

Gaasterland: een verkenning van actuele en potentiële natuur- en landschapswaarden en hun mogelijke beheersvormen

J.G. de Molenaar, D.A. Jonkers & G. Kolkman

IBN-rapport 245

Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO)
Wageningen

ISSN: 0928-6888
1996

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	Opdracht	5
1.2	Toegepaste werkwijze	5
1.3	Karakter rapport	5
2.	ALGEMENE GEBIEDSBESCHRIJVING	6
3	HUIDIGE NATUURWAARDEN	8
3.1	Zoogdieren	8
3.2	Vogels	8
3.3	Hogere planten	9
3.4	Paddestoelen	10
4	NATUURDOELTYPEN EN GIDSSOORTEN	12
4.1	Natuurdoeltypen en fysisch-geografische regio's	12
4.2	Fysisch-geografische regio's en soorten	12
4.3	Gidssoorten voor Gaasterland	13
5	MOGELIJKE NATUURONTWIKKELING EN BEHEER	17
5.1	Achtergrond	17
5.2	Benaderingswijze	17
5.3	Spanningsveld	18
5.4	Ontwikkeling	19
5.4.1	Algemene toelichting beheersvarianten grasland	21
5.4.2	Algemene toelichting beheersvarianten bouwland	21
6	KERNGEBIED 1: HET ZANDGEBIED MET HET CENTRALE BOS- COMPLEX EN OMGEVING	23
6.1	Algemeen	23
6.2	Natuurontwikkelingsmogelijkheden	25
6.3	Inrichtingsmogelijkheden	26
6.4	Beheersmogelijkheden	27
6.4.1	Beheersvarianten grasland	27
6.4.2	Beheersvarianten bouwland	28
7	KERNGEBIED 2: DE KEILEEMOPDUIKINGEN EN OMGEVING	29
7.1	Algemeen	29
7.2	Natuurontwikkelingsmogelijkheden	30

7.3	Inrichtingsmogelijkheden	31
7.4	Beheersmogelijkheden	31
7.4.1	Beheersvarianten grasland	31
7.4.2	Beheersvarianten bouwland	32
8	RANDGEBIEDEN	34
8.1	Algemeen	34
8.2	Natuurontwikkelingsmogelijkheden	34
8.3	Inrichtingsmogelijkheden	35
8.4	Beheersmogelijkheden	36
8.4.1	Beheersvarianten grasland	36
8.4.2	Beheersvarianten bouwland	36
9	DE IJSSELMEERKUST	38
9.1	Algemeen	38
9.2	Natuurontwikkelingsmogelijkheden	39
9.3	Inrichtingsmogelijkheden	40
9.4	Beheersmogelijkheden	40
9.4.1	Beheersvarianten grasland	40
9.4.2	Beheersvarianten bouwland	41
10	CONCLUSIES	43
	LITERATUUR	45
	BIJLAGEN	47
1.	Bodemkaart Gaasterland	49
2.	Nederlandse Rode Lijst voor vogels	50
3.	Bijzondere plantensoorten in Gaasterland	51
4.	Rode Lijstsoorten van paddestoelen in Gaasterland	53
5.	Beheersvarianten	54
6.	Definiëring van landbouwkundige gebruik	68

1. INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de Commissie Gaasterland, bestaande uit de heren Nijhoff, Van der Ploeg en Zijlstra is een verkennend onderzoek verricht met de volgende opdracht:

“De centrale vraag is na te gaan met behulp van welke beheersvormen (en onder welke condities) het beheren van actuele en potentieele natuur- en landschapswaarden mogelijk is. Aan agrarisch beheer dient bijzondere aandacht te worden geschonken. De relevante natuurlijke en landschappelijke waarden betreffen de kust, de open-bos-enclaves (inclusief de overgangszones), de natte en droge verbindingszones, de gradiënten, de vogels, de dassen en de botanische waarden. Voor sommige waarden geldt dat ze duidelijk aan bepaalde lokaties zijn gebonden, voor andere geldt een veel breder zoekgebied”

1.2 Toegepaste werkwijze

Om de vraag te beantwoorden is de volgende werkwijze toegepast. Als eerste is met de gedelegeerd opdrachtgever prof. Van der Ploeg een gesprek gevoerd over de inhoud en opzet van het onderzoek, waarbij tevens de problematiek van het onderzoeksgebied Gaasterland aan de orde is geweest. De oriëntatie werd vervolgd met een bezoek aan het Provinciehuis te Leeuwarden. De ambtelijk secretaris, dhr. De Jong van de Commissie Gaasterland en dhr. Schotsman van de afd. Landelijk Gebied hebben nader informatie verstrekt over het onderzoeksgebied. De oriëntatie is afgesloten met een gebiedsbezoek, waarbij een eerste inventarisatie is gemaakt van de beheersmogelijkheden. Het gebiedsbezoek werd beëindigd met een uitvoerig gesprek met de Friese florist dhr. D. T. E. van der Ploeg uit Sneek. Vervolgens hebben de onderzoekers de verkregen informatie uitgewerkt, relevante literatuur bestudeerd, aanvullende kennis en informatie verzameld en verwerkt in het nu voorliggende rapport.

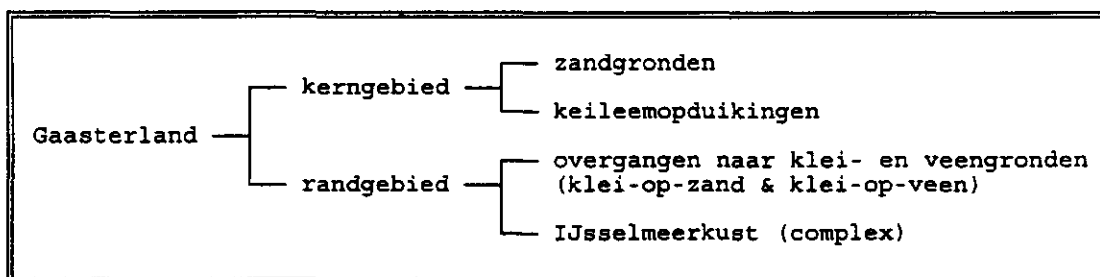
1.3 Karakter rapport

Vanwege het krappe tijdsbestek waarbinnen het rapport moest worden geproduceerd, heeft het onderzoek het karakter van een quick scan. Dit betekent dat voor de verkenning geen nieuw onderzoek is gegenereerd, maar gebruik is gemaakt van bestaande kennis en informatie uit reeds bestaande onderzoeken aangevuld met de 'best professional judgement' van de medewerkers aan dit onderzoek.

2 ALGEMENE GEBIEDSBESCHRIJVING

Gaasterland bestaat uit een door het landijs opgedrukte stuwwal. Deze heeft de vorm van een grofweg ovaal, west-oostgericht heuvelgebied en ligt als een eiland omgeven door klei- en veengebieden in het noorden en het IJsselmeer aan de zuid- en westkant. Het gebied bestaat uit een ondergrond van keileem, afgedekt door een laag van zandig keileemverweringsmateriaal en dekzand van wisselende dikte (bijlage 1). De stuwwal vormt een keileemopduiking in de reeks Texel (het Bergje ten zuiden van Den Burg) - Wieringen - Gaasterland - Urk - Land van Vollenhove en de rug van Paaslo - Havelte. In de vierdelige jubileumuitgave 'Ons Eigen Land' van de ANWB in 1908 wordt het beschreven als '... het beroemde Gaasterland, een boschrijke en heuvelachtige zandstreek tussen Sloten en Stavoren. Een eigenaardig land van vreemde bekoorlijkheid ...'

Gaasterland kan in grote lijnen als volgt worden ingedeeld (figuur 1).



Figuur 1. Indeling Gaasterland

Het zand- en keileemlandschap bestaat uit een zwak golvend middengedeelte - het 'hart van Gaasterland'. Dit zandgebied wordt vrijwel naar alle zijden omgeven door opvallend hoger gelegen ruggen. Deze ruggen bereiken hoogten tot 11 m +NAP en bestaan uit keileemopduikingen. De ruggen vormen het overgangsgebied naar het klei-op-zand- en klei-op-veenlandschap. Deze topografie is van grote invloed geweest op ontsluiting, ontginning en verkaveling, en bewoning van het gebied. De landschappelijke karakteristiek wordt behandeld in de hoofdstukken 6 t/m 9.

Het landschap van de randgebieden bestaat uit vrij een vlak, laaggelegen klei-op-zand- en klei-op-veenlandschap gebied dat tussen vlak boven tot 2 m beneden NAP ligt. Alleen in de overgangszone naar het kerngebied zijn duidelijk zichtbare hoogteverschillen waarneembaar. Het landschap is open, doorsneden met sloten en in gebruik als grasland. Alleen rondom de bedrijven vindt men veelal een begroeiing van bomen en struiken.

De IJsselmeerkust bestaat uit een strook van gevarieerde opbouw. De kust vormt een aansnijding van de hiervoor genoemde gebieds- of landschapstypen. De aansnijding van de keileemopduikingen wordt gevormd door kliffen, met daar voorlangs een strook oever of voorland. Waar een klifkust afwezig is en lagere zandgronden en in het bijzonder het laaggelegen klei-op-zand- en klei-op-veenlandschap aan de kust komt, ligt daarvoor in de plaats een dijk. Het buitendijkse land wisselt van breedte. Een deel van het voorland ligt 'open' (bijv. bij Mirns, Mokkebank), maar een ander, aanzienlijk deel is aan de kant van het IJsselmeer voorzien van een zomerkade of -dijk.

3 HUIDIGE NATUURWAARDEN

3.1 Zoogdieren

Alle in Nederland algemeen en vrij algemeen voorkomende zoogdiersoorten zijn ook in Gaasterland aanwezig. De rosse woelmuis ontbreekt echter. Van de 19 in Nederland vastgestelde vleermuissoorten komen er in Gaasterland zeven voor. Alle soorten behoren tot de in het Natuurbeleidsplan genoemde aandachtsoorten.

Het gaat om de volgende soorten:

Watervleermuis	algemeen	Rosse vleermuis	algemeen
Meervleermuis	vrij algemeen	Laatvlieger	algemeen
Dwergvleermuis	algemeen	Grootoorvleermuis	vrij algemeen
Nathusius' dwergvleermuis	niet zeldzaam		

De genoemde status slaat op de situatie van de soort in heel Nederland.

In 1992 vermeldten Müskens & Broekhuizen (in Broekhuizen et al. 1992) dat de boommarter in de Tweede Wereldoorlog uit Gaasterland was verdwenen. Tot nu toe zijn sindsdien alleen vlak in de buurt van Stavoren krabsporen aangetroffen (Dijkstra & Van Rosendaal 1996). Gezien bovenstaande waarneming is er kans op een hernieuwde vestiging in de bossen van Gaasterland na het versterken van bestaande en realisatie van nieuwe ecologische verbindingzones.

Van de das zijn in het Gaasterland 20 burchten bekend. Eén van de burchten bevindt zich op de overgang van de steilwal en grasland bij het Mirdumer Klif. De exemplaren die hier leven maken gebruik van de Marderhoek om daar te foerageren. De graslanden in en langs deze bossen, zoals bij de Nijemirdumer heide en tussen Frisburen en Harich vormen belangrijke foerageergebieden. De andere burchten liggen vrijwel alle in de randzone van het centrale boscomplex.

3.2 Vogels

De broedvogelbevolking Gaasterland wordt in hoge mate bepaald door het voorkomen van weidevogels die in het randgebied goed vertegenwoordigd zijn. Niet alleen Kievit, grutto en tureluur, maar ook watersnip en mogelijk zelfs plaatselijk hier en daar een kempfaan zijn er aanwezig. De voormalige Zuiderzeekust, de meren en kleinere wateren zoals de Sondelerleien herbergen soorten van wateren en moerassen en de hoger liggende bossen zijn rijk aan zangvogels. Dertien soorten van de Nederlandse Rode Lijst komen in Gaasterland voor (bijlage 2). Dat is iets meer dan een kwart van de totale lijst. Deze soorten behoren tot negen verschillende ecologische vogelgroepen die kenmerkend zijn voor een aantal landschapstypen. Vier ervan vallen

onder het landschapstype moerassen en open wateren en vijf onder graslanden en kleinschalig cultuurlandschap.

De Boswachterij Gaasterland (680.1 ha) is in 1989 675 ha geïnventariseerd (Vogel 1990). Opgaande bos, het hakhout en de singels nemen daarvan 90% in, agrarisch cultuurland 8%. In totaal is het voorkomen van 81 verschillende vogelsoorten vastgesteld, waaronder veel typische bosvogels. Twee ervan (kleine vliegenvanger en grauwe klauwier) zijn zeldzame en twee-en-twintig soorten zijn schaarse broedvogels in Nederland. De grauwe klauwier is een soort van de Rode Lijst.

Roofvogels en uilen zijn goed vertegenwoordigd; ook de houtsnip komt met enkele paren voor. Opmerkelijk is het geringe voorkomen van struweelvogels en het ontbreken van de groene en de zwarte specht die respectievelijk tot in het midden van de jaren zeventig en de jaren tachtig nog als broedvogel voorkwamen. Strengere en sneeuwrijke winters worden voor de verdwijning aansprakelijk gesteld. Ook de geelgors, die overgingen van bos naar akkers en grasland prefereert, behoort thans tot de verdwenen broedvogels.

De graslandgebieden van Gaasterland vervullen een functie als foerageergebied voor ganzen. Hiervan komen er iedere winter en tijdens de doortrek vele duizenden voor. Het betreft hier hoofdzakelijk kolganzen en grauwe ganzen en in mindere mate rietganzen. Ook voor smienten vervult de streek een belangrijke functie als voedselgebied. De Steile Bank, Hondennest, Mokkebank en Sondelerleien (3268 ha) behoren tot de internationaal belangrijke wetlands in Nederland (Rooth in Spaans & Rooth 1989). Het wetland is van groot belang voor bruine kiekendief (broedvogel) en aalscholver, kleine rietgans, rietgans, brandgans, grauwe gans en fuut.

3.3 Hogere planten

Bijlage 3 geeft een overzicht van de in Nederland uitgestorven, zeer zeldzame tot vrij zeldzame soorten die voor Gaasterland plus directe omgeving zijn opgegeven (volgens Mennema et al. 1980, 1985). Daarbij is vermeld hun eventuele voorkomen op de zogenaamde Rode Lijst (Weeda et al. 1990). Het voorkomen in Gaasterland is met + = na 1950 nog waargenomen, of met † = uit Gaasterland verdwenen. Aanvullend is zeer globaal aangegeven onder welke omstandigheden zij voorkomen.

De IJsselmeerkust scoort in dit overzicht hoog. De reden hiervan is niet moeilijk te duiden. Het is een complex gebied van oeverwater, rietland, ruigte, sloten, grasland op klei en op zand, dijken, kliffen en bovenranden van kliffen. Zoals uit sommige namen blijkt, gaat het ook voor een deel om soorten die gebonden zijn aan de resterende zoutinvloed van de voormalige Zuiderzee. Een deel van de soorten behoort tot de karakteristieke rivierbegeleidende flora van zuidelijker herkomst. Enkele soorten komen ook elders voor. Van de ruim 35 soorten staat bijna de helft (15) op de Rode Lijst, en is meer dan eenderde (13) inmiddels al geruimere tijd uit Gaasterland verdwenen.

Vermeldenswaard is het voorkomen van een aantal van deze, en een aantal andere bijzondere soorten bovenlangs de kliffen (vogelpootklaver, kleine

klaver, kleinste klaver, gestreepte klaver; ook kruisdistel, knikkende distel, stalkruid) die afhankelijk zijn van een minimale bemesting (minder dan 50 kg N/ha/jr) en die mestinjectie niet verdragen. Enige van deze soorten zijn ook slecht bestand tegen maaien (kruisdistel, stalkruid).

Akkerland, grasland en bos scoren elk ongeveer even hoog. Van de voor akkerland vermelde soorten (17) staan de meeste (13) op de Rode Lijst, en is meer dan de helft (10) inmiddels al geruimere tijd uit Gaasterland verdwenen. De belangrijkste oorzaken van dit verdwijnen zijn het gebruik van bestrijdingsmiddelen en effectiever zaadschoners, deels ook overmatige (drijf)mesttoediening.

Van de voor grasland vermelde soorten (16) staat een derde (6) op de Rode Lijst, en is er één inmiddels al geruimere tijd uit Gaasterland verdwenen. Het gaat in alle gevallen om soorten van schrale bodem, die bemesting slecht verdragen. Een groot gedeelte is daardoor teruggedrongen naar hege dieken of wálddieken, randen bovenlangs de kliffen en bermen. Algemener, goede aanwijzers voor min of meer oorspronkelijke schrale, droge omstandigheden zijn grasklokje, muizeortje, en akkerhoornbloem; ook zilverhaver, vroege haver, geel walstro, vogelpootje en 'zandpaardebloem'. Een aanzienlijk deel van de soorten in de tabel zijn soorten van vochtige schrale graslanden, die worden bedreigd door bemesting en ontwatering.

De lijst geeft 12 bossoorten. Deze komen voor een deel ook voor op de wálddieken. Meer dan de helft betreft Rode-Lijstsoorten, een kwart komt inmiddels niet meer in Gaasterland voor.

De groep van waterplanten telt 19 soorten, waaronder 6 Rode-Lijstsoorten en 2 verdwenen soorten. Het gaat in hoofdzaak om soorten die in en langs schoon, d.w.z. weinig met mest- en andere stoffen belast water groeien. Dat wil hier in het bijzonder zeggen met enige regelmaat goed onderhouden (schoongemaakte) sloten die vanaf de kern van Gaasterland afwateren.

Verder vermeldt de lijst een aantal soorten van vochtige heide, en van vochtige kale grond. Alle vier soorten van vochtige heide staan op de Rode Lijst, en één hiervan komt niet meer in het gebied voor (restant vochtig-natte heide: Oudemirdumer Heide).

Ten slotte moet worden opgemerkt dat min of meer verscholen in de bijlage ook een aantal soorten staat die kenmerkend zijn voor gradiëntsituaties, dat zijn overgangen in hoogte, grondsoort en grondwaterstand (kwel), die vooral in de randgebieden van de kern van Gaasterland worden aangetroffen (bijv. bosbies, Kievitsbloem, vleeskleurige en breedbladige orchis). Ook een aanzienlijk deel van de hier als slootsoorten vermelde planten kunnen zo worden beschouwd.

3.4 Paddestoelen

In Gaasterland is het voorkomen van 33 soorten paddestoelen bekend die op de voorlopige Rode Lijst zijn geplaatst of bedreigd tot sterk bedreigd zijn (bijlage 4). Daaronder bevinden zich soorten die voorkomen in de pleistocene

regio's op de voedselarme, kalkarme zandgronden holsteelboleet, pronksteelboleet, indigoboleet), soorten van oude strandwallen (trechtercantharel, kleine trompetzwam) en soorten van de kuststreek van de voormalige Zuyderzee (netstelige heksenboleet, narcisridderzwam). Paddestoelen hebben sterk te lijden gehad van verzuring, vermesting en verdroging; de twee laatstgenoemde factoren lijken door een veronderstelde afname van de verzuring nu de belangrijkste achteruitgangsfactoren te vormen. Bosranden bij landbouwgebieden ondergaan de invloeden van de bestaande bemesting. Een afname hiervan leidt tot gunstige effecten, zowel op de flora als op de paddestoelen. Oude schrale graslanden kunnen veel zeldzame paddestoelen herbergen, terwijl de hogere flora geen bijzondere soorten hoeft te bevatten. In het algemeen heeft verschraling van gebieden een positief effect op de paddestoelenflora (Keizer in Nauta & Vellinga 1995). Deze beheermaatregel heeft dus op diverse gebieden verscheidene positieve effecten. Voor de paddestoelen ontstaat ook een dergelijk effect bij maaien en afvoeren (Keizer in Nauta & Vellinga 1995). Begrazing, waarbij grote vezelrijke uitwerpselen in het terrein belanden werkt eveneens positief. De geringde vlekplaat is hierdoor in begraasde terreinen inmiddels weer een vertrouwde verschijning geworden.

4. NATUURDOELTYPEN EN GIDSSOORTEN

4.1 Natuurdoeltypen en fysisch-geografische regio's (FGR's)

De doelen van het nationale natuurbeleid zijn geconcretiseerd in zogeheten natuurdoeltypen. Deze worden, uitgaande van het type beheer dat zij vereisen, gegroepeerd in hoofdgroepen. In totaal zijn dat er vier:

- nagenoeg natuurlijke natuurdoeltypen
- begeleid natuurlijke natuurdoeltypen
- halfnatuurlijke natuurdoeltypen
- multifunctionele natuurdoeltypen

De nagenoeg natuurlijke natuurdoeltypen komen niet voor in Gaasterland. Vooral nog is hiervoor geen voldoende grote en samenhangende oppervlakte voor beschikbaar. Over de vraag of begeleid natuurlijke natuurdoeltypen in Gaasterland levensvatbaar zijn kan men strijden. Het lijkt dat alleen de IJsselmeerkust hiervoor wellicht in aanmerking zou kunnen komen. In de verdere uitwerking van dit rapport gaan we hier niet vanuit.

De halfnatuurlijke natuurdoeltypen en de multifunctionele natuurdoeltypen zijn voor Gaasterland goed te hanteren opties.

Deze natuurdoeltypen zijn verdeeld over de in ons land onderscheiden zogeheten fysisch-geografische regio's (FGR's). Daarbij zijn zij mede gekarakteriseerd op basis van doelsoorten.

Gaasterland valt in de volgende fysisch-geografische regio's:

- de FGR Afgesloten zeearmen = de IJsselmeerkust in het zuiden;
- de FGR Hogere zandgronden = de kern van Gaasterland;
- de FGR Laagveen met plassen en droogmaking = aan de oostzijde van de kern van Gaasterland;
- De FGR zeekleigebied = het uiterste westelijk deel van Gaasterland.

Voor bovengenoemde regio's worden in de Nota Ecosysteemvisies voor de flora en fauna doelsoorten en internationaal belangrijke soorten genoemd. Voor de vogels kunnen dit ook niet-broedvogels zijn.

Wat de FGR Afgesloten zeearmen betreft, gaat het hier in het licht van de opdracht (hfdst. 1) om het buitendijkse land, niet om het open water van het IJsselmeergebied.

4.2 Fysisch geografische regio's en soorten

De lokale situatie binnen een FGR is bepalend voor de ontwikkeling naar gewenste doelsoorten van flora en fauna.

