities van de CBS Bodemstatistiek.

Natuurlandschappen zijn onderverdeeld naar de 8 hoofdgroepen: begeleid-natuurlijk, half-natuurlijk en multifunctioneel. De verdere onderverdeling is een vereenvoudiging van de natuurdoeltypologie. Natuurdoeltypen met een vergelijkbare vegetatiestructuur in verschillende fysisch geografische eenheden zijn samen genomen. Verschillen in reservaatbeheer met een zelfde vegetatiestructuur in hoofdgroep 3, bijvoorbeeld tussen schraalgrasland en bloemrijk hooiland, zijn niet meegenomen.

De landbouwlandschappen zijn nader onderverdeeld naar de mate van openheid. Stads- en waterlandschappen zijn niet verder onderverdeeld.

Samenvattend is de legenda opgebouwd uit 8 groepen landschappen, namelijk:

- 2 Natuurlandschap met begeleid natuurlijke natuurdoeltypen
- 3 Natuurlandschap met half-natuurlijke natuurdoeltypen
- 4 Multifunctioneel natuurlandschap met multifunctionele natuurdoeltypen
- 5 Open agrarische landschappen
- 6 Half-open agrarische landschappen
- 7 Gesloten agrarische landschappen
- 8 Stadslandschap
- 9 Waterlandschap

1 Natuurlandschap met begeleid-natuurlijke natuurdoeltypen

Dit zijn alle gebieden met meer dan 50% landgebruik natuur met natuurdoeltypen uit hoofdgroepen 1 en 2. Deze hoofdgroepen breiden zich aanzienlijk uit in sommige scenario's. In laaggelegen gebieden is de aanpassing van de waterhuishouding noodzakelijk, die zich beperkt tot de aanleg of verwijdering van dammen, dijken en stuwen, en het hermeanderen van beken. In hogere gelegen gebieden is de afvoer van de bouwvoor noodzakelijk om de beschikbaarheid van voedingsstoffen te beperken.

11 Moeraslandschap

Deze eenheid bestaat uit moerasontwikkeling zonder afgraven. Inrichtingsmaatregelen beperken zich tot de aanleg van eigen watersysteem met hoger peil dan de omgeving. Hiertoe worden dammen, dijken en stuwen aangelegd dan wel verwijderd. Het waterpeil binnen de nieuwe waterstaatkundige eenheid fluctueert in afhankelijkheid van de regionale grondwaterstroming en de toepassing van waterinlaat. De mogelijkheden van waterinlaat worden sterk bepaald door de beschikbaarheid van voldoende schoon water van grondwaterkwaliteit. In kwelgebieden en in gebieden met een grote waterinlaat is het waterpeil stabiel, in de overige gebieden treden sterke peilschommelingen op. In afhankelijkheid van de peilfluctuatie ontstaan laagveenmoerassen (stabiel peil) of oermoerassen. Het beheer beperkt zich tot natuurlijke begrazing. De vegetatie ontwikkelt zich tot een mozaïek van bos, riet, slik en water. In gebieden met een stabiel waterpeil zal de bosontwikkeling domineren en slik ontbreken, bij een fluctuerend waterpeil domineert water, slik en riet.

12 Boslandschap op arme en lemige zandgrond

Om dit landschapstype te realiseren buiten bestaande natuurgebieden is grootschalige verwijdering van de bouwvoor noodzakelijk (referentie plan Goudplevier). Het beheer beperkt zich tot natuurlijke begrazing. De vegetatie ontwikkelt zich tot een mozaïek van bos, heide, ruigte, gras en ven.

13 Boslandschap van bron en beek

Om dit landschapstype te realiseren wordt in de lage delen het waterpeil opgezet middels stuwen, het dempen van sloten en het hermeanderen van beken. Tevens wordt overstroming door beekwater bevorderd. Het beheer beperkt zich tot natuurlijke begrazing. De vegetatie ontwikkelt zich tot een mozaïek van broekbos, ruigte en gras, waarbij bos duidelijk domineert.

14 Afgesloten zeearmenlandschap

Dit landschapstype komt in de huidige situatie voor langs IJsselmeer en in het Lauwersmeergebied en wordt in de scenario's niet uitgebreid. De gebieden zijn zoet en zullen zich in de toekomst verder verzoeten. Het beheer beperkt zich tot natuurlijke begrazing. De vegetatie ontwikkelt zich tot een mozaïek van bos en ruigte.

15 Getijdenlandschap

Dit begeleid-natuurlijke natuurlandschap ontwikkelt zich op hogere gronden langs het zoute water onder invloed van extensieve, natuurlijke begrazing waardoor naast gras ook ruigere vegetaties ontstaan. In de huidige situatie gaat het om de kwelders langs de Waddenzee, Eems en Dollard. De eenheid ontstaat ook langs afgesloten zeearmen die weer onder getijdeninvloed komen (Lauwerszee) of in polders en langs rivieren die weer onder invloed van het getij worden gebracht (Dollard, Westerwoldse Aa). De gebieden zijn of worden zout tot brak, waardoor boomopslag wordt tegengegaan. Het beheer beperkt zich tot natuurlijke begrazing. De vegetatie ontwikkelt zich tot een mozaïek van ruigte en gras.

2 Natuurlandschap met half-natuurlijke natuurdoeltypen

Dit zijn alle gebieden met meer dan 50% natuur uit hoofdgroep 3, met uitzondering van eenheid 29: 30-50% bosreservaat afgewisseld met intensief grasland. Voor alle legendaeenheden uit deze groep geldt dat er nauwelijks sprake is van omzetting van landbouwgrond, maar vooral van veranderingen in het de richting van specifiek reservaatbeheer.

21 Moerasreservaat

Rietlanden en petgaten met tweejaarlijks maaibeheer en periodiek uitbaggeren.

22 Bosreservaat

Bossen worden geleidelijk omgevormd tot spontane loofbossen.

23 Graslandreservaat in open landschap

Grasland wordt omgevormd tot voedselarme en mesotrofe, droge tot natte hooigraslanden, zoals dotterbloem-, stroomdal- en blauwgrasland, in een open landschap. Hooilandbeheer zonder ingrijpende herinrichtingsmaatregelen.

24 Graslandreservaat in half-open landschap

Voedselarme en mesotrofe hooigraslanden, zoals heischrale en blauwgraslanden, in een half-open landschap. Hooilandbeheer zonder ingrijpende herinrichtingsmaatregelen.

25 Graslandreservaat in gesloten landschap

Voedselarme en mesotrofe hooigraslanden, zoals heischrale en blauwgraslanden, in een gesloten landschap. Hooilandbeheer zonder ingrijpende herinrichtingsmaatregelen.

26 Heidereservaat

Heidevelden worden in stand gehouden dan wel hersteld door beweiding met schapen en periodiek afplaggen.

27 Hoogveenreservaat

Huidige hoogveenrestanten worden geregenereerd door aanpassing van de lokale waterhuishouding.

28 Kwelderreservaat

Voortzetting van het huidige begrazing.

29 Complex grasland en bosreservaat

Een afwisseling van percelen bosreservaat (30-50%) met intensief grasland (50-70%).

3 Multifunctioneel natuurlandschap

Deze legenda-eenheden bestaan voor meer dan 50% uit multifunctionele natuur uit hoofdgroep 4 met uitzondering van eenheid 37: complex boscultuur en grasland. Deze hoofdgroep breidt in sommige scenario's aanzienlijk uit. In zijn algemeenheid is geen grootschalige herinrichting noodzakelijk, maar beperken de ingrepen zich tot een aanpassing van het beheer en de aanleg van bos en kleinschalige landschapselementen.

31 Rietcultuur

Jaarlijks gemaaid rietland met productiedoelstelling, zoals in de Weerribben. In grote aaneengesloten rietlanden kan na aanpassing van de waterhuishouding (eigen watersysteem) de nevenfunctie drinkwatervoorziening worden gerealiseerd. Dit leidt tot sterke peilfluctuaties.

32 Boscultuur

Multifunctioneel loofbos waarvan de bomen meestal niet ouder dan 80 jaar zullen worden.

33 Landgoedbos

Een afwisseling van bospercelen, houtwallen en andere kleine landschapselementen en extensief grasland met enkele woongebouwen.

34 Extensief grasland in open landschap

Weidegebieden in de Schil waar de agrariër een beheersovereenkomst met het pakket weidevogelbeheer heeft afgesloten: laat maaien.

35 Extensief grasland in half-open landschap

36 Extensief grasland in gesloten landschap

Weidegebieden in de Kern waar de agrariër een beheersovereenkomst met het pakket grasland- en of randenbeheer heeft afgesloten. Maximale mestgift 150 kg N/ha/jaar.

37 Complex grasland en boscultuur

Een afwisseling van percelen multifunctioneel bos met intensief beheer grasland.

4 Open agrarische landschap, natuur ondergeschikt

Alle gebieden met minder dan 30% natuur waarbinnen agrarisch grondgebruik dominant is. Bovendien komt er minder dan 2 km lijnvormige beplantingen en bovendien minder dan 2% bos voor.

41 Melkveehouderijlandschap (gras, < 10% maïs)

Deze legenda-eenheid komt in de huidige weidegebieden in de Schil meestal voor.

42 Melkveehouderijlandschap met maïs (gras, > 10% maïs)

Deze legenda-eenheid ontstaat uit 41 door uitbreiding van maïs als voedergewas.

43 Gemengd agrarisch landschap (complex gras, akker)

Een complex met 20-70% gras, 0-30% maïs, 0-15% granen, 5-35% hakvruchten dat ontstaat door uitbreiding van eigen productie van voedergewassen in de melkveehouderij en opkomst van bio-industrie.

44 Agrificatielandschap (complex akkers met nieuwe gewassen)

Een landschap met een sterke menging van weide en akkers, zoals in 43, maar waarin bovendien nieuwe gewassen worden geïntroduceerd: 35% maïs en hennep, 20% graan, 45% hakvruchten. Deze legendaeenheid ontstaat door opkomst van melkveehouderij in de veenkoloniën.

45 Hakvruchtenlandschap (> 50% hakvruchten)

Het landgebruik van de huidige veenkoloniën. Naast hakvruchten komt hier gras, maïs en graan voor.

46 Graanlandschap (> 50% graan)

Het dominante huidige landgebruik in de Dollardpolders. Naast graan komt iets maïs en gras voor.

5 Half-open agrarisch landschap, natuur ondergeschikt

Alle gebieden met minder dan 30% natuur waarbinnen agrarisch grondgebruik dominant is. Bovendien komt er meer dan 2-5 km lijnvormige beplantingen plus 0 tot 2% bos of minder dan 1 km lijnvormige beplantingen plus meer dan 3% bos voor. De legendaeenheden zijn equivalenten van 41 t/m 46.

51 Melkveehouderijlandschap (gras, < 10% maïs)

52 Melkveehouderijlandschap met maïs (gras, > 10% maïs)

53 Gemengd agrarisch landschap (complex gras, akker)

54 Agrificatielandschap (complex akkers met nieuwe gewassen)

55 Hakvruchtenlandschap (> 50% hakvruchten)

56 Graanlandschap (> 50% graan)

6 Gesloten agrarisch landschap, natuur ondergeschikt

Alle gebieden met minder dan 30% natuur waarbinnen agrarisch grondgebruik dominant is. Bovendien komt er meer dan 5 km lijnvormige beplantingen voor of meer dan 1 km lijnvormige beplantingen en meer dan 3% bos.

61 Melkveehouderijlandschap (gras, < 10% maïs)

62 Melkveehouderijlandschap met maïs (gras, > 10% maïs)

63 Gemengd agrarisch landschap (complex gras, akker)

Een complex met veel kleine landschapselementen en percelen met 20-70% gras, 0-30% maïs, 0-15% graan, 5-35% hakvruchten. Deze legendaeenheid ontstaat door uitbreiding van het randenbeheer en de uitbreiding van de teelt van eigen voedergewassen op melkveehouderijbedrijven in de Kern.

64 Agrificatielandschap (complex akkers met nieuwe gewassen en 5-10% bos)

Een complex met percelen bos, gras, maïs, hennep en aardappelen dat ontstaat door de opkomst van randenbeheer, de introductie van nieuwe gewassen (hennep, hout) en door meer productie van eigen voedergewassen in de Kern.

70 Stadslandschap

Alle gebieden met minder dan 30% natuur waarbinnen bebouwing, stedelijk groen en infrastructuur dominant is. De dichtheid van de bebouwing is minimaal 10 woningen per ha. Landgoederen en buitenplaatsen vallen niet binnen dit type, maar in type 33 van multi-functioneel natuurlandschap.

80 Waterlandschap

Alle gridcellen met minder dan 30% natuur waarbinnen volgens CBS Bodemstatistiek open water dominant is.

2.2.3.3 Referentiekaart

De referentiekaart is samengesteld uit databestanden, die door de drie noordelijke provincies zijn aangeleverd in december 1997, namelijk:

- Natuurdoelen voor bestaande natuurterreinen, relatienota- en natuurontwikkelingsgebieden in Friesland (april 97).
- Overzicht van de natuurtypen in de provincie Groningen.
- Kaart 17 uit het Omgevingsplan Drente: Gewenste ontwikkeling natuurwaarden.

Deze kaarten zijn in tabel 21 vergeleken met een bestand met bestaande natuurgebieden van Natuurverkenning 97, een nationale kaart met de begrensde EHS per 1-1-97 en de oppervlakte-doelstelling per provincie (Convenant Rijk-IPO). Deze vergelijking leert dat de provinciale bestanden altijd de huidige natuurgebieden en de begrensde EHS per 1-1-97 omvatten. Bovendien blijkt dat per 1-1-97 de EHS in Groningen en Frieland vrijwel volledig is begrensd. Voor Friesland moet hierbij aangetekend worden dat de begrenzing weliswaar aan de oppervlakte-doelstelling uit de Convenant IPO-Rijk voldoet, maar dat vrijwel alle Friese Meren binnen de EHS vallen.

Om tot een goede begrenzing van de EHS te komen is het bestand met begrensde EHS per 1-1-97 op de volgende wijze uitgebreid:

Tabel 21 Oppervlakte EHS en bestaand natuurgebied (in km²) per provincie in verschillende bestanden vergeleken met doelstelling

Bestand	Friesland zonder eilanden	Groningen	Drenthe
Bestaand natuurgebied en EHS in provinciale bestanden (1)	484	290	654 ²
Bestaand natuurgebied in bestand NVK 97(2)	230	83	407
EHS in provinciale bestanden (1-2)	254	207	247
Oppervlakte-doelstelling EHS convenant IPO-Rijk (3)	264 ¹	189	237
Afwijking van doelstelling in provinciale bestanden (1-2-3)	-10	+18	+10

Provinciale doelstelling Friesland is 299 km² inclusief eilanden. EHS op de Waddeneilanden was reeds geheel begrensd per 1-1-97 zodat de doelstelling voor het vaste land te bepalen was. Provinciale bestand Drenthe omvat 1149 km² en is veel ruimer dan de EHS-doelstelling plus bestaande natuurgebieden. Het gaat vooral om gebieden buiten de bruto EHS met multifunctionele landbouw (vochtige grasland en essen) plus wenssen buiten EHS zoals Hunzelaagte. Om tot een snelle inperking te komen is gekozen voor het provinciale bestand voor zover binnen de bruto EHS gelegen (654 km²). Hierdoor valt een zeer klein deel van de reeds begrensde EHS weg. Hierbij gaat het uitsluitend om beheersgebied

- In Drenthe is de reeds begrensde EHS 1-1-97 aangevuld met een selectie van het provinciale bestand voor zover gelegen binnen de bruto EHS. De selectie komt qua oppervlakte overeen met de oppervlakte-doelstelling voor Drenthe.
- In Friesland is de oppervlakte water binnen de reeds begrensde EHS toegevoegd aan de reeds begrensde EHS volgens het vliegende hectares / ruime jas benadering, die we ook bij Marktwerk zullen tegenkomen: At random toegedeeld als vrij liggende cellen over het agrarisch gebied.

De toedeling van natuurdoeltypen is bepaald volgens de aanduiding in de provinciale bestanden. Ondanks de verschillen in legenda was het meestal mogelijk om de gebieden toe te delen tot hoofdgroepen onderverdeeld naar moeras, gras, heide, hoogveen en bos. Het belangrijkste discussiepunt op hoofdgroepniveau was de toedeling van begraasde bossen in Drenthe. Volgens het Handboek natuurdoeltypen (Bal et al., 1994) vallen deze strikt genomen onder natuurdoeltype hz-2.14 en niet binnen hoofdgroep 2 omdat ze te klein zijn. Toch zal de verwachte ontwikkeling vrijwel analoog zijn met die van het begraasde boslandschap, omdat men in het beheer de nabijgelegen heideterreinen benut voor voldoende voeding ten behoeve van jaarrond begrazing. Op basis van de vergelijkbare ecosysteemontwikkeling er voor gekozen is om ze toch toe te delen aan hoofdgroep 2.

Voor de toedeling van hoofdgroepen naar legenda-eenheden, is in gebieden waar de provinciale legenda onvoldoende duidelijkheid is, gebruik gemaakt van LEDESS-beslisregels. Voorbeelden zijn de toedeling van hoofdgroep 2 naar moeraslandschap, boslandschap van arm en lemig zand en boslandschap van bron en beek op basis van KIEN-kansrijkdomkaarten en LEDESS-fysiotopen.

2.2.3.4 Raamwerk

De referentiekaart is in de volgende stappen bewerkt:

1. Alle natuurgebieden aaneengesloten kleiner dan 500 ha zijn verwijderd vanuit de gedachte dat Raamwerk streeft naar robuuste natuurgebieden. Het gaat om ongeveer 250 km² die opnieuw worden toegedeeld.
2. De EHS is uitgebreid met 40% conform het uitgangspunt dat de EHS in de periode 2020-2030 in hetzelfde tempo blijft groeien als voor 2020. In totaal dus $250 + (0,4 * 700) = 720$ km² uitbreiding.
3. Alle complexen bos-gras uit de referentiekaart waarbinnen slechts 30-50 % bestaande natuur plus EHS zijn opgevuld vanuit de gedachte dat Raamwerk streeft naar robuuste natuurgebieden. Hiermee is 100 km² gemoeid.
4. De ruimtelijke toedeling van de overige toe te voegen 620 km² is in eerste instantie bepaald door de gebieden die op globale scenariokaarten uit hoofdstuk 5 van het hoofdrapport zijn aangegeven. Binnen deze gebieden zijn steeds aaneengesloten stroomgebieden gemaakt van minimaal 10 000 ha, waarbij prioriteiten zijn gesteld op basis abiotische kansrijkdom en mate van doorsnijding door infrastructuur. Op grond van deze criteria hadden de "beekkoppen" met sterke kwel op de overgang zand-veen-klei aan de westzijde van het Drents Plateau en in de Hunzelaagte een hoge prioriteit. Uitbreiding aan de ZO flank van het Drents Plateau is hierdoor afgevallen.

5. In het getijdengebied is gekozen voor twee projecten uit Natuur aan het werk (1994), namelijk ontpoldering langs de Dollard inclusief getij in de benedenloop van de Westerwoldse Aa en het toelaten van getijdeninvloed op het Lauwersmeer.
6. De natuurgebieden zijn verbonden met robuuste verbindingszones van minimaal 500 m breed, die gekoppeld zijn aan grote waterlopen die in het Nationaal Landschapspatroon (NLP) zijn opgenomen. Een voorbeeld is de verbindingszone Bargerveen-Ruiten Aa-NieuwStatenzijl.
7. De bestaande natuurgebieden hebben dezelfde natuurdoelen behouden als in de referentiekaart. De overige natuur is geheel aan hoofdgroep 2 toegeedeeld, namelijk getijden-, moeras- en boslandschap. Dit onderscheid is gemaakt op basis van LEDESS-beslisregels. De aanduiding afgesloten getijdenlandschap komt uitsluitend voor langs het IJsselmeer. De robuuste verbindingszones zijn in de Kern aangeduid als extensieve graslanden in een gesloten landschap. In de Schil is gekozen voor de aanduiding als rietcultuur.
8. Het gesloten agrarisch landschap wordt half-open onder invloed van de vrijgelaten landbouwkundige ontwikkeling buiten de robuuste natuurgebieden.
9. In de veenkolonien is 90 km² multifunctioneel bos vanuit toegevoegd bosuitbreidingsbeleid en NLP. Het gaat om complexen van 200 tot 400 ha aaneengesloten.
10. De verstedelijking bestaat uit een toevoeging van de VINEX-locaties plus beleidsconforme uitbreiding uit NVK-scenario Concentratie. Na 2020 vindt uitbreiding van het aantal woningen plaats binnen bestaand stedelijk gebied volgens de strategie van NL2030 perspectief Stedenland.

2.2.3.5 Weefwerk

De referentiekaart is in de volgende stappen bewerkt:

1. De bestaande natuur en EHS is uitgebreid met 40% conform het uitgangspunt dat de EHS na 2020 in hetzelfde tempo blijft groeien als voor 2020. Verder biedt een hectare verwevingsnatuur netto minder natuur. Daarom is het aantal toe te delen hectaren met 1,5 vermenigvuldigd. Bovendien ligt er nog een beleidsopgave om 60 km² NLP en 180 km² nieuw bos toe te delen. De opgave nieuw bos is opgenomen in landbouwbedrijven in de Kern, waar de ontwikkeling naar agrificatie landschappen met 5 tot 10% bos. In totaal dus $60 + (1,5 * 0,4 * 700) = 480$ km² uitbreiding.
2. De toedeling van deze nieuwe 480 km² is in eerste instantie bepaald door de gebieden die op globale scenariokaarten zijn aangegeven (zie hoofdrapport, hoofdstuk 5). Binnen deze gebieden zijn steeds aaneengesloten stroomgebieden gevormd waarbij prioriteiten zijn gesteld op basis van ligging binnen WCL-gebieden en potenties voor verweving natuur-verstedelijking en natuur-waterberging/winning. De noordkant van het Drents Plateau is versterkt vanwege zijn potentie voor wonen in groen, WCL-status en kansen voor drinkwatervoorziening uit oppervlaktewater. Andere gebieden die zijn toegevoegd zijn WCL-Zuidwest-Friesland, het kleinschalige landschap in de driehoek Dokkum-Drachten-Leek (nieuw WCL-gebied in kader van NLP) en het centrale deel van het Drents Plateau waar veel beken ontspringen (potenties verweving natuur-watervoorziening).

