

32/uu6(591) 2^e ex

Functiecombinatie als alternatieve financieringsbron voor natuurbeleid

**De combinaties waterwinning-natuur, wonen-natuur en recreatie-natuur
bezien vanuit een economische invalshoek**

J. Luttik

BIBLIOTHEEK "DE HAAFF"
Droevendaalsesteeg 3a
6708 PB Wageningen

Rapport 591

DLO-Staring Centrum, Wageningen, 1997



lsn gusigu *

REFERAAT

Luttik, J., 1997. *Funciecombinatie als alternatieve financieringsbron voor natuurbeleid; de combinaties waterwinning-natuur, wonen-natuur en recreatie-natuur bezien vanuit een economische invalshoek*. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Rapport 591. 86 blz.; 4 fig.; 7 tab.; 60 ref.

Het doel van deze studie is om een algemeen oordeel te geven over de mogelijkheden en beperkingen van drie vormen van functiecombinatie, op macroniveau, bezien vanuit een economische invalshoek. Voor waterwinning lijkt het perspectief rooskleurig. Er zijn goede mogelijkheden om waterwinning te combineren door ecologisch beheer van waterwingebieden en in nieuwe projecten, waarin natuur en waterwinning nevensgeschikt zijn. Ook voor de combinatie 'wonen-natuur' zijn er kansrijke mogelijkheden rond uitbreidingswijken en op nieuwe buitenplaatsen en landgoederen. Voor 'recreatie-natuur' zijn er kansrijke opties waarin recreatie- en horecaondernemers een rol spelen. De meeste barrières bij het benutten van functiecombinatie als alternatieve financieringsbron liggen niet op het financiële vlak, maar in de sfeer van de wet- en regelgeving en de politieke wil.

Trefwoorden: financiering natuurbeleid, functiecombinatie, recreatie, waterwinning, wonen

ISSN 0927-4499

©1997 DLO-Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC-DLO)
Postbus 125, 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.

Project 7481

[Rap591.HM/02.98]

Inhoud

	blz.
Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	13
2 Functiecombinaties met verschillende financieel-economische relaties	15
3 Functiecombinatie en natuurbeleid	17
4 De functiecombinatie 'waterwinning-natuur'	21
4.1 Inleiding	21
4.2 De onderlinge invloed van beide functies	22
4.3 Onderling afstemmen van de functies	25
4.3.1 Keuze van techniek	26
4.3.2 Keuze van locatie	28
4.3.3 Verfijnen van de winningstechniek	29
4.3.4 Keuze tussen preventie of zuivering	29
4.3.5 Stimuleren van ecologische landbouw	30
4.3.6 Overschakelen op ecologisch beheer	30
4.4 De bijdrage van waterwinning aan natuur	32
4.5 Knelpunten bij de functiecombinatie 'waterwinning-natuur'	35
5 De functiecombinatie 'wonen-natuur'	39
5.1 Inleiding	39
5.2 Financiering van groen rond uitbreidingswijken	40
5.2.1 Groenfinanciering uit de grondexploitatie	40
5.2.2 Een opslag op de gronduitgifteprijs	42
5.2.3 Het effect van openbaar groen op de huizenprijs	43
5.2.4 Wonen en de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap	46
5.3 Nieuwe landgoederen en nieuwe buitenplaatsen	49
5.3.1 Een korte introductie	49
5.3.2 Bouwkavels maken de plannen rendabel	50
5.3.3 Financiering van nieuwe landgoederen	52
5.4 Onderling afgestemmen van de functies	52
5.5 Grenzen aan de mogelijkheden voor 'wonen-natuur'	55
5.6 Knelpunten bij de functiecombinatie 'wonen-natuur'	56
6 De functiecombinatie 'recreatie-natuur'	59
6.1 Inleiding	59
6.2 Het effect van recreatie op natuur	60
6.3 Ecologisch beheer van recreatieterreinen	61
6.4 Het profijtbeginsel: de recreant betaalt	65
6.5 De recreatieondernemer als groenleverancier	66
6.6 De economische betekenis van recreatie in de natuur	67
6.7 Optimalisatie van de functiecombinatie 'recreatie-natuur'	69
6.8 Knelpunten bij de functiecombinatie 'recreatie-natuur'	70

7 Slotbeschouwing	71
7.1 De interactievraag	71
7.2 De optimalisatievraag	71
7.3 Beperkingen en mogelijkheden	73
7.3.1 'Waterwinning-natuur'	74
7.3.2 'Wonen-natuur'	76
7.3.3 'Recreatie-natuur'	77
7.3.4 Conclusie	78
Literatuur	81

Woord vooraf

In 1990 verscheen het Natuurbeleidsplan. Daaraan gekoppeld was een onderzoeksprogramma dat door een door de NRLO ingestelde Commissie Hoofdlijnen Natuuronderzoek is uitgewerkt in acht deelprogramma's. Eén daarvan is 'Evaluatie'. Dit deelprogramma is in drie fasen uitgevoerd.

Allereerst is door het Instituut voor Milieuvraagstukken een Verkennende studie gemaakt, waarvan verslag is gedaan in het rapport *Evaluatie natuurbeleid - verkennende fase* (De Boer et al., 1983). Vervolgens is door DLO-Staring Centrum (SC-DLO) en het DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO) een haalbaarheidsstudie gedaan, met als voornaamste doel het in kaart brengen van de expertise die bij de Dienst Landbouwkundig Onderzoek aanwezig was voor het doen van ex ante evaluaties van natuurbeleid. Een verslag van dit haalbaarheidsonderzoek is gepubliceerd in *Evaluatie vooraf van natuurbeleid en toekomstverkenningen natuur* (Veeneklaas et al., 1995).

Afsluitend is door een groep onderzoekers van SC-DLO, IBN-DLO en het DLO-Landbouw-Economisch Instituut (LEI-DLO) een project uitgevoerd Evaluatie Ex ante van Natuurbeleid: Draagvlak en Doeltreffendheid (EENDDD). Het onderzoek naar de betekenis van functiecombinatie als alternatieve financieringsbron voor natuurbeleid, waarvan in dit rapport verslag wordt gedaan, maakte deel uit van project EENDDD. De samenstelling van de projectgroep was:

SC-DLO:

- Frank Veeneklaas (projectleider)
- Joke Luttk
- Kees Volker

IBN-DLO:

- Hans de Molenaar
- Harrie Hekhuis
- Jules Hinssen (tot begin 1997)
- Geert Jan Zweegman (vanaf begin 1997)

LEI-DLO:

- Niels van den Eeden

Het project is begeleid door medewerkers van de directie Natuurbeheer van het ministerie van LNV. Als gedelegeerd opdrachtgever is opgetreden W.J. Kooy van die directie, hoofd afdeling Beleidsontwikkeling. Nuttige commentaren op conceptversies zijn geleverd door Twan Erkens, Dirk Huitzing en Inge van der Heyden.

Eén en ander heeft geresulteerd in een vijftal rapportages. De vier andere rapporten zijn:

- J.G. de Molenaar, *Een verkennende beschouwing over grondhoudingen, natuurbeelden en natuurvisies in relatie tot draagvlak voor natuur* (IBN-rapport, nr. 336, 1997).
- G.J. Zweegman en H.J. Hekhuis, *Bouwen aan draagvlak: de doelgroepenkenmerkenmethode als indicator van draagvlak* (IBN-rapport, nr. 335, 1997).
- N. van den Eeden, *Provinciaal draagvlak en het rijksnatuurbeleid* (LEI-rapport, 1997).
- Projectgroep EENDD, *Draagvlak en doeltreffendheid van natuurbeleid; Syntheserapport* (SC-rapport, nr. 593, 1997).

Samenvatting

De financiering van natuurbeleid is voornamelijk een overheidsaangelegenheid. Het aandeel van alternatieve financiering, waarbij we alternatief opvatten als 'niet-overheid', is maar klein. Eén van de mogelijke alternatieve financieringsbronnen voor natuurbeleid is functiecombinatie van natuur met een gebruiksfunctie. Functiecombinaties zijn er in vele vormen, maar de essentie is steeds dat de gebruiksector op de één of andere manier bijdraagt aan natuurbehoud of natuurontwikkeling. Het doel van deze studie is om een algemene beoordeling - op macroniveau - te geven van de mogelijkheden en beperkingen van functiecombinatie, gezien vanuit een economische invalshoek.

Er zijn drie functiecombinaties bestudeerd die vanuit deze invalshoek perspectief bieden: 'waterwinning-natuur', 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur'. De gebruiksectoren waterwinning, wonen en recreatie hebben niet alleen direct belang bij natuur, ze zijn ook financieel draagkrachtig genoeg om een substantiële bijdrage te leveren aan natuurbeleid. Er zijn verschillende financieel-economische relaties te onderscheiden tussen de gebruiksector en natuur. De bijdrage aan natuurbeleid kan dan ook vele vormen aannemen.

In dit onderzoek is natuur opgevat vanuit beleidsperspectief: een bepaalde functiecombinatie is effectief als deze een bijdrage levert aan het natuurbeleid. Hieronder valt elke bijdrage aan de duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden. Het natuurbeleid is dus veelomvattend. Daarnaast is het sterk vervlochten met het overige beleid ten aanzien van de groene ruimte, zoals het recreatiebeleid en het Randstadgroenstructuurbeleid. In aansluiting op het natuurbeleid en het overige beleid ten aanzien van de groene ruimte is het begrip natuur in deze studie ruim opgevat.

Waterwinning-natuur

De kracht van de functiecombinatie 'waterwinning-natuur' is het gemeenschappelijk belang dat beide functies hebben bij voldoende water van goede kwaliteit. Het is mogelijk om water te winnen op een manier die tegemoet komt aan zowel natuur- als waterwinningbelangen. Bovendien is drinkwaterproductie een sector met financiële draagkracht. Deze factoren maken dat de functiecombinatie 'waterwinning-natuur' kansrijk is.

Er is echter ook een keerzijde: circa 30% van de verdroging van natuur in Nederland wordt toegeschreven aan grondwaterwinning, de belangrijkste winningstechniek. Er zijn verschillende strategieën ter bestrijding van dit bezwaar: aanpassing van bestaande winningen aan natuurdoelstellingen, verplaatsing van grondwaterwinningen naar locaties waar het verdrogingseffect minder sterk optreedt of overschakeling op een andere techniek, bijvoorbeeld oppervlaktewaterwinning of oeverinfiltraatwinning. Waterleidingbedrijven hebben zich in een Milieuplan gecommitteerd voor duurzame waterwinning en geven daar in talloze concrete projecten vorm aan.

Aanpassing van bestaande winningen kan tot op zekere hoogte plaatsvinden zonder extra kosten. De toename van vervuiling leidt tot steeds hogere zuiveringskosten, zodat het voor waterleidingbedrijven bedrijfseconomisch steeds interessanter wordt om preventief beleid te voeren, gericht op het voorkomen van vervuiling. Natuur is in dit opzicht de ideale vorm van grondgebruik. Waterleidingbedrijven gaan daarom steeds vaker over tot ecologisch beheer van hun waterwingebied. Kwetsbare terreinen die zij niet in bezit hebben, kopen ze aan om ze vervolgens tot natuurgebied in te richten. Externe knelpunten bij de uitvoering van ecologisch beheer zijn vooral problemen met de wet- en regelgeving en hoge grondkosten.

Overschakeling op een andere techniek maakt waterwinning altijd duurder. Dit geldt in het bijzonder als een grondwaterwinningsinstallatie voortijdig moet worden afgeschreven; alleen in dit geval speelt het kostenargument sterk mee. Bij nieuwe winningen waarvan natuurontwikkeling onderdeel uitmaakt, wordt samengewerkt met natuurorganisaties en kan er ook een beroep gedaan worden op natuursubsidies. Bovendien is 75-80% van de waterconsumenten bereid om meer voor water te betalen als de natuur daar baat bij vindt. Zo is er dus draagvlak voor natuur zowel bij waterproducenten als waterconsumenten.

Er wordt ook wel voorgesteld om het profijtbeginsel toe te passen en waterleidingbedrijven te laten betalen voor het gebruik van de zuiverings- en watervoorraadfunctie van bos- en natuurgebieden. Zo zijn er dus twee mogelijkheden om tot alternatieve financiering te komen. In de eerste optie, toepassing van het profijtbeginsel, betaalt de waterwinningsector voor het gebruik van de natuurfunctie. Overigens wordt er op grondwater al een milieubelasting geheven van f 0,40 per m³. Een deel van deze belastingopbrengst, of een extra heffing, kan worden aangewend voor natuur. De tweede optie is om waterleidingbedrijven te stimuleren in het toepassen van ecologisch beheer. De bedrijven kunnen dan zelf eventueel de waterprijs verhogen om meer financiële ruimte voor natuur te krijgen.

De kansen voor de functiecombinatie liggen bij nieuwe winningen waarin natuur en waterwinning nevenschikt zijn, zoals bij waterwinning in combinatie met natuurontwikkeling langs grote rivieren. Maar ook de uitbreiding van het ecologisch beheerde areaal aan wingebied biedt perspectief, zeker bij uitbreiding naar (delen van) grondwaterbeschermingszones.

Wonen-natuur

Wonen verdrukt de natuur en leidt tot versnippering en verstoring van natuurgebied. Andersom vindt wonen wel baat bij natuur: de stedeling heeft natuur nodig, ook in en rond de stad. De waardering voor een aantrekkelijke, groene omgeving vinden we soms terug in een hogere huizenprijs. Deze waardering kan zich uiten in de bereidheid om een financiële bijdrage te leveren aan groen. Twee vormen van deze functiecombinatie komen aan bod: groenaanleg rond uitbreidingswijken en groenaanleg op nieuwe buitens en landgoederen.

Groen bij uitbreidingswijken kan gefinancierd worden uit de grondexploitatie of een opslag op de kavelprijs. Of de grondexploitatie financiële ruimte biedt, hangt sterk af van de grondprijs. Als de grond tegen een lage prijs is aangekocht, dan kan de

bestemmingsverandering van grond tot een flinke winst op de grondexploitatie leiden. Maar wie geïncasseert deze winst? Is het de gemeente, dan beschikt de gemeente over geld om groen aan te leggen. Of dit ook zal gebeuren, is een kwestie van politieke wil. Als de projectontwikkelaar profiteert, dan zijn er bestuurlijke middelen nodig om de projectontwikkelaar aan te zetten tot groenaanleg. Het is ook mogelijk dat de projectontwikkelaar groen aanlegt in de overtuiging dat de groenaanleg op de markt weerspiegeld zal worden in een hogere huizenprijs. Dat impliceert dat de huizenkoper bereid is om extra te betalen voor de groenaanleg. Maar zelfs als dit niet het geval is, kan het haalbaar zijn een groenopslag op bouwkavels te leggen, mits het om een voor de huizenkoper relatief klein bedrag gaat - te denken valt aan één à tweeduizend gulden.

Er blijkt vanuit de markt veel belangstelling te zijn voor het stichten van nieuwe buitenplaatsen en landgoederen, al is het vooralsnog onduidelijk hoe groot deze markt precies is. Bij buitenplaatsen is het wachten enerzijds op toestemming om te bouwen en beleidsmatige duidelijkheid, anderzijds op de daadwerkelijke vraag van particulieren. Landgoederen bevinden zich beleidsmatig in een iets verder stadium, maar er zijn er tot nu toe weinig gesticht. Een knelpunt bij het stichten van nieuwe landgoederen is het vermogensverlies dat ontstaat bij de omzetting van landbouwgrond in natuur. Ook botst het restrictieve beleid (VROM) met het landgoederenbeleid (LNV) en ontbreekt het aan ruimte voor landgoederen in bestemmingsplannen.

Economisch gezien biedt het ontwikkelen van bouwkavels op nieuwe buitens en landgoederen voldoende kansen voor rendabele projecten. Het bieden van toestemming om te bouwen in ruil voor groenaanleg of landschapsontwikkeling lijkt een levensvatbaar concept. Nieuwe buitens en landgoederen zijn goed in te passen in de EHS, of in de verbindingzones. De vraag lijkt vooral te zijn hoever de diverse overheden willen gaan in het geven van toestemming voor het stichten van nieuwe buitens en landgoederen.

Recreatie-natuur

Deze functiecombinatie lijkt, bij de huidige wet- en regelgeving, minder perspectief te bieden als alternatieve financieringsbron dan de andere twee onderzochte combinaties. Recreanten en recreatieondernemers hebben weliswaar natuur nodig, en er gaat veel geld om in deze sector. Maar de mogelijkheden om een deel van dit geld ten goede te laten komen aan natuur zijn beperkt.

Het overgaan tot ecologisch beheer van recreatieterreinen biedt mogelijkheden voor het ontwikkelen van natuurwaarden tegen lage kosten; vaak zijn de kosten van ecologisch beheer lager dan bij traditioneel beheer. Bovendien valt er op ecologisch beheerde terreinen meer te genieten voor de natuurgerichte recreant.

Toepassing van het profijtbeginsel stuit o.a. op praktische bezwaren als hoge transactiekosten. Het wordt nu dan ook vooral gebruikt als zoneringsinstrument of promotiemiddel. Toeristenbelasting wordt nu al geheven, maar de opbrengst is niet geoormerkt; een 'natuurheffing' op toeristenbestedingen bovenop de toeristenbelasting zou vermoedelijk op grote weerstand stuiten bij ondernemers. Een kansrijke mogelijkheid is het uitbaten van natuurterreinen door (nieuwe) horecabedrijven

daarvoor een vergunning te verlenen. Deze optie wordt nu gedwarsboemd door bestuurlijke hindernissen als de Boswet en bestemmingsplannen. Een andere kansrijke optie is het inzetten van de groeiende recreatieondernemer als groenfinancier. Individuele bedrijven leveren dan een bijdrage aan groenontwikkeling als tegenprestatie voor een uitbreidingsvergunning.

Conclusies

De conclusie is dat de onderzochte functiecombinaties een aanzienlijke bijdrage kunnen leveren aan de financiering van het natuurbeleid. Ten opzichte van de sector natuur zijn de medegebruikers financieel groot, zodat een relatief kleine bijdrage uit deze hoek relatief veel voor natuur kan betekenen. Niet alle mogelijke vormen zijn even geschikt. Zo valt op invoering van het profijtbeginsel af te dingen dat het tot hoge transactiekosten leidt. Als er bij een medegebruikssector draagvlak bestaat voor natuur, lijkt het dan ook zinniger hier op in te spelen en de sector een actieve rol te laten spelen voor natuur. Zo worden transactiekosten omzeild, terwijl het draagvlak wordt benut. Het alternatief is om subsidies te verlenen vanuit de gedachte dat de medegebruikssector een klein financieel zetje nodig heeft om tot grootse dingen te komen. De meeste barrières liggen echter niet op het financiële vlak, maar in de sfeer van wet- en regelgeving en het verlenen van toestemming voor het uitoefenen van een bepaalde activiteit.

1 Inleiding

De financiering van natuurbeleid is voornamelijk een zaak van de rijksoverheid. Van de totale uitgaven voor natuur, bos en landschap kwam in 1995 ongeveer tweederde bij de rijksoverheid vandaan. Nog eens een kleine 20% werd gefinancierd door provincies en gemeenten (Hekhuis et al., 1997). Het aandeel van alternatieve financieringsbronnen, waarbij we alternatief opvatten als 'niet-overheid', is dus maar klein. Regelmatig wordt geopperd om een groter beroep te doen op alternatieve financieringsbronnen van natuur, bos en landschap. Bijvoorbeeld om de uitvoering van het natuurbeleid te versnellen, om ecologische verbindingzones te financieren, of ter bevordering van de bosuitbreidingsplannen.

Eén van de mogelijke alternatieve financieringsbronnen is functiecombinatie van natuur met een nuts- of een gebruiksfunctie, zoals waterwinning, wonen of recreatie. Deze functiecombinaties zijn er in vele vormen, waarbij de essentie steeds is dat de gebruiksfunctie op één of andere manier zorgdraagt voor natuurbehoud- of ontwikkeling. De bijdrage aan natuurbeleid kan op verschillende manieren tot stand komen en vele vormen aannemen. Zoals in hoofdstuk 3 wordt toegelicht, is de definitie van natuur, in aansluiting op de hoofddoelstelling van het natuurbeleid, in deze studie breed geformuleerd.

Er is de laatste jaren al veel aandacht besteed aan de combinatiemogelijkheden van natuur en gebruiksfuncties (o.a. Vissers et al. 1995, Lamers et al., 1993, Van Buuren et al., 1994). Deze aandacht ging echter voornamelijk uit naar individuele projecten, met geringe aandacht voor de economische aspecten van functiecombinatie. Het doel van deze studie is om een algemene, globale beoordeling te geven van de mogelijkheden en beperkingen van functiecombinatie op macroniveau, bezien vanuit een economische invalshoek. Wat is, op landelijk niveau, de (potentiële) bijdrage van deze drie vormen van functiecombinatie aan natuurbeleid?

Er zijn vele soorten natuur die met gebruiksfuncties gecombineerd kunnen worden. Ook de lijst van combineerbare gebruiksfuncties is lang. Een zeer voor de hand liggende combinatie is 'landbouw-natuur'. Omdat deze functiecombinatie elders al uitgebreid onderzocht wordt (DLO-programma *Gebiedsgerichte oplossingen voor behoud en ontwikkeling van de kwaliteit van natuur en landschap door landbouw-bedrijven*), is de combinatie 'landbouw-natuur' in deze studie niet onderzocht. Vanuit economisch oogpunt lijken, afgezien van 'landbouw-natuur', 'waterwinning-natuur', 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur' de meest kansrijke combinaties te zijn. Deze sectoren zijn namelijk groot, en ze beschikken over financiële draagkracht. Bovendien hebben deze gebruiksfuncties direct belang bij (nabij) natuurgebied. Deze factoren zijn cruciaal voor de effectiviteit en kansrijkdom van een bepaalde functiecombinatie.

De centrale vraag is steeds hoe de effectiviteit en kansrijkdom kunnen worden ingeschat. Om deze inschatting te kunnen maken moeten vele vragen beantwoord worden. Ten eerste is het van belang om te weten met welke soorten natuur een gebruiksfunctie gecombineerd kan worden, en wat het effect is van een gebruiksfunctie op natuur en andersom. Als de financiële opbrengst van een gebruiksfunctie toeneemt, is dit schadelijk voor natuurwaarden, of juist niet? Hoe kunnen de functies

het beste op elkaar worden afgestemd? Valt er iets te zeggen over waar het optimum ligt? Ook kan er op macroniveau een grens zijn aan de mogelijkheden van een bepaalde functiecombinatie. Maar waar ligt die grens? Wat zijn de eventuele knelpunten bij het in gang zetten van een bepaalde vorm van functiecombinatie? Al deze vragen leiden uiteindelijk tot een oordeel over de (potentiële) bijdrage aan natuur van de combinaties 'waterwinning-natuur', 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur'.

De onderzoekaankpak was om te inventariseren wat er zoal gebeurt op het vlak van functiecombinatie, dit materiaal te combineren en te interpreteren. Steeds met nadruk op de economische aspecten van functiecombinatie. Hier en daar is een hiaat opgevuld met eigen onderzoek.

Deze studie maakt deel uit van een het project 'Ex ante evaluatie van natuurbeleid: draagvlak en doeltreffendheid'. Het beoordelen van functiecombinatie als alternatieve financieringsbron voor natuurbeleid heeft zowel een raakvlak met draagvlak als met doeltreffendheid van natuurbeleid. Uit oogpunt van doeltreffendheid is het zinnig om (vooraf) te onderzoeken of het mogelijk is de natuurwinst van een door de overheid uitgegeven gulden te vergroten via meebetaling uit alternatieve financieringsbronnen. Draagvlak voor natuurbeleid kan tot uitdrukking komen in een financieel-economische offerbereidheid van burgers en bedrijven. Dit volgt uit de in het project gehanteerde definitie van draagvlak (Projectgroep EENDD, 1997):

Het dragen van verantwoordelijkheid voor natuur door (groepen uit) de samenleving, door natuur een plaats te geven in het eigen bestaan, zich uitend in de bereidheid om zich in de samenleving voor natuur in te zetten.

Is er draagvlak, dan is het de vraag hoe dit het best kan worden ingezet ter bevordering van de effectiviteit van het natuurbeleid. Een kleine financiële stimulans, of een afname van hindernissen in de sfeer van wet- en regelgeving, kan dan bijvoorbeeld de medegebruiker ertoe bewegen zich actief voor natuur in te zetten. Omgekeerd is een effectief beleid bevorderlijk voor draagvlak, omdat een effectief, succesvol beleid eerder inspireert tot medewerking dan een beleid dat blijft steken in goede bedoelingen.

Het rapport is als volgt ingedeeld. Hoofdstuk 2 is een korte algemene inleiding in de economie van de functiecombinatie. Hierin worden de mechanismen waarlangs de gebruiksfunctie iets kan betekenen voor natuur op een rijtje gezet. Hoe weten en meten we of een bepaalde functiecombinatie iets betekent voor natuurbeleid? Hoe kijkt het natuurbeleid aan tegen functiecombinatie? Deze vragen komen in hoofdstuk 3 kort aan bod. De hoofdstukken 4, 5, en 6 gaan over de combinaties 'waterwinning-natuur', 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur'. Steeds komt aan de orde hoe de functiecombinatie werkt, hoe beide functies op elkaar inwerken, hoe ze het beste op elkaar kunnen worden afgestemd, en wat de knelpunten zijn. Hoofdstuk 7 geeft een algemene beoordeling van de effectiviteit en kansrijkdom van de onderzochte functiecombinaties als alternatieve financieringsbron voor natuurbeleid.

2 Functiecombinaties met verschillende financieel-economische relaties

Het zoeken naar alternatieve financieringsbronnen voor natuur is gericht op functiecombinaties waarin de gebruiksfuncties een bijdrage leveren aan natuuraanleg of natuuronderhoud. Deze bijdrage kan allerlei vormen aannemen, en via verschillende mechanismen tot stand komen. Er zijn verschillende situaties te onderscheiden waarin de natuur steeds in een andere relatie staat tot de gebruiksfunctie. Per situatie is er dan ook een andere financieel-economische relatie. In sommige speciale gevallen ontstaat de natuur bij toeval, maar meestal is gericht ingrijpen noodzakelijk, waarbij de overheid een stimulerende of faciliterende rol kan spelen. In dit hoofdstuk passeren de verschillende mogelijkheden kort de revue.

In de eerste plaats kan natuur ontstaan als een bijproduct van een andere gebruiksfunctie. Er zijn dan twee mogelijkheden:

1. De natuur ontstaat 'vanzelf'. Zo zijn bijvoorbeeld de Oostvaardersplassen ontstaan als gevolg van landaanwinning en een planologische blunder. Ook kwelders kunnen ontstaan als gevolg van landaanwinning. Er zijn ook voorbeelden van braakliggende bedrijventerreinen met hoge natuurwaarden, de situatie waarin de natuur ontstaat als 'gratis' bijproduct van een - min of meer mislukte - economische activiteit.
2. De natuurontwikkeling ontstaat weliswaar als bijproduct, maar vergt wel enige extra aandacht, en brengt daardoor kosten met zich mee. Zo ontstaan bijvoorbeeld rivier- en nevengeulen als gevolg van ontgronding, maar de ontgronding moet wel met beleid gebeuren. De opbrengst van de ontgronding kan aangewend worden om de kosten van de natuurontwikkeling te dekken.

Ook zijn er verschillende situaties denkbaar waarin natuur ontwikkeld of beheerd wordt in samenhang met een andere functie. Te denken valt aan de volgende mogelijkheden:

3. De andere functie wint aan kwaliteit door de nabije natuur. Een voorbeeld is natuurontwikkeling gefinancierd door 'wonen' in de nabijheid. Dit mechanisme kan ondersteund worden door de grote waardeverhoging van grond die ontstaat als gevolg van een bestemmingsverandering, bijvoorbeeld van landbouw naar wonen. Ook kan groenaanleg tot een waardeverhoging van onroerend goed leiden. Deze waardeverhogingen bieden een zekere financiële ruimte, waardoor het belang dat 'wonen' heeft bij groen, zich kan vertalen in een bijdrage: rood betaalt voor groen. Projectontwikkelaars zullen genegen zijn groenaanleg te financieren als huizenkopers bereid zijn hiervoor een opslag op de kavelprijs te betalen. De gemeente kan overwegen om (extra) groen aan te leggen, als dit zich terug betaalt in een aantrekkelijk vestigingsklimaat en hogere onroerendzaakbelastingopbrengsten.

4. De medegebruiksfunctie is afhankelijk van de natuur. Een voorbeeld is natuurgerichte recreatie in bossen of duinen. Natuur kan dan gedeeltelijk betaald worden uit een toegangsheffing of een horecagelegenheid. Ook kunnen ondernemers van bedrijven die drijven op het nabije groen een bijdrage leveren aan groenaanleg en beheer.
5. Er is sprake van omvormingsbeheer zonder extra kosten. Een voorbeeld is het ecologisch beheer van een drinkwaterwinningsgebied, dat in de plaats komt van traditioneel beheer. Omvormingsbeheer zonder extra kosten kan plaatsvinden in de vorm van ecologisch beheer van waterwingebied en van recreatiegebied. De kosten kunnen zelfs lager uitvallen dan bij traditioneel beheer.
6. Er zijn opbrengsten uit natuurproducten die gedeeltelijk worden gebruikt ten behoeve van natuur. Hier zijn vele voorbeelden van. De ecologische landbouw is een voorbeeld, waarin we de extra prijs die de consument betaalt kunnen opvatten als alternatieve financiering voor natuur. Andere voorbeelden zijn houtproductie en rietcultuur. Het kan ook van toepassing zijn op waterwinning. Voor zover waterleidingbedrijven geld besteden aan natuurbehoud- en ontwikkeling, wordt dit immers door de waterconsument betaald. Ook wordt wel voorgesteld (Min. VROM, 1997; Hekhuis en De Baaij, 1997) om het profijtbeginsel toe te passen op waterwinning. Dit kan door waterleidingbedrijven, en dus de waterconsument, te laten betalen voor het gebruik van de waterzuiveringsfunctie van bos en natuur.
7. De gebruiksfuncties worden onderling op elkaar afgestemd, waarbij de uitgaven ten goede komen aan alle functies. Hierdoor kunnen de kosten per functie lager zijn dan bij gebruik door slechts één functie. Een voorbeeld is combinatie van waterwinning en natuur. Zo kunnen bijvoorbeeld moerassen en natte of vochtige 'natuurgraslanden' ontwikkeld worden. In het overheidsbeleid zijn recreatie en natuur zodanig met elkaar verweven dat dit mechanisme de gebruikelijke situatie beschrijft. Voor waterwinning gaat dit mechanisme vooral op bij nieuwe waterwinnings met expliciete natuurdoelstelling. In deze projecten wordt altijd samengewerkt tussen waterleidingbedrijven en natuurorganisaties; ook komen deze projecten in aanmerking voor subsidiëring uit natuurfondsen. Het Project Infiltratie Maaskant ontvangt bijvoorbeeld een bijdrage uit het EU-LIFE-fonds voor natuurprojecten.
8. Natuur wordt ontwikkeld ter compensatie van natuurvernietiging- of vervuiling elders. De overheid compenseert voor de aanleg van infrastructuur; bedrijven trachten hun vervuilende imago te compenseren door natuursponsoring of door op hun eigen bedrijfsterrein bepaalde natuurwaarden na te streven. Dit komt sporadisch voor bij waterleidingbedrijven die natuur sponsoren ter compensatie van schade aangericht aan de natuur.