Een zeer belangrijke interne factor is de oppervlakte van het terrein. Dier-soorten hebben een minimumareaal nodig voor de voortplanting en foerageeractiviteiten. Nauw met de oppervlakte verbonden is het successiestadium waarin een natuurdoeltype verkeert. Wanneer verschillendsuccessiestadia naast elkaar voorkomen zal de diversiteit veel groter zijn dan wanneer dit niet het geval is. Voor in het bijzonder zoogdieren speelt boven-

dien isolatie een rol. Een natuurdoeltype zal in de praktijk dus nooit alle doelsoorten bevatten die daarvoor worden aangegeven. Natuurdoeltypen kunnen op gradiënten liggen en daardoor uit verschillende landschapstypen bestaan, waardoor verschillende ecologische groepen kunnen voorkomen. Om problemen te voorkomen moet worden gekozen voor een indeling van aanwezige landschapstypen in het te beheren terrein, het gewenste landschapstype binnen het natuurdoeltype en de respectievelijk daarbij behorende soorten. Per landschapstype moeten daarnaast gidssoorten worden geselecteerd die als representant van een groep fungeren die indicatief is voor een op dat moment aanwezige situatie. In het onderstaande wordt alleen in grote lijnen op de huidige situatie in de aanwezige natuurdoeltypen en de eenheden daarin ingegaan.

Het aan het IJsselmeer grenzende deel van Gaasterland, het deelgebied IJsselmeerkust, valt onder de begeleid natuurlijke eenheid (Az-2.1), het afgesloten zoet zeearmenlandschap, het watergedeelte en de daarnaast gelegen oevergronden met een overspoelingszone. Van de doelsoorten komen hier al behoorlijk wat soorten voor zoals dodaars, roerdomp, waterral, porseleinhoen, rietzanger en baardmanneltje.

Wat hoger ligt de FGR Hogere zandgronden, d.w.z. het kerngebied van de zandgronden en keileemopduikingen, met de multifunctionele eenheid grasland (Hz-4.2). Van de doelsoorten is hier de grutto aanwezig. Deze eenheid gaat over in de half-natuurlijke eenheden middenbos (Hz-3.17) en boombos (Hz-3.18). Een van de doelsoorten, de torenvalk komt wel met enkele paren in de omgeving, maar niet in het bos voor. Een andere doelsoort, de wiewaal is in de bossen betrekkelijk talrijk. Vooral de gemengde bossen met een goede ontwikkeling van de vegetatielagen zijn in trek. In de (voormalige) eikehakhoutbossen en de middeloude naaldbossen ontbreekt deze soort echter. Een deel van het gebied valt onder de halfnatuurlijke eenheid hakhout (Hz-3.12). Van de doelsoorten bij de vogels komt er nog geen enkele voor. De in de doeltypelijst genoemde grauwe klauwier is wel in een houtwal vastgesteld. Een zeer belangrijke doelsoort die in de bossen en ook in het voormalige eikenhakhout voorkomt is de das.

Vanaf het hoger liggende bosgebied vindt er een overgang plaats naar het randgebied van de FGR Laagveen met plassen + droogmaking, te beginnen met de multifunctionele eenheid grasland (Lv-4.2). Van de doelsoorten komen daar de grutto en mogelijk plaatselijk de kemphaan al voor; waarschijnlijk is dit plaatselijk ook met de tureluur het geval. Hier en daar is de kerkuil als broedvogel aanwezig. Tegen de plassen aan ligt de halfnatuurlijke eenheid rietland en ruigte (Lv-3.3). Geen van de voor deze eenheid beschreven doelsoorten komen hier voor. Het randgebied van de FGR Zeekleigebied sluit hierop aan.

4.3 Gidssoorten voor Gaasterland

De termen doelsoorten en gids- of indicatorsoorten liggen dicht bij elkaar. Doelsoorten zijn 'natuurbeleidsoorten', soorten die volgens bepaalde beleidsrelevante criteria zijn geselecteerd en vervolgens zijn toegedeeld aan de eveneens beleidsmatig onderscheiden natuurdoeltypen. De mate waarin een

zeker natuurdoeltype op een bepaalde plek wordt gerealiseerd, kan worden bepaald aan de hand van het deel van de bij dat type horende aantal doelsoorten dat er werkelijk voorkomt. Doelsoorten zijn zo een beleidsmaatstaf.

Het begrip gidsoorten is verwant, maar anders. Het zijn soorten die een bepaalde situatie duiden, soorten waarvan het voorkomen iets zegt over bepaalde omstandigheden zoals de bodemsoort en de vochtigheid, voedselrijkdom en zuurgraad van de bodem. Voor zulke gidsoorten is de praktische hanteerbaarheid voor de gebruiker van groot belang. Het gaat vooral om naar verhouding bekende en goed herkenbare, minder zeldzame soorten, soortengroepen of typering van soortengroepen. Zo is het grasklokje een goede gidsoort voor schraal droog grasland, maar geen doelsoort. De das kan goed als gidsoort fungeren voor een bepaalde combinatie van bos met licht bemest grasland, en tegelijkertijd een doelsoort zijn. De bruine korenbout is een goede doelsoort voor vergelijkbare situaties (het natuurdoeltype 'struweel-, mantel- en zoombegroeiing' van de FRG Hogere zandgronden), maar is daarentegen als gidsoort niet praktisch; dat geldt bijv. ook voor soorten die inmiddels vrijwel of al enige tijd geheel uit ons land zijn verdwenen. Het koppelen van gidsoorten aan (agrarisch-)beheer is dus zeer handzaam en praktisch. Het staat ergens voor en is herkenbaar. Die ene gidsoort vertegenwoordigt een breed scala van bepaalde planten en dieren. Belangrijk is ook dat het (agrarisch-)beheer hierdoor makkelijker toetsbaar en meetbaar wordt.

De hierna onderscheiden beheersvarianten gaan uit van graduele verschillen. Dat heeft tot gevolg dat ook de verschillen in bijpassende gidsoorten betrekkelijk zijn. Vooral ook omdat het om naar verhouding bekende en goed herkenbare, minder zeldzame soorten in een beperkt gebied moet gaan, vereist het onderscheiden van goed differentiërende groepen van gidsoorten nadere studie waarvoor de tijd ontbreekt. De alsnog vermelde gidsoorten zijn derhalve voorlopig. Er is vooralsnog in belangrijke mate uitgegaan van algemene kennis over de ecologische werking van beheersmaatregelen op de kwaliteit en natuurwaarde van habitats.

Als voorbeeld van het bedoelde verband tussen (gids)soorten en beheer, het volgende over vogels en de das.

De huidige situatie voor de weidevogels lijkt niet ongunstig. Hiervoor zouden geen speciale ontwikkelingstrajecten te hoeven worden ingezet. Dit geldt eveneens voor de vogels van open wateren en moerassen. Daarbij moet worden aangetekend dat er wellicht voor de velduil, ook een soort van de Rode Lijst, mogelijkheden liggen langs de voormalige Zuiderzeekust, met name bij de Mokkebank. Deze soort valt onder de Fazant-groep die vochtige tot natte ruigten preferereert. Door bijvoorbeeld het grasland tussen de Wieldijk en de Mokkebank te laten verruigen ontstaan er mogelijkheden voor deze soort. Watersnip en graspieper zullen eveneens profiteren. Bij een veranderend beheer liggen er in de rietlanden mogelijkheden voor baardmannetje, porseleinhoen, waterral, rietzanger en snor.

In de Marderhoek zou kunnen worden gedacht aan perceelsrandenbeheer, dat gunstig zou kunnen uitpakken voor drie andere soorten van de Rode Lijst: kerkuil, patrijs en paapje. De stand van de twee eerstgenoemde soorten wordt erdoor verstevigd en voor het paapje ontstaan er vestigingsmogelijkheden. Dit type beheer zal tevens bijdragen aan een uitbreiding c.q. vestiging van kleine zoogdiersoorten, die op hun beurt weer predatoren aantrekken. Ook het insectenleven zal erdoor verrijkt worden en foerageermogelijkheden bieden aan insecten- en zaadetende vogels. Om de vestiging van doelsoorten te stimuleren wordt aangeraden om het hakhoutbeheer weer ter hand te nemen en de bijgroei eens in de 10 - 25 jaar terug te zetten. Voorzichtig ingeschat zouden wielewaal en geelgors zich kunnen vestigen.

Voor de draaihals liggen er in het bos potenties in holtes in bomen. Binnen de boswachterij zouden pogingen ondernomen kunnen worden om in de grote landbouwenclaves heggen en langs de randen struwelen tot ontwikkeling te laten komen. Struweelvogels als grauwe klauwier, tuinfluiter, grasmus, braamsluiper, geelgors en kneu zullen hier baat bij hebben. Een aanvullend perceelsrandenbeheer zal de aantrekkingskracht vergroten. Buiten het broedseizoen zijn dergelijke plekken aantrekkelijk voor doortrekkende en pleisterende vogels als lijsterachtigen. Verder zijn zij van belang voor de overige fauna. Het hier en daar creëren van grazige plekken biedt foerageermogelijkheden voor een bossoort als de gekraagde roodstaart, maar ook aan de groene specht (mieren) als deze zich weer zou vestigen.

Zoals reeds eerder gemeld zijn van de das in het Gaasterland 20 burchten bekend. Een van de burchten bevindt zich op de overgang van de steilwal en grasland bij het Mirdumer Klif. De exemplaren die hier leven maken gebruik van de Marderhoek om daar te foerageren. Ook de graslanden in de bossen, zoals bij de Nijemirdumer heide vormen belangrijke foerageerplaatsen. Bij een omvorming van grasland naar bos gaan deze belangwekkende plekken verloren en heeft dit type beheer een negatieve uitwerking op de populatie. De reeds eerder aangegeven ontwikkeling van heggen heeft een positief gevolg. Deze zullen worden gebruikt om voedsel onder te zoeken. Een eventuele verschraling van de graslanden dient met zorg te worden uitgevoerd. Dassen zijn gebaat bij bemeste graslanden die door hun wormenrijkdom het belangrijkste voedselgebied in de streek vormen. Rundergierbemesting heeft op de wormenstand een positief effect, varkensgier werkt negatief (mededeling H. Vink). Er valt echter ook te denken aan bemesting met ruige stalmest, waarbij het probleem opduikt dat deze niet of nauwelijks meer voorhanden is. Het stoppen met agrarisch beheer zal uiteindelijk tot gevolg hebben dat de dassen in aantal achteruitgaan of verdwijnen, omdat zij verruigde graslanden mijden. Beweiding met redelijk hoge dichtheden rundvee kan een oplossing bieden. Begrazing is wellicht een aanvaardbaar alternatief. Verruiging blijft uit en de stevige mestvlaaien van de runderen trekken wormen en insecten aan die door de dassen geconsumeerd worden. Ook de flora kan hiermee gebaat zijn, terwijl mestpaddestoelen eveneens aan hun trekken komen. Het is niet uitgesloten dat in de toekomst confrontaties opdoemen tussen dassen en agrariërs die lilies telen. Dassen zijn alleseters. Behalve wormen, insectenlarven, allerlei soorten kleine en/of jonge dieren, nesten van hommels en wespen, worden ook delen van planten

gegeten en daartoe behoren behalve bessen, eikels en graan ook wortelstokken, knollen en bollen. In toenemende mate worden in de streek teelten van lelies opgezet. In de lelie teelt worden relatief veel gewasbeschermende middelen toegepast.

Een groot aanbod aan bollen van lelies kan een trek naar de percelen waarop dit gewas wordt geteeld tot gevolg hebben. Schade en vermindering van opbrengsten en vraag naar dassenbestrijding zal het gevolg zijn. Voor de dassen kan de consumptie van deze bollen of ander voedsel bij of op die bollenvelden overigens zeer negatieve gevolgen hebben door de contaminatie van bestrijdingsmiddelen. Dit kan zijn uitwerking hebben op de reproductie of wellicht zelfs lethale gevolgen hebben. Afgezien van dit aspect is lelieteelt trouwens zeer negatief voor de bodemfauna en de flora.

5. MOGELIJKE NATUURONTWIKKELING EN BEHEER

5.1 Achtergrond

Volgens informatie van de provincie Friesland bestaat (nog) geen concrete invulling voor natuurontwikkeling in Gaasterland. Het ligt voor de mogelijke natuurontwikkelingsgebieden open welke natuur men waar en waarom in gedachten heeft of kan denken, en hoe die kan worden ontwikkeld en moet worden beheerd. De aanduiding 'natuurontwikkelingsgebieden' betreft zowel natuurwaarden als landschapswaarden, al ligt het accent doorgaans op het eerste.

5.2 Benaderingswijze

Het ligt voor de hand om de natuurontwikkelingsgebieden-problematiek te benaderen vanuit de bestaande kerngebieden. Van daaruit kan de betekenis van mogelijke natuurontwikkelingsgebieden worden verkend. Voor beide wordt onderscheid gemaakt tussen de thans aanwezige of actuele waarde en de in aanleg aanwezige of potentiële waarde.

De kerngebieden bestaan uit kusten en oevers (IJsselmeerkust), meren met oeverlanden (Sondelerleien), en bossen (bijv. Elfbergen, Nijemirdumer heide, Starnumanbosschen [deels bosreservaat], Bremer Wildernis), inclusief een aantal parkbossen (bijv. Rijsterbos, Van Coehoornbosch).

De mogelijkheden voor de ontwikkeling van aanwezige potenties tot nieuwe kerngebieden, of het herstel van aangetaste of verloren gegane omstandigheden tot nieuwe of hernieuwde kerngebieden, zijn verscheiden. Zij worden in Nederland in het bijzonder gezocht in gebieden die geschikt zijn voor de ontwikkeling van (natte) schraalgraslanden, moerassen en (broek)bossen, niet alleen in laag-Nederland maar ook in de natte delen van hoog-Nederland. Hierbij neemt de zogenaamde fysisch-geografische regio 'Afgesloten zee-armen en estuaria' een belangrijke positie in. Hoge natuurwaarden zijn ook geassocieerd met overgangsgebieden van hoog naar laag en droog naar nat en arme grond naar rijke grond, in het bijzonder overgangsgebieden met kwel. Deze leveren een rijk geschakeerd milieu van bijzondere omstandigheden, zgn. gradiënten, waarin bijzondere, zeldzame en bedreigde planten- en diersoorten kunnen voorkomen.

De zoekrichting is langs deze lijn gericht op levensgemeenschappen en daarmee op gebieden. Daarnaast moet ook worden uitgegaan van afzonderlijke soorten en groepen van enkele soorten die voor het natuurbehoud van bijzondere betekenis zijn. Hierbij kan in het bijzonder ook gedacht worden aan dieren die geheel of deels van het cultuurland afhankelijk zijn. In dit geval kan het gaan om gebieden, maar ook om bepaalde lijnelementen in het cultuurlandschap zoals ruige bermen, houtwallen e.d.

De eerste op levensgemeenschappen en gebieden gerichte invalshoek maakt dat in principe hoog wordt gescoord door de IJsselmeerkust, de randgebieden van het Gaasterlandse keileemplateau (gradiënten), moeras-

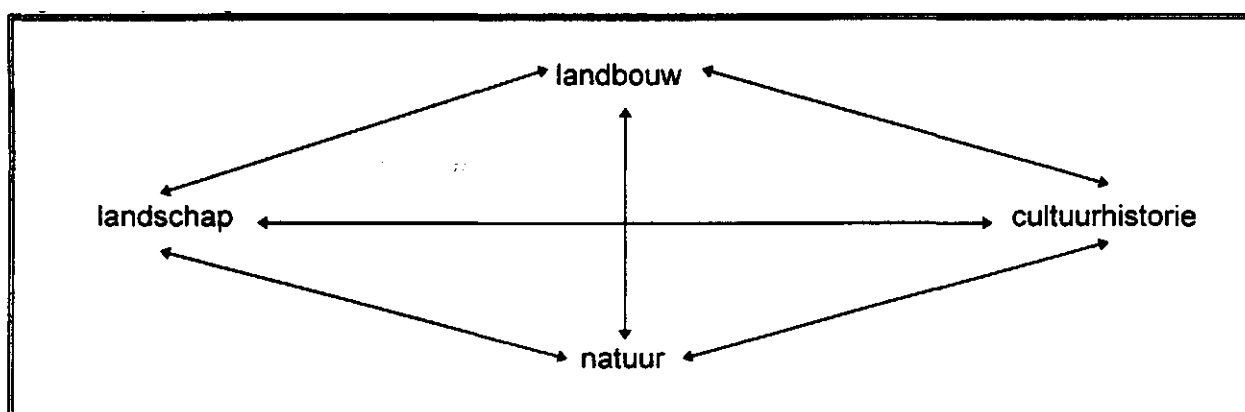
sen en bossen, vooral minder droge bossen. De zoekrichting die uitgaat van soorten plaatst onder meer weidevogels, das, boommarter, en een reeks plantensoorten in de aandacht.

Landschapswaarden kunnen worden gezocht in de sfeer van natuurgebieden en in die van het cultuurlandschap. Een scherpe scheiding tussen beide landschapswaarden is in Gaasterland, zoals overwegend ook elders in ons deel van de wereld, niet echt mogelijk. De bossen zijn door de mens aangelegd en beheerd, heide en soortenrijke graslanden danken wij aan de landbouw in een ver verleden, en ga zo maar door.

Landschapswaarden in de sfeer van natuur hebben betrekking op de afwisseling in wat wij als natuur ervaren: variatie in de samenstelling en hoogte van bos, afwisseling van geboomte met lage begroeiingen zoals heide en soortenrijke graslanden, e.d. Ook bijvoorbeeld de schaal van deze afwisseling en de variatie daar weer in spelen een rol. Elementen zoals bijvoorbeeld overzicht en oriëntatie, verrassing, spanning (het onverwachte) en rust (herkenning, weg van moderne bedrijvigheid) zijn hierbij van betekenis. De landschapswaarden in de sfeer van cultuur betreffen het cultuurlandschap zoals dat door de mens vorm is en wordt gegeven, en thans in de eerste plaats een economische functie heeft. Zeg: het platteland met zijn akkers, weilanden, perceelsscheidingen, ontsluiting, woningen en bedrijfsgebouwen, dorpen. Dit heeft ook alles te maken met leefbaarheid, bestaansbasis (economie) e.d. Als het gaat om zichtbare resten van inrichting en gebruik van het vroegere cultuurlandschap, dan spreekt men van cultuurhistorische (landschaps)waarden.

5.3 Spanningsveld

Het spanningsveld is complex. In het centrum staat de spanning in de ingewikkelde vierhoeksverhouding tussen landbouw, natuur, landschap en cultuurhistorie. Een schematische weergave van dit spanningsveld is figuur 2.



Figuur 2. Spanningsveld landbouw, natuur, landschap en cultuurhistorie

Het is goed te bedenken dat ook wat natuur betreft, spanning kan ontstaan of bestaan:

- tussen groepen van organismen: wat 'goed' is voor planten, is bepaald niet altijd 'goed' voor (alle) dieren (bijv. soortenrijk schraal grasland tegenover ganzen), en evenzo wat 'goed' is voor de ene groep vogels is bepaald niet altijd 'goed' voor andere groep vogels (bijv. weidevogels tegenover bosvogels), enzovoorts;
- tussen de aanwezige, actuele situatie en de mogelijke, potentiële situatie: de balans in termen van winst en verlies van het behoud van de actuele situatie tegenover het ontwikkelen van de of een potentiële situatie;
- tussen soorten met algemene bestaansvoorwaarden en soorten met zeer bepaalde en enge bestaansvoorwaarden; wat natuurontwikkeling betreft gaat dit ook om de spanning tussen soorten waarvoor de bestaansvoorwaarden makkelijker te maken zijn ('als een geschikte plek wordt gemaakt, komen ze er vanzelf') en soorten waarvoor dit nauwelijks of niet mogelijk is ('wat je ook op een nieuwe plek voor ze doet, ze komen er nooit'); zo zijn moeras- en weidevogels minder plaatsgebonden dan bijv. specifieke klifkustplanten;
- tussen wat 'goed' is voor de (mogelijke) waarde van een bepaalde plek zelf, en wat 'goed' is voor andere plekken die door die bewuste plek kunnen worden verbonden.

Dit betekent dat ook wat natuur betreft steeds weer een veelzijdige afweging moet worden gemaakt, waarbij per gebied ook andere afwegingen betrokken moeten worden. Alles kan nu eenmaal niet op één en dezelfde plek, maar als er meer vergelijkbare plekken zijn kunnen de keuzemogelijkheden daarover verdeeld worden.

5.4 Ontwikkeling

Het tot ontwikkeling brengen van in aanleg aanwezige waarden is mogelijk langs twee samenhangende sporen: die van inrichting (geschikte omstandigheden scheppen) en van beheer (sturen van de ontwikkeling).

Het beheer van natuurwaarden en van landschapswaarden vereist een specifieke deskundigheid. Dit betreft zowel beheer gericht op de ontwikkeling als beheer gericht op het behoud van zulke waarden. Bij dat laatste staat de duurzaamheid van die waarden, en daarmee de continuïteit van het beheer centraal.

De vraag is hoe deskundigheid voor en continuïteit in het beheer verkregen en gewaarborgd kunnen worden. De nodige deskundigheid rond plan en uitvoering kan worden ontwikkeld door onderwijs en voorlichting. De vereiste deskundigheid betreft dan a) de feitelijke kennis van de (te ontwikkelen) natuur en landschap en de daarin voorkomende plant- en dier-soorten (doelsoorten en gidssoorten), b) het eigen maken van het beheer en c) het leer-proces van de uitvoering. Ter discussie staat vooral de vereiste continuïteit. Het draait daarbij om vragen zoals: wie kan het feitelijke beheer uitvoeren, hoe wordt dat gefinancierd, en wie is de uiteindelijk verantwoordelijk 'toezichthouder' op beheer, resultaat en financiering? Het ligt in de lijn te

verwachten dat deze verantwoordelijke tevens verantwoordelijk is voor de onderwijs en voorlichting. Op dit moment is deze professionele benadering van natuurbehoud en -beheer van voornamelijk niet productieve doeltypen door de overheid in handen gesteld van natuurbeschermingsinstanties en -beheersorganisaties (SBB, NM, de provinciale landschappen). Elders in Nederland zijn voorbeelden bekend waar verenigingen voor agrarisch natuurbeheer (o.m. Waterland), waar boeren in een bepaald gebied lid van zijn, deze taak op zich nemen (med. Jan Boom, Purmerend).

De kern van de discussie draait vooral om 'agrarisch natuurbeheer', om natuurbeheer door boeren. Hierbij moet worden opgemerkt, dat natuurbeschermingsinstanties al sinds jaar en dag beheersmaatregelen in hun natuurreservaten uitbesteden aan de agrarische sector, zowel aan boeren als aan loonwerkers. Theoretisch is er dus geen reden om aan te nemen dat 'agrarisch natuurbeheer' beter of slechter zou zijn dan het beheer dat natuurbeschermingsinstanties zelf voeren. Zij het dat uitbesteding gebeurt onder de deskundigheid en de soortenkennis van de professionele beheerder. Practisch ligt het wat anders, omdat het de vraag is of het voor de boer financieel lonend en bedrijfsmatig inpasbaar is, en of er op die basis voldoende conituiteit en daarmee zicht op duurzaamheid kan worden geboden. Daar zitten in een snel veranderende maatschappij en landbouwsector zovele kanten aan, dat er in dit onderzoek hier niet verder op kan worden ingegaan. Wel wordt geprobeerd handvatten voor de discussie te bieden door de materie te benaderen volgens een reeks met oplopende gradatie in de ambities, dat wil zeggen volgens

- toenemende mate van afwijking van het in de huidige praktijk van de landbouw gangbare gebruik;
- toenemende mate van realisatie van de doelstelling 'natuurontwikkeling', d.w.z. in toenemende mate van natuurrijkheid dan wel natuurwaarde en landschapswaarde.