3. De nieuwe natuur is vooral toegeedeeld aan hoofdgroep vier en in mindere mate hoofdgroep 3. In de kern gaat het vooral om een afwisseling van landgoedbos, multifunctioneel bos en extensief grasland met een hoge dichtheid aan opgaande begroeiing (wallen en bosjes). In de schil vooral om open, extensief grasland (weidevogels) en waar het te nat is om rietcultuur.
4. De mate van openheid in de landbouwgebieden blijft in de meeste gebieden bestaan met uitzondering van de delen van het Drents Plateau waar sprake is van agrificatie. Hier ontstaat een gesloten agrarisch landschap door de aanplant van snelgroeiend hout.
5. De verstedelijking is overgenomen uit NVK'97-verstedelijkingsscenario Spreiding voor de periode tot 2020. De periode na 2020 is aangevuld met landgoedbos met woonfunctie volgens de aanduiding op de globale scenariokaart: vooral aan de noordkant van het Drents Plateau aangevuld met kleine concentraties bij Emmen, Hoogeveen, Heereveen en Leeuwarden. Voor de periode 2020-2030 is het verstedelijkingstempo 1995-2020 (100 km² woon- en werkgebied in het Noorden) gehandhaafd. Weliswaar neemt de bevolkingsgroei na 2020 duidelijk af, maar de aantrekkelijkheid van het Noorden als woongebied zorgt voor een relatieve groei. Dit betekent dat aanvullend op NVK-scenario Spreiding 40 km² extra stedelijk gebied voor 2010-2020 moet worden toegekend. Om de verwevingsgedachte serieus te nemen is de factor 1,5 nog eens toegepast: in totaal is 60 km².

2.2.3.6 Marktwerk

De referentiekarta is in de volgende stappen aangepast:

1. De EHS is eerst gefragmenteerd vanuit de gedachte dat realisering van de EHS op de door het beleid aangegeven plekken in dit scenario problematisch is. Grote clusters EHS zijn in kleine stukken gehakt. Hierbij is in totaal 140 km² verwijderd.
2. De EHS is uitgebreid met 20% in plaats van de 40% in de beide andere scenario's. De grotere concurrentie van de landbouw in dit scenario (GC versus EC) vertraagt de groei van de EHS reeds voor 2020. In totaal dienen 140 + (0,2 * 700) = 280 km² nieuwe natuur te worden toegevoegd.
3. De nieuwe natuur is at random toegeedeeld volgens het principe dat vrij liggende clusters van maximaal 500 ha ontstaan. De grote van de clusters is afhankelijk van de landbouwkundige potenties en de aanwezigheid van bodemdalingsgebieden. In bodemdalingsgebieden zijn de clusters het grootst, in gebieden met grote landbouwkundige mogelijkheden het kleinst. Grote verschillen met de overige scenario's liggen in Zuid-Drenthe en het Friese en Groningse weidegebied.
4. In alle landbouwgebieden verdwijnt de klasse gesloten landschap vanwege de liberale ontwikkeling van de landbouw.

De verstedelijking vindt plaats als nieuw stedelijk gebied conform het verstedelijkingsscenario Diffuus van NVK 97: in landschappelijk aantrekkelijke gebieden zoals de Hondsrug. Voor de periode 2020-2030 is het verstedelijkingstempo 1995-2020 (100 km² woon en werkgebied) gehandhaafd. Weliswaar neemt de

bevolkingsgroei na 2020 duidelijk af, maar de aantrekkelijkheid van het Noorden als woongebied zorgt voor een relatieve groei. Dit betekent dat aanvullend op NVK-scenario Diffuus 40 km² stedelijk gebied zijn toegekend.

2.2.3.7 Huidige situatie

De kaart huidige situatie is afgeleid uit het NVK'97-bestand met bestaande natuurgebieden, waarbij de toedeling van natuurdoeltypen uit de referentiekaart is overgenomen.

2.2.4 Resultaten

Figuren 3, 4 en 5 geven de uitwerking van de hoofdgroepen met natuur als hoofd- of nevenfunctie voor respectievelijk Raamwerk, Weefwerk en Marktwerk. Figuren 6, 7 en 8 geven de uitwerking voor de agrarische en stedelijke landschappen. Tabel 22 vat de oppervlakteverdeling van de legendaeenheden over de scenario's samen.

2.2.4.1 Raamwerk

Natuur in de natuurgebieden (fig. 3)

De EHS beperkt zich tot begeleid natuurlijke ecosystemen in grote (500 ha of meer) eenheden. De grote eenheden zijn grofmazig verbonden door verbindingszones die vooral langs de belangrijkste waterlopen liggen.

Nieuwe grote aaneengesloten natuurgebieden in de kern zijn de Westelijke rand Drents Plateau, het Centrale Drents Plateau en de Oostelijke rand, inclusief Hunzedal. In deze gebieden is areaalvergroting duidelijk alsmede het benutten van grootschalige gradiënten aan de randen en meer subtiele gradiënten in de beekdalen op het centrale plateau en in Zuidoost-Friesland. In de kern bestaan de natuurgebieden voornamelijk bossen met lokaal open gedeelten die open gehouden worden door hoge waterstanden (veen- en natte heidegebieden) en begrazing met verschillende soorten grote grazers. Doelsoorten zijn daar groene specht, raaf, rode wouw en middelste bonte specht. In vooral de grootschalige vochtige veen- en heidegebieden vinden we korhoen, gladde slang, zandhagedis en goudplevier. In de Schil vinden we grote eenheden met moeras, afgesloten zeearmen- en getijdenlandschap. Het begeleiden van de natuur bestaat uit peilbeheer en begrazing met grote grazers. Dit doet een landschap ontstaan dat op nat te houden plaatsen open is met veel rietland en op de wat drogere plaatsten gekenmerkt wordt door ruigte, struwelen en bosvorming. De condities blijven daardoor in stand voor reigers, roofvogels, grote karekiet en lepelaars. Midden-Groningen en het Lauwersmeergebied zullen stervoorbeelden van deze natuur in de brakke sfeer zijn, met herstelde zoet-zout-gradiënten in het Lauwersmeer. Het Reitdiepgebied zal vanaf het Lauwersmeer naar stad Groningen een steeds geleidelijker zoeter wordende gradiënt vertonen. Noordoost-Friesland zal ook het zoetwatermoeras laten zien met ringslangen en zwarte sterns.

Tabel 22 Oppervlakteverdeling (in km²) van landschapstypen over scenario's en huidige situatie

Landschapstype	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
11 moeraslandschap	45	463	-	302
12 boslandschap op arm en lemig zand	107	733	-	282
13 boslandschap van bron en beek	14	455	-	208
14 afgesloten zeearmenlandschap	37	2	-	37
15 getijdlandschap	23	77	-	33
subtotaal begeleid natuurlijke natuurlandschap	226	1730	0	862
21 moerasreservaat	14	13	371	47
22 bosreservaat	95	162	197	123
23 open graslandreservaat	51	49	257	148
24 half-open graslandreservaat	19	18	143	67
25 gesloten graslandreservaat	3	3	36	14
26 heidereservaat	109	109	159	146
27 hoogveenreservaat	27	27	29	41
28 kwelderreservaat	1	-	23	-
29 complex bosreservaat met grasland	69	-	186	122
subtotaal half-natuurlijke natuurlandschap	388	381	1401	708
31 rietcultuur	-	63	12	13
32 boscultuur	144	324	181	178
33 landgoedbos met wonen	-	-	108	-
34 open extensief grasland	22	9	246	182
35 half-open extensief grasland	29	9	91	118
36 gesloten extensief grasland	2	18	355	13
37 complex boscultuur met grasland	90	-	215	212
subtotaal multifunctioneel natuurlandschap	287	423	1208	716
Subtotaal natuurlandschappen	901	2534	2609	2286
41 melkveehouderij open	1846	-	-	-
42 melkveehouderij met mais open	325	1583	1527	1787
43 gemengd bedrijf open	1685	972	967	1892
44 agrificatie open	-	1016	-	-
45 hakvruchten open	841	-	-	-
46 graan open	164	145	165	140
subtotaal open agrarische landschappen	4861	3716	2659	3819
51 melkveehouderij half-open	606	-	-	-
52 melkveehouderij met mais half-open	215	764	546	668
53 gemengd bedrijf half-open	493	135	121	580
54 agrificatie half-open	-	581	-	-
55 hakvruchten half-open	386	-	-	-
56 graan half-open	19	17	18	13
subtotaal half-open agrarische landschappen	1704	1497	685	1261
61 melkveehouderij gesloten	235	-	-	-
62 melkveehouderij met mais gesloten	37	-	107	235
63 gemengd bedrijf gesloten	103	-	2	99
64 agrificatie gesloten	-	-	1678	-
subtotaal gesloten agrarisch landschappen	375	-	1787	334
Subtotaal landbouwlandschappen	6955	5439	5131	5414
70 Stadslandschap	377	483	490	530
80 Waterlandschap	139	139	139	139

Natuur in de agrarische landschappen (fig. 6)

De agrarische landschappen zijn open tot halfopen. De nevenfunctie natuur ontbreekt. Hoewel er natuurlijk nog wel een vorm van natuur voorkomt, geniet deze geen aandacht en is volledig afhankelijk van de invloeden uit de landbouw. Daar waar

natuurgebiedjes nog voorkomen, zoals kleine heiderestanten, is bijvoorbeeld de boomleeuwerik een doelsoort. In de Schil zijn alleen nog open landschappen. De natuur in de Schil manifesteert zich vooral in doelsoorten als ganzen en patrijs.

2.2.4.2 Weefwerk

Natuur in de woon- en recreatiegebieden (fig. 7)

Zowel in Kern als Schil komt natuur als nevenfunctie tot uiting in:

- waterbergingsfunctie gecombineerd met landgoederen (doelsoorten waterspitsmuis en wielewaal) en rietcultuur (doelsoorten dodaars, baardmannetje) en rietcultuur;
- extensieve woon- en recreatiefunctie in combinatie met landgoederen (doelsoort kamsalamander).

Kansen zijn er natuurlijk voor soorten die in halfnatuurlijke ecosystemen voorkomen zoals torenvalk, Kievit, wulp en grutto.

Natuur in de halfnatuurlijke landschappen (fig. 4)

In de Kern zijn de belangrijkste gebieden het centrale deel en de westelijke rand van het Drents Plateau, de oostelijke rand van het Plateau met Hunzedal en Westerwolde. We treffen hier bosreservaten aan en veel nadruk op landschapsontwikkeling en open landschap met cultuurhistorische elementen. Karakteristieke soorten zijn geelgors, paapje en patrijs. In de bossen zijn veel reeën, bosuilen en de wielewaal. De graslandreservaten komen voor in open, halfopen en gesloten sfeer. Het halfnatuurlijke karakter is gunstig voor soorten als grutto, das en geelgors in respectievelijk open, halfopen en gesloten gebieden.

De heidereservaten hebben als doelsoorten tapuit en korhoen voor respectievelijk klein- en grootschalige gebieden. De hoogveenreservaten hebben als doelsoort adder. In de kern zijn er daarnaast extensieve graslanden met nevenfunctie natuur in halfopen en gesloten landschap; dit zijn gebieden voor soorten als das en bunzing.

In de Schil zijn de belangrijkste gebieden de Blauwe Stad, Reitdiepgebied, Zuidoost-Friesland, Noordoost-Friesland en merengebied met Gaasterland. In de Blauwe Stad staat de combinatie met wonen en recreatie centraal. Het Reitdiep blijft zoet met in de aangrenzende gebieden landbouw en plaatselijk natuur gekenmerkt door weidevogels, paapje en overwinterende eenden en ganzen. De Friese gebieden zijn open van karakter. We treffen er veel graslanden aan met weidevogels in halfnatuurlijke (dotterbloem-)graslanden en verder moeras en bos. Gebruiksvormen als rietsnaaien spelen een prominente rol, naast recreatieve ontsluiting. Doelsoorten zijn weidevogels in de graslandgebieden en bruine kiekendief met reigerachtigen in de moerasreservaten.

In de overige gebieden is natuur ondergeschikt en vertoont hetzelfde beeld als in Raamwerk.

2.2.4.3 Marktwerk

Natuur in natuurgebieden (fig. 5)

In de Kern liggen de meeste kansen in Westerwolde, de westelijke rand van het Drents Plateau en het centrale Plateau en in het Bargerveen. Om de beheerskosten te drukken kiest de natuurbeheerder voor hoofdgroep 2 in het beheer (begeleid natuurlijk beheer), terwijl dan vooral het scheppen van grote aaneengesloten eenheden moeilijk wordt. Doelsoorten zijn dan wespandief, bosuil en grote bonte specht. Voor boomarter en raaf zijn de bosgebieden naar verwachting waarschijnlijk niet groot genoeg. In het hoogveengebied zijn gladde slang en goudplevier de doelsoorten.

In de schil zijn alleen de bodemdalingsgebieden in Groningen en Friesland grote gebieden met begeleid natuurlijk karakter. Afhankelijk van de volledigheid van de realisatie zijn er kansen dat de lepelaar zich vestigt. Andere gebieden in de schil hebben een multifunctioneel karakter. Ze zijn vooral in beheer bij boeren en anderen.

Natuur in beheer bij boeren (fig. 8)

Verwacht wordt dat de gebieden in beheer bij boeren regelmatig van plek veranderen al naar gelang het perspectief van de agrarische ondernemer. Dit betekent dat continuïteit van de "boeren natuur" op langere termijn niet gegarandeerd is, waardoor bijzondere natuurwaarden vaak niet tot ontwikkeling komen. Het gaat dan vooral om de gebieden Zuidoost-Friesland, het Friese merengebied met Gaasterland. Doelsoorten zijn hier kuifeend en blauwe reiger met weidevogels als Kievit en grutto. In het Lauwersmeergebied, Dollardgebied en de zeeinbraak bij Leeuwarden zijn het eerder de zoutcultures dan de natuurgebieden die het gezicht bepalen. Soorten zijn dan doortrekkende steltlopers en gele kwikstaarten.

Natuur in de agrarische landschappen (fig. 8)

In de overige gebieden is natuur ondergeschikt en vertoont hetzelfde beeld als in Raamwerk en Vakwerk, met uitzondering van de gesloten agrarische landschappen.

Figuren op de volgende pagina's

Fig. 3 (pag. 145) Scenario Raamwerk: toedeling landschapstypen met hoofd- en nevenfunctie natuur

Fig. 4 (pag. 146) Scenario Weefwerk: toedeling landschapstypen met hoofd- en nevenfunctie natuur


























Fig. 5 (pag. 147) Scenario Marktwerk: toedeling landschapstypen met hoofd- en nevenfunctie natuur

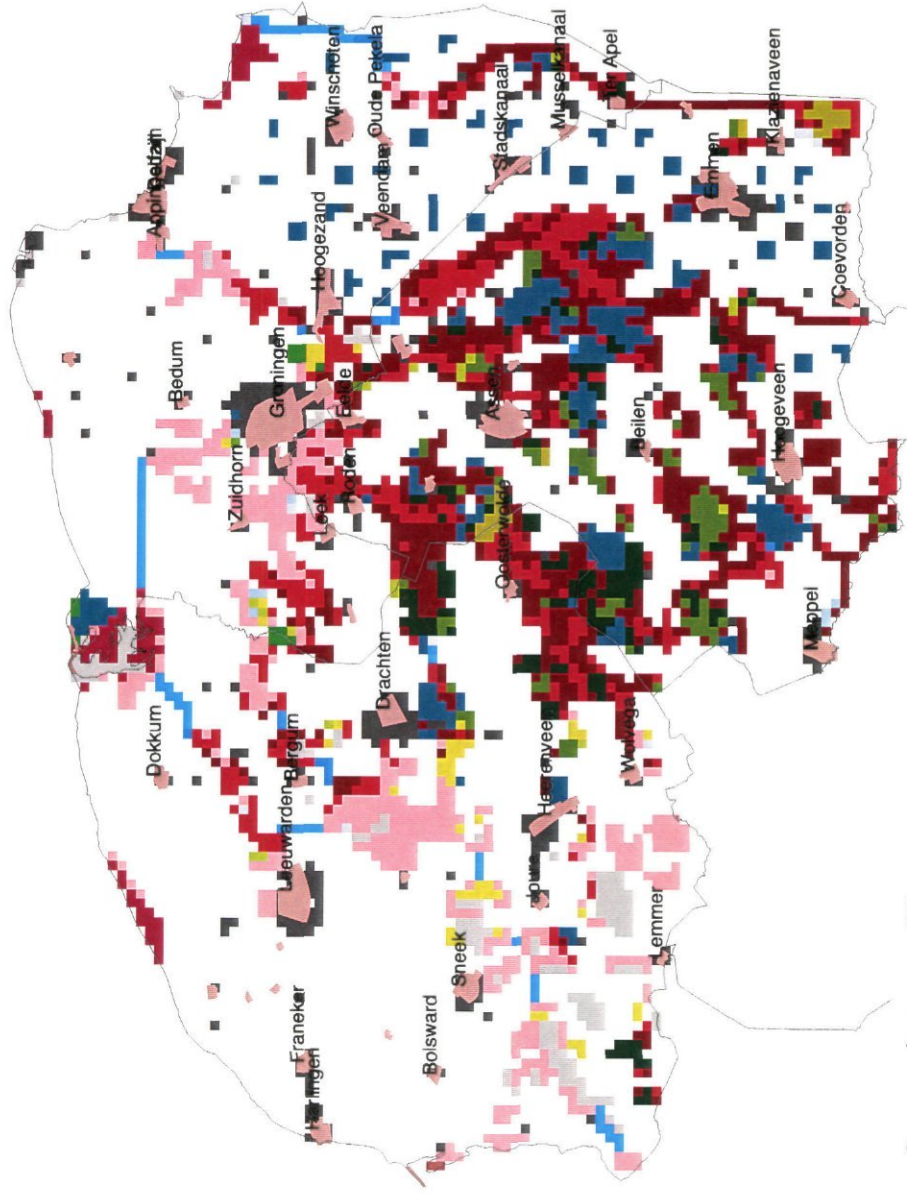
Fig. 6 (pag. 148) Scenario Raamwerk: toedeling landschapstypen zonder hoofd- en nevenfunctie natuur

Fig. 7 (pag. 149) Scenario Weefwerk: toedeling landschapstypen zonder hoofd- en nevenfunctie natuur

Fig. 8 (pag. 150) Scenario Marktwerk: toedeling landschapstypen zonder hoofd- en nevenfunctie natuur

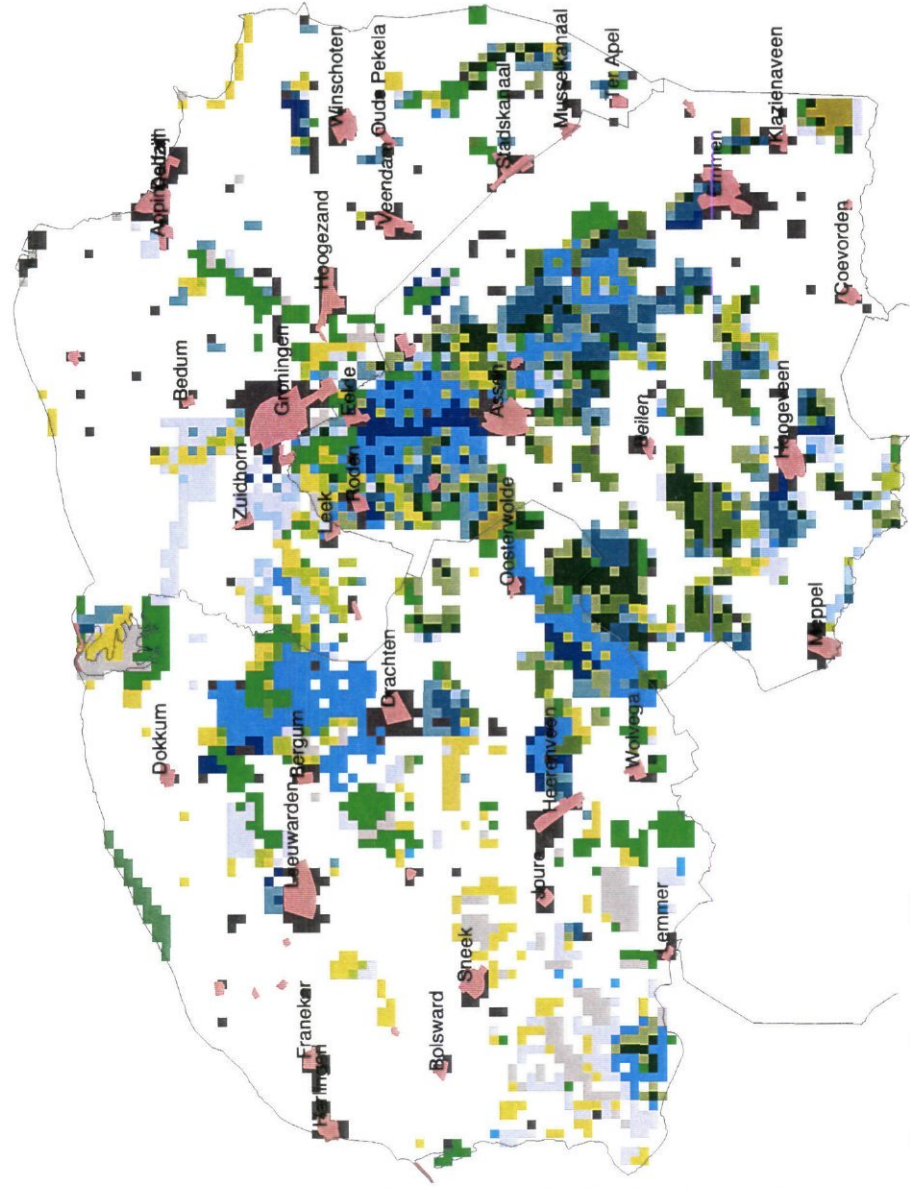
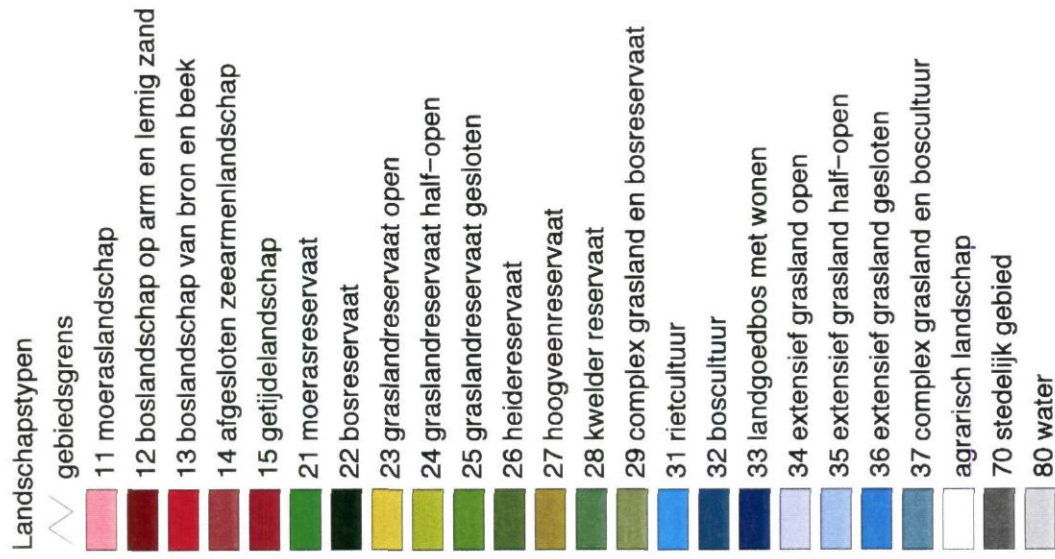
RAAMWERK

