

Toekomst voor de grutto?

Gruttobedrijven doorgerekend



Toekomst voor de grutto ?

Gruttobedrijven doorgerekend

Resultaten van een onderzoek in opdracht van Vogelbescherming
Nederland

P. Terwan
J.A. Guldemon
m.m.v. J. Buijs

Utrecht, december 2002
CLM 549-2002



Voorwoord

De grutto is een bij uitstek Nederlandse weidevogel. Ongeveer de helft van de wereldpopulatie broedt in ons land in een typisch Nederlands landschap: waterrijke open graslandgebieden met koeien in de wei.

Dit agrarische landschap, waarin ongeveer 80% van de Nederlandse grutto populatie is te vinden, is echter zeer dynamisch: grote oppervlakten zijn in hoog tempo bebouwd geraakt en doorsneden door wegen en het agrarische gebruik in het overgebleven grasland is alsmaar intensiever geworden. Dit heeft geleid tot een sterke achteruitgang van de weidevogelgemeenschap, waaronder de grutto.

Samen met andere organisaties, die zich met weidevogelbescherming bezighouden, heeft Vogelbescherming Nederland begin 2001 een Appèl voor de Grutto uitgebracht. In dit noodsignaal is een oproep gedaan aan diverse doelgroepen (overheid, terreinbeheerders, boeren, vrijwilligers) om maatregelen te nemen, gericht op het tot staan brengen van de achteruitgang van de grutto.

Dankzij giften van haar leden kon Vogelbescherming Nederland een eigen bijdrage leveren aan de uitvoering van dit Appèl: een onderbouwing van de gedachte, dat het toch mogelijk moet zijn om de grutto te behouden voor het boerenland.

De modelmatige benadering van het gruttobeheer op zogenaamde gruttobedrijven laat zien dat de grutto inderdaad beschermd kan worden mits het beheer goed is afgestemd op de eisen die de grutto stelt, maar dat er te weinig vergoeding is om dit maatwerk voor de grutto goed mogelijk te maken.

Met de aanwezige kennis van het gruttobeheer, met de nodige creativiteit en met voldoende geld en aanpassingen in het Programma Beheer moet het dus kunnen. Vogelbescherming Nederland wil nu graag de volgende stap zetten, namelijk het in de praktijk laten uitvoeren van dit gruttobeheer. Dit rapport biedt daarvoor belangrijke bouwstenen.

Eric Wanders
directeur Vogelbescherming Nederland

Inhoud

Voorwoord

Inhoud

Dankwoord

1	Inleiding	1
2	Analyse populatie-ontwikkeling grutto	3
	2.1 Aantalsontwikkeling	3
	2.2 Oorzaken achteruitgang	5
	2.3 Conclusie	9
3	Gruttobeheer en gruttobedrijven	11
	3.1 Wat is een optimaal gruttobeheer?	11
	3.2 Van gruttobeheer naar gruttobedrijf	14
	3.3 Aannamen bedrijfsmodellen	17
	3.4 Hoe werkt het rekenmodel?	19
4	Resultaten gruttobedrijven	21
	4.1 Bedrijfstechnische inpasbaarheid	21
	4.2 Bedrijfseconomische uitkomsten	22
	4.3 Gevoeligheidsanalyse	25
	4.3.1 Marktfactoren	25
	4.3.2 Bedrijfsfactoren	25
	4.4 Discussie	26
	4.4.1 Betekenis en risicofactoren voor de grutto	26
	4.4.2 Duurzaamheid van gruttobedrijven	27
5	Beleidsmatige aspecten	29
	5.1 Gruttobedrijven en Programma Beheer	29
	5.2 Bevordering van gruttobedrijven	32
6	Opzet en selectie voorbeeldbedrijven	33
	6.1 Opzet proefbedrijven	33
	6.1.1 Beheersvarianten	33
	6.1.2 Selectie van gebieden	34
	6.1.3 Selectie van bedrijven	35
	6.1.4 Kansrijke proefbedrijven	36
	6.2 Monitoring proefprojecten	38
	6.3 Overige aspecten proefprojecten	38
	6.4 Kosten proefprojecten	39
7	Conclusies en aanbevelingen	41

Bronnen	47
Bijlage 1 Bedrijfsberekeningen in detail	51
Bijlage 2 Resultaten gevoeligheidsanalyse	57
Bijlage 3 Kostenberekening conform SAN	61

Dankwoord

Allereerst zijn wij veel dank verschuldigd aan Vogelbescherming Nederland, als opdrachtgever van het onderzoek, en in het bijzonder aan Hans Krüse die op stimulerende wijze de dagelijkse begeleiding verzorgde.

Daarnaast is het onderzoek begeleid door een commissie van deskundigen. Hierin namen deel:

- Jelle de Boer, Vereniging Natuurmonumenten, inspectie Friesland;
- Harry Fabritius, Staatsbosbeheer Noord-Holland;
- Sjaak Hoogendoorn, veehouder te IJpendam (Noord-Holland);
- Hans Krüse, Vogelbescherming Nederland;
- Hans Schekkerman, Alterra;
- Thomas van der Wal, veehouder te Stroobos (Friesland).

Wij zijn de commissie zeer erkentelijk voor de betrokken wijze waarop zij de begeleiding inhoud heeft gegeven.

Ook hebben diverse personen ad hoc informatie geleverd of op andere wijze het onderzoek ondersteund:

- Jan en Niels Spaans, veehouders te Broek in Waterland (NH);
- Theo Velten (Cumela);
- Rombout de Wijs (Vereniging Natuurmonumenten);
- Wolf Teunissen (SOVON);
- Aad van Paassen (Landschapsbeheer Nederland);
- Franck Kuiper (In Natura West);
- Nerus Sytema (In Natura Noord / BoerenNatuur);
- Ernst Oosterveld (Bureau Altenburg & Wymenga);
- Frank Visbeen (Natuurvereniging Waterland);
- Warmolt Swart (DLG);
- Carin Rougoor en Wouter van der Weijden (CLM).

Ook hen zijn wij veel dank verschuldigd.

Hoewel de deskundigheid van alle betrokkenen zo goed mogelijk in het voorliggende rapport is verwerkt, komt de tekst uiteraard geheel voor rekening van de auteurs.

Utrecht, oktober 2002

Paul Terwan
Adriaan Guldemond

1 Inleiding

Recent werd onomstotelijk duidelijk dat het niet goed gaat met de grutto in Nederland. Al jaren waren er signalen dat het plaatselijk niet goed ging, maar nu bestond de indruk dat de stand in veel gebieden alarmerend was afgenomen. Een grondige interpretatie van recente cijfers bleek deze vrees te bevestigen. De stand blijkt in ruim tien jaar tijd te zijn teruggelopen van ca. 90.000 naar 45 à 50.000 in 2001 (*Gruttokaart 2002*). Een groep organisaties verenigd in het Grutto-platform en getrokken door Vogelbescherming Nederland, heeft twee workshops georganiseerd en naar aanleiding hiervan een gezamenlijk Appèl "Help de grutto" opgesteld. Dit Appèl bevat aanbevelingen aan overheid, terreinbeheerders, landbouw en vrijwillige vogelbeschermers. Eén van de oproepen behelst het ontwikkelen en beproeven van bedrijfsmodellen voor optimaal gruttobeheer in de landbouw (*Help de grutto 2001*). Aangezien een belangrijk deel van de Nederlandse gruttopopulatie broedt op boerenland, is het agrarisch graslandgebruik immers cruciaal voor de toekomstkansen van de grutto. De sleutel voor behoud en versterking van de populatie ligt dan ook in belangrijke mate bij de landbouw. Verschillende landbouworganisaties en agrarische natuurverenigingen hebben inmiddels initiatieven ontplooid om het tij te keren, onder meer door het in praktijk brengen van uitgekiende beheersmozaïeken (o.a. Vereniging Agrarisch Natuurbeheer Waterland) en het instellen van begeleidende 'gruttokringen' (Friesland, Groningen). Het is echter ongewis of deze inspanningen voldoende zullen zijn en of een uitgekiend gruttobeheer kan worden en bevorderd met bestaand instrumentarium (m.n. de subsidieregelingen van het Programma Beheer).

Doelen

Vogelbescherming Nederland heeft het *Centrum voor Landbouw en Milieu* (CLM Onderzoek & Advies BV) en *Paul Terwan onderzoek & advies* gevraagd om bedrijfsvarianten te ontwerpen die specifiek zijn gericht op gruttobeheer en deze vervolgens modelmatig door te rekenen op hun economische gevolgen. Zo'n onderzoek borduurt voort op eerder modelmatig onderzoek naar de perspectieven van een voorbeeldbedrijf met een hoofdfunctie natuur (Terwan, 2001), maar dan louter toegespitst op de grutto. Daarnaast wil Vogelbescherming optimaal gruttobeheer in praktijk brengen op een aantal (groepen van) bedrijven. Het onderzoek moet hiervoor de basis bieden en voorstellen doen voor selectie van 'gruttobedrijven'.

Doelen van dit project zijn zodoende:

- ontwikkelen en doorrekenen van bedrijfsmodellen voor melkveebedrijven waar een optimale bescherming van grutto's voorop staat. Daarbij worden verschillende varianten onderscheiden waar het gaat om bodemtype, bedrijfsgrootte en grondgebruik;
- in kaart brengen van de realiseringmogelijkheden (op de korte termijn) van 'gruttobedrijven': selectie van praktijkexperimenten en voorbeeldbedrijven.

Onderzoeksvragen

De volgende onderzoeksvragen zijn geformuleerd:

1. Hoe ziet een optimaal gruttobeheer er uit?
2. Hoe kunnen op basis van deze maatregelen voldoende onderscheidende bedrijfsmodellen worden geformuleerd, mede op basis van grondsoort, ruimtelijke schaal en regionale mogelijkheden?

3. Wat is bij benadering het effect van de verschillende bedrijfsmodellen op het broedsucces van de grutto?
4. Wat zijn de bedrijfsmatige (waaronder bedrijfseconomische) consequenties van de verschillende gruttobedrijfsmodellen?
5. Wat zijn de financieringskansen van gespecialiseerde gruttobedrijven? Welke rol kan het Programma Beheer spelen in de financiering?
6. Waar kunnen voorbeeldbedrijven worden gevonden en wat zijn voor deze bedrijven de financiële gevolgen?

Werkwijze

Voor het 'ontwerp' van een optimaal gruttobeheer is gebruik gemaakt van beschikbare literatuur, van *expert judgement* en van boerenkennis en -ervaring – zie het dankwoord voor de hierbij betrokken personen. Dit optimale beheer is vervolgens vertaald in een bedrijfsmodel, en wel in verschillende door te rekenen bedrijfsvarianten. De opzet van het bedrijfsmodel en de keuze van de variabelen zijn tot stand gekomen in nauw overleg met de begeleidingscommissie. De definitieve bedrijfsopzet en de feitelijke doorrekening zijn uitgevoerd door Jan Buijs Agro-Advies te Monnickendam. De opzet van voorbeeldprojecten en de selectie van voorbeeldbedrijven heeft plaatsgevonden in nauw overleg met andere initiatieven rond de bescherming van de grutto, met In Natura West en –Noord en met agrarische natuurverenigingen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 staan we allereerst stil bij de populatie-ontwikkeling van de grutto en de voornaamste oorzaken van zijn achteruitgang. Daarna (hoofdstuk 3) schetsen we de contouren van een optimaal gruttobeheer en beschrijven we de bedrijfsvarianten die op basis hiervan zijn uitgewerkt. In hoofdstuk 4 beschrijven we de resultaten van de berekeningen, schetsen we de gevoeligheid van de resultaten voor veranderingen in aannamen en de verwachte gevolgen voor de gruttopopulatie. Vervolgens (hoofdstuk 5) schetsen we de beleidsmatige aspecten van het onderzoek: wat moet er gebeuren om een optimaal gruttobeheer op gruttobedrijven te bevorderen? In hoofdstuk 6 beschrijven we de opzet van de beoogde voorbeeldbedrijven en geven we een selectie van gebieden en/of bedrijven die hiervoor in aanmerking komen. We besluiten in hoofdstuk 7 met conclusies en aanbevelingen.

2 Analyse populatie-ontwikkeling grutto

Het gaat niet goed met de grutto, zoveel is duidelijk. Maar hoe ontwikkelt de populatie zich nu precies in Nederland, en in het bijzonder in de bekende 'gruttobolwerken'? In dit hoofdstuk schetsen we aan de hand van beschikbare gegevens de aantalsontwikkeling in de afgelopen 10 à 15 jaar en geven we een overzicht van de oorzaken van achteruitgang.