Deze gradatie in de ambities heeft twee kanten. Enerzijds kan deze worden gezien als een keuzemogelijkheid: hier dit wel en dat niet, daar zus en niet zo, enz. Anderzijds kan deze gehanteerd worden in een ontwikkeling in de tijd, in een groeiproces waarbij afhankelijk van de ervaring en de omstandigheden steeds een stapje verder kan worden gemaakt (hier eerst dit, later dat, enz.).

De gegeven gradatie is noodzakelijkerwijs nogal grof, en kan daardoor bij verdere uitwerking verfijnd worden. De specificatie in het gebied moet te zijner tijd plaatsvinden in de concrete situatie. Het gaat hier om de hoofdlijn in termen van beheersvarianten, die zijn weergegeven in bijlage 5.

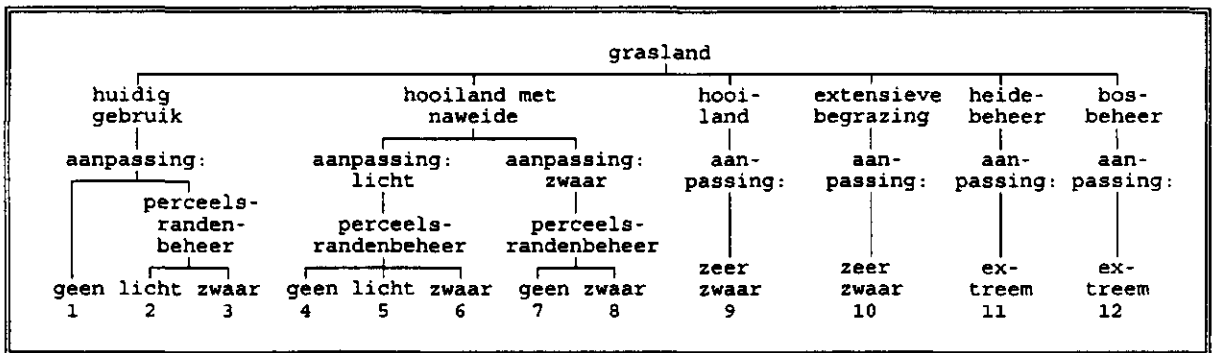
Voor de kwalificatie (licht, zwaar) en inhoud van beperkingen wordt verwezen naar de opzet van beheersovereenkomsten in het kader van de zgn. Relatienota (bijlage 6).

Hierna volgt een samenvatting van de beheersvarianten.

5.4.1. Algemene toelichting beheersvarianten grasland

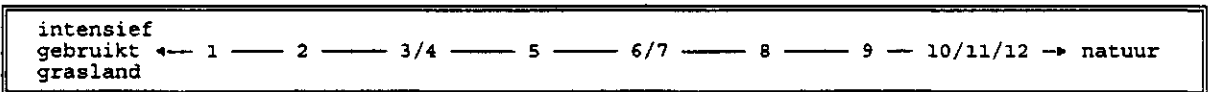
In figuur 3 zijn de globale beheersvarianten van grasland weergegeven in een oplopende reeks van getallen (1 t/m 12), die de uitdrukking is van een toenemende globale natuurprestatie. Hoe hoger het getal hoe meer het afwijkt van het gangbare agrarisch gebruik. Binnen een bepaald gebruik is opnieuw gedifferentieerd met bijvoorbeeld perceels-randenbeheer. De getalreeks in de figuur kunnen gekoppeld worden aan de corresponderende hoofdgroepen van natuurdoeltypen (hfdst. 4.1) De indeling is als volgt:

- 1 t/m 8 multifunctioneel
- 9, 10 en 11, eventueel 12 halfnatuurlijk
- eventueel 12 begeleid natuurlijk



Figuur 3. Globale beheersvarianten grasland.

De hierop volgende figuur 4 met de relatieve waardering van de varianten is net als figuur 3 ook in hoofdlijnen. Geheel links in het schema staat intensief gebruikt grasland, zoals bij een normaal agrarisch gebruik gangbaar is en geheel rechts de 'natuurlijke' natuur. De getallen staan nu niet meer zo mooi in één rij als bij figuur 3, omdat de waardering van de natuurprestatie in de rij is meegenomen. Uit de figuur blijkt nu dat qua natuurprestatie beheersvariant 3 en 4 en ook beheersvariant 6 en 7 feitelijk aan elkaar gelijk zijn of heel dicht tegen elkaar aan liggen. De waardering is hier nu nog los van de omgeving weergegeven.

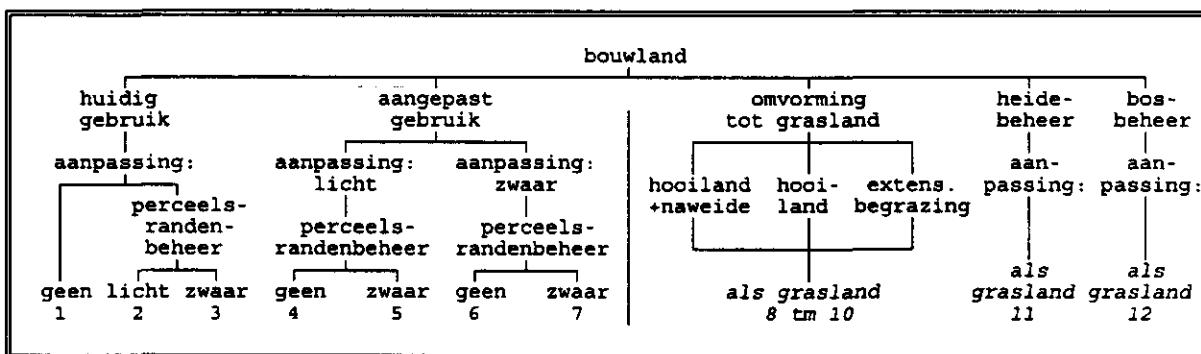


Figuur 4. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten grasland, los van de omgeving.

5.4.2. Algemene toelichting beheersvarianten bouwland

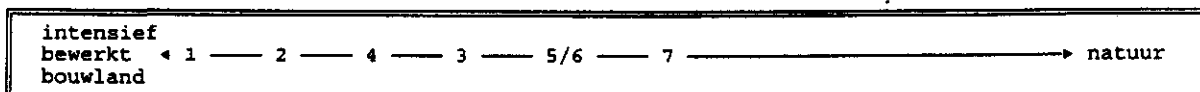
Voor bouwland is eenzelfde schema (figuur 5) gemaakt als voor grasland. Dit moet ook op dezelfde wijze worden gelezen. Voor een verdere toelichting

verwijzen wij u naar de beschrijving bij de algemene toelichting beheersvarianten grasland. Uit de figuur blijkt o.m. dat bij toenemend natuurgericht beheer het bouwland wordt omgezet in grasland. De corresponderende hoofdgroepen van natuurdoeltypen zijn gelijk aan die van de globale beheersvarianten grasland.



Figuur 5. Globale beheersvarianten bouwland.

Figuur 6 heeft hetzelfde stramien als figuur 4. Ook hier wordt de natuurprestatie 'gewogen'. Uit figuur 6 komt duidelijk naar voren dat de natuurprestaties van 3 hoger gewaardeerd wordt dan de natuurprestatie van 4. Om dit verklaren is figuur 7 ter toelichting bijgevoegd.



Figuur 6. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten bouwland, los van de omgeving.

toelichting op algemene relatieve waardering globale beheersvarianten bouwland							
variant	1	2	4	3	5	6	7
perceel	normaal gebruik	normaal gebruik	licht beheer	normaal gebruik	licht beheer	zwaar beheer	zwaar beheer
perceelsrand	als perceel	licht beheer	als perceel	zwaar beheer	zwaar beheer	als perceel	zwaar beheer

Figuur 7. Toelichting op algemene relatieve waardering globale beheersvarianten bouwland.

6 KERNGEBIED 1: HET ZANDGEBIED MET HET CENTRALE BOSCOMPLEX EN OMGEVING

6.1 Algemeen

Het lage middengedeelte van het kerngebied bestaat uit zandgronden. Het kerngebied wordt gekenmerkt door het uitgestrekte centraal gelegen boscomplex. Dit boscomplex is van zeer onregelmatige vorm en heeft een zeer aanzienlijk randlengte. Het wordt omgeven door landbouwgronden, en telt door zijn vorm een hele reeks gedeeltelijke landbouwenclaves en bovendien een aantal echte landbouwenclaves. De landbouwgronden bestaan vooral uit jongere ontginningen.

Deze landbouwgronden liggen zeer globaal als een op de oude kultuurgronden van de keileemopduikingen aansluitende ring om het centrale boscomplex. Zij zijn voor een aanzienlijk deel na 1900 uit bos ontgonnen. De bodem wordt gekenmerkt door overwegend jonge ontginningsgronden voor (zgn. veldpodzol- en vaaggronden). Men treft er in plaats van wallen sloten aan, waarlangs een dunne houtbegroeiing aanwezig kan zijn. De sloten dienen voornamelijk voor de detailontwatering.

De zandgronden kunnen van vochtig naar droog en leemarm naar leemrijk als volgt worden ingedeeld. (LMK staat voor Landelijke Milieukartering 1976)

A. *vrij droge tot vrij vochtige zandgronden:*

- * *leemarme en zwak lemige fijne zandgronden; d.w.z. laarpodzolgronden en zwarte enkeerdgronden (cHn21 en zEZ21) en veldpodzolgronden (Hn21) met overwegend grondwatertrap III tot V/VI.*
- * *LMK: categorie B, C en D = gebied met resp. in grote delen (vnl. bestaand bos), en op vele tot enkele plaatsen (vnl. landbouwgronden) natuurlijke elementen van nationale betekenis*
- * *actuele situatie: landbouwgronden (vnl. grasland) en bossen*

B. *vrij droge zandgronden:*

- * *vrij droge leemarme en zwak lemige fijne zandgronden; veldpodzol- en vlakvaaggronden (Hn21/Zn21) met vooral grondwatertrap V (i.h.b. centraal, ten noorden-noordoosten van Oudemirdum: Eifbergen en verder noordoostwaarts)*
- * *LMK: voornamelijk categorie B gebied met in grote delen natuurlijke elementen van nationale betekenis*
- * *actuele situatie: vnl. bos, met landbouwenclaves en -instulpingen (grasland en [maïs-]akkers)*

C. *droge zandgronden:*

- * *overwegend (vrij) droge, lemige fijne zandgronden; laarpodzolgronden en zwarte enkeerdgronden (cHn23 en zEZ23), grondwatertrap V tot VI*

- * *LMK: categorie B, C en D = gebied met resp. in grote delen, op vele plaatsen en op enkele plaatsen natuurlijke elementen van nationale betekenis*
- * *actuele situatie: in hoofdzaak landbouwgronden (vnl. grasland), plaatselijk: bos*

In de zeventiende eeuw zijn grote delen van de kern van Gaasterland bebost, waarbij aanzienlijke oppervlakten werden ontwaterd door de grond op rabatten te zetten. Topografische kaarten uit het midden van de vorige eeuw laten zien dat vrijwel het gehele middengedeelte en enkele delen van de hoger gelegen (rand)gebieden toen waren bedekt met bos, voornamelijk bestaand uit naaldhout en hakhout.

Vergelijking van de topografische kaart van 1904 met recente kaarten laat zien dat ondermeer verdwenen zijn de bossen Maren en Heidebouwbosch ten noordwesten van Oudemirdum, de bossen in de Witte Akkers, het overgrote deel van het bos in de Nieuwewegs Polder en in de voormalige Polder Beoosten de Bokkelaan, het bos benoorden de Bremer Wildernis (Sondeler Delburen), het bosdeel van de Nijemirdumer Heide bezuiden het Heidepad, etcetera. Ook zijn de bosranden vaak aanzienlijk teruggedrongen, gedeeltelijke enclaves vergroot en enclaves nieuw ontstaan of uitgebreid.

Thans zijn nog grote complexen bos aanwezig tussen Oudemirdum en Balk, bij Rijs en bij Nijemirdum. Verspreid over het gebied liggen verder nog enkele kleinere bossen.

Het centrale boscomplex wordt gevormd door de bossen Elfbergen, Nijemirdumer Heide, Lycklemabosch, Starnuman Bosschen, Bremer Wildernis, Rietpollen. Deze kern ligt op vrij droge veldpodzolgronden, ook wel vlakvaaggronden, dat is op leemarm en zwak lemig, plaatselijk lemig fijn zand, met grondwatertrap V tot VI.

Tot het boscomplex behoren verder ook de bospercelen tussen de Sudergo Wei en de Harichsterdijk. Onderscheiden kunnen worden:

- het noordelijke deel;
 - * bodem: vochtig-natte veldpodzolgrond, leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap III;
 - het zuidelijke deel (Frisburen);
 - * bodem: laarpodzolgrond, lemig fijn zand met grondwatertrap V-VI.
- Afzonderlijk liggen:
- het Rijster bosch;
 - * bodem: vnl. veldpodzol- en vlakvaaggronden, leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap VI;
 - een verspreid aantal geïsoleerde kleine bosjes elders.

Op het centrale boscomplex sluit het Jolderenbosch aan. Dit ligt echter op een keileemopduiking: hoge zwarte enkeerdgronden, deels in lemig fijn zand met keileem beginnend tussen 40 en 120 cm en tenminste 20 cm dik met grondwatertrap V, deels in dieper lemig fijn zand met grondwatertrap VI. Door de samenhang wordt het hier toch meegenomen.

Alle huidige bossen zijn aangemerkt als 'kerngebied'.

6.2 Natuurontwikkelingsmogelijkheden

De natuurontwikkelingsmogelijkheden concentreren zich op de landbouwenclaves en de ver het bos instekende gedeeltelijke landbouwenclaves.

Natuurontwikkeling kan hier gedacht worden met de volgende functies:

- natuurwaardeverhoging door
 - * versterking' van het bos door uitbreiding (verbinding en afronding) van het geheel;
 - * herstel van een natuurlijker overgang van bos naar open terrein (herstel van struweelrandzone = bosmantel, en hogere kruidenrandzone = boszoom);
 - * vermindering van negatieve uitstraling vanuit de agrarische omgeving
 - ** invloed van grondgebruik tot aan de bosrand (ontwikkeling bosmantel en -zoom);
 - ** vermindering tot uitschakelen van invloed van bemesting en bestrijdingsmiddelengebruik (ontwikkeling bosmantel en -zoom);
 - ** vermindering tot uitschakelen van invloed van ontwatering in lager gelegen delen / herstel van de grondwaterhuishouding en natuurontwikkelingspotenties in het bos;
 - * bevordering van het medegebruik door de natuur van de agrarische omgeving (bijv. das, vleermuizen, vogels van bosranden en afwisselend terrein [roofvogels, uilen, e.d.])
 - ** vermindering tot uitschakelen van invloed van gebruik van bestrijdingsmiddelen, kunstmest en drijfmest, vermindering van algemene gebruiksdruk;
- landschaps- en natuurwaardeverhoging door
 - * herinrichting van enclaves en deel gedeeltelijke enclaves; als voorgaande, met dagrecreatieve ontsluiting ten behoeve van ontlasting van de concentratie in het bos (zonerings).

De potenties voor natuurontwikkeling zijn de volgende:

A. *vrij droge tot vrij vochtige zandgronden:*

- * *van bestaande bossen*
 - ** *bos: vooral Berken-Zomereiken en Beuken-Wintereikenbos, met vrij matig tot vrij soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties*
 - ** *grasland: vrij droog tot vrij vochtig soortenrijk heischraalgrasland*
 - ** *heide: vrij droge tot vochtige rijke heide*
- * *van bestaande landbouwgronden*
 - ** *grasland: kruiden-/bloemrijk grasland, vrij droog tot vrij vochtig soortenrijk heischraal grasland*

- ** bos: *Wintereiken-Beukenbos en Essen-lepenbos tot betrekkelijk rijk Berken-Zomereikenbos, met vrij soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties*
- ** heide: *vrij droge tot vochtige rijke heide*

B. vrij droge zandgronden:

- * van *bestaand bos*:
 - ** bos: *voornamelijk Berken-Zomereikenbos, met vrij matig soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties*
 - ** grasland: *soortenrijk heischraalgrasland*
 - ** heide: *vrij droge tot vochtige heide*
- * van *landbouwgronden*
 - ** grasland: *kruiden-/bloemrijk grasland, soortenrijk heischraalgrasland*
 - ** bos: *verrijkt Wintereiken-Beukenbos tot Berken-Zomereikenbos, met vrij tot matig soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties*
 - ** heide: *vrij droge tot vochtige heide*

C. droge zandgronden:

- * van *bestaand bos*
 - ** bos: *Essen-lepenbos, Wintereiken-Beukenbos en Berken-Zomereikenbos, met tamelijk tot vrij soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties*
 - ** grasland: *droog soortenrijk heischraalgrasland*
 - ** heide: *droge rijke heide*
- * van *landbouwgronden*
 - ** grasland: *kruiden-/bloemrijk grasland, droog soortenrijk heischraalgrasland*
 - ** bos: *Essen-lepenbos en Wintereiken-Beukenbos, op den duur ook Berken-Zomereikenbos, met vrij soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties*
 - ** heide: *droge rijke heide*

6.3 Inrichtingsmogelijkheden

Inrichting betreft hier

- vermindering tot uitschakelen van invloed van ontwatering in lager gelegen delen / herstel van de grondwaterhuishouding en natuurontwikkelingspotenties in het bos;
- landschappelijke herinrichting van enclaves en deel gedeeltelijke enclaves met dagrecreatieve ontsluiting ten behoeve van ontlasting van de concentratie in het bos.

Voorbeelden van al dan niet gedeeltelijke landbouwenclaves waar de ontwatering ten behoeve van het bestaande bos verminderd zou moeten kunnen worden, liggen vooral in het noordelijke deel van het boscomplexgebied.

Een voorbeeld van het type landbouwgebied waarin aan landschappelijke herinrichting met dagrecreatieve ontsluiting kan worden gedacht, is het

complex landbouwgronden tussen Sminke Vaart, Nijemirdumer Heide en Lycklemabosch. De gedachte herinrichting betreft schaalverkleining door aanleg van beplantingsstroken en ontsluiting door wandelpaden.

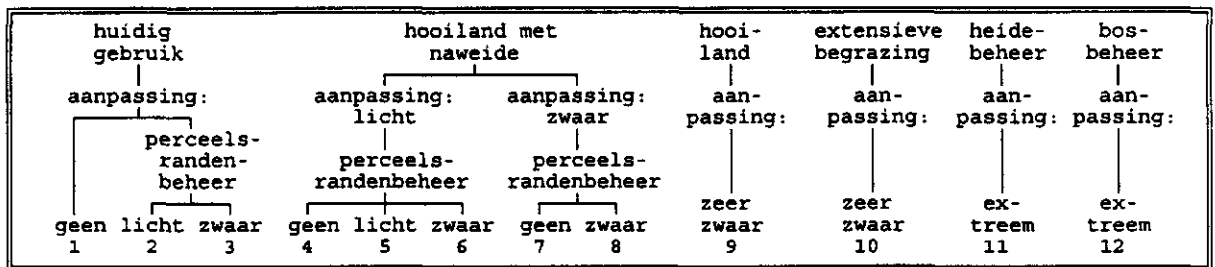
6.4 Beheersmogelijkheden

Vanuit de huidige natuur- en landschapswaarden concentreert de aandacht voor natuurontwikkeling zich op de landbouwenclaves in het bos en de gedeeltelijke landbouwenclaves die vanuit de omgeving het bos insteken.

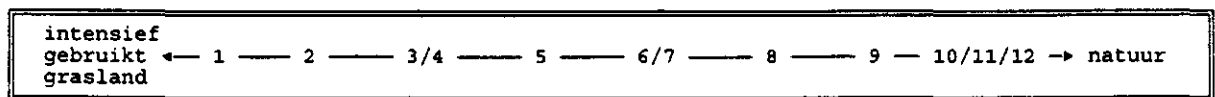
Er moet op grond van de mate van 'natuurvriendelijkheid' onderscheid gemaakt worden tussen grasland, bouwland = maïsakker en bollenpercelen/lelieteelt. De eerste twee passeren afzonderlijk de revue. Bollenland is een relatief natuur- en milieu-onvriendelijke vorm van grondgebruik er wordt hier niet besproken. Dit grondgebruik kan worden gedacht als een stap voorafgaand aan de lijst van beheersperspectieven voor bouwland.

6.4.1 Beheersvarianten grasland

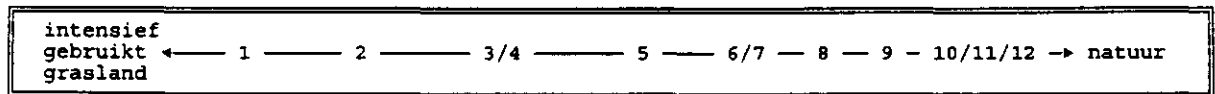
In de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald (figuur 8 en 9). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering in relatie met de omgeving, in dit geval bos (figuur 10). Het accent is gelegd op de natuurwaarde, in tweede instantie is ook rekening gehouden met landschap (en cultuurhistorie).



Ffiguur 8. Globale beheersvarianten grasland.



Ffiguur 9. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten grasland, los van de omgeving.

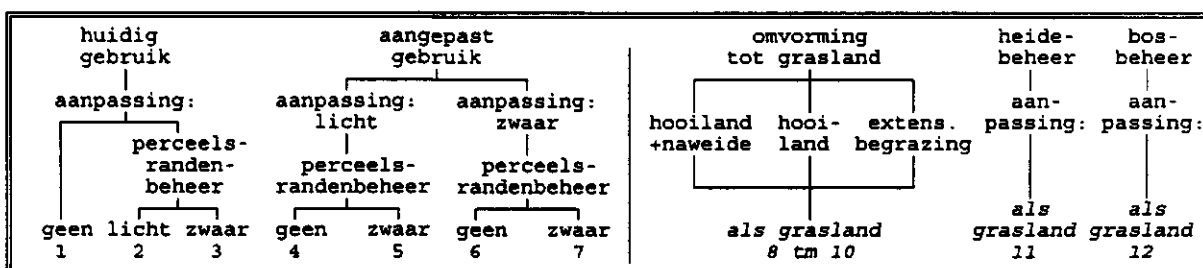


Ffiguur 10. Relatieve waardering van de beheersvarianten grasland, in verband met omgeving (bos)

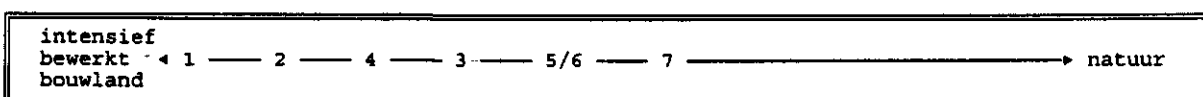
Uit figuur 10 komt duidelijk naar voren dat in relatie tot de omgeving bos de relatieve waardering naar rechts opschuift, dus hoger wordt gewaardeerd. Deze hogere waardering in relatie tot de omgeving bos komt door zowel de positieve invloed van het aangrenzende bos en vice versa (zie hfdst. 2). Door een goed randenbeheer is er in de bestaande situatie al winst te halen. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (1.1 Grasland). Een belangrijke conclusie is dat met agrarisch natuurbeheer een substantiële bijdrage kan worden geleverd aan het revitaliseren en opwaarderen van de randen (overgangen) het bosgebied. Het in gang zetten van een leer- en ervaringsproces is hier van groot belang.