- Landschapstypen
-  gebiedsgrens
 -  11 moeraslandschap
 -  12 boslandschap op arm en lemig zand
 -  13 boslandschap van bron en beek
 -  14 afgesloten zeaarmlandschap
 -  15 getijdlandschap
 -  21 moerasreservaat
 -  22 bosreservaat
 -  23 graslandreservaat open
 -  24 graslandreservaat half-open
 -  25 graslandreservaat gesloten
 -  26 heidereservaat
 -  27 hoogveenreservaat
 -  28 kwelder reservaat
 -  29 complex grasland en bosreservaat
 -  31 rietcultuur
 -  32 boscultuur
 -  33 landgoedbos met wonen
 -  34 extensief grasland open
 -  35 extensief grasland half-open
 -  36 extensief grasland gesloten
 -  37 complex grasland en boscultuur
 -  agrarisch landschap
 -  70 stedelijk gebied
 -  80 water




























SC-dlo

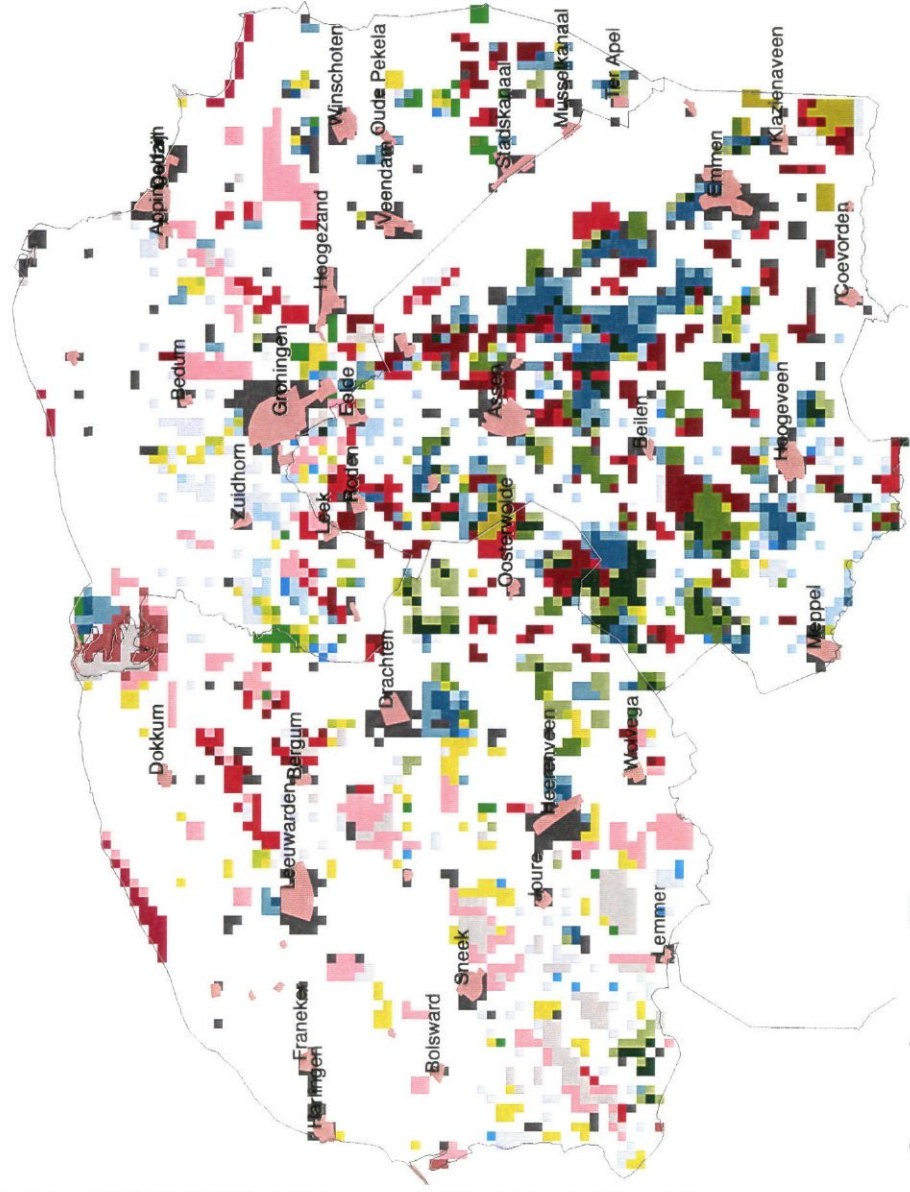
WEEFWERK





















sc - dlo

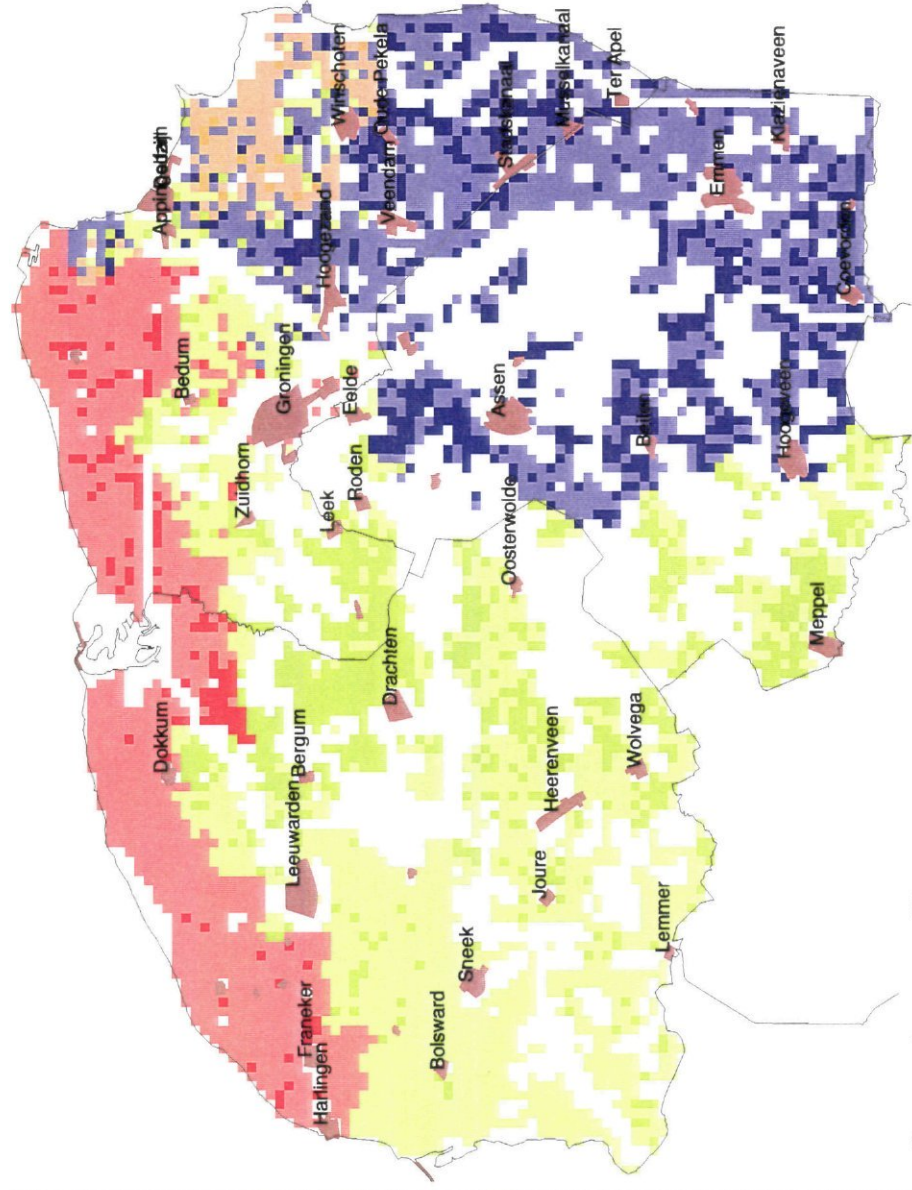
MARKTWERK

- Landschapstypen
-  gebiedsgrens
 -  11 moeraslandschap
 -  12 boslandschap op arm en lemig zand
 -  13 boslandschap van bron en beek
 -  14 afgesloten zeearmenlandschap
 -  15 getijdlandschap
 -  21 moerasreservaat
 -  22 bosreservaat
 -  23 graslandreservaat open
 -  24 graslandreservaat half-open
 -  25 graslandreservaat gesloten
 -  26 heiderreservaat
 -  27 hoogveenreservaat
 -  28 kwelder reservaat
 -  29 complex grasland en bosreservaat
 -  31 rietcultuur
 -  32 boscultuur
 -  33 landgoedbos met wonen
 -  34 extensief grasland open
 -  35 extensief grasland half-open
 -  36 extensief grasland gesloten
 -  37 complex grasland en boscultuur
 -  agrarisch landschap
 -  70 stedelijk gebied
 -  80 water



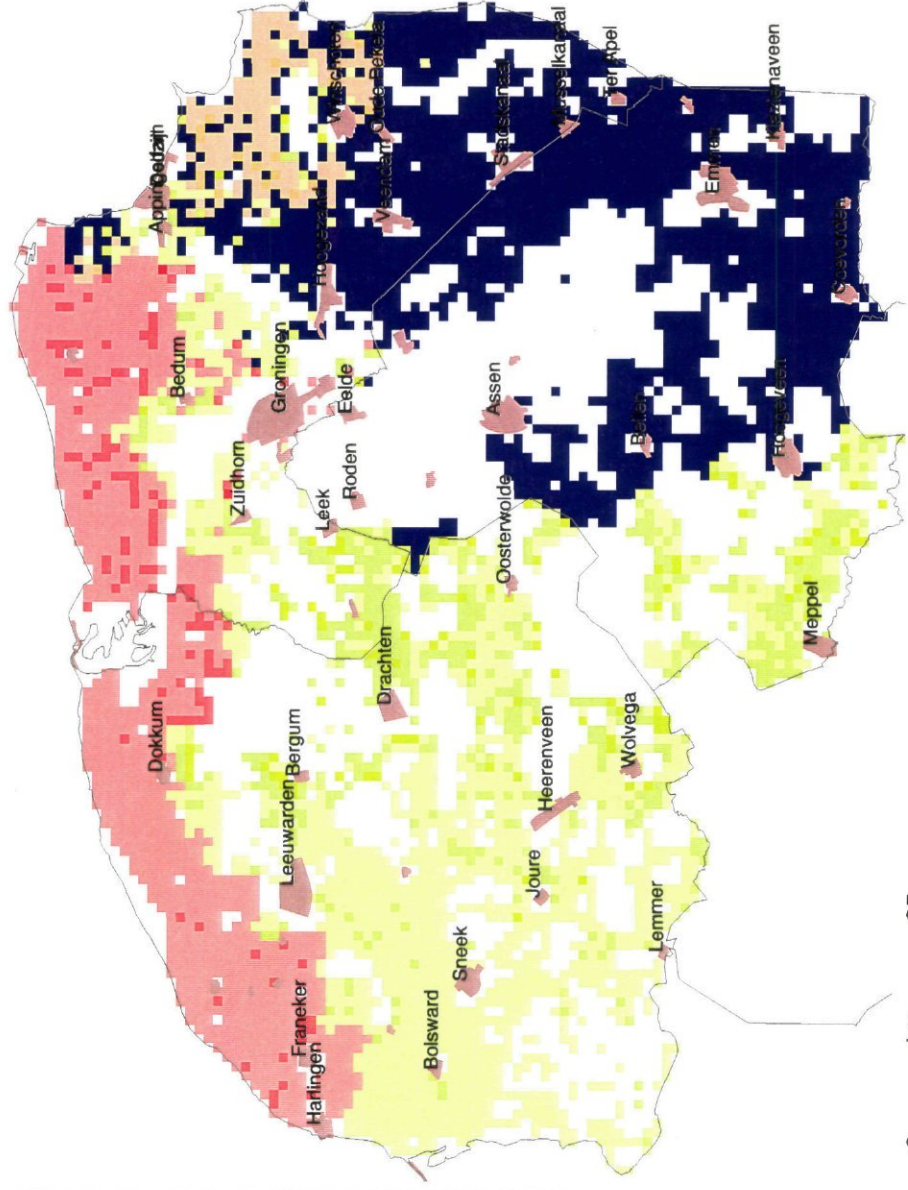
RAAMWERK

- Landschapstypen
-  gebiedsgrens
 -  natuur landschap
 -  melkveehouderij open
 -  melkveehouderij met mais open
 -  gemengd open
 -  agrificatie open
 -  hakvruchten open
 -  graan open
 -  melkveehouderij half-open
 -  melkveehouderij met mais half-open
 -  gemengd half-open
 -  agrificatie half-open
 -  hakvruchten half-open
 -  graan half-open
 -  melkveehouderij gesloten
 -  melkveehouderij met mais gesloten
 -  gemengd gesloten
 -  agrificatie gesloten





















WEEFWERK

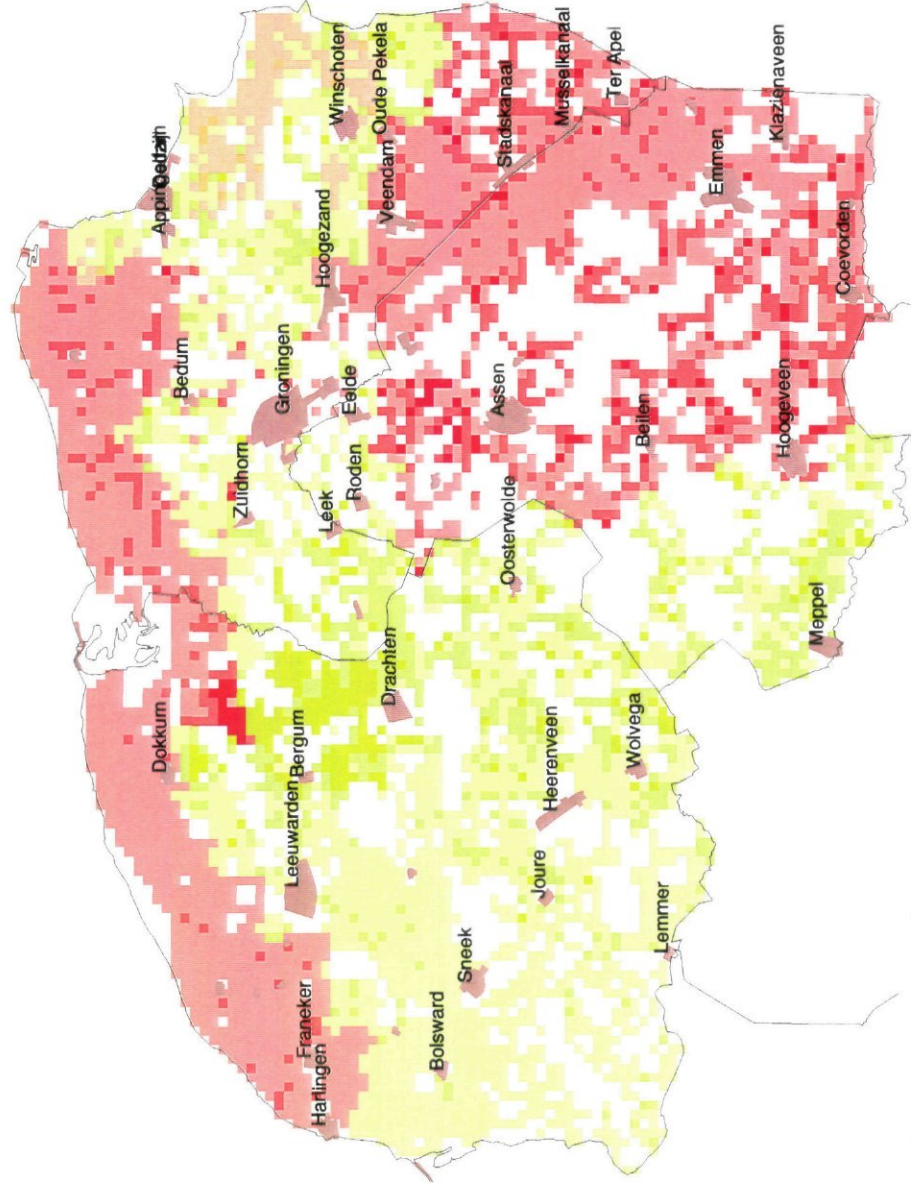
- Landschapstypen
- ▬ gebiedsgrens
 - natuur landschap
 - melkveehouderij open
 - melkveehouderij met mais open
 - gemengd open
 - agrificatie open
 - hakvruchten open
 - graan open
 - melkveehouderij half-open
 - melkveehouderij met mais half-open
 - gemengd half-open
 - agrificatie half-open
 - hakvruchten half-open
 - graan half-open
 - melkveehouderij gesloten
 - melkveehouderij met mais gesloten
 - gemengd gesloten
 - agrificatie gesloten



sc-dlo

MARKTWERK

- Landschapstypen
-  gebiedsgrens
 -  natuur landschap
 -  melkveehouderij open
 -  melkveehouderij met mais open
 -  gemengd open
 -  agrificatie open
 -  hakvruchten open
 -  graan open
 -  melkveehouderij half-open
 -  melkveehouderij met mais half-open
 -  gemengd half-open
 -  agrificatie half-open
 -  hakvruchten half-open
 -  graan half-open
 -  melkveehouderij gesloten
 -  melkveehouderij met mais gesloten
 -  gemengd gesloten
 -  agrificatie gesloten



0 km 25



sc-dlo

2.3 Effectbepaling

2.3.1 Inleiding

De effectbepaling natuur richt zich op de vraag in hoeverre de scenario's bijdragen aan de hoofddoelstelling van het Nederlandse natuurbeleid: 'behoud, herstel en ontwikkeling van biodiversiteit op zo natuurlijk mogelijke wijze' (Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer & Visserij, 1990). De beoordeling is uitdrukkelijk niet alleen gebaseerd op de uitwerking van deze hoofddoelstelling naar strategische doelen, zoals gekozen in het Natuurbeleidsplan: realisering van de Ecologische Hoofdstructuur en rijkstaakstelling natuurdoeltypen. Belangrijkste argumenten voor de keuze voor hoofddoelstelling in plaats van de strategische doelen van het Natuurbeleidsplan waren de afwijkende tijdshorizont van de Horizonverkenning (2030 in plaats van 2018) en het feit dat in de Horizonverkenning de Ecologische Hoofdstructuur juist als variabele is opgenomen. In de hier beschreven effectbepaling heeft de beoordeling zich beperkt tot de biodiversiteitsaspecten van de zoogdieren, vogels en reptielen. De beoordeling van biodiversiteitsaspecten van de hogere plantensoorten is uitgevoerd met behulp van de Natuurplanner, waarover apart is gerapporteerd (Meijers & Veldkamp, 1998). De beoordeling van overige soortengroepen is niet uitgevoerd, omdat deze groepen op dit schaalniveau minder beleidsrelevant en model om deze soortengroepen op vergelijkbare wijze te beoordelen ontbreken.

In paragraaf 2.3.2 wordt aangegeven hoe deze hoofddoelstelling is beoordeeld: welke graadmeters en welke methoden zijn gehanteerd. Paragraaf 2.3.3 beschrijft de resultaten van de beoordeling. De conclusies worden samengevat in paragraaf 2.3.4.

2.3.2 Methode

2.3.2.1 Inleiding

De effecten van de drie scenario's op biodiversiteit zoogdieren, vogels en reptielen zijn beoordeeld met het landschapsecologisch beslissingsondersteunend model LEDESS (Harms et al., 1995). Bij de beoordeling is gekozen voor een modelmatige aanpak vanwege de aard en omvang van de ruimtelijke databestanden en de wens tot reproduceerbaarheid van de resultaten. LEDESS maakt gebruik van in totaal 17 modelsoorten. Deze zijn geselecteerd op basis van representativiteit voor de gehele bandbreedte in landgebruik, beheersintensiteit, landschappen en ecosystemen. Een modelsoort is representatief voor meerdere soorten met vergelijkbare habitateisen. Slechts een deel van deze indicatorsoorten zijn tevens doelsoorten van het vigerende natuurbeleid. In tabel 23 is weergegeven welke modelsoorten zijn gebruikt. Ze zijn gegroepeerd naar zes ecosysteemtypen.

Bij de beoordeling van de graadmeter biodiversiteit zijn de volgende criteria gehanteerd:

- *Oppervlakte geschikt habitat*: Het areaal of de oppervlakte geschikt habitat geeft aan hoeveel habitat in meerdere of mindere mate geschikt is.

- *Draagkracht*: De draagkracht geeft aan hoeveel paartjes binnen een bepaald scenario voorkomen. Hierin speelt de kwaliteit van het habitat een cruciale rol. Een groot areaal met een lage kwaliteit levert een zelfde draagkracht als een klein areaal met hoge kwaliteit.
- *Dichtheid*: De dichtheid is het aantal paartjes gedeeld door de oppervlakte geschikt habitat. Deze variabele geeft aan hoe efficiënt de ruimte wordt benut. Lage dichtheden duiden vrijwel altijd op grote arealen met een lagere habitatkwaliteit.
- *Versnippering van habitat*: Oppervlakte geschikt habitat, draagkracht en dichtheid geven een goede indicatie van de effecten op de fauna. De mate van versnippering voegt daar nog een dimensie aan toe. Hiermee kan immers duidelijk worden in hoeverre de scenario's leiden tot vergroting of verkleining van leefgebieden. Vergroting van leefgebieden betekent dat de duurzaamheid van populaties toeneemt omdat de kans op lokaal uitsterven afneemt. Als kritische grens voor de mate van versnippering is gekozen voor het onderscheiden van kerngebieden en niet-kerngebieden (Kalkhoven et al., 1996; Knol et al., 1997). Als criterium voor kerngebied is nagegaan of gebieden groot genoeg zijn voor levensvatbare populaties. Afhankelijk van de soort betekent dit meer dan 25 of 50 paar.
- *Diversiteit*: De diversiteit geeft aan hoeveel soorten per km² cel het landschap benutten.
- *Connectiviteit*: De relatieve bereikbaarheid van het leefgebied vanuit verder weggelegen leefgebieden.

Draagkracht, versnippering en connectiviteit geven samen de beste indruk van de duurzaamheid van de populaties van de betreffende modelsoort: hoe groter de populaties en hoe groter de connectiviteit van de habitat van een populatie, hoe kleiner de kans op lokaal uitsterven. Oppervlakte geschikt habitat en dichtheid zijn meer toelichtende criteria. Ze geven meer inzicht hoe de dichtheid samenhangt met kwaliteit van de habitat en de aard van het landgebruik. Diversiteit tenslotte geeft een indruk van de variatie in faunistische zin.

Tabel 23. Selectie van LEDESS modelsoorten. Zoogdiersoorten in cursief zijn beschouwd bij connectiviteitsbeoordeling

Ecosysteemgroep	Modelsoorten
Bos en bosrijk landschap	<i>Boommarter, das, bosuil, ree, wiewaal, wespandief</i>
Open graslandschap	<i>kolgans, grutto</i>
Kleinschalig cultuurlandschap	<i>bunzing, geelgors</i>
Open akkerlandschap	<i>Patrijs</i>
Heide, hoogveen en zand	<i>adder, korhoen, tapuit</i>
Moeras en open water	<i>kuifeend, bruine kiekendief, otter</i>

Het criterium connectiviteit is niet doorgerekend met LEDESS, maar beoordeeld aan de hand van eerdere modelberekeningen voor Natuurverkenning 97 (Ypma et al., 1997; Farjon et al., 1997). Alle andere criteria zijn beoordeeld met behulp van de habitatmodule SHAPE van LEDESS.