2.1 Aantalsontwikkeling

De ontwikkeling van het aantal grutto's in Nederland baart velen zorgen. Altenburg & Wymenga (2000) waren de eersten die aan de bel trokken. Werd de populatie in het begin van de jaren 90 nog op 85.000-100.000 geschat (Beintema e.a., 1995), uit de provinciale meetnetten voor weidevogels blijkt dat in de periode 1994-1999 in alle provincies met een meetnet de grutto is afgenomen, terwijl de stand in de periode 1987-1994 nog stabiel of positief was (Zuid-Holland). Provinciale deskundigen van provincies, Landschapsbeheer en Sovon constateren een daling van het aantal broedparen van de grutto en schatten de populatie in 2000 op ca. 58.000 (Teunissen, 2000; tabel 1). Het landelijke beeld van de grutto gebaseerd op de (gewogen) monitoringsplots van Sovon laat een afname van 1989 tot 2001 zien van bijna 30%, waarbij de grutto in het westelijk veenweidegebied vrijwel stabiel is, maar in het Friese veenweidegebied is gehalveerd (Teunissen, 2002). Dit komt overeen met de bevinding dat in Friesland de gemiddelde populatiedichtheid van de grutto tussen 1989 en 1999 met ca 50% is afgenomen (Hoekstra, 2000; gebaseerd op de door de BFVW vastgestelde dichtheden in de nazorggebieden).

Tabel 1. Populatieschattingen van de grutto, gebaseerd op gegevens van het Grutto Appèl (2000) en Teunissen, 2000

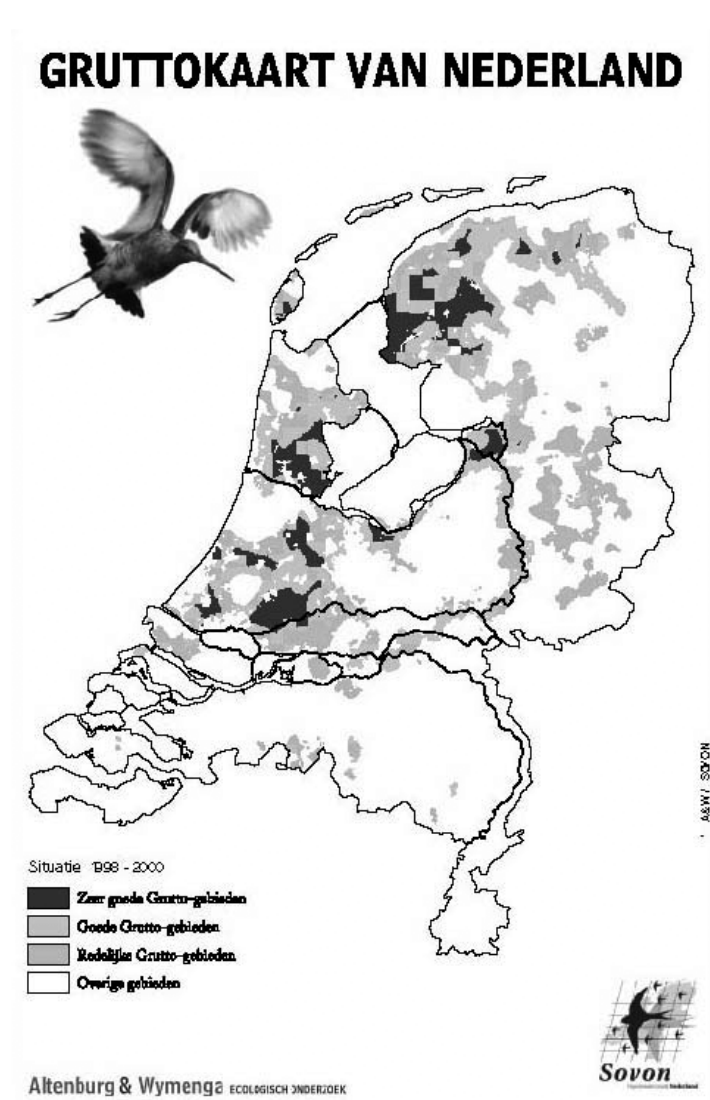
provincie	trend '87-94	trend ca '90-'99	populatieschatting 2000
Noord-Holland*	0	-	11.000 - 13.000
Zuid-Holland*	+	-	8.500
Groningen *	0	-	3.000 - 5.000
Friesland*		--	20.000
Overijssel*		---	2.500 - 3.300
Brabant*		--	800 - 1.000
Drenthe		---	1.250
Gelderland		-	3.200 - 3.700
Flevoland		---	150
Utrecht		-	3.500 - 4.500
Zeeland		0	600 - 750
Limburg		--	120
Nederland			54.620 - 61.270

* provincies met weidevogelmeetnet

Trend: (+) toename 2-5% per jaar; (0) stabiel (-1 tot +1% per jaar); (-) afname 2-5% per jaar; (--) afname 5-10% per jaar; (---) afname >10% per jaar

De meest recente schatting is dat de landelijke populatie vergeleken met de stand in het midden van de jaren '80, is gehalveerd tot 45 à 50.000 broedparen (Gruttokaart, 2002; gebaseerd op schattingen voor de nieuwe broedvogelatlas van Sovon). De gruttokaart (figuur 1) laat zien dat de belangrijkste gruttobolwerken zich nu nog bevinden in de veenweidegebieden van ZW-Friesland, het westelijk kleigebied in Friesland, het Zuidelijk Westerkwartier, het Reitdiepgebied, Noord-Holland Midden, het Groene Hart, de Eempolders en Arkemheen, en enkele gebieden langs de grote rivieren.

Uit onderzoek van Sovon blijkt dat het aantal atlasblokken waarin de grutto voorkomt in Nederland in de periode 1999-2001 sinds de jaren 1973-1977, toen de eerste broedvogelatlas werd samengesteld, is afgenomen met 13% (van ca 81% naar ca 68% van het aantal atlasblokken) (Sovon, in voorbereiding). Er heeft dus naast een aantalsafname ook een areaalverkleining plaatsgevonden.



Figuur 1. Goede gruttogebieden in Nederland. Bron: Gruttokaart van Nederland (2002)

2.2 Oorzaken achteruitgang

De achteruitgang van de grutto kan plaatsvinden in verschillende gebieden waar de grutto van gebruik maakt: in het broedgebied, gedurende de trek of in de overwinteringsgebieden. Er bestaat redelijke consensus dat de belangrijkste oorzaak van achteruitgang in het broedgebied, dus hier in Nederland, moet worden gezocht (Altenburg & Wymenga, 2000). Op de trek foerageren grutto's in wadengebieden en in de overwinteringsgebieden in West-Afrika in rijstvelden. Ze kunnen qua voedsel een heel scala aan: van regenwormen en emelten in de graslanden in Nederland, muggenlarven in de verzamelgebieden voor de trek zoals de Oostvaardersplassen, wadorganismen op de (zoute) wadden in West Afrika tot rijstkorrels in de rijstvelden in Afrika en Portugal. Droogte in West-Afrika kan leiden tot grote veranderingen in het voedselaanbod, maar de afgelopen tien jaar is daarvan geen sprake geweest. Jacht vindt met name in Frankrijk plaats, maar lijkt geen bedreiging te vormen. Naar schatting worden op de gehele trekroute jaarlijks ca 5.000 exemplaren geschoten (Beintema e.a., 1995; Den Boer, 1995). Mogelijk is de verdwijning van de rijstcultuur in Portugal en de ontwatering van de stopplaatsen in Frankrijk van invloed op de afname van de grutto, maar de algemene opvatting is dat de achteruitgang vooral in het broedgebied moet worden gezocht.

De oorzaken van de achteruitgang in het broedgebied zijn te herleiden tot een aantal ecologische sleutelfactoren voor de grutto zoals de kwaliteit van het broedhabitat, de beschikbaarheid van voedsel voor volwassenen en kuikens en de overlevingskansen in relatie tot predatie. Met name gaat het om de volgende factoren (zie ook *Help de grutto: Grutto appèl*):

- areaalverkleining;
- versnippering van broedgebieden (bijv. vermindering openheid);
- agrarische veranderingen;
- toegenomen predatie;
- plaatselijk tegenvallende resultaten van het reservaatbeheer.

Deze oorzaken grijpen aan op de verschillende fasen in de aanwezigheid van grutto's in de broedgebieden: vestiging, uitbroeden van de eieren en het opgroeien van de jongen. Hierna bespreken we de genoemde factoren in meer detail.

Areaalverkleining

Een van de oorzaken van de achteruitgang is het verlies aan grasland/grutto-gebieden door onder meer stadsuitbreiding, bedrijventerreinen, infrastructuur, de aanleg van groengebieden en de omzetting van grasland in maïs. De oppervlakte grasland is sinds 1975 afgenomen met 21% en sinds 1990 met 8% tot ca. 1,01 mln. ha in 2000 (Land- en tuinbouwcijfers 2001). Dit heeft tot direct gevolg dat het beschikbare areaal voor de grutto is verkleind.

Versnippering

Naast areaalverkleining hebben er in de overgebleven gebieden ontwikkelingen plaatsgevonden die de openheid hebben verminderd. Door onder meer de toename van infrastructuur is er een versnippering van grote aaneengesloten, rustige gebieden opgetreden. Ook de aanleg van wandel- en fietspaden in en langs weidevogelgebieden, soms met beplantingen, leidt – zij het in wat mindere mate – tot verstoringzones, die het broedgebied minder geschikt maken. Als een graslandgebied wordt doorsneden, vermindert de oppervlakte geschikt broedgebied drastisch, omdat langs de nieuwe weg twee verstoringzones ontstaan. Hierdoor vermindert indirect de oppervlakte geschikt gruttogebied.

Agrarische veranderingen

'Intensivering van de landbouw' is vaak het containerbegrip waarmee alle factoren worden samengevat die te maken hebben met veranderingen in waterhuishouding en grondgebruik. Toch is het verstandig om de verschillende factoren afzonderlijk te benoemen en te bepalen op welke plaats ze aangrijpen in de levenscyclus van de grutto en wat hun relatieve belang is.

Ontwatering

Grootschalige 'diepontwatering' van veen- en kleigebieden, zoals die in landinrichtingsverband vooral plaatsvond in de jaren '60 en '70, heeft ongetwijfeld bijgedragen aan de achteruitgang van de grutto. Vooral indirect zal peilverlaging een rol hebben gespeeld, doordat een grotere drooglegging een intensiever graslandgebruik mogelijk maakte. Uit de schaarse onderzoeken naar het effect van het waterpeil 'sec' op grutto's (Jongsma & Van Strien, 1983; Musters e.a., 1986; Verstrael, 1987; Sosa Romero e.a., 1993) komen weinig aanwijzingen voor een directe peilinvloed, althans in het droogleggingstraject tot 60 à 70 cm. Alle onderzoeken laten zien dat het broedsucces sterker bepalend is voor het behoud van populaties dan het waterpeil als zodanig.

Wel speelt het waterpeil indirect een rol waar het gaat om de bereikbaarheid van bodemleven (m.n. regenwormen), het belangrijkste voedsel voor volwassen grutto's in de vestigings- en broedperiode; bij een lager peil is het bodemvoedsel lastiger bereikbaar. Hierbij is zandgrond het gevoeligst, en vervolgens veengrond en kleigrond (Den Boer, 1995; Brandsma, 1997). Daarmee kan ontwatering de vestiging van grutto's beïnvloeden, maar de mate waarin is onbekend.

Is ontwatering echter ook een reden van de achteruitgang van de afgelopen 10 jaar? Waarschijnlijk is dat maar beperkt het geval geweest. Bij nieuwe landinrichtingen wordt het waterpeil minder drastisch verlaagd dan vroeger en het aantal landinrichtingen is ook veel geringer dan daarvoor. Wel kan een betere detailontwatering door middel van drainage een (grote) rol spelen, evenals particuliere onderbemalingen, waardoor het moment van bewerkbaarheid in het voorjaar aanzienlijk wordt vervroegd.

Maaidatum

De eerste maaidatum is de afgelopen 10 jaar zeker vroeger komen te liggen, maar hierover worden nauwelijks systematisch gegevens verzameld. In Waterland is de maaidatum van de eerste snede op bedrijven in de periode 1982-1991 met ca twee weken vervroegd van eind mei / begin juni naar half mei (Sosa Romero e.a. 1993). De indruk bestaat dat daarna de maaidatum zo rond half mei is blijven liggen, met jaarlijkse fluctuaties (mond. med. F. Visbeen, Natuurvereniging Waterland). Maaien vindt in het veenweidegebied Waterland relatief laat plaats; in andere weidevogelgebieden ligt de maaidatum gemiddeld een paar dagen tot een week eerder (begin mei).

Ook nam de afgelopen decennia het aantal bedrijven toe dat zomerstalvoeding (permanent opstallen van vee) toepast. Dit betreft momenteel ca 10% van de koeien (Land- en tuinbouwtelling 2001; mond. mededeling C. Rougoor, CLM). Zomerstalvoeding gaat gepaard met vroeg maaien (te beginnen op de percelen die voorheen werden beweide) en het ontbreken van mestflatten in de wei, waarop insecten leven die weer als voedsel voor de kuikens dienen (Beintema e.a., 1995). Daar staat tegenover dat er geen legsels verloren gaan door beweiding.