6.4.2 Beheersvarianten bouwland

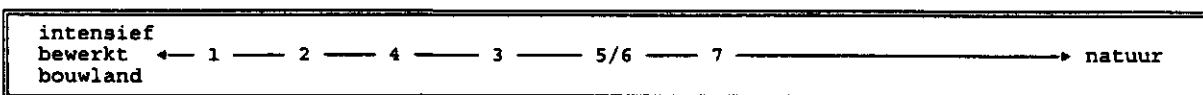
Ook in de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald (figuur 11 en 12). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve natuur- en landschapswaardering in relatie met de omgeving, in dit geval bos (figuur 13).



Figuur 11. Globale beheersvarianten bouwland.



Figuur 12. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten bouwland, los van de omgeving.



Figuur 13. Relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland, in verband met omgeving (bos)

De toelichting op de relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland in relatie tot bos is in hoofdlijnen gelijk aan die van het grasland. Ook hier schuift de waardering op vanwege de positieve invloed van de randen van het aangrenzende bos en vice versa. De beheersvarianten zijn hier tot en met 7 weergegeven omdat hierna van grasland sprake is. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (1.2 Bouwland).

7. KERNGEBIED 2: DE KEILEEMOPDUIKINGEN EN OMGEVING

7.1 Algemeen

Het keileemgedeelte van het kerngebied wordt gekenmerkt door de hoge ligging en door het verspreid voorkomen met een zekere concentratie rondom de randen van het zandgebied.

Hier worden, op de ruggen en hellingen, voornamelijk oude cultuurgronden aangetroffen (zgn. es- of zwarte enkeerdgronden). De oudste complexen liggen bij Balk, Sondel en rondom Oudemirdum. Tot voor kort konden deze nog worden bespeurd in enkele aaneengesloten bouwlandcomplexen bij Sondel en tussen Oudemirdum en Nijemirdum. Het huidige cultuurland wordt thans overheerst door grasland. Verspreid liggen bouwlandpercelen waar maïs wordt verbouwd. Recent komt ook de teelt van lelies op.

Qua cultuurlandschap vertonen de keileembulten een verkleind hoevenland-schap. Het boerenbedrijf stoeide voor een groot deel oorspronkelijk op schapenhouderij, veel meer lieten de schrale weiden (grasland, heischraal grasland en heide) niet toe. Gemeenschappelijke weidegronden waren op deze bulten afwezig, elke kleine boer vertroetelde zijn eigen wolvee'. Daarom werd elk weidje omgeven met een aarden wal, een smalle rug van graszoden gestoken uit de taaie begroeiing van de wei. Op Texel zijn deze 'tuunwallen' met gras begroeid, in Gaasterland hebben deze 'hege dieken' of 'wâlddieken' een begroeiing van meidoorns en bramen. De aanwezigheid van 'hege dieken' of 'wâlddieken' is zeer opvallend ten zuiden van Oudemirdum en tussen Oudemirdum en Nijemirdum. In deze gebieden ontbreken sloten. De oorspronkelijke aanwezigheid van zulke hoge wallen elders in ons land behoort inmiddels, op enkele rudimenten na, tot het verleden.

De keileemopduikingen kunnen naar hun hoogteligging nogal variëren. Naar bodem en waterhuishouding is een nader onderscheid niet noodzakelijk. Hierna volgt een puntsgewijze typering.

- * *(vrij) droge, lemige fijne ondiepe zandgrond over keileemlaag die begint op 40 tot 120 cm diepte; laarpodzolgronden en zwarte enkeerdgronden; grondwatertrap V tot VI*
- * *LMK: vnl. categorie B en C = gebied met in grote delen natuurlijke elementen van nationale betekenis, resp. gebied met op vele plaatsen natuurlijke elementen van nationale betekenis;*
- * *actuele situatie:*
 - ** *algemeen: landbouwgronden, vnl. grasland*
 - ** *bijzonderheden: perceelsscheidingen in de vorm van wallen = 'hege dieken' of 'wâlddieken' doorgaans begroeid met geboomte en struweel*

Het gaat om een aantal keileemopduikingen:

- ten zuiden van Oudemirdum, met als kern de Marderhoek en van daaruit grillig en op geringe hoogte doorlopend over Sondel naar Sloten, met een aftakking bij Nijemirdum naar de Sondelerleien;
- bij Mirdum: de grillig-boogvormige zone om de Brelen, van Mirnserklif, via Mirns naar het Rijster bosch;
- het lage complex tussen Bargebek en Stamumanbosschen;
- een onderbroken reeks van lage opduikingen aan de noordwestzijde, van Balk over Harich, 'boven' de Harichsterdijk doorlopend tot Westereind Harich;
- het Jolderenbosch.

Daarnaast is sprake van een aantal lokale opduikingen van beperkter omvang.

Met uitzondering van het Jolderenbosch zijn deze gebieden vrijwel uitsluitend in gebruik als grasland, aanvullend met maïsakkers.

7.2 Natuurontwikkelingsmogelijkheden

Eventuele natuurontwikkeling betreft het gehele gebied, waarbij echter aansluiting kan worden gezocht bij bestaande natuurgebieden. Er kan hier onderscheid worden gemaakt tussen:

- de hoge keileemopduikingen;
- de lage keileemopduikingen.

Voor de lage keileemopduikingen geldt in grote lijnen wat eerder gezegd is over het zandgrondgedeelte van het kerngebied. Wat de hoge keileemopduiking ter plekke van het Jolderenbosch betreft, wordt ook daarnaar verwezen.

Hier wordt de aandacht geconcentreerd op de hoge keileemopduikingen:

- Marderhoek - Oudemirdum - Nijemirdum, plus de aansluitende hoge delen van de uitlopers richting Sondel - Sloten en richting Sondelerleien;
- de grillig-boogvormige zone om de Brelen, van Mirnserklif, via Mirns naar het Rijster bosch.

In deze gebieden met hoge keileemopduikingen is daarbij tevens sprake van overgangen naar lagere, vochtiger terreinen. Hier lijkt het spanningsveld in de vierhoeksverhouding tussen landbouw - natuur - landschap - cultuurhistorie het ingewikkeldst: alle vier invalshoeken zijn hier van grote betekenis.

- * opmerking: langs de bovenrand van de kliffen komt in een zone van enkel tientallen meters breedte een reeks van bijzondere gidssoorten voor (vogelpootklaver, kleine klaver, kleinste klaver, gestreepte klaver, alsook kruisdistel, knikkende distel, kattedoorn) die zwaardere bemesting (50 - 100 kg N/ha/jr) en mestinjectie niet verdragen

De potenties voor natuurontwikkeling zijn in hoofdlijn als volgt:

- *van hege dieken en wálddieken*
 - ** *accent gelijkelijk op natuur - landschap - cultuurhistorie: houtwal met bomen (eik), struweel*

- (besdragende lage bomen of struiken zoals meidoorn), en onderlangs hellingrand met boszoomlementen en (hei)-schrale, kruidenrijke lage (grazige) begroeiing
- van landbouwgronden
 - * grasland: kruiden-/bloemrijk grasland, soortenrijk heischraal grasland
 - * bos: Fluitekruidrijk Essenbos, Essen-lepenbos, op den duur ook Wintereiken-Beukbos, met soortenrijke bosmantel- en boszoomvegetaties
 - * heide: soortenrijke droge heide

7.3 Inrichtingsmogelijkheden

Inrichting betreft hier mogelijke / te overwegen herstel van de hege dieken of wâlddieken, t.b.v.:

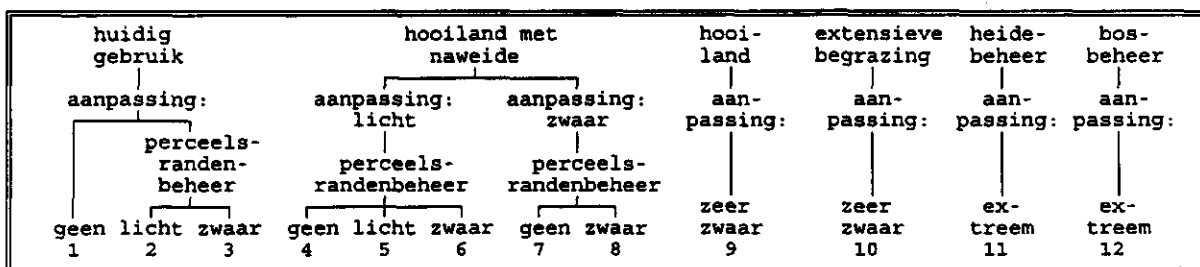
- * herstel cultuurhistorische waarden
- * herstel van specifieke landschapswaarde
- * herstel van natuurwaarden
 - a. eigen waarde (wijkplaats voor kwetsbare plantesoorten van schrale bodem; foerageermogelijkheden voor zangvogels, vleermuizen; e.d.)
 - b. betekenis als verbindingszones/-banen in het landschap (n.b. das)

7.4 Beheersmogelijkheden

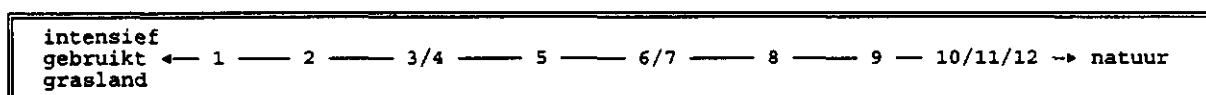
De aandacht voor natuurontwikkeling gaat uit van de huidige natuur-, landschap- en cultuurhistorische waarden en die van de omgeving.

7.4.1 Beheersvarianten grasland

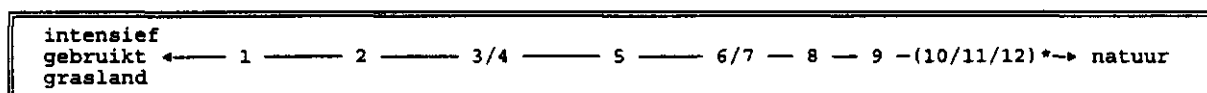
In de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, eerst weer herhaald (figuur 14 en 15). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering van de beheersvarianten met het accent op natuur in het hoge keileemgebied (figuur 16) en aansluitend zo'n waardering met het accent gelijkelijk op natuur, landschap en cultuurhistorie (figuur 17).



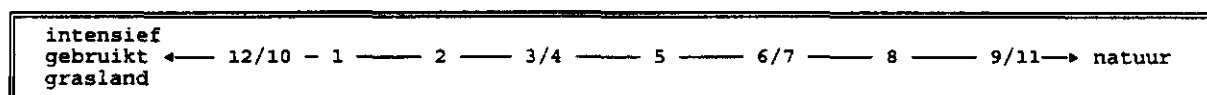
Figuur 14. Globale beheersvarianten grasland.



Figuur 15. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten grasland, los van de omgeving.



Figuur 16. Relatieve waardering van de beheersvarianten grasland, in het hoge keileemgebied, accent natuur



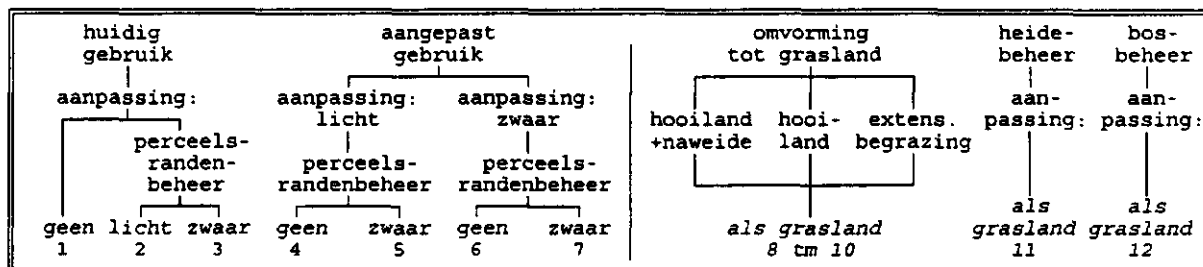
Figuur 17. Relatieve waardering van de beheersvarianten grasland, in het hoge keileemgebied, accent natuur, landschap en cultuurhistorie

De belangrijkste conclusie die uit de figuren 16 en 17 kan worden getrokken is dat het een wereld van verschil is op welke manier naar het betreffende gebied wordt gekeken. In figuur 16 wordt de relatieve waardering bepaald door het accent op natuur. De relatieve waardering in figuur 17 heeft een veel ruimere scope, omdat ook de landschappelijke en cultuurhistorische belangen zwaar worden gewogen. In de laatste figuur zijn de beheersvarianten 10 en 12 uitermate laag gewaardeerd omdat een in Nederland schaars landschap zo veel verandert (bebost) dat van de oorspronkelijk beleving weinig meer overblijft en ook omdat de das als benoemd gidssoort hier niet optimaal kan leven. Vastgesteld kan worden dat de kansen voor natuurontwikkeling in het hoge keileemgebied groot zijn (zie bijlage 5 [2.1 grasiand]).

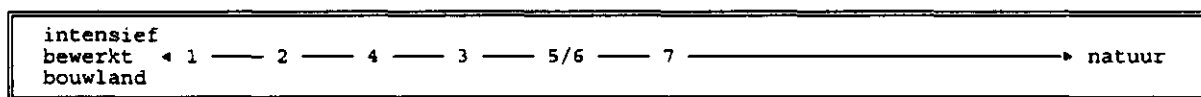
Het agrarisch beheer krijgt volop kansen omdat het meest perspectiefvolle beheer sterk verbonden is met landbouwkundige activiteiten. Ook hier is het in gang zetten van een leer- en ervaringsproces van groot belang.

7.4.2 Beheersvarianten bouwland

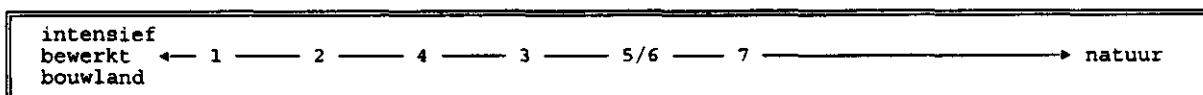
Ook in de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald (figuur 18 en 19). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering van de beheersvarianten met het accent op natuur in het hoge keileemgebied (figuur 20) en aansluitend zo'n waardering met het accent op natuur en landschap en cultuurhistorie (figuur 21).



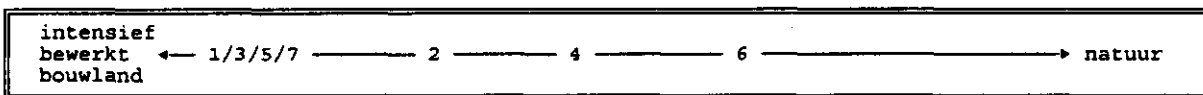
Figuur 18. Globale beheersvarianten bouwland.



Figuur 19. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten bouwland, los van de omgeving.



Figuur 20. Relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland, in het hoge keuleemgebied, accent natuur



Figuur 21. Relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland, in het hoge keuleemgebied, accent natuur, landschap en cultuurhistorie

Evenals bij grasland verschilt de relatieve waardering van de beheersvarianten op de hoge keuleem in de figuren 20 en 21 sterk. Randenbeheer scoort in figuur 21 laag om redenen van cultuurhistorisch landschap en omdat de benoemde gidssoorten hier minder mee uit de voeten kunnen. De beheersvarianten zijn hier tot en met 7 weergegeven omdat hierna van grasland sprake is. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (2.2 Bouwland).

8. RANDGEBIEDEN

8.1 Algemeen

De randgebieden betreffen:

- aan de IJsselmeerkust, van west naar oost:
 - * Zuiderfennenspolder, klei-op-veen en klei-op-zand, grondwatertrap II-III;
 - * Huitebuursterpolder, klei-op-veen en klei, grondwatertrap (II-)III;
 - * Polder Nieuwe Grasfennen, klei-op-veen en zavel tot lichte klei, grondwatertrap II;
- aan de overige zijden:
 - * afwisselend klei-op-veen en klei-op-zand, grondwatertrap II-III.

De randgebieden zijn vrijwel uitsluitend in gebruik als grasland. Zij kunnen kort als volgt worden getypeerd.

A. *klei-op-zandgronden en overgangen naar kleigronden:*

- * *vooral aan de noord- tot noordwestzijde van het gebied; verschillende typen kleigrond, vnl. kleidek van 15 à 40 cm dik over leemarm en zwak lemig fijn zand, met grondwatertrap (II tot) III*
- * *LMK: vnl. categorie D = gebied met op enkele plaatsen natuurlijke elementen van nationale betekenis; in mindere mate categorie C = idem, op vele plaatsen*
- * *actuele situatie: landbouwgronden, vnl. grasland*

B. *klei-op-veen- en overgangen naar veengronden:*

- * *voornamelijk aan de oostzijde van het gebied; grondwatertrap II tot III*
- * *LMK: categorie C = gebied met op vele plaatsen natuurlijke elementen van nationale betekenis (vogels)*
- * *actuele situatie: vnl. grasland*

8.2 Natuurontwikkelingsmogelijkheden

Eventuele natuurontwikkeling betreft het gehele gebied, waarbij echter aansluiting kan worden gezocht bij bestaande natuurgebieden (in het bijzonder de Sondelerleien, de oever van het Slotermeer e.d.).

Natuurontwikkeling kan hier gedacht worden met de volgende functies:

- natuurwaardeverhoging door
 - * bevordering van het medegebruik door de natuur van de graslanden (i.h.b. weidevogels, ganzen, e.d.)
 - ** broedtijd: vermindering gebruiksdruk (weiden, maaien)

- ** winterhalfjaar: tot uitschakelen van invloed van gebruik van bestrijdingsmiddelen, kunstmest en drijfmest, vermindering van algemene gebruiksdruk;
- * 'versterking' van de status en betekenis van plassen en meren door uitbreiding van een natuurlijker overgang van water naar cultuurland/grasland (water - riet - elementen van moerasbos/struweelrandzone - dras grasland);
- * vermindering van negatieve uitstraling vanuit de agrarische omgeving op sloten en oevers
 - ** invloed van grondgebruik tot aan de water-/slootkant (ontwikkeling oevervegetatie);
 - ** vermindering tot uitschakelen van invloed van bemesting en bestrijdingsmiddelengebruik (ontwikkeling bosmantel en -zoom);
 - * ontwikkeling van vochtig tot nat schraalland;
 - * ontwikkeling van vochtig tot nat broekbos en moeras;
- landschaps- en natuurwaardeverhoging door:
 - * herinrichting van oeverstroken langs doorlopende brede vaarten.

De algemene potenties voor natuurontwikkeling zijn als volgt:

A. klei-op-zandgronden en overgangen naar kleigronden:

- * grasland: vrij soortenrijk vochtig tot nat, min of meer ruig grasland
- * bos: soortenrijk vochtig Elzen-Essenbos

B. klei-op-veen- en overgangen naar veengronden:

- * grasland: vrij soortenrijk vochtig tot nat, min of meer ruig grasland, tot soortenrijk schraal grasland
- * bos: complex van soortenrijk vochtig Elzen-Essenbos en rijk Elzenbroekbos

8.3 Inrichtingsmogelijkheden

Inrichting betreft hier mogelijke / te overwegen:

- creëren van brede, natte oeverstroken langs doorlopende brede vaarten als uitgangspunt voor de ontwikkeling van een moeraszone (riet, rietruigte, broekbos)
 - * t.b.v. eigen waarden, betekenis als verbindingszone en compensatie van wat in deze sfeer de laatste decennia verloren is gegaan.
- creëren van natte, onbelaste uitgangssituatie voor ontwikkeling van vochtig tot nat schraalland, broekbos en/of moeras.

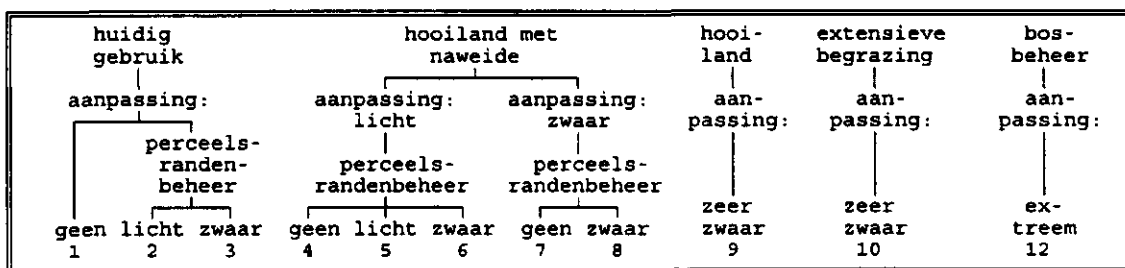
Als een mogelijk voorbeeld voor creëren van brede, natte oeverstroken langs doorlopende brede vaarten kan gedacht worden aan de Séfosjervaart-Witakersvaart en verder.

8.4 Beheersmogelijkheden

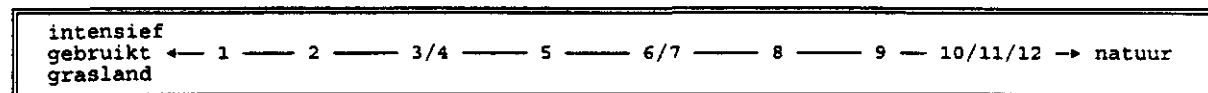
De globale beheersvarianten worden hier eerst weer herhaald. Daarna volgt de relatieve natuur-, landschap- en cultuurhistorische waardering.

8.4.1 Beheersvarianten grasland

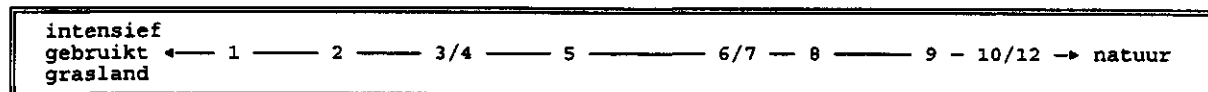
In de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald (figuur 22 en 23). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering van de beheersvarianten met het accent op natuur in de randgebieden (figuur 24).



Figuur 22. Globale beheersvarianten grasland.



Figuur 23. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten grasland, los van de omgeving.