2.3.2.2 Habitatmodellering met SHAPE

De essentie van de LEDESS-module SHAPE is dat bepaling van geschikt habitat is gebaseerd op voor de fauna relevante ecotopen. Aan deze ecotopen, unieke combinaties van vegetatiestructuur en fysiotopen, kan een habitatkwaliteit worden toegekend variërend van 1 tot 100%. Deze informatie is opgeslagen in kennistabellen. Ecotopen met een geringe betekenis voor een soort krijgen een lage waarde, optimale ecotopen een hoge. De kwaliteit van het ecotoop kan echter nog worden beïnvloed door externe factoren (verstoring, bebouwing). In deze studie is voor enkele soorten de nabijheid van bebouwing als versturende invloed opgevat. Afhankelijk van de soort en de afstand tot de bebouwing is de habitatkwaliteit verlaagd. Hierdoor wordt een habitatgeschiktheidskaart gegenereerd.

Vervolgens wordt geschikt habitat (habitat met kwaliteit > 0) geclusterd tot leefgebieden. Hierbij worden soortspecifieke fusieafstanden gehanteerd. De regels voor deze clustervorming verschillen per modelsoort. Voor soorten met gescheiden broed- en foerageergebieden worden ook nog eens afzonderlijke criteria toegepast voor broed- en foerageergebieden, waaronder de maximale afstanden tussen broed-, foerageer- en rustgebieden. Toepassing van deze regels leidt ertoe dat tal van op het oog geschikte habitats kunnen afvallen. Ze zijn weliswaar geschikt, maar te klein of te ver verwijderd van broedgebieden of slaappleatsen (ganzen).

Voor een uitgebreide beschrijving van het model SHAPE wordt verwezen naar Harms et al. (1995).

De habitatmodellering is gebaseerd op drie groepen databestanden:

- de begroeiingstypenkaart van Nederland (Buit & Farjon, 1998),
- de landelijke fysiotopenkaart (Buit & Farjon, 1998) waarin de voornaamste voor de fauna relevante abiotische componenten zijn onderscheiden en
- de scenariokaarten zoals beschreven in paragraaf 2.2.

2.3.2.3 Expertbeoordeling connectiviteit

De expertbeoordeling connectiviteit heeft zich beperkt tot vijf zoogdieren die naar verwachting in hun verspreidingsmogelijkheden beperkt worden door de hoedanigheid van het landgebruik tussen geschikte leefgebieden. In tabel 23 zijn deze modelsoorten cursief weergegeven. De expertbeoordeling is gebaseerd op:

- De leefgebiedenkaarten per soort per scenario (inclusief huidige situatie) zoals gegenereerd door SHAPE.
- De connectiviteitsmatrices die ten behoeve van Toekomstverkenningen van Natuurverkenning 97 berekend zijn met behulp van de LEDESS-module POLYWALK. Deze module berekent de kans dat een individu vanuit andere leefgebieden een leefgebied bereikt. Die kans is afhankelijk van de afstand tot andere leefgebieden en de aard van het landgebruik in tussenliggende gebieden (inclusief lijnvormige barrières). Deze connectiviteitsmatrices geven per 1*1 km² cel aan wat de verbreidingsmogelijkheden zijn uitgaande van realisering van de

EHS en de te verwachte ontwikkeling van landbouw, verstedelijking en infrastructuur tot 2030.

Door vergelijking is het mogelijk na te gaan in hoeverre uitbreiding van de EHS in de scenario's bijdraagt aan oplossing van de knelpunten die uit de connectiviteitsmatrices voor Natuurverkenning 97 naar voren komen. Raamwerk en Weefwerk zijn vergeleken met matrices van NVK'97-scenario European Coördination; Marktwerk met die van Global Competition.

De mate van verandering is in vier klassen geschat:

- ++++ connectiviteit 3 à 4 keer zo groot als in huidige situatie
- +++
- ++
- + connectiviteit 2 keer zo groot als in huidige situatie

2.3.3 Resultaten

2.3.3.1 Oppervlakte geschikt habitat

Tabel 24 geeft de toe- of afname van de oppervlakte geschikt habitat per soort en scenario. Hieruit blijkt dat de oppervlakte habitat voor vrijwel alle soorten in alle scenario's toeneemt. Uitzondering daarop vormt de oppervlakte foerageergebied voor ganzen (kolgans) die wat afneemt en het areaal voor weidevogels van extensievere graslanden (grutto).

Raamwerk

Voor de meest soorten is dit het minst gunstige scenario. Hoewel van de meeste soorten de oppervlakte geschikt habitat vooruit gaat geldt dit niet voor de weidevogels (grutto), ganzen (kolgans) en soorten van meer extensieve akkers (patrijs). Raamwerk is voor soorten van kleinschalig grasland (bunzing), open zand (tapuit) en vochtige bossen (wielewaal) het meest gunstige scenario. Voor weidevogels van extensieve graslanden (grutto, foerageergebieden kiekendief), akkersoorten (patrijs, geelgors), rietvogels (kiekendief), soorten van heide (korhoen, adder) en soorten van grotere boscomplexen (das, boommarter, bosuil, wespandief) is de toename leefgebied geringer dan bij andere scenario's.

Weefwerk

Veel soortengroepen hebben in dit scenario het grootste areaal. Dit geldt vooral voor soorten van bossen en boslandschappen. Voor ganzen (kolgans) en in minder mate ook weidevogels (grutto) neemt het areaal habitat duidelijk af.

Marktwerk

In grote lijnen blijkt Marktwerk een middenpositie in te nemen ten opzichte van beide andere scenario's. Ten opzichte van de uitgangssituatie nemen vrijwel alle soorten toe. Alleen voor ganzen blijkt een geringe afname van het foerageergebied op te treden als gevolg van het verdwijnen van intensief open grasland. Marktwerk is het meest gunstig voor vogelsoorten kleinschalig agrarisch landschap zoals geelgors en

grasmus. Ook soorten van moeras (bruine kiekendief, roerdomp e.a.) en heide (adder, korhoen, geelgors) zijn het meest gebaat bij dit scenario. Het minst gunstig is dit scenario voor soorten van bosrijk landschap en vochtige loofbossen zoals ree en wiewaal.

Tabel 24. Oppervlakte geschikt habitat in km² (huidig) en de procentuele toe- of afname per scenario.

Soortengroep	Huidige situatie (km ²)	Raamwerk (% verandering)	Weefwerk (% verandering)	Marktwerk (% verandering)
open graslandschap				
Grutto	4567	-28	-17	2
Kolgans foerageergebied	3709	-8	-16	-8
Kolgans slaapplaats	136	0	0	0
Kleinschalig cultuurlandschap				
Bunzing	2802	37	12	22
Geelgors	1729	13	63	32
Open akkerlandschap				
Patrijs	4450	-9	10	2
Moeras en open water				
bruine kiekendief broedgebied	132	80	173	314
bruine kiekendief foerageergebied	104	257	681	477
Otter	184	250	197	115
Kuifeend	253	196	252	200
Heide, hoogveen en zand				
Tapuit	69	187	22	117
Adder	135	7	38	38
korhoen broedgebied	134	4	15	38
korhoen foerageergebied	8	13	950	162
Bos en bosrijk landschap				
Boommarter	732	3	290	54
Ree	2808	35	48	21
Bosuil	366	107	226	122
Wiewaal	445	156	153	129
Wespendief	361	21	116	57
Das burchtgebied	360	50	169	117
Das foerageergebied	416	15	210	74

2.3.3.2 Draagkracht

Uit tabel 25 blijkt dat de scenario's in de meeste gevallen leiden tot een duidelijke toename van de draagkracht. Een uitzondering daarop zijn de ganzen (kolgans), en deels ook de weidevogels, waarvan de draagkracht afneemt.

Raamwerk

Positieve effecten van dit scenario zijn vooral de sterke toename van de draagkracht bij moerassoorten (otter, kiekendief, kuifeend) en soorten van vochtig loofbos (wiewaal). Voor weidevogels en ganzen neemt de draagkracht sterk af. Ook voor soorten van bossen is de toename van de draagkracht beperkt.

Weefwerk

Ook uit de draagkrachtberekening blijkt dat Weefwerk een gunstig scenario is. Soorten van kleinschalige landschappen, bossen en boslandschappen nemen hier sterk toe.

Marktwerk

Draagkracht neemt vooral toe voor patrijs, bosuil, das en in beperkte mate ook bij adder en korhoen. In dit scenario neemt de draagkracht duidelijk af bij kolgans en boommarter.

Tabel 25. Draagkracht in de uitgangssituatie (in aantal paren) en de verandering draagkracht per scenario (in % ten opzichte van huidige situatie). Verklaring raster zie tekst.

Soortengroep	Huidige situatie (aantal paren)	Raamwerk (%)	Weefwerk (%)	Marktwerk (%)
Open graslandschap				
Grutto	10670	-34	6	3
Kolgans	28212	19	-8	-12
Kleinschalig cultuurlandschap				
Bunzing	1683	41	65	37
Geelgors	1033	-15	114	47
Open akkerlandschap				
Patrijs	1312	18	22	50
Moeras en open water				
Bruine kiekendief	46	952	20	507
Otter	15	313	80	147
Kuifeend	1798	180	55	164
Heide, hoogveen en zand				
Tapuit	22	150	-50	82
Adder	454	7	6	10
Korhoen	3	0	33	67
Bos en bosrijk landschap				
Boommarter	116	32	339	-31
Ree	3194	38	56	37
Bosuil	354	96	47	105
Wielewaal	304	388	-33	235
Wespendief	36	17	61	56
Das	254	213	428	517

2.3.3.3 Dichtheid

Uit tabel 26 blijkt dat de toename van de draagkracht niet altijd heeft geleid tot toename van de dichtheid. Dit betekent voor soorten waarvan de dichtheid gelijk is gebleven dat extra habitat is ontstaan door uitbreiding van het areaal en minder door verbetering van de huidige habitatkwaliteit. Bij tal van soorten is het mogelijk binnen het huidige areaal de habitatkwaliteit te verbeteren waardoor de draagkracht toeneemt en de dichtheden toenemen. Er kan dus worden volstaan met minder oppervlakte.

2.3.3.4 Versnippering geschikt habitat

Afname van kerngebieden treedt vooral op bij Raamwerk (zie tabel 27). De afname bij grutto, patrijs en das duidt op versnippering van open graslanden en akkers. Soorten met grote leefgebieden van moeras (otter) en heide (korhoen) laten geen toename van kerngebieden zien, ondanks de toename aan habitat. Bij Raamwerk ontstaan er voor soorten van grote leefgebieden van bos (wespandief, boommarter) geen kerngebieden.

Tabel 26. Dichtheid fauna per scenario. Donkergrijs is afname van dichtheid, lichtgrijs gelijke dichtheid t.o.v. de uitgangssituatie. Verklaring raster zie tekst.

Soortengroep	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Graslanden				
Grutto	2,3	2,1	3,1	2,4
Kolgans	7,3	6,5	6,9	7
Bunzing	0,6	0,6	0,8	0,7
Geelgors	0,6	0,5	1	0,7
Akkers				
Patrijs	0,3	0,4	0,5	0,4
Moeras en open water				
Bruine kiekendief	0,2	0,3	0,3	0,2
Otter	0,08	0,1	0,09	0,09
Kuifeend	7,1	6,7	6,4	6,3
Heide, hoogveen en zand				
Tapuit	0,3	0,3	0,4	0,3
Adder	3,4	3,4	2,8	2,7
Korhoen	0,02	0,02	0,03	0,02
Bos en bosrijk landschap				
Boommarter	0,2	0,2	0,2	0,07
Ree	1,1	1,2	1,5	1,3
Bosuil	1,0	0,9	0,8	0,9
Wielewaal	0,7	1,3	0,9	1,0
Wespandief	0,1	0,1	0,1	0,1
Das	0,3	0,3	0,4	0,4

2.3.3.5 Diversiteit

Uit tabel 28 blijkt dat de diversiteit in Weefwerk gemiddeld het hoogst is voor de modelsoorten. Er komen hier gemiddeld 3,4 soorten per km² voor. Ook blijkt dit scenario de geringste oppervlakte te bevatten waar geen enkel habitat wordt aangetroffen. Marktwerk blijkt hierin een middenpositie in te nemen. Raamwerk is het minst gunstige scenario vanuit dit perspectief. Wel blijkt Raamwerk een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 27. Oppervlakte kerngebied per scenario (in km²). Donkergrijs sterke afname oppervlakte kerngebied, lichtgrijs kerngebied blijft gelijk.

Soortengroep	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Open graslandschap				
Grutto	4561	3161	3752	4646
Kolgans	nvt	nvt	nvt	nvt
Kleinschalige cultuurlandschap				
Bunzing	2627	3773	3068	3245
Geelgors	1632	1807	2662	2215
Open akkerlandschap				
Patrijs	4400	4023	4854	4528
Moeras en open water				
Bruine kiekendief	0	1267	614	546
Otter	0	0	0	0
Kuifeend	209	700	852	692
Heide, hoogveen en zand				
Tapuit	0	0	0	0
Adder	92	97	139	142
Korhoen	0	0	0	0
Bos en bosrijk landschap				
Boommarter	0	0	2005	103
Ree	2639	3725	4094	3280
Bosuul	294	493	1047	550
Wielewaal	92	932	964	833
Wespendief	0	0	693	486
Das	350	117	1190	507

Tabel 28. Diversiteit: frequentie van het aantal soorten per 1*1 km² cellen per scenario.

Aantal soorten per 1*1 km ² cel	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
0	5009	4427	4323	4364
1	3415	3446	2480	2755
2	542	381	361	949
3	649	1130	838	914
4	1601	1204	2186	1287
5	274	335	487	470
6	122	265	496	368
7	109	424	654	413
8	214	381	142	373
9	58	0	24	106
10	6	0	9	0
11	0	1	0	0
12	1	6	0	1
Gemiddeld	2,6	2,9	3,4	3,1

2.3.3.6 Connectiviteit

Tabel 29 geeft de geschatte verandering in connectiviteit per soort per scenario. In alle scenario's is sprake van een substantiële verbetering van de bereikbaarheid ten opzichte van de huidige situatie. Voor alle soorten is minimaal sprake van een verdubbeling. Ter vergelijking: POLYWALK berekent een toename van 65% van de bereikbaarheid ten opzichte van de huidige situatie door realisering van de EHS (Farjon et al., 1997). De toename is het grootst in Weefwerk en het kleinst in

Marktwerk. Raamwerk ligt ertussenin. Weefwerk is relatief gunstig voor das, ree en bunzing en Raamwerk voor boommarter en otter.

Tabel 29. Geschatte verandering in connectiviteit per soort per scenario

Soortengroep	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Boommarter	+++	+	+
Das	++	++++	++
Otter	++	+	+
Ree	+	++	+
Bunzing	+	++	+

2.3.4 Conclusies

Figuur 9 vat de effecten van de scenario's op biodiversiteit zoogdieren, vogels en reptielen samen. Alle scenario's leiden tot een aanzienlijke versterking van biodiversiteit fauna. Het scenario **Weefwerk** blijkt op alle punten met uitzondering van de draagkracht het beste te scoren. Een belangrijke verklaring hiervoor is het grote oppervlak multifunctionele natuur, die voor veel soorten zowel voldoende aaneengesloten oppervlakten marginaal leefgebied als goede verbreidingsmogelijkheden bieden. Dit wordt ondersteund door de relatief hoge diversiteit, de lage dichtheden, het grote aantal soorten dat op een toename van kerngebied komt en de hoge connectiviteit. Raamwerk en Marktwerk ontlopen elkaar weinig. Sterkere punten van **Raamwerk** zijn de hogere draagkracht en de betere connectiviteit. De hogere draagkracht wordt vooral verklaard door de meest optimale kwaliteit van de leefgebieden (zie hoge dichtheid). De betere connectiviteit wordt waarschijnlijk verklaard door de robuuste verbindingzones en (vooral) de grotere omvang van natuurgebieden. Uit het feit dat **Marktwerk** gemiddeld beter dan Raamwerk scoort op de toename van kerngebieden blijkt dat de omvang van aaneengesloten natuurgebieden in Marktwerk niet zodanig klein is dat de ondergrens voor diersoorten van middelgrote kerngebieden niet wordt bereikt. Kennelijk verschilt de gehanteerde omvang en ruimtelijke rangschikking van natuurgebieden tussen beide scenario's zodanig dat deze verschilt voor verbreiding. Dit geldt niet voor het ontstaan van kerngebieden van voldoende omvang diersoorten met middelgrote leefgebieden.

Voor afzonderlijke soorten kan dit beeld sterk afwijken. Zo is Raamwerk vooral van belang voor sommige soorten van moerassen en Marktwerk voor soorten van heide. Bij Weefwerk komt veel nieuw habitat ten goede aan grotere eenheden natuur.

Opmerkelijk is dat in geen enkel scenario, ook niet in Raamwerk met een zeer substantieel oppervlak natuurgebied van hoge kwaliteit, kerngebieden ontstaan voor diersoorten van zeer grote leefgebieden zoals otter, korhoen en tapuit. De toegedeelde aaneengesloten oppervlakten natuurgebieden hadden groter moeten zijn.

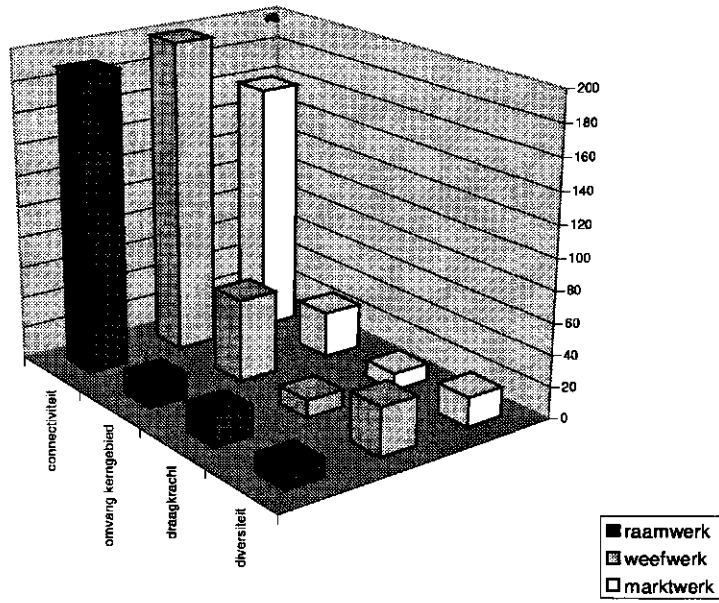


Fig. 9 *Beoordeling biodiversiteit zoodieren, vogels en reptielen in vergelijking met de huidige situatie (% toename)*

3 Landschap

3.1 Inleiding

De effectbepaling landschap richt zich op de vraag in hoeverre de scenario's bijdragen aan de hoofddoelstelling van het Nederlandse landschapsbeleid: "het bevorderen van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een kwalitatief hoogwaardig landschap, dat wil zeggen een landschap waar identiteit en duurzaamheid centraal staan.". Esthetische, ecologische en economisch-functionele criteria in onderlinge samenhang de kwaliteit van het landschap (Ministerie van landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1992).

De effectbepaling landschap heeft zich beperkt tot:

- Esthetische en kwaliteitscriteria voor zover deze betrekking hebben op identiteit.
- Ecologische en economisch-functionele kwaliteitscriteria voor zover deze betrekking hebben op duurzame instandhouding van landschappelijke samenhang tussen ruimtegebruiksvormen.

Identiteit is tweeledig opgevat als verscheidenheid op het niveau van landschapstypen en als duidelijkheid van de landschappelijke hoofdstructuur op landsdelig niveau. Verscheidenheid op het niveau van landschapstypen zoals onderscheiden in de Nota Landschap (LNV, 1992). Als belangrijkste criteria voor verscheidenheid zijn gehanteerd:

- het landschapsbeeld,
- de identiteit bepalende schaalkenmerken,
- aardkundige waarden en
- historisch geografische waarden.

Duidelijkheid van een landschappelijke hoofdstructuur op landsdelig niveau is opgevat als een structuur die boven de landschapstypen uitgaat. De landschappelijke hoofdstructuur is beoordeeld aan de hand van een geformuleerde visie op de landschappelijke hoofdstructuur. Criteria voor een dergelijke landschappelijke hoofdstructuur zijn:

- de mate van realisering van het Nationaal LandschapsPatroon (NLP) en
- de helderheid van het netwerk van hoofdinfrastructuur en verstedelijking.

Duurzaamheid is opgevat als de mate van duurzame samenhang van ruimtegebruik op landschapsniveau in ecologisch en economisch opzicht: een zodanige ruimtelijke rangschikking van grondgebruiksvormen binnen een landschappelijk systeem dat negatieve wederzijdse beïnvloeding van ruimtegebruik zoveel mogelijk wordt beperkt. In ecologisch opzicht gaat het om een optimale milieukwaliteit voor natuurlijke, agrarische en stedelijke ecosystemen. In economisch opzicht om minimalisering van (her)inrichtings en beheerskosten nu én in de toekomst. Criteria voor een duurzame samenhang in ruimtegebruik op landschapsniveau zijn:

- ruimtelijke samenhang in hydrologische zin,

- ruimtelijke samenhang in biogeografisch opzicht,
- multifunctionaliteit ruimtegebruik.

In dit hoofdstuk zal worden ingegaan op de methoden en resultaten van de beoordeling van de criteria identiteit bepalende schaalkenmerken, aardkundige waarden, historisch-geografische waarden en de mate van realisering van het nationaal LandschapsPatroon. De overige criteria zijn globaal op de basis van deskundigenoordeel beoordeeld.

3.2 Methode

3.2.1 Identiteit bepalende schaalkenmerken

De effecten zijn berekend met behulp van een vertaaltabel die de legenda-eenheden van de scenariokaarten verbindt met een schaalklasse of schaalklassefrequentie. Om de vertaaltabel tussen legenda-eenheden en schaalklasse samen te stellen is de scenariokaart van de huidige situatie in een GIS vergeleken met:

- Een bestand met de schaalkenmerken van een steekproef van 750 grids voor geheel Nederland van de Signalering Landschap van Natuurverkenning '97 (Dijkstra et al., 1997). De schaalkenmerken zijn per grid berekend vanaf topografische kaarten uit 1990. Hiervan vallen er 174 grids het studiegebied.
- Het bestand 'maat van de ruimte' uit het onderzoek 'Schaal van het Landschap' (Buitenhuis et al., 1986).