Bij de combinaties 'waterwinning-natuur', 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur' komen alle bovenstaande mogelijkheden voor, met uitzondering van de eerste twee.

3 Functiecombinatie en natuurbeleid

Vanuit natuuroogpunt hangt de effectiviteit van de functiecombinatie sterk af van wat men onder natuur verstaat. Natuur is immers één van de meest vage begrippen uit onze vocabulaire. Bovendien kan natuur niet los gezien worden van landschap, zeker niet vanuit het perspectief van (toeristisch-recreatieve) beleving. In dit onderzoek is natuur opgevat vanuit beleidsperspectief: een bepaalde functiecombinatie is effectief als deze een bijdrage levert aan het natuurbeleid. De hoofddoelstelling van het natuurbeleid, zoals geformuleerd in het Natuurbeleidsplan (Ministerie van LNV, 1993) luidt: *Duurzame instandhouding, herstel en ontwikkeling van natuurlijke en landschappelijke waarden*. De hoofddoelstelling is uitgewerkt in diverse hoofd- en zijlijnen, die gezamenlijk een ruim pakket aan natuur- en landschapsdoelen vormen. Het natuurbeleid is sterk vervlochten met het overige beleid ten aanzien van de groene ruimte, zoals het recreatiebeleid en het Randstadgroenstructuurbeleid. Bij 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur' is een strikte scheiding tussen deze beleidsvelden weinig zinnig.

Het natuurbeleid is dus veelomvattend, en daarom heb ik het begrip natuur ruim opgevat. Ook het groen van de Randstadgroenstructuur behoort ertoe, evenals groengebieden voor recreatie. Een kanttekening is wel op z'n plaats: een dergelijke ruime opzet kan tot strijdigheid leiden als verwezenlijking van het ene groene doel ten koste gaat van het andere. Een simpel voorbeeld: bosaanplant op landbouwgrond past wellicht prima in de beleidsdoelstelling bosuitbreiding, maar verdraagt zich slecht met behoud van openheid van het polderlandschap. Zo maken de meeste gebieden in Nederland verschillende fases door: in den beginne was er natuurgebied, vervolgens werd dit gecultiveerd en nu vindt er misschien natuurontwikkeling plaats, al dan niet in combinatie met een andere functie. Maar over wat voor natuur praten we dan? Natuur is in Nederland altijd een *second best* oplossing.

Dit laatste is juist bij functiecombinatie doorgaans onvermijdelijk. Toch is er in Nederland, gezien de beperkte ruimte, naar verwachting wel natuurwinst te boeken met functiecombinatie. Functiecombinatie, of functieverweving zoals het in beleidsnota's meestal genoemd wordt, is dan ook één van de wegen waarlangs de overheid natuur- en landschapsdoelen wil verwezenlijken. Voor 'recreatie-natuur' en 'waterwinning-natuur' wordt dit expliciet genoemd in beleidsnota's (zie bijvoorbeeld Ministerie van LNV, 1993). Voor 'recreatie-natuur' is de aanpak tweeledig: enerzijds wordt bij natuurgebieden rekening gehouden met recreatie, anderzijds worden op recreatieterreinen natuurwaarden bevorderd. Voor 'waterwinning-natuur' is het beleid vooral verdedigend en gericht op beperking van verdroging als gevolg van waterwinning. Daarnaast wordt de betrokken partijen gevraagd maximale invulling te geven aan de mogelijkheden voor verweving van natuurontwikkeling en drinkwatervoorziening.

Het beleid ten aanzien van verweving van stad en natuur of groene ruimte, is deels terug te voeren op recreatie: de stedeling heeft belang bij recreatief groen onder de rook van de stad. Het Randstadgroenstructuurbeleid is zowel gericht op dit laatste

aspect als op het verdedigen van het bestaande groen tegen de oprukkende verstedelijking. In de discussienota Visie Stadslandschappen (Ministerie van LNV, 1995) worden vele suggesties gedaan om stad en land beter op elkaar af te stemmen. Zo wordt bijvoorbeeld voorgesteld om de aanleg van nieuwe buitenplaatsen te stimuleren, een vorm van functiecombinatie, waar de medegebruiksfunctie zorgdraagt voor natuur- of landschapsontwikkeling. 'Wonen-natuur' is een voor de hand liggende vorm van functiecombinatie op nieuwe buitens. Ook verwacht de rijksoverheid veel van de aanleg van nieuwe landgoederen. De functie wonen legt ook hier een financiële basis onder het concept.

Het Rijk zet de hoofdlijnen van het natuurbeleid uit, maar de concrete invulling is een taak voor de provincies. Van den Eeden (1997) vond dat de provincies voor het uitzoeken van het soort natuur dat zij willen bevorderen vaak gebruik maken van het Handboek Natuurdoeltypen van het IKC (Bal et al., 1995). Hierin worden 132 natuurdoeltypen beschreven die in Nederland kunnen voorkomen, onderverdeeld naar vier beheersstrategieën gebaseerd op de mate van menselijk ingrijpen.

Eén strategie is gericht op *multifunctionele eenheden*, waarin per definitie sprake is van functiecombinatie. Er wordt dan naar een optimum aan natuurwaarden gestreefd binnen de voorwaarden die de andere functies stellen. Tot deze groep behoren akkers en graslanden die specifieke natuurwaarden opleveren. Daarnaast zijn er afgeleiden van andere natuurdoeltypen waarin de natuurwaarden worden aangetast door het gebruik door andere functies, zoals bij houtproductie en rietcultuur. Tenslotte zijn er vormen van functiecombinatie waarin de natuurdoeltypen niet worden aangetast door de niet-natuurfuncties.

Fysisch-geografische omstandigheden bepalen natuurlijk allereerst welk type natuur er mogelijk is binnen een bepaald gebied. Daarom heeft elke fysisch-geografische regio een eigen set van mogelijke natuurdoeltypen. Bijna overal kan wel een bos of een grasland worden aangelegd, maar een heleboel soorten bos en grasland kunnen alleen gedijen onder specifieke omstandigheden. Sommige natuurdoeltypen zoals *slufter en groen strand* of *zee* kunnen alleen in bepaalde regio's bestaan. Onderstaande lijst geeft een overzicht van natuurdoeltypen die in aanmerking komen voor functiecombinatie. Bij elk natuurdoeltype staat tussen haakjes aangegeven wat de mogelijke gebruiksfuncties zijn waarmee gecombineerd kan worden. De meest kwetsbare natuurdoeltypen, zoals *zoetwatergemeenschap*, staan er niet in omdat ik ervan uitga dat die teveel te lijden hebben onder functiecombinatie. De vele soorten bossen¹ zijn ondergebracht in één groep. Om de bijzondere graslanden² te onderscheiden van landbouwgraslanden heb ik ze *natuurgraslanden* genoemd. Laagveen-, veen- en klei-oermoerassen zijn samengevoegd tot één categorie. Hetzelfde geldt voor de getijdenlandschappen en de kwelders.

¹ Er zijn bijvoorbeeld bosgemeenschappen/boslandschappen op verschillende grondsoorten, en de ligging (helling en plateau, bron en beek, in vrij afstromend riviertraject, duinzoom). Daarnaast komt er in verschillende fysisch-geografische regio's hakhout, middenbos en park-stinzenbos voor.

² Voor functiecombinatie komen in aanmerking: bloemrijk grasland, nat-, vochtig- en droogschraalgrasland, stroomdalgrasland en kalkgrasland.

- 1 Bos (houtproductie, wonen, werken, recreatie, waterwinning)
- 2 Struweel, mantel- en zoombegroeiing (wonen)
- 3 Rietland en ruigte (rietcultuur, recreatie)
- 4 'Natuurgraslanden' (recreatie, waterwinning, wonen)
- 5 Rivier- en nevengeul (ontgronding, recreatie)
- 6 Plas en geïsoleerde streng (ontgronding, recreatie)
- 7 Rivierduin en slik (waterwinning, recreatie)
- 8 Moerassen (waterwinning, recreatie)
- 9 Gedempt dynamisch duinlandschap (recreatie)
- 10 Duinmeren (recreatie, waterwinning)
- 11 Zandverstuivingslandschap en open zand (recreatie)
- 12 Droge heide (recreatie)
- 13 Slufter en groen strand (recreatie, teelt van lamsoor en zeekraal)
- 14 Getijdenlandschappen (mosselbanken)
- 15 Kwelder (extensieve veehouderij)
- 16 Zee (visvangst)
- 17 Akker (natuurvriendelijke landbouw)
- 18 Grasland (natuurvriendelijke landbouw)

4 De functiecombinatie ‘waterwinning-natuur’

4.1 Inleiding

In Nederland treffen we vele voorbeelden van de functiecombinatie ‘waterwinning-natuur’ aan. Zo vindt in de duinen waterwinning plaats in gebieden die tevens natuurgebied zijn. Ook in en rond de vele waterwinningen elders in het land zien we veel natuurgebied. Veel van de pompstations van grondwaterwinningen liggen in bosrijke gebieden, bijvoorbeeld op de Veluwe en in het Gooi. De spaarbekkens van de grote oppervlaktewaterwinningen, bijvoorbeeld in de Biesbosch, trekken veel vogels aan. Bij bestaande waterwinningen is er vaak sprake van schadelijke effecten voor natuur, maar er wordt steeds vaker gezocht naar aanpassingen die de schade beperken. In plannen voor nieuwe, alternatieve vormen van waterwinning wordt gezocht naar winningsmethoden waarbij de strijdigheid tussen beide functies wordt opgeheven en de natuur kan floreren. Ook sponsoring komt voor. Dit is op te vatten als een indirecte vorm van functiecombinatie, waarin waterleidingbedrijven financieel bijdragen aan natuurbeleid ter compensatie van de inbreuk die de grondwateronttrekking maakt op het natuurlijk systeem. Om deze reden sponsort bijvoorbeeld de Waterleidingmaatschappij Oostelijk Gelderland (WOG) het Geldersch Landschap (WOG, 1996).

Er zijn twee hoofdwegen om waterwinning zo goed mogelijk af te stemmen op natuur. Deze hangen samen met de Ausgangssituatie: een bestaande winning of een nieuwe winning. Bij een nieuwe winning kan men door te kiezen voor een bepaalde techniek en locatie de twee functies zo goed mogelijk op elkaar afstemmen - beide functies kunnen dan nevensgeschikt zijn. Maar ook bij bestaande winningen zijn er mogelijkheden om de winning zodanig aan te passen dat de natuur minder te lijden heeft onder de waterwinning. Al zal de natuurfunctie doorgaans ondergeschikt blijven aan de waterwinningsfunctie, toch valt er veel natuurwinst te behalen. Het belangrijkste in dit opzicht is het ecologisch beheer door waterleidingmaatschappijen. Deze term wordt breed geïnterpreteerd: ecologisch beheer omvat alles van het zaaien van verdwenen plantensoorten tot het scheppen van abiotische randvoorwaarden voor de ontwikkeling van bepaalde ecosystemen.

Ook al is er veel mogelijk, het gaat niet vanzelf. Zonder aandacht voor het effect van drinkwaterwinning op natuur komt er niets van terecht. Paragraaf 4.2 gaat over het effect van waterwinning op natuur en over de manier waarop waterleidingbedrijven hierop inspelen. In paragraaf 4.3 staat de vraag centraal hoe de functiecombinatie ‘waterwinning-natuur’ geoptimaliseerd kan worden. Paragraaf 4.4 gaat over de weg waarlangs waterwinning alternatieve financiering voor natuur kan genereren, en over hoe groot de (potentiële) bijdrage maximaal zou kunnen zijn. De bijdrage is niet maximaal omdat er verschillende knelpunten zijn. Daarover gaat paragraaf 4.5.

4.2 De onderlinge invloed van beide functies

De manier waarop het water wordt gewonnen bepaalt wat de mogelijkheden en de gevolgen zijn voor de functie natuur. Grondwaterwinning wordt het meest toegepast. Bij deze techniek wordt het grondwater gewonnen in een pompstation, dat in een waterwingebied ligt, omringd door een grondwaterbeschermingsgebied, waarin aan andere gebruiksfuncties beperkende voorwaarden worden gesteld. Deze gebieden worden ook wel aangeduid als de zestig-dagen-, éénjaars-, of vijftwintigjaarszones: gebieden waarbinnen een regendruppel in respectievelijk zestig dagen of één dan wel vijftwintig jaar teruggewonnen kan worden als drinkwater. In de zestig-dagenzone is volgens de wet op de bodembescherming geen andere activiteit toegestaan dan waterwinning. De pompstations liggen vooral in het oosten, noorden en zuiden van het land.

In het westen wordt voornamelijk oppervlaktewater gebruikt, al dan niet in combinatie met infiltratie in rivieroeveren of duinen; hier dient de grondwatervoorraad als calamiteitenreserve. Bij oppervlaktewaterwinning wordt het water vrijwel altijd eerst opgevangen in een spaarbekken, een bassin van aanzienlijke omvang. Zo heeft het spaarbekken Biesbosch een oppervlak van 637 ha, bij een inhoud van 78 miljoen m³.

Een oeverinfiltratiewinning is een variant op grondwaterwinning, waarbij de rivier als infiltratiegeul fungeert. Het pompstation bevindt zich vlak naast de rivier, waardoor er behalve grondwater ook rivierwater wordt opgepompt. Kunstmatige infiltratie wordt op grote schaal toegepast in de duinen. Bij terugwinning van geïnfiltreerd water wordt ook circa 15% grondwater opgepompt (Ministerie van VROM, 1993). Een spraakmakend project is Project Infiltratie Maaskant, het eerste grootschalige open-infiltratieproject buiten de duinen, waar vanaf het jaar 2000 water gewonnen zal gaan worden. Het water verblijft eerst enkele weken in een innamebekken naast de Maas, waarna het onder druk in de bodem wordt gebracht. Rondom het infiltratiegebied komt een natuurontwikkelingsgebied.

Grondwaterwinning kan de natuur verstoren door verdroging. Bij kunstmatige infiltratie kan de aanvoer van gebiedsvreemd, vervuild water de natuur verstoren. Bij oppervlaktewaterwinning telt vooral het ruimtebeslag dat de spaarbekken innemen, ruimte die eerst voor andere functies, waaronder natuur, beschikbaar was. Bij alle vormen van waterwinning kunnen aanleg- en onderhoudswerkzaamheden een versturende uitwerking hebben op de natuurfunctie. De storingsgevoeligheid van de natuurfunctie voor de waterwinningsfunctie verschilt per storingsfactor en natuurtipe. Stel dat in een natuurgebied gebiedsvreemd water van slechte kwaliteit aangevoerd moet worden - bijvoorbeeld in geval van een calamiteit in combinatie met een piek in de watervraag - zal dat voor vegetaties die gedijen in voedselrijk water minder ernstige gevolgen hebben dan voor voedselarm-water-minnende vegetaties.

Onderzoek naar de verdroging van natuurgebieden heeft laten zien dat drinkwaterwinning uit grondwater een aanzienlijke bijdrage levert aan de verlaging van de grondwaterstand en daarmee aan verdroging van de natuur. Landelijk gezien wordt

circa 30% van de verdroging toegeschreven aan de onttrekkingen van grondwater voor drinkwater, industrie en landbouw (Min. V&W, 1996). Om te voorkomen dat drinkwaterwinning de grondwaterstand zover verlaagt dat natuurwaarden bedreigd worden door verdroging, is de beleidsstrategie van de overheid gericht op een verschuiving van grond- naar oppervlaktewaterwinning. Infiltratie van oppervlaktewater rond een grondwateronttrekking kan de grondwaterstands daling compenseren. Diepinfiltratie is een verbeterde versie van deze techniek, waarbij voorgezuiverd oppervlaktewater diep in de grond wordt gebracht en na verloop van tijd wordt teruggewonnen. In de duinen wordt deze techniek sinds de tweede helft van de vijftiger jaren op grote schaal toegepast. Aanvankelijk werd daar voedselrijk oppervlaktewater voor gebruikt, hetgeen leidde tot ernstige eutrofiëringsverschijnselen, en daarmee tot verruiging en algenvorming. Verschillende natuurfuncties zijn afhankelijk van verschillende typen water. Ook al is het aangevoerde water 'schoon', dan nog kunnen bepaalde natuurfuncties schade ondervinden van het aangevoerde water, omdat het van een ander watertype is. Zo kan het water ook 'te schoon' (bijvoorbeeld te arm aan fosfaat) zijn.

Herstel van eenmaal aangerichte schade in de duinen verloopt moeizaam. Hoewel de kwaliteit van het infiltratiewater na 1974 sterk verbeterd is, is herstel van natuurwaarden voorsnog uitgebleven (Stuyfzand en Koerselman, 1995). Bij nieuwe projecten kan de schade grotendeels voorkomen worden. In een recente studie zijn de hydrologische en ecologische effecten van dertien mogelijke, nieuwe diepinfiltratieprojecten in Zuid-Holland gekwantificeerd (Meuleman et al., 1996). Geconcludeerd werd dat de effecten op grondwaterafhankelijke vegetaties en broedvogels gering waren, maar dat door aanleg- en onderhoudswerkzaamheden wel grote natuurschade kan optreden.

Natuur en (grond)waterwinning zijn dus niet alleen bondgenoten; in veel opzichten staan zij op gespannen voet. Om de negatieve gevolgen van waterwinning voor natuur en milieu binnen de perken te houden is door de waterleidingbedrijven, verenigd in de VEWIN, begin jaren '90 een milieuplan opgesteld dat door de bedrijfstak is aanvaard³. Opmerkelijk is dat dit initiatief door de bedrijfstak zelf genomen is; de waterwinners hebben zichzelf milieu-eisen opgelegd. In andere landen, bijvoorbeeld in Groot-Brittannië, is een dergelijk pakket van maatregelen door de overheid in de wetgeving vastgelegd (Van de Vegte, 1994). De milieu-eisen worden samengevat onder de noemer ecologisch beheer. Het ecologisch beheren van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden leidt tot verbetering en waarborging van de kwaliteit van het drinkwater. Het lijkt een ideale vorm van functiecombinatie, waarvan de functies natuur en waterwinning beiden profiteren. Bijkomend voordeel is dat de exploitatiekosten van waterwingebieden gereduceerd kunnen worden; voor de Waterleiding Maatschappij Gelderland (1995) het motief om gazon om te zetten in natuurtechnisch beheerd terrein. De meeste waterwinners benadrukken echter het veiligstellen van de drinkwatervoorziening en de winst voor natuur en landschap (zie kader 1).

³ De VEWIN-commissie die zich met het stimuleren van de uitvoering van het Milieuplan bezighield, is onlangs opgeheven, omdat het plan is 'verinnerlijkt'.

Kader 1 Voorbeelden van ecologisch beheer door waterleidingmaatschappijen

Dat het ecologisch beheer van waterwingebieden onder waterwinners leeft, wordt duidelijk in een kleine, willekeurige steekproef uit de jaarverslagen van waterleidingbedrijven. Zo schrijft de Waterleiding Maatschappij Overijssel in het jaarrapport: 'Bij het beheren van onze waterwingebieden streven wij naar inpassing in het landschap en het bereiken van zoveel mogelijk ecologische meerwaarde' (WMO, 1996). Een voorbeeld van ecologisch beheer door de WMO is een herstelproject waarin het oorspronkelijk landschap langs een regenriviertje wordt gereconstrueerd; in andere projecten wordt bos aangelegd. Ook de Tilburgse Waterleiding Maatschappij is volgens het Jaarverslag 1994 bezig een deel van het waterwingebied om te vormen tot natuurgebied, waarin ook aandacht is voor herstel van het 'houtwal- en singellandschap', karakteristiek voor het Brabant van begin deze eeuw. Watermaatschappij DELTA voert in *de Middelduinen* (Goeree) een herstelproject uit gericht op de natuurwaarden die aan het begin van deze eeuw werden aangetroffen. Hiertoe werd een nieuwe voorzuivering gebouwd voor het infiltratiewater en werd het beheer aangepast.

Binnen bestaande grondwaterwinningsgebieden kan dus via omvormingsbeheer natuur hersteld of ontwikkeld worden, zij het binnen de randvoorwaarden die de waterwinning stelt. Bij nieuwe waterwinningsprojecten kan vanaf het begin rekening worden gehouden met natuurbelangen, door een locatie te kiezen die voor beide functies geschikt is, bijvoorbeeld daar waar het water zijn functie voor de natuur al vervuld heeft. Dit principe kan goed toegepast worden bij oppervlaktewaterwinning uit 'kleine wateren'. Afstromend beekwater kan in de benedenloop gewonnen worden. Als er dan een preventieve strategie gevoerd wordt om het water op voor waterwinning aanvaardbare kwaliteit te krijgen, ontstaan er goede mogelijkheden voor natuurontwikkeling in en rond de beek (Mesters en Vinke, 1995). De combinatie natuur met drinkwaterproductie via oeverinfiltratie biedt veel perspectief, doordat de infiltratie de kwaliteit van het water verbetert en de natuur profiteert doordat er geen verdroging op zal treden. Oevergrondwaterwinning kan langs de grote rivieren plaatsvinden, in gebieden die toch al op de nominatie staan voor natuurontwikkeling.

Het positieve effect van natuurgebieden voor de waterwinningsfunctie is boven twijfel verheven. Niet alleen wordt de kwaliteit van de grondstof water beschermd, ook kan er een waterzuivering plaatsvinden. Passage van de duinondergrond leidt bijvoorbeeld tot een belangrijke kwaliteitsverbetering van het water. Bovendien kan een natuurgebied een 'sponsfunctie' vervullen die ertoe bijdraagt dat de te winnen waterhoeveelheid op peil blijft of zelfs vergroot wordt. Natuurgebieden, of ecologisch beheerde waterwingebieden- en grondwaterbeschermingsgebieden, zijn daarom zowel gunstig voor de kwaliteit van het water als de omvang van de watervoorraad. Bepaalde vormen van waterwinning (zie kader 2) kunnen alleen plaatsvinden in gebieden waar de grond schoon is en niet teveel wordt bemest. Doorgaans voldoen alleen natuurgebieden aan deze criteria.

Kader 2 Oeverinfiltraatwinning in de Steenwaard

Het Waterleidingbedrijf Midden Nederland (WMN) heeft het (nog te ontwikkelen) natuurgebied de Steenwaard aangewezen voor een oeverinfiltraatwinning. De Steenwaard, nu nog landbouwgebied, zal veranderen in een natuurlijke uiterwaard, met kreken, riet, bosjes en bloemrijke graslanden. De winning zal omstreeks 2000 operationeel worden. In de oever van de rivier worden putten geslagen waarna vanaf zo'n twintig meter diepte door zand gefilterd water wordt opgepompt. Dit heeft alleen zin in gebieden waar de grond schoon is, en waar niet teveel wordt bemest. Het gewonnen water wordt op de Utrechtse Heuvelrug op grote diepte geïnfiltreerd en uiteindelijk weer teruggewonnen. Deze "OEDI"-methode bestaat dus uit een combinatie van oever- en diepinfiltratie (Persbericht WMN in H₂O (96-06-27).

4.3 Onderling afstemmen van de functies

Hydro-ecologische optimalisatie kan gedefinieerd worden als '...het zodanig inrichten van gebieden met een natuurfunctie, dat effecten van grondwaterwinning op de aanwezige natuurwaarden geminimaliseerd worden' (VEWIN, 1996:12). Deze definitie kan aangevuld worden met een kosteneffectiviteitscriterium dat de kosten van waterwinning en de beheer- en inrichtingskosten van natuur relateert aan een maatstaf voor natuurwaarde(n). Bij het bepalen van een optimum zijn verschillende keuzes en afwegingen aan de orde, die elk hun financiële consequenties hebben. De belangrijkste keuzes komen hier achtereenvolgens aan de orde.

Waterwinning en natuur kunnen goed samengaan, omdat beide functies baat hebben bij een schoon milieu, voldoende water en een lange ontwikkeltijd. Daar staat tegenover dat waterwinning zeer schadelijk kan zijn voor de natuur. Om de schadelijke effecten van waterwinning op natuur te ondervangen zijn er verschillende oplossingen mogelijk, afhankelijk van gebiedsspecifieke omstandigheden. In de meeste bestaande waterwinningen is de functie natuur ondergeschikt aan de functie waterwinning. Een omgekeerde situatie is ook denkbaar. De waterwinning wordt dan uitgevoerd binnen de randvoorwaarden die de natuur stelt, bijvoorbeeld door de te winnen hoeveelheid af te stemmen op de behoefte van de vegetatie. Natuur en waterwinning kunnen ook nevenschikt zijn, zoals in plannen voor alternatieve vormen van waterwinning waarin gebiedseigen water wordt vastgehouden en de ecohydrologische omstandigheden optimaal worden benut.

De functiecombinatie 'waterwinning-natuur' in optimale vorm voldoet aan de volgende criteria:

- optimale waterkwaliteit,
- minimale gevoeligheid voor calamiteiten,
- minimale verstoring van de natuur door de waterwinning,
- minimale kosten per m³ water,
- maximale natuurwaarden,
- minimale beheerkosten.

In de rest van deze paragraaf worden factoren benoemd die een rol spelen bij de optimalisatie van de functiecombinatie 'waterwinning-natuur'.

4.3.1 Keuze van techniek

Het grootste deel (64%) van de waterproductie in Nederland is gebaseerd op grondwaterwinning. Oppervlaktewaterwinning komt op de tweede plaats met 31% van het totaal. Hierbij wordt water uit de Rijn, de Maas, het IJsselmeer, het Twentekanaal en lokaal oppervlaktewater (bijvoorbeeld uit de Drentse Aa) geschikt gemaakt voor de drink- en industriewatervoorziening. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van directe zuivering (IJsselmeer, lokaal water), open reservoirs (de Maas), en kunstmatige infiltratie (alle oppervlaktewaterbronnen). Oevergrondwaterwinningen leveren een klein deel (5%) van de waterproductie. Tabel 1 geeft een overzicht van de verdeling van de waterproductie door waterleidingmaatschappijen over de verschillende winningstechnieken.

*Tabel 1 Waterproductie in Nederland per winningstechniek, in miljoenen m³
(Bron: Laeven en Van Rotterdam, 1994)*

Bron	m ³	%
Grondwater	782	64
Oppervlaktewater:	380	31
directe zuivering	51	4
voorraadbekkens	155	13
kunstmatige infiltratie:	174	14
open infiltratie	165	13
diep infiltratie	9	1
Oevergrondwater	63	5
Totaal	1125	100

Vanuit waterwinningsoogpunt pleiten verschillende factoren tegen oppervlakte-waterwinning. Dit zijn de sterke gevoeligheid voor calamiteiten, de relatief slechte kwaliteit en hygiënische betrouwbaarheid en de hoge winningskosten. Deze problemen doen zich in mindere mate voor bij oevergrondwaterwinning en grondwaterwinning in combinatie met infiltratie, maar ook bij deze waterwinningstechnieken zijn de winningskosten hoog. Waterleidingbedrijven hebben een duidelijke voorkeur voor grondwaterwinning. Zuiverder water vind je nergens, en het oppompen van een m³ grondwater wordt een rendabele activiteit bij een verkoopprijs van 1 gulden. Maar het anti-verdrogingsbeleid stelt een grens aan de grondwateronttrekking; ook de waterwinning zelf komt in de problemen als de watervoorraad beneden een bepaald niveau daalt. De drinkwatersector wordt ertoe aangezet het grondwatergebruik te beperken en meer gebruik te maken van alternatieve technieken. Die kennen in ieder geval geen kwantiteitsprobleem (tabel 2).

Tabel 2 De Nederlandse waterbalans, in miljoenen m³
(Bron: Commissie voor Hydrologisch Onderzoek TNO, 1986)

In		Uit	
neerslag	30 100	verdamping	19 500
Rijn	69 000	gebruik	5 000
Maas	8 400	rivieruitvoer	<u>86 000</u>
andere rivieren	<u>3 000</u>		
totaal in	110 500	totaal uit	110 500

De vraag is hoeveel natuurwinst er geboekt wordt bij stopzetting of vermindering van grondwaterwinning. Om zichtbaar te maken wat de effecten zijn van (wijzigingen) in de waterwinning op de vegetaties van natte en vochtige standplaatsen is het model DEMNAT-2 (Dosis Effect Model Natuur Terrestisch) ontwikkeld (zie bijvoorbeeld Groen et al., 1992). Dit model wordt vooral gebruikt om de verdroging als gevolg van grondwaterwinning te berekenen, en op basis daarvan de effecten voor de natuur te schatten.

Groen et al. (1992) rekenden bijvoorbeeld met dit model verschillende scenario's door waarin drinkwaterwinning uit grondwater fors toe- of afneemt. Voor vijftien verschillende ecotoopgroepen gingen zij voor elk scenario na wat de verandering in natuurwaarde ten opzichte van de huidige situatie zal zijn, en in welke regio's deze veranderingen zullen optreden. Beugelink et al. (1992) hebben met hetzelfde model onderzocht hoe een hypothetische stopzetting van alle grondwaterwinningen uit zal pakken voor verdrogingsgevoelige natuur. Grofweg zou binnen 20 jaar een vermindering van de schade optreden van ongeveer 25%. Ook geven zij aan welke stopzetting van grondwaterwinningen, uitgesplitst naar winningstype en locatie, de meeste natuurwinst op zou leveren.

Als DEMNAT-2 resultaten in de vorm van verandering natuurwaarden worden aangevuld met de kosten van een reductie in grondwateronttrekking, kan eenvoudig worden uitgerekend hoeveel natuurwaardewinst kost. Bij een reductie van grondwaterwinning bestaan de kosten voornamelijk uit versnelde afschrijvingen (kapitaalvernietiging), sloopkosten en extra kosten van alternatieve drinkwatervoorziening (Van Ee en Pakes, 1994). Deze kosten kunnen worden afgezet tegen kosten van maatregelen in de waterhuishoudkundige sfeer om verdroging tegen te gaan. Uit een studie van Beugelink en Claessen (1995) komt naar voren dat waterhuishoudkundige maatregelen tegen relatief lage kosten verdroging kunnen tegengaan, maar plaatselijk kan het toch veel opleveren om de grondwateronttrekking stop te zetten. Dit moet dan gepaard gaan met waterhuishoudkundige maatregelen, anders heeft het geen zin.

In de *Achtergrondnota Toekomst voor Water* (Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 1996) worden verschillende ontwikkelingsrichtingen voor toekomstig waterbeheer verkend; ook hier wordt gebruik gemaakt van het model DEMNAT. Het centrale element van alle varianten is verdrogingsbestrijding, die bereikt wordt door een pakket van maatregelen. Hiertoe behoren sluiting van pompstations, verplaatsing van grondwaterwinning en overschakelen op andere technieken. De kosten die dat voor de waterwinning met zich meebrengt hangen vooral samen met het overschakelen op oppervlaktewaterwinning, en in mindere mate door een toenemende omvang van winning in combinatie met diepinfiltratie. Wat opvalt is dat de extra kosten niet hoog

hoeven te zijn, mits een forse waterbesparing wordt doorgevoerd. In de meest radicale variant, waarin verdroging tot het verleden behoort, gaat het om extra kosten ten opzichte van onveranderd beleid van jaarlijks 145 miljoen gulden, nog geen 10% van wat gezinshuishoudingen nu besteden aan drinkwater.