Oppervlakte ineens gemaaid

Waarschijnlijk een groter effect dan de vervroegde maaidatum heeft het veel grotere areaal gras dat vroeg wordt gemaaid. Dit is een gevolg van de ontwikkeling van sterkere trekkers en bredere maaiparameters, waardoor de oppervlakte die per

uur kan worden gemaaid, sterk is toegenomen. Tussen ca 1990 en 2002 is de werkbreedte toegenomen van maximaal 2 m tot gemiddeld 4-5 m en de maaisnelheid van 8 km/uur tot 12-13 km/uur. Dat betekent een toename van 1,6 ha/uur naar 4,8 ha/uur gemaaid grasland: een verdrievoudiging (gegevens T. Velten, Cumela). Vooral loonwerkers gebruiken uit efficiëntie-overwegingen deze snelle apparatuur. Gekoppeld aan de trend dat meer boeren loonwerkers inschakelen voor het maaien, en dat een boer een loonwerker liever één keer dan meerdere keren laat komen, versterkt dit het massaal gelijktijdig maaien. Het is inmiddels een gangbaar beeld dat half mei het grootste deel van het grasland in Nederland is gemaaid. Het gevolg is dat de jonge grutto's, die het langere gras prefereren en nodig hebben om voedsel te zoeken (insecten), een veel geringere overlevingskans hebben (Schekkerman 1997). Ook zal een deel van de gruttolegels en -kuikens het maaien zelf niet overleven. Een aanwijzing dat het maaien een directe invloed heeft op het broedsucces is dat het aantal grutto's op de slaapplaatsen in Friesland vanaf half mei sterk toeneemt (gegevens Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF)). Dit zijn vogels die nog geen vliegvlugge jongen kunnen hebben en die waarschijnlijk hun legsel of kuikens hebben verloren en niet opnieuw een broedpoging wagen. Het massaal en vroeg maaien is waarschijnlijk het grootste knelpunt in de reproductie en daarmee in de populatieontwikkeling van de grutto in Nederland.

Snelheid maaien

Door de sterkere apparatuur is ook de snelheid van het maaien toegenomen (zie hierboven). Daardoor hebben kuikens een geringere kans om zelfstandig aan de maaimachine te ontkomen. Ook wordt het moeilijker voor boer en loonwerker die kuikens wil ontzien, om deze (op tijd) waar te nemen en ze over de sloot te zetten.

Microreliëf

Graslandverbetering, het opnieuw inzaaien van percelen, betekent dat de structuur van het grasland letterlijk vervlakt. Oneffenheden in de bodem worden gladgestreken. Het aandeel 'oud' grasland (ouder dan bijv. 10 jaar) is in de loop der jaren afgenomen. Ook het jaarlijks rollen van het perceel in het voorjaar vermindert de structuurverschillen in de bodem en daardoor de variatie in de grasmat. Daarmee neemt de aantrekkelijkheid voor de vestiging van grutto's af.

Omzetten van grasland in maaisland

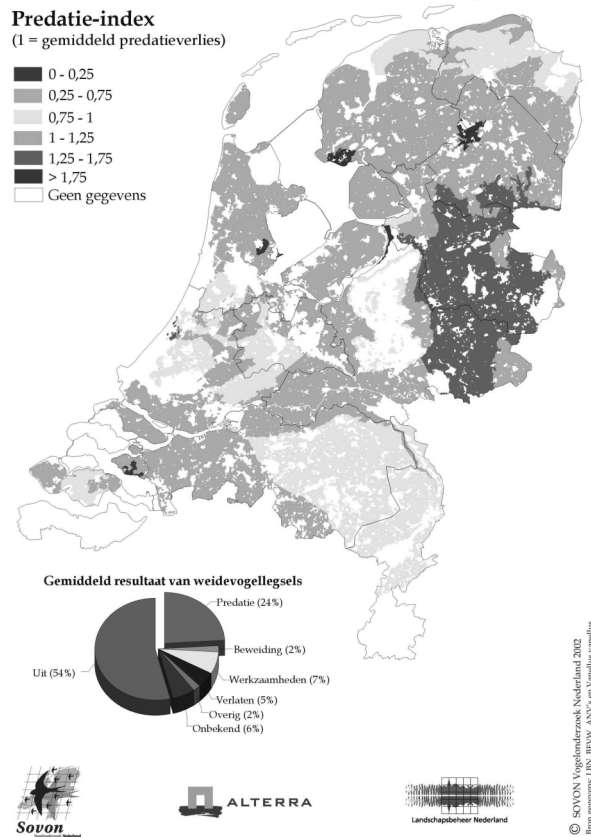
Vooral in het oosten en zuiden van het land is de afgelopen decennia het maaisareaal sterk toegenomen ten koste van het areaal grasland, ook in toentertijd vrij goede gruttogebieden. Hoewel grutto's bij uitzondering ook op maaisland broeden, is dit plaatselijk sterk ten koste gegaan van de gruttodichtheden.

Toegenomen predatie

De discussie over predatie is al zo oud als de weidevogelbescherming. Het is uiteraard frustrerend om beschermingsinspanningen door predatie teniet gedaan te zien worden. Predatie vindt van nature plaats, maar wanneer is dit te veel? Natuurbeschermers hebben de nijging om predatie te bagatelliseren, terwijl jagers en sommige boeren de effecten overdrijven. In 2000 was de predatie van weidevogellegels gemiddeld 24% (Predatiekaart, 2002). De predatiekaart (figuur 2) laat ook zien dat ook in een aantal gruttobolwerken (zoals Waterland) de predatie bovengemiddeld is. Tussen 1996 en 2000 is de predatie licht toegenomen, waarbij vooral in Drenthe en Overijssel verhoudingsgewijs veel predatie plaatsvindt (*Vrijwillige weidevogelbescherming in Nederland*, 2001). Voor veel gebieden is de conclusie dat predatie een hoge tol eist. In opdracht van Landschapsbeheer Nederland zijn Sovon en Alterra in 2002 een meerjarig onderzoek gestart naar predatie van weidevogels.

Predatie van weidevogellegfels

in agrarische gebieden met vrijwillige weidevogelbescherming in 2000



Figuur 2. Predatiekaart, met daarop gebieden met meer of minder dan gemiddelde predatie van weidevogellegfels. Bron: Predatie van weidevogellegfels etc. (2002)

Luchtpredatoren

Kraaien, eksters, meeuwen en bruine kiekendief worden het meest genoemd als luchtpredatoren. Ze eten eieren, maar kraai, torenvalk en vooral bruine kiekendief zijn geduchte predatoren van kuikens. Zij krijgen een grotere kans als de dichtheid van weidevogels is afgenomen. In groepsverband kunnen weidevogels veel beter een luchtpredator verjagen dan solitair. In gebieden met lage dichtheden lopen de nesten dan ook een groter risico op predatie door kraaien e.d. (*Weidevogels en predatie*, 1999). Ook is de predatiekans van kuikens waarschijnlijk groter op gemaaide percelen, vanwege het ontbreken van dekkingsmogelijkheden. Door een toename van bomen in open gebieden, krijgen kraaien en eksters meer nestgelegenheid. Plaatselijk is dat zeker het geval geweest. Toch vormen luchtpredatoren hoogstwaarschijnlijk niet de belangrijkste verliesfactor. Grondpredatie heeft de afgelopen jaren waarschijnlijk een hogere tol geëist.

Grondpredatoren

Vos, wezel en hermelijn zijn de bekendste grondpredatoren. De vos heeft zich geleidelijk over heel Nederland uitgebreid. In veel gebieden waar de vos vroeger zelden of nooit voorkwam is deze nu talrijk (bijv. veenweidegebieden, duinrand). Door plaatselijke verruiging krijgt niet alleen de vos, maar krijgen ook marterachtigen meer mogelijkheden.

Grondpredatoren kunnen niet alleen heel efficiënt nesten vinden (soms zijn in één nacht alle beschermde/gevonden legsels verdwenen), maar doden soms ook de volwassen vogels op het nest. In dat geval is het effect op de populatie nog veel groter. Lokaal lijkt het vooral de vos te zijn die voor een sterke achteruitgang van weidevogels (waaronder de grutto) heeft gezorgd.

Verandering landschap

De toegenomen predatie heeft te maken met een verandering in het landschap. Wanneer de openheid afneemt door struiken en bomen, krijgen kraaiachtigen extra broedgelegenheid. Rietlandjes of brede rietkragen bieden broedgelegenheid aan de bruine kiekendief. Bos- en struikvorming en de toename van braam in rietveldjes en moerasjes, ruige perceelranden, dichtgroeien van sloten, verruigen van percelen en overhoekjes bieden marterachtigen en vos voortplantingsbiotoop, dekking en extra overlevingskansen. Met de toename van het agrarisch natuurbeheer en met het ontstaan van nieuwe, vaak ruige natuurgebieden, nemen ook de kansen voor predatoren toe. Zo is bijvoorbeeld in het veenweidegebied Waterland de laatste tien jaar de vos verschenen en broeden er nu buizerd en havik. In ruim de helft van de 32 terreinen van Natuurmonumenten die als weidevogelgebied worden aange-merkt, wordt predatie door de vos een probleem genoemd (*De natuurgebieden in 2001, 2001*).

Plaatselijke terugloop in reservaten

Weidevogelreservaten vervullen in een aantal gebieden een belangrijke rol in het behoud van regionale weidevogelpopulaties. Plaatselijk echter kampen ook de reservaten met beheersproblemen en een teruglopende weidevogelstand (Wymenga & Alma 1998; Guldmond e.a. 2000). Achterliggende oorzaken zijn dikwijls 'over-extensivering' (m.n. in termen van bemesting), leidend tot verzuring van de bodem (minder of geen voedsel zoals regenwormen), vervilting van de graszode en dominantie van pitrus. Soms worden de natuurdoelen aangepast van weidevogelbeheer naar botanisch beheer, mede omdat lokaal het weidevogelbeheer te arbeidsintensief en daardoor te begroetelijk is (bijv. vaarland). Voor de 32 reservaten van Natuurmonumenten die (ooit) een weidevogelstelling hadden, is de situatie momenteel als volgt (*De natuurgebieden in 2001, 2001*):

- ruim 1/3 heeft nog goede potenties voor weidevogels;
- 1/3 van de gebieden kampt met grote problemen, maar biedt nog mogelijkheden voor weidevogels;
- op het resterende derde deel van de terreinen is de weidedoelstelling verlaten, omdat de beheerdoelen zijn veranderd ten gunste van natuurontwikkeling, bufferzones, botanisch beheer of ten gevolge van grote problemen in het beheer.

Voor SBB-gebieden in Noord-Holland is de situatie niet veel anders (mond. mededeling H. Fabritius, SBB).

2.3 Conclusie

Conclusie is dat de belangrijkste oorzaken van de achteruitgang van de grutto zijn gelegen in het massaal gelijktijdig maaien en plaatselijk in een sterk toegenomen predatie (tabel 2). De rol van predatie in de achteruitgang van de grutto kan de komende jaren nog aan betekenis winnen. Andere belangrijke factoren zijn areaalverkleining, versnippering van gebieden, verandering van het landschap waardoor er grotere kansen zijn gecreëerd voor predatoren en de vroegere maaidatum.

Agrariërs kunnen een aantal inrichtings- en vooral grondgebruiksfactoren beïnvloeden, met name wat betreft de spreiding van het maaien in ruimte en tijd en de microstructuur van het grasland. Ook vervullen zij een rol in het landschapsbeheer, waarbij zij verruiging van gebieden door een goed onderhoud kunnen tegengaan. Vrijwilligers vervullen een belangrijke rol bij het beschermen van nesten (zoeken, markeren, plaatsen nestbeschermers) en bij het landschapsbeheer.

Tabel 2. Verhoudingsgewijze invloed van de beschreven oorzaken van achteruitgang

oorzaak	gewogen aandeel achteruitgang grutto	rol agrariërs
areaalverkleining	- -	0
versnippering	- -	0
verandering landschap	- -	0/+
landbouwkundige oorzaken:		
• ontwatering	0/-	+
• maaidatum	- -	++
• oppervlakte ineens gemaaid	- - -	++
• snelheid maaien	-	++
• microreliëf	-	++
predatie	- - -	0/+
beheer weidevogelreservaten	-	0/+

Legenda:

- achteruitgang grutto: (0) indifferent; (-) matig negatief effect; (- -) negatief effect; (- - -) sterk negatief effect.
- rol agrariërs: 0 geen rol; + beperkte rol; ++ grote rol.