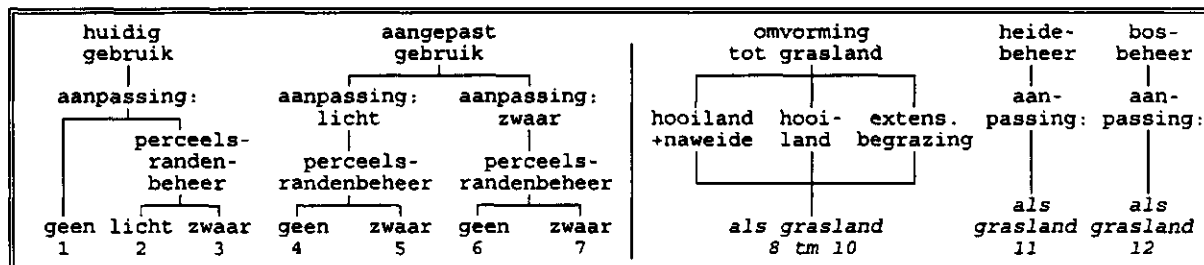
Figuur 24. Relatieve waardering van de beheersvarianten grasland, in de randgebieden, accent natuur

Uit figuur 24 blijkt dat de relatieve waardering van de beheersvarianten in de randgebieden naar rechts opschuift. Met name geldt dit voor de beheersvarianten 6/7. De oorzaak hiervan is de natte omgeving die een positieve invloed heeft op de potentiële natuurprestaties. Vormen van agrarisch beheer hebben in de randgebieden grote mogelijkheden. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (3.1 Grasland).

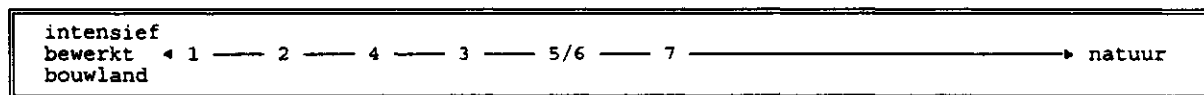
8.4.2 Beheersvarianten bouwland

Ook in de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald

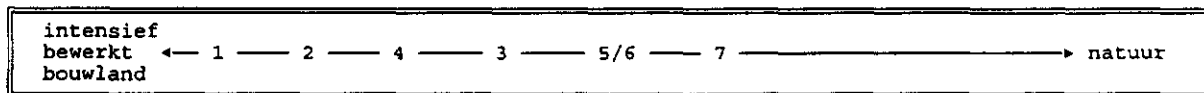
(figuur 25 en 26). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering van de beheersvarianten met het accent op natuur in de randgebieden (figuur 27).



Figuur 25. Globale beheersvarianten bouwland.



Figuur 26. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten bouwland, los van de omgeving.



Figuur 27. Relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland, in de randgebieden, accent natuur

De toelichting op de relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland in de randgebieden is in hoofdlijnen gelijk aan die van het grasland. Ook hier schuift de waardering op, vanwege de relatieve betekenis van de flora en fauna van de rand van de percelen, in het bijzonder de slootkanten. De beheersvarianten zijn hier tot en met 7 weergegeven omdat hierna van grasland sprake is. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (3.2 Bouwland).

9. DE IJSSELMEERKUST

9.1 Algemeen

De IJsselmeerkust bestaat deels uit de bovenrand van hoge keileemopduikingen, een steile afslaghelling of klif, en daarvoor een oeverstrook of voorland met erosiemateriaal van het klif en Zuiderzeeafzettingen (bijv. Oudemirdumerklif, Minserklif). De klifkust is sinds de afsluiting van de Zuiderzee 'fossiel'. Waar zo'n klifkust afwezig is, ligt daarvoor in de plaats een dijk (bijv. de dijken langs de Zuiderfennepolder en de Huitebuursterpolder). Het buitendijkse land wisselt van breedte en ligt deels 'open' (bijv. bij Mims, Mokkebank), deels bekaad of bedijkt (bijv. Huitebuursterbuitenpolder, de zomerpolders grenzend aan de Polder Nieuwe Grasfennen).

De opbouw is in grote lijnen als volgt.

A. open klifkust

A.1 bovenlangs:

- * keileemopduiking = ondiepe, droge, lemige fijne zandgronden (laarpodzolgronden en zwarte enkeerdgronden, grondwatertrap V tot VI) over keileemlaag die begint op 40 tot 120 cm diepte;
- * zie verder hoofdstuk 7

A.2 kliffen:

- * dagzomende keileem
- * LMK: vnl. categorie B = gebied met in grote delen natuurlijke elementen van nationale betekenis
- * actuele situatie: schrale, kruidenrijke grazige begroeiing

A.3 onderlangs (voorland/oever):

- * overwegend vochtige tot natte lemige en deels kalkrijke fijne zandgronden
- * LMK: vnl. categorie B = gebied met in grote delen natuurlijke elementen van nationale betekenis
- * actuele situatie: vnl. grasland

B. Buitenpolders e.d.

- * bekaad voorland; voor de kade of zomerdijk kan een smalle oeverzone of strook open voorland aanwezig zijn, maar doorgaans is dit niet het geval.
- * LMK: categorie B = gebied met in grote delen natuurlijke elementen van nationale betekenis

B.1 zeedijk:

- * klei/keileem, met grazige begroeiing
- * actuele situatie:
 - ** niet-beschoeid: vnl. grasland (beweid)
 - ** beschoeid: spontane, niet beheerde van korstmossen en mossen (op steen), ruigtkruiden (in voegen)

B.2 eigenlijke buitenpolder:

- * *poldervaaggronden (knipvaaggronden /zware klei, grondwatertrap II tot III), ook 15 tot 40 cm dikke kleigronden op zand (grondwatertrap III) en grofzandige vlakvaaggronden (oeverwallen/haken; grondwatertrap VI)*
- * *actuele situatie: vnl. grasland*

B.3 zomerkade/-dijk - zie B.1**B.4 voorland/oever - vrijwel afwezig tot smalle rietkraag****C. open voorland: vgl. A.3**

Het overgrote deel van de IJsselmeerkust is aangemerkt als 'kerngebied'.

9.2 Natuurontwikkelingsmogelijkheden

Natuurontwikkelingsgebieden zijn gedacht met de volgende functies:

- herstel van een natuurlijker overgang van water naar land;
- aaneenschakeling en afronding van het geheel.

Deze natuurontwikkelingsgebieden betreffen:

- het bekade voorland voor de Wioldijk, en een strook doorlopend over de Minserklif;
- het bedijkte voorland langs de Polder Nieuwe Grasfennen.
(n.b. aansluitende mogelijke natuurontwikkelingsgebieden op de hogere gronden worden later aangeroerd)

De potenties voor natuurontwikkeling zijn in grote lijn:

A.1 bovenrand klif: zie 7.2**A.2 kliffen:**

- * *grasland: schrale, kruidenrijke grazige begroeiing met pioniersoorten*
- * *bos: n.v.t. (afgezien van pleksgewijze struweelopslag)*

A.3 onderlangs (voorland/oever):

- * *grasland: soortenrijk vochtig tot nat schraalgrasland met rietzoom*
- * *bos: soortenrijk vochtig Elzen-Essenbos met rietzoom*
- * *mozaïek van grasland, bos en riet: soortenrijke afwisseling van vochtig tot nat schraalgrasland, idem ruigte en idem Elzen-Essenbos, wilgenstruweel en rietzoom*

B.1/3 zeedijk en zomerkade/-dijk:

- * *niet-beschoeid: soortenrijk vrij droog-vochtig en tamelijk schraal grasland met warmteminnende fluviale soorten*

B.2 eigenlijke buitenpolder:

- * *met behoud zomerkade/-dijk*
 - ** *grasland: soortenrijk vochtig tot nat schraalgrasland (- wilgenstruweel) - rietzoom*
 - ** *mozaïek: soortenrijke afwisseling van vochtig tot nat schraalgrasland, idem ruigte en idem Elzen-Essenbos, wilgenstruweel en rietzoom*
 - ** *bos: soortenrijk vochtig Elzen-Essenbos*
- * *zomerkade/-dijk (deels) verwijderd*

** bos: soortenrijk vochtig Elzen-Essenbos - wilgenstruweel - rietzoom

9.3 Inrichtingsmogelijkheden

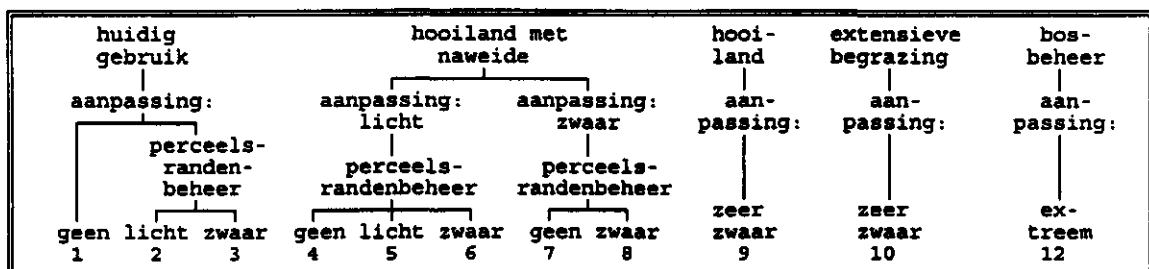
Inrichting betreft hier in de eerste plaats mogelijke (al dan niet gedeeltelijke) verwijdering van de kaden of dijken op de grens land - water, eventuele demping van afwaterende sloten, e.d. Verder kan het gaan om buiten dit kader vallende maatregelen voor inrichting van de vooroever, zoals het herstellen (opschuiven) van oude haakwallen (groeiplaats voor fluviale soorten)

9.4 Beheersmogelijkheden

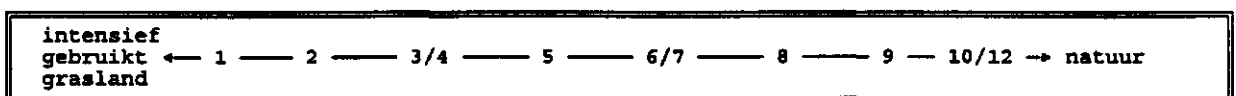
De globale beheersvarianten worden hier eerst weer herhaald. Daarna volgt de relatieve natuur-, landschap- en cultuurhistorische waardering.

9.4.1 Beheersvarianten grasland

In de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald (figuur 28 en 29). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering van de beheersvarianten met het accent op natuur in randgebieden (figuur 30).



Figuur 28. Globale beheersvarianten grasland.



Figuur 29. Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten grasland, los van de omgeving.

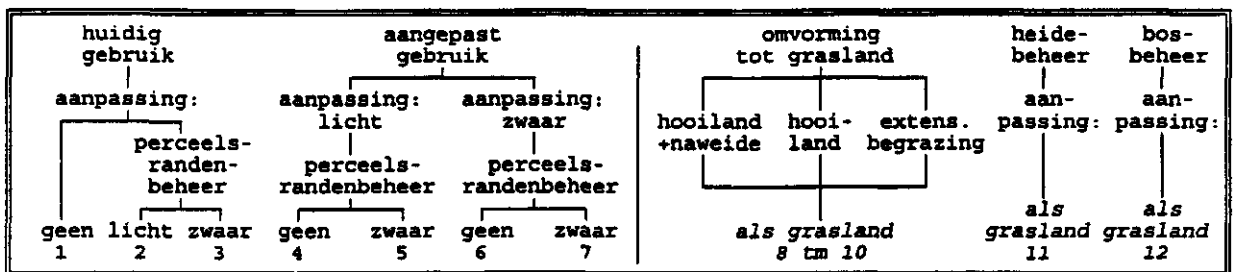


Figuur 30. *Relatieve waardering van de beheersvarianten grasland in de IJsselmeerkustzone, accent natuur.*

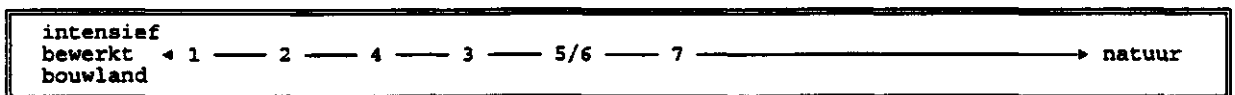
Uit figuur 30 blijkt dat de relatieve waardering van de beheersvarianten 1 t/m/7 aan de IJsselmeerkust nauwelijks wijzigt t.o.v. de waardering los van de omgeving. Oorzaak is dat, zoals bij de waardering los van de omgeving, hier de omgeving nogal varieert (dijkhelling, sloot, prikkeldraadafzetting e.d.). De grote wijziging in de volgorde in de beheersvarianten 8 t/m 12 kan als volgt worden verklaard: De rijke bodem maakt dat het verschil tussen hooiland - met naweide - zonder zwaar perceelsrandenbeheer (7) en idem met zwaar perceelsrandenbeheer grotendeels wegvalt (8). Om dezelfde reden scoort hooiland (9) ook lager. Bosbeheer (12) komt lager uit omdat in dit voedselrijke en relatief dynamische milieu de flora lager scoort. Vormen van agrarisch beheer hebben in de IJsselmeerkustzone grote mogelijkheden. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (Grasland 4.1.a en 4.1.b).

9.4.2 Beheersvarianten bouwland

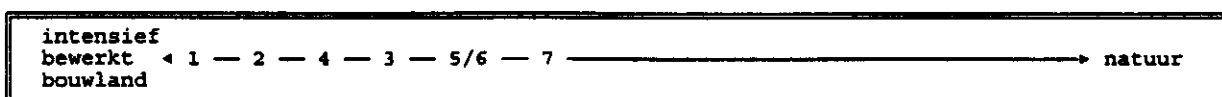
Ook in de nu volgende uiteenzetting worden de globale beheersvarianten en de algemene relatieve waardering, los van de omgeving, hier eerst herhaald (figuur 31 en 32). Voor de toelichting hierop verwijzen wij u naar hoofdstuk 5. Daarna volgt de relatieve waardering van de beheersvarianten met het accent op natuur in de randgebieden (figuur 33).



Figuur 31. *Globale beheersvarianten bouwland.*



Figuur 32. *Algemene relatieve waardering van de globale beheersvarianten bouwland, los van de omgeving.*



Figuur 33. Relatieve waardering van de beheersvarianten bouwland, in de IJsselmeerkustzone, accent natuur.

De relatieve waardering van de beheersvarianten in relatie tot bouwland in de IJsselmeerkustzone levert een afwijkend beeld in vergelijking met andere gebieden in Gaasterland. De oorzaak is dat buitendijks bouwland geen hoge natuurprestatie levert en derhalve minder wordt gewaardeerd. Dit nog los van de feitelijke mogelijkheid hiervan. Bouwland scoort dus duidelijk lager dan grasland.

De beheersvarianten zijn hier tot en met 7 weergegeven omdat hierna van grasland sprake is. Voor de concrete invulling van de beheersvarianten verwijzen we naar bijlage 5 (4.2 Bouwland).

10. CONCLUSIES

- Gaasterland is een naar aard en verscheidenheid van natuur, landschap en cultuurhistorie bijzonder gebied.
 - In Gaasterland is een veelheid van beheersvormen mogelijk. De keuze van de beheersvormen wordt sterk beïnvloed door de te ontwikkelen natuurdoeltypen; omgekeerd kunnen natuurdoeltypen ook vanuit beheersvarianten worden benaderd. Hiervoor moet een gereedsschapkist-met-inhoud worden ontwikkeld.
 - Natuurbeheer kan vanzelfsprekend door NB-organisaties, maar ook door boeren worden uitgevoerd. De aard en ingrijpendheid van natuurbeheer door boeren hangt af van de natuurdoelstellingen, de zwaarte van het beheerspakket en de ambitie van boeren om een bijdrage aan het natuurbeheer te willen leveren.
 - Agrarisch natuurbeheer vraagt om een leer- en ervaringsproces. Het vraagt ook om een technisch en financieel haalbare inpassing in de bedrijfsvoering, en de daartoe nodige steun.
-

LITERATUUR

- Broekhuizen, S. B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M Thissen (red.) 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Natuurhistorische Vereniging, Utrecht. 336 p.
- Dijkstra, V. & A. van Rosendaal 1996. Boomarterinventarisatie in Nederland. Het BIN-project na twee jaar. Marterpassen IV. Jaarbrief over 1995 van de Werkgroep Boomarter in Nederland: 17.
- Doorn, B. van & E. Verheyen 1995. Onrust in Gaasterland. Internationale Agrarische Hogeschool Larenstein, Arnhem. 41 p. + bijlagen.
- Hoogeveen, Y.R. & D. Bal (eindred.) 1995. Handboek natuurdoeltypen in Nederland. IKC- Natuurbeheer, Wageningen. Rapport IKC-Natuurbeheer nr. 11. 408 p.
- Lina, P.H.C. & G. van Ommering. 1994. Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. IKC-Natuurbeheer, Wageningen. Rapport nr. 12. 42 p.
- Mennema, J., A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). 1980. Atlas van de Nederlandse Flora. 1. Uitgestorven en zeer zeldzame planten. Kosmos, Amsterdam. 226 p.
- Mennema, J., A.J. Quené-Boterenbrood & C.L. Plate (red.). 1980. Atlas van de Nederlandse Flora. 2. Zeldzame en vrij zeldzame planten. Bohn, Scheltema & Holk, Utrecht. 349 p.
- Nauta, M.M. & E.C. Vellinga. 1995. Atlas van Nederlandse paddestoelen. Balke- ma, Rotterdam. 352 p.
- Osieck, E.R. & F. Hustings 1994. Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare vogel- soorten in Nederland. Vogelbescherming Nederland, Zeist. Technisch Rapport Vogelbescherming Nederland 12
- Rooth, J. 1989. Lijst van internationaal belangrijke wetlands in Nederland. In: Spaans, A.L. & Rooth, J. 1989. Wetlands en watervogels. Pudoc, Wageningen: 95 - 111.
- Sierdsema, H. 1995. Broedvogels en beheer. SOVON, Beek-Ubbergen. SOVON- onderzoeksrapport 1995/04. 88 p.
- Teixeira, R.M. 1979 Atlas van de Nederlandse broedvogels. Nederlandse Vere- ning tot Behoud van Natuurmonumenten, 's-Graveland. 431 p.
- Vogel, R.L. 1990. Broedvogels van Boswachterij Gaasterland in 1989. SOVON, Beek-Ubbergen. SOVON-rapport 90/02. 59 p. + bijlagen.
- Weeda, E.J., R. van der Meijden & P.A. Bakker. 1990. FLORON - Rode Lijst 1990. Gorteria 16(2):1-26.
-

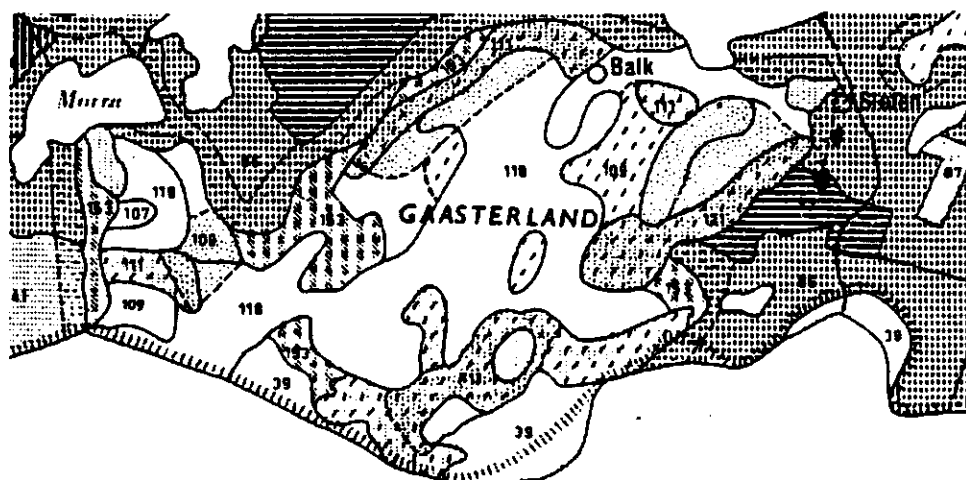
BIJLAGEN

Bijlage 1

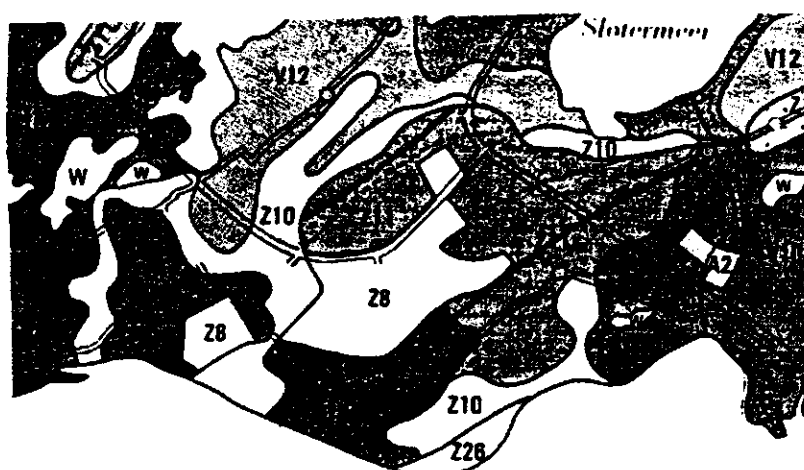
BODEMKAARTEN VAN GAASTERLAND

Boven: uit Clossen, J. 1971. De bodem van Friesland. Toelichting bij blad 2 van de bodemkaart van Nederland schaal 1 : 200.000. Stiboka, Wageningen.

Onder: uit Stiboka 1985. Bodemkaart van Nederland 1 : 250.000. Stiboka, Wageningen.