4.3.2 Keuze van locatie

Zoals in de vorige paragraaf al naar voren kwam, is ook de keuze van locatie van belang. Voor de natuur vormt de positionele afstemming een groot probleem bij de combinatie met waterwinning (Vissers et al., 1995). Drinkwaterwinning beïnvloedt kwel- en inzijgingspatronen, waardoor watertekorten kunnen optreden, niet alleen dichtbij de waterwinning, maar soms ook op grote afstand. Voor natuurfuncties maakt het veel uit van welk type water de functie afhankelijk is. Als gevolg van de waterwinning veranderen de kwelstromen, en daarmee vaak het watertype. Als er 'gebiedsvreemd' water geïnfiltreerd wordt, neemt ook de invloed van een ander, vaak vervuild, watertype toe. Om de meest gunstige combinatie van natuur en waterwinning te vinden, is het van groot belang te zoeken naar de beste locatie voor beide functies.

In verschillende plannen en projecten voor nieuwe waterwinningen wordt expliciet gestreefd naar een optimale wisselwerking tussen de waterwinnings- en de natuurfunctie. Het doel is enerzijds het veiligstellen van de waterwinning; anderzijds moet door een goed uitgebalanceerde inrichting een optimale situatie ontstaan, waarbij de invloed op hydrologische stromingsstelsels minimaal is. Dan verdwijnt de strijdigheid tussen waterwinning en natuur. Deze strategie leidt wel tot veel hogere productiekosten dan waterwinning volgens de gangbare methoden, maar het is juist om deze kosten te vergelijken met het ook kostbare alternatief van oppervlaktewaterwinning (Van Buuren et al., 1994).

Kenmerkend voor deze goed doordachte vormen van functiecombinatie is dat er gebiedseigen water vastgehouden wordt, waarvan zowel de natuur profiteert als de waterwinning. De kunst is dan om de pieken en dalen in de aanvoer van gebiedseigen water te overbruggen, zodat door het hele jaar heen de waterwinning zeker gesteld wordt. Een neerslagoverschot treedt vooral 's winters op. Het overschot kan bijvoorbeeld deels in zomerpolders opgeslagen worden en deels geïnfiltreerd worden bij de grondwateronttrekkingsputten dan wel het oppompsysteem voor oppervlaktewaterwinning (Van Nieuwenhuijze et al., 1993).

Het stroomgebied-principe kan aan de keuze van de locatie ten grondslag liggen, zoals in het plan voor verweving van natuur en waterwinning rond de Baakse Beek in Oost-Gelderland (Farjon et al., 1992). Hierin zijn deelstroomgebieden afgebakend binnen het Baakse Beekgebied, en zijn de verschillende functies (landbouw enerzijds, natuur, aangepaste landbouw en aangepaste waterwinning anderzijds) in afzonderlijke deelstroomgebieden ondergebracht. Dan kan, door aanpassing van het waterbeheer, de grondwaterspiegel in het natuurstroomgebied stijgen. Scheiding van de traditionele landbouw en aanpassing van de landbouw binnen het deelstroomgebied zorgen voor een flinke daling van het nitraatgehalte. Zo komt er voldoende oppervlaktewater van

goede kwaliteit beschikbaar voor de waterwinning. Van deze goede grondstof voor drinkwaterproductie wordt een groot deel opgevangen in infiltratiereservoirs. Deze voorkomen grondwaterverlaging rond de pompstations.

4.3.3 Verfijnen van de winningstechniek

Ook als locatie en/of techniek vaststaan, is er nog ruimte voor optimalisatie van de functiecombinatie 'waterwinning-natuur'. Men kan bijvoorbeeld de te winnen hoeveelheid aanpassen aan de behoefte van de vegetatie. Als de investeringen voor de waterwinning eenmaal gedaan zijn, zal het voor de waterwinning doorgaans financieel voordelig zijn zoveel water te winnen als technisch mogelijk is. Deze hoeveelheid water zal groter zijn dan gunstig is voor de natuur. Het optimum ligt daar waar de maximale hoeveelheid water gewonnen wordt bij minimale verstoring voor de natuur. Maar wat is een minimale verstoring? De versturende werking van de waterwinning hangt sterk af van de gebruikte techniek en de plaatselijke omstandigheden. Een mogelijkheid om de natuur zoveel mogelijk te ontzien, is bijvoorbeeld het winnen uit verschillende kleine putten, in plaats van één grote. Naast geografische spreiding, kan er ook gespreid in de tijd gewonnen worden. Een andere mogelijkheid is om de winning af te stemmen op de behoefte van de vegetatie, in plaats van te streven naar maximale wateropbrengst (VEWIN, 1996). Het spreekt voor zich dat aan deze verfijnde vormen van waterwinning hogere productiekosten verbonden zijn.

4.3.4 Keuze tussen preventie of zuivering

Steeds meer grondwater bevat te hoge concentraties mineralen en bestrijdingsmiddelen (Buijze en Joosten, 1996). Hierdoor wordt het water minder geschikt voor drinkwaterbereiding. Om toch schoon water te produceren, kunnen waterleidingbedrijven kiezen uit twee strategieën: preventie of zuivering. In grondwaterbeschermingszones is landbouw een veel voorkomende activiteit - iets meer dan de helft van de totale oppervlakte bestaat uit landbouwgrond, waarvan 48% gebruikt wordt voor melkveehouderij, 39% voor akkerbouw, 10% voor intensieve veehouderij en 3% voor tuinbouw. De kosten van de zuivering van grond- en oppervlaktewater (oevergrondwaterwinning is een mengvorm) kunnen worden vergeleken met de kosten van maatregelen ter preventie van watervervuiling. Ter indicatie van de omvang van de bedragen die hiermee gemoeid zijn: men verwacht dat de gezamenlijke waterleidingbedrijven in het jaar 2000 jaarlijks 1 miljard gulden per jaar zullen uitgeven voor aanvullende zuivering; vooral het stijgend nitraatgehalte baart zorgen: een richtprijs voor de kostprijs van nitraatverwijdering is f 0,80 per m³ (Laeven en Van der Eem, 1994). Dit laatste betekent ruwweg een verhoging van de consumentenprijs met 40%.

De vorm van preventie die direct iets oplevert voor natuur is functieverandering van land zoals de omzetting van landbouwgrond in natuurterrein. Om uit te rekenen of deze optie rendabel is, is het zaak de autonome ontwikkeling voor het voorkomen van elke verontreinigende stof in te schatten, zodat er zicht verkregen wordt op wanneer de norm overschreden wordt en er een nieuwe zuiveringsstap gezet moet

worden. Deze ontwikkeling kan dan vervolgens afgezet worden tegen een preventief schema, waarin een functieverandering ervoor zorgt dat de norm niet overschreden wordt. De onzekerheden zijn echter groot, zowel voor het schatten van de autonome ontwikkeling als het effect van preventieve maatregelen. Laeven en Van der Eem (1994) concluderen dat de kosten van curatieve maatregelen en preventieve maatregelen voor een gemiddelde, kwetsbare grondwaterwinning en in dezelfde orde van grootte liggen. De 'bonus' in de vorm van de waarde van natuurgebieden en minder milieuvervuiling wordt dan echter nog niet meegeteld. Daar staat tegenover dat de auteurs ook het eventuele productieverlies als gevolg van vermindering van het landbouwareaal niet meerekenen.

4.3.5 Stimuleren van ecologische landbouw

Ook het stimuleren van omschakeling naar ecologische landbouw kan een rendabele optie zijn. Uit onvrede met het resultaat van de huidige regelingen voor schadevergoedingen aan de landbouw, zoeken waterleidingbedrijven naar wegen om een stimuleringsbeleid voor ecologische landbouw te voeren. Soms begeleidt men bij de aankoop van grond, of kopen waterleidingbedrijven grond aan en verpachten die vervolgens aan ecologische boeren. Deze trend is nog zeer pril. De meeste waterleidingbedrijven zijn weliswaar stimuleringsprojecten gestart, maar van een samenhangend beleid is nog geen sprake. Afgezet tegen additionele zuiveringskosten van f 0,80 per m³ - tot in lengte van jaren - is aankoop van landbouwgrond niet zo'n grote investering.

Een willekeurig gekozen voorbeeld om de orde van grootte aan te geven: in Dinxperlo werd door de Waterleidingmaatschappij Oostelijk Gelderland (WOG) in 1996 1,26 miljoen m³ drinkwater geproduceerd. Het waterwingebied is 14 ha groot; de helft van dit gebied is natuurgebied, de andere helft landbouwgrond. De grondwaterbeschermingszone rond dit gebied is 168 ha groot, en is in z'n geheel in gebruik als landbouwgrond. Stel dat de landbouwgrond in dit gebied wordt aangekocht tegen f 50 000 per ha, dan kost dit f 8 750 000. Het overwegen waard, als dit kan leiden tot een flinke daling van de zuiveringskosten - alleen al de additionele zuiveringskosten worden voor de komende jaren op f 0,80 per m³ geschat, hetgeen voor deze winning neerkomt op jaarlijks f 1 008 000. Als we 'natuurvriendelijke akkers en graslanden' opvatten als natuur (zie hoofdstuk 2), dan is niet alleen de grondstof water veel schoner, maar is ook de natuurwinst groot.

4.3.6 Overschakelen op ecologisch beheer

Ook overgaan tot ecologisch beheer van waterwingebied rond een bestaande winning is een keuze die men kan maken zonder aanpassingen in winningstechniek- of locatie. Onder ecologisch beheer wordt door de VEWIN verstaan: 'het scheppen van randvoorwaarden waarbij de natuur zich optimaal kan ontwikkelen'. De maatregelen hiertoe kunnen zowel op de abiotische omstandigheden gericht zijn als op herstel van planten en dieren. Onder het eerste type maatregelen vallen maatregelen als herstel van het natuurlijk reliëf, afplaggen van de bodem of herstel van grondwater-

stromen. In de tweede categorie valt bijvoorbeeld het maaibeheer van de vegetatie, het instellen van een spuitvrije zone langs watergangen of het creëren van een optimaal leefmilieu voor dieren. Het richten van herstelbeheer op versterking van droge natuurwaarden is zonder meer mogelijk, omdat deze onafhankelijk zijn van de bedrijfsvoering.

Een andere beheermaatregel is het langer vasthouden van gebiedseigen water opdat een bedrijf grondwater kan blijven winnen terwijl tegelijkertijd grondwaterafhankelijke natuurwaarden bevorderd worden. Als er preventieve maatregelen genomen worden om drinkwater op voor waterwinning acceptabele kwaliteit te krijgen, heeft dit ook voor de natuur gunstige gevolgen. Ook het optimaal op elkaar afstemmen van de waterwinning op de natuurfunctie rekent de VEWIN tot het ecologisch beheer. Ecologisch beheer van grondwaterwinningsgebied in de optiek van de VEWIN is in feite een synoniem voor gecombineerde optimalisering van de natuur- en de waterwinningsfunctie, binnen de randvoorwaarden die de waterwinning stelt.

Verschillende vormen van ecologisch beheer, gerangschikt naar afnemende menselijke invloed, zijn:

- Actief beheer: zaaien om terugkeer van kenmerkende soortensamenstelling van een gebied terug te bewerkstelligen.
- Soortenbeheer: gericht op het behoud of herstel van één specifieke diersoort- of groep.
- Bosbeheer: omvorming van naald naar natuurlijk loofbos.
- Verschralingsbeheer: gericht op het creëren van randvoorwaarden voor natuurlijke, schrale vegetatietypen.
- Procesbeheer: het scheppen van abiotische randvoorwaarden voor de ontwikkeling van bepaalde ecosystemen.

Bos- en verschralingsbeheer worden het meeste toegepast. De laatste jaren nemen vooral verschralingsbeheer en procesbeheer toe (Mesters en Van Hemel, 1997). Bosbeheer betekent doorgaans 'verloofing', het omzetten van fijn naaldbos naar loofbos of grove den. Loofbos verdampt in het algemeen minder dan dicht naaldbos, waardoor verloofing het verdrogende effect van grondwaterwinning enigszins compenseert. De verhoogde grondwateraanvulling zal naar verwachting ook leiden tot lagere nitraatconcentraties onder bos. Kader 3 geeft een voorbeeld.

Kader 3 *Verloofing in de Poolse Driesen*

Tussen Putten en Voorthuizen op de Veluwe ligt de 'Poolse Driesen', een waterwingebied waar jaarlijks zo'n 4,5 miljoen m³ grondwater wordt opgepompt door de Waterleiding Maatschappij Gelderland. Dit water is zo schoon dat het ongezuiverd als drinkwater gebruikt kan worden. Het gebied, waar begin deze eeuw voornamelijk zand, heide en vliegdennen te vinden waren, is geleidelijk aan bebost, vooral met naaldbomen. In het huidige beleid wordt selectief naaldhout gekapt, en loofhout aangeplant, zodat er (versneld) een natuurlijk bos kan ontstaan. De belangrijkste drijfveer voor de verloofing is het op peil houden van de grondwaterstand: loofhout verdampt minder dan naaldhout. Uiteindelijk zal ingrijpen nauwelijks nodig zijn, zodat het - kwetsbare - grondwater optimaal beschermd wordt. Het gebied beslaat ruim 30 ha. De overgang naar natuurlijk bos wordt bespoedigd doordat het gebied omringd wordt door natuurgebieden, waaronder ook oudere bossen. Van de grondwaterbeschermingszone rond het gebied van 194 ha, is 80% bos- en natuurgebied (Bronnen: Mesters en Bax, 1995; Jalink et al., 1993).

4.4 De bijdrage van waterwinning aan natuur

Welke betekenis heeft de functiecombinatie 'waterwinning-natuur' nu voor natuur? In de eerste plaats is de planologische bescherming in bepaalde natuurgebieden voor een groot deel aan de waterwinning te danken; sommige natuurgebieden, vooral die in de duinen, zouden waarschijnlijk niet eens meer bestaan als behoud niet zo belangrijk was geweest voor de waterwinning.

Om de leveringszekerheid van water van goede kwaliteit veilig te stellen is het voor waterleidingbedrijven gunstig gebieden aan te kopen en deze vervolgens ecologisch te beheren. De laatste jaren is ecologisch beheer sterk in opmars. Een onlangs verschenen studie (Mesters en Van Hemel, 1997) geeft een inventarisatie van het ecologisch beheer door waterleidingbedrijven. In 118 van de 257 Nederlandse waterwingebieden wordt ecologisch beheer toegepast. In totaal beslaat de ecologische beheerde oppervlakte ruim 18 000 ha. In Oost-Nederland ligt het grootste aantal ecologische beheerde waterwingebieden (51). Deze gebieden zijn wel gemiddeld het kleinst met een oppervlakte van bijna 24 ha per wingebied. In Noordwest-Nederland worden daarentegen slechts 9 van de 31 gebieden ecologisch beheerd, maar deze hebben wel een gezamenlijke oppervlakte van ruim 9500 ha. Ook in Zuidwest-Nederland bestaat een groot areaal aan ecologisch beheerd gebied (bijna 5000 ha), verdeeld over 20 wingebieden.

Het type beheer dat in het grootste aantal wingebieden wordt toegepast is bosbeheer. Meestal gaat het om verloofing: omvormingsbeheer van naald- naar natuurlijk loofbos door selectieve kap en het sparen, zaaien of planten van loofbomen. Zeker in Oost-Nederland is dit verreweg de belangrijkste beheervorm. Op de tweede plaats staat verschrallingsbeheer door maaien gevolgd door het afvoeren van het maaisel, plaggen of begrazing. In West- en Zuidwest-Nederland is procesbeheer de meest toegepaste vorm. Hieronder wordt verstaan het scheppen van abiotische randvoorwaarden voor de ontwikkeling van bepaalde ecosystemen; vaak gebeurt dit door het nemen van hydrologische maatregelen. De meeste waterleidingbedrijven melden dat zij nieuwe projecten gaan starten in de komende jaren. Het eind is dus nog niet in zicht.

Ook aan het stimuleren van ecologische landbouw in wingebeden en grondwaterbeschermingszones wordt gewerkt, maar dit staat nog in de kinderschoenen. Wel betalen waterleidingbedrijven schadevergoedingen aan boeren in grondwaterbeschermingszones voor beperkingen in het gebruik van stoffen die het water vervuilen. Ook hiervan profiteert de natuur; veel waterwinningen liggen immers in de buurt van zowel agrarische als natuurgebieden. Deze praktijk is te beschouwen als een vorm van agrarisch natuurbeheer, betaald door waterleidingbedrijven.

Er zijn talloze plannen voor nieuwe vormen van waterwinning, waarin natuur en waterwinning optimaal op elkaar worden afgestemd, maar het is op dit moment nog niet duidelijk hoe groot de betekenis van deze winningsvormen als alternatieve financieringsbron voor natuur zal zijn. Er zijn in ieder geval mogelijkheden te over, zeker als door toenemende vervuiling de kosten van waterzuivering blijven stijgen. De huidige grondwaterbeschermingszones buiten de kuststrook beslaan ruim 100 000 ha, maar hiervan is maar een klein deel in bezit van waterleidingbedrijven. Het gebruik van dit gebied is slechts gedeeltelijk systematisch geïnventariseerd (Jalink et al., 1993). Voor zover bekend is het grootste deel in gebruik voor landbouwdoeleinden; daarnaast komen natuur en stedelijk gebied veel voor als gebruiksvorm. De VEWIN beveelt aan om zowel waterwingebied als grondwaterbeschermingsgebied aan te kopen en als natuurgebied in te richten. Stel dat deze aanbeveling volledig wordt opgevolgd, dan dan zou dat, alleen al buiten de kuststrook, bij het huidige grondwaterwinningspatroon 109 000 ha natuurgebied met waterwinning opleveren, gefinancierd door waterwinners (vergelijk EHS 700 000 ha).

Buiten de kuststrook beslaat de totale oppervlakte aan waterwingebied in Nederland zo'n 8000 ha, waarvan 5000 ha in bezit van waterleidingbedrijven is. Uit een inventarisatie (Jalink et al., 1993) blijkt dat een aanzienlijk deel van deze gebieden in de buurt van een natuurgebied ligt. Ook liggen veel waterwingebieden in kerngebieden of natuurontwikkelingsgebieden van de EHS. Per fysisch-geografische regio bestaan echter aanzienlijke verschillen, zowel in gemiddelde oppervlakte van de waterwingebieden, als in de ligging ten opzichte van bestaande natuurgebieden en de EHS (tabel 3). Opmerkelijk is het grote areaal wingebeden op de hoge zandgronden, waarvan een groot deel dichtbij een natuurgebied ligt, dat wil zeggen op minder dan één kilometer afstand.

Tabel 3 Oppervlakte (ha) en ligging van waterwingebied buiten de kuststrook, berekend met cijfers uit Jalink et al. (1993)

	Oppervlakte waterwingebieden			Oppervlakte 25 jaarszone	
	waterwin- gebied	binnen EHS			dichtbij natuurgebied
		kern- gebied	natuurontwik- kelingsgebied		
Rivierengebied	823	77	0	238	9 387
Kalk/lössgebied	1 994	1 141	82	484	15 915
Zeekleigebied	410	180	0	202	6 704
Laagveengebied	344	181	57	147	4 496
Hoge zandgronden	4 980	1 671	226	3 657	64 225
Totaal	8 551	3 250	365	4 728	100 727

Niet alleen de oppervlakte is van belang, het is ook interessant om te weten om wat voor soort natuur het gaat. Waterwintechnieken die de grondwaterstand niet beïnvloeden, en daardoor geen invloed hebben op (grondwaterafhankelijke) vegetaties, kunnen in beginsel in combinatie met alle natuurtypen toegepast worden. Omgekeerd geldt dat grondwaterafhankelijke vegetaties in beginsel in combinatie met alle vormen van waterwinning kunnen gedijen. Waterwinning heeft in de meeste gevallen wèl invloed op de grondwaterstroming, en daarmee op grondwaterstanden, het optreden van kwel of infiltratie en processen in de bovenste bodemlagen. De mate van invloed is afhankelijk van het type waterwinning, en de plaatselijke omstandigheden. In het algemeen geldt dat de abiotische kenmerken bepalend zijn voor de mogelijkheden voor waterwinning, terwijl naast de abiotische kenmerken de beheerstrategie medebepalend is voor het vegetatietype en het stadium waarin zich dat bevindt. Een greep uit de mogelijkheden:

- Als rond een drinkwaterwinningsgebied de verdroging wordt bestreden door een aanpassing van het waterbeheer, ontstaan er mogelijkheden voor vochtige, heischrale en natte, matig voedselrijke graslanden.
- Oevergrondwaterwinning, ook wel oeverinfiltraatwinning genoemd, kan goed gecombineerd worden met natuurontwikkeling in de uiterwaarden.
- Hoewel de waterwinning in de duinen omstreden is vanuit natuuroogpunt, zijn er mogelijkheden voor de functiecombinatie met natuur; in infiltratiegebieden zijn bijvoorbeeld kansen voor 'halfnatuurlijke duinlandschappen' (Stuyfzand en Koerselman, 1995). De planologische bescherming die in grote delen van de duinen geldt is voor een groot deel aan de waterwinning te danken.
- In Limburg is in een waterwinningsgebied een stukje oorspronkelijk kalkgrasland bewaard gebleven; de waterwinning heeft geen invloed op de vegetatie in het gebied omdat deze afhankelijk is van regenwater dat in de bovenste bodemlaag wordt vastgehouden en niet van grondwater (Mesters en Severens, 1995).
- In een analyse van de vegetatiekundige potenties voor de voorbeeldstudie NADORST, een plan voor natuurontwikkeling en drinkwaterproductie via oeverinfiltratie in het Reggestelsel, worden mogelijkheden voorzien voor ontwikkeling en herstel van vele, over het algemeen zeldzame, grondwaterafhankelijke vegetaties. De meest bijzondere hiervan zijn: Veenmosrijke Dopheide, de associatie van Draadzegge, Dotterbloemhooilanden, Blauwgraslanden en Elzenbroekbossen (Van Buuren et al., 1994).
- Op ecologisch beheerde drinkwaterterreinen kunnen bloemrijke dotterbloemhooilanden ontwikkeld worden. Kader 4 geeft hiervan een voorbeeld.
- Veel waterwingebied bestaat uit bos; zoals al eerder genoemd zijn waterleidingbedrijven op vrij grote schaal bezig naaldbos om te vormen tot natuurlijk loofbos.

Kader 4 *Waterwinning en natuurontwikkeling in het Hunzedal*

In een deel van het Hunzedal, de Breevenen, zal over enige jaren water gewonnen gaan worden. In dit gebied zal een koppeling gelegd worden tussen waterwinning en natuur door middel van ecologisch beheer. Om dit tot stand te brengen wordt er grond aangekocht, waarvan vervolgens de voedselrijke landbouwzode wordt verwijderd. Dan wordt het waterpeil opgezet, worden de sloten gedempt en wordt het landbouwwater omgeleid. Zo komt er weer ruimte voor moerassige en schraallandvegetaties, waardoor grootschalige broed- en voedselgebieden voor weidevogels ontstaan. De functiecombinatie 'waterwinning-natuur' is in dit gebied gebaseerd op het principe dat het regenwater dat op de Hondsrug en in het Drentsch plateau in de bodem zakt, in het Hunzedal weer boven komt als kwelwater. Nu wordt dit water zo snel mogelijk afgevoerd, maar als men het water vast weet te houden in het gebied, maakt de waterwinning indirect gebruik van oppervlaktewater. Hiermee wordt de kans op verdroging als gevolg van de waterwinning geminimaliseerd (Mesters, 1996). De volgende instellingen zijn betrokken bij het project Hunzedal: de Drentse en Groningse waterleidingbedrijven, het Wereldnatuurfonds, het Drentse Landschap en het Groningse Landschap. Deze instellingen werken al samen in het Hunzedal rond het Annermoeras, waar drinkwaterwinning gecombineerd wordt met het schoner maken van het kwelwater, en in het Zuidlaardermeer waar het water voedselarmer gemaakt wordt met behulp van een defosteringsprogramma.

4.5 Knelpunten bij de functiecombinatie 'waterwinning-natuur'

Het ecologisch beheer van waterwingebieden lijkt niet op serieuze problemen te stuiten. Toch zijn er knelpunten. Gebrek aan mogelijkheden om grond te kopen kan, gegeven de geringe grondmobiliteit, een knelpunt zijn, waardoor functieverandering als preventieve strategie in het geding komt. Ook de kosten van grondaankoop worden door sommige waterleidingbedrijven als knelpunt gezien (Mesters en Van Hemel, 1997). Hoewel veel waterleidingbedrijven hun deskundigheid op het gebied van ecologisch beheer op peil hebben gebracht, geven andere aan dat gebrek aan kennis een knelpunt is. Dit wordt zowel genoemd bij omschakeling naar ecologisch beheer (Mesters en Van Hemel, 1997) als bij stimulering van ecologische landbouw (Nieuwland Advies, 1996). Waterleidingbedrijven geven ook aan dat verschillende soorten wet- en regelgeving zoals herplantplicht en verbod op begrazing in waterwingebied een knelpunt kunnen zijn bij overgang naar ecologisch beheer.

Ook wordt gebrek aan intern draagvlak genoemd als één van de knelpunten - niet iedere werknemer van een waterleidingbedrijf vindt natuur even belangrijk. Daarnaast kan ook de factor tijd een knelpunt zijn. Bij veelomvattende plannen waarbij verschillende gebruikersgroepen betrokken zijn en waarbij een aanzienlijke verandering in het landschap vereist is, kan er een lange tijd overheen gaan voor een verandering in de waterwintechniek gerealiseerd wordt (kader 5).

Geld lijkt nauwelijks een rol te spelen, met uitzondering dan van de hoge prijzen voor landbouwgrond. De plannen lijken niet te stranden op problemen rond economische haalbaarheid. De kosten van het ecologisch beheer van waterwingebieden lijken geen belemmering te vormen, zeker niet als deze kosten worden

afgezet tegen de verwachte stijging in zuiveringskosten. Bovendien kunnen waterleidingbedrijven voor projecten met een expliciete natuurdoelstelling andere financieringsbronnen aanboren. Zo kunnen ze een beroep doen op subsidies van het Ministerie van LNV, de Provincies en de EU.

Grondwaterwinning is de waterwinningstechniek met de laagste productiekosten, maar de kostprijs is geen goede afspiegeling van de werkelijke waarde van grondwater. De werkelijke waarde van de grondstof grondwater wordt ook niet weerspiegeld in de consumentenprijs, die voornamelijk gebaseerd is op productie- en distributiekosten en de milieuheffing. Als de waarde van het grondwater zelf wèl in rekening gebracht zou worden, dan zou de consumentenprijs hoger zijn dan nu het geval is. Daarmee zou ook de drijfveer om over te schakelen op technieken die gebruik maken van oppervlaktewater veel groter zijn.

Hoe dan ook is (gedeeltelijke) omschakeling naar andere winningstechnieken onafwendbaar. Bij omschakeling naar andere technieken lijkt vooral de versnelde afschrijving van installaties een flinke kostenpost; voor de waterwinning zijn immers forse investeringen nodig die over een lange periode worden terugverdiend. Dit pleit voor een geleidelijke overgang. Ook vanwege planologische en bestuurstechnische hindernissen is een snelle omschakeling niet haalbaar; vervangende capaciteit kan nooit op korte termijn gerealiseerd worden. Maar ook bij een langzame afbouw van pompstations geldt nog dat er tussentijds geïnvesteerd zal moeten worden in extra zuiveringsstappen om de verwachte toename in watervervuiling te bestrijden. Overigens is de lange afschrijvingsperiode waar de waterwinning aan gebonden is juist een gunstige factor voor de functiecombinatie met natuur, omdat natuur ook baat heeft bij een lange ontwikkelingstijd (Vissers et al., 1995).

Kader 5 Het winnen van oppervlaktewater in Overijssel in 2010

Als alles volgens plan verloopt, begint de Waterleiding Maatschappij Overijssel (WMO) rond het jaar 2010 met het winnen van oppervlaktewater naast de winning van grondwater. Deze plannen lopen vooruit op de verwachte stijging in de vraag naar (drink)water in de provincie met een jaarlijkse extra vraag van 20 à 30 miljoen m³. De winning van oppervlaktewater is uit oogpunt van verdroging gunstiger, maar doet wel een groter beslag op grond. De WMO heeft voor de plannen 300 à 400 ha grond nodig, waarvoor potentiële winplaatsen te vinden zijn die liggen op hoogwaardige landbouwgronden, maar ook in de uiterwaarden die toch al op de nominatie staan om natuurgebied te worden. In de zomer van 1997 wordt een definitieve keuze bekend gemaakt, nadat er een Milieueffectrapportage is uitgevoerd en nadat de plannen ter inzage zijn voorgelegd aan de direct betrokkenen. Dan nog zal het tot 2010 duren voordat alle voorbereidingen achter de rug zijn, de vergunningen rond zijn, en met de winning kan worden gestart.

Tenslotte is er enige aanleiding om het rijksbeleid ten aanzien van waterleidingbedrijven als knelpunt te noemen. Dit beleid is in de eerste plaats een zaak van het Ministerie van VROM en van provincies en gemeenten. Het Ministerie van LNV is slechts zijdelings betrokken bij waterleidingbedrijven. De overheid (VROM) ziet de waterleidingbedrijven als milieubedrijven verantwoordelijk voor duurzame waterproductie, en kent de bedrijfstak een voorbeeldfunctie toe. De VEWIN heeft in een Milieuplan lijnen uitgezet voor de concrete invulling hiervan; ecologisch beheer maakt hiervan onderdeel uit. Met de aanvaarding van dit plan heeft de sector zich

gecommitteerd. De overheid ziet waterleidingbedrijven niet als de eerst aangewezenen voor beheer van natuurterreinen, en wil vooral dat waterwinning natuur niet verstoort. Gegeven het draagvlak bij de bedrijfstak voor natuurdoelstellingen, en in aansluiting op de door het Ministerie van VROM opgelegde positie als milieubedrijf, zijn er wellicht mogelijkheden de waterleidingbedrijven een grotere rol te geven in de uitvoering van het natuurbeleid. Door waterleidingbedrijven in te schakelen bij de uitvoering van het natuurbeleid, kan de effectiviteit van het beleid worden bevorderd. Praktische aanknopingspunten voor verbetering: subsidie op aankoop van landbouwgrond, problemen met wet- en regelgeving en gebrek aan kennis over ecologisch beheer bij waterleidingbedrijven.

5 De functiecombinatie ‘wonen-natuur’

5.1 Inleiding

De combinatie ‘wonen-natuur’ komt veelvuldig voor. Ook in de sterkst verstedelijkte gebieden leven nog planten en dieren; iedere woonwijk heeft wel een stukje openbaar groen en meestal ook tuinen. Elk stedelijk gebied heeft regionaal groen nodig, vanwege de recreatieve mogelijkheden voor de stadsmens. Er gaan veel stemmen op om dit regionaal groen te financieren uit de functie wonen: rood betaalt voor groen. Wonen en natuur kunnen ook goed gecombineerd worden op nieuwe landgoederen of buitenplaatsen. Functiecombinatie is de basisformule van nieuwe landgoederen en buitenplaatsen; één van de meest voor de hand liggende combinaties is ‘wonen-natuur’. De functie wonen geeft daarbij een substantiële financiële injectie bestemd voor een forse groenaanleg en verbetering van de landschappelijke kwaliteit.