3 Gruttobeheer en gruttobedrijven

3.1 Wat is een optimaal gruttobeheer?

Wat is – waar het gaat om agrarisch gebruikte grond – het optimale gruttobeheer? Wat betekent dit voor inrichting en beheer? We onderscheiden hierbij vestigingsbiotoop, voedselbiotoop en kuikenbiotoop. Daarnaast zijn er maatregelen om het broedsucces te vergroten, uitgesplitst in uitkomstsucces van de eieren en opgroei-succes voor de jongen.

Vestigings- en voedselbiotoop

Grutto's zijn echte graslandbroeders, alhoewel incidenteel ook op bouwland wordt gebroed.

Ze vestigen zich in matig voedselrijke tot voedselrijke, bij voorkeur enigszins structuurrijke graslanden. Het gebied moet een grote mate van openheid hebben. Percelen moeten niet een te grote mate van verstoring hebben veroorzaakt door wegen, boerderijen e.d.

Grutto's vestigen zich in maart en begin april. In die periode is de beschikbaarheid van voedsel voor de vogels cruciaal. Die kan worden bevorderd door:

- bemesting. Weidevogelgrasland heeft baat bij (enige) bemesting. Afzien van bemesting is zonder meer ongunstig: langdurig onbemeste graslanden blijken dusdanig te verzuren dat het bodemleven en daarmee de vogelstand sterk terugloopt. Zoals in hoofdstuk 2 naar voren kwam, is dit verschijnsel reeds in enkele weidevogelreservaten opgetreden. Vooral het gebruik van dierlijke mest heeft een gunstig effect op het bodem- en insectenleven (regenwormen, mestkevers, vliegen) en kan daarmee het voedselaanbod voor de vogels vergroten. Gebruik van ruige (strorijke) mest kan bovendien het grasland enige extra structuur geven en daarmee het vestigingsbiotoop positief beïnvloeden (zie bijv. Brandsma 1997);
- aanwezigheid van beweide land. Op beweide land is – door mestflatten, begrazing en vertrapping – relatief veel microreliëf, bodemleven en bovengronds insectenleven aanwezig;
- aanwezigheid van enkele zeer natte (plas-dras) percelen. Deze kunnen de vogels naar een bepaald gebied 'lokken'. Plas-draspercelen blijken goed te worden bezocht (o.a. Visbeen 1997), maar het is nog onduidelijk of ze ook leiden tot een toenemend aantal broedgevallen in de directe omgeving;
- een niet te grote drooglegging om te voorkomen dat het bodemleven (regenwormen) zich te ver in de bodem terugtrekt en voor de vogels niet meer bereikbaar is. De gewenste drooglegging en de invloed van het peil op de beschikbaarheid van voedsel is echter sterk aan discussie onderhevig, zeker waar het gaat om het traject van pakweg 30 tot 60 cm drooglegging. Ook zijn er belangrijke regionale verschillen. Op de Friese klei is de drooglegging, ook in de weidevogelreservaten, gemiddeld groter dan in de West-Nederlandse veengebieden. In Friesland schommelt de gemiddelde drooglegging tussen 40 en 60 cm, maar er zijn uitschieters tot bijna een meter.

Broedbiotoop

Grutto's broeden bij voorkeur in:

- maailand. Grutto's kennen een grote mate van plaatstrouw en broeden in aanmerkelijk grotere aantallen in maailand dan in beweid land. De slagingskansen van hun legsels zijn hier duidelijk hoger dan op (regulier) beweid land;
- extensief beweid land of voorbeweid land. Extensieve beweiding kan zorgen voor extra structuur in het grasland. De beweidingsdichtheid luistert dan echter nauw: het land mag niet 'verruigen'.

Naast de structuur van het grasland is rust een cruciale factor voor het broedbiotoop. Behalve het feit dat de nesten uiteraard niet vroegtijdig moeten worden uitgemaaid, laten grutto's zich tijdens de broedperiode relatief gemakkelijk verstoren. Grutto's beginnen te broeden in april. Gemiddeld over Nederland is half mei is ca 50-75% van de legsels uit en eind mei, begin juni ongeveer 90% van de legsels (Beintema & Müskens 1981; Beintema & Visser 1990; Buker & Reyriink 1989; Kruk e.a. 1996). Regionaal zijn hierin echter belangrijke verschillen – zo bleken in de Zuid-Hollandse gebieden Driebruggen en Midden-Delfland op 15 mei al ongeveer 75% van de legsels te zijn uitgekomen (Jalving & Wymenga 1995; Van Paassen div. jaren). Ook zijn er verschillen tussen jaren: de datum waarop 75% van de legsels uit is, kan tussen de jaren 1 à 2 weken verschillen (Van Paassen div. jaren).

Kuikenbiotoop

Voor het opgroeien van gruttokuikens zijn drie factoren essentieel:

- tussen het moment van uitkomen van het legsel en 'vliegvlug' zijn zit 3 à 4 weken. In die periode moeten de kuikens 'veilig' kunnen opgroeien, d.w.z. voldoende uitwijkmogelijkheden hebben in geval van veldwerkzaamheden. Die uitwijkmogelijkheden kunnen bestaan uit ongemaaid of reeds gemaaid grasland in de directe omgeving of uit 'vluchtheuvels' van ongemaaid grasland op het perceel zelf;
- ze moeten voldoende voedsel ter beschikking hebben. De kuikens eten – in tegenstelling tot hun ouders – bovengronds levende insecten. Deze zijn met name te vinden in laat gemaaid grasland en/of in kruidenrijk (bijv. botanisch beheerd) grasland, maar ook in beweid land, waar mestflatten voor enig insectenleven zorgen;
- ze moeten uit de voeten kunnen. Zeer lang en dicht gras is voor hen minder geschikt. In zijn algemeenheid is het gras voor kuikens al snel te lang. Voor hen is voorbeweid land en vroeg gemaaid land (met een vroege hergroei van het gras) optimaal, uiteraard in combinatie met (andere) geschikte voedselpercelen.

Maatregelen

Welke inrichtings- en beheersmaatregelen zijn nu gewenst voor een optimaal gruttobeheer? In de voorgaande tekst is daarvan al een aantal naar voren gekomen. Daarnaast is een belangrijk onderzoeksinzicht van de laatste jaren (o.a. Schekkerman e.a. 1998; Schekkerman & Müskens 2000a) dat grutto's en gruttofamilies redelijk mobiel zijn en dat de verschillende biotopen dus niet allemaal op de schaal van één perceel of zelfs één bedrijf hoeven te worden gerealiseerd (figuur 3). Het sleutelwoord lijkt 'beheersmozaïek'. Dit mozaïek moet dan wel uitgekiend in elkaar zitten, zowel wat betreft de verhouding tussen de verschillende maatregelen als wat betreft de ruimtelijke schaal van de maatregelen. Daarom kijken we in het project ook naar de mogelijkheden voor optimaal gruttobeheer bij clusters van bedrijven.

Samenvattend gaan we voorsnog uit van een combinatie van de volgende maatregelen (zie ook figuur 4):

1. Bemesting. Belangrijkst is het gebruik van ruige mest. Waar het gaat om bemestingsniveaus zijn grutto's niet zeer kritisch. Wel is het bemestingsniveau indirect van belang als 'groeiregulator' voor met name het kuikenbiotoop: op percelen met een zwaar en laat gemaaid gewas kunnen de vogels niet goed uit de voeten. Een deel licht bemest grasland, wat dus later wordt gemaaid, verdient de voorkeur.
2. Creëren van een bescheiden aandeel (enkele procenten) grasland dat in het vroege voorjaar plas-dras staat.
3. Creëren van een uitgekiend mozaïek van vroeger en later gemaaid land en beweid land. Alterra heeft een systematiek ontworpen waarmee op gebiedsniveau globaal kan worden berekend hoeveel laatgemaaid land er nodig is om een levensvatbare gruttopopulatie in stand te houden. Deze systematiek hebben we gehanteerd om het benodigde aandeel laatgemaaid land te bepalen – zie hierna. Dit aandeel moet vervolgens nader worden uitgesplitst naar maaidata (variërend van pakweg 1 tot 15 juni). Maaidata vanaf 22 juni bieden voor de grutto (gezien de uitkomstdata van de legsels en het tempo van vliegvlug worden van de jongen) weinig soelaas. Voor de jongen is het vooral van belang dat er in de omgeving van het perceel waarop is gebroed, voldoende aantrekkelijke voedselpercelen zijn. Zeer laat gemaaide percelen zijn in dat opzicht zelfs minder aantrekkelijk, omdat de insectenstand terugloopt en ze door het hoge gras minder toegankelijk zijn voor gruttogezinnen. Reeds gemaaide percelen met voldoende hergroeiend gras bieden dan – mits gelegen op een afstand van hooguit enkele honderden meters – een goed alternatief (Schekkerman e.a. 1998). Zeer laat gemaaide percelen kunnen uiteraard wel een functie hebben voor andere vogelsoorten uit de grutto-weidevogelgemeenschap, zoals slobbeend, zomertaling en veldleeuwerik.
4. Vervolgens kan het resterende grasland worden onderverdeeld in vroeger maai-land (maaidata verspreid over de maand mei) en beweid land. De ruimtelijke configuratie van deze percelen, zodanig dat gemaaide en ongemaaide percelen dicht bij elkaar aanwezig zijn, is essentieel om de jonge grutto's voldoende biotoop te verschaffen.
5. Waar nodig of zinvol om het effect van de overige maatregelen te versterken:
 - nestbescherming (om nesten heen maaien, nazorg). Nestbescherming vindt bijvoorbeeld plaats op vroeger (in mei) gemaaid land waar nog vogels nestelen en in geval van legsels op beweid land. Nestbescherming blijkt het uitkomstsucces met 50% te verhogen (Teunissen 1999). In gebieden met hoge aantallen grondpredatoren bestaat overigens het vermoeden dat nestbescherming de kans op predatie doet toenemen;
 - creëren van 'vluchtheuvels' (ongemaaide stroken op overigens gemaaid land). Uit onderzoek blijkt dat deze stroken, gesitueerd langs een waterloop of juist midden in een maaiperceel, bij voldoende breedte (3 à 4 m) effectief zijn om gruttofamilies voedsel en bescherming te geven (Schekkerman & Müskens 2000).

Naar welke gruttodichtheden streven we?

Schekkerman e.a. (1998) schetsen een methode om te kunnen berekenen hoeveel laatgemaaid land er (op gebiedsniveau) nodig is om het gewenste aantal gruttoparen te kunnen herbergen. Deze methode is later nog wat aangepast en leidt tot de getallen zoals weergegeven in tabel 3.

In de begeleidingscommissie is afgesproken dat we als 'ambitieniveau' kiezen voor een gruttodichtheid van ongeveer 40 broedparen per 100 ha. Op gebiedsniveau is dat te kwalificeren als 'goed gruttogebied', overeenkomend met het ambitieniveau

van de Programma-Beheerpakketten 'soortrijk weidevogelgrasland' (SN) resp. 'soortrijk weidevogelgrasland met kritische soorten' (SAN), die dichtheden kennen van 75 broedparen per 100 ha, waarvan minimaal 35 van de meer kritische soorten zoals de grutto. Bij een dichtheid van 40 broedparen per ha, een uitkomstpercentage van 70 en een 'bergingscapaciteit' van 1 broedpaar per ha is er 28% laat gemaaid land nodig. Dit aandeel hebben we als uitgangspunt genomen voor de bedrijfsmodellen.

Tabel 3. Relatie tussen aantallen broedparen en benodigd aandeel laat gemaaid land

aantal broedparen per 100 ha	30	60	100
uitkomstsucces (%)	70	70	70
aantal families per 100 ha	21	42	70
maximale dichtheid families per ha	1-1,3	1-1,3	1-1,3
benodigde % oppervlak laat gemaaid land	16-21	32-42	53-70

Bron: Alterra (ongepubliceerd)

De recente *Gruttokaart van Nederland* (2002) kwalificeert gebieden reeds als 'goed gruttogebied' bij een gemiddelde dichtheid (op gebiedsniveau) van 15 gruttobroedparen per 100 ha. Vergeleken daarmee is een doelstelling van 40 per 100 ha wel erg ambitieus. Daarom hebben we in de gevoeligheidsanalyse (§ 4.3) ook een doorrekening gemaakt van bedrijven met een wat lagere dichtheid aan broedparen (25 à 30 per 100 ha) en een navenant lager percentage zwaar beheer (20%).

3.2 Van gruttobeheer naar gruttobedrijf

Gegeven de factoren die van belang zijn voor de grutto, welke bedrijfsmatige factoren bepalen vervolgens sterk de bedrijfstechnische en bedrijfseconomische resultaten? Met andere woorden: gegeven (varianten van) optimaal gruttobeheer, aan welke 'knoppen kunnen we draaien' om de bedrijfsresultaten te beïnvloeden? En in hoeverre hangen deze bedrijfsmatig belangrijke factoren direct samen met de natuurfunctie van de graslanden?