Het bestand van de steekproef bleek niet geschikt, omdat niet alle landschapstypen in voldoende mate in de steekproef voorkwamen. Daarom is gebruik gemaakt van het enigszins verouderde bestand 'maat van de ruimte'. Uit de analyse bleek dat de landschapstypen van de huidige situatie niet eenduidig zijn te koppelen aan één schaalklasse. Daarom is de frequentieverdeling van de schaalklassen gebruikt in de vertaaltabel. Een probleem daarbij was dat sommige landschapstypen niet voorkomen in de huidige situatie. Het gaat om landschapstypen 31, 33, 44, 54, 64. Op basis van eigen expertise is de schaalklassefrequentie van een vergelijkbaar landschapstype toegekend. De vertaaltabel is gecontroleerd aan de hand van eigen veldkennis en expertise van andere leden van de projectgroep. Dit is nodig omdat de landschapstypenkaart van de huidige situatie voor bestaande natuurgebieden niet altijd gelijk is aan de werkelijke toestand. In paragraaf 2.2.2.5 is aangegeven dat het om gewenst landschapstypen in het kader van het Natuurbeleidsplan gaat. De belangrijkste aanpassingen op basis van overleg met ecologen betreffen het moeraslandschap (11) en het boslandschap van bron en beek (13) die meer gesloten zullen zijn dan op basis van de GIS-analyse verwacht zou worden. Deze zijn aangepast aan eenheden die naar verwachting wat openheid betreft er het meest op lijken: 11=26 en 13=12. De vertaaltabel is opgenomen in tabel 30.

De schaalrequentieverdeling per scenario is berekend door de oppervlakte van alle landschapstypen uit tabel 31 te vermenigvuldigen met de schaalklassefrequentie uit de vertaaltabel (tabel 30).

Voor de presentatie van de resultaten zijn de negen schaalklassen uit het bestand 'Maat van de ruimte' samengevat in vier klassen: zeer open (1 en 2), half-open (3, 4 en 5), kleinschalig (6 en 7) en gesloten (8 en 9).

Tabel 30 Veriaaltabel landschapstype - schaalklassefrequentie voor het studiegebied afgeleid uit het bestand "Maat van de Ruimte" (Buitenhuis et al., 1986)

Landschaps- type	Schaalklasse								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11		9	15	40	8	6	5	18	
12		9	5	36	4	6		34	6
13		9	5	36	4	6		34	6
14	65	32	3						
15	74	17	9						
21	29		7	57		7			
22			2	9	9		4	56	19
23	14	35	37	4		10			
24		16	10	37	5	16	5	10	
25		33		33			33		
26		9	15	40	8	6	5	18	
27		74	7	15			4		
28			100						
29		7	4	20	29	3	6	25	6
31	29		7	57		7			
32	7	1	5	8	1	1	1	53	24
33				50				50	
34		27	5	41	14	9		5	
35		14	3	28	21	14	17	3	
36				50				50	
37	2	4	6	36	1	2	2	46	1
41	9	56	11	12	3	4	1	2	
42	3	26	16	30	3	9	8	5	
43	8	59	13	15	1		1	3	
44	7	43	24	15	2		2	7	
45	7	43	24	15	2		2	7	
46	41	42	12	4				1	
51	1	21	11	25	9	27	4	2	
52	1	8	12	45	6	18	8	2	
53	2	32	19	38	3	1	2	2	
54	2	32	19	38	3	1	2	2	
55	1	19	24	43	4		4	4	
56	21	58	21						
61		2	4	11	5	71	5	2	
62	2		12	44	10	17	10	5	
63	1	5	10	60	6	13	4	1	
64	1	5	10	60	6	13	4	1	
65									
70	4	20	4	10	2	5	1	29	25
80	63	27	3	4		1	2	1	
Totaal	7,6	38,3	12,3	24,7	3,9	7,1	3,7	9,7	3,7

3.2.2 Aardkundige waarden

Op basis van expertise is per landschapstype bepaald in hoeverre aardkundige waarden zullen worden aangetast. De introductie van het volgende landschapstype is als schadelijk opgevat:

12 Boslandschap op arm en lemig zand

Omvorming van agrarisch gebied naar dit type boslandschap gaat gepaard met het op grote schaal afgraven van de bouwvoor. Dit zal een negatief effect hebben op aardkundige waarden, met name die met microreliëf waarbij hoogteverschillen tot 0,5 meter voorkomen.

26 Heidereservaat

Het periodiek afplaggen van de heide ter bestrijding van vergrassing zal een nivellerend effect hebben op het aanwezige microreliëf.

Agrarisch landschappen

Alle veranderingen in bedrijfsvoering die leiden tot een toename van akkers ten opzichte van de huidige situatie zijn als schadelijk beschouwd. Akkerbouw heeft op de lange duur als gevolg van de intensieve grondbewerking een sterke nivellerende werking op het microreliëf. Bij gebruik als grasland is dit veel minder het geval. De eenheden waarbij gras in combinatie met maïs voorkomt (41, 42, 51, 52, 61 en 62) zijn als niet schadelijk beschouwd. Voor deze eenheden waarbij slechts een fractie van het landareaal als maïsakker in gebruik is en de rest als gras, is aangenomen dat de effecten minimaal zijn.

Verstedelijking

Alle cellen die in de scenario's als nieuw stedelijk gebied zijn opgenomen hebben een schadelijk effect op aardkundige waarden.

Alle landschapstypen uit een scenariokaart met een schadelijke werking zijn met behulp van een GIS vergeleken met de signaleringskaart aardkundige waarden (Maas & Wolfert, 1997). Deze kaart geeft de gebieden met de meest kenmerkende geomorfologische elementen van Nederland aan.

3.2.3 Historisch geografische waarden

De beoordeling van de effecten op historisch-geografische waarden is gebaseerd op expertkennis. Per verandering van landschapstype is nagegaan welke verandering van historisch-geografische landschappen zal optreden. De huidige situatie is beschreven aan de hand van twee landsdekkende bestanden die voor Natuurverkenning 97 zijn samengesteld, namelijk een historisch-geografische landschappenkaart en een gaafheidskaart. De 30 landschappen zijn onderscheiden op basis van ontginningspatronen en grondgebruik op de topografische kaart van rond 1850. De gaafheidskaart geeft in drie klassen de mate van aantasting van ontginningspatronen en grondgebruik.

3.2.4 Landschappelijke hoofdstructuur NLP

Een landschappelijke hoofdstructuur verbindt landschappen met een eigen identiteit en biedt als zodanig eenheid in verscheidenheid. Voor de beoordeling van de hoofdstructuur is een visie op het Noord-Nederlandse landschap geformuleerd die als referentiekader voor de beoordeling wordt gehanteerd. Figuur 10 geeft de hoofdlijnen

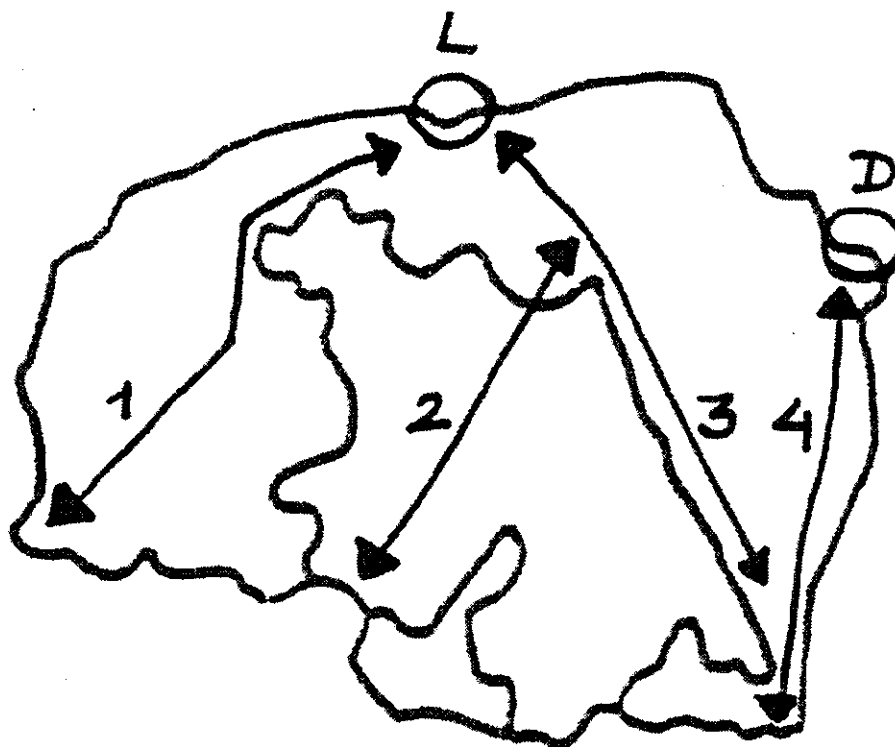


Fig. 10 De landschappelijke hoofdstructuur van Noord-Nederland.

van een landschappelijke structuur op landsdelig niveau. Deze hoofdlijnen zijn een abstractie van het Nationaal Landschapspatroon. De vier hoofdlijnen vallen samen met de belangrijkste waterlopen en gradiëntrijke gebieden in Noord-Nederland:

1. Het lage midden van Friesland met een schakel van weteringen en plassen van Stavoren naar het Lauwersmeer.
2. De gradiëntzone aan de westzijde van het Drents Plateau waar veel beeklopen beginnen.
3. Het oude stroomgebied van de Hunze vanaf Emmen via Groningen en het Reitdiep naar het Lauwersmeer.
4. Het beekdal van de voormalige Runde en de Westerwoldse Aa naar de Dollard.

3.3 Resultaten

3.3.1 Identiteit bepalende schaalkenmerken

Tabel 31 geeft de resultaten van de schaalklasseberekening voor negen schaalklassen.

Tabel 31 Frequentieverdeling van de openheid voor de uitgangssituatie en per scenario (in % van gehele gebied)

Schaalklasse	Huidige situatie	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
1 meest open	7,6	6,0	5,9	6,0
2	37,7	25,5	19,3	27,7
3	13,2	13,1	11,0	12,1
4	20,0	26,6	34,4	26,8
5	3,4	3,2	4,3	3,9
6	6,6	5,2	7,5	5,9
7	2,5	3,2	3,9	4,0
8	7,1	13,5	11,1	10,8
9 meest gesloten	1,9	3,7	2,6	2,8

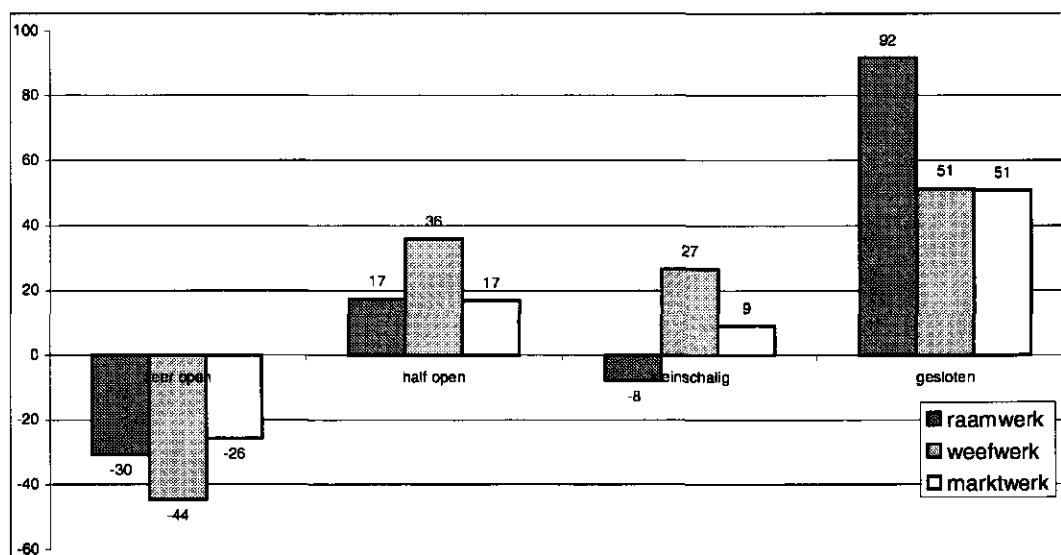


Fig. 11 De verandering in schaalkenmerken van het landschap uitgedrukt in een procentuele verandering ten opzichte van de huidige situatie

Figuur 11 vat de procentuele verandering van schaalklassen per scenario ten opzichte van de huidige situatie in vier schaalklassen. Het landschapsbeleid is gericht op handhaving van schaalustersten: zeer open en kleinschaligheid. Geslotenheid is minder relevant omdat deze klassen duiden op bossen en bebouwing. In alle scenario's is sprake van de afname van zeer open gebieden. Deze afname van zeer open gebieden is het sterkst in Weefwerk en het minst sterk in Marktwerk. Kleinschaligheid neemt in Raamwerk af en neemt sterk toe in Weefwerk. Zowel de klassen half-open als gesloten nemen in oppervlakte toe.

De belangrijkste oorzaken voor de afname van zeer open gebieden zijn de verwachte toename van maïs in de open melkveehouderijgebieden, bosopslag in natuurontwikkelingsgebieden en in mindere mate de uitbreiding van stedelijk gebied. Bij de afname van openheid in open weidegebieden dient aangetekend te worden dat de opkomst van maïs waarschijnlijk tot een minder sterke afname van openheid leidt dan de gehanteerde werkwijze suggereert. De schaalklassefrequentie van het landschapstype "melkveehouderij met maïs" is afgeleid van de huidige situatie in het zuidwestelijke deel van Drenthe. Deze frequentieverdeling zal niet alleen bepaald worden door maïs maar ook door kleine bosjes en restanten van lijnvormige beplantingen, die in Friesland geheel ontbreken. Bovendien heeft maïs uitsluitend in de zomermaanden invloed op de beslotenheid van het landschap. De afname van zeer open gebieden is daarom minder groot dan de berekeningen suggereren.

De berekende veranderingen in kleinschaligheid liggen meer in de lijn van de verwachting. In Raamwerk neemt de kleinschaligheid sterk af door het verdwijnen van lijnvormige beplantingen in agrarische landschappen. In Weefwerk, dat sterk inzet op herstel van kleinschaligheid, is sprake van de grootste toename.

3.3.2 Aardkundige waarden

In figuur 12 is de afname van aardkundige waarden uitgedrukt als percentage van de huidige situatie. Hierbij zijn de effecten van natuurontwikkeling, veranderingen in de landbouw en verstedelijking uitgesplitst. Alle scenario's hebben een aanzienlijke afname van aardkundige waarden tot gevolg. Deze afname is het grootst in Raamwerk (36%) en Marktwerk (34%) en minder in Weefwerk (28%). De aantasting in Raamwerk komt vrijwel geheel op het conto van inrichtingsmaatregelen voor natuurontwikkeling. In Marktwerk spelen natuurontwikkeling verstedelijking een rol.

In tabel 32 is de meest kwetsbare groep aardkundige waarden nader geanalyseerd. Het gaat om zeer kenmerkende elementen met microreliëf. Hieruit blijkt dat ongeveer een kwart van de aantasting betrekking heeft op de meest kwetsbare waarden. Bovendien blijkt hoe groter de aantasting, hoe meer zeer kwetsbare waarden in geding zijn. Bij gebieden met een hoge kenmerkende waarde en microreliëf gaat het om dekzandreliëf, grondmorenewelvingen, lage stuwwallen met ondiepe droge dalen, getij-inversieruggen, zee-erosiegeulen, en kwelderruggen.

Tabel 32 Aantasting van de meest kwetsbare aardkundige waarden in de scenario's: zeer kenmerkende elementen met microreliëf in km²

Scenario	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Zeer kenmerkend met microreliëf	237	104	140
Kenmerkende elementen	825	503	632
%	28,7 %	20,7 %	22,2 %

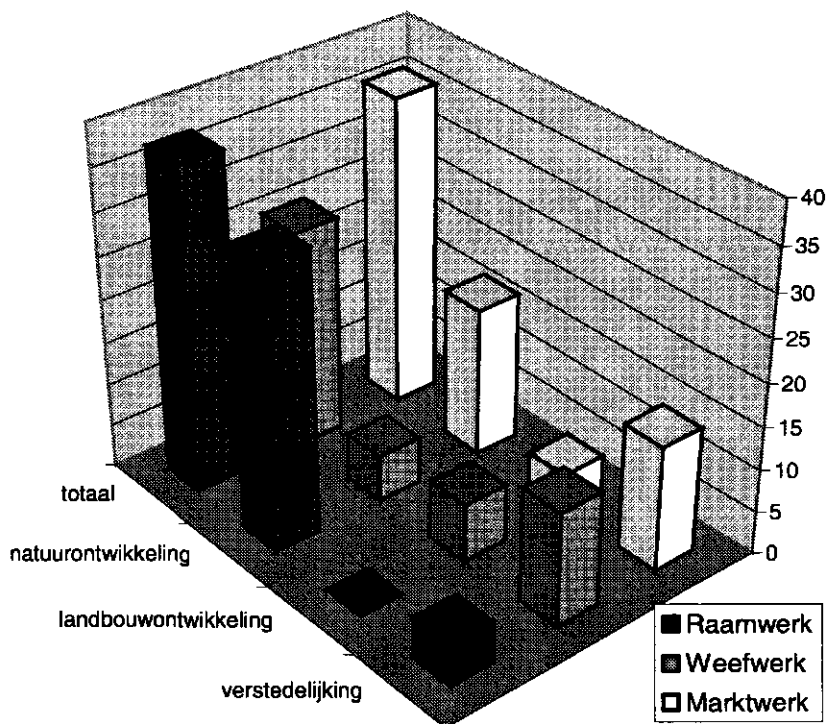


Fig. 12 Afname van aardkundige waarden per scenario (in % van huidige situatie)

3.3.3 Historisch geografische waarden

Huidige situatie

De drie noordelijke provincies bezitten, vergeleken met andere delen van Nederland, een groot areaal gave en vrij gave historisch-geografische landschappen. De historisch-geografische karakteristieken van deze gave en vrij gave landschappen worden hieronder kort beschreven.

De zeekleigebieden in de noordelijke delen van Friesland en Groningen bestaan uit gave en vrij gave nieuwlandpolder-, knikkleiontginning- en kwelderwalontginning-landschappen. Het zijn van oudsher open landschappen. De nieuwlandpolders kennen een regelmatige rechtlijnige percelering en wegenstructuur. Bouwland was hier het overheersende grondgebruik. De beide andere landschappen worden gekenmerkt door onregelmatige blokvormige percelen en wegen die het kronkelende verloop van de kwelderwallen volgen. Het grondgebruik is van oudsher gemengd.

In het westen van Friesland liggen gave en vrij gave hollandveenontginningen. Deze worden eveneens gekarakteriseerd door open landschappen. Ze kennen een regelmatige strokenverkaveling en rechte wegen. Het grondgebruik was van oudsher grasland. In een gedeelte van het veenontginningslandschap is het veendek verdwenen en liggen de strookvormige percelen direct op het zand. Deze

landschappen hadden een gesloten karakter door de opgaande perceelsrandbegroeiing. Gave voorbeelden hiervan vinden we vooral ten noorden van Drachten en rond Heerenveen. Het grondgebruik had hier een meer gemengd karakter. Nu is het vooral grasland.

In het zuiden van Groningen en in Drenthe vinden we minder aaneengesloten gebieden met gave en vrij gave historisch-geografische landschappen. Een gedeelte bestaat uit vrij jonge heide-ontginningen met weinig historisch-geografische waarden. Verspreid komen nog kleine gebieden met gave en vrij gave historisch-geografische landschappen voor. Het gaat daarbij vooral om het veenkoloniale landschap en de kamp- en esontginningen. Voor de veenkolonieën is het open, regelmatig strookvormig geperceleerde landschap met rechte wegen kenmerkend. De grond is van oudsher voornamelijk als bouwland in gebruik. De kamp- en esontginningen hebben een heel ander karakter. Ze worden gekenmerkt door halfopen landschappen met een gemengd grondgebruik en een onregelmatig wegenpatroon. Clusters met gave landschappen vinden we in de driehoek, die grofweg begrensd wordt door Groningen, Emmen en Winschoten. Het gaat hier vooral om een groot aaneengesloten gebied met veenkolonieën en een smalle gordel kamp- en esontginningen; een gebied ten noordoosten van Meppel met veenontginningen en kamp- en esontginningen; een kleine concentratie bij Roden met kamp- en esontginningen en veenontginningen en een concentratie ten zuidwesten van Beilen met kampontginningen.

Raamwerk

De belangrijkste verschuivingen vinden in dit scenario plaats in het Friese Hollandveenontginningenlandschap. In het open veengebied met overwegend grasland vindt een verschuiving plaats naar een open landschap met afwisselend grasland en maïs. Het karakteristieke beeld van het open veenlandschap met grote oppervlakten grasland zal verdwijnen. In het oostelijke veengebied, dat plaatselijk wordt gekenmerkt door een meer gesloten landschap met perceelsrandbegroeiing, verdwijnen de gesloten landschappen. Het landschap wordt overwegend halfopen. Het contrast met het open veenweidelandschap wordt daardoor minder groot. Vooral in het gebied tussen Drachten en Bergum betekent dit een afname van de historisch-geografische kwaliteit van het landschap. In het zuidwesten van Groningen en in grote delen van Drenthe slaat de agrificatie toe. Het min of meer traditionele gemengde grondgebruik met bouwland en grasland in de kamp- en esontginningen verdwijnt.

Natuurontwikkeling zal door de realisatie van grote aaneengesloten gebieden gevolgen hebben voor historisch-geografische waarden in het landschap. Dit geldt bijvoorbeeld voor moerasontwikkeling (type 11) in zowel het zeeleigebied als het veenontginningenlandschap. Karakteristieke kenmerken van het veenontginningenlandschap van de Friese Wouden worden bedreigd door grootschalige bosontwikkeling (eenheden 12 en 13). Grootschalige bosontwikkeling (eenheden 12 en 13) zal bovendien het landschap van kamp- en esontginningen op de grens van Drenthe en Groningen en bij Beilen aantasten.

Weefwerk

Een belangrijke verandering in dit scenario is de agrificatie die tot een gesloten landschap leidt in de Groningse veenkolonieën. Hierdoor zal dit landschap zijn karakteristieke openheid verliezen. In de kamp- en esontginningen in Drenthe kan de agrificatie met opgaand bos mogelijk ingepast worden in het landschap dat van oudsher een enigszins gesloten karakter heeft. Verder zal in dit scenario in het veenontginningslandschap ook een verschuiving plaatsvinden van een melkveehouderijgebied naar melkveehouderij met maïs. In het zuidwestelijke gebied zal hierdoor het karakteristieke beeld van het open veenlandschap met grote oppervlakten grasland verdwijnen. In het oostelijke veengebied keert hierdoor echter het meer gemengde grondgebruik terug.

De gekozen natuurdoeltypen passen meestal goed in het cultuurlandschap met zijn karakteristieke historisch-geografische kenmerken.