- 39 complex van zand tot zware klei, kalkrijk tot kalkarm
- 41 matig zandige klei en klei, kalkrijk tot kalkarm, veen beginnend tussen 40 en 80 cm
- 86 laagveen, gedeeltelijk uitgeveend complex van al of niet verlande trekgaten en soms aangemaakte veengronden
- 93 veelal bezand of bekleid en meer dan 40 cm diep slap, soms zeer slap veen of veenslik op minerale ondergrond
- 107 middelhoge podzolgronden; niet lemig fijn zand
- 109 middelhoge podzolgronden; zwak lemig, soms niet lemig, fijn zand
- 111 middelhoge podzolgronden; sterk lemig fijn zand (verweringsmateriaal van keileem; keileem binnen 80 cm; onderbroken schuine arcering: keileem binnen 125 cm
- 118 hoge podzolgronden; zwak lemig, soms niet lemig, fijn zand
- 153 kalkarme zand tot klei



- Z8 veldpodzolgronden
- Z10 veldpodzolgronden met een zavel- of kleidek
- Z11 laarpodzolgronden
- Z11x laarpodzolgronden met keileem beginnend tussen 40 en 120 cm
- Z18x enkeerdgronden en zandgronden met een 30-50 cm dik kultuurdek; fijn zand met keileem beginnend tussen 40 en 120 cm; grondwater diep
- Z26 vlakvaaggronden: zandige zavel en klei op fijn zand
- M18 drechtvaaggronden en liederdeerdgronden; poldervaaggronden op veen
- V10 veenmosveen met een minerale bovengrond
- V12 waardveen- en weideveengronden op zand binnen 120 cm; moerige zandgronden met een zavel- of kleidek

Bijlage 2. Rode Lijst-soorten onder de vogels in Gaasterland

Soort	Ecologische vogel-groep	Biotoopvoorkeur
Dodaars	Dodaars-groep	ondiep open water
Roerdomp	Roerdomp-groep	nat overjarig riet
Patrijs	Kievit-groep	pioniersvegetaties(akkers), grasland, kruidenrijk
Kemphaan	Zomertaling-groep	structuurrijke grazige vegetaties, nat
Watersnip	Zomertaling-groep	natte open pioniervegetatie
Grutto	Grutto-groep	grazige vegetaties, nat
Tureluur	Grutto-groep	natte grazige vegetaties, bij voorkeur zilt
Kerkuil	Zwarte roodstaart-groep	randen, ruigten, overhoeken, grote holten (gebouwen, nestkasten)
Oeverzwaluw	Kleine plevier-groep	steile oevers, zanddepots, water in nabijheid
Snor	Roerdomp-groep	nat overjarig riet
Rietzanger	Rietzanger-groep	(verruigd) overjarig rietland
Baardmanne-tje	Roerdomp-groep	overjarig rietland
Geelgors*)	Geelgors-groep	bosranden, boomgroepen, kruidenrijke pioniersvegetaties
Grauwe klauwier	Roodborsttapuit-groep	struweel

*) De geelgors was tot ver in de jaren zeventig nog in de zandstreken van Zuid-Friesland als broedvogel aanwezig, maar is daar inmiddels verdwenen (Vogel 1990)

Bronnen: Teixeira (1979), Vogel (1990)

Bijlage 3

Bijzondere planten in Gaasterland

Overzicht van de in Nederland uitgestorven, zeer zeldzame tot vrij zeldzame soorten in Gaasterland, hun eventuele voorkomen op de Rode Lijst en een zeer globale aanduiding van hun groeiplaats.

	Rode Lijst	Gaasterland	kust	akkerland	grasland	bos	ruigte	sloot	berm	gradient	overig
knikkende distel		+	+								
ronde zegge		+	+								
Deens lepelblad		+	+								
handjesgras		+	+								
duinreigersbek		+	+								
zilte greppelrus		+	+								
blauwe zeedistel		+	+								dijk
echt walstro		+	+								wal
gevlekte scheerling		+	+				+				
zeevetmuur		+	+								
moerasmelkdistel		+	+								
moeraszoutgras		+	+								
sierlijke vetmuur		+	+								
vreemde ereprijs		+	+								
zannichellia		+	+					+			
echt vlooienkruid		†	+								
dunstaart		†	+								
zilte waterranonkel		†	+								
laurierwilg		†	+								
klein zeegras		†	+								
muurganzevoet		†	+								
groot zeegras	+	†	+								
echte heemst	+	+	+				+				
zilt torkruid	+	+	+								
knolvossestaart	+	+	+								
zeealsem	+	+	+								
fraai duizendguldenkruid	+	+	+		lm						
spaanse ruiter	+	+	+								
echt lepelblad	+	+	+								
galigaan	+	+	+								
fijn goudscherm	+	†	+								
Engels lepelblad	+	†	+								
seiderij	+	†	+								
Engelse alant	+	†	+								
spiraalruppia	+	†	+								
snavelruppia	+	†	+								
ruige klaproos		+		+							
bleekgele hennepnetel		+		+							
driekleurig viooltje		+		+	+				+		
kleine leeuwetand	+	+		+							
dolik	+	+		+							
akkerandoorn	+	+		+					+		
bolderik	+	†		+							
dreps	+	†		+							
stinkende kamille	+	†		+							
korensla	+	†		+							
ruw parelzaad	+	†		+							
akkerklokje		†		+					+		
basterdganzevoet	+	†		+			+				
handjes-ereprijs	+	†		lm							
naaldekervel	+	†		lm							klif
overblijvende hartbloem	+	†		schr					+		wal
klein glidkruid	+	+		schr							v.hei
muizestaart		+			+					+	
velddravik		+			hooi						
gewoon bararakruid		+			vo			+			
kievitsbloem		+			vo					+	
veenreukgras		+			vo						
addertong	+	+			vo						
harlekijn	+	+			vo					+	
moeraskartelblad	+	+			vo						
adderwortel		+			vo						
bosbies		†			vo					+	kwel
moeraslathyrus		+			vo		rtl				
draadklaver		+			lm						klif
vogelpootklaver		+			lm						klif
gestreepte klaver		+			lm						klif
vleeskleurige orchis	+	+			(vo)					vo	
breedbladige orchis	+	+			(vo)					vo	

vervolg	Rode Lijst	Gaasterland	kust	akkerland	grasland	bos	ruigte	sloot	berm	gradient	overig
hengel		+				+					
fraai hertshooi	+	+				+					
knikkend nagelkruid	+	+				+					randwal
duinroos		†				+					
klein stofzaad	+	†				+					
bospaardestaart	+	†				+					wal
rood peperboompje	+	+				lm					
welriekende agrimonie	+	+				st					
daslook		+				st					
voorjaarshelmbloem		+				st					
klein wintergroen	+	+				v/lm					
kamvaren		+				vo	rtl				
absint-alsem	+	†					+				
bilzekruid	+	+					+				
steenkruidkers		+					+				dijk
watergras		+						+			
lidsteng		+						+		+	
bronskruid		+						+			
kransvederkruid		+						+		+	
kleine duizendknoop		+						+			+
dwergbies		+						+			v.gr
naaldwaterbies		+						+			
klein blaasjeskruid		+						+			
groot blaasjeskruid		+						+			
kleine waterweegbree	+	+						+			
moerashertshooi	+	+						+			v.gr
vlottende bies	+	+						+			
citroengeel blaasjeskruid	+	+						+			
spitsbladig fonteinkruid		+						str			
rossig fonteinkruid		+						str			
stompbladig fonteinkruid		+						str			
duizendknoopfonteinkruid	+	+						str			
oeverkruid	+	†						(+)			ven
bleekgele droogbloem		†						(+)			v.gr
liggend hertshooi		+									v.gr
waterpostelein		+									v.gr
moeraswolfsklauw	+	+									v.hei
beenbreek	+	†									v.hei
heidekartelblad	+	+			(vo)						v.hei
blaassilene		†							+		

sloot = oever en water
v.hei = vochtige tot natte heide
v.gr = vochtige open grond
schr = schraal (bij akkers)
rtl = rietland

br = broekbos
lm = leemgrond
vo = vochtig
st = stinsebos

Bijlage 4

Paddestoelen die in Gaasterland voorkomen en op de voorlopige Rode Lijst zijn geplaatst of (sterk) bedreigd zijn.

Soortnaam	Status in Nederland	Plaats op de Rode Lijst of bedreiging
Kleverige knolamaniet	zeldzaam	voorlopig
Holsteelboleet	vrij zeldzaam	voorlopig
Pronksteelboleet	zeer zeldzaam	voorlopig
Netstelige heksenboleet	vrij zeldzaam	voorlopig
Vroeg eekhoornpjesbrood	niet algemeen	niet bedreigd
Kostgangersboleet	niet algemeen	bedreigd
Indigoboleet	zeldzaam	voorlopig
Gele ringboleet	niet algemeen	voorlopig
Fijnschubbige boleet	vrij zeldzaam	voorlopig
Narcisridderzwam	niet algemeen	voorlopig
Beukeridderzwam	niet algemeen	voorlopig
Grote molenaar	vrij algemeen	voorlopig
Zwavelmelkzwam	vrij algemeen	voorlopig
Schaapje	niet algemeen	voorlopig
Roodgrijze melkzwam	niet algemeen	voorlopig
Duivelsbroodruusula	niet algemeen	voorlopig
Plaatjeszwamgast	vrij zeldzaam	voorlopig
Poederzwamgast	niet algemeen	voorlopig
Fluwelige stekelzwam	vrij zeldzaam	voorlopig
Hanekam	vrij algemeen	voorlopig
Trechtercantharel	vrij zeldzaam	sterk bedreigd
Kleine trompetzwam	zeer zeldzaam	voorlopig
Purperknolcollybia	niet algemeen	voorlopig
Rafelige parasolzwam	vrij zeldzaam	voorlopig
Sneeuwzwammetje	vrij algemeen	voorlopig
Zwartwordende wasplaat	vrij algemeen	voorlopig
Papegaaizwammetje	niet algemeen	voorlopig
Hertetruffelzwam	vrij zeldzaam	voorlopig
Zwarte truffelknotszwam	niet algemeen	voorlopig
Stekelige hertentruffel	vrij zeldzaam	voorlopig
Gewone morielje	niet algemeen	bedreigd
Oliebolzwam	vrij zeldzaam	bedreigd
Groene glibberzwam	niet algemeen	voorlopig

Bijlage 5

BEHEERSVARIANTEN

**1. KERNGEBIED 1:
HET ZANDGEBIED MET HET CENTRALE BOSCOMPLEX EN OMGEVING**

1.1 Grasland

<p>A. Beheer: huidig agrarisch gebruik = weiland (wisselweide)</p> <ul style="list-style-type: none"> * natuur- & landschapsontwikkeling = eventueel randenbeheer, in de eerste plaats tot voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand
<p>1. zonder perceelsrandenbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: geen * natuur- & landschapsontwikkeling: n.v.t. <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: zeer gering ** landschapswaarde: gering (weinig variatie), vnl. ontleend aan aangrenzend bos, in combinatie met vrij uitzicht ** gidssoorten: ± torenvalk
<p>2. met 'licht perceelsrandenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand grenzend aan bos ** scheuren van grasland niet toegestaan, anders dan ten behoeve van tijdelijke akkerbouw ** bollen-/lelieteelt niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: gering; vnl. ten bate van de natuurwaarde van de bestaande bosrand = afname eutrofiëring etc. ** landschapswaarde: vrij matig, vnl. ontleend aan aangrenzend bos en kruidenrijker randzone grasland ** gidssoorten: ± patrijs, uilen (bos- en ransuil, roofvogels (torenvalk, buizerd); ± vlermuizen; algemene bosrandplanten, bosmantelplanten, insecten
<p>3. met 'zwaar perceelsrandenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** geen vee weiden in rand = perceelsrand uitrasteren ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand ** rand langs bos om de twee tot drie jaar éénmaal maaien ** scheuren van grasland niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: natuurlijker overgang bos - open ruimte (via bosmantel en boszoom) <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: matig ** landschapswaarde: matig (grotere variatie / geleidelijker overgang) ** gidssoorten: ± patrijs, grasmus, fitis, geelgors, uilen, roofvogels; ± das, hermelijn, wezel; schralere bosmantel- en -zoomplanten, insecten

<p>B. Beheer: hooiland met naweide, licht beheerspakket</p> <p>* natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk bate van de waarde van de bestaande bosrand, in de tweede plaats voor die van het perceel</p>	
4.	<p>zonder randenbeheer</p> <p>* afwijking van het gangbare gebruik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ** lichte beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen ** scheuren van grasland niet toegestaan (scheuren van grasland ten behoeve van tijdelijke akkerbouw met eveneens licht beheerspakket toegestaan) <p>* natuur- & landschapsontwikkeling: beperkt</p> <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: enige beperkte toename t.o.v. huidige situatie (weinig specifieke/kritische, algemene graslandflora en -fauna) ** landschapswaarde: nauwelijks tot enige toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland) ** gidssoorten: torenvalk; ± das, scholekster, kievit, kwartel; algemene (on)kruiden en insecten; schralere bosmantel- en -zoomplanten, insecten
5.	met 'licht randenbeheer' = combinatie van 4 met 2
6.	met 'zwaar randenbeheer' = combinatie van 4 met 3

<p>C. Beheer: hooiland met naweide, zwaar beheerspakket</p> <p>* natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand, in de tweede plaats voor die van het perceel</p>	
7.	<p>perceelsgewijs, zonder randenbeheer</p> <p>* afwijking van het gangbare gebruik:</p> <ul style="list-style-type: none"> ** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen ** mest = geen gebruik kunstmest (bij voorkeur ook geen drijfmest) ** scheuren van grasland niet toegestaan <p>* natuur- & landschapsontwikkeling: verdergaand dan 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: duidelijker toename t.o.v. huidige situatie (meer specifieke/kritische, minder algemene graslandflora en -fauna (vooral insecten)) ** landschapswaarde: wat meer toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland) ** gidssoorten: bedreigde schraalgraslandplanten, insecten (vlinders), incl. bosmantel- en -boszoomplanten; vogels: als 4 ** opmerkingen: beperking voor das
8.	met 'zwaar randenbeheer' = combinatie van 7 met 3
n.b. met 'licht randenbeheer': niet van toepassing	

9. Beheer: hooiland

- * afwijking van het gangbare gebruik:
 - ** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen
 - ** scheuren van grasland niet toegestaan
- * natuur- & landschapsontwikkeling:
 - ** natuurwaarde: verdere toename t.o.v. huidige situatie (weinig kritische, algemenere graslandflora en -fauna)
 - ** landschapswaarde: enige toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)
 - ** gidssoorten: sterk bedreigde schraalgraslandplanten, insecten, graspieper, kwartel; 'mix' van voorgaande gidssoorten (i.h.b. van 5 en 7)
 - ** opmerkingen: beperking voor das

10. Beheer: extensieve begrazing met (rund)vee

- * afwijking van het gangbare gebruik: zware beperkingen t.a.v. veebezetting, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen
- * natuur- & landschapsontwikkeling:
 - ** natuurwaarde: toename t.o.v. huidige situatie t.g.v. optreden van pioniersoorten van open plekken en gevarieerder vegetatiestructuur (wat meer specifieke/kritische, deels minder algemenere graslandflora en -fauna)
 - ** landschapswaarde: toename t.o.v. huidige situatie gevarieerder vegetatiestructuur (kruidenrijker, kleuriger en afwisselend grasland met ruigte en opslag)
 - ** gidssoorten: roodborsttapuit, geelgors, patrijs; plus 'mix' van voorgaande gidssoorten

11. heischraalgrasland- en heideontwikkeling

- * hierbij kan gedacht worden aan twee situaties:
 - ** relatief vochtige jonge ontginningsgronden (veldpodzol en vlakvaaggrond)
 - ** relatief leemrijke gronden (soortenrijke heide)
- ▶ in gang zetten van een heischraalgraslandontwikkeling vereist verregaande verschraling = maaien en beweiden zonder mestgift e.d.
- ▶ in gang zetten van een heideontwikkeling vereist verwijdering (afplaggen) van de verrijkte bovengrond

12. spontane bosontwikkeling

- * door beëindiging van graslandbeheer
- * hierbij kan gedacht worden aan twee ontwikkelingen:
 - ** versterking' van het bos door uitbreiding (verbinding en afronding) van het geheel;
 - ** geleidelijke opbouw van een verbinding naar de Friese Wouden

1.2 Bouwland

<p>A. Beheer: huidig agrarisch gebruik = bouwland (exclusief bollen-/lelieteelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> * natuur- & landschapsontwikkeling = eventueel randenbeheer, in de eerste plaats tot voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand
<p>1. zonder 'perceelsrandenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: geen * natuur- & landschapsontwikkeling: n.v.t. ** natuurwaarde: zeer gering ** landschapswaarde: gering (weinig variatie), vnl. ontleend aan aangrenzend bos in combinatie met deel van het jaar min (graan e.d.) of meer (mais) beperkt vrij uitzicht ** gidssoorten: houtduif, holenduif
<p>2. met 'licht randenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand ** bollen-/lelieteelt niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: gering; vnl. ten bate van de natuurwaarde van de bestaande bosrand ** landschapswaarde: vrij matig, vnl. ontleend aan aangrenzend bos en kruidenrijker randzone grasland ** gidssoorten: uilen, roofvogels (bos- en ransuil, torenvalk, buizerd); zie verder grasland, variant 2
<p>3. met 'zwaar randenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** perceelsrand niet bewerken / uitrasteren ** strook van enkele meters voorlangs perceelsrand: als l.b 'licht randenbeheer' ** bollen-/lelieteelt niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: natuurlijker overgang bos - open ruimte (via bosmantel en boszoom) <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: matig ** landschapswaarde: matig (grotere variatie / geleidelijker overgang) ** gidssoorten: ± fitis, patrijs, grasmus, wezel, hermelijn; bosmantel- en boszoomplantensoorten, insecten
<p>B. Beheer: bouwland met licht beheerspakket</p> <ul style="list-style-type: none"> * natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand, in de tweede plaats voor die van het perceel
<p>4. zonder randenbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** lichte beperkingen t.a.v. mestgift, bestrijdingsmiddelen ** idem teeltkeuze * natuur- & landschapsontwikkeling: <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: enige beperkte toename t.o.v. huidige situatie (weinig specifieke/kritische, algemene graslandflora en -fauna) ** landschapswaarde: nauwelijks tot enige toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland) ** gidssoorten: geelgors, patrijs, grasmus, scholekster, kievit; ± kwartel, roofvogels, uilen; ± vlermuizen; algebosrandplanten (ruigte), bosmantelplanten, insecten
<p>5. met 'randenbeheer' (zwaar) = combinatie van 4 met 3</p>

- C. Beheer: bouwland met zwaar beheerspakket**
- * natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk bate van de waarde van de bestaande bosrand, in de tweede plaats voor die van het perceel
6. zonder perceelsrandenbeheer
- * afwijking van het gangbare gebruik:
 - ** zware beperkingen t.a.v. veebezetting, mestgift en -soort
 - ** geen bestrijdingsmiddelen
 - ** zware beperking teeltkeuze
 - * natuur- & landschapsontwikkeling:
 - ** natuurwaarde: toename t.o.v. huidige situatie (weinig specifieke/kritische, algemene graslandflora en -fauna; accent op insectenetters zoals das, vleermuizen, zangvogels, en op roofvogels)
 - ** landschapswaarde: nauwelijks tot enige toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)
 - ** gidssoorten: veldleeuwerik, kwartel, patrijs, wezel, hermelijn; ± scholekster, gele kwikstaart, e.d.; schrale(re) bosmantel- en -zoomplanten, insecten
7. met 'randenbeheer' (zwaar) = combinatie van 6 met 3
8. **Beheer: omvorming tot grasland:** zie § 4.4.1
9. **heischraalgrasland- en heideontwikkeling:** zie § 4.4.1 onder 6
10. **spontane bosontwikkeling:** zie § 4.4.1 onder 7

2. KERNGEBIED 2: DE KEILEEMOPDUIKINGEN EN OMGEVING

2.1 Grasland

A. Beheer: huidig agrarisch gebruik = weiland (wisselweide)	
1.	<p>geen perceelsrandenbeheer /geen aandacht voor de wallen</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: geen * natuur- & landschapsontwikkeling: n.v.t. ** natuurwaarde: gering ** landschapswaarde: groot ** gidssoorten: ± torenvalk, Kievit
2.	<p>met 'licht randenbeheer' / met behoud van hege dieken / wâlddieken</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand met wal ** scheuren van grasland niet toegestaan, behalve ten behoeve van tijdelijke akkerbouw * natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk ten bate van de vegetatie op en langs de wallen: hoger, soorten- en kleurrijker <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: vrij matig ** landschapswaarde: zeer groot ** gidssoorten: ± patrijs, uilen (bos- en ransuil, roofvogels (torenvalk, buizerd); ± vleermuizen; ± grasklokje, muizen-oortje; algemene bosrand- & bosmantelplanten, insecten
3.	<p>met 'zwaar randenbeheer' / met behoud en eventueel herstel van hege dieken / wâlddieken</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** geen veeweiden = walrand uitrasteren (zodat vee onder/tussen draad door net tot aan de voet van de wal kan reiken) ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand ** rand langs wal om de twee tot drie jaar één maal maaien ** scheuren van grasland in rand niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: natuurlijker overgang wal - grasland (± boszoom-ontwikkeling) <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: matig ** landschapswaarde: zeer groot ** gidssoorten: ± patrijs, grasmus, fitis, geelgors, uilen, roofvogels, das, hermelijn, wezel; schralere bosmantel- en -zoomplanten, insecten; ± vleermuizen
B. Beheer: hooiland met naweide, licht beheerspakket	
* natuur- & landschapsontwikkeling: kruiden-/bloemrijker percelen	
4.	<p>zonder randenbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** lichte beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen ** scheuren van grasland niet toegestaan (scheuren van grasland ten behoeve van tijdelijke akkerbouw met eveneens licht beheerspakket toegestaan) * natuur- & landschapsontwikkeling: <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: vrij groot ** landschapswaarde: zeer groot ** gidssoorten: das, torenvalk; ± kwartel, patrijs; ± grasklokje, muizenoortje; algemene (on)kruiden en insecten; schralere bosmantel- en -zoomplanten; ± vleermuizen
5.	met 'licht randenbeheer' = combinatie van 4 met 2
6.	met 'zwaar randenbeheer' = combinatie van 4 met 3

B. Beheer: hooiland met naweide, zwaar beheerspakket

- * natuur- & landschapsontwikkeling: in vergelijking met 2.a vooral gericht op flora en vegetatie

7. zonder perceelsrandenbeheer

- * afwijking van het gangbare gebruik:
 - ** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen
 - ** mest = geen gebruik mest
 - ** scheuren van grasland niet toegestaan
- * natuur- & landschapsontwikkeling:
 - ** natuurwaarde: toename botanische waarde tot (vrij) hoog, nauwelijks/geen toename faunistische waarde t.o.v. huidige situatie
 - ** landschapswaarde: toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)
 - ** gidssoorten: bedreigde schraalgraslandplanten, insecten (vlinders), incl. bosmantel- en -boszoomplanten

8. met 'zwaar randenbeheer' = n.v.t.

n.b met 'licht randenbeheer' = n.v.t.