Voor de *bedrijfstechnische* 'inpasbaarheid' van gruttograsland zijn sterk bepalend:

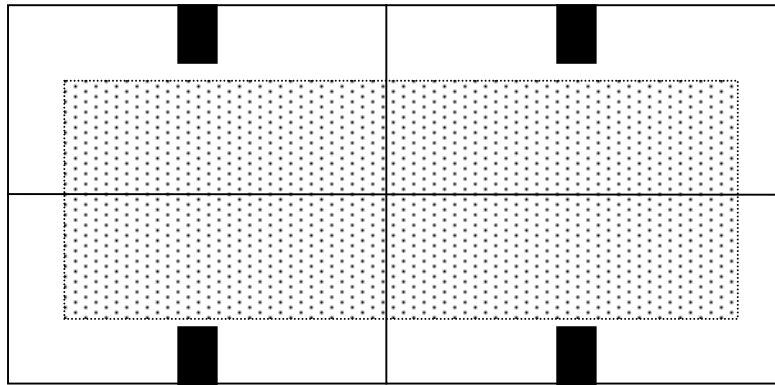
1. Allereerst: het maakt groot verschil of het gaat om clusters van bedrijven in een gebied die ieder een deel gruttograsland beheren of om individuele 'gruttobedrijven' die ieder voor zich een optimaal gruttobeheer moeten inpassen (zie figuur 3 en 4). Hier zijn in beginsel drie varianten mogelijk:
 - a. elk bedrijf realiseert op de gehele bedrijfsoppervlakte een optimaal gruttomozaïek;
 - b. een aantal bedrijven tezamen realiseert een optimaal gruttomozaïek, waarbij elk bedrijf op een deel van zijn oppervlakte een deel van het mozaïek voor zijn rekening neemt;
 - c. een aantal bedrijven grenzend aan een weidevogelreservaat realiseert een gruttomozaïek, waarbij het reservaat vooral de vormen van 'zwaar beheer' (plas-dras, laat maaien) voor zijn rekening neemt en de omliggende bedrijven vooral de 'lichtere' vormen van beheer.
2. De ruimte voor beweiding. Dit punt hangt sterk samen met het vorige. Een bedrijf dat in zijn geheel een gruttobeheer moet rondzetten, kan in de knel komen met de beweidingsruimte vanuit de wens om een zo groot mogelijk aandeel

maailand te creëren. Maar omdat beweid land ook een (foerageer)functie heeft in het beheersmozaïek, hangen eventuele beweidsknelpunten sterk af van de aannamen ten aanzien van het aandeel beweid land en de hier gewenste beweidsdichtheid. Hier zijn twee keuzen mogelijk:

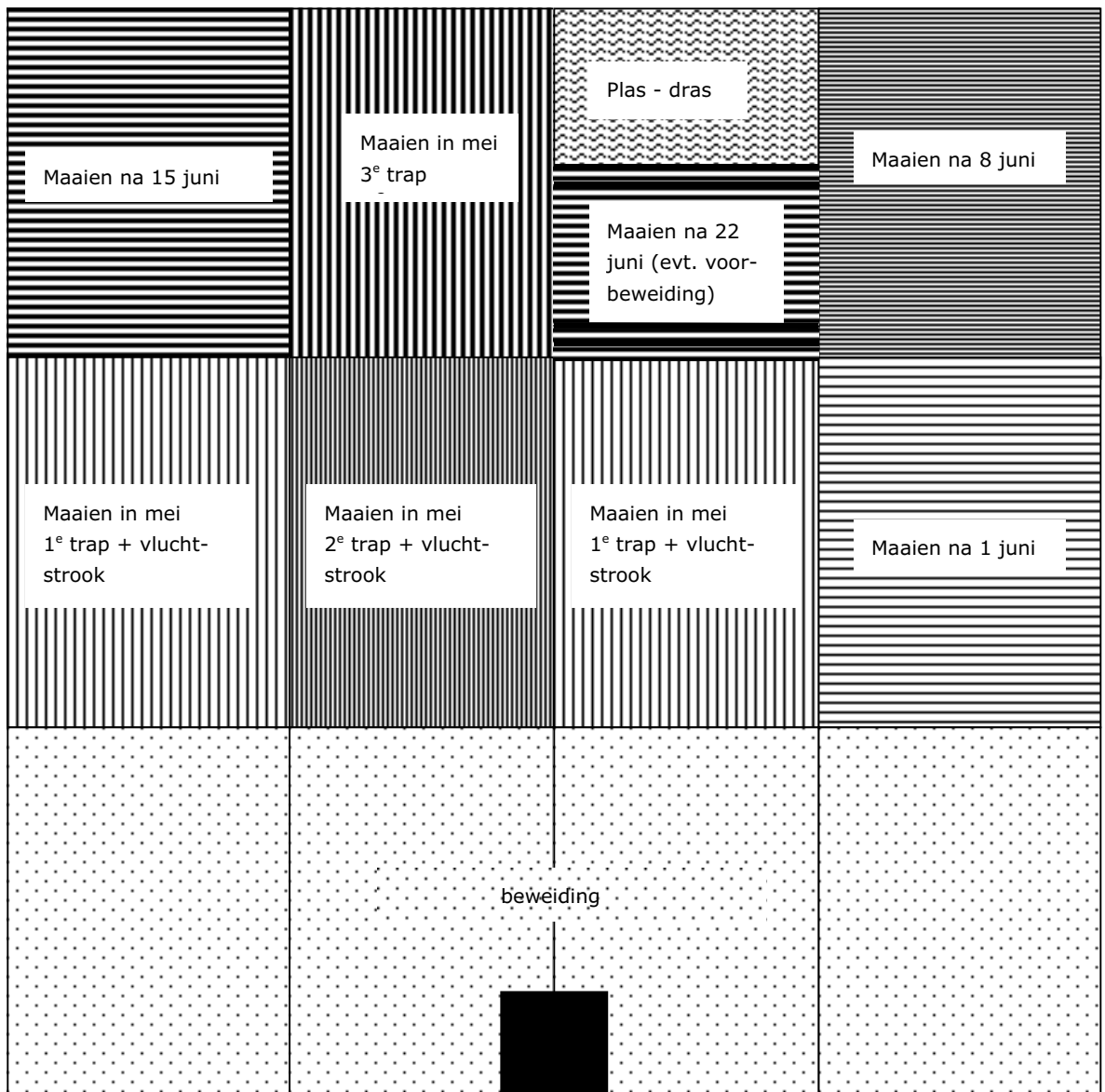
- een klein aandeel beweid land, gepaard gaande aan een relatief hoge beweidsdichtheid (omweiden). Hier staat het streven naar een groot aandeel maailand voorop en gaan we er van uit dat er altijd wel weidevogelarme percelen zijn die zich goed lenen voor intensieve beweiding;
 - een extensieve beweiding, gepaard gaande aan een groot aandeel beweid land (standweiden). Hier staat voorop dat ook op beweid land een optimaal gruttobiotoop moet worden gecreëerd.
3. De mogelijkheden om voldoende voederwaarde te produceren of aan te kopen zonder in de knel te komen met de mestwetgeving of – in geval van een biologisch bedrijf – met het EKO-productiereglement. Een groot aandeel laatgemaaid land gepaard aan omvangrijke aankoop van vervangend voer kan namelijk leiden tot hogere fosfaatverliezen.

Voor de *bedrijfseconomische* resultaten zijn sterk bepalend:

1. Het gehanteerde waterpeil. Het LEI heeft recent berekend hoezeer de bedrijfseconomische resultaten in veenweidegebieden samenhangen met het waterpeil. Voor onze studie echter speelt – afgezien van de voorgestelde plasdrasgraslanden – de peilendiscussie zich vooral af in het traject tussen 30 en 50 cm drooglegging. In de termen waarmee het rekenprogramma werkt, is dat één peilklasse (grondwatertrap II) en zal het waterpeil berekeningstechnisch niet van invloed zijn.
2. De voederwaardeproductie en de eventuele noodzaak tot vervangende voeraankopen. De voerproductie wordt vooral beïnvloed door de combinatie van mestgiften en maaidata. De economische resultaten nemen af naarmate de mestgift daalt en het aandeel laatgemaaid en/of plasdras land toeneemt.
3. De productietak(ken): melkvee, vleesvee en/of schapen. Bij de huidige marktverhoudingen is melkveehouderij in veel gevallen het meest rendabel. Als we uitgaan van de bestaande situatie, is melkveehouderij bovendien de overheersende productietak. In de praktijk is in veel gevallen wel sprake van neventakken vleesvee en/of schapen.
4. Op een melkveebedrijf: de melkproductie per ha en de veebezetting.
5. De afzetmarkt: biologisch of 'regulier'. Op de markt voor biologische producten kan een aanmerkelijk hogere prijs worden verkregen. Vogelbescherming heeft er – vanwege de representativiteit van de uitkomsten – voorkeur voor om het onderzoek te richten op niet-biologische bedrijven. Ook hier zijn overigens de aannamen over de (toekomstige) opbrengstprijzen cruciaal.
6. De verhouding tussen pacht en eigendom.
7. De grootte van het bedrijf.
8. Het ondernemerschap en bedrijfsmanagement. Deze factoren zijn lastig in modellen te vangen, maar blijken in de praktijk van grote invloed op de resultaten.
9. De niet-toegerekende kosten (voor quotum, gebouwen, mechanisatie, arbeid etc.). Deze zijn echter lastig op korte termijn te beïnvloeden.



Figuur 3. Oppervlakte gruttobeheer (gestippeld) verdeeld over vier bedrijven in een gebied.



Figuur 4. Mogelijk graslandgebruik op een 'volledig' gruttobedrijf.

3.3 Aannamen bedrijfsmodellen

In deze paragraaf schetsen we de bedrijfsopzet van de door te rekenen gruttobedrijven. Achtereenvolgens gaan we in op:

- de verschillen tussen de door te rekenen bedrijfsvarianten;
- de overige aannamen voor de bedrijfsmodellen, die voor alle bedrijven gelijk zijn;

Aan het eind van de paragraaf zijn de modelvarianten nogmaals in kengetallen beschreven (tabel 4). Een gedetailleerde beschrijving is te vinden in bijlage 1.

Waarin verschillen de bedrijfsvarianten?

We laten de bedrijfsmodellen op drie punten van elkaar verschillen:

1. Grondsoort: bedrijven op veen en klei.
2. Intensiteit van de melkproductie per ha: bedrijven met een productie van 10.000 of 15.000 kg melk per ha.
3. Aandeel in 'optimaal gruttobeheer'. Hier zijn de drie varianten onderscheiden die we al eerder noemden:
 - a. bedrijven waar de gehele bedrijfsoppervlakte is ingericht voor optimaal gruttobeheer;
 - b. bedrijven waar dat op de helft van het bedrijf het geval is;
 - c. bedrijven in de directe omgeving van een weidevogelreservaat, die zich vooral richten op 'licht beheer'.

Deze variabelen leiden tot $2 \times 2 \times 3 = 12$ modelvarianten. Deze zijn onderscheiden in tabel 4.

Algemene kenmerken van de bedrijven

Voor alle bedrijven zijn vervolgens de volgende (identieke) aannamen gedaan:

- a. We gaan uit van een louter melkveebedrijf (zonder vleesvee of schapen) vanwege de trend naar specialisatie en het negatieve effect van schapen op grutto's.
- b. Vanwege de representativiteit van de doorgerekende bedrijven gaat het om gangbare (d.w.z. niet-biologische) bedrijven.
- c. We rekenen overall met grondwatertrap Gt2 (gemiddelde laagste grondwaterstand 50-80 cm onder maaiveld; gemiddelde hoogste grondwaterstand kan tot in maaiveld zijn). Omdat met name op kleigrond ook grotere droogleggingen aan de orde zijn, hebben we in de gevoeligheidsanalyse (§ 4.3) een aantal varianten ook doorgerekend bij Gt2* (gemiddelde laagste grondwaterstand 50-80 cm onder maaiveld; gemiddelde hoogste grondwaterstand maximaal 25 cm onder maaiveld).
- d. Op het hele bedrijf vindt nestbescherming plaats.
- e. Op een klein deel van bedrijf (5%) wordt ruige mest toegepast, eventueel in stroken op meerdere percelen.
- f. Om een zo groot mogelijk aandeel maailand te creëren, kiezen we voor een beperkt aandeel beweid land met korte, intensieve beweidingsperioden. Omdat voorbeweiding een rol kan vervullen in het creëren van een geschikt biotoop en bij laat maaien ook bedrijfstechnisch aantrekkelijk is, wordt een klein deel van het land voorbeweid.
- g. Conform het eerder genoemde ambitieniveau van 40 gruttobroedparen per 100 ha, is het aandeel laat gemaaid land (op gebiedsniveau) gemiddeld 28%. Op bedrijfsniveau loopt het aandeel laat gemaaid land sterk uiteen: 28% op de 'gehele gruttobedrijven, 14% op de 'halve' gruttobedrijven en 4% (in de vorm van vluchtstroken) op de bedrijven met 'licht beheer' in de nabijheid van een reservaat met veel laat gemaaid land.