Natuur kan de kwaliteit van de leefomgeving vergroten, en de functie wonen brengt geld mee waar de economisch onrendabele natuurfunctie mee betaald kan worden. Vanuit deze invalshoek lijken beide functies ideale bondgenoten. Dit is echter maar één kant van het verhaal. Waar gebouwd wordt, verdringt de bebouwing de natuur, vooral natuurlijk als er in natuurgebied gebouwd wordt, of als stadsparken worden volgebouwd. Uitbreiding of introductie van de functie wonen leidt bovendien tot grotere verkeersdrukte en andere vormen van verstoring en vervuiling. Het directe effect van wonen op natuur is dan ook duidelijk: de (biotische) natuur verdwijnt onder asfalt en beton en natuurlijke processen worden verstoord.

Het conflict tussen wonen en natuur wordt ook besproken in de Natuurverkenning 97 (RIVM et al., 1997). De afgelopen 25 jaar is de verstedelijking sterk toegenomen. Veel natuurgebieden die eerst op ruime afstand van verstedelijkt gebied lagen, zijn nu in de stedelijke groenvoorzieningen opgenomen, of worden doorsneden door wegen. Voor de stedeling is hiermee de bereikbaarheid van het groen toegenomen, maar de keerzijde hiervan is een vermindering van natuurwaarden door verstoring en isolatie.

In dit hoofdstuk gaat het in de eerste plaats over de mogelijkheden die er zijn om wonen en natuur te combineren, en niet over de onmogelijkheden. En die mogelijkheden zijn er zeker, mits we de noodzaak tot bebouwing als een gegeven aannemen.

Wonen en natuur kunnen ruimtelijk gescheiden worden in woongebieden met een hoge woondichtheid, waar de functie wonen betaalt voor groen in de buurt van het woongebied. Of, bij ruimtelijke verweving van wonen en natuur, in ‘stadslandschappen’ met lagere woondichtheid, duurdere huizen en veel groen. In dit hoofdstuk komen twee hiermee corresponderende varianten aan de orde:

- groen rond uitbreidingswijken,
- groenaanleg op nieuwe buitenplaatsen en nieuwe landgoederen.

Bij deze twee verschillende vormen van de functiecombinatie 'wonen-natuur' horen verschillende financieringsbronnen- en kanalen.

In uitbreidingsgebieden kan een deel van het exploitatiesaldo gebruikt worden voor de aanleg van regionaal groen. Als het exploitatiesaldo niet toereikend is kan er op de gronduitgifteprijs een opslag worden gelegd voor aanleg en onderhoud van regionaal groen. In het eerste geval betaalt de exploitant - vaak de gemeente - in het tweede geval de huizenkoper. Het kan zijn dat de huizenprijzen stijgen als gevolg van de groenaanleg. De huizenkoper kan dan bij verkoop profiteren. De gemeente kan profiteren van hogere opbrengsten uit de onroerendgoedbelasting. Paragraaf 5.2 gaat over de mogelijkheden om groen rond uitbreidingswijken uit de grondexploitatie of uit een opslag op de gronduitgifteprijs te financieren.

Ruime, groene bouwlocaties zijn relatief zeldzaam in Nederland. Daardoor ontstaan er in het duurste segment van de woningmarkt mogelijkheden voor groenaanleg- en onderhoud in ruil voor de toestemming om ergens te bouwen, bijvoorbeeld op nieuwe landgoederen of buitenplaatsen. Toestemming om te bouwen vertegenwoordigt een grote economische waarde, doordat de grondprijs zeer sterk varieert met de bestemming, en grond met woonbestemming een veelvoud waard is van grond met bestemming landbouw of natuur. Paragraaf 5.3 gaat over particuliere financiering van groenaanleg op nieuwe landgoederen en buitenplaatsen. Hoe kunnen beide functies optimaal op elkaar worden afgestemd? Paragraaf 5.4 besteedt aandacht aan hoe de functies wonen en natuur het best op elkaar kunnen worden afgestemd. Paragraaf 5.5 tenslotte, bespreekt de knelpunten die zich voor kunnen doen bij het in gang zetten van deze functiecombinatie.

5.2 Financiering van groen rond uitbreidingswijken

5.2.1 Groenfinanciering uit de grondexploitatie

Er is een spectaculair verschil in de prijs van grond afhankelijk van de bestemming. Een ha natuur brengt ongeveer f 10 000 op; een ha landbouwgrond f 30 000 à f 50 000 afhankelijk van de ligging. Een ha met bouwbestemming kan circa f 500 000 opbrengen - in extreme gevallen nog veel meer - een prijs die ook weer zeer sterk met de ligging samenhangt. Hier doemt onmiddellijk een rooskleurig perspectief op: verkoop van landbouwgrond voor woningbouw geeft zoveel financiële armslag dat er veel geld voor natuur overschiet. Nu vindt uitbreiding van woonwijken doorgaans al plaats op voormalige landbouwgrond. Maar wie incasseert dit prijsverschil? Is het de oorspronkelijke eigenaar, die weet dat er gebouwd gaat worden en dat de waarde van de grond veel hoger ligt dan de agrarische waarde? Is het de projectontwikkelaar die met vooruitziende blik heeft ingekocht? Of is het de gemeente, die een actieve - maar risicovolle - rol speelt op de plaatselijke grondmarkt? Als de oorspronkelijke eigenaar de bonus incasseert, schiet er natuurlijk niet veel over voor het groen.

Een groot deel van de bouwgrond op VINEX-locaties is momenteel in handen van particulieren, die alleen bereid zijn deze gronden aan de gemeenten te verkopen als

zij hiervoor een hoge vergoeding ontvangen of deel kunnen nemen aan de exploitatie van de gronden (NYFER, 1996). Als particuliere exploitanten het bestemmingsplan realiseren, en de winst uit de grondexploitatie opstrijken, heeft de gemeente een instrument nodig om groenfinanciering uit de baten van het project af te dwingen. Dit instrument bestaat nog niet. Alleen als de gemeente de grond zelf aankoopt tegen een lage prijs, kan de gemeente het waardeverschil direct aanwenden voor groen. Maar doen gemeenten dit ook? De praktijk is vaak dat met het positief saldo van een grondexploitatie gaten elders in de gemeentelijke begroting worden gedicht; de mogelijkheid om bouwkvavels uit te geven vormt voor veel gemeenten een belangrijke bron van inkomsten.

Bij de meeste uitbreidingswijken is het nog steeds de gemeente die de grond exploiteert, maar particuliere grondexploitatie en vormen van publiek-private samenwerking komen de laatste jaren steeds meer voor. Door middel van het bestemmingsplan stelt de gemeente dan randvoorwaarden aan het grondgebruik en aan de bouw. Kosten die de gemeente maakt voor voorzieningen binnen de wijk worden op de particuliere exploitant verhaald, maar de gemeente heeft geen instrument in handen om kosten voor bovenwijkse voorzieningen aan de particuliere exploitant door te berekenen. Er wordt wel gepraat over het inzetten van de baatbelasting op de grondexploitatie voor dit doel, om zo de mogelijkheid te scheppen om uit een grondexploitatie met een positief saldo een deel van het bovenwijken, regionaal groen te financieren.

Exploitatietekorten ontstaan als de grond duur is, de bodemgesteldheid slecht of er dure ontsluitingswerken aangelegd moeten worden. Een eventuele rijkssubsidie vergoedt nooit meer dan een deel van dit tekort; de rest dient een gemeente zelf op tafel te leggen. Gemeenten kunnen dit doen door te verevenen met bedrijfslocaties, door de gronduitgifteprijs te verhogen, door in hogere dichtheid te bouwen, of door uit reserves of algemene middelen te putten. Verhoging van de dichtheid kan ten koste gaan van het aandeel laagbouw in de wijk, kleinere tuinen of minder binnenwijken groen; verharding is een minder voor de hand liggende kandidaat voor bekniibeling in het ruimtegebruik.

Binnen een grondexploitatie vindt verevening plaats. Simpel gezegd wordt op kavels voor goedkope huizen geen winst gemaakt, maar op kavels voor dure huizen wel, zodat de exploitatie per saldo toch positief uit kan vallen. Er gaan stemmen op om het principe van verevening ook op regionale schaal toe te passen. Zo kan er ook in regio's met een negatief saldo op de exploitatie financiële ruimte komen voor regionaal groen. Ook wordt dan de mogelijkheid geopend voor overheveling van gemeenten zonder, naar gemeenten met regionaal groen in het bestemmingsplan. In de praktijk vindt echter een andere vorm van verevening plaats: aanwending van een positief saldo voor tekorten op andere begrotingen. Hieruit blijkt dat het niet alleen om financiële ruimte in de grondexploitatie gaat, maar vooral om bestuurlijke en politieke wil om het geld in te zetten voor de financiering van groen.

5.2.2 Een opslag op de gronduitgifteprijs

Als de grondexploitatie financiering van regionaal groen niet toelaat, is het alternatief doorberekening van de kosten voor regionaal groen in de uitgifteprijs. Hoeveel rood voor groen wil en kan betalen vormt één kant van de medaille, aan de andere kant staat hoeveel het groen kost. Bij aankoop van landbouwgrond tegen agrarische prijs en een sobere, onderhoudsarme inrichting zullen de kosten laag uitvallen. Hoe groter het gebied, des te lager kunnen de inrichting- en beheerkosten zijn. In onderstaande tabellen, één voor uitbreidingswijken, één voor nieuwe buitenplaatsen, worden de kosten verbonden aan grondverwerving en inrichting gepresenteerd voor regionaal groen en openbaar groen op buitenplaatsen. Het zijn ruwe schattingen, bedoeld om een indicatie te geven van de relatieve hoogte van de kosten van groen.

Als uitgangspunt voor tabel 4, die, op basis van een zeer simpele berekening, een indicatie van de kosten van regionaal groen per woning in een uitbreidingswijk geeft, heb ik een (fictief) woningplan van 3 500 woningen genomen met een regionaal groenproject van 100 ha. De investeringskosten van het regionaal groen per woning hangen af van de omvang van het project in ha en de grond- en inrichtingskosten per ha.

Tabel 4 Kosten van 100 ha regionaal groen per woning bij hoge en lage grond- en inrichtingskosten (Bron: inrichtingskosten: Keers en Seijkens, 1995)

Inrichtingskosten	Grondkosten		
	f 50 000 per ha	f 100 000 per ha	f 500 000 per ha
f 15 000 per ha	f 1 857	f 3 286	f 14 714
f 75 000 per ha	f 3 571	f 5 000	f 16 429

Als de grond tegen de agrarische waarde kan worden aangekocht (grondkosten f 50 000), kost de aanleg van regionaal groen per woning f 1 857 bij lage inrichtingskosten en f 3 571 bij hoge inrichtingskosten. Een positief exploitatiesaldo van deze orde van grootte is niet buitenproportioneel; in sommige gevallen zal financiering uit de grondexploitatie dan ook mogelijk zijn. Is er geen positief saldo, of geen politieke wil om dit saldo aan regionaal groen te besteden, en worden de kosten in de uitgifteprijs verrekend, dan zou de huizenkoper dus een paar duizend gulden extra moeten betalen voor een woning. Over de extra af te sluiten hypotheek wordt jaarlijks - bij een rentepercentage van 7% - f 130 à f 250 aan rente betaald, waaraan het rijk overigens circa de helft bijdraagt via gedeerde belastingopbrengsten. Per woning komt daar bij voor beheerkosten f 20 per jaar bij een laag inrichtingsniveau tot f 70 per jaar voor een hoog inrichtingsniveau, uitgaande van beheerkosten van f 700 tot f 2 500 per ha per jaar (Keers en Seijkens, 1995). Het kost een woningeigenaar dus f 150 tot f 320 bruto per jaar.

Bij hoge grondkosten voor regionaal groen vallen de investeringskosten per woning in beide gevallen een kleine f 13 000 hoger uit. Het ligt nogal voor de hand dat grondexploitaties bij hoge grondkosten doorgaans een negatief saldo hebben; financiering uit de grondexploitatie lijkt bij hoge grondkosten dan ook

onwaarschijnlijk. Huiseigenaren zouden bruto *f* 1 050 tot *f* 1 220 per jaar moeten bijdragen aan groeninvestering en beheerkosten. Hoge grondkosten zien we bijvoorbeeld bij groenprojecten in de Randstad zoals in het voorbeeld in kader 6. In ieder geval zijn de grondkosten, in veel sterkere mate dan de inrichtings- en beheerkosten, bepalend voor de mogelijkheden voor financiering van groen uit rood.

Kader 6 Financiering van de Groenblauwe slinger

Bij uitbreidingsprojecten, vooral in de drukker delen van Nederland, kunnen de financieringskosten van regionaal groen hoog uitvallen. Zo worden bijvoorbeeld in de plannen voor een nieuw aan te leggen groenzone tussen Berkel en Pijnacker, een onderdeel van de 'Groenblauwe slinger' tussen Delfland en het Groene Hart, hoge kosten geraamd omdat de groenzone gepland is in een gebied dat niet alleen uit grasland bestaat, maar waar ook een aantal glastuinbouwbedrijven gevestigd is. De totale kosten voor de aankoop en inrichting van dit gebied van 350 ha worden op 60 miljoen gulden geraamd (ruim *f* 170 000 per ha). Geld voor de uitvoering is nog niet beschikbaar. Als potentiële financieringsbron wordt gekeken naar de rijks gelden uit de bestaande fondsen voor strategische groenprojecten. Daarnaast wordt onderzocht of bepaalde kosten aan nieuwe bouwlocaties kunnen worden toegerekend (Delftsche Crt 970522).

5.2.3 Het effect van openbaar groen op de huizenprijs

Als het waar is dat groen de waarde van onroerend goed verhoogt, verschaft dat een argument om degenen die van deze waardestijging profiteren een aandeel te laten leveren in de financiering van dat groen. Al zal er wel een faseringsprobleem zijn, omdat het effect van pas aangelegd groen op de huizenprijs vermoedelijk nihil is. Maar is het waar, en voor wat voor soorten groen gaat het op? Des te meer inzicht in het waardeverhogend effect van groen op de huizenprijs, des te beter kunnen wonen en natuur op elkaar worden afgestemd, en des te beter kan het potentieel van deze functiecombinatie als alternatieve financieringsbron voor natuur worden benut.

Er zijn grofweg twee manieren om uit te vinden wat het waardeverhogend effect van natuur is op de huizenprijs: je kunt vragen wat men bereid is extra te betalen, dan wel afleiden wat men extra betaald heeft uit transactiepreizen van woningen. Er is redelijk veel onderzoek verricht naar het verband tussen groen en de woningprijs, vooral in de Verenigde Staten en het Verenigd Koninkrijk. Deze onderzoeken zijn inspirerend en bemoedigend, omdat er in verschillende gebieden van verschillende vormen van groen een effect kan worden aangetoond, al blijft de discussie over de te hanteren methode voortduren. Omdat zowel de woningmarkt als de verhouding tussen wonen en groen in deze landen heel anders is dan in Nederland, kunnen deze onderzoeksresultaten niet geprojecteerd worden op de Nederlandse situatie.

In Nederland zijn zeer recent drie studies verricht; van iets langer geleden stamt een enquête gehouden onder vijf makelaars in Zoetermeer en Bleiswijk (Van Huijssteeden en Schep, 1988). Volgens deze makelaars staat waardering voor nabijgelegen bos- en natuurgebied bij kandidaat-huizenkopers buiten kijf. Bij de factor uitzicht op bos- of natuurgebied moet echter een nuancering worden aangebracht: een open uitzicht wordt minstens zo sterk gewaardeerd als uitzicht op bos. Bij uitzicht op bos speelt

bovendien de precieze ligging een rol: is er uitzicht op de drukke ingang, op een parkeerplaats, of loopt er een weg tussen. Uit de interviews kwam naar voren dat de waardering voor uitzicht op en toegang tot een bos- en recreatiegebied tot uitdrukking komt in een 5 tot 10% hogere prijs ten opzichte van woningen zonder uitzicht op en toegang tot een bos- of recreatiegebied; voor goedkope woningen is het prijseffect zwakker dan voor duurdere woningen: voor woningen tot f 200 000 (in 1988) 5%, daarboven 10% of zelfs 20% in extreme gevallen. De nabijheid van recreatiemogelijkheden zonder uitzicht wordt door de makelaars op enkele procenten van de huizenprijs geschat. De makelaars geven aan dat de nabijheid van toekomstig bos op nieuw te bouwen woningen nog geen effect heeft.

In een schriftelijke enquête (Sijtsma en Strijker, 1996) onder 300 makelaars - waarvan er 134 retourneerden - werd gevraagd om in te schatten wat een gemiddelde koper van een woning in hun regio bereid is extra te betalen voor een woning met betere groenvoorzieningen dan de norm. Het gaat enerzijds om de waardering van binnenwijken groen, anderzijds om de waardering van buitenwijken groen. In het eerste geval wordt een koopwoning vergeleken met een overigens gelijkwaardige koopwoning in een wijk met zeer royale groenvoorziening, bijvoorbeeld met twee keer zoveel oppervlak aan openbaar groen. Vrijwel alle makelaars schatten in dat er een waardeverhogend effect optreedt; de meesten schatten het effect op 10% à 15%. In het tweede geval vindt een soortgelijke vergelijking plaats, nu met een woning nabij een natuurgebied of nabij een aantrekkelijk agrarisch landschap, bijvoorbeeld op vijftien minuten fietsafstand. Hier schatten iets meer respondenten (17 van de 134) dat dit geen effect heeft op de woningprijs; de meesten schatten het effect op 5 à 10%.

In de studie van Van Leeuwen (1997) is makelaars gevraagd om in te schatten hoe groot het waardeverhogend effect is van binnenwijken en van buitenwijken (regionaal) groen op de prijs van een twee-onder-één-kapwoning. Er is zowel gevraagd naar de verkoopprijs van een woning die direct aan buurt- en wijkgroen grenst als naar de verkoopprijs van een woning die niet direct aan buurt- en wijkgroen grenst. Vervolgens worden deze twee situaties gekoppeld aan het al dan niet voorkomen van regionaal groen in de nabijheid, zodat er in totaal naar huizenprijzen in vier situaties wordt gevraagd. Ook hier is het effect van lokaal groen (gemiddeld 7%) weer sterker dan van regionaal groen (gemiddeld 6%). In de situatie waarin zowel lokaal als regionaal groen voorkomen, wordt het waardeverhogend effect op gemiddeld 14% geschat, het totaal is dus groter dan de som der delen. Ook suggereren de gemiddelde percentages dat het effect groter wordt naarmate de mate van verstedelijking van het gebied waarin een makelaar opereert hoger is.

Tot zover de enquêtes. In de Apeldoornse wijk 'De Maten' werd het waardeverhogend effect van een stadspark onderzocht met de *hedonic-pricing*-methode (Fennema et al., 1996). Dit is een methode waarmee met behulp van regressie-analyse de huizenprijs ontleed kan worden in verklarende factoren, waaronder locatiefactoren. In dit onderzoek werd een duidelijk positief effect op de huizenprijs van een centraal in de wijk gelegen stadspark aangetoond. Voor huizen met uitzicht op het park werd een waardeverhogend effect gevonden van 8% ten opzichte van huizen zonder uitzicht op het park; ten opzichte van uitzicht op hoogbouw is het waardeverhogend effect

15%. Voor huizen gelegen in de nabijheid van het park werd een waardeverhogend effect van 6% gemeten. Deze effecten zijn additief: de gunstig gelegen huizen bleken 21% meer waard dan huizen met de minst gewaardeerde ligging.

In een vervolg op deze studie werd de wonen-groenrelatie op dezelfde manier onderzocht, nu voor meer gebieden, meer soorten groen en verschillende huizentypen (Luttik en Zijlstra, 1997). De onderzochte gebieden zijn:

- Zoetermeer,
- Berkel Rodenrijs, Bleiswijk en Bergschenhoek (de 'BBB-driehoek'), Leiden,
- De Bilt, Bilthoven, Zeist, Bunnik en Houten ('rondje Utrecht'),
- Veenendaal,
- Tilburg,
- Emmen.

Er zit dus een zekere regionale spreiding in, maar het zwaartepunt ligt in de Randstad. Het doel van dit onderzoek was vooral om uit te vinden of het nuttig is om een nuancering aan te brengen in de werking van 'het groeneffect'. Dit bleek het geval te zijn. Verder bleek dat vooral water het 'goed doet', althans in het onderzoek een duidelijk positief effect sorteerde, in het bijzonder bij huizen met tuinen aan het water. Ook in wijken met veel water bleek de huizenprijs aantoonbaar hoger te zijn dan in overigens vergelijkbare wijken. Van dit effect wordt in nieuwe woningbouwprojecten dankbaar gebruik gemaakt; de plannen voor de Blauwe Stad (kader 7) en IJburg zijn vanuit dit licht gezien een schot in de roos.

Kader 7 Wonen aan het water in de Blauwe Stad

In Oost-Groningen zal men naar verwachting in het jaar 2000 beginnen met het graven van een meer ter grootte van de Loosdrechtse plassen. Rond het water wordt 350 ha natuurgebied aangelegd, vervolgens worden 1200 à 1800 deels exclusieve huizen gebouwd. Zo zal dit gebied veranderen in een watersportgebied van internationale allure met luxe woningen. De kosten zullen (waarschijnlijk) worden gedragen door het Europees fonds voor de regionale ontwikkeling, de rijksoverheid en de provincie, maar ook voor een aanzienlijk deel door particuliere bedrijven, die bereid zijn gevonden risicodragend kapitaal in het project te investeren. Het doel van de project is om de regio een flinke economische impuls te geven; de aanleg zou 4000 mensjaren werk met zich meebrengen en daarna zou het project vierhonderd permanente banen moeten opleveren. De woningbouw is het voor de rentabiliteit doorslaggevende onderdeel van het project, en daarmee ook de drijvende kracht achter de inzet van particulier kapitaal (Telegraaf 970403).

Ook het effect van een open uitzicht kon gemakkelijk worden aangetoond. Van uitzicht op binnenwijken groen werd in sommige gevallen een positief effect gevonden, maar lang niet in alle gevallen. De lastigste categorie groen bleek groen grenzend aan de wijk te zijn; het lukte in de onderzochte gebieden niet om van deze categorie groen een effect op de huizenprijs vast te stellen. Het lukte noch met bossen, noch met recreatiegebieden - beide in de onderzochte gebieden met een omvang van circa 100 ha.

Het effect van een aantrekkelijke omgeving op de huizenprijzen in een bepaalde woonplaats kon wél worden aangetoond. Hiertoe werden huizenprijzen in woon-

plaatsen met aantrekkelijke omgeving vergeleken met huizenprijzen in woonplaatsen zonder. Drie omgevingstypen werden onderzocht: bosrijk (rond Bilthoven/de Bilt), gevarieerd (rond Bunnik) en waterrijk (rond Bleiswijk). Bij alle drie was het raak, met waardeverhogende effecten van respectievelijk 7%, 9% en 6%.

Het blijkt dus dat er van kleine groenstructuren een effect uitgaat mits ze dichtbij huis worden aangelegd en dat een effect van buitenwijken groen alleen aangetoond kan worden als een (groot deel van) de omgeving van de woonplaats aantrekkelijk is. Simpel gezegd, een afzonderlijk buitenwijken groenproject zonder water heeft geen effect, maar van een aaneenschakeling van groenprojecten kan wel een effect uitgaan.

5.2.4 Wonen en de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap

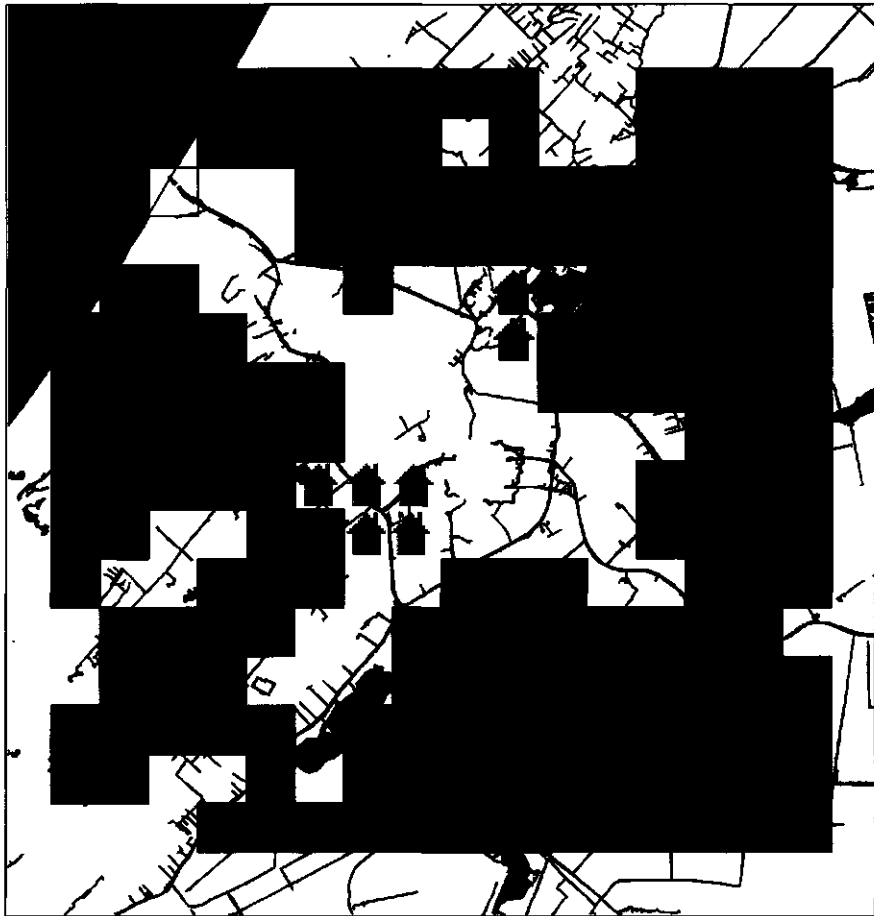
Een andere manier om natuur- en landschapswaardering af te leiden uit menselijk gedrag is om te kijken naar het recreatiegedrag. Zo wordt de ruimtelijke spreiding van recreatieve overnachtingen beïnvloed door natuur- en landschapswaardering ter plaatse. Nij Bijvank en Veeneklaas (1996; zie ook Staring Centrum, 1996) hebben een kaart samengesteld waarop op vierkante kilometer niveau 34 landschapstypen zijn weergegeven. Koppeling aan het aantal overnachtingen per landschapstype levert een kaart op waaruit de 'recreatieve aantrekkelijkheid van landschapstypen' (RAL) valt af te lezen.

Confrontatie van deze kaart met de resultaten van de *hedonic-pricing* studie (Fennema et al., 1996; Luttkik en Zijlstra, 1997) laat zien of voorkeuren ten aanzien van de woonomgeving overeenkomen met voorkeuren ten aanzien van de recreatieve omgeving. Als dit zo is, dan bevestigt dit de *hedonic-pricing* resultaten voor het effect van een aantrekkelijke omgeving van de woonplaats.

Voorkeur op de RAL-kaartjes wordt uitgedrukt in kleur: hoe warmer de kleur, des te hoger de waardering. De figuren 1 tot en met 4 geven de onderzoeksgebieden weer uit de *hedonic-pricing* studie waar de relatie tussen de huizenprijs en het omringend landschap werd onderzocht. Vanuit elke onderzochte woonwijk is een straal van vijf kilometer getrokken. De witte vakjes zijn overwegend bebouwd. Daarin bevinden zich de in de *hedonic-pricing* studie onderzochte wijken, die in de figuren zijn aangeduid met huisjes. Hoe donkerder de huisjes, des te hoger het waardeverhogend effect. De gekleurde vakjes geven verschillende landschapstypen weer, waarbij geldt: hoe warmer de kleur, des te aantrekkelijker het landschap.

De warmste kleur, de meest intense kleur rood, treffen we aan in het kaartje voor Leiden (fig. 1). Deze kleur staat voor het landschapstype 'zand of bosrand, geaccidenteerd met kust', genoteerd op nummer 3 in de rangorde van de 34 typen op volgorde van aantrekkelijkheid. Dit landschapstype ligt in de uiterste rand van de 5 kilometerzone rond de wijk waarvan de ligging in de huizenprijzenstudie als minder aantrekkelijk uit de bus kwam. De wijk met hogere huizenprijzen ligt weliswaar iets verder van de kust, maar wel pal naast een gebied van het landschapstype 'gras met meer', rangnummer 20 op de RAL-schaal. Aan de zuidkant van Leiden domineert het donkerblauw in de directe omgeving. Rond de BBB-driehoek (fig. 2) ligt alleen blauw en groen. Net als in Leiden, correspondeert hier ligging nabij groene vakjes met een hogere huizenprijs.

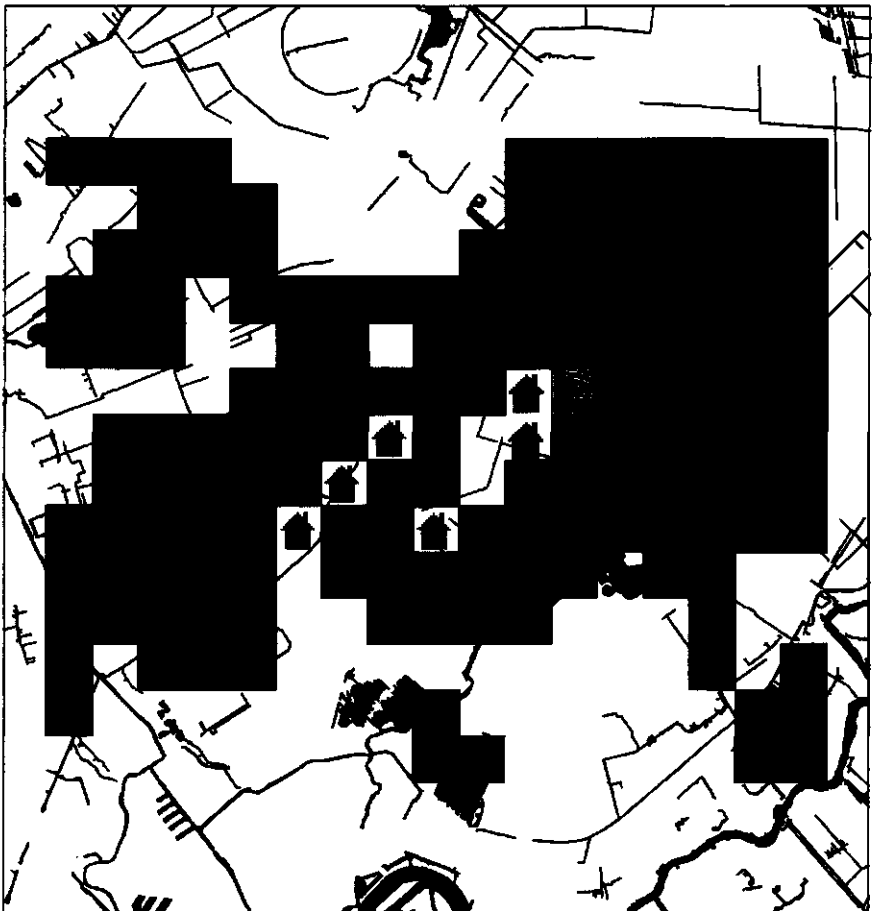
Figuur 1: De relatie tussen de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap en de huizenprijs in Leiden



- Zand of bosrand geaccidenteerd met kust
- Zand niet geaccidenteerd
- Zand geaccidenteerd
- Bosrand geaccidenteerd
- Gras of akker of naald- of loofbos met kust
- Bosrand vlak
- Gras met meer
- Loofbos vlak of welvend
- Gesloten cultuurl. met red. tot veel afwisseling
- Naaldbos vlak
- Cultuurland met veel afwisseling
- Halfopen of gesl. cultuurl. met verspreide beb.
- Halfopen of gesl. cultuurl. met weinig afw.
- Open cultuurl. met weinig tot red. afw.