Marktwerk

De belangrijkste effecten van veranderingen door veranderingen in grondgebruik vinden bij dit scenario plaats in het Friese veenontginningslandschap en in de Groningse veenkolonieën. In het Friese veenontginningslandschap zal de bedrijfsvoering meer gericht worden op melkveehouderij met maïs. In het zuidwestelijke gebied zal hierdoor het karakteristieke beeld van het open veenlandschap met grote oppervlakten grasland verdwijnen. In het oostelijke veenontginningslandschap keert hierdoor echter het meer gemengde grondgebruik terug. In de Groningse veenkolonieën verdwijnt het gemengde bedrijf dat eveneens plaats maakt voor melkveehouderij met maïs. Hierdoor zal het aandeel akkerbouw, het kenmerkende grondgebruik voor dit landschap, verder in betekenis afnemen. In het scenario Marktwerk zullen bovendien grote effecten optreden door schaalvergroting in kleinschalig ingerichte landschappen. Effecten mogen vooral verwacht worden in het kleinschalig ingerichte oostelijke veenontginningslandschap en in de kamp- en esontginningen.

Natuurontwikkeling heeft in dit scenario beperkte effecten. Moeras- en bosontwikkeling (eenheden 11 en 13) in het zeekleigebied zal daar historisch-geografische waarden aantasten door aantasting van gave percelering en aantasting van de karakteristieke openheid.

Conclusie

De veranderingen in de **landbouw** lijken bij het scenario Raamwerk en Marktwerk een groot effect te hebben. In Marktwerk zijn de effecten door veranderingen in grondgebruik weliswaar beperkt, maar zal een groot effect optreden door schaalvergroting. In Raamwerk worden in drie landschapstypen worden karakteristieke landschapskenmerken aangetast door veranderingen in grondgebruik en schaal. Het effect van het scenario Weefwerk is minder groot. Er worden in twee landschapstypen karakteristieke waarden aangetast, maar elders wordt een karakteristiek fenomeen hersteld.

De veranderingen door **natuurontwikkeling** hebben in scenario Raamwerk het grootste effect op historisch-geografische waarden. In scenario Marktwerk zijn er geringe effecten en in scenario Weefwerk is het effect nihil.

Wanneer de effecten van de scenario's als geheel worden bekeken dan blijkt Raamwerk een groot negatief effect te hebben op historisch-geografische waarden. Marktwerk heeft een matig groot negatief effect en Weefwerk een klein negatief effect.

4 Recreatie

Achtereenvolgens wordt voor de verschillende scenario's ingegaan op:

- de uitgangspunten die bij de uitwerking van recreatie zijn gehanteerd (par. 4.1);
- de recreatieve ontwikkeling (par 4.2);
- de ruimtelijke effecten (par. 4.3)
- de sociale effecten (par 4.4)
- de economische effecten (par. 4.5);
- beleidsimplicaties voor LNV (par. 4.6).

4.1 Uitgangspunten voor recreatie

Voor de uitwerking van recreatie in de drie scenario's van de Horizonverkenning Noord-Nederland is geredeneerd vanuit enerzijds algemene uitgangspunten die voor alledrie de scenario's gelijk zijn en anderzijds specifieke uitgangspunten die per scenario anders kunnen zijn. Hieronder wordt eerst ingegaan op de algemene uitgangspunten. Daarna volgen de specifieke uitgangspunten per scenario.

4.1.1 Algemene uitgangspunten

Het belangrijkste algemene uitgangspunt is dat vooral de ontwikkeling van de vraag naar recreatie in het Noorden zelf belangrijk is voor de ontwikkeling van de recreatiefunctie. De vraag naar recreatie wordt uitgeoefend door bewoners en tijdelijke bezoekers: dagrecreanten en toeristen vanuit andere provincies en het buitenland. De ontwikkeling van de recreatieve vraag wordt beïnvloed door demografische, sociaal-culturele en sociaal-economische veranderingen, zoals veranderingen in de omvang en samenstelling van de bevolking, het aantal vrije uren, de welvaart, voorkeuren in vrijetijdsbesteding en dergelijke. Voor de Horizonverkenning zijn relevante demografische, sociaal-culturele en sociaal-economische veranderingen afgeleid uit de geldende CPB-omgevingsscenario's, (European Coördination voor Raamwerk en Weefwerk en Global Competition voor Marktwerk), uit de scenariostudie recreatie 2020 en uit trends die zich de laatste jaren voordoen in toerisme en recreatie. Hier wordt verder op ingegaan bij de specifieke uitgangspunten per scenario. Op grond van deze specifieke uitgangspunten is voor elk scenario de omvang van de recreatieve vraag in 2030 geschat.

Voor de locatie van recreatief aanbod binnen de horizonscenario's wordt ervan uitgegaan dat de ontwikkelaars van recreatief aanbod zo veel mogelijk aanhaken op mogelijkheden die andere functies bieden voor recreatie. Zowel commerciële als publieke aanbieders hebben in landschappelijk aantrekkelijke, goed bereikbare en goed toegankelijke gebieden de meeste kans op economisch en/of maatschappelijk rendement. Aanbod voor verblijfsrecreanten lokaliseren de aanbieders dus bij voorkeur dicht bij landschappelijk aantrekkelijke gebieden voor recreatie, zoals bos-

en natuurgebieden, waterrijke gebieden en kleinschalige halfgesloten agrarische gebieden, mits deze toegankelijk zijn. Voor aanbieders van voorzieningen voor de recreatie van bewoners is vooral de nabijheid tot woonplaatsen belangrijk: voorzieningen die verder weg liggen dan zo'n 15 km zijn in de dagelijkse praktijk slecht bruikbaar. Dit komt deels doordat de kennis over voorzieningen en de omgeving afneemt als de afstand toeneemt. Een andere belangrijke reden is dat de reistijd af gaat van de totaal beschikbare tijd voor een uitstapje. Verder weg gelegen voorzieningen kunnen dus alleen worden bezocht als de recreant genoeg tijd heeft voor zowel de reis als verblijf ter plaatse.

Vraagontwikkeling en aanbodontwikkeling staan uiteraard niet geheel los van elkaar. Hoewel in de scenario's de vraagontwikkeling tot 2030 als uitgangspunt wordt genomen, zal deze vraag zich alleen dan voordoen in het Noorden als het Noorden ook voldoende te bieden heeft. Dit geldt in het bijzonder voor de vraag van tijdelijke bezoekers uit andere delen van het land of uit het buitenland. Zij kunnen immers ook gemakkelijk voor andere regio's kiezen. De recreatieve vraag van de Noorderlingen zelf is minder afhankelijk van aanbodontwikkeling: hun gezamenlijke vraag verandert in principe niet door de ontwikkeling van meer, minder of ander aanbod en zij kunnen alleen wanneer ze lang genoeg achtereen vrij zijn, uitwijken naar andere regio's. Daarom zal hun vraag maar deels worden bevredigd als er dichterbij onvoldoende of ongeschikt aanbod is. Voor de horizonscenario's is de ruimtelijk-landschappelijke invalshoek belangrijk. De invloed van ruimtelijk landschappelijke aspecten die relevant zijn voor de vraagontwikkeling wordt daarom kwalitatief beschreven. Deze invloed is niet gekwantificeerd.

4.1.2 Specifieke uitgangspunten in Raamwerk

Tussen 1995 en 2020 stijgt de bevolking in het Noorden met 7% en in geheel Nederland met 14% (CPB, 1996 + 1997). Tot 2030 is de toename nog wat groter. Zo is het aantal Noorderlingen in 2030 naar schatting 10% hoger dan in 1995. De gemiddelde huishoudensgrootte daalt daarbij licht, zodat het aantal huishoudens in het Noorden toeneemt met 14%. Voor de recreatie die in gezinsverband gebeurt is de stijging van het aantal recreatieve groepen dus nog wat groter dan de stijging van het aantal bewoners.

Het aandeel ouderen in de bevolking groeit sterk tot 2030 en ook het aantal uren vrijetijd dat buitenshuis wordt doorgebracht stijgt. Er is een sterke voorkeur voor sportieve recreatie en ook natuurbeleving is van groot belang. Door de vergrijzing stijgt vooral de vraag naar activiteiten die ook op hoge leeftijd kunnen worden beoefend, onder andere wandelen en fietsen. Grote belangstelling is er met name voor milieuvriendelijke recreatievormen. Een bijkomend effect van de meer milieubewuste consumptie is bovendien dat Nederlanders hun vakantie wat vaker doorbrengen in Nederland.

4.1.3 Specifieke uitgangspunten in Weefwerk

Voor Weefwerk gelden dezelfde demografische en sociaal-culturele uitgangspunten als voor Raamwerk. Echter, in Weefwerk geldt verdergaande verweving van functies en multifunctioneel grondgebruik als uitgangspunt voor de ruimtelijke ordening.

4.1.4 Specifieke uitgangspunten in Marktwerk

De Nederlandse bevolking groeit tot 2020 met 9% ten opzichte van 1995. Het aantal Noorderlingen is in 2030 slechts 2% groter dan in 1995. Echter, doordat de gemiddelde huishoudensgrootte sterk daalt, neemt het aantal huishoudens wel sterk toe, namelijk met 19% in het Noorden. Voor zover recreatie in gezinsverband gebeurt, stijgt dus het aantal afzonderlijk recreërende groepen. Ook de vergrijzing leidt tot een grotere recreatieve vraag. Deze recreatieve vraag wordt bovendien gevarieerder dan in de andere scenario's. Dit als gevolg van de verder opkomende individualistische hedonistische levensstijl. Hierdoor gaat de stijgende belangstelling voor wandelen en fietsen, gepaard met vraag naar een gevarieerder aanbod dan in andere scenario's: enerzijds brede, goed verharde en goed verlichte, bewegwijzerde paden, anderzijds smalle, onverharde, meer avontuurlijke paden en daarnaast bovendien een grote diversiteit aan tussenvormen. Door de sterk groeiende economie zullen Nederlanders nog vaker voor het buitenland kiezen als ze met vakantie gaan. Nederland kan wel profiteren van de stijging in het aantal korte, tweede en derde vakanties van Nederlanders en van de toename in het aantal buitenlandse vakantiegangers, die beide ook door de sterk groeiende (inter)nationale economie worden veroorzaakt.

4.2 Recreatieve ontwikkeling

4.2.1 Raamwerk

De toeristische vraagontwikkeling maakt een stijging van het aantal overnachtingen tot 37% mogelijk in het Noorden. Of deze stijging van het aantal overnachtingen ook wordt gerealiseerd is afhankelijk van de aanbodontwikkeling en van de attractiviteit van het landschap voor toeristen. De toenemende grootschaligheid en eenzijdigheid van de landbouwgebieden is daarbij ongunstig, want cultuurland met weinig afwisseling is weinig attractief voor toeristen (Nij Bijvank, 1997). Daar staat tegenover dat het oppervlak aan bos- en natuurgebieden bijna verdriedubbelt in Marktwerk. Gunstig is in het bijzonder de sterke uitbreiding van het areaal bos (tot bijna tweederde deel van het totale areaal natuur) want bos is erg attractief voor toeristen.

De recreatieve vraag van de Noorderlingen zelf stijgt eveneens. In 2030 is de behoefte aan wandelen in bos en natuur 35% groter dan in 1995. De vraag naar fietstochten vanaf de eigen woning is ongeveer 30% groter. Deze vraagstijging kan alleen worden opgevangen indien er binnen een straal van circa 15 km rond woonplaatsen voldoende mogelijkheden zijn om te wandelen en te fietsen in een

aantrekkelijk landschap. De natuurontwikkeling in het Noorden is in dit verband weer positief. Echter voor bewoners in met name het westen van Friesland en het noorden van Groningen liggen de bos- en natuurgebieden te ver weg. De onaantrekkelijke grootschalige landbouwgebieden rondom hun woonplaatsen zijn bovendien geen alternatief voor recreatie.

Toeristisch-recreatieve aanbieders zullen zo veel mogelijk aanhaken op landschappelijk aantrekkelijke gebieden voor recreatie. Dit zijn deels de water- en natuurrijke gebieden die ook nu al attractief zijn, zoals de Friese meren, het Lauwersmeergebied, het Centraal Drents plateau, en het Drentse-Aa-gebied. Nieuwe natuur in de vorm van uitgestrekte bossen op het Drents plateau en moerassen rond de meren verhoogt de attractiviteit van deze gebieden nog meer. Ook Westerwolde, het gebied ten oosten van Leeuwarden en Zuidoost-Friesland worden door natuurontwikkeling aantrekkelijker voor toeristen en dus voor toeristische aanbieders.

In verband met de functiescheiding in Raamwerk bevordert de overheid dat de aanbieders zich vooral aan de randen van de grote, landschappelijk aantrekkelijke, natuurrijke gebieden vestigen. Met het oog op medegebruik door bewoners wordt aanbodontwikkeling nabij woonkernen gestimuleerd, ook weer aan de randen van de grote landschappelijk aantrekkelijke gebieden want de monofunctionele landbouwgronden zijn niet geschikt. In de schil van deze gebieden zal de recreatieve druk dan ook hoog kunnen oplopen. De kern van de gebieden zal daarentegen rustig blijven, want voor de meeste recreanten is deze te ver weg.

Niet-landschapsgebonden recreatievoorzieningen zullen geconcentreerd worden gevestigd in de directe omgeving van bevolkingsconcentraties, bijvoorbeeld Sportboulevard Kalverdijkje in Leeuwarden.

4.2.2 Weefwerk

Ook in Weefwerk kan het aantal overnachtingen door vakantiegangers met 37% stijgen en net als bij Raamwerk is het afhankelijk van de aanbodontwikkeling en van de attractiviteit van het landschap of die groei ook wordt gerealiseerd. Echter, in Weefwerk zijn er meer garanties voor behoud en verbetering van de attractiviteit van het landschap: met de bevordering van multifunctionaliteit binnen landbouwbedrijven kan het agrarisch gebied recreatief aantrekkelijker worden en daarnaast neemt bovendien ook in dit scenario het areaal natuurgebied toe tot bijna het drievoudige. In potentie kan de recreatieve druk daardoor laag blijven.

De vraag van de Noorderlingen zelf naar wandelingen in natuurgebieden en fietstochten in de woonomgeving neemt met 35% toe. Ook hier is het gunstig dat het areaal natuur sterk toeneemt en dat de recreatieve aantrekkelijkheid van het agrarisch gebied in het gehele Noorden verbetert. Ook verbetert de recreatieve ontsluiting van het landschap, doordat de overheid aanleg van fiets- en wandelpaden stimuleert evenals de toegankelijkheid van oude kerkepaden en schouwpaden voor de recreant.

Binnen Weefwerk zal er wat meer vervlakking zijn van de toeristisch-recreatieve ontwikkeling doordat in het gehele noorden de recreatieve attractiviteit van het landschap toeneemt. Toch blijven er zeker concentratiegebieden, waaronder ook de huidige aantrekkelijke gebieden. Aanbodontwikkelaars benutten de kansen van recreatief aantrekkelijke landschappen, zoals de bos- en natuurgebieden op het Drents plateau en in Zuidoost-Friesland, de vele meren en plassen en het kleinschalige ingerichte agrarische gebied bij de Drentse Aa en Hunze. Goede mogelijkheden voor landschapsgebonden recreatie zijn er ook in gebieden met combinaties van landbouw en natuur, zoals het Westerkwartier en Zuidwest-Friesland. De toeristisch-recreatieve infrastructuur ontsluit hier een grote variatie van landschappen en overig recreatief aanbod voor de vakantieganger. Agrotouristische aanbieders hebben hier goede ontwikkelingsmogelijkheden.

De niet aan het landschap gebonden recreatievoorzieningen zullen vooral in de nabijheid van de bevolkingsconcentraties gevestigd worden. Maar goede mogelijkheden voor kleinschalige attracties zijn er ook in de toeristische concentratiegebieden. Boeren bieden hier de gelegenheid om tegen betaling een kijkje op de boerderij te nemen of verdienen anderszins aan het toerisme. Particulieren en boeren stichten kleine winkeltjes, theehuizen en dergelijke.

4.2.3 Marktwerk

Het aantal overnachtingen van vakantiegangers stijgt met 22%. Dit is minder dan in beide andere scenario's. Dit komt doordat het aantal overnachtingen door Nederlandse vakantiegangers minder toeneemt. Het aantal overnachtingen door buitenlandse gasten stijgt wel sterk, maar heeft op het totale toerisme minder invloed. De sterke stijging van de buitenlandse vakantiegangers is vooral gericht op de watersportmogelijkheden in het Noorden. De sterk groeiende Europese economie leidt namelijk tot een vergrote vraag naar schaarse toeristische gebieden. Het waterrijke Noord-Nederland is zo'n gebied.

De recreatieve vraag van bewoners van het Noorden naar wandelen en fietsen in de omgeving stijgt met 40% tot 2030. Ook is er een sterke differentiatie in de recreatieve vraag. Omdat de overheid recreatie geen kerntaak vindt, vermindert het aanbod aan openbare recreatievoorzieningen. Commercieel aanbod richt zich alleen op de koopkrachtige vraag in bevolkingsconcentraties (bijvoorbeeld Sportboulevard Kalverdijkje in Leeuwarden) en in de toeristisch aantrekkelijke gebieden. Het is mogelijk dat tegenover een deel van de recreatieve vraag van bewoners geen aanbod staat.

Investerings in nieuw hoogwaardig verblijfsrecreatief aanbod en tweede woningen zijn gericht op de meest aantrekkelijke delen van Noord-Nederland, in het bijzonder de waterrijke gebieden (Frieze Merengebied, Blauwe Stad, Lauwersmeer, Reitdiepgebied) waar buitenlandse, watersportende vakantiegangers veel belangstelling voor hebben. Ook in de Blauwe zone in Noordoost-Friesland wordt geïnvesteerd. Voor investeerders die de ecotoerist als doelgroep hebben kunnen Westerwolde, Gaasterland en Bargerveen aantrekkelijk zijn. Westerwolde en

Gaasterland kunnen ook investeringen in congrescentra en retraiteoordn aantrekken. Voor toeristen en verblijfsrecreatieve aanbieders blijft voorts het centraal Drents Plateau aantrekkelijk met zijn bos- en natuurgebieden en het kleinschalig ingerichte esdorpenlandschap.

Voorwaarde voor alle investeringen in verblijfsrecreatieve accommodaties nabij natuurgebieden is dat de toeristen toegang hebben tot de natuurgebieden. Omdat de overheid de openbare openstelling niet meer subsidieert, hangt het af van de natuurbeherende organisaties of gebieden toegankelijk zijn. Een aantal natuurgebieden zal waarschijnlijk niet zijn opengesteld; de toegang is voorbehouden aan eigenaren of leden van de natuurbeherende organisatie. Andere natuurbeherende organisaties richten zich op de koopkrachtige vraag. Zij heffen entreegeld voor de toegang tot het terrein. Ook komen binnen de natuurgebieden kleinschalige attracties voor, geëxploiteerd door de natuurbeherende organisatie zelf of door een vrije ondernemer die de attractie pacht van deze organisatie.

Ook het niet-landschapsgebonden aanbod wordt commercieel geëxploiteerd. Ondernemers vestigen zich in of nabij steden en de recreatief aantrekkelijke gebieden, zoals de bos- en natuurgebieden, waterrijke gebieden en ook het kleinschalige esdorpenlandschap op het Drents plateau.

4.3 Effecten op het ruimtegebruik

4.3.1 Raamwerk

De ruimtebehoefte van verblijfsrecreatieve accommodaties neemt tot 2030 toe met in totaal 1.450 hectare. Ten opzichte van de 2.100 ha die deze accommodaties (excl. hotels en pensions) al innamen in 1995 betekent dat een toename van 70%. Oorzaken van de toenemende ruimtebehoefte zijn naast de 37% stijging in het aantal overnachtingen ook veranderende kwaliteitseisen en daling van de gemiddelde gezinsgrootte. Verbetering van de spreiding van de overnachtingen over de seizoenen beperkt de groeiende ruimtebehoefte enigszins.

De groei in ruimtebehoefte varieert per logiesvorm:

- recreatiewoningen vragen bijna 600 ha meer ruimte dan in 1995,
- kampeerterreinen bijna 750 ha,
- groepsaccommodaties vragen circa 18 ha meer ruimte
- en de watersport 110 ha.

Naar verwachting is geen extra ruimte nodig voor hotels en pensions.

De benodigde extra ruimte voor de verblijfsaccommodaties zal vooral aan de randen van de waterrijke gebieden en de natuurgebieden moeten worden gevonden en bovendien liefst nabij woonkernen: de Friese Meren, het Lauwersmeergebied, het Centraal Drents plateau, het Drentse-Aa-gebied, Westerwolde, het gebied ten oosten van Leeuwarden en Zuidoost-Friesland. Dat kan leiden tot een zone met geconcentreerde versterking rond deze gebieden. Door de recreatieve activiteiten die de toeristen overdag ondernemen kan bovendien de recreatieve druk in de buitenrand van

de natuurgebieden, en in het bijzonder vlak bij ingangen, hoog oplopen, mogelijk tot boven de ecologische en sociale capaciteit. De natuurontwikkeling rond meren en plassen kan onder druk komen te staan van de hoge recreatieve druk van de watersport. De ruimtebehoefte van de watersport is namelijk groot, deels als gevolg van een toename in het aantal vaarbewegingen. Flora en fauna kunnen daardoor worden verstoord.

De stijging in het aantal vakantiegangers leidt ook tot een grotere behoefte aan recreatieve voorzieningen voor activiteiten overdag, bijvoorbeeld horeca, aanlegplaatsen, wandelpaden en strandjes. Ook daarvoor is extra ruimte nodig. Hoeveel is evenwel niet doorgerekend. Behalve in en bij de randen van de natuurgebieden, kunnen deze voorzieningen ook wat dieper binnen de natuurgebieden worden gelokaliseerd. Ook locaties nabij woonkernen zijn gunstig.

Voor de toenemende recreatieve behoefte van de Noorderlingen zelf is in 2030 in totaal minimaal 3.500 km voor wandelen geschikte paden in bos en natuur nodig, en minimaal 5.600 km pad of weg dat geschikt is voor fietsen. Dat is ongeveer 35% meer dan er nu al minimaal nodig is. De huidige beschikbare lengte aan paden en wegen geschikt voor wandelen en fietsen is echter onbekend. Deze wegen en paden moeten goed bereikbaar zijn vanaf het woonadres, dus liggen binnen een afstand van circa 15 km vanaf de woonplaats, en moeten door een recreatief aantrekkelijk landschap gaan. Omdat het landbouwgebied grootschalig en monofunctioneel is en daarom recreatief weinig aantrekkelijk, zullen ook voor de fietstochten vooral natuurgebieden worden bezocht. In enkele natuurgebieden nabij woonplaatsen die verder weinig natuur in de omgeving hebben, zoals Leeuwarden, kan de recreatieve druk hoog oplopen. In het westen van Friesland en het noorden van Groningen zijn geen natuurgebieden zodat bewoners daar een goede omgeving voor recreatie ontberen.

Door de compacte stedelijke bebouwing in Raamwerk is de bevolkingsdichtheid in de steden groot. Voor de fietstochten is daarom een relatief fijnmazig netwerk nodig van fietspaden en -wegen rond de steden in de natuurgebieden. Dat kan leiden tot versnippering van natuurgebieden. Recreatieve verbindingroutes tussen woonkernen en natuurgebieden kunnen bovendien plaatselijk versnippering van landbouwgebieden veroorzaken.

De ruimtelijke concentratie van natuurgebieden, waterrijke gebieden en verblijfsrecreatieve accommodaties bieden mogelijkheden voor efficiënt openbaar vervoer.