- h. We gaan uit van een bedrijf met 50% pachtgrond en 50% grond in eigendom. Omdat de ontwikkelingen tenderen naar toename van het aandeel eigendom, is in de gevoeligheidsanalyse ook 100% grondeigendom doorgerekend. Dit is financieel gezien de meest ongunstige situatie.
- i. We gaan uit van een bedrijfsgrootte van 40 ha op veen en 50 ha op klei.
- j. Op het veenbedrijf wordt louter gras geteeld; op het kleibedrijf ook 5% maïs.
- k. Op de 'hele' en 'halve' gruttobedrijven is een plas-drasperceel aanwezig van 0,5 ha (ca 1% van de oppervlakte). In de 'lichte' (reservaten-)variant is ervan uitgegaan dat er plas-drassituaties in het reservaat worden gerealiseerd.
- l. Alle bedrijven creëren op een deel van het vroeg (in mei) gemaaid land vluchtmogelijkheden voor de vogels door middel van 'vluchtstroken'.
- m. Naast enige ruige mest gebruikt het bedrijf alle dierlijke mest van het eigen bedrijf. Het kunstmestgebruik wordt afgestemd op de te creëren maaitrappen en is lager (op 'gehele' gruttobedrijven 20%) dan het gemiddelde gebruik op veen- en kleigrond.

Graslandgebruik op de bedrijven

Naast de algemene, reeds beschreven eisen aan het graslandgebruik hebben we enkele specifieke eisen geformuleerd die voortvloeien uit het maatwerk dat we voor de grutto willen leveren. Deze hebben betrekking op:

1. De methode van maaien:
 - niet 's nachts;
 - niet te snel te veel maaien, opdat de vogels voldoende tijd hebben om te vluchten. Daartoe is in het model gerekend met wat ruimere 'taaktijden' voor maaien. Ook bij snel maaien kunnen weliswaar vogels worden gespaard, maar dit vergt een alerte en ervaren oplettendheid van de trekkerbestuurder (die steeds vaker een loonwerker is). Ook dan er is echter sprake van extra tijdbeslag om uit te stappen, nest te markeren en/of kuikens over de sloot te zetten;
 - ruim om nesten heen maaien (minimaal 1 m aan weerszijde van nest laten staan);
 - een dag voor het maaien worden stokken met plastic zakken in het perceel geplaatst om jonge grutto's eruit te krijgen. Ook dit betekent extra 'taaktijd' voor maaien.
2. Er wordt een uitgekiend schema van maaitrappen gecreëerd:
 - voor relatief vroeg maailand gaan we uit van drie maaitrappen: vanaf ca 8 mei wordt een klein deel (20%) van het vroege maailand gemaaid, rond 15 mei wordt 60% gemaaid en vanaf 22 mei de resterende 20%. Er is ook iets voor te zeggen om een groter deel zeer vroeg (begin mei) te maaien: er zijn dan nog weinig nesten uit (zodat er minder kuikens gevaar lopen) en er ontstaat vroege hergroei, die het gebruiksmozaïek kan versterken. Voor het rekenmodel maakt de spreiding van de maaitrappen in mei echter weinig verschil. Op het in mei gemaaid land vindt nestbescherming plaats (waarvoor in het model extra arbeid wordt verrekend) en worden brede vluchtheuvels gecreëerd (die in het model meetellen in de oppervlakte laat gemaaid land);
 - voor het 'late' maailand gaan we uit van 4 maaitrappen, gespreid over de maaidata 1, 8, 15 en 22 juni. De laatste datum is voor de grutto niet zo zeer van belang maar wel voor slobend en zomertaling en tweede legsels van veldleeuwerik en graspieper e.d. Op het land dat pas op 22 juni wordt gemaaid, vindt voorbeweiding plaats tot 7 mei.

Graslandgebruik in de 'reservaten-variant'

In de reservaten-variant, waar bedrijven grenzen aan reservaatland met veel zwaar beheer en plas-dras, ligt het accent op 'licht beheer'. Kenmerken van deze bedrijven zijn:

- maaitrappen in mei;
- vluchtstroken als in andere varianten, maar een deel van de vluchtstroken blijft langer staan (tot 8 juni) en kan dan niet meer door het vee worden afgevreten, maar moet apart worden afgemaaid (extra arbeid en machine-uren);
- een wat groter aandeel voorbeweiding.

Tabel 4. De bedrijfsvarianten samengevat

grondsoort	VEEN			KLEI		
	heel	half	licht	heel	half	licht
deel van bedrijf optimaal voor grutto						
opp. grasland (ha)	40	40	40	45	45	45
opp. maïsland	-	-	-	5	5	5
opp. maaien in mei (in drie trappen)	11-12	17-18	22-23	13,5	21	26,5
opp. maaidatum 1 juni	3	1,5	-	3,75	1,9	-
opp. maaidatum 8 juni	3	1,5	1,5	3,75	1,9	1,8
opp. maaidatum 15 juni	3	1,5	-	3,75	1,9	-
opp. maaidatum 22 juni	3	1,5	-	3,75	1,9	-
opp. beweiding	15-16	15-16	15-16	16	16	16
opp. plas-dras	0,5	0,5	-	0,5	0,5	-

3.4 Hoe werkt het rekenmodel?

Het gebruikte rekenprogramma, het Bedrijfsbegrotingsprogramma voor de Rundveehouderij (BBPR), is een geavanceerd computerprogramma dat aan de hand van een groot aantal variabelen bepaalt:

- of een bedrijf 'technisch' kan worden rondgezet: passen het maai- en weidere-gime bij de veestapel, het melkquotum en de gewenste ruwvoervoorziening;
- welke bedrijfseconomische resultaten zijn te verwachten;
- hoe het bedrijf scoort met de mineralenverliezen.

Bij de doorrekening van de varianten is ook steeds een referentiebedrijf doorgerekend, een bedrijf met dezelfde bedrijfstechnische uitgangspunten, maar zonder gruttobeheer. Hiermee kan snel bekeken worden wat de extra kosten van het gruttobeheer zijn.

BBPR combineert diverse zelfstandige computermodellen, waaronder het zogeheten Koemodel. Dit model wordt periodiek herzien op basis van nieuwe bevindingen en zal binnenkort bijvoorbeeld worden aangepast aan nieuwe inzichten rond de benutting van latergemaaid gras. Dergelijke aanpassingen zullen de uitkomsten licht beïnvloeden.

Het gebruikte rekenmodel berekent die extra kosten volgens de 'klassieke' methode van productiederving en dalende bedrijfsresultaten. Dat is – zeg maar – de methode zoals ook de Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN) die toepast, zij het dat de SAN-methode is gebaseerd op berekening van de kosten van extra voeraankoop en eventuele extra arbeid, terwijl BBPR de gevolgen in bedrijfsverband doorrekent. Dat wil zeggen: de effecten van een lagere voerkwaliteit en inzet van extra arbeid worden via een saldomethode in bedrijfsverband omgerekend in effecten op

het arbeids- en bedrijfsinkomen. De rekenresultaten kunnen dus niet zonder meer worden vergeleken met die van andere berekeningswijzen.

De gevolgde rekenmethode is erg gevoelig voor veranderingen in 'agrarische' aannamen (voederwaarde, marktprijzen). Een andere benadering, waarbij echter geen doorrekening 'in bedrijfsverband' mogelijk is, is de normkostenmethode zoals de Subsidieregeling natuurbeheer (SN) die hanteert. Deze verdisconteert de kosten van het natuurbeheer met de opbrengsten daarvan. Belangrijke kostenposten zijn dan bijvoorbeeld het uitrijden van ruige mest, het maaien en afvoeren van gras en slootschoning. Omdat het natuurbeheer hier centraal staat, zijn de marktprijzen van melk en vlees in deze benadering niet relevant.

Dit alles betekent uiteraard niet dat het hier gepresenteerde rekenwerk zinloos is, maar wel dat het vooral betekenis heeft in de context van de vergoedingen zoals ook de SAN die berekent.

4 Resultaten gruttobedrijven

In deze paragraaf presenteren we de uitkomsten van de bedrijfsberekeningen van de twaalf doorgerekende bedrijfsvarianten. De aannamen en de rekenresultaten zijn in detail weergegeven in bijlage 1.

4.1 Bedrijfstechnische inpasbaarheid

Bedrijfstechnisch lijkt de inpasbaarheid van optimaal gruttobeheer weinig problemen op te leveren – de gekozen bedrijfstypen zijn (althans modelmatig) relatief probleemloos 'rond te zetten'. Twee aspecten (beweiding en mineralenverliezen) vragen enige extra aandacht.

Beweiding

Om een zo groot mogelijk aandeel maailand te creëren is de beweidingsoppervlakte 'krap' gehouden. Bij de extensieve varianten is daartoe gekozen voor weliswaar onbeperkte beweiding, maar met bijvoeding van eigen ruwvoer. Bij de intensieve varianten is uitgegaan van beperkte beweiding ('s nachts opstallen) met bijvoeding van ruwvoer. De zo berekende oppervlakte voor beweiding (37-40% van het bedrijf op veen en 32% op klei) is minimaal noodzakelijk om de beweiding van melkvee én jongvee te kunnen rondzetten. Nog kleinere beweidingsoppervlakten zijn technisch wel mogelijk (we zouden zelfs kunnen kiezen voor volledig afzien van beweiding), maar lijken niet bijster representatief en voor een optimaal gruttobeheer ook niet nodig.

Mineralenverliezen

Voor grasland zijn de beoogde eindnormen voor mineralenverliezen vooralsnog gesteld op 180 kg N/ha en 20 kg P₂O₅ per ha. Zoals blijkt uit bijlage 1, voldoen de extensieve varianten (melkproductie 10.000 kg/ha) wel aan de stikstofnorm, maar niet aan de fosfaatnorm. Alle intensieve varianten (15.000 kg melk/ha) komen in de nabije toekomst met zowel stikstof als fosfaat in de problemen. Er zijn op dit punt slechts geringe verschillen tussen het referentiebedrijf en de gruttobedrijven: het 'hele' en 'halve' gruttobedrijf scoren voor stikstof wat beter (door verlaging van de kunstmestgift) en voor fosfaat wat slechter (door stijgende voeraankopen). Omdat de bedrijfsvarianten nog wel voldoen aan de momenteel geldende verliesnormen, hoeven ze nu nog geen heffing te betalen. We hebben er niet voor gekozen om de bedrijfsvarianten vanwege deze uitkomsten aan te passen: dit probleem is representatief voor grote groepen melkveebedrijven. Mogelijke oplossingen zijn:

- minder mineralen aanvoeren (minder kunstmest strooien, voer kopen met lagere gehalten, hogere melkproductie per koe);
- meer mineralenafvoer (bijv. afvoeren mest);
- extensiveren (extra land kopen of pachten, jongvee uitscharen);
- verhogen efficiëntie (bijv. beperken beweiding).

4.2 Bedrijfseconomische uitkomsten

Bij de interpretatie van de cijfers (in detail gepresenteerd in bijlage 1; samengevat in tabel 5 en de figuren 5 t/m 7) vergelijken we de bedrijfsvarianten steeds met het referentiebedrijf voor de betrokken variant. Zo vergelijken we de drie extensieve bedrijfsvarianten op veen met het extensieve referentiebedrijf voor veengrond.

Veranderingen in de arbeidsopbrengst

Gruttobeheer leidt zoals verwacht tot een daling van de arbeidsopbrengst. Voor de varianten die op het gehele bedrijf optimaal gruttobeheer realiseren, bedraagt de daling grofweg tussen de € 5.000,- en € 9.000,- per bedrijf per jaar. De daling is op kleigrond groter dan op veen en voor intensieve bedrijven groter dan op extensieve. De grondsoort veroorzaakt echter grotere verschillen dan de bedrijfsintensiteit.

Vergelijken we de 'gehele' gruttovarianten met de 'halve' en de 'lichte' variant, dan is conform de verwachting de daling van de arbeidsopbrengst in de twee andere varianten kleiner. Bij de intensieve bedrijfsvarianten is het verband tussen het 'hele' en het 'halve' gruttobedrijf nagenoeg lineair, maar bij de extensieve varianten bedraagt de daling op het 'halve' bedrijf nog altijd 60 à 70% van die op het 'gehele' gruttobedrijf. De verschillen tussen de extensieve en de intensieve varianten zijn bij het 'halve' bedrijf nagenoeg verdwenen. In de varianten met louter 'licht beheer' bedraagt de daling van de arbeidsopbrengst nog altijd € 2.600,- tot € 3.300,-. Hier scoren de intensieve varianten zelfs iets beter dan de extensieve.