- 🏠 Woonwijk +7%
- 🏠 Woonwijk 0%

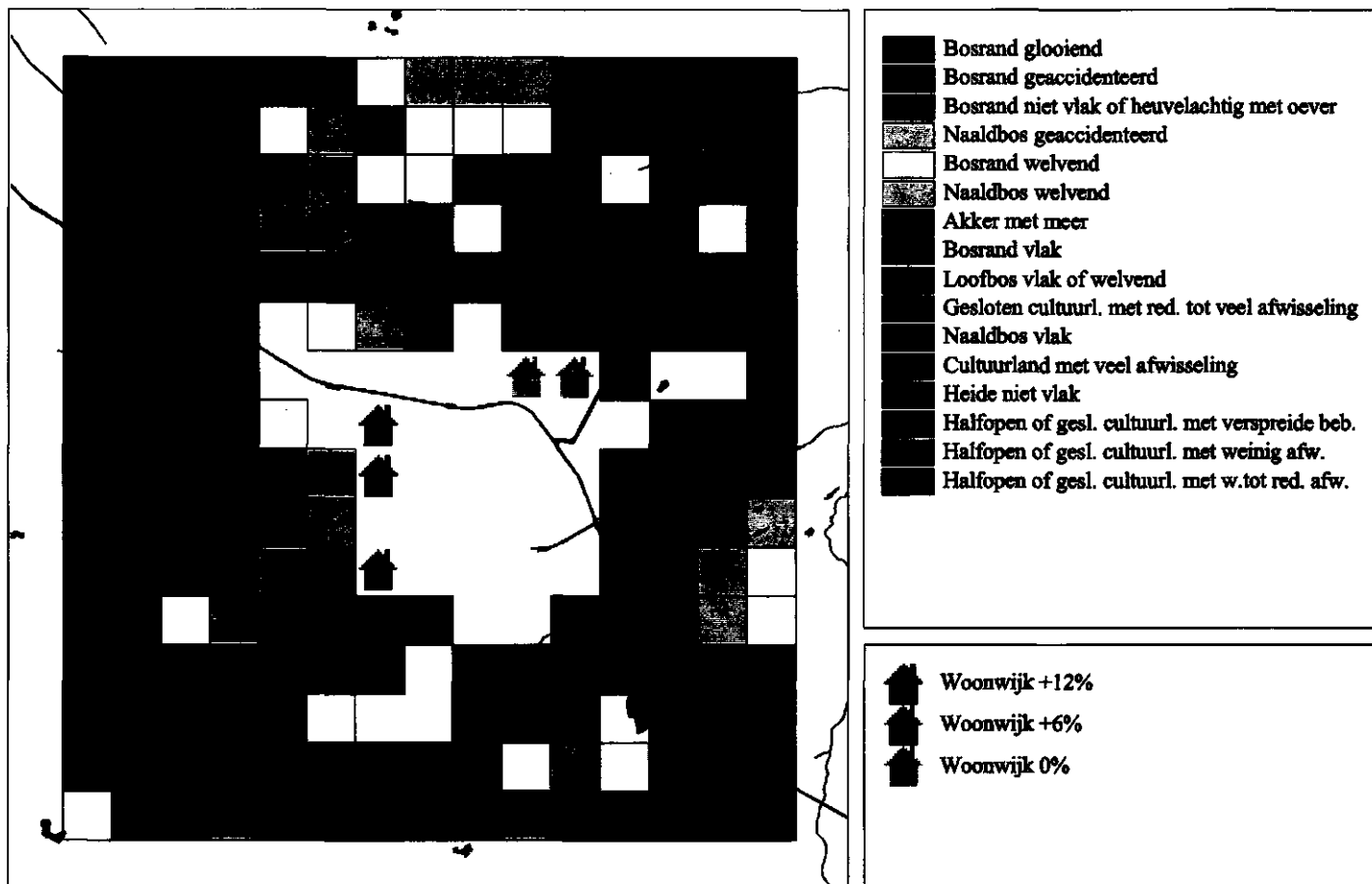
Figuur 2: De relatie tussen de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap en de huizenprijs in de BBB-driehoek



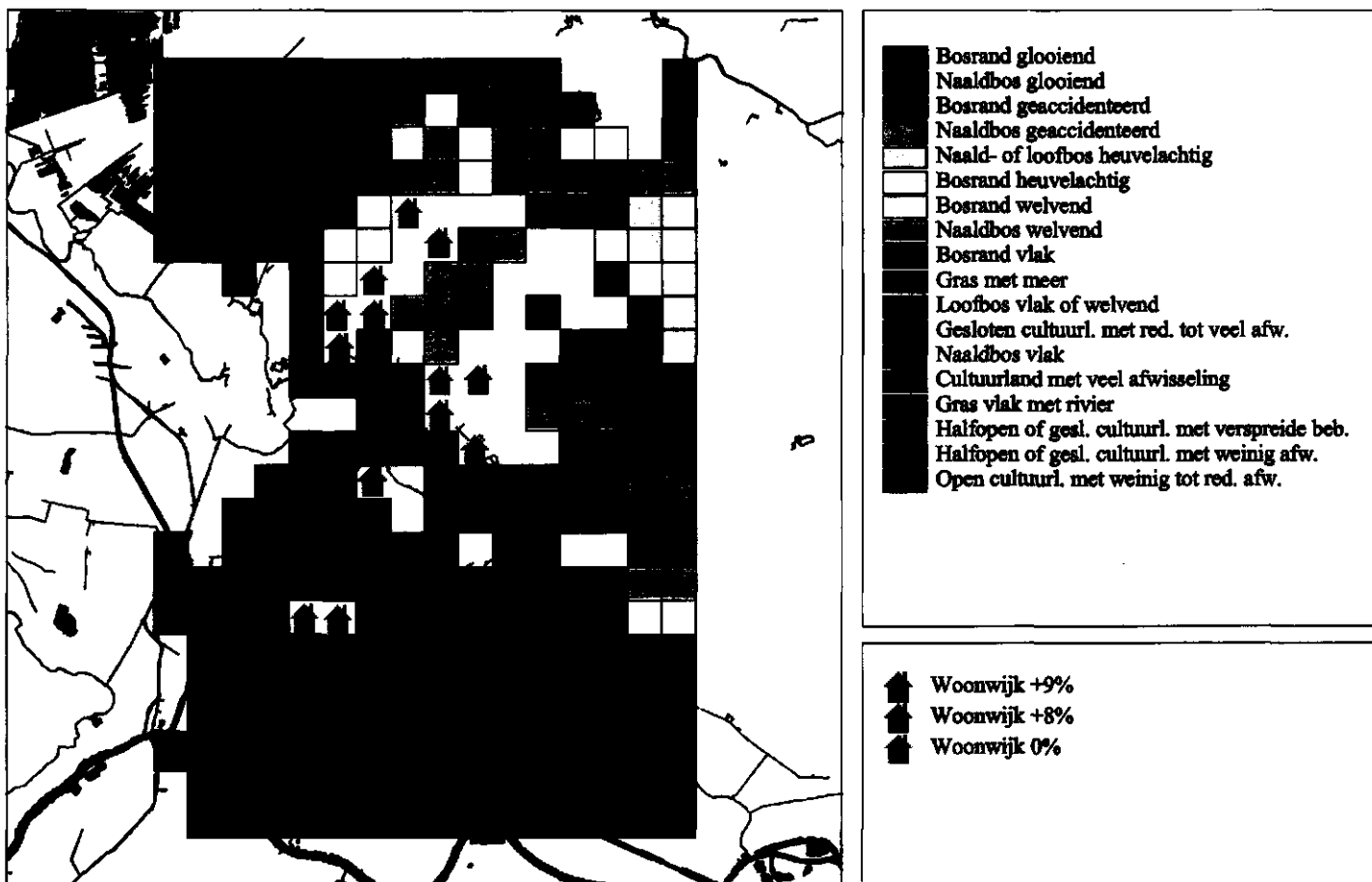
- Akker met meer
- Bosrand vlak
- Gras met meer
- Loofbos vlak of welvend
- Gesloten cultuurl. met red. tot veel afw.
- Cultuurland met veel afwisseling
- Bosrand vlak met meer
- Halfopen of gesl. cultuurl. met verspr. beb.
- Halfopen of gesl. cultuurl. met weinig afw.
- Open cultuurl. met weinig tot red. afw.

- 🏠 Woonwijk +5%
- 🏠 Woonwijk 0%

Figuur 3: De relatie tussen de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap en de huizenprijs in Tilburg



Figuur 4: De relatie tussen de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap en de huizenprijs in "Utrecht"



Tilburg heeft een aantrekkelijke en een minder aantrekkelijke kant. Ook hier wordt de recreatieve aantrekkelijkheid van het landschap (fig. 3) weerspiegeld in een hogere huizenprijs. De wijk met lagere huizenprijzen grenst voornamelijk aan blauwe vlakjes, terwijl we bij de twee wijken met relatief hoge huizenprijzen warmere kleuren zien, waaronder oranje.

Ook 'Utrecht' (fig. 4) vertelt een duidelijk verhaal, althans voor Houten (blauw) versus Bilthoven/De Bilt (veel geel en oranje). Voor Bunnik en Zeist gaat het verhaal niet op. In het geval van Zeist kan toegankelijkheid een verklarende factor zijn: hoewel Zeist grotendeels omringd wordt door aantrekkelijk landschap, zijn de mooie plekjes, vanuit de door ons onderzochte wijken, niet snel bereikbaar. Ten Noorden van Bunnik liggen verschillende, voornamelijk agrarische landschapstypen. Deze typen scoren niet bijzonder hoog op de schaal van recreatieve overnachtingen. Al gaat men er kennelijk niet zo snel op vakantie, in de nabijheid van de woonomgeving lijkt een dergelijk landschap wel op prijs gesteld te worden, zoals we ook zagen in Leiden en de BBB-driehoek. Overigens is het ook mogelijk dat er in Bunnik andere, in de *hedonic-pricing* studie niet onderzochte, factoren meespelen (zoals de nabijheid van het universiteitscomplex 'de Uithof').

5.3 Nieuwe landgoederen en nieuwe buitenplaatsen

5.3.1 Een korte introductie

Nieuwe landgoederen en nieuwe buitenplaatsen zijn vanuit de rijksoverheid gelanceerde formules, met als primair doel bosuitbreiding door particulieren. De eerste impuls om het stichten van nieuwe landgoederen te stimuleren kwam uit het bosbeleidsplan, waarin het nieuwe landgoed als een instrument voor bosuitbreiding werd geïntroduceerd. Inmiddels leeft het idee in bredere kring en daarmee zijn ook de doelstellingen verbreed. Nieuwe landgoederen en buitenplaatsen worden geacht een bijdrage te leveren aan een internationaal wervend vestigingsklimaat en een stimulans te bieden voor de leefbaarheid van het landelijk gebied en plattelandontwikkeling. Hoewel de rijksoverheid de kaders aangeeft waarbinnen nieuwe landgoederen en buitenplaatsen opgezet kunnen worden, is de praktische uitvoering in de eerste plaats een zaak voor particulieren en gemeenten.

Er zijn verschillende definities van nieuwe landgoederen in omloop, die kunnen worden samengevat tot: een boscomplex van minstens 5 ha, met daarop een gebouw van allure, en eventueel agrarische grond. Op nieuwe landgoederen zal - naast aangepaste landbouw - in ieder geval natuurontwikkeling plaatsvinden. Als compensatie voor de natuurontwikkeling en de afname in landbouwintensiteit staat de toestemming om te bouwen. De ontwikkelaar mag maximaal 1 woongebouw per ha aan de rand van de stad en 1 per 10 ha elders bouwen (Van den Berg en Wintjes, 1997). Juist vanwege het lage aandeel wonen op natuur, gemeten in ha, zijn er op nieuwe landgoederen veel mogelijkheden voor natuur. Van Herk (1994) geeft een voorbeeld van een (denkbeeldig) landgoed van 500 ha waarop de natuurbeleidsstrategie 'Groot & Wild' (Veeneklaas et al., 1994) wordt toegepast. Het ecologische doel is hier zelfregulerende, spontane natuur.

Een nieuwe buitenplaats is kleiner, maar mag een grotere stedelijke component hebben (tot 20% privéterrein waarop alle bebouwing, bestrating en eigen tuin) en kent een veel ruimere functionele invulling. Kader 8 geeft een voorbeeld van een onlangs gesticht nieuw landgoed.

Kader 8 Natuurontwikkeling op landgoed Appel

Landgoed Appel bij Nijkerk is sinds kort proefgebied voor particulier natuurbeheer- en ontwikkeling op een landgoed. Het landgoed is onlangs in andere handen overgegaan. De nieuwe eigenaren willen een deel van het 190 ha grote gebied terugbrengen in de staat waarin het begin deze eeuw verkeerde. Dit deel ligt in de kwelzone van de Appelsche beek. De belangrijkste natuurimpuls vindt plaats in de kop van het beekstelsel. Vijftien ha landbouwgrond wordt daar omgevormd tot schrale heide, die één geheel moet gaan vormen met de Appelsche heide ten noorden van het landgoed; zowel Appel als de Appelsche heide behoren tot de EHS. De pachters die nu op deze plek landbouw bedrijven, krijgen elders, dicht bij huis, andere grond aangeboden. Boerenbedrijvigheid blijft essentieel voor het landgoed, met als voorwaarde dat boeren rekening houden met natuur en het bijzondere landschap van Appel door o.a. de houtwallen in stand te houden. Het omvormen van landbouwgrond tot hei levert subsidie op; de overheid vergoedt de vermogensschade. Vier boerderijen zullen een woonfunctie krijgen. De eigenaren hopen bovendien toestemming te krijgen voor de herbouw van het middeleeuws kloosterfiliaal dat tot begin vorige eeuw midden op het landgoed stond. Herbouw zou de cultuurhistorische waarde van het landgoed vergroten (Amersfoortse Crt 970122).

De mogelijkheid om wonen te combineren met ecologische verbindingzones wordt vaak genoemd. Dit kan goed de vorm krijgen van een serie buitenplaatsen of landgoederen. Zo onderzoekt de provincie Gelderland bijvoorbeeld of het verkopen van landbouwgrond voor woningbouw extra geld kan genereren om de aanleg van verbindingzones tussen natuurgebieden te betalen. Dit gaat dan puur om het oplossen van een knelpunt in de Gelderse begroting die verre van toereikend is voor de aanleg van de verbindingzones. Een andere optie is langs de rand van het Groene Hart, waar nieuwe landgoederen een verbindingsschakel kunnen vormen tussen de groenstructuren in het stedelijk gebied en aantrekkelijke zones in het Groene Hart.

5.3.2 Bouwkavels maken de plannen rendabel

Net als bij uitbreidingswijken, kan waardevermeerdering van de grond bij het stichten van nieuwe buitenplaatsen en landgoederen de financiële spil zijn waarom het plan draait. Tabel 5 geeft een indicatie van de investeringskosten die gemoeid zijn met groenaanleg op een nieuwe buitenplaats, met andere woorden, met de financiering van het openbare deel. Vergeleken met tabel 4, waarin de investeringskosten van een groenproject van 100 ha werden toegerekend aan de woningen in een uitbreidingsplan, gaat het om een relatief klein areaal. Buitenplaatsen zijn immers maximaal 5 ha groot. Bovendien zal er doorgaans meer werk van de inrichting gemaakt worden dan in een regionaal groenproject. Twee redenen waarom de inrichtingskosten per ha hoger zullen uitpakken dan in een uitbreidingswijk.

De kosten variëren van f 20 000 voor een sobere, natuurgerichte inrichting tot f 450 000 voor een mooi ingericht park (Van den Berg en Wintjes, 1997). In de goedkope, natuurgerichte variant wordt de voedselrijke toplaag verwijderd en vindt

op een deel van het terrein bosaanplant plaats. Er wordt gestopt met bemesting en onkruidbestrijding en het waterpeil wordt bij voorkeur verhoogd. Voor zo'n terrein zullen de onderhoudskosten tussen de f 80 en f 400 per ha liggen; bij intensief beheer, bijvoorbeeld in een park, liggen de kosten tussen f 3 000 en f 18 000 per ha (Van den Berg en Wintjes, 1997).

Tabel 5 gaat uit van 4 000 m² openbaar deel per bouwkvavel van 1 000 m². De kosten van het openbare deel worden toegerekend aan de bouwkvavels. De grondkosten van het openbare en het privédeel zijn steeds gelijk. De kosten voor een bouwkvavel van 1 000 m² variëren dan van f 67 000 tot f 480 000; steeds wordt het grootste deel van de kosten gemaakt voor het openbare deel. In de tabel staan vier voorbeelden, waarvan twee met hoge en twee met lage kosten voor grondverwerving, inrichting en beheer; op grote buitenplaatsen worden schaalvoordelen in inrichting, beheer en bouwrijp maken behaald.

Tabel 5 Kosten van een bouwkvavel op een kleine en een grote buitenplaats met 20% privédeel, bij hoge en lage kosten (grondkosten, inrichting- en beheerkosten en kosten bouwrijp maken)

	Kleine buitenplaats		Grote buitenplaats	
	hoge kosten	lage kosten	hoge kosten	lage kosten
grondprijs per ha	f 500 000	f 50 000	f 500 000	f 50 000
inrichtingskosten per ha	f 450 000	f 25 000	f 400 000	f 20 000
kosten bouwrijp maken per ha	f 500 000	f 500 000	f 400 000	f 400 000
oppervlakte in ha	0,5	0,5	5	5
aantal woningen	1	1	10	10
kosten grondaankoop privédeel	f 50 000	f 5 000	f 500 000	f 50 000
kosten bouwrijp maken privédeel	f <u>50 000</u>	f <u>50 000</u>	f <u>400 000</u>	f <u>400 000</u>
totaal kosten privédeel	f 100 000	f 55 000	f 900 000	f 450 000
kosten privédeel per woning	f 100 000	f 55 000	f 90 000	f 45 000
kosten grondaankoop openbaar deel	f 200 000	f 20 000	f 2 000 000	f 250 000
inrichtingskosten	f <u>180 000</u>	f <u>10 000</u>	f <u>1 600 000</u>	f <u>20 000</u>
kosten openbaar deel	f 380 000	f 30 000	f 3 600 000	f 270 000
kosten openbaar deel per woning	f 380 000	f 30 000	f 360 000	f 27 000
kosten bouwkvavel per woning	f 480 000	f 85 000	f 450 000	f 72 000
beheerkosten per woning per jaar	f 1 800	f 500	f 1 500	f 300

Bij lage grondkosten kan de winst op de grondexploitatie van een bouwkvavel - als onderdeel van een landgoed of buitenplaats - aanzienlijk zijn. Bij omzetting van landbouwgrond in een landgoed dat bestaat uit natuurterrein en een bouwkvavel stijgt de grond van de bouwkvavel in waarde. De bestemmingsverandering van agrarisch naar natuur heeft echter een tegengesteld effect op de waarde van de grond. Een ha natuur is slechts f 10 000 waard, een waardeverlies van circa f 40 000 per ha. Bij een landgoed van 10 ha plus bouwkvavel gaat het al om een vermogensverlies van f 400 000. Dit verlies wordt nog eens versterkt door asymmetrie in de belastingbehandeling; vermogenswinst op de bouwkvavel wordt belast zonder dat daar aftrek van het vermogensverlies tegenover staat.

5.3.3 Financiering van nieuwe landgoederen

De basis voor nieuwe landgoederen en buitenplaatsen is functiecombinatie tussen natuur en economisch rendabele functies, waarvan wonen een mogelijke vorm is. Het bebouwen van een deel van het landgoed of de buitenplaats is een belangrijke financieringsbron. Omdat op een buitenplaats een veel groter deel als bouwka­vel kan worden ontwikkeld, zal een buitenplaats eerder economisch rendabel zijn dan een landgoed. Een landgoed bestaat voor een relatief groot deel uit bos en natuur, waaraan niet veel te verdienen valt. Om hieraan tegemoet te komen kan er bij stichten van nieuwe landgoederen gebruik gemaakt worden van talloze subsidiemogelijkheden. Een groot deel van deze subsidies is gericht op de aanplant van nieuw bos. Deze financiële voordelen zijn belangrijk, maar minstens zo belangrijk is de toestemming om te bouwen, die meestal via een wijziging in het bestemmingsplan verkregen wordt en die nodig is om het vermogensverlies te compenseren dat de eigenaar leidt bij het omvormen van landbouwgrond in natuurterrein. Vanwege de beperkingen aan het grondgebruik, speelt dit aspect zwaarder mee op nieuwe landgoederen dan op nieuwe buitenplaatsen. Kader 9 geeft een voorbeeld van een nieuw landgoed, waar optimaal gebruik gemaakt is van alle financiële mogelijkheden:

Kader 9 Hoe financier ik mijn landgoed?

In Ter Apel, in het zuidelijkste puntje van Groningen, is onlangs een nieuw landgoed gesticht van ruim 66,5 ha. De aangekochte grond bestond uit 60 ha landbouwgrond en een kavel van 6,5 ha. Deze kavel wordt omgeven door 150 jaar oud bos en sluit aan bij de bebouwde kom van Ter Apel. Het nieuwe landgoed ligt tegen land van Staatsbosbeheer aan. Een geschikte locatie voor een mooi, echt bos, zoals de eigenaar bij het stichten voor ogen had. Hij stelde hiertoe een plan op voor de aanleg van 60 ha duurzaam bos. Dit leverde een vermogensverlies op van ruim één miljoen gulden. Om dit verlies op te vangen ontwikkelde hij een woningbouwlocatie op de kavel van 6,5 ha. Op 4 ha worden 15 woningen gebouwd met kavels van gemiddeld 1 500 ha. De eigenaar heeft deze bouwlocatie verkocht aan een aannemer; de resterende 2,5 ha wordt nu beplant en later te koop aangeboden aan de eigenaren van de woningen. Hiermee kon het vermogensverlies nog niet geheel worden gecompenseerd. Op de voormalige landbouwgrond heeft de eigenaar bos aangeplant, een mix van snel en langzaam groeiend loof- en naaldhout. Uit EU-fondsen werd f 5 000 per ha geput voor de bosaanplant plus f 1 500 per ha per jaar voor inkomensverlies voor een periode van 20 jaar. Een inmiddels afgeschafte subsidie van Economisch Zaken leverde nog eens f 3 000 per ha fijnspar op. De lanen in het bos worden straks opengesteld voor publiek. Daarmee voldeed de eigenaar aan de Natuurschoonwet en op grond waarvan de 6% overdrachtsbelasting bij de grondaankopen verviel. Een deel van het landgoed behoudt zijn agrarische bestemming. Deze heeft de vorm gekregen van een edelhertenfokkerij. De 'superkwaliteit scharreivlees' die deze fokkerij oplevert wordt per bout verkocht aan particulieren (NRC 960411).

5.4 Onderling afgestemmen van de functies

Op landelijk niveau bezien is voor de optimalisatie van deze functiecombinatie in de eerste plaats het verstedelijkingspatroon van belang. Een toename van de verstedelijking heeft, extreme oplossingen daar gelaten, altijd tot gevolg dat de beschikbare ruimte voor natuur afneemt, dat natuurgebieden versnipperen en dat de kwaliteit van de natuur afneemt. De mate waarin dit alles zich voordoet hangt af van het verstedelijkingspatroon: wordt er geconcentreerd of verspreid bebouwd? De

Natuurverkenning 97 (RIVM et al., 1997) laat zien hoe de optimalisatievraag op landelijk niveau behandeld kan worden. In een blik op de toekomst worden drie verstedelijkingsvarianten onderscheiden: concentratie (voortzetting van het compacte-stadbeleid), diffuus (ruimtelijk beleid wordt los gelaten) en beheerste spreiding (sturing met meer aandacht voor de vraagzijde van de woningmarkt). Wat zijn de effecten van deze varianten op natuur- en landschapswaarden en op de gebruikswaarden voor de stedeling?

Kort samengevat komen de conclusies in de Natuurverkenning 97 hierop neer. Het compacte-stadbeleid slokt uiteraard de minste ruimte op en geeft de beste resultaten voor het behoud van natuur- en landschapswaarden buiten het stedelijk gebied. Binnen het stedelijk gebied nemen in deze variant echter de beschikbaarheid en de bereikbaarheid van groen af, evenals de kwaliteit van het stedelijk groen. Diffuse verspreiding heeft de meest schadelijke uitwerking op natuur- en landschapswaarden. De gebruikswaarde voor de stedeling hoeft echter bij diffuse bebouwing niet per se af te nemen, al zal de kwaliteit van het groen onder druk komen te staan. Beheerste spreiding leidt tot aanzienlijk minder slechte effecten voor natuur en landschap dan diffuse verstedelijking. Voor recreatieve natuur in en rond de stad zijn de perspectieven binnen deze variant vrij rooskleurig doordat er meer ruimte ontstaat voor groen in en rond de stedelijke kernen dan bij het compacte-stadbeleid. Zowel voor verspreide bebouwing als voor het compacte-stadbeleid is dus iets te zeggen vanuit natuur- en landschapsbeleid.

Voor stadsnatuur is verspreide bebouwing dus gunstiger. Het Bureau Stadsecologie Amsterdam (1996) typeerde naar aanleiding van een studie in verschillende Amsterdamse wijken het binnenwijken groen als versnipperd en soortenarm, ongeacht de woondichtheid in de wijk. Met een natuurvriendelijk beheer zou de soortenrijkdom wel toe kunnen nemen. Langs de groene randen van de wijken bleken de meeste soorten voor te komen doordat het beheer in deze groenzones natuurlijker was, en vanwege de verbinding met andere groene gebieden.

Koppelen we deze bevindingen aan die van Luttik en Zijlstra (1997) naar het effect van groen op de huizenprijs, dan zijn er duidelijk gedeelde belangen aan te wijzen: ruime waterrijke groenstructuren langs de buitenrand van de stad bieden het beste perspectief voor alternatieve financiering van natuur rond uitbreidingswijken. Van binnenwijken groen kan weliswaar een positief effect uitgaan op de huizenprijs, maar dit wordt door stadsecologen minder gewaardeerd. Groene randen van de wijken, waar de meeste natuurwaarden te vinden zijn, worden op de huizenmarkt niet bijzonder gewaardeerd, behalve als ze waterrijk zijn. Zo komt de variant verspreide bebouwing er binnen dit kader het beste uit. Bij het compacte-stadbeleid speelt bovendien dat de grondprijs zowel in als rond de stad hoog zal zijn, een tendens die nu in de Randstad al voor flinke problemen zorgt bij de financiering van groen, zoals in verschillende bronnen wordt gesignaleerd (Keers en Seijkens, 1997; paragraaf 5.2).

Het concept van nieuwe buitenplaatsen past goed binnen de variant verspreide bebouwing. Van den Berg en Wintjes (1997) stelden de optimalisatievraag op het niveau van (series van) nieuwe buitenplaatsen. Eerst stelden zij vast op welke punten

buitenplaatsen onderling kunnen verschillen: waar liggen de hoekpunten van het speelveld voor nieuwe buitenplaatsen? Variatie in de kenmerken van een buitenplaats heeft gevolgen voor de rentabiliteit en de landschappelijke kwaliteit, waarvan natuurwaarden onderdeel uitmaken.

Voor een aantal variabelen gaan de economische en de ecologische belangen gelijk op. De oppervlakte van een nieuwe buitenplaats is maximaal 5 ha; het is zowel voor de rentabiliteit als voor de natuurwaarden gunstig om de buitenplaats zo groot mogelijk te maken. Er ontstaan mogelijkheden voor zonerings, er is meer ruimte voor natuurlijke processen en de diversiteit neemt toe met de oppervlakte; het (lichte) economische voordeel is gebaseerd op schaalvoordelen. Om dezelfde redenen kan bundeling van buitenplaatsen voordelen bieden. Van water op de buitenplaats kunnen zowel economie als ecologie profiteren, al is het voor geen van beiden nodig om een zo groot mogelijk aandeel water na te streven. Ecologische waarden zijn vooral gebaat bij oevers; woningen aan water doen het goed op de woningmarkt. Ook in het gebruik van bestaande bebouwing - in plaats van nieuwbouw - lopen de belangen niet uiteen. Als er gebruik wordt gemaakt van bestaande bebouwing, kan dit ecologisch gunstig zijn als deze bebouwing al natuurwaarden herbergt. Het benutten van bestaande bebouwing kan ook gunstig zijn voor de rentabiliteit.

Op andere punten zijn de belangen strijdig. Uit oogpunt van rentabiliteit is een zo groot mogelijk privédoel voordelig, omdat juist daar de winst geboekt wordt. Omdat natuurwaarden in het openbare gedeelte groter zijn dan in het privégedeelte, is voor natuurwaarden een zo klein mogelijk privédeel wenselijk. Ook bij de functies die op het privédeel worden uitgeoefend is er economisch gezien een voorkeur voor zware functies (wonen in hogere dichtheid met veel auto's) en ecologisch voor lichte (minder bebouwing en verkeersdruk). Dit vinden we terug in zowel het aantal gebouwen als het volume van bebouwing. Omdat elk gebouw omringd zal worden door bestrating, nemen met het aantal gebouwen de mogelijkheden voor natuurwaarden af. Bij het volume van een gebouw speelt vooral het grondoppervlak een rol, maar grotere gebouwen gaan in het algemeen samen met grotere grondoppervlaktes, zeker in combinatie met de bij het Ministerie van LNV geuite wens om niet boven de boomtoppen uit te bouwen. Een groter aantal grotere gebouwen vergroot de economische mogelijkheden, al is het geen garantie voor een hogere rentabiliteit.

Voor de inrichtings- en beheerkosten van het openbaar terrein geldt uit ecologische overwegingen dat de optimale inrichting afhangt van de uitgangssituatie, zowel op het terrein zelf als in de omgeving; dit hoeft niet samen te gaan met hoge kosten. Uit oogpunt van rentabiliteit worden de kosten bij voorkeur laag gehouden, tenzij de inrichting zo'n verbetering teweeg brengt dat die met een hogere opbrengst terugverdiend kan worden. Bij buitenplaatsen bevinden we ons overigens steeds in dit spanningsveld: grotere exclusiviteit of kwaliteit leidt tot hogere kosten, maar wellicht ook tot een hogere opbrengst.

Samengevat, de functies wonen-natuur kunnen het best op elkaar worden afgestemd op relatief grote buitenplaatsen, liefst gebundeld, met waterpartijen. Ecologische belangen komen in de knoei als op grond van economische motieven gekozen wordt voor een groot privédoel met zware functies en veel gebouwen. Dit zal aan de

orde zijn bij hoge kosten. Anders dan bij uitbreidingswijken, waar vooral de grondkosten op de groenbegroting drukken, kunnen bij buitenplaatsen ook de inrichtingskosten een grote rol spelen (tabel 5).