4.3.2 Weefwerk

Voor Weefwerk zijn de schattingen voor de ruimtebehoefte van verblijfsrecreatieve accommodaties gelijk aan de schattingen voor Raamwerk. De ruimtebehoefte van verblijfsrecreatieve accommodaties neemt dus tot 2030 toe met 1.450 hectare. Per logiesvorm is dat als volgt verdeeld:

- recreatiewoningen vragen bijna 600 ha meer ruimte dan in 1995,

- kampeerterreinen bijna 750 ha,
- groepsaccommodaties vragen circa 18 ha meer ruimte
- en de watersport 110 ha.

Voor hotels en pensions is naar verwachting geen extra ruimte nodig.

Echter, door de verweving van functies is het mogelijk dat binnen Weefwerk toch wat minder ruimte nodig is voor de verblijfsrecreatie dan in Raamwerk. Immers de kleinschalige verblijfsrecreatieve accommodaties uit Weefwerk zullen vaker kunnen worden ingepast in bestaande gebouwen en voorzieningen, bijvoorbeeld bij kamperen bij de boer. Ruimte die anders onderbenut zou blijven wordt daardoor beter aangewend. Ook kan de ruimte voor algemene voorzieningen rond logiesvoorzieningen in de multifunctionele accommodaties uit Weefwerk wat vaker worden gedeeld met andere functies, zodat ook daar ruimte kan worden gewonnen.

De toeristische ontwikkeling is binnen Weefwerk wat meer gespreid over het gehele Noorden. Toch blijven er toeristische concentratiegebieden. De grotere verblijfsrecreatieve complexen zullen zijn gelegen in deze concentratiegebieden, zoals het Drents plateau, Zuidoost-Friesland, de waterrecreatiegebieden en bij de Drentse Aa en de Hunze. Binnen deze gebieden liggen de complexen bij voorkeur op landschappelijk mooie locaties, zoals in of bij bos- en natuurgebieden. Plaatselijk kan de verspreide bebouwing van de complexen leiden tot onwenselijke verstening en aantasting van het landschap. Kleinschalige accommodaties kunnen overal in het Noorden van de grond komen. Echter bijzonder gunstige vestigingslocaties zijn er voor hun in het Westerkwartier en Zuidwest-Friesland evenals in de eerder genoemde toeristische concentratiegebieden.

Voor de watersport is grotere spreiding zeer wenselijk omdat de ruimtebehoefte daar verhoudingsgewijs groot is en de recreatieve druk op een beperkt oppervlak anders hoog oploopt. Dat kan ten koste van natuurontwikkeling gaan. De mogelijkheden tot meer spreiding zijn echter beperkt.

De stijging in het aantal vakantiegangers leidt ook tot een grotere behoefte aan recreatieve voorzieningen voor activiteiten overdag. Hoeveel ruimte daarvoor nodig is, is niet doorgerekend. Deze commerciële dagrecreatieve voorzieningen zullen hoofdzakelijk in de toeristische concentratiegebieden liggen omdat ze daar de meeste kans hebben op het behalen van voldoende bedrijfseconomisch rendement. Immers de toeristische vraag is hier het grootst. Deze commerciële voorzieningen zullen vaak deel uitmaken van multifunctionele bedrijven, zoals agrotouristische ondernemingen. Buiten de concentratiegebieden kunnen commerciële voorzieningen zich onder gunstige omstandigheden evenwel ook ontwikkelen. Gunstig is de aanwezigheid van plaatsen waar de toeristische vraag zich concentreert.

Voor de Noorderlingen zelf is in Weefwerk 3.500 km wandelpad in natuurgebieden nodig en 5.600 km pad of weg buiten de bebouwde kom dat geschikt is om te fietsen. Dat is ongeveer 35% meer dan er nu minimaal nodig is. De huidige beschikbare lengte aan geschikte paden en wegen is niet bekend. Doordat de overheid in Weefwerk zowel de recreatieve ontsluiting als de aantrekkelijkheid van het landschap stimuleert in het gehele noorden, valt te verwachten dat binnen Weefwerk voldoende .

4.3.3 Marktwerk

Tot 2030 vragen verblijfsrecreatieve accommodaties circa 950 hectare ruimte meer dan in 1995. In vergelijking met de circa 2.100 ha die deze accommodaties in 1995 innamen (excl. hotels en pensions) is dit een stijging van 45%. Oorzaken van de toenemende ruimtebehoefte zijn naast de stijging in het aantal overnachtingen ook veranderingen in kwaliteitseisen en daling van de gemiddelde gezinsomvang. Verbetering van de spreiding van de overnachtingen over de seizoenen beperkt de groeiende ruimtebehoefte enigszins.

Voor verschillende logiesvormen varieert de groei in ruimtebehoefte:

- recreatiewoningen vragen circa 250 ha meer,
- kampeerterreinen circa 600 ha,
- groepsaccommodaties 7 ha meer en
- de watersport heeft ruim 100 ha meer nodig.

Voor hotels en pensions wordt geen sterke toename van de ruimtebehoefte verwacht. Wel zal een eventuele opkomst van congrestoerisme en retraite-oorden in Westerwolde en Gaasterland ter plaatse ruimte vragen.

De ruimte voor nieuwe verblijfsrecreatieve accommodaties wordt verspreid over de recreatief aantrekkelijke gebieden gezocht: in de waterrijke gebieden, op het Drents plateau, in Westerwolde, Gaasterland en Bargerveen. In dezelfde gebieden wordt ook ruimte gevraagd door exploitanten van dagrecreatieve voorzieningen voor vakantiegangers én recreërende bewoners van het Noorden. De gespreide recreatieve bebouwing kan leiden tot versnippering en verrommeling van het landschap. Dat vermindert de aantrekkelijkheid van het landschap, zodat daar waar dat gebeurt ook een daling van het aantal recreanten dreigt. In de watersportgebieden zal de toename van het aantal vaarbewegingen en de uitbreiding van het aantal ligplaatsen en tijdelijke aanlegplaatsen in een aantal gevallen ten koste van natuurontwikkeling kunnen gaan.

Voor de recreatie van Noorderlingen is in 2030 ruim 5.700 km voor fietsen geschikte wegen en paden nodig buiten de bebouwde kom en ruim 3.600 km voor wandelen geschikte paden in natuurgebieden. Dat is ongeveer 40% meer dan dat nu minimaal vereist is. De huidige lengte aan geschikte paden en wegen is onbekend. Voor de recreant is bovendien belangrijk dat deze paden goed bereikbaar zijn vanaf woonlocaties en dat ze door een aantrekkelijke omgeving gaan. Voor welgestelde Noorderlingen is dat geen probleem, omdat zij bij voorkeur in een aantrekkelijke omgeving gaan wonen. De mensen uit lagere inkomensgroepen wonen echter in minder aantrekkelijke woon- of flatwijken, en zijn sterk aangewezen op het landelijk gebied rond hun woonplaatsen. De recreatieve aantrekkelijkheid van het agrarische gebied vermindert echter in grote delen van het Noorden door de schaalvergroting op landbouwbedrijven. En hoewel de uitbreiding van het areaal natuur verspreid over bijna het gehele noorden gunstig is voor de recreatieve aantrekkelijkheid van dat gebied, wordt het positieve effect daarvan verminderd doordat er bij veel bos- en natuurgebieden entreegeld wordt geheven en doordat een aantal bos- en natuurgebieden geheel ontoegankelijk is voor het publiek. Rond Harlingen en Franeker liggen bovendien geen bos- en natuurgebieden. Diverse woonkernen,

bijvoorbeeld in de Veenkoloniën en in Noord-Groningen, zijn verstoken van een recreatief aantrekkelijke omgeving.

4.4 Sociale effecten

4.4.1 Inleiding

Bij sociale effecten gaat het om de vraag of het recreatieve aanbod in de scenario's volstaat voor de recreatieve behoeften van mensen, in het bijzonder de Noorderlingen zelf. Dit is in algemene zin beoordeeld op basis van een globale inschatting van met name de omvang, spreiding, afstand tot woongebieden, toegankelijkheid en betaalbaarheid van het recreatief aanbod in 2030 in de scenario's. Echter, niet elke recreant heeft dezelfde recreatieve voorkeuren en aanbod dat voor de een zeer aantrekkelijk is, hoeft dat voor een ander helemaal niet te zijn. Er zijn diverse toekomstvisies waarin diverse recreantentypen worden onderscheiden. De recreatieschets 2020 van LNV onderscheidt vier recreantentypen:

– De housepartyrecreant.

Deze recreant zoekt steeds nieuwe dingen en maakt bij zijn sportieve en avontuurlijke activiteiten volop gebruik van technologische snufjes en multimedia experience systemen. De housepartyrecreant heeft een hoge (auto)mobiliteit en is individualistisch en hedonistisch ingesteld. Persoonlijke styling is het doel. Alles kan en mag overal volgens deze recreant.

– De candlelightrecreant.

Voor de candlelightrecreant heeft duurzaamheid status. Consumptie mag mits hoogwaardig duurzaam en kritisch. Deze recreant doet veel aan openluchtrecreatie op korte afstand, in het bijzonder aan sportieve en natuurgerichte recreatie, is individualistisch ingesteld maar vormt wel groepen op spirituele basis. Doelen zijn: geestelijke ontwikkeling, diepgang in de recreatieve ervaring, één zijn met de zwerf/gebruiksnatuur.

– De familiedagrecreant.

De familiedagrecreant heeft een materialistische leefstijl, maar vindt gewoon gek genoeg. Teamsporten zijn populair voor deze recreant die in de leefomgeving recreëert, maar ook gaat naar massale attractieparken en recreatiegebieden met mogelijkheden voor avontuur, spanning en vermaak. De natuur interesseert hem alleen als decor voor recreatieve activiteiten. Er samen met het gezin of samenlevingsverband op uit is het doel.

– De buurtfeestrecreant.

De buurtfeestrecreant recreëert volgens strikte normen: verantwoordelijk, politiek correct en milieubewust. Verre reizen hoeven niet. Er wordt gerecreërd in bos- en natuurgebieden, ecoboerderijen en wandel- en fietspaden. Doelen zijn: vrijetijdsbesteding samen met anderen en met een nadruk op natuurbeleving.

Het lijkt mogelijk dat onder de bewoners van het Noorden in 2030 deze vier typen voorkomen en typen die in meerdere of mindere mate toch trekjes hebben van deze typen. Het is dan ook belangrijk dat er in 2030 voor elk type voldoende aanbod is. Echter, hoeveel aanbod er in 2030 precies nodig is voor elk type, is niet te schatten. Inschattingen van trends hebben namelijk een kortere horizon. Wel kan worden

beredeneerd in hoeverre de verschillende scenario's mogelijkheden bieden om voor elk type aantrekkelijk recreatief aanbod te ontwikkelen.

4.4.2 Raamwerk

In algemene zin zijn er voor bewoners van het westen van Friesland en het noorden van Groningen geen aantrekkelijke gebieden om te wandelen en fietsen rond de woonplaats. De grootschalige monofunctionele landbouwgebieden in de omgeving zijn immers niet attractief.

De bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden binnen Raamwerk zijn bij uitstek geschikt voor de candlelightrecreant die in de uitgestrekte gebieden voldoende ruimte en rust vindt om te zwerven en te mediteren. Ook de buurtfeestcreant vindt de gebieden boeiend. Vooral hun natuurwaarden en cultuurhistorische waarden spreken de buurtfeestcreant aan. Voor de familiedagcreant kunnen de gebieden aantrekkelijk zijn, mits er in de gebieden comfortabele voorzieningen zijn voor recreatieve activiteiten zoals wandelen, fietsen, zonnen en dergelijke en mits er ook horecavoorzieningen zijn.

Voor de housepartyrecreant zijn de bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden niet aantrekkelijk. Indien daarbinnen echter locaties zijn waar spectaculaire sportieve activiteiten zijn toegestaan, bijvoorbeeld speedbootvaren off-the-road-crossing, kunnen ze ter plaatse aantrekkelijk worden voor dit type.

Het niet-landschapsgebonden aanbod in en nabij bevolkingsconcentraties kan aantrekkelijk zijn voor alle vier de recreantentypen.

4.4.3 Weefwerk

Door de goede recreatieve ontsluiting en de aantrekkelijkheid van het landschap kunnen recreanten in het hele noorden goed terecht bij Weefwerk.

Voor de familiedagcreant en buurtfeestcreant kunnen zowel bos- en natuurgebieden, waterrijke gebieden als het multifunctionele landschap met landbouw en natuur aantrekkelijk zijn. Voor de buurtfeestcreant zijn weer vooral natuurwaarden en cultuurhistorische waarden relevant, voor de familiedagcreant vooral comfortabele voorzieningen voor actieve recreatie. Kleinschalige attracties binnen deze landschappen kunnen beide typen waarderen.

Voor de candlelightrecreant kunnen de beperkt aanwezige grotere bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden weliswaar aantrekkelijk zijn, maar voorwaarde is dan wel dat deze gebieden rustig zijn en dat er weinig attracties en andere menselijke invloeden waarneembaar zijn, zodat er ongestoord kan worden gezworven. Door de toeristische druk in deze gebieden is dat echter niet zo waarschijnlijk, in ieder geval niet in het seizoen. De candlelightrecreanten kunnen dan nog uitwijken naar de rustigere gedeeltes van het multifunctionele landschap met

landbouw en natuur, buiten de toeristische concentratiegebieden. Voorwaarde daarbij is dat deze in voldoende mate ontsloten zijn, zodat echt door de landerijen kan worden gezworven, liefst op onverharde paden.

De housepartyrecreant is niet geïnteresseerd in de bos- en natuurgebieden, waterrijke gebieden en het multifunctionele natuur-landbouwgebied. Wel verlangt hij of zij binnen deze gebieden locaties waar spectaculaire sportieve activiteiten zijn toegestaan, zoals waterjetskiën, deltavliegeren en motorcross. Echter, de mogelijkheden hiervoor zijn waarschijnlijk beperkt omdat landschap en recreatievoorzieningen kleinschaliger worden binnen Weefwerk.

Het niet-landschapsgebonden aanbod nabij bevolkingsconcentraties en de kleinschalige attracties in gebieden met een hoge toeristische vraag kunnen voor alle vier de typen aantrekkelijk zijn, afhankelijk van de aard van dit aanbod.

4.4.4 Marktwerk

Volgens de algemene lijn in dit scenario wordt recreatie duurder. Voor mensen uit de laagste inkomensgroepen wordt het mogelijk zelfs onbetaalbaar. Transport- en deelnamekosten vormen voor hun een onoverkomelijke barrière. Bewoners van Harlingen, Franeker en diverse kleinere woonkernen in Noord-Groningen en mogelijk ook de Veenkoloniën hebben rond hun woonplaats weinig gelegenheid tot wandelen of fietsen in een aantrekkelijke omgeving.

In de bos- en natuurgebieden, waterrijke gebieden en agrarische natuurbeheergebieden in Marktwerk zullen in ieder geval de housepartyrecreant, de familiedagrecreant en de buurtfeestrecreant aan hun trekken kunnen komen. De individuele recreatieondernemers zoeken namelijk voortdurend nieuwe gaten in de markt en zullen daarom proberen om voor elk segment aanbod te ontwikkelen, mits de vraag maar koopkrachtig is. Voor de candlelightrecreant is dat echter moeilijk, omdat deze recreant vooral verlangt naar uitgestrekte gebieden waar in alle rust kan worden gezworven. Hoewel het aaneengesloten oppervlak natuur en water in Marktwerk voldoende groot is om ook dat mogelijk te maken, wordt het zwerven in de praktijk beperkt door de entreeheffing bij afzonderlijke terreinen binnen het grotere gebied en doordat een aantal terreinen geheel afgesloten is voor het publiek. Ook de exploitatie van druk bezochte kleinschalige attracties en andere recreatieve voorzieningen binnen sommige terreinen verstoort de zwerftocht van de candlelightrecreant. Binnen Marktwerk zijn er voor de candlelightrecreant daarom weinig mogelijkheden.

In de bos- en natuurgebieden, waterrijke gebieden en agrarische natuurbeheergebieden kunnen conflicten ontstaan tussen verschillende recreantentypen en ook tussen de afzonderlijke ondernemers die hen bedienen. De housepartyrecreant bijvoorbeeld wil in deze gebieden vooral spectaculaire sportieve activiteiten beoefenen maar hindert daarmee anderen, bijvoorbeeld door de geluidsoverlast van motorcross of snelvaren. Evenzo kan te grote drukte in recreatief aantrekkelijke gebieden uiteindelijk de recreatieve attractiviteit van deze gebieden

verminderen, met alle gevolgen van dien voor recreatieve ondernemers. Ter voorkoming van hinder kan regulering in het recreatieve ruimtegebruik noodzakelijk zijn. Het bedrijfsleven zal daar echter het initiatief toe moeten nemen, want de overheid trekt zich terug in dit scenario. Doordat niet alle ondernemers even veel belang hebben bij zelfregulering, bestaat het gevaar dat dit onvoldoende van de grond komt.

Het niet-landschapsgebonden aanbod in en nabij bevolkingsconcentraties kan aantrekkelijk zijn voor alle vier de recreantentypen.

4.5 Economische effecten

4.5.1 Raamwerk

Door de ruimtelijke concentratie van recreatief aantrekkelijke gebieden is ook de recreatieve vraag ruimtelijk geconcentreerd. Dat is gunstig voor zowel het maatschappelijk rendement van publieke recreatievoorzieningen als het bedrijfseconomisch rendement van commercieel aanbod.

De monofunctionaliteit van het recreatieve aanbod vergroot de efficiëntie en professionaliteit van de bedrijfsvoering van zowel publiek als commercieel recreatief aanbod. Kleinschalige commerciële recreatievoorzieningen kunnen de concurrentie met grootschaliger voorzieningen alleen aan indien zij hun dienstverlening een meerwaarde kunnen meegeven die grootschaliger ondernemingen niet kunnen bieden.

Voor landbouwers zijn de mogelijkheden tot het ontwikkelen van agrotouristische activiteiten minimaal.

4.5.2 Weefwerk

Het bedrijfseconomisch rendement van commerciële voorzieningen vereist dat voldoende recreanten en toeristen de voorzieningen gebruiken. Ondanks de tendens naar grotere spreiding van de toeristische ontwikkeling over Noord-Nederland is behoud van enige concentratie daarom wenselijk, ook buiten de toeristische concentratiegebieden.

Ook voor het maatschappelijk rendement van openbare recreatievoorzieningen kan concentratie wenselijk zijn. In vergelijking met Raamwerk echter, vereist Weefwerk toch een ruimer aanbod van openbare voorzieningen. Dit komt door de grotere spreiding van de bevolking in Weefwerk.

Agrotouristische ontwikkelingen zijn mogelijk. Agrotouristische ondernemers concurreren met monosectorale recreatie-ondernemers.

De ontwikkeling van kleinschalig aanbod door ondernemers die ook in andere sectoren actief zijn kan leiden tot een geringere professionaliteit in de exploitatie van het recreatieve aanbod.

4.5.3 Marktwerk

Hoewel recreatieve ondernemers ook in Marktwerk zullen proberen gebruik te maken van de mogelijkheden die andere functies bieden, zijn deze mogelijkheden minder vanzelfsprekend dan in andere scenario's. De openstelling van particuliere bos- en natuurgebieden wordt immers niet meer gesubsidieerd door de overheid. Verschillende bos- en natuurgebieden zijn daardoor ontoegankelijk, terwijl bij andere entreegeld wordt geheven. Mogelijk bevordert dit de vorming van groene allianties en dergelijke, waarbij de recreatie-ondernemer in ruil voor bijvoorbeeld een toegangskaart voor zijn gasten, meebetaalt aan de natuurbeherende organisatie. De hieruit resulterende prijsverhoging bij de recreatieondernemer maakt uiteraard wel zijn dienstverlening duurder.

In de waterrijke gebieden en andere recreatief aantrekkelijke gebieden waar het toerisme groeikansen heeft kan ongebreidelde groei van commercieel aanbod het landschap dusdanig aantasten en de recreatieve drukte zodanig doen oplopen dat een negatieve spiraal van stagnatie en verpaupering ontstaat.

Marktwerk biedt de meeste kans op overeenstemming tussen het recreatieve aanbod en de koopkrachtige vraag. Echter, de recreatieve behoefte van niet-koopkrachtige recreanten en van recreanten in een minder aantrekkelijke omgeving blijft onvervuld.

Er zijn beperkte mogelijkheden voor agritoeristische ontwikkeling op landbouwbedrijven in en nabij waterrijke gebieden en de andere recreatief aantrekkelijke gebieden.

4.6 Beleidsimplicaties

4.6.1 Raamwerk

In Raamwerk voert de overheid sectoraal beleid. Echter, omdat recreatie baat kan hebben bij verschillende andere functies is er in beleid voor recreatie, naast puur sectorale belangen, toch aandacht nodig voor de samenhang met andere functies.

Aandachtspunten zijn:

- Zorg voor voldoende ruimte voor verblijfsrecreatieve accommodaties en andere recreatieve voorzieningen. Daarbij moet optimaal gebruik worden gemaakt van de randen van bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden, opdat de potentiële stijging van het toerisme ook wordt gerealiseerd. Speciale aandacht is ook nodig voor de waterrijke gebieden, waar de watersport relatief veel extra ruimte heeft.
- Zorg voor fijnmazige recreatieve ontsluiting van bos- en natuurgebieden rond bevolkingsconcentraties en nabij verblijfsrecreatieve complexen, opdat er ter plaatse voldoende mogelijkheden zijn voor de ruimtelijk geconcentreerde

recreatieve vraag van eigen bewoners en toeristen. Bovendien is in het westen van Friesland en het noorden van Groningen aandacht nodig voor de recreatieve aantrekkelijkheid van de omgeving rond woonplaatsen, omdat bos- en natuurgebieden daar ontbreken.

- Zorg voor voldoende ruimte voor niet-landschapsgebonden recreatieve voorzieningen rond bevolkingsconcentraties in het gehele noorden.
- Zoneringsbeleid bij de natuurontwikkeling in bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden, opdat de ecologische capaciteit van de natuur niet wordt overschreden door de recreatieve druk. Het zoneringsbeleid moet in het bijzonder aandacht besteden aan terreindelen nabij verblijfsrecreatieve complexen, ingangen en in en om meren en plassen.
- Beleid inzake de landschappelijke inpassing van (verblijfs)recreatieve voorzieningen aan de randen van bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden, opdat nadelige effecten van verstening worden tegengegaan.
- Aandacht voor het voorkomen van verschillende typen recreanten en hun uiteenlopende eisen aan de recreatieve omgeving. Door zoneringsbeleid van recreatieve voorzieningen in bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden kunnen evenwel alle typen worden bediend. Een goede optie is bijvoorbeeld dat voorzieningen voor recreanten die de natuur hoofdzakelijk als decor gebruiken worden gelokaliseerd aan de buitenrand van bos- en natuurgebieden en waterrijke gebieden, terwijl voor degenen die rust en natuur waarden zoeken de voorzieningen meer in het centrum van de gebieden worden gelokaliseerd.
- Bevorderen dat de mogelijkheden die er voor het openbaar vervoer zijn door de grootschalige bos- en natuurgebieden en geconcentreerd wonende bevolking worden aangegrepen, zodat de automobilititeit van degenen die deze gebieden willen bezoeken wordt teruggedrongen en deze gebieden ook bereikbaar zijn voor Noorderlingen zonder auto.