9. Beheer: hooiland

- * afwijking van het gangbare gebruik:
 - ** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen
 - ** scheuren van grasland niet toegestaan
- * natuur- & landschapsontwikkeling:
 - ** natuurwaarde: aanzienlijke toename botanische waarde tot (zeer) hoog, eerder afname dan geen toename faunistische waarde t.o.v. huidige situatie
 - ** landschapswaarde: (enige) toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)
 - ** gidssoorten: sterk bedreigde schraalgraslandplanten, insecten, graspieper, kwartel; 'mix' van voorgaande gidssoorten (i.h.b. van 5 en 7)

10. Beheer: extensieve begrazing met (rund)vee

- * afwijking van het gangbare gebruik: zware beperkingen t.a.v. veebezetting, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen
- * natuur- & landschapsontwikkeling:
 - ** natuurwaarde: grote toename t.o.v. huidige situatie t.g.v. optreden van pioniersoorten van open plekken en gevarieerder vegetatiestructuur (wat meer specifieke/kritische, deels minder algemenere graslandflora en -fauna)
 - ** landschapswaarde: toename t.o.v. huidige situatie gevarieerder vegetatiestructuur (kruidenrijker, kleuriger en afwisselend grasland met ruigte en opslag), maar daartegenover sterke afname door afname openheid landschap en aantasting cultuurhistorisch landschapsbeeld
 - ** gidssoorten: roodborsttapuit, geelgors, patrijs; plus 'mix' van voorgaande gidssoorten

11. heischraalgrasland- en heideontwikkeling
- * hierbij kan gedacht worden aan
 - ** zeer soortenrijk heischraalgrasland
 - ** zeer soortenrijke heide
 - ▶ in gang zetten van een heischraalgraslandontwikkeling vereist verregaande verschraling = maaien en beweiden zonder mestgift e.d.
 - ▶ in gang zetten van een heideontwikkeling vereist verwijdering (afplaggen) van de verrijkte bovengrond

12. *spontane bosontwikkeling*
- * door beëindiging van graslandbeheer
 - * hierbij kan gedacht worden aan twee ontwikkelingen:
 - ** versterking' van het bos door uitbreiding (verbinding en afronding) van het geheel;
 - ** geleidelijke opbouw van verbindingen naar elders

2.2 Bouwland: zie 1.2

3. RANDGEBIEDEN

3.1 Grasland

<p>A. Beheer: huidig agrarisch gebruik = weiland (wisselweide) * natuur- & landschapsontwikkeling = eventueel randenbeheer</p>
<p>1. zonder perceelsrandenbeheer * afwijking van het gangbare gebruik: geen * natuur- & landschapsontwikkeling: n.v.t. ** natuurwaarde: variabel (vogels) ** landschapswaarde: gering (weinig variatie); wel: wijdsheid landschap ** gidssoorten: ± weidevogels (kievit, grutto), ganzen, eenden (o.m. smienten)</p>
<p>2. met 'licht perceelsrandenbeheer' * afwijking van het gangbare gebruik: ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand (i.h.b. die grenzend aan water [sloten e.d.]) ** scheuren van grasland niet toegestaan, anders dan ten behoeve van tijdelijke akkerbouw ** bollen-/lelieteelt niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: voornamelijk ten bate van de (water)kant zelf: hoger, soorten- en kleurrijker ** natuurwaarde: planten - (vrij) gering, vogels - idem ** landschapswaarde: matig; wel: wijdsheid landschap ** gidssoorten: ± weidevogels (kievit, grutto, tureluur), ganzen, eenden (o.m. smienten); wat schralere plantensoorten (slootkanten), insecten</p>
<p>3. met 'zwaar perceelsrandenbeheer' * afwijking van het gangbare gebruik: ** geen gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen langs perceelsrand ** rand één maal per jaar (laat), tot eens per twee tot drie jaar maaien ** scheuren van grasland niet toegestaan * natuur- & landschapsontwikkeling: gevarieerder/natuurlijker perceelsgrens (i.h.b. sloten) ** natuurwaarde: matig ** landschapswaarde: matig tot vrij groot ** gidssoorten: als 2; plus ± patrijs, graspieper; plus wat schralere ruijge- en slootkantplanten (lis, dotterbloem, etc.); meer insecten (bijv. libellen)</p>
<p>B. Beheer: hooiland met naweide, licht beheerspakket * natuur- & landschapsontwikkeling: ten bate van flora en vegetatie, weidevogels, trekvogels (ganzen, eenden, etc.)</p>
<p>4. zonder randenbeheer * afwijking van het gangbare gebruik: ** lichte beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen ** scheuren van grasland niet toegestaan (scheuren van grasland ten behoeve van tijdelijke akkerbouw met eveneens licht beheerspakket toegestaan) * natuur- & landschapsontwikkeling: ** natuurwaarde: vrij groot, noemenswaardige toename t.o.v. huidige situatie ** landschapswaarde: nauwelijks tot enige toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland) ** gidssoorten: (±) weidevogels (kievit, grutto, tureluur), ganzen, eenden, patrijs</p>

5. met 'licht randenbeheer' = combinatie van 4 met 2

6. met 'zwaar randenbeheer' = combinatie van 4 met 3

C. Beheer: hooiland met nauwe, zwaar beheerspakket

* natuur- & landschapsonwikkeling: in vergelijking met 2.a vooral gericht op flora en vegetatie

7. zonder perceelsrandenbeheer

* afwijking van het gangbare gebruik:

** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen

** mest = geen gebruik mest

** scheuren van grasland niet toegestaan

* natuur- & landschapsonwikkeling:

** natuurwaarde: toename botanische waarde tot (vrij) hoog, nauwelijks/geen toename faunistische waarde t.o.v. huidige situatie

** landschapswaarde: toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)

** gidssoorten: weidevogels (kievit, grutto, tureluur, kempmaan), ganzen, eenden, patrijs, gele kwikstaart; kruiden-/bloemrijkdom (dagkoekoeksbloem, pinksterbloem, etc.)

8. met 'zwaar randenbeheer': combinatie van 7 met 3

n.b met 'licht randenbeheer': n.v.t.

9. Beheer: hooiland

* afwijking van het gangbare gebruik:

** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen

** scheuren van grasland niet toegestaan

* natuur- & landschapsonwikkeling:

** natuurwaarde: aanzienlijke toename botanische waarde tot (zeer) hoog, idem entomologische waarde (insecten), eerder afname dan geen toename avifaunistische waarde t.o.v. huidige situatie (weidevogels e.d.)

** landschapswaarde: (enige) toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)

** gidssoorten: kempmaan, zwarte stern; zie ook 8; grote kruidenrijkdom: schrale, min of meer vochtige soorten (zeggen)

10. Beheer: extensieve begrazing met (rund)vee

* afwijking van het gangbare gebruik: zware beperkingen t.a.v. veebezetting, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen

* natuur- & landschapsonwikkeling:

** natuurwaarde: grote toename t.o.v. huidige situatie t.g.v. optreden van pioniersoorten van open plekken en gevarieerder vegetatiestructuur (wat meer specifieke/kritische, deels minder algemenere graslandflora en -fauna)

** landschapswaarde: toename t.o.v. huidige situatie gevarieerder vegetatiestructuur (kruidenrijker, kleuriger en afwisselend grasland met ruigte en opslag)

** gidssoorten: 'mix' van voorgaande gidssoorten

11. **Schraalgraslandontwikkeling**, verder gaand dan variant 9
- * hierbij kan gedacht worden aan relatief vochtige, i.h.b. venige gronden
 - ▶ in gang zetten van een schraalgraslandontwikkeling vereist verregaande verschraling = maaien en beweiden zonder mestgift e.d.
 - ▶ in gang zetten van de ontwikkeling kan worden versneld door verwijdering (afplaggen) van de verrijkte bovengrond

7. **Spontane bosontwikkeling**
- * door beëindiging van graslandbeheer
 - * hierbij kan bijv. gedacht worden aan geleidelijke opbouw van een verbinding van het centrale boscomplex naar de Friese Wouden

3.2 Bouwland: zie 1.2

4. DE IJSSELMEERKUST

4.1 Grasland

4.1.a Zomerkade/-dijk blijft gehandhaafd

- * **algemeen:** zie § 6 = Randgebieden, schema's en reeks beschrijvingen
- * natuur- & landschapsontwikkeling: van water naar land = water - kade/dijk - grasland

4.1.b Zomerkade/-dijk wordt (deels) geslecht plus eventuele aanvullende ingrepen

Hierna volgt alleen de hoofdlijn, onder terugverwijzing voor details naar voorgaande beschrijvingen.

<p>A. Agrarisch beheer: huidig gebruik = vnl. weiland (wisselweide)</p> <ul style="list-style-type: none"> * natuur- & landschapsontwikkeling = eventueel randenbeheer, in de eerste plaats tot voornamelijk ten bate van de waarde van de bestaande bosrand
<p>1. zonder perceelsrandenbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: geen * natuur- & landschapsontwikkeling: van water naar land = water - kade/dijk - soortenarm grasland * vgl. variant 1 bij Randgebieden
<p>2. met 'licht perceelsrandenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * vgl. variant 2 bij Randgebieden
<p>3. met 'zwaar perceelsrandenbeheer'</p> <ul style="list-style-type: none"> * vgl. variant 3 bij Randgebieden

<p>B. Beheer: hooiland met naweide, licht beheerspakket</p> <ul style="list-style-type: none"> * natuur- & landschapsontwikkeling: ten bate van flora en vegetatie, weidevogels, trekvogels (ganzen, eenden, etc.)
<p>4. zonder randenbeheer</p> <ul style="list-style-type: none"> * afwijking van het gangbare gebruik: <ul style="list-style-type: none"> ** lichte beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen ** scheuren van grasland niet toegestaan (scheuren van grasland ten behoeve van tijdelijke akkerbouw met eveneens licht beheerspakket toegestaan) * natuur- & landschapsontwikkeling: van water naar land = water - oevervegetatie (rietzoom) - scherpe grens - grasland <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: toename t.o.v. huidige situatie, geconcentreerd op de eigenlijke overgang van land naar water waar de kade of dijk verwijderd is (zie ook ...) ** landschapswaarde: duidelijke toename t.o.v. huidige situatie ** gidssoorten: vgl. variant 4 bij Randgebieden, plus rijkere flora met enige soorten uit floralijst (bijlage)
<p>5. met 'licht randenbeheer' = combinatie van 4 met 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ** natuurwaarde: duidelijker toename t.o.v. huidige situatie, geconcentreerd op de overgang van land - water en van grasland - riet-/moeraszoom

6. met 'zwaar randenbeheer' = combinatie van 4 met 3
 ** natuurwaarde: duidelijke toename t.o.v. huidige situatie, geconcentreerd op de overgang van land - water en vooral van grasland - riet-/moeraszoom

C. Beheer: hooiland met naweide, zwaar beheerspakket

- * natuur- & landschapsontwikkeling: in vergelijking met B vooral gericht op flora en vegetatie
7. zonder perceelsrandenbeheer
 * afwijking van het gangbare gebruik:
 ** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen
 ** mest = geen gebruik mest
 ** scheuren van grasland niet toegestaan
 * natuur- & landschapsontwikkeling: van water naar land = water - oevervegetatie (rietzoom) - scherpe grens - grasland
 ** natuurwaarde: toename botanische waarde tot (vrij) hoog, nauwelijks/geen toename faunistische waarde t.o.v. huidige situatie (betreft i.h.b. de vogels)
 ** landschapswaarde: toename t.o.v. huidige situatie (kruidenrijker, kleuriger grasland)
 ** gidssoorten: vgl. variant 7 bij Randgebieden, plus rijkere flora met meer soorten uit floralijst (bijlage)

8. met 'zwaar randenbeheer': combinatie van 7 met 3

n.b. met 'licht randenbeheer': n.v.t.

9. Beheer: hooiland

- * afwijking van het gangbare gebruik:
 ** zware beperkingen t.a.v. maaitijdstip, mestgift en mestsoort, bestrijdingsmiddelen
 ** scheuren van grasland niet toegestaan
 * natuur- & landschapsontwikkeling: van water naar land = water - oevervegetatie (rietzoom) - struweel/opslag (broekbosfragmenten) - scherpe tot vrij scherpe grens - grasland
 ** natuurwaarde: nog wat duidelijker toename t.o.v. huidige situatie (weinig specifieke/kritische, algemenere graslandflora en -fauna)
 ** landschapswaarde: idem
 ** gidssoorten: vgl. variant 9 bij Randgebieden, plus rijkere flora met nog meer soorten uit floralijst (bijlage)

10. Beheer: extensieve begrazing met (rund)vee

- * afwijking van gangbaar gebruik:
 ** zware beperkingen t.a.v. veebezetting, mestgift, bestrijdingsmiddelen
 * natuur- & landschapsontwikkeling: van water naar land = water - oevervegetatie (rietzoom) - struweel/opslag (broekbosfragmenten) - geleidelijke overgang - gevarieerd grasland van wisselende structuur (kort/ruig/opslag)
 ** natuurwaarde: zeer aanzienlijke toename t.o.v. huidige situatie t.g.v. optreden van pioniersoorten van open plekken en gevarieerder vegetatiestructuur (wat meer specifieke/kritische, deels minder algemene graslandflora en -fauna)
 ** landschapswaarde: duidelijke tot aanzienlijke toename t.o.v. huidige situatie (gevarieerder vegetatiestructuur)
 ** gidssoorten: vgl. variant 9 bij Randgebieden, plus rijkere flora met vele soorten uit floralijst (bijlage)

11. **Schraalgraslandbeheer**: vgl. corresponderende beschrijving randgebieden - grasland; zie ook hier voorafgaand hooilandbeheer (9)

12. **Spontane bosontwikkeling**

- * afwijking van het gangbare gebruik:
 - ** beëindiging van iedere vorm van graslandbeheer
- * natuur- & landschapontwikkeling: van water naar land = water - oevervegetatie (rietzoom) - struweel/(broek)bos - dijk
 - ** natuurwaarde: toename t.o.v. huidige situatie, i.h.b. door broedgelegenheid voor in bomen broedende moerasvogels; vestiging bosvogels; daartegenover sterke afname tot verdwijnen van graslandplantensoorten e.d.

4.2 Bouwland: zie 1.2

Bijlage 6**DEFINIËRING VAN LANDBOUWKUNDIG GEBRUIK,
LICHT BEHEER EN ZWAAR BEHEER**

Het aantal mogelijke beheerspakketten is vrij omvangrijk, omdat verschillende combinaties van beheersbepalingen mogelijk zijn. In dit kader is het wenselijk om dit grote aantal terug te brengen tot enkele 'hoofdpakketten'. Sijsma & Strijker volgen daartoe de indeling die het Bureau Beheer landbouwgronden (BBL) hanteert, in lichte vorm.

AKKERLAND - GEWOON LANDBOUWKUNDIG GEBRUIK**Natuurdoeltype 4.1A**

Normaal, dikwijls intensief, landbouwkundig gebruik. Aan de boer worden geen (extra) beperkingen opgelegd.

AKKERLAND - LICHT BEHEER**Natuurdoeltype 4.1B**

- Percelen als akkerland te gebruiken.
 - Geen werkzaamheden verrichten die wijzigingen ten gevolge hebben van
 - * de topografische kavel- en perceelsstructuur, het microreliëf, de bodemstructuur of het bodemprofiel;
 - * de begreppeling of detailontwatering of leiden tot verlaging van de grondwaterstand c.q. slootwaterpeilen;
 - * de aanwezige landschapselementen, anders dan ten behoeve van het behoud van het element.
 - Indien particuliere onderbemaling plaatsvindt, dient deze zodanig te geschieden dat in de winter en in het voorjaar (tot 1 juni) de drooglegging niet verder gaat dan de drooglegging van de niet onderbemalen gronden in het peilvak waartoe het perceel behoort.
 - Geen zuiveringsslib gebruiken.
 - Geen dierlijke mest (behoudens ruige mest afkomstig van rundvee) gebruiken in de periode van 1 september tot 1 april.
 - Geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen gebruiken.
 - Percelen niet met maïs betelen.
 - Tenminste éénmaal in de twee jaar een graangewas verbouwen.
- # Daarnaast wordt tevens **perceelsrandenbeheer** toegepast, wat samengaat met extra beperkingen. Naast de genoemde beperkingen geldt:
- Niet bemesten en geen gebruik van insecticiden in een strook van 2 en maximaal 12 meter vanuit de perceelsrand.

AKKERLAND - ZWAAR BEHEER**Natuurdoeltype 4.1C**

Als akkerland - licht beheer (klein gedrukt), aangevuld met de met + aangeduide en groter gedrukte bepalingen.

- - Percelen als akkerland te gebruiken.
- Geen werkzaamheden verrichten die wijzigingen ten gevolge hebben van
 - * de topografische kavel- en perceelsstructuur, het microreliëf, de bodemstructuur of het bodemprofiel;
 - * de begreppeling of detailontwatering of leiden tot verlaging van de grondwaterstand c.q. slootwaterpeilen;
 - * de aanwezige landschapselementen, anders dan ten behoeve van het behoud van het element.
- Indien particuliere onderbemaling plaatsvindt, dient deze zodanig te geschieden dat in de winter en in het voorjaar (tot 1 juni) de drooglegging niet verder gaat dan de drooglegging van de niet onderbemalen gronden in het peilvak waartoe het perceel behoort.
- Geen zuiveringsslib gebruiken.
- Geen dierlijke mest (behoudens ruige mest afkomstig van rundvee) gebruiken in de periode van 1 september tot 1 april.
- Geen chemische onkruidbestrijdingsmiddelen gebruiken.
- Percelen niet met maïs betelen.
- Tenminste éénmaal in de twee jaar een graangewas verbouwen.

Daarnaast wordt tevens perceelsrandenbeheer toegepast, wat samengaat met extra beperkingen. Naast de genoemde beperkingen geldt:

- Niet bemesten en geen gebruik van insecticiden in een strook van 2 en maximaal 12 meter vanuit de perceelsrand.
- + Tenminste vijf maal per zes jaar een graangewas verbouwen.

Daarnaast valt ook het onderhoud van landschapselementen onder zwaar beheer. Dit betreft het eventuele herstel en het periodieke onderhoud van het element door boeren. De elementen waarop dit betrekking heeft zijn:

- * kleine wateren, sloten en greppels, beeken;
- * houtsingels, hakhoutbosjes, knobomen en geriefbosjes;
- * bomenrijen/solitair, houtwallen, steilranden, houtkaden;
- * heggen;
- * veenputten/rietkragen.

N.B. Er wordt niet bepaald wat herstel en onderhoud van landschapselementen aan evt. doelsoorten 'oplevert'.

GRASLAND - GEWOON LANDBOUWKUNDIG GEBRUIK

Natuurdoeltype 4.2A

Normaal, dikwijls intensief, landbouwkundig gebruik. Aan de boer worden geen (extra) beperkingen opgelegd.

GRASLAND - LICHT BEHEER

Natuurdoeltype 4.2B (behalve in AZ, dan 4.1B)

- Percelen als grasland gebruiken; maaien of beweiden gevolgd door bossenmaaien, dient jaarlijks plaats te vinden.
- Geen werkzaamheden verrichten die wijzigingen ten gevolge hebben van
 - * de topografische kavel- en perceelsstructuur, het microreliëf, de bodemstructuur of het bodemprofiel;
 - * de begreppeling of detailontwatering of leiden tot verlaging van de grondwaterstand c.q. slootwaterpeilen;
 - * de aanwezige landschapselementen, anders dan ten behoeve van het behoud van het element;
- Indien particuliere onderbemaling plaatsvindt, dient deze zodanig te geschieden dat in de winter en in het voorjaar (tot 1 juni) de drooglegging niet verder gaat dan de drooglegging

- van de niet onderbemalen gronden in het peilvak waartoe het perceel behoort.
- Niet scheuren, niet frezen en niet herinzaaien.
- Niet doorzaaien.
- Geen zuiveringsslib gebruiken.
- Geen dierlijke mest (behoudens ruige mest afkomstig van rundvee) gebruiken in de periode van 1 oktober tot 1 maart.
- Geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken, met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, brandnetel en ridderzuring.
- Niet rollen en niet slepen van 1 april tot 1 juni of zoveel later als het tijdstip valt waarop beweiding of maaien heeft plaatsgevonden.
- In de periode van 1 november tot 1 maart geen landbouwkundige werkzaamheden uitvoeren, niet beweiden en geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken.

GRASLAND - ZWAAR BEHEER

Natuurdoeltype 4.2C (behalve in AZ, dan 4.1C)

Als grasland - licht beheer (klein gedrukt), aangevuld met de met + aangeduide en groter gedrukte bepalingen.

- Percelen als grasland gebruiken; maaien of beweiden gevolgd door bossenmaaien, dient jaarlijks plaats te vinden.
- Geen werkzaamheden verrichten die wijzigingen ten gevolge hebben van
 - * de topografische kavel- en perceelstructuur, het microrelief, de bodemstructuur of het bodemprofiel;
 - * de begreppeling of detailontwatering of leiden tot verlaging van de grondwaterstand c.q. slootwaterpeilen;
 - * de aanwezige landschapselementen, anders dan ten behoeve van het behoud van het element.
- Indien particuliere onderbemaling plaatsvindt, dient deze zodanig te geschieden dat in de winter en in het voorjaar (tot 1 juni) de drooglegging niet verder gaat dan de drooglegging van de niet onderbemalen gronden in het peilvak waartoe het perceel behoort.
- Niet scheuren, niet frezen, niet herinzaaien en niet doorzaaien.
- Geen zuiveringsslib gebruiken.
- Geen dierlijke mest (behoudens ruige mest afkomstig van rundvee) gebruiken in de periode van 1 oktober tot 1 maart.
- + Geen dierlijke mest gebruiken in de periode van 1 april tot 1 juni of zoveel later als het tijdstip valt waarop beweiding heeft plaatsgevonden.
- + Geen gebruik van stikstofhoudende meststoffen in de periode van 1 oktober tot 15 juli.
- Geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken, met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, brandnetel en ridderzuring.
- Niet rollen en niet slepen van 1 april tot 1 juni of zoveel later als het tijdstip valt waarop beweiding of maaien heeft plaatsgevonden.
- + Niet maaien in de periode van 1 oktober tot 15 juli.
- In de periode van 1 november tot 1 maart geen landbouwkundige werkzaamheden uitvoeren, niet beweiden en geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken.
- + In de periode van 1 oktober tot 1 april is beweiding toegestaan met maximaal 5 runderen ouder dan 2 jaar of 10 runderen jonger dan 2 jaar of 15 stuks wolven of 5 paarden per hectare.
- + Tijdens de broedperiode en de aanwezigheid van kuikens van koloniebroeders het betreffende deel van het perceel niet betreden en geen agrarische werkzaamheden verrichten (de lengte van de periode wordt in overleg vastgesteld, waarbij de einddatum niet later ligt dan 15 juli).

Indien het beheer specifiek gericht op weidevogels:

- Het aanbrengen van minimaal 10 en maximaal 20 ton ruige mest afkomstig van rundvee per hectare in de periode van 1 augustus tot 1 april (facultatief).

Daarnaast wordt tevens **perceelsrandenbeheer** voor grasland toegepast, wat samengaat met extra beperkingen. Naast de genoemde beperkingen geldt:

- In een strook van 2 en maximaal 12 meter vanuit de perceelsrand mag geen bagger opgebracht worden. Indien een naastgelegen sloot wordt geschoond, dient de schoning plaats te vinden in de periode van 1 september tot 15 oktober.

Verder valt ook het onderhoud van landschapselementen onder zwaar beheer. Dit betreft het eventuele herstel en het periodieke onderhoud van het element door boeren. De elementen waarop dit betrekking heeft zijn:

- * kleine wateren, sloten en greppels, beeken;
- * houtsingels, hakhoutbosjes, knotbomen en geriefbosjes;
- * bomenrijen/solitair, houtwallen, steilranden, houtkaden;
- * heggen;
- * veenputten/rietkragen.

N.B. Er wordt niet bepaald wat herstel en onderhoud van landschapselementen aan evt. doelsoorten 'oplevert'.