Bezien we de verandering van de arbeidsopbrengst *per hectare gruttobeheer* (tabel 5 en figuur 7), dan worden de verschillen nog verder genivelleerd:

- gruttobeheer op 'gehele' bedrijven kost grofweg tussen € 130,- en € 180,- per ha en is op klei ca 15% duurder dan op veen en op intensieve bedrijven 20-30% duurder dan op extensieve;
- de kosten per ha op 'halve' bedrijven (gerekend over 50% van de bedrijfsoppervlakte) liggen zeer dicht bijeen, een wel tussen pakweg € 180,- en € 190,- per ha. De kosten zijn op extensieve bedrijven aanmerkelijk hoger dan in de 'gehele' varianten. In tegenstelling tot de verwachtingen is gruttobeheer op de helft van de bedrijfsoppervlakte dus niet goedkoper dan op gehele bedrijven;
- bij 'licht' gruttobeheer zijn de verschillen tussen de varianten bijna helemaal verdwenen. De kosten bedragen hier ca € 67,- per ha.

Al met al blijkt de intensiteit van de melkproductie de economische resultaten slechts beperkt te beïnvloeden. Deze factor is dus, althans in de door ons gekozen varianten, geen beperkende factor om al dan niet met gruttobeheer aan de slag te gaan. Dit is een belangrijke conclusie.

Tabel 5. Daling van de arbeidsopbrengst (t.o.v. het referentiebedrijf) bij verschillende varianten van gruttobeheer (€), zowel per bedrijf als per hectare gruttobeheer

	geheel	half	licht
Daling per bedrijf			
veen extensief	5.117	3.732	2.717
veen intensief	6.706	3.540	2.652
klei extensief	7.580	4.690	3.338
klei intensief	9.006	4.658	3.328
Daling per hectare gruttobeheer*			
veen extensief	128	187	68
veen intensief	168	177	66
klei extensief	152	188	67
klei intensief	180	186	67

* gerekend is met resp. 40 ha (veen) en 50 ha (klei) voor 'gehele' gruttobedrijven, 20 resp. 25 ha voor 'halve' gruttobedrijven en wederom 40 resp. 50 ha voor 'licht' gruttobeheer

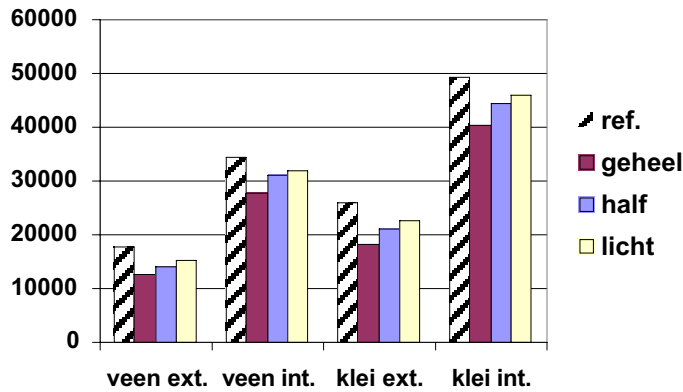
Waarin zijn de extra kosten gelegen?

Gruttobeheer leidt tot hogere kosten voor veevoer (meer aankoop vanwege lagere voederwaardeproductie op het eigen bedrijf), lagere kosten van kunstmest (lagere bemesting door latere maaidata) en hogere kosten voor arbeid en loonwerk.

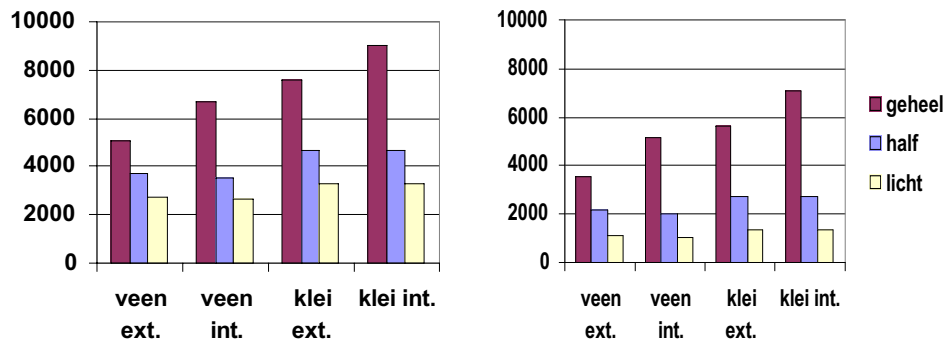
De laatste post blijkt van groot belang en is niet in de laatste plaats het resultaat van de gehanteerde modelaannamen:

- a. we hebben extra arbeid gerekend voor nestbescherming (zoeken en markeren van nesten), en wel (bij de beoogde legseldichtheden) 2 uur per hectare à € 18,15 per uur over de totale bedrijfsoppervlakte. Deze tijdsparing volgt uit Waterlands onderzoek naar de relatie tussen legseldichtheid en benodigde tijdinvestering (Ter Steege e.a. 1996). Voor het veenbedrijf betekent dit een extra kostenpost van € 1.434,-, voor het kleibedrijf één van € 1.797,-. Ter discussie is uiteraard of ook op alle laatgemaaid land nestbescherming nodig is. De ervaring leert echter dat nestbescherming zeker bij maaien op 1 of 8 juni zinvol is en voor late broeders soms zelfs op 15 juni of nog later. We zijn bewust niet uitgegaan van 'gratis' nestbescherming door vrijwilligers (ook zal dit vaak de praktijk zijn), omdat we vinden dat deze activiteit volwaardig onderdeel is van een gruttobedrijf. Ook de Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer verdisconteert nestbescherming in de vergoeding van de collectieve weidevoelpakketten;
- b. we hebben gerekend met langzamer maaien, en wel 0,15 uur extra arbeid per hectare gemaaid grasland voor de eerste snede. Op het land dat in mei en begin juni wordt gemaaid is dat vooral om de kuikens betere overlevingskansen te bieden. Bij het maaien later in juni is dat vooral omdat vanwege de zware snede sowieso niet snel kan worden gemaaid;
- c. voor het creëren van maaitrappen bij de eerste snede is gerekend met extra loonwerkkosten van € 15,88 per hectare gemaaid grasland. Dit bedrag is gebaseerd op berekeningen voor het mozaïekproject in Waterland (Parmentier & Buijs 2000).

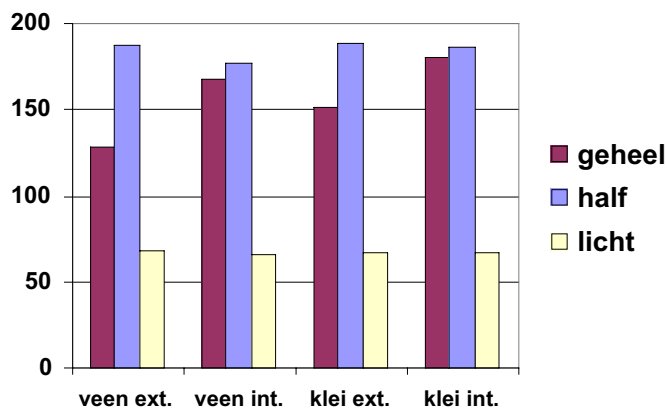
Al met al is sprake van een belangrijke extra kostenpost voor fijnregeling van het gruttobeheer. Zouden we deze niet meerekenen, dan valt de daling van de arbeidsopbrengst aanmerkelijk gunstiger uit: tussen € 3.550,- en € 7.050,- voor de 'gehele' gruttobedrijven (figuur 4), een verschil van 20 à 25% met de eerder genoemde getallen. Voor de 'halve' en de 'lichte' gruttobedrijven zijn de verschillen zelfs nog groter.



Figuur 5. Arbeidsopbrengst ondernemer (€ per bedrijf) bij de verschillende bedrijfsvarianten



Figuur 6. Daling arbeidsopbrengst (€ per bedrijf) ten opzichte van het referentiebedrijf inclusief (links) en exclusief (rechts) de extra toegerekende arbeid voor gruttobeheer



Figuur 7. Daling arbeidsopbrengst (in €) per hectare ten opzichte van het referentiebedrijf

4.3 Gevoeligheidsanalyse

De rekenresultaten zijn uiteraard zeer gevoelig voor veranderingen in aannamen. Daarom hebben we een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd op de verkregen resultaten, waarmee de absolute hoogte van de arbeidsinkomens en de berekende dalingen als gevolg van het gruttobeheer kunnen worden vergeleken met veranderingen als gevolg van andere factoren. De resultaten van de gevoeligheidsanalyse zijn in meer detail beschreven in bijlage 1. We maken in deze paragraaf een onderscheid in marktfactoren zoals de melkprijs (§ 4.3.1) en bedrijfsfactoren zoals de drooglegging (§ 4.3.2). Tabel 6 bevat een samenvattend overzicht van de relatieve betekenis van veranderingen in aannamen. Wanneer er gebieden en bedrijven voor experimenten met gruttobeheer zijn geselecteerd, kunnen de berekeningen uiteraard meer 'op maat' worden uitgevoerd voor de betrokken (groepen van) bedrijven.

4.3.1 Marktfactoren

We hebben alle varianten ook doorgerekend met lagere melkprijzen, hogere krachtvoerpreizen, lagere kalverenpreizen en hogere pachtpreizen. De analyse laat de volgende verschuivingen zien:

- arbeidsopbrengst met bedragen tussen € 9.075,- per bedrijf (extensief veenbedrijf) tot € 17.000,- per bedrijf (intensief kleibedrijf);
- stijging van de krachtvoerpreizen met € 0,0225 per kg leidt tot een daling van de arbeidsopbrengsten met bedragen tussen € 2.700,- en € 5.000,- per bedrijf. Hiervoor zijn uiteraard vooral de intensieve bedrijfsvarianten gevoelig;
- daling van de kalverenpreizen met € 45,- per kalf leidt tot een daling van de arbeidsopbrengst met € 1.600,- op de veenbedrijven en € 2.600,- op de kleibedrijven;
- verhoging van de pachtpreizen met € 45,- per ha leidt tot een daling van de arbeidsopbrengsten van € 900,- tot ruim € 1.100,- per bedrijf.

Verhoudingsgewijs (als percentage van de arbeidsopbrengst in de oorspronkelijk doorgerekende varianten) is het effect van melkprijzdaling het grootst: in de orde van grootte van 35 tot wel 70% van de oorspronkelijk berekende arbeidsopbrengst (tabel 6). De verhoudingsgewijze effecten van verschuivingen zijn in alle gevallen het grootst voor de extensieve bedrijfsvarianten.

4.3.2 Bedrijfsfactoren

De volgende veranderingen in bedrijfssituatie zijn doorgerekend:

- grotere drooglegging: van grondwatertrap 2 naar grondwatertrap 2*. Dit levert een verhoging van de arbeidsopbrengst op in de orde van grootte van € 2.250 tot € 3.150,- per ha. De stijging is op veen wat groter dan op klei en op extensieve bedrijven wat groter dan op intensieve bedrijven. Procentueel is de stijging op extensieve bedrijven aanmerkelijk groter dan op intensieve;
- verlaging van het aandeel laat gemaaid land van 28% naar 20%, overeenkomend met een dichtheid aan gruttobroedparen van 25 à 30 per 100 ha. Dit is alleen doorgerekend voor 'hele' gruttobedrijven. Dit levert een verhoging van de arbeidsopbrengst op van ruim € 900,- voor de extensieve veenbedrijven tot bijna € 3.200,- voor de intensieve kleibedrijven. Vergeleken met de eerder berekende daling van de arbeidsopbrengst door gruttobeheer betekent dit een 20 tot 35% lagere daling;

- verschuiving van de verhouding eigendom-pacht van 50-50 naar 100% eigendom. Dit betekent een daling van de arbeidsopbrengst van € 3.850,- op de veenbedrijven en bijna € 4.800,- op de kleibedrijven.

Verhoudingsgewijs is de laatste factor het meest van invloed op de bedrijfsresultaten (tabel 6). Ook hier geldt dat de relatieve effecten ongeveer een factor 2 groter zijn op de extensieve dan op de intensieve bedrijfsvarianten.