5.5 Grenzen aan de mogelijkheden voor ‘wonen-natuur’

Op het eerste gezicht zijn wonen en natuur strijdig. Bebouwing vergt immers ruimte. De uiterste grens ligt uiteraard bij het compleet volbouwen van Nederland met natuur alleen in de tuinen en in wijkgroen. Bij voortzetting van de huidige trends is dat punt in het jaar 2280 bereikt (Needham, 1995). Dertig procent van deze stijging - een extrapolatie van de ontwikkeling tussen 1950 en 1989 - komt voor rekening van de bevolkingsgroei; de rest is toe te schrijven aan het stijgend gebruik van bebouwde grond per inwoner. De aanleg van nieuwe woonwijken met lijnvormig groen en water is een optie die bij wijze van spreken ook bij een verdubbeling van de Nederlandse woningbehoefte nog te realiseren valt. Voor natuurwaarden brengen deze vormen van groen weinig winst. Meer natuurwinst zou te behalen zijn bij de aanleg van groen aan de stadsranden. Dat bewoners deze vorm van groen waarderen, valt echter niet uit transactiepreizen voor huizen af te leiden. Maar dit zou wel eens anders kunnen zijn als heel Nederland is volgebouwd.

Andere vormen van wonen in het groen zijn per definitie exclusief zodat er altijd een grens is aan de mogelijkheden. Niet iedereen kan in Bilthoven wonen of aan de Vecht; een open uitzicht verdwijnt bij de aanleg van de volgende uitbreidingswijk. Zo biedt de aanleg van ‘de Kustlocatie’ bij Den Haag plaats voor talloze woningen met prachtig uitzicht, maar voor de bewoners van Den Haag verandert de kust in een binnenmeer, met uitzicht op de nieuwe woningen van de Kustlocatie.

Bij het bepalen van het waardeverhogend effect van groen op de huizenprijs kunnen duidelijk twee extremen worden aangegeven. De waardeverhoging is relatief: het waardeverhogend effect bestaat bij gratie van de afwezigheid van groen op een andere locatie. Als heel Nederland groen is, kan nergens meer een waardeverhogend effect van groen worden aangetoond. Omgekeerd, als heel Nederland wordt kaalgekap, zal de waarde van één park immens zijn. Op welk punt tussen deze extremen bevinden we ons nu? Het is niet ondenkbaar dat er bij het ‘vergroenen’ van Nederland een punt ontstaat waarop een extra boom geen extra waardeverhoging meer genereert.

Het groeneffect zal afhangen van twee zaken: in de eerste plaats hecht men waarde aan het groen wonen op zichzelf en het plezier dat men put uit de aanblik van groen en de recreatiemogelijkheden die het groen biedt. In de tweede plaats geeft het mooier wonen dan anderen voldoening. Naarmate Nederland verder vergroent, verliest dit tweede aspect aan belang. Als bijna iedereen een tuin heeft die grenst aan het water, verliest zo’n tuin natuurlijk een deel van de aantrekkingskracht. Met andere woorden: gaat het om de relatieve of de absolute kwaliteit. Dit staat overigens los van het feit dat niet iedereen aan het water wil wonen; op een goed moment is het aantal mensen dat daar belangstelling voor heeft op.

De meeste potentiële huizenkopers zoeken binnen een tamelijk klein woningzoekgebied - TNO definieerde binnen Nederland 80 van deze gebieden, de zogenaamde Taxes Regio's. Omdat de woningmarkt sterk gesegmenteerd is, zowel naar regio als naar type huis, kan ook lokale verzadiging optreden, als sommige regio's niet vergroend zijn en andere wel. Dit neemt niet weg dat er tegelijkertijd een tendens tot zoeken in een ander woningzoekgebied kan plaatsvinden, zoals er bijvoorbeeld een verschuiving is geweest van de Randstad eerst naar de Utrechtse Heuvelrug en de duinen, toen het daar 'vol' raakte naar de Veluwe en naar Noord-Brabant. Dit geldt niet alleen voor eenvoudige woningen, ook voor buitenplaatsen verliezen deze gebieden hun aantrekkingskracht als ze verder worden volgebouwd. En waar gaan we naartoe als deze gebieden volraken? Als iedereen op de Veluwe komt wonen, is het gedaan met de rust en de landelijkheid.

Uitgaande van de sterke prijsverschillen op de grondmarkt wordt soms gesuggereerd om bouw kavels in een bestaand natuurgebied te verkopen en de opbrengst vervolgens te benutten om agrarisch gebied aan te kopen en daar nieuwe natuur aan te leggen. Dit idee komt tegemoet aan het tekort aan zeer aantrekkelijke bouw kavels, waar een zeer hoge prijs voor verkregen kan worden, maar stuit - om begrijpelijke redenen - op veel weerstand. Een andere oplossing voor het tekort aan dit type bouwlocaties, is om bebouwing toe te staan op voormalige landbouwgrond in ruil voor natuur- of landschapsontwikkeling.

Was in de jaren '70 en '80 nog vooral het fysieke tekort aan woningen de eerste drijfveer achter de woningbouw, in de jaren '90 lijken naast de kenmerken van de woning zelf ook de kenmerken van de omgeving belangrijk geworden te zijn (Bervaes en Van den Berg, 1995). Nu de bestaande kwaliteit van de omgeving, in de duinen en bij het bos en de hei, ten volle is benut, ligt de oplossing in het verhogen van de kwaliteit van minder aantrekkelijke plekken. Dit is het idee achter de nieuwe landgoederen en buitenplaatsen, maar ook uitbreidingswijken kunnen van dit principe profiteren, zoals de wijk 'Rietlanden' in Emmen laat zien: een afgemeten aan de huizenprijs aantrekkelijke wijk aangelegd in een onaantrekkelijke deel van Drenthe. De aantrekkelijkheid van de wijk lijkt samen te hangen met de recreatieplas, aangelegd deels binnen, deels buiten de wijk. Maar welke waarde heeft dit type waterplas voor de natuur? Dit is eerder een vorm van de functiecombinatie 'recreatie-wonen' dan van 'wonen-natuur'.

5.6 Knelpunten bij de functiecombinatie 'wonen-natuur'

1. *Financiering regionaal groen:* De meeste grondexploitaties van uitbreidingswijken hebben naar verwachting de komende tien jaar geen positief saldo. Slechts bij maximaal 30% van de landelijke woningbouwopgave tot het jaar 2005 behoort een positief saldo tot de verwachtingen (Keers en Seijkens, 1995). Maar ook als er een positief saldo is op de grondexploitatie, wordt dit doorgaans niet aan regionaal groen besteed. Dit is voornamelijk een kwestie van bestuurlijke onwil.

Als de kosten van het regionaal groen worden doorberekend aan de nieuwe eigenaren zijn de bedragen die daarmee gemoeid gaan relatief laag, mits de grond voor regionaal groen tegen de agrarische waarde kan worden aangekocht. Grondprijzen komen echter, zeker in het westen van het land onder steeds hogere druk te staan. Als de grond tegen een hoge prijs moet worden aangekocht, bijvoorbeeld f 500 000 per ha zoals in tabel 4, komt dit, bij de veronderstellingen gemaakt in tabel 4, voor aanstaande

woningeigenaren op circa f 15 000 per woning. Bij een huizenprijs van f 300 000 is dit 5% van de aankoopwaarde. Of er een waardeverhogend effect op de huizenprijs van 5% optreedt als gevolg van ligging in de buurt van regionaal groen is maar de vraag. Bovendien zijn het niet alleen de huizeigenaren in uitbreidingswijken die van regionale groenprojecten profiteren; regionaal groen heeft een bredere functie. Het lijkt dan ook niet reeël om een dergelijke bijdrage van deze groep te verwachten.

2. *Stichten nieuwe landgoederen/buitenplaatsen* : Het rijk wil het stichten van nieuwe landgoederen en buitenplaatsen stimuleren. Vanuit de particuliere sector is er volop belangstelling voor. Toch zijn er tot nu toe weinig gesticht. Barendregt en Pols (1997) geven een aantal bestuurlijke oorzaken aan. Een belangrijke oorzaak is strijdigheid tussen en binnen LNV- en VROM-beleid: het restrictieve beleid botst met het ruimtelijke beleid voor landgoederen. Daarnaast is de doorwerking van het rijksbeleid niet voltooid: in bestemmingsplannen is nog weinig plaats ingeruimd voor nieuwe landgoederen. Er blijven ook kansen liggen doordat de mogelijkheden om bestaande agrarische bebouwing te gebruiken voor landgoederen niet benut worden. Tenslotte moet het ruimtelijk beleid meer bescherming bieden aan reeds ontwikkelde landgoederen dan nu het geval is. Nieuwe buitenplaatsen bevinden zich nog in het experimentele stadium; in de loop van 1998 zullen zes experimenten worden uitgevoerd (Barendregt en Pols, 1997).

Eén van de financiële voetangels bij het stichten van een nieuw landgoed is het vermogensverlies dat ontstaat bij omzetting van agrarische gronden in natuur, dat nog eens wordt versterkt door asymmetrie in belastingheffing (par. 5.2). Grond is duur in Nederland. De hoge grondprijs in combinatie met geringe grondmobiliteit maakt de zaak er niet gemakkelijker op. Vroeger werden landgoederen gesticht op grond die slechts een schijntje kostte, bijvoorbeeld op heidegronden bij de Utrechtse Heuvelrug, die vervolgens met bos werden beplant.

Tenslotte is de functiecombinatie 'wonen-natuur' niet altijd onomstreden en kan maatschappelijke weerstand een belemmerende factor zijn. Kader 10 illustreert dit met twee voorbeelden:

Kader 10 Maatschappelijke weerstand tegen 'wonen-natuur'

Plannen voor de aanleg van nieuw groen naast de bebouwde kom worden niet altijd warm ontvangen. Zo spraken inwoners van Broek in Waterland zich op een inspraakavond van de Landinrichtingsdienst sterk uit tegen de aanleg van een landschapsparkje aan de rand van de gemeente. De voornaamste argumenten die hier boven tafel kwamen waren: we raken onze privacy kwijt én ons uitzicht (Nieuwe NoordHollandse Crt 960507). Dat weiland niet toegankelijk is voor recreanten, is natuurlijk een voordeel voor omwonenden, vooral voor degenen met uitzicht. Ook plannen voor bebouwing in of naast het groen vallen niet altijd in goede aarde; in dit geval wordt er uiteraard niet geprotesteerd door (aspirant)bewoners, maar door anderen. Zo neemt in Almere de politieke en maatschappelijke druk om zuinig met de natuurgebieden aan de stadsranden om te springen toe. Door wervende woonmilieus aan te bieden wil Almere hogere inkomensgroepen aantrekken. Hiertoe worden voorheen openbare natuurgebieden overgedaan aan projectontwikkelaars. De protesten zijn niet alleen gericht tegen het verdwijnen van openbaar toegankelijke natuur, maar ook tegen het uitsluitend voor dure villa's bestemmen van de mooie plekjes (Dagblad Almere 960705).

6 De functiecombinatie ‘recreatie-natuur’

6.1 Inleiding

In het dichtbevolkte Nederland is natuur zonder recreatief medegebruik bijna ondenkbaar. Het overgrote deel van de Nederlandse bos- en natuurgebieden is opengesteld voor publiek. Omgekeerd liggen er in recreatieterreinen kansen voor de natuur. Het scheppen van recreatieve mogelijkheden in de natuur is ook één van de motieven voor natuurbeleid. Zoals verwoord in het Structuurschema Groene Ruimte (Ministerie van LNV, 1993): "...Tussen de functies bos, openluchtrecreatie, toerisme en natuur bestaat een onlosmakelijke relatie. Het streven is dan ook in toenemende mate gericht op zoveel mogelijk verweving en het wederzijds benutten van sterke punten, zonder schade voor natuur en landschap...". Veel recreanten zoeken de natuur op, waarbij de natuur als decor fungeert en rust en ruimte biedt. Recreatief medegebruik vergroot dan ook de maatschappelijke steun voor natuur.

De combinatie ‘recreatie-natuur’ komt in verschillende vormen voor. Het accent kan liggen op de ene of de andere functie of op allebei. Op kleine dagrecreatieterreinen is natuur doorgaans ondergeschikt aan recreatie. Op verblijfsrecreatieterreinen zijn er vaak iets meer mogelijkheden, zoals op natuurcampings te zien valt, of op complexen waar de bouw van tweede woningen gecombineerd wordt met natuur- en landschapsontwikkeling. Op grotere recreatieterreinen, zoals het Amsterdamse Bos, kunnen de natuurwaarden zoveel ruimte krijgen dat natuur ook nevensgeschikt kan zijn aan recreatie. In bossen, maar vooral in natuurgebieden, is de natuurfunctie de belangrijkste functie, die veelal beschermd wordt door maatregelen als zoning en (tijdelijke) afsluiting. Bij de ontwikkeling van nieuwe projecten kunnen beide functies vanaf het begin gelijkwaardig zijn; op bestaande natuurterreinen kan de functie recreatie later worden ingepast, en andersom.

Recreatie kan langs verschillende kanalen een alternatieve financieringsbron zijn voor natuur:

1. Als een recreatieterrein ecologisch wordt beheerd, kunnen er op recreatieterreinen als ‘gratis bijproduct’ natuurwaarden ontstaan, die eventueel de recreatiewaarde kunnen verhogen.
2. Via toepassing van het profijtbeginsel betaalt de recreant mee aan recreatieve voorzieningen in de natuur of aan natuurbehoud- en ontwikkeling.
3. Via het compensatiebeginsel kunnen recreatieondernemers, in ruil voor een vestigingsvergunning of andere rechten, de verplichting op zich nemen (grond voor) een bos- of natuurgebied aan te kopen, in te richten en te onderhouden.
4. Op grond van het argument dat een bos- of natuurgebied de economische ontwikkeling in een regio stimuleert via recreatieve bestedingen, kan deze winst via de toeristenbelasting afgeroomd worden en aangewend worden voor natuurbehoud- of ontwikkeling.

In de volgende paragrafen worden deze vier mechanismen verder uitgewerkt, met als hoofdthema: hoe groot kan de bijdrage zijn als alternatieve financieringsbron. Dit leidt uiteindelijk tot een inschatting van de betekenis die recreatie nu al heeft, en zou kunnen hebben als financieringsbron voor natuur. De benadering is positief; het gaat juist om de situaties waarin natuur en recreatie goed samengaan. Dit neemt niet weg dat de combinatie 'recreatie-natuur' ook een schaduwzijde heeft. Daarom eerst, in de volgende paragraaf, een korte schets van de relatie tussen recreatie en natuur en de randvoorwaarden die de natuur aangeeft voor recreatief medegebruik.

6.2 Het effect van recreatie op natuur

Recreatie en natuur zijn goed te combineren, maar niet altijd en overal. Recreatief medegebruik van de natuur heeft namelijk altijd effect op de natuur, en dit effect is nooit positief. Het bepalen van het effect is een complexe zaak (Van der Ploeg, 1990). Recreatief medegebruik leidt immers tot allerlei verschillende invloeden, terwijl de verschillende onderdelen van de ecosystemen allemaal anders op deze invloeden reageren. Zowel recreatiegedrag als ecosystemen zijn dynamisch, terwijl de invloed van recreatief medegebruik bovendien moeilijk van effecten van andere invloeden te isoleren valt. Toch valt er wel iets zinnings te zeggen over de effecten van recreatie op natuur, een onderwerp waarnaar veel studie is verricht (De Boer, 1994 geeft een overzicht van de literatuur). Het effect van recreatie op natuur hangt af van de recreatievorm en het type natuur. Recreatievormen kunnen ontleed worden in verschillende factoren, die elk van invloed zijn op het natuurlijke milieu. De invloed van recreatie op de natuur kan verlopen via mechanische factoren als betreding, bevaring of berijding. Een type invloed van andere aard verstoring, volgt uit de pure aanwezigheid van recreanten, te meten naar aantallen recreanten en spreiding van de recreanten in ruimte en tijd. Ook de (snelheid) van beweging, de verschijningsvorm van de recreant (kleur; met of zonder hond) en de productie van geluid oefenen invloed uit. Recreanten voegen stoffen toe aan het milieu, zoals uitlaatgassen, afval en urine. Andere stoffen, zoals bessen, paddestoelen of kievitseieren, worden door recreanten onttrokken uit het natuurlijke milieu.

De meeste resultaten van onderzoeken naar het effect van recreatie op natuur zijn zeer specifiek en gebiedsgebonden. Het meest is bekend over directe oorzaak-gevolg-relaties; zo kan de voortdurende aanwezigheid van vissers bijvoorbeeld leiden van biotoopbeschadiging tot vernietiging, tot (nest)verstoring en het overvaren van nesten. Toch bestaat er ook een redelijk algemeen inzicht in de wijze waarop en de mate waarin verschillende soorten natuur te lijden hebben onder verschillende vormen van recreatie. Zo weet men dat voedselarme, vochtige en humeuze milieus het meest kwetsbaar zijn voor betreding, bevaring of berijding en emissies van stoffen, terwijl droge, voedselrijke en minerale milieus met meer pionierachtige vegetaties (graslanden, rietlanden) veel minder gevoelig zijn (Vissers et al., 1995). Dieren van open terreinen zijn meestal gevoeliger voor verstoring dan dieren van besloten terreinen; dit hangt ook samen met het ruimtelijk gedrag van recreanten in beide soorten terreinen. Door smalle kreekjes kan zonder veel nadelige gevolgen gekanoed worden, terwijl een stevige roeiboort, laat staan een speedboot, veel schade aan zou kunnen richten. Nog een voorbeeld: door inrichtingsmaatregelen voor recreatieve

voorzieningen verdwijnen vaak bijzondere soorten waarvoor minder bijzondere soorten in de plaats komen (Akkerman en Overbeek, 1991).

Uit het inzicht in de manier waarop recreatie natuur beïnvloedt kan de beste manier van afstemming - conditioneel en in tijd en ruimte - afgeleid worden. Dit leidt vervolgens tot een uitgekiend ontwerp voor de inrichting van een gebied, aangevuld met sturingsmaatregelen die het gedrag van de recreant beïnvloeden of reguleren. Het aantal toegangsmogelijkheden kan bijvoorbeeld beperkt worden of de wegen- en padenstructuur van het natuurgebied kan worden aangepast. De openstelling kan gedurende bepaalde delen van de dag of het jaar beperkt zijn; ook kunnen (delen van) het terrein permanent worden afgesloten. Entreegelden of parkeergelden kunnen een beperkende afschrikkende werking hebben. Het gedrag van recreanten kan gestuurd worden door concentratiepunten als speelweiden, observatiehutten, bezoekerscentra of horecagelegenheden aan te leggen, of via het uitzetten van routes. Tenslotte kan getracht worden het recreantengedrag te beïnvloeden door voorlichting en educatie, of gedragsregels en verordeningen in combinatie met controle.

6.3 Ecologisch beheer van recreatieterreinen

Eén van de eerste wegen naar integratie van recreatie en natuur loopt via het ecologisch beheren van terreinen met als hoofdfunctie recreatie. Met ecologisch beheer kan, vaak na een eenmalige ingreep in de inrichting van een terrein, voor meer variatie worden gezorgd in de structuur van het terrein waardoor het aantal soorten wilde planten en dieren spontaan kan toenemen. Samen met de meer natuurlijke - of zelfs avontuurlijke - indruk die hierdoor ontstaat, kunnen de mogelijkheden voor recreatie behouden blijven of toenemen, zodat er voor de 'natuurvorser' meer te beleven valt. Doorgaans betekent een dergelijke ommezwaai een flinke kostenbesparing voor het onderhoudsbudget (Goderie, 1989, 1990). Overigens is een kanttekening vooraf hier op z'n plaats. De aanleg van recreatieterreinen kan namelijk ook ten koste van natuur gaan. Als dan vervolgens in een later stadium natuurwaarden weer enigszins de ruimte krijgen, is er weliswaar in deze fase winst geboekt, maar die doet dan slechts een deel van de eerder aangerichte schade teniet, hetgeen de zaak in een heel ander perspectief plaatst.

Tabel 6 geeft een overzicht van het bodemgebruik in Nederland voor de categorieën recreatie, bos en natuur. Deze tabel laat zien dat bodemgebruik met als hoofdfunctie recreatie ongeveer 80 000 ha beslaat. Ter vergelijking: het totale areaal bos en natuurterrein is ruim 5 maal zo groot.

Tabel 6 Bodemgebruik in Nederland voor de categorieën recreatie, bos en natuur in 1989 (in ha) (Bron: CBS Bodemstatistiek 1989)

Hoofdfunctie recreatie ("intensieve recreatie")	
Sportterreinen	26 186
Volkstuinen	4 796
Parken/plantsoenen	16 090
Verblijfsrecreatie	18 156
Dagrecreatie	13 194
Water met recreatieve hoofdfunctie	<u>3 409</u>
Totaal recreatie	81 630
Hoofdfunctie natuur, waarvan circa 80% opengesteld voor publiek ("extensieve recreatie")	
Bossen	304 072
Natuurlijk terrein	143 748

Sportterreinen nemen het grootste deel van de intensieve recreatieve ruimte in beslag. Hiertoe worden sportvelden, zwembaden, kunstijsbanen en motorcrossbanen gerekend waar de mogelijkheden voor ecologisch beheer uiterst beperkt zijn. Als er binnen deze categorie van het ruimtegebruik al kansen voor de natuur bestaan, dan is het op golfterreinen en in de bosstroken op de sportterreinen. Volkstuinen kunnen, zeker in stedelijke gebieden, een waardevol onderdeel uitmaken van de groenstructuur. Afhankelijk van het gebruik - puur recreatief of als (ecologische) groentetuin - kunnen volkstuinen een positieve bijdrage leveren aan natuurwaarden. Dat volkstuinen ook buiten de stad een interessante combinatie van 'recreatie-natuur' kunnen vormen, blijkt uit het voorbeeld in kader 11.

Kader 11 *Volkstuinen in de duinen van Six*

Het duingebied 'Duinen van Six' bij Egmond is lang in particuliere handen geweest. Gebruik gaat nu op basis van vergunningen, die vaak al lange tijd 'in de familie' zijn. Inwoners van Egmond hebben dit gebied al tijden in gebruik voor recreatie en kleinschalige landbouw op kleine stukjes grond die zijn omgeven door lage wallen. Dichtbij de bebouwde kom worden de veldjes vooral voor recreatie gebruikt; hier staan vrij veel zomerhuisjes. Verderweg zijn de veldjes vooral in gebruik als groentetuin. Door het extensieve kleinschalige gebruik is een bijzonder landschap ontstaan met specifieke landschapselementen en een specifieke flora en fauna. Er komen veel soorten zeldzame planten voor en sommige soorten, die in aantal achteruit gegaan zijn door de intensivering van de landbouw, voelen zich in dit gebied uitstekend thuis. Juist de rommeligheid van dit 'Zeedorpenlandschap' biedt veel mogelijkheden voor plant en dier (Vissers et al., 1995).

In parken en plantsoenen is met ecologisch beheer veel mogelijk, afhankelijk van de ligging en de omvang. Niet in de laatste plaats omdat ecologisch beheer vaak ook goedkoop beheer betekent, zoals het voorbeeld in kader 12 beschrijft.

Ook op terreinen voor verblijfsrecreatie, zoals campings, terreinen met tweede woningen, jeugdherbergen of kampeerboerderijen of bungalowparken, kan veel natuurwinst geboekt worden. Naarmate een recreatievorm meer financiële armslag heeft, worden de mogelijkheden voor natuurbehoud of -ontwikkeling zonder overheids subsidies groter. Vooral de ontwikkeling van projecten met tweede woningen

in de natuur kan een lucratieve zaak zijn, zeker als er een neiging is om deze woningen permanent te bewonen. Door onduidelijkheid rond het begrip 'permanente bewoning' komt het voor dat tweede woningen permanent bewoond worden, terwijl dit eigenlijk niet de bedoeling is. Woningen met recreatieve bestemming die geschikt zijn voor permanente bewoning, met een aantrekkelijke ligging in een natuurgebied, doen het goed op de woningmarkt; men is bereid het risico op problemen die voortvloeien uit de bestemming voor lief te nemen. Dit soort projecten, waarvan kader 13 een voorbeeld geeft, ligt uiteraard in het overgangsgebied tussen de functiecombinaties 'wonen-natuur' en 'recreatie-natuur'.

Kader 12 Ecologisch beheer in Vijfhoekpark Zaandam

Het Vijfhoekpark is een park van 20 ha, ten oosten van Zaandam, ingeklemd geraakt tussen wegen. Het is een park met grote speel- en ligweiden en vrij veel variatie in beplanting, dat druk bezocht wordt door recreanten. In 1988 wilde de gemeente het onderhoudsbudget, dat f 120 000 per jaar bedroeg, vrijwel geheel schrappen uit bezuinigingsoverwegingen. Het onderhoud moest worden stopgezet. Dit zou betekenen dat de weiden zouden veruigen, en de variatie in de onderhoudsgevoelige beplanting zou afnemen. Dit probleem werd opgelost met ecologisch beheer. Als eerste stadspark in Nederland zet het Vijfhoekpark Schotse-Hooglandrunderen in om de recreatieweiden te onderhouden. Ook werd de vegetatiestructuur omgevormd tot een natuurlijk half open bos. Hiertoe werden bomen weggehaald en takkenwallen aangelegd, die beschutting moeten geven aan kleine zoogdieren en vogels. Deze, eenmalige, inrichtingskosten bedroegen f 40 000; het jaarlijkse onderhoudsbudget bedraagt nog maar 20% van het oorspronkelijke budget. Voor de inrichtingskosten kon een beroep gedaan worden op een subsidie voor ecologisch beheer van de Provincie Noord-Holland. Uit een enquête onder bezoekers bleek bovendien dat het park gewonnen heeft aan recreatieve aantrekkelijkheid, doordat de 'verwildering' het park een avontuurlijker aanzicht geeft (Goderie, 1990).

Kader 13 (Tweede) woningen en natuurontwikkeling aan het Lingemeer

Het Villapark Lingemeer wordt aangelegd in een gebied dat 110 ha beslaat; waarvan 80 het Lingemeer 80 ha uitmaakt. Alle woningen liggen aan het water, dat in rechtsstreekse verbinding staat met het meer. Het Lingemeer grenst direct aan de Linge. Reeds in de zestiger jaren bestond er een plan om naast een bestaande kleiwinplas een bungalowpark te ontwikkelen, maar dit plan vond geen goedkeuring bij de provincie, waarop het gebied jarenlang als camping werd geëxploiteerd. Deze camping leidde een zeltogend bestaan. In de tachtiger jaren lukte het wel om de goedkeuring van de gemeente en de provincie te verkrijgen voor een plan waarin naast een golfbaan recreatiewoningen een belangrijke plaats innamen. Hoewel het plan inmiddels is herzien, ligt de toestemming voor de bouw van 300 woningen er nog; deze bouw is inmiddels in volle gang. Met de bouw van de overige 300 woningen kan pas aangevangen worden als er een nieuw bestemmingsplan goedgekeurd wordt door de provincie. Niet de golfbaan maar winning van zand en klei is nu de tweede economische drager van het project; uiteindelijk zal ongeveer 70% van het gebied uit water bestaan. Voor de recreatiewoningen en de ontgroning zijn afzonderlijke bedrijven ingeschakeld. De gemeente heeft met deze bedrijven afspraken gemaakt over de inrichting van de randen van het ontgrondingsgat met het oog op mogelijkheden voor recreatie en natuurontwikkeling. De diepte van de ontgroning varieert bijvoorbeeld, zodat er ondiepe paaiplaatsen voor vis ontstaan, terwijl de vis in een dieper deel van de plas kan overwinteren. De planning van het geheel is zoveel mogelijk natuur- en milieuvriendelijk uitgevoerd. Het doel was om kwaliteit te leveren, niet alleen voor de woningen, maar ook voor natuur en landschap. Zo kunnen met dit project kwaliteitsdoelstellingen worden nagestreefd, waaronder de aanleg van onderdelen van een ecologische verbindingzone langs de Linge. De gemeente neemt als het project klaar is het beheer van alle openbare voorzieningen over. De gemeente ontvangt f 10 000 per woning; bij 600 woningen loopt dit bedrag op tot 6 miljoen gulden. Hieruit wordt het beheer gefinancierd, zodat de natuur in dit project volledig alternatief gefinancierd is (C.C.O.S, 1996)

Voor niet-permanent bewoonde recreatiewoningen is de marktsituatie minder rooskleurig. In Nederland staan ongeveer 75 000 tweede woningen. Kwamen er in de jaren tachtig zo'n 600 per jaar bij, de laatste jaren is het groeitempo fors gestegen. Hierdoor is de markt voor tweede woningen en recreatiewoningen flink onder druk komen te staan en is het gemiddeld verhuurrendement gedaald van 10 naar 7% (NRIT, 1996: 96). Als reactie daarop zijn grote partijen in de verhuursector (GranDorado, Landal Green Parcs, Center Parcs) bezig met kwalitatieve verbetering van de voorzieningen op hun terreinen, deels gefinancierd uit verkoop van een deel van de bungalows (NRIT, 1997). Het is mogelijk dat deze kwalitatieve verbetering voor een deel natuur en landschap betreft, maar er zijn voor gemeenten weinig mogelijkheden om deze bedrijven hiertoe aan te zetten, zolang er binnen de sector geen behoefte aan uitbreiding bestaat.

Ook op terreinen voor dagrecreatie kunnen de natuurwaarden vergroot worden door gerichte inrichtingsmaatregelen in combinatie met ecologisch beheer, vooral als deze terreinen niet te klein zijn. In recreatiegebieden wordt vaak een beheervorm toegepast die is gestoeld op de gangbare beheerpraktijk in parken en plantsoenen, terwijl er, zeker in recreatiegebieden, vaak met een veel extensiever beheer kan worden volstaan (Goderie, 1990). Als het ontwikkelen van natuurwaarden tot (mede)doelstelling wordt verheven, blijken veel onderhoudsmaatregelen zelfs overbodig te zijn. De natuur is vooral gebaat bij variatie in structuur, die ook de recreatieve mogelijkheden doet toenemen, doordat er meer variatie in het landschap ontstaat. Het recreatiegebied Twiske, sinds 1988 ecologisch beheerd, is een goed voorbeeld (kader 14). Twiske is echter tevens een voorbeeld van een recreatiegebied aangelegd in een prachtig water- en moerasgebied, zodat er alleen ecologische winst te bespeuren valt als het blikveld wordt ingeperkt tot de periode na de aanleg - hetzelfde geldt overigens voor Spaarnwoude (kader 14).

Kader 14 Ecologisch beheer in het Twiske en Spaarnwoude

Dit recreatiegebied, 650 ha groot, bestaat zowel uit delen die bestemd zijn voor intensieve recreatie als uit delen voor extensieve recreatie. Vooral in de extensieve delen heeft men vanaf het begin (1972) een sterk accent gelegd op behoud en ontwikkeling van natuur- en landschapswaarden door de inrichting en het beheer te richten op natuurontwikkeling en het bevorderen van natuurlijke processen. Hiertoe heeft men gevarieerde waterpartijen uitgegraven, bestaande, waardevolle vegetaties gespaard en het waterpeil hoger gesteld dan gebruikelijk in recreatiegebieden. Deze aanpak heeft tot bijzondere natuurwaarden geleid. Voor de intensieve gebieden werd aanvankelijk een heel andere opzet gekozen, meer langs de lijnen van het gebruikelijke plantsoenbeheer. Inmiddels is ook in deze gebieden een beleid ingezet dat is gericht op het ontstaan van natuurwaarden, dat ook de recreatieve aantrekkelijkheid vergroot door het aanbrengen van meer variatie. Recreatie en natuur blijken in het Twiske zeer goed samen te gaan. Nog een voordeel: de kosten zijn veel lager dan bij traditioneel beheer (Goderie, 1989). Ook het recreatiegebied Spaarnwoude (300 ha) wordt geleidelijk aan omgevormd tot een natuurlijker gebied. Hiertoe worden bijvoorbeeld kanalen met steile, kale oevers, vaak met houten beschoeiing, omgevormd tot natuurlijke waterpartijen (Haarlems Dagblad 960701).