Het bestellen van IBN-rapporten

IBN-rapporten kunnen besteld worden door overschrijving van het verschuldigde bedrag op gironummer 94 85 40 of banknummer 53.91.05.988 van het Instituut voor Bos-en Natuuronderzoek (IBN-DLO) te Wageningen. Vermeld op de overschrijving het nummer van het gewenste IBN-rapport (en naam en afleveradres als die afwijken van de naam en adres op de overschrijving).

Gebruik geen verzamelgiro omdat het adres van de besteller niet op onze bijschrijving komt zodat het bestelde niet kan worden toegezonden.

Onderstaande lijst vermeldt alleen de rapporten die in 1995 en 1996 zijn verschenen. Een volledige lijst is op aanvraag verkrijgbaar.

- 123 B.C. van Dam 1995. Methoden om de vatbaarheid van populieren voor populieroest (*Melampsora larici-populina* Kleb.) te toetsen. 52 p. f 40,-
- 124 J.P. Peeters 1995. De ontwikkeling van verschillende boomsoorten op opgespoten havenslib in de Johannapolder nabij Poortugaal (proefveld 15, onderzoek in de periode 1970 t/m 1989). 100 p. f 50,-
- 125 A.F.M. van Hees 1995. 'Vechtlanden' bosreservaat Ommen; bossamenstelling en bosstructuur in de steekproefcirkels. 60 p. f 40,-
- 126 A.F.M. van Hees 1995. 'Het Leesten' bosreservaat Ugchelen; bossamenstelling en bosstructuur in de steekproefcirkels. 104 p. f 50,-
- 127 J. van den Burg 1995. Naaldvergeling, naaldval, naaldsamenstelling en bodemchemische eigenschappen van douglascultures en jonge douglasopstanden in de boswachterij Staphorst (winter 1990/91). 19 p. f 20,-
- 128 J. van den Burg 1995. Enkele gevolgen van de toepassing van de volle-boommethode voor de volgende bosgeneratie. 108 p. f 50,-
- 129 J. van den Burg 1995. Reacties van zomereik en douglas op overmatige stikstof- en zuurbemesting van zandgronden in een potproef (vj. 1987 t/m nj. 1989). 56 p. f 40,-
- 130 J.C.A.M. Bervaes & L.M. van den Berg 1995. De compacte stad, het groen aan snee? 32 p. f 30,-
- 131 N.H. Edelenbosch 1995. Aanwasbepaling en nieuwe houtoogstprognoses op basis van herhaalde inventarisaties in boswachterij Smilde. 98 p. f 40,-
- 132 P.A.M. Visschedijk 1995. Beoordeling beheerskosten ten behoeve van recreatie in SBB terreinen. 22 p (niet leverbaar)
- 133 M.E.A. Broekmeyer 1995. Bosreservaten in Nederland. 87 p. f 46,-
- 134 D.A. Jonkers 1995. De fauna van de grote heidevelden in de gemeente Nunspeet. 142 p. f 50,-
- 135 H.G.J.M. Koop & L.J. van Os 1995. Start monitoring Natuurboszone Amsterdamse Bos; deelrapport 3. 65 p. f 40,-
- 136 J.B. den Ouden 1995. A-locatie bossen in Limburg; kenschets, beoordeling en adviezen met betrekking tot behoud en ontwikkeling van bosrelicten in de provincie Limburg. 181 p. f 75,-
- 137 B. Ploeger 1995. Recreatie en natuur in de Loonse en Drunense Duinen; deelonderzoek recreatietellingen en enquêtes. 107 p. f 50,-
- 138 H.G.J.M. Koop & M.E.A. Broekmeyer 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 1: bosreservaat Stamumansbos, Gaasterland. 44 p. f 35,-

- 139 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 2: bosreservaat Lheebroek, Dwingeloo. 53 p. f 44,-
- 140 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 3: bosreservaat Galgenberg, Amerongen. 39 p. f 35,-
- 141 H.G.J.M. Koop & M.E.A. Broekmeyer 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 4: bosreservaat Tussen de Goren, Chaam. 37 p. f 32,-
- 142 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 5: bosreservaat Vijlnerbos, Vaals. 46 p. f 34,-
- 143 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 6: bosreservaat Vechtlanden, Ommen. 46 p. f 34,-
- 144 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 7: bosreservaat Zeesserveld, Ommen. 37 p. f 32,-
- 145 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 8: bosreservaat Meerdijk, Spijk-Bremerberg. 52 p. f 36,-
- 146 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 9: bosreservaat Pijpebrandje, Speulderbos. 46 p. f 34,-
- 147 H.G.J.M. Koop & A.P.P.M. Clercx 1995. De vegetatie van bosreservaten in Nederland; deel 10: bosreservaat Nieuw Milligen, Garderen-Oost. 41 p. f 32,-
- 148 H.G.J.M. Koop 1995. De bosstructuur van de kernvlakte in Het Leesten, bosreservaat 14. 19 p. f 20,-
- 149 P.M. Vis 1995. De bosstructuur van de kernvlakte in het Leenderbos, bosreservaat 23. 21 p. f 30,-
- 150 A.H.F. Stortelder, E. Platje & Th. Giessen 1995. Ecologisch beheer van beplantingen langs rijkswegen in Drenthe. 97 p. f 40,-
- 151 J.J.L. Sluijsmans & J.H. Spijker 1995. Onderzoek naar onkruidbestrijding op verhardingen; praktijkproeven en de mening van bewoners in de Bredase wijk 'Hoge Vucht'. 76 p. f 40,-
- 152 J.K. van Raffe 1995. Evaluatie van het Districtsmeerjarenplan; de evaluatie van een (nieuw) tactisch plan van Staatsbosbeheer en de daarvoor ontwikkelde computerprogrammatuur. 102 p. f 50,-
- 153 L.W.G. Higler, H.M. Beijer & W. van der Hoek 1995. Stroom in het landschap; ecosysteemvisie beken en beekdalen. 132 p. f 50,-
- 154 J.G. de Molenaar 1995. Systeembeschrijving van de heide. Basisrapport heide 1; een bouwsteen voor het ontwikkelen van een kennismodel voor het heidebeheer. 99 p. f 40,-
- 155 J.G. de Molenaar 1995. Biodiversiteit en terreinheterogeniteit. Basisrapport heide 2; de ecologische betekenis van milieuvariatie. 66 p. f 40,-
- 156 J.G. de Molenaar 1995. Terreinheterogeniteit in de heide. Basisrapport heide 3; ecologische betekenis en praktische consequenties van milieuvariatie in de heide. 51 p. f 40,-
- 157 J.G. de Molenaar 1995. Functioneren en beheren van heide. Basisrapport heide 4. 44 p. f 30,-
- 158 J.L. Guldemond 1995. Mogelijkheden voor het behoud van de iep in Nederland. 48 p. f 30,-
- 159 D. Wijnbelt 1995. De relatie tussen leef- en gedragsstijl en woonmilieuvoorkeur in Nijmegen en de Waalsprong. 61 p. f 40,-
- 160 P.F.M. Verdonschot, H.G. Mosterdijk, W. Cellarius & M. van den Hoorn 1995. Steekmuggen (Culicidae) in de Engbertsdijksvennen 8; de verspreiding en monitoring van veensteekmuggen in 1994. 78 p. f 40,-

- 161 T.A. de Boer 1995. Zeilvliegen in Nederland. 21 p. f 30,-
- 162 H. Koop & S. van der Werf 1995. Natuurlijke bosgemeenschappen A-locaties en boscomplexen; achtergronddocument bij de Ecosysteemvisie Bos. 230 p. f 70,-
- 163 S.P. Tjallingii, J.H. Spijker & C.A. de Vries 1995. Ecologisch stadsbeheer; aanzetten voor een strategie voor de stad Utrecht. Kadernota in opdracht van de Dienst Stadsbeheer van de gemeente Utrecht. 84 p. f 40,-
- 165 K.G. Kranenburg & S.M.G. de Vries 1995. Hybride lariks uit de zaadgaard Vaals. 30 p. f 30,-
- 166 D.A. Jonkers 1995. Monitoring en evaluatie voor de beheersvisie op een aantal heidevelden in de gemeente Nunspeet. 21 p. f 30,-
- 167 G.M.J. Mohren (eindredactie) 1995. Simulatie van effecten van luchtverontreiniging en bodemverzuring op naaldbossen: toepassingen van een geïntegreerd opstandsmodel. 194 p. f 60,-
- 168 D.A. Jonkers 1995. Vogels en heterogeniteit van heideterreinen. Basisrapport heide 5. 48 p. f 30,-
- 169 M.H.A. van den Ham & R.H.M. Peltzer 1995. Dosis-effect-relatieonderzoek en ecologische verbindingszones; evaluatie van het dosis-effect-relatieonderzoek en onderzoek naar de mogelijkheden voor recreatie én natuur binnen de ecologische verbindingszones van de hogere zandgronden. 90 p. f 40,-
- 170 J. Verboom, J.H. Faber, J.T.R. Kalkhoven, J.B. Latour, P.F.M. Opdam & L. Posthuma 1995. Milieuverkenningen en fauna; op weg naar multiple-stress modellen. 86 p. f 40,-
- 171 G. van Donkersgoed & J.K. van Raffe 1995. Handleidingen SDT, RBS en DMP; handleidingen van de computerprogrammatuur die is gebruikt bij de evaluatie van het Districtsmeerjarenplan van Staatsbosbeheer. 78 p. f 40,-
- 172 P.J.M. Bergers & R.C. van Apeldoorn 1995. Gebiedsgericht en soortgericht beleid in moerassen; de noordse woelmuis als toets. 40 p. f 30,-
- 173 J.C.M. van Haren & P.F.M. Verdonschot 1995. Proeftabel Nederlandse Culicidae. 106 p. f 50,-
- 174 J.K. van Raffe 1995. Functioneel en technisch ontwerp SDT, RBS en DMP; functioneel en technisch ontwerp van de computerprogrammatuur die is gebruikt bij de evaluatie van het Districtsmeerjarenplan van Staatsbosbeheer. 97 p. f 40,-
- 175 J. van den Burg 1995. De groei van de berk in Nederland. 37 p. f 20,-
- 177 J.G. de Molenaar 1995. Beheersvisie heideterreinen gemeente Nunspeet. 104 p. f 50,-
- 178 H.J. Hekhuis & D.W. Bruil 1995. Handhaving groene wetten: samen naar een oplossing! Knelpunten en oplossingen voor een effectieve handhaving van de natuurbeschermingswetgeving. 137 p. f 50,-
- 179 R.J.A.M. Wolf 1995. Geschiedenis en beheer van de Nederlandse ooibossen. 131 p. f 50,-
- 180 M.H.J. Werner, S.M.J.M. Brouseur, E.H. Ries & P.J.H. Reijnders 1995. Habitatgebruik, activiteitspatroon en gedrag van teruggezette, gerevalideerde gewone zeehonden in de Oosterschelde: winterperiode 1993/1994. 70 p. f 40,-
- 181 N.H. Edelenbosch & E.J. Dik 1995. Mengteelt van populieren met suikerbieten, snijmaïs en gras. Deel 1: Economische evaluatie van mengteelt van bomen met landbouwgewassen. 99 p. f 40,-

- 182 C.A. van den Berg & A. Oosterbaan 1995. De invloed van insektenbestrijding en bemesting op de vitaliteit en groei van verzwakte zomereiken. 51 p f. 40,-
- 183 J.F. Jonkhof & S.P. Tjallingii 1995. Water in Ypenburg. Een structuurschets van het watersysteem voor het stedenbouwkundig plan van VINEX-locatie Ypenburg. 22 p. f 30,-
- 184 De betekenis van bossen; voordrachten gehouden op het IBN/IKC - symposium 'De betekenis van bossen'. 1995 140 p. f 50,-
- 185 B.C. van Dam, C.C.G van Doorn, Y. van Oort & P. Goedhart 1995. Methoden om de vatbaarheid van schietwilg (*Salix alba*) voor de watermerkziekte (*Erwinia salicis*) te toetsen. I Een biotoets. 82 p. f 44,-
- 186 J.L. Mulder 1995. Herintroductie van dassen in Overijssel en Friesland. 44 p. f 32,-
- 187 F.A. Bink 1995. Relaties tussen dagvlinders en milieutypen op de heide. Basisrapport heide 6. 36 p. f 30,-
- 188 D.A. Jonkers 1995. Herpetofauna en de heterogeniteit van heidevelden. Basisrapport heide 7. 34 p. f 30,-
- 189 R.H.M. Peltzer 1995. Recreatie en natuur in de Loonse en Drunense Duinen; deelonderzoek relatie en natuur. 168 p. f 62,-
- 190 S.P. Tjallingii & J.F. Jonkhof (red.) 1995. De Twee Netwerken en de Stolp; een verkennend onderzoek naar de combinatiemogelijkheden van twee strategische benaderingen. 68 p. f 40,-
- 191 A.P.P.M. Clerkx & M.E.A. Broekmeyer 1995. Bosstructuur en bossamenstelling van bosreservaat 'Zeesserveld'; luchtfoto's en steekproefcirkels. 44 p. f 30,-
- 192 R.H.M. Peltzer & T.A. de Boer 1995. Het recreatieve gebruik van de Eijerlandse Duinen en het Krimbos op Texel. 73 p. f 40,-
- 193 J.T.R. Kalkhoven, R.C. van Apeldoorn & R.P.B. Foppen 1995. Fauna en natuurdoeltypen; minimumoppervlakte voor kernpopulaties van doelsoorten zoogdieren en vogels. 134 p. f 50,-
- 194 G.W.T.A. Groot Bruinderink, E. Hazebroek, A.T. Kuiters & P.A. Slim 1995. Geschiktheid van delen van de Utrechtse Heuvelrug en naburige uiterwaarden als leefgebied voor edelhert en wild zwijn. 46 p. f 32,-
- 195 A. Oosterbaan, C.A. van den Berg, B.C. van Dam, C.C.G. van Doorn & L.G. Moraal 1995. Bandnecrose, bruinverkleuring en naaldval bij groveden. 31 p. f 30,-
- 196 B.R. Bierhuizen & P.J.M. Bergers 1995. De noordse woelmuis in het herinrichtingsgebied polder Zeevang, Noord-Holland. 50 p. f 30,-
- 197 J.P. Peeters, C.A. van den Berg & A. Oosterbaan 1995. De groei van tamme kastanje (*Castanea sativa*) in Nederland. 23 p. f 30,-
- 198 A.H.P. Stumpel & H. van der Voet 1995. Nieuwe poelen nuttig? Een oriënterend onderzoek naar de kolonisatie door kikkers, padden en salamanders. 59 p. f 40,-
- 199 A.P.P.M. Clerkx, M.E.A. Broekmeyer & H.G.J.M. Koop 1995. Bosdynamiek in de Otterskooi; tien jaar monitoring van een elzenbos. 105 p. f 55,-
- 200 A.J. Beintema 1995. De ruime jas; flexibele invulling van het Relatienota-beheer: kansen of risico's? 47 p. f 30,-
- 201 J. van den Burg 1996. Literatuurlijst van het groeiplaatseisenonderzoek met boomsoorten in Noord- en West-Europa. 37 p. f 30,-

- 202 B. Spaans, L. Bruinzeel & C.J. Smit 1996. Effecten van verstoring door mensen op wadvogels in de Waddenzee en de Oosterschelde. 134 p. f 50,-
- 203 G.J.M. Wintermans 1996. Versturende effecten voor vogels van de aanleg van een afvalwaterpersleiding (AWP-2) door het Markiezaat. 29 p. f. 30,-
- 204 W.K.R.E. van Wingerden, R.J.M. van Kats & D.R. Lammertsma 1996. Een verkennende studie naar het voorkomen van de Moerassprinkhaan (*Stethophyma grossum* L.) in uiterwaarden. 53 p. f 40,-
- 205 E.A.P. Wieman & H. Hekhuis 1996. Deel A: Bedrijfseconomische consequenties en functievervulling van kleinschalig bosbeheer; modelberekeningen en praktijksituaties 152 p. Deel B: Bijlagen. 194 p. Deze twee delen zijn niet afzonderlijk te bestellen. f 77,-
- 206 A. Oosterbaan & C.A. van den Berg 1996. Experimenteel onderzoek naar omvormingsmogelijkheden van douglas-monoculturen naar gemengd bos. 35 p. f 30,-
- 207 T.A. de Boer 1996. De effecten van waterrecreatie op de natuur in de Oosterschelde, Voordelta en Waddenzee: een literatuuronderzoek. 45 p. f 30,-
- 208 S.M.J.M. Brasseur & P.J.H. Reijnders 1996. De zeehond terug op z'n bank; een haalbaarheidsstudie voor het Brielse Gat. 31 p. f 30,-
- 209 H.J. Hekhuis & R.H.M. Peltzer 1996. Intensiteit van het recreatief bosgebruik in Overijssel; indelingscriteria en kosten. 63 p. f 40,-
- 210 M.E.A. Broekmeyer, A.P.P.M. Clerkx & H.G.J.M. Koop 1996. Bosdynamiek in het Norgerholt; tien jaar monitoring in een Hulst-Eikenbos. 112 p. f 55,-
- 211 W.A. Teunissen 1996. Ganzenschade in de akkerbouw; onderzoek naar factoren die een rol spelen bij het ontstaan van ganzenschade in de akkerbouw. 167 p. f 60,-
- 212 W. Schuring & P. Kolster 1996. Toepassing van plantaardige eiwitcoatings op bomen. 35 p. f 32,-
- 213 C.A. van den Berg & A. Oosterbaan 1996. De invloed van bodemvoorbereiding op natuurlijke verjonging van douglas en enkele andere soorten. 32 p. f 30,-
- 214 N. Dankers & G.J. M. Wintermans (red.). Exploratieboringen en ecologie; een bijdrage aan de MER van de NAM ten behoeve van de proefboringen naar aardgas in de Waddenzee en de Noordzeekustzone. 213 p. f 92,-
- 215 H. Siepel, J. Burgers, R.J.M. van Kats, D.R. Lammertsma & A.P. Noordam 1996. De bijdrage van verruigde akkerranden aan de biodiversiteit van het landelijk gebied in Zuidelijk Flevoland. 73 p. f 40,-
- 216 J.K. van Raffe 1996. Tactische bosbedrijfsplanning; methodiek en computerprogrammatuur voor de planning van maatregelen en middelen. 129 p. f 50,-
- 217 A.P.P.M. Clerkx, M.E.A. Broekmeyer, P.J. Szabo, A.F.M. van Hees, L.J. van Os & H.G.J.M. Koop 1996. Bosdynamiek in bosreservaat Galgenberg. 137 p. f 55,-
- 218 G.P. Gonggrijp 1996. Indelings- en waarderingsmethode voor aardkundige waarden. 95 p. f 43,-
- 219 H.G.J.M. Koop, L.J. van Os & A.P.P.M. Clerkx 1996. Start monitoringsysteem natuurtechnisch bosbeheer. 75 p. f 40,-
- 220 A. van den Ham & G. Kolkman 1996. Inzet van een tendersysteem bij de SBL-regeling. 45 p. f 30,-

- 221 J.J. Jansen, J. Sevenster & P.J. Faber 1996. Opbrengsttabellen voor belangrijke boomsoorten in Nederland. 202 p. f 52,50
- 222 S.P. Tjallingii, J.H. Spijker & J.F. Jonkhof 1996. Ecologische Ontwikkelingsvisie op beheer en inrichting van de stadswateren in Amstelveen. 107 p. f 50,-
- 223 E.J. Dik 1996. Herziene spilhout-volumefuncties van enkele boomsoorten; tabellen, omrekening naar werkhout-volume, bastpercentages en verloop van de diameter in de stam. 52 p. f 40,-
- 224 J. van den Burg 1996. Beworteling van boomsoorten in Nederlandse bossen. 66 p. f 40,-
- 225 W. Schuring, C. Das & P.W. Goedhart 1996. Het verplanten van laanbomen met naakte wortel in voor- en najaar; toepassing van wortelsnoei in de aanlegfase. 50 p. f 30,-
- 226 A.T. Kuiters, G.W.T.A. Groot Bruinderink & C.B. de Jong 1996. De Dieetkeus van damhert, ree en enkele andere herbivoren in de duinen van Zuid-Kennemerland. 53 p. f 40,-
- 227 J. Veen, L.M.J. van den Bergh & A.L. Spaans 1996. Evaluatie van het beheer van de zilvermeeuwenpopulatie op Schiermonnikoog in 1986-1995. 73 p. f 40,-
- 228 L.W.G. Higler & Tj.H. van den Hoek 1996. Monitoring onderzoek Hierdense beek 1995. 40 p. f 30,-
- 229 P.J.M. Bergers & P.F.M. Opdam (red.) 1996. Versnippering en populaties: een verklarende woordenlijst. 25 p. f 30,-
- 231 J.G. de Molenaar 1996. Gedomesticeerde grote grazers in natuurterreinen en bossen: een bureaustudie. I. De werking van begrazing. 221 p. f 70,-
- 232 P.F.M. Verdonschot., J.A. Schot & M.W. van den Hoorn 1996. *Astacus astacus*; leefomstandigheden in de Rozendaalse beek en de Beekhuizen-se beek. 86 p. f 40,-
- 233 G.W.W. Wamelink & H.F. van Dobben 1996. Schatting van responsies van soorten op de milieufactoren vocht, pH en macronutriënten: een aanzet tot calibratie van Ellenberg's indicatiegetallen. 109 p. f 50,-
- 234 P.F.M. Verdonschot, W. Cellarius & M.W. van den Hoorn 1996. Steekmuggen (Culicidae) in de Engbertsdijkvenen 9; monitoring van veensteekmuggen in 1995. 27 p. f 30,-
- 235 J.A. Schot & P.F.M. Verdonschot 1996. *Astacus astacus*; een ecologisch profiel gebaseerd op informatie uit de literatuur. 109 p. f 50,-
- 236 P.J. Szabo, A.P.P.M. Clerkx & M.E.A. Broekmeyer 1996. De bosstructuur en bossamenstelling van bosreservaat 'Galgenberg' in 1988. 70 p. f 40,-
- 237 P.F.M. Verdonschot 1996. Migratie van beekmacrofauna en beekvissen; migreerbaarheid van een gesloten of open afleiding de Schuitenbeek. 85 p. f 40,-
- 238 D.A. Jonkers 1996. Zendmasten en vogels: mogelijke gevolgen van verplaatsing van zendmasten in IJsselstein. 58 p. f 40,-
- 239 D.A. Jonkers 1996. De effecten van plaatsing van zendmasten in de Polder Broek (gemeente IJsselstein): een verkennend-evaluerende., biologisch-ecologische studie. 37 p. f 30,-
- 241 J.K. van Raffe 1996. Funtioneel en technisch ontwerp Tactic; een computerprogramma voor de tactische bosbedrijfsplanning. 75 p. f 40,-
- 245 J.G. de Molenaar, D.A. Jonkers & G. Kolkman 1996. Gaasterland: een verkenning van actuele en potentiële natuur- en landschapswaarden en hun mogelijke beheersvormen. 71 p. f 40,-