4.6.2 Weefwerk

Binnen de integrale beleidsaanpak van weefwerk past het om het recreatieve belang zo veel mogelijk mee te koppelen met beleid voor andere sectoren. Aandachtspunten zijn:

- Zorg voor voldoende ruimte voor verblijfsrecreatieve accommodaties en andere recreatieve voorzieningen. Grootschalige complexen behoeven vooral ruimte in de toeristische concentratiegebieden. Kleinschaliger accommodaties kunnen ook buiten concentratiegebieden ontstaan. Opdat verstening van het landschap wordt voorkomen, is het bovendien van belang dat ruimte voor recreatieve gebouwen, indien mogelijk, nabij woonkernen wordt gelokaliseerd.
- Dusdanig ruimtelijk ordeningsbeleid dat te grote spreiding van kleinschalige accommodaties buiten de concentratiegebieden wordt voorkomen. De ontwikkeling van aanvullende commerciële dagrecreatieve voorzieningen buiten deze concentratiegebieden wordt namelijk bevorderd als er plaatsen zijn waar de toeristische vraag zich verdicht. Ook de mogelijkheden voor openbaar vervoer ten behoeve van recreatie worden daardoor vergroot.
- Scholingsbeleid ter bevordering van de professionaliteit van aanbieders van met name kleinschalige voorzieningen binnen multifunctionele ondernemingen.

- Beleid inzake landschappelijke inpassing van verblijfsrecreatieve accommodaties in de omgeving, opdat ter plaatse toeristische verstening en aantasting van het landschap wordt voorkomen.
- Beleid inzake de recreatieve ontsluiting van landelijk gebied in het hele noorden: aanleg en onderhoud van wandelpaden en fietspaden, herstellen van oude kerkepaden, toegankelijkheid van schouwpaden. Een fijnmaziger ontsluiting is daarbij wenselijk in gebieden waar veel recreanten en toeristen komen, dus rond de grotere woonplaatsen en in toeristische concentratiegebieden.
- Aandacht voor voorkomen van verschillende typen recreanten en hun uiteenlopende eisen aan de recreatieve omgeving. Afzonderlijke terreinen binnen bos- en natuurgebieden kunnen door variatie in hun natuurwaarden, cultuurhistorische waarden en voorzieningen meer of minder geschikt worden gemaakt voor verschillende recreantentypen. Voor recreanten die in alle rust willen zwerven zijn onverharde en halfverharde paden nodig door het landelijke gebied buiten de toeristische concentratiegebieden.

4.6.3 Marktwerk

De overheid beperkt zich tot kerntaken en laat zo veel mogelijk over aan de markt. Echter, voor de recreatieve behoeften van de eigen bevolking en voor toeristische ontwikkeling van het Noorden zal bijsturing van tijd tot tijd nodig zijn. Aandachtspunten zijn:

- Zorg voor voldoende voorzieningen nabij bevolkingsconcentraties. In het bijzonder is aandacht nodig voor de toegankelijkheid van bos- en natuurgebieden en voor de recreatieve attractiviteit van het landelijk gebied rond Harlingen en Franeker, waar amper bos- en natuurgebieden zijn.
- Zorg voor de betaalbaarheid van recreatie voor bewoners uit de laagste inkomensgroepen.
- Stimuleren dat de toeristische kansen die er liggen worden benut, temeer daar de kans op economische ontwikkeling van het Noorden over het geheel genomen achterblijft bij de rest van Nederland.
- Voorkomen van te grote vervlakking van het landschap, opdat gebieden hun landschappelijke eigenheid behouden.
- Tegengaan van verstening en verrommeling van het landschap door bebouwing van verblijfsrecreatieve accommodaties in de waterrijke gebieden, het Drents plateau, Westerwolde, Gaasterland en Bargerveen. Behoud van de toeristische ontwikkelingsmogelijkheden staat hierbij voorop.
- Aandacht voor het gevaar van stagnatie en verpaupering dat dreigt bij ongebreidelde groei van commercieel aanbod in recreatief aantrekkelijke gebieden en bij combinaties van rustversturende en rustbehoevende voorzieningen. Behoud van toeristische ontwikkelingsmogelijkheden staat hier voorop.
- In waterrijke gebieden conflicten voorkomen tussen de hoge recreatieve druk van de watersport en de natuur.
- Regulering van ruimtelijke verdeling van het gedifferentieerd recreatieve aanbod voor verschillende typen recreanten is noodzakelijk om overlast over en weer

tussen verschillende typen recreanten te voorkomen en economische kansen voor recreatieve ondernemers te behouden.

5 Economische effecten

De drie scenario's verschillen in belangrijke mate met betrekking tot de ontwikkeling van grondgebonden economische activiteiten. In het onderstaande wordt op indicatieve wijze aangegeven wat de economische consequenties in termen van toegevoegde waarde (inkomen) en werkgelegenheid zou kunnen zijn voor twee belangrijke sectoren: de verblijfsrecreatie en de land- en tuinbouw.

Daartoe wordt eerst de volume-ontwikkeling beschreven. Voor de land- en tuinbouw zijn dat de arealen, uitgesplitst naar hoofdproductierichting, voor de verblijfsrecreatie is dat het aantal overnachtingen, uitgesplitst naar buitenlanders en Nederlanders en naar accommodatievorm. Vervolgens wordt het effect van deze volume-ontwikkeling op de toegevoegde waarde aangegeven bij gelijkblijvende opbrengsten per hectare (land- en tuinbouw), resp. gelijkblijvende besteding per overnachting (toerisme). Tenslotte wordt aandacht besteed aan de mogelijke werkgelegenheidseffecten en de arbeidsproductiviteitsontwikkeling.

5.1 Land- en tuinbouw

5.1.1 Arealen

Uit het achtergronddocument 'Landbouw' nemen we de areaalontwikkelingen over, zoals te vinden zijn in tabel 33.

Tabel 33. Arealen land- en tuinbouw in Noord Nederland, nu en volgens drie scenario's in 2030 (x1000 ha)

	Huidig	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Melkveehouderij (gras + maïs)	353	275	279	318
Extensief gras + gras/bos	-	-	134	75
Akkerbouw	179	112	107	87
Vollegr. tuinbouw	5,1	11,2	11,1	7,7
Glastuinbouw	0,330	0,410	0,309	0,216
Totaal excl. extensief grasl.	537	398	397	413

5.1.2 Netto toegevoegde waarde

Het is in beginsel mogelijk de netto toegevoegde waarde te berekenen via de bedrijfssystemen die in het achtergronddocument landbouw (hoofdstuk 1) worden beschreven. Er geldt immers:

Netto toegevoegde waarde = beloning arbeid + beloning kapitaal + beloning grond + beloning ondernemersschap.

'Beloning' = ingezette hoeveelheid x prijs.

De ingezette hoeveelheden arbeid (in arbeidsjaren), kapitaalgoederen en grond is af te leiden uit de bedrijfssystemen. Het vaststellen van de prijs van deze productiefactoren over 32 jaar is echter wel erg speculatief. Deze is onder meer afhankelijk van schaarsteverhoudingen en – voor arbeid en grond – van de productiviteitsontwikkeling.

Er is daarom gekozen voor een andere methode om het effect van de areaalveranderingen op de toegevoegde waarde duidelijk te maken. Daartoe worden de nieuwe arealen vermenigvuldigd met de huidige toegevoegde waarde/ha. Deze zijn: voor de melkveehouderij f 5600/ha, voor de akkerbouw f 3500/ha, voor de vollegrondstuinbouw f 26.600/ha en voor de glastuinbouw 192.300/ha (Vreke & Veenklaas, 1997). Voor de nieuw te ontwikkelen grondgebruiksvorm 'extensief grasland & intensief grasland/multifunctioneel bos' in de scenario's Weef- en Marktwerk gaan we uit van een toegevoegde waarde per ha die de helft is van de reguliere melkveehouderij. De netto toegevoegde waarden voor de intensieve veehouderij zijn bij deze berekening niet meegenomen. Dit levert het beeld zoals dat staat weergegeven in tabel 34 op.

Tabel 34. Netto toegevoegde waarde in de land- en tuinbouw (excl. intensieve veehouderij) in Noord Nederland, nu en in de drie scenario's, bij huidige opbrengsten per hectare (mln. gulden/jaar)

	Huidig	Raanwerk	Weefwerk	Marktwerk
Melkveehouderij (gras + maïs)	1980	1540	1940	1990
Akkerbouw	630	390	370	300
Vollegr. tuinbouw	130	300	300	200
Glastuinbouw	60	80	60	40
Totaal	2800	2310	2670	2540
als % van huidig		82%	95%	91%

5.1.3 Werkgelegenheid

Volgens de CBS-landbouwtelling 1997 zijn er 39.600 regelmatig werkzame arbeidskrachten in de land- en tuinbouw in de drie noordelijke provincies. Omgerekend naar 'arbeidsjaar-eenheden' komt dit neer op 27.900 (fulltime) arbeidsplaatsen. De toekomstige ontwikkeling van de agrarische werkgelegenheid loopt spectaculair uiteen in de verschillende scenario's, zoals te zien is in tabel 35.

Doordat de totale toegevoegde waarden in de land- en tuinbouw niet zover uiteenlopen (tabel 34), weerspiegelen deze grote verschillen in arbeidsinzet zich in sterk divergerende arbeidsproductiviteitsstijgingen (tabel 36).

Tabel 35. Werkgelegenheid in de land- en tuinbouw in Noord Nederland, nu en de drie scenario's in 2030 (arbeidsjaren)

	Huidig	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Oostelijke bouwstreek		360	1790	560
Veenkoloniën		470	2390	1320
Centraal zandgebied Drenthe		470	2480	750
Noordelijk Friesland		570	2720	730
De Marne en Oost. Hogeland		300	1570	670
Fries weidegebied		510	2450	700
De Wouden, Zuid. Westerkw., weidegeb. vh. Noordenveld		610	4370	1000
Centr. weidegeb. Groningen		220	1240	300
Zuidelijk weidegebied		160	1160	280
Totaal	27.940	3.660	20.170	6.310
als % van huidige werkgelegenheid	13%	72%	23%	

Tabel 36. Arbeidsproductiviteit in de land- en tuinbouw in Noord Nederland, nu en in de drie scenario's (2030), bij huidige opbrengsten per hectare (1000 gulden/arbeidsjaar; prijzen 1995)

	Nu	Raamwerk	Weefwerk	Marktwerk
Netto toeg. waarde/arb.jaar	100	630	130	400

Het CPB (1996) gaat in het EC-scenario (Weef- en Raamwerk) uit van een arbeidsproductiviteitsstijging in het bedrijfsleven van 2,0% per jaar en in het GC-scenario (Marktwerk) van 2,4% per jaar. Om daarmee gelijke tred te houden, zou de land- en tuinbouw in 2030 een arbeidsproductiviteit van f 200.000 resp. f 230.000 per arbeidsjaar moeten hebben.

In beginsel zijn er twee manieren waarop een economie op, bij voortduring, uit de pas lopende sectorale arbeidsproductiviteitsstijgingen kan reageren.

- 1 De paritaire beloning van arbeid wordt losgelaten, d.w.z. de factor arbeid ontvangt in bepaalde sectoren structureel lagere urbeloningen (of hogere bij meer dan gemiddelde productiviteitsstijgingen). Bij de het structureel achterblijven van de arbeidsproductiviteit in Weefwerk (in de land en tuinbouw jaarlijk zo'n 1% tegenover 2% in de rest van de economie) zou wel betekenen dat land- en tuinbouw geleidelijk meer hobby-achtige activiteiten worden, die worden uitgevoerd door idealisten, mensen die niet-monetaire inkomsten van het boeren sterk waarderen of die inkomsten uit andere bron genieten.
- 2 Een vaker voorkomende reactie is een relatieve prijsverandering van het product dat wordt geleverd. Zo zien we al jaren een relatieve prijsstijging van diensten met een grote persoonlijke aandacht-component, zoals zorg of onderwijs, waar per definitie de productiviteitsontwikkeling achterblijft bij bijv. industriële goederen. Dergelijke noodzakelijk prijsverhogingen (noodzakelijk als men aan paritaire beloning wil vasthouden) kunnen ertoe leiden dat:
 - sommige diensten zich uit de markt prijzen zoals de kleermaker voor maatkleding, het bedienend huispersoneel, de gouvernante, etc.;
 - de hogere prijzen zonder dat het product verandert, wordt betaald, zoals de kapper;
 - het product een kwaliteitsopwaardering krijgt.

Dit laatste is denkbaar in Weefwerk waar landschaps- en natuurbeheer een nieuwe, beloonde, taak van de agrariër zou kunnen worden. Heel globaal geschat zou in 2030 dan f 70 000 (f 200 000–f 130 000), ofwel 35% van zijn inkomen uit die bron moeten komen.

In Markt- en vooral Raamwerk liggen relatieve prijsdalingen van agrarische producten voor de hand. Extra inkomsten uit natuur- en landschapsbeheer zijn hier ook veel minder waarschijnlijk. Relatieve prijsverlagingen van land- en tuinbouwproducten liggen in de lijn van de historische ontwikkeling, die inderdaad wordt gekenmerkt door een meer dan gemiddelde productiviteitsstijging in die bedrijfstak.

5.2 Toerisme

5.2.1 Overnachtingen

De volume-ontwikkeling van het aantal overnachtingen is geschat (Jókövi) en in tabel 37 weergegeven.

Tabel 37. Aantal overnachtingen per jaar van Nederlanders naar accommodatievorm, 1995 en 2030 (x 1000)

Accommodatie	1995	2030 Raamwerk/ Weefwerk	2030 Marktwerk
Hotel/Pension	1607	2984	2794
Bungalow	4815	7411	5289
Camping			
- toer	4332	5212	4935
- vast	5413	6703	6221
Groepsaccommodatie	930	1283	1107
Watersport, huur*	401	553	477
Jachthaven (vast)**	1022	1410	1216
Totaal	18.519	25.557	22.038

* chartervaart en jachtverhuur

** gerekend is met 50 overnachtingen per ligplaats

Bronnen: Toerdata Noord (1997a), Toerisme in cijfers 1995, Toerdata Noord, Leeuwarden.

Toerdata Noord (1997), Toerisme in cijfers 1996, Toerdata Noord, Leeuwarden.

Eigen schatting voor 2030

Tabel 38. Aantal overnachtingen per jaar van buitenlanders naar accommodatievorm, 1995 en 2030 (x 1000)

Accommodatie	1995	2030	
		Raamwerk/ Marktwerk	Marktwerk Weefwerk
Hotel/Pension		444	586
Bungalow	501	661	601
Camping	- toer	332	438
	- vast	-	-
Groepsaccommodatie		327	432
Watersport, huur*	485	640	949
Jachthaven (vast)**		209	276
Totaal		2.298	3.033

* chartervaart en jachtverhuur

** gerekend is met 50 overnachtingen per ligplaats

Bronnen: als tabel 33 + CBS, 1996b

5.2.2 Bestedingen en werkgelegenheid

Nederlanders besteedden in 1996 gemiddeld f 40 per persoon per dag, buitenlanders meer dan het dubbele: f 96 (tabel 39). Dit komt doordat per accommodatievorm buitenlanders überhaupt meer besteden, maar ook omdat buitenlanders sterker vertegenwoordigd zijn in accommodaties met traditioneel meer bestedingen (hotels & pensions bijv. in tegenstelling tot vaste standplaats kamperen).

Tabel 39. Bestedingen per persoon per dag naar accommodatievorm, midden jaren '90 (in gulden)

Accommodatie	Nederlanders	buitenlanders
Hotel/Pension	134	198
Bungalow	51	75
Camping		
	- toer	35
	- vast	22
Groepsaccommodatie	40	40*
Watersport, huur	46	46*
Jachthaven (vast)	114	114*
Gemiddeld	50	90

* gegevens ontbreken; gelijk verondersteld met het uitgavenniveau van Nederlanders

Bronnen: - CBS&NRIT, 1996a; ZKA/Recron, 1997

In Noord-Nederland werd in het midden van de jaren '90, volgens deze gegevens, door binnenlandse toeristen per jaar voor ruim 900 mln. gulden besteed en door buitenlanders voor ruim 200 mln. Tezamen ruim één miljard gulden. De samenstelling van de bestedingen (naar bedrijfstak) over de diverse categorieën loopt enigszins uiteen per accommodatievorm maar in alle gevallen heeft de Horeca incl. de accommodatieverblijfskosten en entrees verreweg het grootste aandeel: voor buitenlanders zo'n 80%, voor Nederlanders rond de 70%. Dit betekent dat circa 800 mln. van de horeca-omzet uit toerisme voortvloeit (toerisme onderscheidt zich van recreatie door overnachting buitenshuis). De totale omzet in Noord Nederland in de horecasector is 1,58 mld gulden (1992) zodat het toerisme-deel uitkomt op iets boven

50% (CBS, 1996c). Het arbeidsvolume (uitgedrukt in fulltime banen) van de horecasector in Noord Nederland bedroeg in 1992 7400 arbeidsplaatsen, waarvan dus een kleine 3800 zijn toe te schrijven aan toerisme.

De overige bestedingen van toeristen (20% bij de buitenlanders, 30% bij de Nederlanders) betreffen uitgaven voor vervoer en aankopen bij de detailhandel. Het gaat naar schatting om zo'n 190 mln. gulden (bij bestedingen bij de detailhandel zijn alleen de handelsmarges meegenomen), ofwel 1,5 à 2% van de totale omzet van de sector Handel en Overige transport- en opslagbedrijven (d.w.z. excl. lucht- en zeevaart). In laatstgenoemde sector is in Noord-Nederland het arbeidvolume 64.500 fulltime arbeidsplaatsen (CBS,1996b), waarvan derhalve circa 1100 aan toerisme mogen worden toegeschreven. Tezamen met de werkgelegenheid in de horecasector genereert het binnenlands en buitenlands toerisme in de drie noordelijke provincies in directe zin zo'n 5000 fulltime arbeidsplaatsen. Dit is iets meer dan één procent van de totale werkgelegenheid in het Noord-Nederland.

5.2.3 Multipliers

Naast deze directe werkgelegenheid genereert toerisme ook indirecte werkgelegenheid via toeleveringen aan bijv. de horecasector. Door middel van een Input-output analyse zijn deze effecten te schatten wanneer statistieken op het gepaste schaalniveau (in dit geval de drie noordelijke provincies) over de leveringen tussen bedrijfstakken aanwezig zijn. Op het niveau van de drie noordelijke provincies kunnen we alleen een vrij grove sectorindeling maken: in handel, transport en opslag, horeca en reparatiebedrijven tezamen. Op landelijk niveau, maar dan wordt de doorwerking voor de gehele Nederlandse volkshuishouding aangegeven, kan de multiplier wat verfijnder worden aangegeven.

Tabel 40. Productie-multipliers berekend via Input-output tabellen: uiteindelijk effect van f1, = bestedingsimpuls door toerisme.

	Uiteindelijk effect (1) in de 3 noordelijk prov.	(2) in Nederland
Besteding bij de sector:		
Handel, transport & opslag, horeca, reparatiebedr.	1,25	
Handel		1,37
Transport & opslag, excl. zee- & luchtvaart		1,37
Horeca		1,58

Bron: SC-DLO (Slothouwer) op basis van Eding et al., (1995) en CBS, (1994)

Wil men directe en indirecte effecten op de productie samen nemen, dan wijzen deze resultaten op een extra effect in de drie noordelijke provincies in de orde van grootte van één kwart. Ook voor de indirecte werkgelegenheidseffecten moet men in deze orde van grootte denken.

5.2.4 Economisch effect van de toekomstige toeristische ontwikkelingen

Het heeft weinig zin om te proberen voor 2030 in één of enkele getallen de economische effecten van de toeristische ontwikkeling in elk van de scenario's samen te vatten. Daarvoor spelen er te veel factoren die bovendien elkaar onderling nog eens beïnvloeden. Wel is iets over de factoren afzonderlijk te zeggen.

- Overnachtingen. Deze worden verwacht toe te nemen met 38% Nederlanders resp. 32% buitenlanders in de scenario's Raam- en Weefwerk; en met 19% Nederlanders resp. 47% buitenlanders in het scenario Marktwerk (tabel 33).
- Bestedingen door toerisme. Uitgaande van de huidige bestedingsbedragen van Nederlanders en buitenlanders per accommodatievorm, zouden deze zich ontwikkelen zoals weergegeven in tabel 41.

Tabel 41. Bestedingen van toeristen in 2030 bij onveranderd bestedingsniveau per persoon per dag (mln. gulden, prijzen 1995)

	1995	Raamwerk/ Weefwerk	Marktwerk
Nederlanders	920	1340	1170
Buitenlanders	210	260	300
Totaal bestedingen	1030	1600 (+55%)	1470 (+43%)
Totaal bruto toegevoegde waarde	500	770	700

Het bestedingsbedrag per persoon per dag mag verwacht worden te stijgen bij stijgende welvaart. In welke mate is echter onduidelijk. In het Weefwerk- en Maatwerk-scenario neemt het volume van de bruto binnenlands product (een maat voor de welvaart) toe met 2,7% per jaar (EC-scenario van het CPB, 1996-2020), in het scenario Marktwerk met 3,3% (GC-scenario) (CPB, 1996, blz. 42).

- Werkgelegenheid. Als gevolg van meer overnachtingen en verandering in de 'accommodation split' neemt de toegevoegde waarde in de toeristische dienstverlening met 55% (Weefwerk/Maatwerk) en 43% (Marktwerk) toe. De arbeidsproductiviteit (toegevoegde waarde gedeeld door aantal van arbeidsjaren met een huidige duur van de werkweek) zou volgens het CPB in de Horecasector stijgen met jaarlijks 1,6% (EC-scenario) resp. 2,4% (GC-scenario) in de komende 25 jaar (CPB, 1996, blz. 107). Doorgetrokken naar 2030, met 1995 als uitgangsjaar, betekent dit een arbeidsproductiviteitsstijging van 74% (Weefwerk/Maatwerk) en 129% (Marktwerk) in 35 jaar. Uitgaande van (a) gelijkblijvende bestedingen per persoon per dag, per accommodatie vorm, (b) gelijkblijvende arbeidsduur en (c) gelijkblijvende relatieve prijzen in de toeristische sector – hetgeen alle drie weinig waarschijnlijk is – zou de werkgelegenheid in Weefwerk en Maatwerk in de toeristische sector met zo'n 10% dalen, en in Marktwerk met bijna 40%. Waarschijnlijker is echter dat bestedingen per persoon per dag en de relatieve prijzen zullen stijgen, en de arbeidsduur verder terugloopt. Dit werkt allemaal in de richting van meer arbeidsplaatsen (op fulltime basis) in de toeristische sector. Wel is duidelijk dat bij

Weefwerk en Maatwerk meer werkgelegenheid in die sector mag worden verwacht dan in Marktwerk.