6.4 Het profijtbeginsel: de recreant betaalt

Binnen de recreatiesector is er de laatste jaren veel belangstelling geweest voor invoering van het profijtbeginsel. Het profijtbeginsel kan op verschillende manieren worden ingevoerd. Het is mogelijk om een prijs te vragen voor het recreatief gebruik van natuur door een vorm van toegangsheffing of parkeergeld in te voeren. Een andere mogelijkheid is om natuurgerelateerde diensten, zoals excursies, te verkopen. Ook kan men geld vragen voor het in de natuur uitoefenen van activiteiten als mountainbiken of paardrijden. Hekhuis en de Baaij (1997) geven een uitgebreid overzicht van mogelijkheden om het profijtbeginsel toe te passen. Kader 15 geeft een aantal voorbeelden van invoering van het profijtbeginsel in Nederland.

Tegenover de opbrengst staan echter ook kosten, en er kan vraaguitval- of verschuiving optreden. Een gunstig effect van toepassing van het profijtbeginsel kan zonering in kwetsbare gebieden zijn; vaak wordt een toegangsheffing of parkeergeld juist om deze reden ingevoerd. Door dit soort maatregelen kan de druk in andere, gratis gebieden juist toenemen, waardoor er elders kosten 'in natura' ontstaan. Dagrecreatiegebieden zijn vaak juist opgezet om natuurgebieden te ontzien, zodat een toegangsheffing hier vermoedelijk zal leiden tot kosten elders. Bovendien is het overheidsbeleid erop gericht ruime recreatiemogelijkheden te bieden, ook aan minder draagkrachtigen. Zo zitten er veel haken en ogen aan invoering van het profijtbeginsel. Binnen de context van de zoektocht naar alternatieve financiering van natuurbeleid springen er een paar vragen uit: Hoe zit het met de prijselasticiteit? Zal de vraag afnemen of verschuiven? Hoe verhouden de opbrengsten zich tot de kosten?

Van Setten (1989) heeft de effecten van retributieve heffing voor bezoekerscentra en excursies op terreinen van Staatsbosbeheer onderzocht. Hiertoe werd op één bezoekerscentrum een toegangsheffing ingevoerd; het bezoek aan dit centrum werd vergeleken met het bezoek aan hetzelfde centrum vòòr de invoering van de heffing, en met het bezoek aan een soortgelijk bezoekerscentrum waar geen heffing werd ingevoerd. Op dezelfde manier werden twee excursieprogramma's met elkaar vergeleken, waarvan één met en één zonder betaling. Om de effecten te meten werd gebruik gemaakt van tellingen en enquêtes. Het totaal aantal 'naderaars' van de bezoekerscentra werd geteld, inclusief het aantal dat weerom keerde bij de aankondiging van de toegangsheffing - ongeveer één op de drie draaide om. Bij de excursie deed een dergelijk omkeereffect zich niet voor. Voor de deelnemers aan de excursie bleek de retributieve heffing geen belemmering te vormen, maar voor scholen bleek de heffing wel op doorslaggevende bezwaren te stuiten. Men sprak zich in de enquête duidelijk uit tegen toegangsheffingen voor bos- en natuurgebieden - 82% van de geënquêteerden was tegen.

Ook uit andere studies (Van der Aalst en Van der Straaten, 1992) bleek dat het publiek zeer kritisch staat ten opzichte van toegangsheffing, vooral als het om openbare voorzieningen gaat, omdat men vindt dat dat men daar via de belasting al voor betaald heeft - tegen betaling aan particuliere eigenaren heeft men over het algemeen minder bezwaar. Ook in Amerikaanse studies vond men dit. Ook blijkt de betalingsbereidheid voor het gebruik van particuliere terreinen toe te nemen als

men ziet dat er met het geld concrete verbeteringen tot stand worden gebracht of het verval van natuurgebieden kan worden voorkomen.

Tot zover de vraagkant. Aan de aanbodkant spelen twee factoren mee: de kosten die gemaakt moeten worden en veranderingen in de aard en de omvang van de werkzaamheden. Bij de bezoekerscentra bleek dat de inkomsten uit de retributieheffing (totaal f 21 000) de kosten weliswaar overtroffen (f 15 000) maar dat de netto opbrengst (f 6 000) slechts 5% van de totale variabele exploitatiekosten bedroeg. Ook bij de excursies bracht de heffing ongeveer 5% van de excursiekosten op. Bij het bezoekerscentrum bleek bovendien dat de werknemers veel extra werk hadden aan de heffing; dit ging ten koste van hun normale werkzaamheden als het organiseren van tentoonstellingen. Deze kwaliteitsvermindering werd niet in het kostenplaatje verwerkt. De conclusie mag hier zijn dat retributieheffing wellicht zorg kan dragen voor een deel(tje) van de kosten van een recreatieve voorziening in een natuurgebied, maar dat het teveel gevraagd is om uit deze bron geld voor onderhoud of beheer van natuur te putten.

Kader 15 Voorbeelden van invoering van het profijtbeginsel in Nederland

In Nederland wordt al op vrij veel plaatsen gewerkt met het profijtbeginsel. Vooral voor de duinen moet men op veel plaatsen een entreebewijs of een toegangkaart voor de auto kopen. Andere voorbeelden: in het Recreatieschap Oostelijk Zuid-Limburg is een retributieheffing ingevoerd voor ruiters en ATB-ers; ruiters betalen eenmalig f 35 voor ruitersplaatjes, en verder jaarlijk f 35, evenals de ATB-ers (Hekhuis en De Baaij, 1997). In het Maasplassengebied werd, onmiddellijk na de privatisering, door een commerciële ondernemer geïnvesteerd in kwalitatieve verbeteringen voor dagrecreatieve voorzieningen, jachthavens en campings. Deze verbeteringen gaan weliswaar gepaard met hogere prijzen, maar deze hebben niet tot vraaguitval geleid, omdat men vindt dat het gebied aantrekkelijker en schoner is geworden (Flikweert en Van der Kamp, 1990).

6.5 De recreatieondernemer als groenleverancier

Een andere vorm van de functiecombinatie 'recreatie-natuur' is die waarin een recreatieondernemer als alternatieve financieringsbron fungeert. De recreatieondernemer profiteert dan van de ligging in het groen. Als tegenprestatie levert de ondernemer een bijdrage aan natuurbehoud of -ontwikkeling. Er zijn verschillende vormen van natuurgebonden recreatie, zoals campings, maneges, horecagelegenheden, botenverhuurbedrijven en golfterreinen, die commercieel uit te baten zijn en tevens redelijk soepel gecombineerd kunnen worden met natuurdoelstellingen. Lokerman en Swager (1994) onderzochten de bereidheid van ondernemers om samen te werken met publieke partners bij de realisatie en het onderhoud van grote groengebieden. De kern van dit onderzoek is het ondervragen van 23 ondernemers, al dan niet met een recreatiebinding.

Ondernemers bleken velerlei ideeën te hebben voor publiek-private samenwerking (PPS) in 't groen. Een grote horeca-ondernemer zou bijvoorbeeld een terrein willen verwerven en aanplanten in ruil voor een vestigingsvergunning. Geen van de overige geïnteresseerde ondernemers behoorde tot de recreatieondernemers. Lokerman en

Swager concluderen dat '... de recreatiebranche uit het oogpunt van rentabiliteit een marginale economische activiteit is'. Tegenover de soepele inpasbaarheid van de groene recreatiesector zou dus een relatief bescheiden mogelijkheid van medefinanciering staan. Wel kunnen recreatieprojecten een bijdrage leveren aan het onderhoud van groene terreinen: uitbaters van campings, skiheuvelds en golfterreinen onderhouden bijvoorbeeld hun eigen terrein; ook is zo natuurontwikkeling mogelijk. Kader 16 geeft hiervan een voorbeeld. De uitgifte van bouwkavels voor grote horecagelegenheden (hotels, restaurants) is wel een aanzienlijke potentiële financieringsbron; voor elke ha bedrijfsterrein zou 5 à 10 ha groen aangekocht en ingericht kunnen worden (Lokerman en Swager, 1994).

Kader 16 Golf in de natuur op landgoed Anderstein

Op het landgoed Anderstein is eind jaren tachtig een golfterrein aangelegd. Bij het ontwerp van het golfterrein heeft men de natuurlijke gesteldheid van het terrein als uitgangspunt genomen en de variatie in het terrein ten goede laten komen aan zowel de natuur- als de recreatiefunctie. Het grootste deel van het golfterrein ligt op voormalige landbouwgrond. De bodem is verschaald door het verwijderen van de top laag. De natuurwaarden zijn versterkt door de aanleg van nieuwe beplantingen, het versterken van het reliëf en de aanleg van poelen en oeverzones. Het reliëf en de waterpartijen maken het terrein extra aantrekkelijk voor golfers. Het golfterrein levert de eigenaar een aantrekkelijke aanvulling op de overige inkomsten uit het landgoed (Vissers et al., 1995). Dit maakt golfterrein Anderstein tot een aardig voorbeeld van de functiecombinatie 'recreatie-natuur' als alternatieve financieringsbron voor natuur.

Voor recreatieondernemers die willen uitbreiden geldt vaak een compensatieverplichting. Voor elke ha uitbreiding van het bedrijf moet dan minimaal 1 ha nieuwe natuur ontwikkeld worden; deze verplichting geldt in sommige gemeenten niet alleen bij bedrijfsuitbreiding in een bos- of natuurterrein, maar ook bij uitbreiding op voormalige landbouwgrond. Als tegenprestatie voor de uitbreidingsvergunning koopt de ondernemer grond aan, plant daarop bos aan en heeft een onderhoudsplicht. Om aan deze, voor de ondernemer vrij kostbare verplichting te ontkomen zoeken recreatieondernemers naar creatieve oplossingen. Een voorbeeld: een campinghouder die wilde uitbreiden in het aangrenzende bos, kocht een bosrijk recreatieterrein elders op en ruilde dit met de gemeente voor - een kleiner stuk - bos naast de camping (De Weert, 1997).

Dit soort creatieve ruilconstructies is karakteristiek voor deze vorm van functiecombinatie, waarbij het telkens gaat om aankoop, inrichting en onderhoud van groen in ruil voor het recht om op een groene, aantrekkelijke plaats een bedrijf uit te oefenen. Deze vorm van functiecombinatie is bij uitstek geschikt voor redelijk grote, groeiende bedrijven, en kan goed samengaan met natuurontwikkeling, al is dit uiteraard niet vanzelfsprekend het geval.

6.6 De economische betekenis van recreatie in de natuur

De sector toerisme en recreatie is van groot belang voor de Nederlandse economie; het aandeel in de totale particuliere bestedingen bedroeg in 1995 bijna 9% en leverde 280 000 banen op in Nederland (NRIT, 1997). De groei van de bestedingen en

werkgelegenheid lag in de eerste helft van de jaren '90 bovendien flink boven het landelijk gemiddelde. Een groot deel van de toeristische bestedingen in Nederland vindt plaats in regio's waarvan kan worden aangenomen dat het toeristische verblijf te maken heeft met de aanwezigheid van natuur, zoals 'bos- en heidegebied' (3 miljard gulden), 'kustgebied' (1,6 miljard gulden) en 'watersportgebieden' (0,9 miljard gulden). Een aanzienlijk aandeel van deze bestedingen, respectievelijk 27%, 35% en 88% wordt door buitenlanders geleverd, die relatief vaak gebruik maken van de duurdere accommodaties (NRIT, 1997). Dagrecreatie, waaraan in 1990/'91 11,6 miljard gulden werd uitgegeven, is ook deels aan natuur gerelateerd. Als we de posten zonnen, zwemmen, picknicken, dagkamperen, wandelen en fietsen als natuurgerelateerde recreatie opvatten, komen we op uitgaven van 945 miljoen, waarvan 60% besteed werd aan consumptieve uitgaven en 16% aan entree- en deelnamekosten (berekend op basis van gegevens uit CBS/NBT, 1996). Tabel 7 geeft de overnachtingen naar toeristengebied.

Tabel 7 Overnachtingen naar toeristengebied in 1995 in geheel Nederland (Bron: CBS/NBT, 1996)

(x 1 000)	Nederlanders	Buitenlanders
Waddeneilanden	5 640	1 230
Noordzeebadplaatsen	14 730	4 270
IJsselmeerkust	4 310	1 110
Deltagebied	5 460	1 010
Meren in Groningen, Friesland en Noordwest-Overijssel	2 240	260
Hollands-Utrechtse meren		210
Utrechtse Heuvelrug en het Gooi	1 880	270
Veluwe en Veluwerand	1 920	520
Gelders rivierengebied	11 770	30
Achterhoek	2 150	130
Twente, Salland en Vechtstreek	6 900	520
Groningen, Friese en Drentse zandgronden	9 120	400
West- en Midden Brabant	7 150	1 120
Oost-Brabant, Noord- en Midden-Limburg en Rijk van Nijmegen	5 860	1 660
Zuid-Limburg	4 230	460
Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht	1 630	4 690
Overig Nederland	<u>3 510</u>	<u>2 050</u>
Totaal	89 310	19 740

In verschillende regio's leidt de aanwezigheid van bos en natuur dus tot een fors aantal overnachtingen en daarmee tot forse totale bestedingen in de recreatieve en toeristische sector. In de eerste plaats profiteren de bedrijven waar de recreanten en toeristen hun uitgaven doen, maar uiteindelijk zal deze economische impuls in de hele regio tot meer inkomen en werkgelegenheid leiden. Ook de overheid profiteert hiervan via (toeristen)belastingen, andere heffingen en het verlenen van uitbaatvergunningen. Dit verhaal heeft twee kanten. Aan de ene kant profiteren individuele bedrijven van de natuur zodat het voor de hand ligt dat bedrijven een bijdrage leveren aan de aanleg en onderhoud van natuur en landschap in de regio. Dit gebeurt nu via belastingen waarvan een klein deel weer terugvloeit naar de natuur. Aan de andere kant betekent het dat een investering in de 'groene infrastructuur' van een gebied rendabel kan zijn (kader 17), zodat het niet alleen voor individuele

bedrijven, maar ook voor de overheid een aantrekkelijke optie kan zijn om deze structuur te verbeteren.

Kader 17 Natuur als inkomstenbron in Alde Feanen

Is het economisch verantwoord landbouwgrond om te zetten in natuurgebied? Met die vraag als uitgangspunt onderzocht Janzen (1996) het economische belang van de Alde Faenen in de huidige vorm; er wordt overwogen om dit natuurgebied uit te breiden met 925 ha, zodat het in totaal ruim 3000 ha groot zal zijn. Toeristen besteden nu ongeveer 27 miljoen in de directe omgeving van het natuurgebied. Deze toeristen zijn vooral toervaarders op een moterboot; zij verblijven gemiddeld twee weken in het gebied. Het toerisme levert in deze streek direct 70 (fulltime) banen op, indirect is de bijdrage aan de werkgelegenheid nog veel groter.

6.7 Optimalisatie van de functiecombinatie ‘recreatie-natuur’

Bij het zoeken naar de optimale vorm voor de functiecombinatie ‘recreatie-natuur’ staan twee vragen centraal: ‘Wat wil de recreant?’ en ‘Hoe kwetsbaar is de natuur?’ Bij het in kaart brengen van de mogelijkheden van de functiecombinatie ‘recreatie-natuur’ als alternatieve financieringsbron gaat het ook om de vraag: ‘Wat levert het op?’ Afhankelijk van de antwoorden op deze vragen kan het medegebruik de meest geschikte vorm krijgen. Als er een zeer restrictief recreatiebeleid gevoerd wordt, waarin slechts een kleine plaats is ingeruimd voor recreatie, dan kan er van mogelijkheden voor alternatieve financiering niet veel verwacht worden. Bij het andere uiterste, waar recreatie de boventoon voert, en er als bijproduct wat natuurwaarden ontstaan, ligt het voor de hand dat de mogelijkheden voor alternatieve financiering wat groter kunnen zijn, al brengt een grote recreatiedruk veel onderhoudskosten met zich mee en mag van de natuurwaarden niet veel verwacht worden.

Bij het zoeken van een optimum moet er gezocht worden naar natuurwaarden die interessant zijn voor de functie natuur en voor de functie recreatie. Als de natuurwaarden toenemen, nemen de mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie door natuurvorsers toe. Als het recreatief medegebruik gebaseerd is op de decorfunctie van de natuur, is het verband tussen recreatie en natuurwaarden doorgaans waarschijnlijk klein. Als de recreatie(druk) toeneemt, neemt zal de verstoring ook toenemen. Als de recreatie(druk) toeneemt, zullen ook de kosten toenemen, omdat de onderhoud- en beheerkosten zullen stijgen en er bovendien extra voorzieningen zullen moeten worden aangelegd.

Het optimum ligt bij:

- maximale natuurwaarden,
- minimale verstoring,
- maximale recreatieve mogelijkheden,
- maximale financiële opbrengst,
- minimale inrichting- en beheerkosten.

6.8 Knelpunten bij de functiecombinatie 'recreatie-natuur'

De invoering van het profijtbeginsel in de vorm van een toegangsheffing staat in zekere zin haaks op de doelstellingen die de overheid nastreeft met het natuurbeleid; vooral voor van nature aanwezige recreatieve mogelijkheden als zeestranden, bossen en natuurgebieden vindt men openbare toegankelijkheid belangrijk (Ministerie van LNV, 1993). In Nederland is vrije toegang tot het buitengebied niet juridisch geregeld. Wel staat er in de Grondwet dat de overheid voorwaarden schept voor maatschappelijke en culturele ontplooiing en voor vrijetijdsbesteding; dit kan vertaald worden naar vrije toegankelijkheid van bos- en natuurgebieden (VAROR, 1992). Ook vrije toegankelijkheid in het buitenland kan een argument zijn om in Nederland af te zien van invoering van een entreeheffing - in wat voor vorm dan ook - voor bos- en natuurgebied; deze entreeheffing zou buitenlandse toeristen af kunnen schrikken.

Voor entreeheffing per object geldt in het algemeen dat de transactiekosten hoog zijn. Om deze reden wordt dit instrument voornamelijk toegepast als instrument om bezoek te reguleren. De verhouding tussen kosten en opbrengsten is meestal van dien aard dat met de bijdrage van de recreant slechts in een klein deel van de totale exploitatiekosten voorzien wordt. Bij sommige recreatieprojecten heeft het vragen van een (hogere) financiële bijdrage aan de recreant positief uitgepakt, maar daar is de bijdrage dan vooral besteed aan verbetering van de recreatieve voorzieningen en de bestrijding van de negatieve gevolgen van recreatie. In hoeverre profiteert de natuur dan van de financiële bijdrage van de recreant? Voor bijzondere natuurgebiedjes met recreatieve restricties is het op basis van exclusiviteit waarschijnlijk wel mogelijk en een flinke toegangsprijs te vragen. Ook voor bijzondere excursies in de natuur zal wel een markt zijn, ook bij een veel hogere prijs dan nu wordt gevraagd. Maar zal de deskundige vrijwilliger die de excursie leidt nog tegen een onkostenvergoeding willen werken als de excursie op commerciële basis wordt uitgevoerd?

Voor een algemene, lands- of gebiedsdekkende bijdrage, in de vorm van een jaarkaart of een Veluwepas, een toegangsbewijs voor de Veluwe bossen waar de Gelderlandse VVV een plan voor aan het ontwikkelen is (Algemeen Dagblad 961203), is de situatie anders. Tachtig procent van de Nederlandse bevolking (12,4 miljoen personen) bezoekt wel eens een natuur-of recreatiegebied (CBS/NBT, 1996). Stel dat er een natuurrecreatiejaarkaart zou worden ingevoerd, en dat iedere bezoeker van een natuur-of recreatiegebied van vijf jaar en ouder zich zo'n kaart aan zou schaffen, dan levert dat bij een prijs van f 25 per jaarkaart maximaal 290 miljoen gulden aan inkomsten op. Na verrekening van administratiekosten zal er nog een aanzienlijk bedrag over zijn. Vraaguitval zal waarschijnlijk wel meevallen bij gebrek aan alternatieven. 'Zwart' bezoek zal zeker voorkomen, tenzij de controle serieus ter hand genomen wordt, zoals in de plannen voor de Veluwepas, die door patrouillerende Veluwerangers begeleid zal worden. Substitutie (bijvoorbeeld met lidmaatschap Natuurmonumenten) is niet ondenkbaar. Bij invoering van een entreeheffing blijkt ook wel dat de recreant voortaan z'n eigen broodjes meeneemt, zodat de mogelijkheden om via de horeca een financiële bijdrage te innen afnemen. Ook kan bij een dergelijk grootschalig algemeen gebruik worden aangevoerd dat betaling uit de algemene middelen meer voor de hand ligt.

7 Slotbeschouwing

De vorige drie hoofdstukken lopen niet geheel parallel. Toch zijn steeds dezelfde thema's behandeld. Dit zijn: De interactievraag (Hoe werken beide functies op elkaar in?), de optimalisatievraag (Hoe kunnen de functies het best op elkaar afgestemd worden?), de manier waarop de functiecombinatie werkt als alternatieve financieringsbron, de knelpunten, en, de hamvraag: Hoeveel kan de functiecombinatie opleveren voor natuurbeleid? In het slothoofdstuk loop ik deze thema's nog eens op hoofdlijnen langs om te komen tot een algemene eindbeoordeling.

7.1 De interactievraag

De manier waarop beide functies op elkaar inwerken, zegt veel over zowel kansrijkdom als beperkingen. Eerst de functiecombinatie 'waterwinning-natuur'. Het meest in het oog springende effect van waterwinning op natuur is verdroging als gevolg van grondwaterwinning. Het is echter wel mogelijk om op natuurvriendelijke wijze water te winnen. Andersom heeft waterwinning baat bij natuurgebied rond de winning, vanwege de positieve invloed op de waterkwaliteit- en hoeveelheid. Waterleidingbedrijven zijn daarom bereid om een bijdrage aan natuurbehoud- en ontwikkeling te leveren.

Wonen verdrukt de natuur daar waar gebouwd wordt en leidt bovendien tot versnippering van natuurgebieden. Natuur kan de waarde van onroerend goed verhogen en de mens heeft behoefte aan natuur in de directe woonomgeving. De functie wonen heeft profijt van natuur en is ook, onder bepaalde omstandigheden, genegen om voor natuur te betalen.

Recreatie in de natuur leidt tot diverse vormen van verstoring. Er zijn wel manieren om deze binnen de perken te houden, en het effect van recreatie op natuur is zeker minder drastisch dan van wonen op natuur. Het belang van natuur voor recreatie is een belangrijk motief achter het natuurbeleid. Als er een directe link gelegd kan worden tussen profijt en begunstigde, komt het profijtbeginsel in beeld en kan aan particulieren gevraagd worden een bijdrage te leveren aan natuurbehoud en onderhoud. Ook nemen particulieren soms zelf het initiatief tot natuurbehoud- en ontwikkeling, omdat ze daar direct belang bij hebben of er het (maatschappelijk) belang van inzien.

7.2 De optimalisatievraag

Hoe kan de functiecombinatie het beste vormgegeven worden? Hierop is geen standaardantwoord mogelijk; steeds zal de beste oplossing afhangen van diverse, gebiedsspecifieke, omstandigheden. Daarom gaat het hier vooral om het benoemen van factoren die een rol spelen bij de te maken keuzes.

Bij waterwinning valt de vraag uiteen in twee delen: optimalisatie van nieuwe en bestaande winningen. Bij nieuwe winningen zijn de kansen voor natuur het grootst; door de keuze van techniek en locatie kunnen waterwinning en natuur nevensgeschikt zijn. Bij bestaande winningen kunnen de negatieve gevolgen voor natuur geminimaliseerd worden (ecologisch beheer), zodat er kansen voor natuur ontstaan, maar de functie natuur zal ondergeschikt blijven aan de functie waterwinning. Als het kostenaspect wordt ingebracht in de optimalisatievraag, blijkt dat in het laatste geval kostenbeheersing gelijk op gaat met het natuurbelang: ecologisch beheer kan zelfs goedkoper zijn, en stuit in het algemeen niet op kostenbezwaren.

Nieuwe winningen waarin waterwinning en natuur nevensgeschikt zijn, gaan gepaard met hogere kosten dan bestaande grondwaterwinningen. Onderdeel van het anti-verdrogingsbeleid is verschuiving van grondwaterwinning naar andere winningstechnieken. Omdat grondwaterwinning relatief goedkoop is, leidt dit onvermijdelijk tot kostenverhoging. Daarom is kostenverhoging op zichzelf geen argument. Sluiting van grondwaterwinningen en overschakeling op nieuwe technieken stuit wel op financiële bezwaren vanwege de lange looptijd van investeringen; voortijdig opdoeken van installaties vormt een relatief hoge kostenpost.

Bij optimalisatie van de combinatie 'recreatie-natuur' in een bepaald natuur- of recreatiegebied valt in de eerste plaats te denken aan het bevorderen van recreatiewaarden in een natuurgebied en het bevorderen van natuurwaarden in een recreatiegebied. Een andere belangrijke factor is het beschermen van de natuur tegen de recreant. Hieraan zijn kosten verbonden, die eventueel door een financiële bijdrage te vragen gecompenseerd kunnen worden. Het voeren van ecologisch beheer in een recreatiegebied, daarentegen, kan goedkoper uitpakken dan traditioneel beheer. In het algemeen ligt het voor de hand dat de mogelijkheden voor alternatieve financiering toenemen met de recreatiedruk, hetgeen, ook weer in het algemeen, nadelig zal zijn voor natuurwaarden. Een stijgende recreatiedruk leidt bovendien tot hogere kosten voor inrichting en beheer.

Optimalisatie van de combinatie 'wonen-natuur' is op landelijke schaal in de eerste plaats terug te voeren tot de keuze voor een bepaald verstedelijkingspatroon. De Natuurverkenning 97 (RIVM et al., 1997) beschouwt de effecten van drie verstedelijkingsvarianten op de natuur tot het jaar 2020. Diffuse bebouwing, de verstedelijkingsvariant waarin het ruimtelijke restrictieve beleid wordt losgelaten, scoort in alle opzichten slecht, en is daarom uit oogpunt van optimalisatie geen serieuze optie. Hooguit valt er bij deze variant plaatselijk winst te behalen, maar de totaalbalans zal voor de natuur negatief zijn.

De twee alternatieven zijn compact bouwen en beheerste spreiding. Compact bouwen, oftewel voortzetting van het huidige beleid, laat de meeste ruimte voor natuur buiten de bebouwde kom, maar verdrukt de natuur erbinnen. Beheerste spreiding is een verstedelijkingsvariant waarin weliswaar in grote eenheden wordt gebouwd, maar er meer ruimte aan marktwerking en ruimtelijke spreiding wordt gegeven. Deze variant leidt tot iets meer verlies en versnippering van natuurgebied, maar laat binnen het stedelijk gebied meer ruimte voor natuur, die bovendien voor de stedeling goed toegankelijk is. Bij beheerste spreiding nemen de mogelijkheden voor natuur- en

landschapsontwikkeling door de functie wonen toe, bijvoorbeeld op nieuwe buitenplaatsen en landgoederen.

Tenslotte nog een laatste aspect van de optimalisatievraag: Hoe ver reikt het waardeverhogend effect van groen? Als heel Nederland groen is, kan er uiteraard geen groeneffect meer optreden. Omgekeerd, als het groen vrijwel verdwenen is, reikt het effect ervan tot in de hemel. Dit betekent dat er ook voor kansrijke opties, als bouwen aan het water, een grens is aan de mogelijkheden.

7.3 Beperkingen en mogelijkheden

In deze laatste paragraaf worden nog eens de beperkingen en de mogelijkheden van de drie functiecombinaties op een rijtje gezet. Steeds blijkt dat natuur een relatief kleine sector is. Daardoor kan er, met een bijdrage die voor de medegebruiksfunctie relatief klein is, relatief veel voor natuurbeleid gedaan worden. Vooruitlopend op de rest van dit hoofdstuk, volgen hier vast een paar indicaties van de omvang van de potentiële bijdrage. Zo zou een natuuropslag van $f\ 0,10$ per m^3 op drinkwater, een verhoging van de gemiddelde waterrekening met 5%, jaarlijks 120 miljoen opleveren. Een groenopslag op nieuwe bouwkavels ter hoogte van $f\ 2\ 000$, circa 1% van de prijs van een nieuw rijtjeshuis, zou jaarlijks 140 miljoen gulden opleveren. Als elke bezoeker van een natuur- of recreatiegebied $f\ 25$ zou betalen voor een natuurjaarkaart, dan kan dit jaarlijks 290 miljoen gulden opleveren. Geen kleine bedragen, in verhouding tot het totale rijksbudget voor natuurbeleid in 1995 van circa 750 miljoen gulden (Hekhuis et al., 1997).

Ook de natuurbijdrage gemeten in ha kan aanzienlijk zijn. Waterleidingbedrijven passen nu ecologisch beheer toe op 18 000 ha, terwijl er nog een aanzienlijke uitbreiding wordt verwacht, met een (voorlopig) maximum van 40 000 ha. Bij overschakeling op alternatieve technieken, zoals oeverinfiltratiewinning, kan het natuurareaal sterk toenemen. Op 55 000 ha recreatiegebied kan ecologisch beheer toegepast worden. Ook behoort groenaanleg door recreatie- en horecaondernemers tot de mogelijkheden; een inschatting van het potentiële oppervlak valt echter niet te geven. De bijdrage van 'rood-betaalt-voor-groen' rond uitbreidingswijken kan in de orde van grootte van 30 000 ha liggen. Daar komt nog de bijdrage van nieuwe buitens en landgoederen bij. Een deel van deze gebieden zal in de EHS liggen; een groot deel van het totale waterwingebied ligt bijvoorbeeld al in de EHS. Ook nieuwe buitens en landgoederen passen goed binnen de EHS.

Rest nog de kwaliteitsvraag: Wat voor soort natuur levert het op? Voor waterwinning zijn de mogelijkheden het grootst. De in deze studie aangehaalde voorbeelden variëren o.a. van vochtige hooilanden, kalkgraslanden, (natuurlijke) bossen, heiden, vennen, stuifzand en dotterbloemhooilanden. Deze lijst is ongetwijfeld niet compleet. Bij nieuwe waterwinningen zijn er goede mogelijkheden voor natuurontwikkeling, vooral langs rivieren. Groenaanleg rond uitbreidingswijken, evenals groenaanleg door de recreatiesector, zal voornamelijk bestaan uit recreatiegebied. Maar ook een aantrekkelijke omgeving van de woonplaats, met diverse soorten bos en natuur, kan z'n weerslag vinden in een hogere huizenprijs. De natuurrecreant lijkt vooral prijs

te stellen op variatie. Toepassing van waterpartijen bevordert de alternatieve financieringsmogelijkheden rond uitbreidingswijken. Op nieuwe buitens en landgoederen is in principe alles mogelijk. Vanwege de omvang zullen de mogelijkheden op landgoederen voor zelfregulerende, spontane natuur groter zijn.

In de rest van deze paragraaf komen de mogelijkheden en beperkingen aan de orde voor de drie functiecombinaties afzonderlijk.

7.3.1 'Waterwinning-natuur'

Eén van de voornaamste economische knelpunten bij deze functiecombinatie is de lange looptijd van investeringen in waterwinningsinstallaties. Voortijdige sluiting bij overschakeling op een andere techniek brengt zeer hoge kosten met zich mee. Waterleidingbedrijven geven zelf als voornaamste knelpunten bij de overstap naar ecologisch beheer: problemen met regelgeving, geringe grondmobiliteit en hoge grondprijzen. Als interne problemen worden door sommige bedrijven genoemd: gebrek aan ecologische kennis en gebrek aan intern draagvlak voor de uitvoering ecologische projecten bij werknemers van waterleidingbedrijven (Mesters en Van Hemel, 1997). De kosten vallen in het algemeen mee; slechts incidenteel blijkt dat ecologisch beheer duurder is dan traditioneel beheer.

Bij omschakeling naar alternatieve technieken waarin natuur en waterwinning nevensgeschikt zijn, is vooral de factor tijd een belemmering: het kan wel, maar niet snel. Naast de al eerder genoemde lange looptijd van investeringen, spelen daarbij ook bestuurlijke belemmeringen een rol. Zeker als er veel verschillende partijen bij de plannen betrokken zijn, en er veel grond verworven moet worden, kan de voorbereidingstijd flink oplopen.

In het Natuurbeleidsplan (Ministerie van LNV, 1993) is de opstelling naar waterleidingbedrijven vooral defensief: de nadelige effecten van waterleiding voor natuur moeten bestreden worden. In latere beleidsdocumenten, zoals de nota Milieu en Economie (Ministerie van VROM et al., 1997), wordt gewezen op de wederzijdse voordelen van de functiecombinatie waterwinning-natuur. Ecologisch beheer van waterwinbedrijven wordt daarin genoemd als voorbeeld waaruit blijkt dat natuur, bos en landschap niet alleen meer de zorg zijn van de traditionele natuurbeschermers, maar ook van andere maatschappelijke groeperingen. Volgens de definitie van draagvlak voor natuurbeleid die in de EENDD-studie is gehanteerd is er sprake van draagvlak als groepen uit de samenleving verantwoordelijkheid voor natuur dragen en zich inzetten voor natuur (hoofdstuk 1). Geheel in lijn met deze definitie van draagvlak, zetten waterleidingbedrijven zich in voor natuur. Op dezelfde bladzijde van de nota wordt gepleit voor toepassing van het profijtbeginsel bij waterwinning.

Zo zijn er dus twee mogelijkheden voor alternatieve financiering. De sector zet zich in voor natuur, min of meer uit noodzaak vanwege stijgende zuiveringskosten en de opdracht om de grondwaterwinning te verminderen. Of de overheid past het profijtbeginsel toe en laat waterleidingbedrijven betalen voor de schoonwaterfunctie. Als er voldoende draagvlak is voor natuurbeleid bij waterleidingbedrijven, dan komt de

eerste optie in beeld. Het ligt dan voor de hand de waterleidingbedrijven (financieel) te steunen in het door de VEWIN ingezette ecologisch beheer, eventueel ondersteund door strakkere natuurvoorwaarden.

Vòòr invoering van het profijtbeginsel pleit vooral het gemak waarmee deze bron als alternatieve financieringsbron kan worden afgetapt. Verschillende factoren wijzen hierop. Slechts 8% van de waterafnemers weet hoeveel water kost per m³. Waterleidingbedrijven verkeren in een (regionale) monopoliepositie. De invoering van de milieubelasting van f 0,40 per m³ is nauwelijks op tegenstand van de consument gestuit. Van de waterconsumenten is 75-80% bereid extra te betalen voor water als de natuur daarmee gebaat is. Dit pleit voor verhoging van de watertarieven onder de voorwaarde dat de opbrengst gebruikt wordt voor aanleg en beheer van natuur, bijvoorbeeld in de vorm van een natuurvriendelijke waterwinning.

De gemiddelde prijs voor drinkwater in Nederland is f 2 per m³ (Mesters en Vinke, 1995). De openbare drinkwatervoorziening wint jaarlijks zo'n 1,2 miljard m³. Een natuuropslag van f 0,10 per m³ zou dus jaarlijks 120 miljoen gulden kunnen opleveren, oftewel 16% van het rijksbudget voor natuurbeleid in 1995. Bij een prijs van f 50 000 per ha zou hiermee ongeveer 2 400 ha per jaar aangekocht kunnen worden. Een ander voorbeeld: Nu vloeit de milieubelasting die sinds januari 1995 geheven wordt op grondwater rechtsstreeks naar de staatskas. De totale grondwaterproductie bedraagt 800 miljoen m³. Zou deze belasting worden aangewend voor natuur, dan zou de opbrengst voldoende zijn voor de verwerving van gronden voor de uitbreiding van de EHS - jaarlijks 320 miljoen opbrengst tegenover 288 miljoen verwervingskosten. Dit onder de veronderstelling dat de uitbreiding van 144 000 ha in 25 jaar geschiedt, waarbij elk jaar een evengroot deel (5 760 ha) wordt aangekocht à f 50 000 per ha.

Stel dat uiteindelijk alle waterwinning in de vorm van functiecombinatie met natuur wordt gegoten. Dan wordt de uiterste grens bepaald door de watervraag en de omvang van het waterwinnings- annex natuurgebied die nodig is om de gevraagde capaciteit te leveren. Om een zeer globale indicatie te geven: om de huidige waterproductie te realiseren in een natuurvriendelijk oeverinfiltraatwinning à la de Baakse Beek (Farjon et al., 1992) zou 465 000 ha grond nodig zijn. Deze berekening gaat uit van de verhouding tussen te winnen hoeveelheid en oppervlakte in de Baakse Beek-studie, en is uiteraard geheel fictief. Een mogelijk knelpunt kan liggen in de regionale verdeling. Als dergelijke plannen op grote schaal worden uitgevoerd, zullen de mogelijkheden in de Randstad, gegeven de krapte op de grondmarkt, beperkt zijn. Groningen komt eerder in aanmerking, en wordt dan ook vaak genoemd als locatie voor alternatieve waterwinnings. In de Randstad is de vraag naar water echter het grootst. Maar in hoeverre is het technisch mogelijk, en efficiënt, om water vanuit Groningen naar andere delen van het land te transporteren?

Weer even terug naar de werkelijkheid: waterleidingbedrijven passen nu ecologisch beheer toe op 18 000 ha grondgebied - in 118 van de 257 waterwingebieden. Vrijwel alle waterleidingbedrijven zijn van plan nieuwe projecten op te starten. Gegeven het huidige areaal aan wingebied van 40 000 ha is de uiterste grens een ruime verdubbeling van het areaal dat nu ecologisch beheerd wordt. Nog veel meer winst

valt te behalen bij toepassing van ecologisch beheer in grondwaterbeschermingszones. Deze beslaan een immers een veel groter gebied: buiten de kuststrook ligt alleen al 100 000 ha grondwaterbeschermingszone op 8 500 ha wingebed.

Gezien de verwachte stijging in kosten voor nitraatverwijdering, komt preventief beleid, gericht op het voorkomen van vervuiling, steeds meer in beeld. Aankoop van alle grondwaterbeschermingsgebieden is uiteraard niet haalbaar, althans niet op de korte termijn. Een voor de hand liggende strategie is om binnen de grondwaterbeschermingszones die stukken grond aan te wijzen met het hoogste vervuilingsrisico. Deze kunnen dan voor ecologisch beheer of ecologische landbouw bestemd worden. Zo gaan de ecologische belangen en de waterwinningsbelangen gelijk op hetgeen de beste kans van slagen biedt (Mesters en Van Hemel, 1997).

7.3.2 'Wonen-natuur'

De grondprijs is een cruciale factor, zowel bij de alternatieve financiering van groenprojecten rond uitbreidingswijken als bij groenaanleg op nieuwe buitens en landgoederen. Voortzetting van het compacte-stadbeleid zal de grondprijs rond de stedelijke kernen verder opdrijven, waardoor nieuw regionaal groen en binnenwijken groen duur worden. Dit beperkt de mogelijkheden voor 'rood-betaalt-voor-groen'. Verruiming van het ruimtelijke ordeningsbeleid, zoals in de verstedelijkingsvariant verspreid bouwen, biedt iets meer mogelijkheden. Maar waarschijnlijk zal er ook rond zones die in aanmerking komen voor de vestiging van nieuwe buitens een speculatieve druk op de grondprijs komen te staan.

Bij hoge grondprijzen kunnen de totale grondkosten flink oplopen. Bij 'rood-betaalt-voor-groen' rond uitbreidingswijken ontstaan er problemen als de gemeente geen profijt kan trekken uit de bestemmingsverandering van de grond, of als de gemeente de winst uit de grondexploitatie aan andere doelen besteedt. Voor nieuwe buitenplaatsen worden de beperkingen bepaald door de vraag vanuit de markt enerzijds en de mate waarin de overheid toestemming verleent om te bouwen anderzijds. Voor nieuwe landgoederen schuilt een belangrijke beperking in het vermogensverlies dat optreedt door bestemmingsverandering van landbouwgrond naar natuur.

Er zijn diverse mogelijkheden voor 'rood-betaalt-voor-groen', die economisch ondersteund worden door het waardeverhogend effect van groen en de winst op de grondexploitatie. Deze winst kan zeer groot kan zijn als gevolg van bestemmingsverandering van grond. Een aantrekkelijke, groene omgeving kan de kavelprijs opdrijven en daarmee de onroerendgoedbelasting. Het lijkt dus wel of groen zichzelf terugbetaalt. Hier valt wel wat op af te dingen. Als de onroerendgoedbelasting stijgt op basis van het groeneffect hangt het van de bestuurlijke en politieke wil af of dit zich vertaalt in een extra groenbijdrage. Oormerken van belastinggelden geldt in het algemeen als ongewenst. Bovendien doen niet alle soorten groen het even goed (Luttik en Zijlstra, 1997). Vooral recreatieplassen scoren hoog, evenals een aantrekkelijke omgeving van de woonplaats. Ook binnenwijken groen kan een flink waardeverhogend effect opleveren. Van afzonderlijke regionaal groenprojecten blijkt

geen waardeverhogend effect uit te gaan. Zo'n project kan natuurlijk wel een bijdrage leveren aan de aantrekkelijkheid van de omgeving van de woonplaats.

Kort samengevat, het is soms mogelijk om regionaal groen uit de grondexploitatie te financieren. Zo niet, dan kan er een opslag gelegd worden op de kavelprijs waaruit op z'n minst een deel van de (regionaal)groenaanleg gefinancierd kan worden. Hoe de potentiële huizenkoper hierop reageert is niet onderzocht. Er lijkt een markt te zijn voor nieuwe buitens en landgoederen: onder particulieren bestaat grote belangstelling voor het stichten van nieuwe buitenplaatsen en landgoederen; het wachten is op toestemming om te bouwen en beleidsmatige duidelijkheid. Al blijft het nog onduidelijk hoe groot deze markt precies is, geld lijkt niet het grootste probleem te zijn. Het is meer een kwestie van willen en wensen.

Om een globale inschatting te maken van de omvang van de groenaanleg rond uitbreidingswijken ga ik uit van de hypothese gemaakt in de Natuurverkenning 97 (RIVM et al., 1997) die luidt dat er tot 2020 in Nederland 1 à 1,6 miljoen huizen gebouwd zullen gaan worden. De woningbouw neemt 40 000 à 70 000 ha ruimte in beslag. Uitgaande van een verhouding van 100 ha groen op 5 000 woningen (schatting van de gemiddelde verhouding op basis van Keers en Seijkens, 1997) zou deze woningbouw met 20 000 à 32 000 ha groenaanleg gepaard gaan. Al dan niet uit 'rood' gefinancierd.

Nieuwe buitens hebben een maximale omvang van 5 ha, waarvan 4 ha openbaar groen. Zo leveren 1 000 nieuwe buitens 4 000 ha groen op, of, toepasselijker uitgedrukt, 5 000 ha aantrekkelijk landschap. Hoeveel nieuwe buitens er gaan komen is nog niet te zeggen. De bijdrage van nieuwe buitens aan natuurbeleid ligt vermoedelijk niet in de eerste plaats in de kwantiteit, maar in de verbetering van de landschappelijke kwaliteit.

7.3.3 'Recreatie-natuur'

Er is een grote behoefte aan natuur bij recreanten. Tegelijkertijd vinden er forse bestedingen plaats in de sector toerisme en recreatie. Koppeling van deze twee feiten biedt op het eerste gezicht veel perspectief, maar blijkt bij nader inzien niet eenvoudig te zijn. Ecologisch beheer van recreatieterreinen kan, zeker voor terreinen met extensief recreatief gebruik, een profijtelijke situatie opleveren: meer natuur, betere recreatieve mogelijkheden voor minder geld. Met uitzondering van sportterreinen anders dan golfterreinen, zijn er op alle recreatieterreinen mogelijkheden; in totaal ligt er in Nederland (in 1989) 55 000 ha recreatiegebied (exclusief sportterreinen) dat ecologisch beheerd zou kunnen worden.

Aan invoering van het profijtbeginsel zitten vele haken en ogen. Om er een paar te noemen: strijdigheid met de doelstellingen van het recreatiebeleid, vraagtuitval en hoge transactiekosten. Op grond van deze bezwaren kan er van deze alternatieve financieringsbron niet veel verwacht worden. Hoewel er talloze mogelijkheden bestaan voor het te gelde maken van recreatieve diensten en producten die op bos en natuur gebaseerd zijn, maakt de opbrengst hiervan nu ook slechts een heel klein deel uit

van de budgetten van de bos- en natuureigenaren. Een voorbeeld: de posten 'horeca', 'excursies en entreegelden' en 'jachthuur' waren 1995 goed voor minder dan 1% van het budget van Natuurmonumenten. Toegangskarten en diverse vormen van merchandising hebben vaak ook geen bedrijfseconomisch doel; meestal worden ze gebruikt als zoneringsinstrument of promotiemiddel.

Bos en natuur kunnen in bos- en natuurrijke regio's tot forse bestedingen leiden. De vraag ligt hier vooral bij wie de investeringen in het groen zou moeten doen, en wie het groen gaat uitbaten. In veel regio's waar natuurgebonden recreatie een belangrijke sector is, gaat dit samen met een gebrek aan mogelijkheden voor het ontplooiën van andere economische activiteiten, eenvoudigweg omdat deze niet zijn toegestaan. Het lijkt onlogisch om bestaande recreatiebedrijven extra te belasten voor het feit dat zij de enig mogelijke economische activiteit ontplooiën. Een bedrijfseconomisch kansrijke mogelijkheid is het uitbaten van bos- en natuurgebied door het verlenen van vergunningen aan horecabedrijven. Deze optie stuit echter op bestuurlijke bezwaren: De Boswet of bestemmingsplannen kunnen een barrière opwerpen (Hekhuis en De Baaij, 1997).

Ook lijkt er een rol weggelegd te zijn voor de groeiende (of startende) recreatieondernemer als financier van het groen. Er wordt dan met individuele bedrijven onderhandeld over natuurbehoud of -ontwikkeling als tegenprestatie voor een uitbreidingsmogelijkheid of een vergunning. In dit geval heeft de overheid de beste mogelijkheden om een bijdrage aan het groen af te dwingen. Voor dit soort constructies blijkt veel belangstelling te zijn bij ondernemers. Net als bij waterwinners kan meespelen dat natuur niet alleen nodig of gunstig is bij de bedrijfsvoering, maar ook voor de p.r. wordt ingezet. Meesurfend op de groene golf die door Nederland waart, laten ondernemers het publiek graag weten dat zij de natuur een warm hart toe dragen. Dit zien we bijvoorbeeld bij GranDorado, een grote recreatieonderneming die zich in een STERspot afficheert als ecologisch natuurbeheerder. De vraag is wel hoe bestendig deze tendens zal blijken te zijn: is het een modegril of een uiting van duurzaam draagvlak?

7.3.4 Conclusie

De conclusie is dat de onderzochte functiecombinaties een aanzienlijke bijdrage kunnen leveren aan de financiering van het natuurbeleid. Ten opzichte van de sector natuur zijn de medegebruikers financieel groot, zodat een relatief kleine bijdrage uit deze hoek relatief veel voor natuur kan betekenen. Niet alle mogelijke vormen zijn even geschikt. Zo valt op invoering van het profijtbeginsel af te dingen dat het tot hoge transactiekosten leidt, en het de vraag is of draagvlak bij de medegebruikssector niet op een betere manier benut of gemobiliseerd kan worden. Als er draagvlak is, lijkt het zinniger om de sector een bijdrage te laten innen, zodat de sector daarmee zelf een bijdrage aan natuur kan leveren. Met andere woorden: het ecologiseren van de economie is te prefereren boven het economiseren van de ecologie. Soms is het zelfs wenselijk om subsidies te verlenen vanuit de gedachte dat de medegebruikssector een klein financieel zetje nodig heeft om tot grootse dingen te komen. De meeste barrières liggen echter niet op het financiële vlak, maar in de sfeer van wet-

en regelgeving, en het verlenen van toestemming voor het uitoefenen van een bepaalde activiteit.

Literatuur

Aalst, P.J. van der en J. van der Straaten, 1992. *Profijtheffing bij recreatievoorzieningen; praktijkbeschrijvingen en principiële keuzes*. Tilburg, Katholieke Universiteit Brabant, Vakgroep Vrijtijdwetenschappen.

Akkerman, S. en G. Overbeek, 1991 *Gecombineerde ontwikkeling van recreatie en natuur in het landelijk gebied*. OD 205 architectuur, stedenbouw, onderzoek en landschap bv. Delft. Publicatie RMNO nr. 58.

Algemeen Dagblad 961203 'VVV: Betalen voor bos; 'Veluweranger geen boeman, maar gastheer'.

Barendregt, G. en L. Pols, 1997. 'Tussen denken en doen: nieuwe landgoederen en buitenplaatsen. *Stadswerk* 970130.

Berg, L.M. van den en A.L.W. Wintjes, 1997. *Speelveld voor nieuwe buitenplaatsen*. Wageningen, Staring Centrum (SC-DLO), Rapport 511.

Bervaes, J.C.A.M. en L.M. van den Berg, 1995. *De compacte stad, het groen aan snee?* Wageningen, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO) en Staring Centrum (SC-DLO), IBN-rapport 130.

Beugelink, G.P., F.A.M. Claessen en J.H.C. Müschlegel, 1992. *Effecten op natuur van grondwaterwinning t.b.v. beleidsplan drink- en industriewatervoorziening en mer*. Bilthoven / Lelystad RIVM-rapport nr. 714305010/RIZA-nota nr. 92.059.

Beugelink, G.P en F.A.M. Claessen, 1995. *Operationalisatie van de 25%-doelstelling Verdroging; maatregelen, kosten en effecten*. Bilthoven / Lelystad, RIVM-rapport nr. 715001001/RIZA-nota nr. 95.029.

Boer, C.H.J. de, 1994 *Recreatie en natuur; effecten van recreatie en van sturingsmaatregelen. Een overzichtsrapport*. In opdracht van Staatsbosbeheer/Raad voor het Milieu- en NatuurOnderzoek (RMNO), Breda, NRIT Consultancy.

Buijze en Joosten, 1996. "Grondwater beschermen door beloning voor de landbouw". *H₂O* 29, 6: 165-169.

Bureau Stadsecologie Amsterdam, 1996. *Woonmilieus en natuur; zoeken naar kansen voor natuur in de wijk van de toekomst*. Amsterdam, Dienst Stedelijk Beheer, Rapport nr. 054.

Buuren, M. van, L.J. Stalpers, P. van Bolhuis, P. Vrijlandt en W.Th. Wassink, 1994. *Voorbeeldplan Nadorst; natuurontwikkeling en drinkwaterproductie via oeverinfiltratie in het Reggestelsel*. Wageningen, Vakgroep Ruimtelijke Planvorming, Sectie Landschapsarchitectuur, Landbouwuniversiteit Wageningen.

CBS / NBT, 1996. *Toerisme en recreatie in cijfers 1996*, Voorburg / Heerlen / Leidschendam, Centraal Bureau voor de Statistiek/ Nederlands Bureau voor Toerisme.

Commissie voor Hydrologisch Onderzoek TNO, 1986. *Water in the Netherlands*. Proceedings and Information no. 37. Den Haag, TNO.

Ee, G. van en U. Pakes, 1994. *Reductie grondwateronttrekking Oost-Brabant; een nadere kwatificering van de winst aan natuurwaarde en de bijbehorende maatschappelijke kosten*. Delft, TNO-rapport nr. R 94/173, Studiecentrum voor Milieu-onderzoek TNO (SCMO).

Farjon, J.M.J, N. Hazendonk en K.R. de Poel, 1992. "Verweving van natuur en drinkwaterwinning in een zandlandschap". *Landinrichting* 32, 2: 2-9.

Fennema, A.T., F.R. Veeneklaas en J. Vreke, 1996. 'Meerwaarde woningen door nabijheid van groen'. *Stedebouw & ruimtelijke ordening* 3: 33-35.

Flikweert, A.J. en C.W. van der Kamp, 1990. Positieve effecten overheersen bij privatisering toeristische accomodaties. *Recreatie & Toerisme* 22, 7/8: 212-214.

Goderie, R., 1989 'Ecologisch beheer in recreatiegebied Het Twiske', *Recreatie & Toerisme* 21, 12: 383-385.

Goderie, R., 1990 'Ecologisch beheer goed te combineren met recreatie' *Recreatie & Toerisme* 22, 9: 245-248.

Groen, C.L.G., R. van der Meijden, J.G. Nienhuis. U. Pakes, J.P.M. Witte, 1992. *Het ecohydrologisch voorspellingsmodel DEMNAT-2; interpretatie van de rekenresultaten*. Leiden / Bilthoven / Lelystad, CLM-rapport nr. 90 / RIVM-rapport nr. 714305009 / RIZA-nota nr. 92-058.

Haarlems Dagblad 960701 'Meer puur natuur in Spaarnwoude'.

Hekhuis, H.J. (redactie), 1997. *Economische en bestuurlijke evaluatie natuurbeleid*. Wageningen, Informatie- en KennisCentrum Natuurbeheer.

Hekhuis, H.J. en G. de Baaij, 1997. *Toepassing van het profijtbeginsel voor de financiering van bos- en natuurbeheer*. Wageningen, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), IBN-rapport 254.

Huijssteeden, R. van en P.J. Schep, 1988. *Verkenning indirecte economische effecten van bosuitbreidingen in de Randstad*. Wageningen, "De Dorschkamp", Rapport nr. 515.

Jalink, M.H., A.J.M. Jansen, A.F.M. Meuleman en J. Wisse, 1993. *Ecologisch beheer door waterleidingbedrijven*. Nieuwegein, KIWA, KIWA-Rapport nr. SWO 92.370.

Janzen R., 1997. *Toerisme in de Alde Faenen: natuur als bron van inkomsten*. Doctoraalscriptie Regionale Geografie, Groningen, Rijksuniversiteit Groningen, Faculteit der Ruimtelijke Wetenschappen.

Keers, G. en T. Seijkens, 1995. *Financiering regionaal groen*. In opdracht van het ministerie van LNV. Amsterdam, RIGO Research en Advies.

Laeven, M.P. en van J.J. van Rotterdam, 1994. *Criteria voor het vergelijken van locaties, bronnen en technieken van de drinkwatervoorziening*. Nieuwegein, KIWA, KIWA-rapport nr. SWE 94.042.

Laeven, M.P. en J.P. van der Eem (red.), 1994. *Curatief of preventief?; een indicatieve kostenvergelijking tussen zuiveren versus voorkómen van verontreinigingen van bronnen voor het drinkwater*. Nieuwegein, KIWA Onderzoek en Advies, KIWA-rapport nr. SWE 94.004.

Lamers, M., W. Sinia en M. Steur, 1993. *Recreatie en natuur: een ondernemend stel*. Arnhem, RECRON.

Leeuwen, M.G.A. van, 1997. *De meerwaarde van groen voor wonen; Een regionale analyse*. Den Haag, Landbouw-Economische Instituut (LEI-DLO), Mededeling 576.

Lokerman, W.J.P.M. en J.A. Swager, 1994. *PPS in 't groen; to be or not to be; op zoek naar private bronnen voor groen in de Randstad*. In opdracht van het Ministerie van Landbouw Natuurbeheer en Visserij, Amsterdam, Goossens, Lokerman & Pauli.

Luttik, J. en M. Zijlstra, 1997. *Woongenot heeft een prijs; het waardeverhogend effect van een groene en waterrijke omgeving op de huizenprijs*. Wageningen, Staring Centrum (SC-DLO), Rapport 562.

Mesters, C., 1996. *Hunzedal: de wonderlijke weg van water*. Rijswijk / Assen, VEWIN / WMD, Brochures Ecologisch Beheer.

Mesters, C. en H. Bax, 1995. *Putten: dennen of dunnen?* Rijswijk / Velp, VEWIN / WMG, Brochures Ecologisch beheer.

Mesters, C.M.L. en C.M. van Hemel, 1997. *Ecologisch beheer door waterleidingbedrijven; stand van zaken 1996 en prognoses*. Nieuwegein, KIWA Onderzoek en Advies, rapport nr. KOA 97.039.

Mesters, C. en B. Severens, 1995. *Roodborn: een juweel van een kalkgrasland*. Rijswijk / Maastricht, VEWIN / WML, Brochures Ecologisch beheer.

Mesters, C. en G. Vinke, 1995. *Ecologisch beheer bij voorbeeld*. Rijswijk, VEWIN, Brochures Ecologisch beheer.

Meuleman, A.F.M., Bloemen, P.J.T.M., J.J.J.M. Lucas en S.P. Westerman, 1996. 'Een milieuvriendelijke manier van waterwinning'. *H₂O* 29, 4: 104-108.

Ministerie van LNV, 1993. *Structuurschema Groene Ruimte; het landelijk gebied de moeite waard*. Den Haag, Ministerie van LNV.

Ministerie van LNV, 1995. *Visie Stadslandschappen; Discussienota*. Den Haag, Ministerie van LNV.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Directoraat-Generaal Rijkswaterstaat, 1996. *Achtergrondnota toekomst voor water; project watersysteemverkenningen*. RIZA-nota 96.058 / Rapport RIKZ-96.030.

Ministerie van VROM, 1993. *Beleidsplan drink- en industriewatervoorziening*, Den Haag, Ministerie van VROM.

Ministerie van VROM, Ministerie van EZ, Ministerie van LNV en Ministerie van V en W, 1997. *Nota Milieu en Economie; op weg naar een duurzame economie*, Den Haag.

Needham, B., 1995. 'Nog even en we leven in een steenwoestijn'. Opiniëpagina NRC-Handelsblad 950324.

Nieuwenhuijze, van L., Z.A.G. Eijssink, D. Hamhuis, N. Hazendonk, B. Olthof en R. Wetzer, 1993. *Voorbeeldplan Vechtplassengebied; een bondgenootschap tussen drinkwaterwinning, natuur en recreatie*. Utrecht, Hamhuis + van Nieuwenhuijze + Sijmons, Adviesbureau voor ruimtelijke planning en ontwerp.

Nieuwland Advies, 1996. *Biologische landbouw: een schone oplossing; mogelijkheden voor waterleidingbedrijven om biologische landbouw in grondwaterbeschermingsgebieden te stimuleren*. In opdracht van de VEWIN. Wageningen, Nieuwland Advies.

NRIT, 1996. *Tendrapport Toerisme 1995/'96*. Breda, NRIT, Nederlands Research Instituut voor Recreatie en Toerisme.

NRIT, 1997. *Toerisme in perspectief 1997*. Breda, NRIT, Nederlands Research Instituut voor Recreatie en Toerisme.

NYFER, 1996. *Het Groene Hart..., dat klopt niet!* Breukelen, Speciale studie nr.5, Sdu Uitgevers, Den Haag.

Ploeg, S.W.F. van der, 1990. *Outdoor recreation and the multiple use management of natural resources*. Proefschrift, Amsterdam, Vrije Universiteit.

Projectgroep EENDD, 1997. *Draagvlak en doeltreffendheid van het natuurbeleid; Syntheserapport*. Wageningen, Staring Centrum (SC-DLO), Rapport 594.

RIVM / IKC Natuurbeheer / IBN-DLO / SC-DLO, 1997. *Natuurverkenning 97*. Alphen aan den Rijn, Samson H.D. Tjeenk Willink bv.

Setten T.A. van, 1989. *Retributieheffing bij het Staatsbosbeheer in bezoekerscentra en tijdens ekskursies*. Wageningen, "De Dorschkamp" Instituut voor Bosbouw en Groenbeheer, Rapport nr. 575.

Stuyfzand, P. en W. Koerselman, 1995. 'Natuurherstel in infiltratiegebieden; naar een strategie voor geëutrofiëerde duinen'. *Landschap* 12, 5: 13-28.

Sijtsma, F.J., T.M. Stelder, J.P.Elhorst, J. Oosterhaven en D. Strijker, 1996. *Ruimte te over, ruimte tekort*. Groningen, Stichting Ruimtelijke Economie Groningen, REG-publicatie 12.

VAROR, 1992. *Advies profijtbeginsel*. Amersfoort, VAROR.

Veeneklaas, F.R., W. van Eck en W.B. Harms, 1994. *De twee kanten van de snip; over economische en ecologische duurzaamheid van de natuur*. Wageningen, Staring Centrum (SC-DLO), Rapport 351.

Vegte, F.W. van de, 1994. 'Moet een waterleidingbedrijf ook terreinbeheerder zijn?'. *H₂O* 27, 20: 594-598.

VEWIN, 1996. *Verslag van het onderzoek; jaarverslag 1995*. Arnhem, VEWIN.

VEWIN, 1991. *Milieuplan; besluit van de Algemene Ledenvergadering 910322*, Arnhem, VEWIN.

Vissers, J. (redactie), N. Hazendonk, W. de Haas, H. van Engen en G.F.P. IJkelstam, 1995. *Verweving van nutsfuncties en natuurfuncties. Ideeën en voorbeelden van verweving van nutsfuncties en natuurfuncties voor ruimtelijke planvorming op lokale en regionale schaal*. Wageningen, IKC Natuurbeheer / SC-DLO.

Waterleiding Maatschappij Gelderland N.V. (WMG), 1995. *Jaarverslag 1994*. Velp, WMG.

Waterleidingmaatschappij Oostelijk Gelderland N.V. (WOG), 1996. *Jaarverslag 1995*. Doetinchem, WOG.

Waterleiding Maatschappij Overijssel N.V. (WMO), 1996. *Jaarrapport 1995*. Zwolle, WMO.

Weert, P. de, 1997. 'Doorbraak voor ondernemers met uitbreidingsplannen; ruil camping voor bos'. *Recreatie; vakblad voor de recreatieondernemer* 27: 21-22.

Niet gepubliceerde bronnen

Herk, J. van, 1994. *Nieuwe landgoederen binnen de EHS; bieden nieuwe landgoederen mogelijkheden voor realisatie van de EHS*. Thesis. Master of Science programme Larenstein, Velp / Wageningen, Hogeschool Larenstein / Staring Centrum-DLO.

Nij Bijvank, R.A.F. en F.R. Veeneklaas, 1996. *Recreatieve aantrekkelijkheid van landschappen*. SEOPS. Wageningen, Staring Centrum-DLO. Intern document.

Contact-commissie onderzoek stad-land (C.C.O.S.), 1996. Verslag van de Bijeenkomst van 2 april 1996.

Staring Centrum, 1996, *De recreatieve aantrekkelijkheid van het Nederlandse landschap*. Onderzoeksinformatie, Wageningen, Staring-Centrum-DLO.