Tabel 6. Relatieve betekenis (percentage van de arbeidsopbrengst) van veranderingen in aannamen

verandering aanname	verandering arbeidsopbrengst (%)			
	extensieve varianten		intensieve varianten	
<u>Marktfactoren</u>				
daling melkprijzen met € 0,0225 per kg	-	45 - 70	-	35 - 50
stijging krachtvoerprizen met € 2,25,- per 100 kg	-	12 - 25	-	10 - 15
daling kalverprizen met € 45,- per kalf	-	8 - 12	-	7 - 10
stijging pachtprijs met € 45,- per ha	-	4 - 7	-	2 - 4
<u>Bedrijfsfactoren</u>				
drooglegging van Gt2 naar Gt2*	+	10 - 22	+	4 - 9
aandeel laat gemaaid land van 28 naar 20%	+	7 - 14	+	8
verhouding eigendom-pacht van 50-50 naar 100% eigendom	-	20 - 30	-	10 - 14

4.4 Discussie

4.4.1 Betekenis en risicofactoren voor de grutto

De bedrijfsvarianten zijn gebaseerd op een *best professional judgement* over optimaal gruttobeheer. We mogen daarom verwachten dat we, als we deze modellen in praktijk brengen, ook resultaat boeken voor de grutto, c.q. de beoogde gruttodichtheden kunnen handhaven of bereiken. Het heeft daarom niet zoveel zin om de factoren die van belang zijn voor een goed gruttobeheer (zie ook de hoofdstukken 2 en 3), hier nogmaals uitgebreid langs te lopen. Schekkerman & Müskens (2000b) stellen dat een duurzame populatie een reproductiesucces vereist van 0,6 à 0,7 vliegvlugge jongen per broedpaar, een succes dat in veel weidevogelgebieden momenteel (net) niet wordt gehaald: de door hen onderzochte – betere – weidevogelgebieden met agrarische weidevogelbescherming kwamen gemiddeld op een reproductie van 0,54 jongen per paar. Het reproductiesucces hoeft dus slechts weinig te worden verhoogd om duurzame populaties te kunnen opleveren – hetgeen overigens niet wil zeggen dat die geringe stijging weinig extra inspanningen hoeft te kosten. De studie van Schekkerman & Müskens (2000b) leert ook dat het reproductiesucces wat sterker is gerelateerd aan de kuikenoverleving dan aan het uitkomstsucces, en dat voor beide het aandeel laat gemaaid land een belangrijke factor is. Voor de kuikenoverleving zijn daarnaast andere factoren van belang. Dit zijn deels zaken waarop agrariërs weinig of geen invloed hebben, zoals de weersomstandigheden in de opgroeiperiode en de predatiedruk. De laatste hangt op zijn beurt samen met landschappelijke veranderingen (verminderde openheid, toename dekking) die ook een remmende invloed hebben op de vestiging van weidevogels. Van de factoren die gelegen zijn in het graslandgebruik, zijn de beschikbaarheid van insecten, de snelheid en wijze van maaien, de aanwezigheid van voldoende laat

gemaaid land en de keuze van deze percelen cruciaal. Met de meeste van deze factoren is reeds rekening gehouden bij het 'ontwerp' van de gruttobedrijven. Op de ruimtelijke situering van de percelen komen we hierna terug.

Toch kunnen we aanvullend wel iets zeggen over de onzekerheden en risicofactoren voor een goed grutto-resultaat:

1. De effecten van plas-dras en vluchtstroken op (behoud van) de gruttopopulatie zijn nog niet wetenschappelijk aangetoond (*Effectiviteit van agrarisch natuurbeheer* 2002). Weidevogels maken wel volop gebruik van plas-drasterreinen en van vluchtstroken, maar hun bijdrage aan behoud van populaties is niet zeker. Hier geldt echter: baat het niet, dan schaadt het zeker niet.
2. De ruimtelijke 'configuratie' van bedrijven en percelen luistert erg nauw. Weidevogelpopulaties hebben een groter schaalniveau dan dat van een landbouwbedrijf. Goed gruttobeheer vergt dus maatwerk per gebied of minimaal per polder. Dat wil zeggen:
 - in het gebied waar de populatie zich bevindt, moet het aandeel 'zwaar beheer' (berekend conform de Alterra-methode) worden gerealiseerd;
 - hiertoe moet worden gezocht naar (clusters van) bedrijven die hierin een aandeel kunnen en willen leveren. Ook moet worden gezien of er een weidevogelreservaat aanwezig is dat in samenwerking met de omliggende bedrijven een belangrijk aandeel kan hebben in het 'zwaar beheer';
 - vervolgens moet per bedrijf en per cluster van bedrijven een effectieve beheersmozaïek worden samengesteld. Dat wil zeggen: er is een afwisseling van vroeger en later gemaaid land, en van maailand en beweid land.De nu doorgerkende bedrijfsvarianten moeten dus nog worden voorzien van een 'ruimtelijke dimensie' om het gruttobeheer daadwerkelijk te optimaliseren.
3. Uitgekiend gruttobeheer kost extra arbeid. Die is niet op alle bedrijven voorhanden. Voor het opsporen en markeren van nesten kan vaak wel hulp van vrijwilligers worden ingeroepen. Maar om extra arbeid bij het maaien zitten maar weinig veehouders te springen. Alternatief is uitbesteding aan de loonwerker, die toch al op steeds meer bedrijven de voederwinning verzorgt, maar in dat geval zijn extra uren extra kostbaar. Bovendien is de loonwerker steeds vaker alleen bereid om te komen als het om flinke stukken te maaien grasland gaat. Voor kleine stukken rekent hij óf extra kosten óf hij komt helemaal niet meer. Bij het aanleggen van maaitrappen bestaat dus het risico dat de boer weer zelf moet gaan maaien. Daarnaast speelt nog het risico dat een loonwerker, zeker in de topdrukte rond de eerste snede, soms lastig aanspreekbaar is waar het gaat om maatwerk voor weidevogels.
4. Predatoren vinden legsels en kuikens gemakkelijker in kort of gemaaid gras dan in lang gras. In weidevogelgebieden waar de predatiedruk hoog is, zou het belang van laatgemaaid land ten opzichte van nestbescherming kunnen toenemen. Hoewel de effecten van predatie en de wijzen om de predatiedruk te verminderen nog volop in discussie zijn, kan dit een reden zijn om het aandeel laat gemaaid land in ieder geval niet te laag te kiezen.

4.4.2 Duurzaamheid van gruttobedrijven

Economische duurzaamheid

De landbouwvoorlichting hanteert voor de economische duurzaamheid op middellange termijn (de 'overneembaarheid' van een bedrijf, waarbij vaak veel vreemd vermogen vereist is) wel een minimum arbeidsopbrengst van € 35 à 40.000,- per jaar. In de praktijk hangt de economische duurzaamheid uiteraard af van vele

factoren. Hanteren we (uiteraard met voorzichtigheid) dit getal niettemin als richtsnoer, dan scoren alle extensieve bedrijfsvarianten onder dit richtgetal (zie bijlage 1). Het intensieve veenbedrijf haalt – aangenomen dat in de gruttovarianten het verschil met het referentiebedrijf wordt gecompenseerd – het richtgetal net, de intensieve kleibedrijven zitten er (ruim) boven. Deze situatie is – afgaande op LEI-cijfers – redelijk representatief voor de situatie in de Nederlandse melkveehouderij. Willen we gruttobedrijven realiseren die economisch duurzaam zijn, dan bevinden de extensieve varianten zich in ieder geval (ondanks compensatie van de kosten van gruttobeheer) in de gevarenzone. Deze situatie staat echter los van (de gevolgen van) het gruttobeheer. De constatering raakt echter wel aan een discussie die al langere tijd gaande is over de wijze waarop agrarisch natuurbeheer wordt betaald:

- de gangbare betalingssystemen voor agrarisch natuurbeheer zijn gebaseerd op compensatie van de effecten van natuurbeheer op 'primaire productie' en/of inkomen. Dit is het principe achter de SAN en ook de opdracht van dit onderzoek ('wat kost optimaal gruttobeheer?');
- er zijn ook voorbeelden van bedrijven of 'bedrijfsontwerpen' die uit een oogpunt van economische duurzaamheid een minimale arbeidsopbrengst centraal stellen, waarbij vervolgens is berekend hoeveel geld 'er bij moet' om duurzame natuurbeherende bedrijven te realiseren (bijv. Buijs 2002; Terwan 2000);
- daarnaast wordt (met name door de terreinbeherende natuurbescherming en ook door de Subsidieregeling natuurbeheer) de zogeheten normkostensystematiek gebruikt, waarbij de kosten worden berekend van alle maatregelen die ten dienste staan van het natuurbeheer. Hierbij heeft de vergoeding dus geen relatie met de 'primaire productie';
- daarnaast vinden momenteel meer fundamentele discussies plaats over de vergoedingsgrondslag van het agrarisch natuurbeheer en gaan er stemmen op om elke koppeling met de 'primaire' agrarische productie los te laten en 'natuurproductie' te belonen als zelfstandig product of 'groene dienst'. Vooralnog stuiten dergelijke 'ontkoppelde' vergoedingssystemen op bezwaren van de Europese Commissie, die de Nederlandse beheersregelingen cofinanciert en uit een oogpunt van concurrentievervalsing strikte eisen stelt aan de berekening van de vergoedingen.

Milieuhygiënische duurzaamheid

Zoals eerder geconstateerd komen de opgestelde bedrijfsvarianten uit een oogpunt van mineralenverliezen in de problemen: ze moeten binnen enkele jaren Minasheffing betalen. Op dit punt zijn er maar weinig substantiële verschillen tussen het referentiebedrijf en de gruttobedrijven. De gruttobedrijven zijn iets in het voordeel waar het gaat om stikstof (ze strooien wat minder kunstmest vanwege uitgesteld maaien), maar enigszins in het nadeel waar het gaat om fosfaat (extra voerankoop vanwege geringere ruwvoer kwaliteit). Alle bedrijven zullen maatregelen moeten nemen om de mineralenverliezen te beperken (zie ook § 4.1).

5 Beleidsmatige aspecten

Wat kan 'het beleid' doen om een beter gruttobeheer te bevorderen? In dit hoofdstuk staan we stil bij de beleidsmatige 'inpasbaarheid' van het door ons geschetste optimale gruttobeheer, zowel inhoudelijk als financieel (§ 5.1). Daarna (§ 5.2) gaan we in op andere stimuleringsmaatregelen voor gruttobeheer.

5.1 Gruttobedrijven en Programma Beheer

Voor de structurele financiering van gruttobeheer zijn agrarische bedrijven momenteel bijna volledig aangewezen op de subsidieregelingen van het Programma Beheer. Daarom is de vraag interessant of het door ons geschetste beheer gemakkelijk inpasbaar is het de regelingen van het Programma Beheer: de Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN) en de Subsidieregeling natuurbeheer (SN). Dat bepaalt namelijk tegelijk de financieringskansen van gruttobeheer.

Inpasbaarheid optimaal gruttobeheer

Kijken we naar de SAN, dan zijn er weidevogelpakketten voor uitgesteld maaien (1, 8, 15 of 22 juni), voor vluchtstroken en voor plas-dras. Daarnaast zijn er vier gebiedspakketten (> 100 ha), die een mengvorm zijn van later maaien, randen/vluchtstroken en nestbescherming. De SN kent twee weidevogelpakketten, die min of meer identiek zijn aan de SAN-gebiedspakketten. Vergelijken we deze pakketten met de beheersmaatregelen die wij hebben uitgestippeld, dan blijken er belangrijke verschillen:

- SAN en SN kennen geen pakket voor het uitrijden van ruige mest (de voormalige Rbon kende dat wel);
- evenmin kennen de regelingen een pakket voor maaitrappen in mei, c.q. voor de extra kosten die hiermee zijn gemoeid;
- er bestaan geen maaidatumpakketten die ruimte bieden voor voorbeweiding;
- er zijn geen vergoedingsmogelijkheden voor 'maatwerk' bij het maaien (zoals langzamer maaien, van binnen naar buiten maaien, vogels verjagen voorafgaand aan het maaien etc.). Dat is op zich niet verwonderlijk, want deze zaken zitten in de sfeer van 'fijnregeling' en zijn nauwelijks controleerbaar. Niettemin kosten sommige wel arbeid;
- het vereiste percentage 'zwaar beheer' van het collectieve SAN-pakket "Soortenrijk weidevogelgrasland met kritische soorten" komt weliswaar precies overeen met het door ons gehanteerde (28%), maar bestaat louter uit 8 juni-beheer, terwijl er bij ons een spreiding is over 4 maaidata in juni. Hetzelfde geldt voor het SN-pakket "Soortenrijk weidevogelgrasland".

Daarnaast voorziet het Programma Beheer niet in werkzaamheden voor het 'ontwerp' en de begeleiding van optimaal gruttobeheer: regionale planvorming, in overleg met boeren uitstippelen van een optimaal gebruiksmozaïek, begeleiding en overleg, c.q. flexibele aanpassingen naar bevind van zaken gedurende het broedseizoen. In een klein deel van dergelijke activiteiten (mits verricht door samenwerkingsverbanden) voorziet de Regeling ondersteuning samenwerkingsverbanden (ROS), waarvan nu veel agrarische natuurverenigingen gebruikmaken.

Kosten volgens BBPR en SAN

Consequentie van deze beperkte inhoudelijke inpasbaarheid is een beperkte financiële inpasbaarheid. Daarbij moet allereerst worden opgemerkt dat de berekeningmethode die wij hebben gehanteerd (bedrijfsbegrotingsprogramma BBPR) anders is dan de berekeningen die het ministerie voor de SAN hanteert. Om een indicatie te krijgen van de kosten conform de SAN-methode, hebben we ook hiermee een vingeroefening gedaan, en wel alleen voor de 'gehele' gruttobedrijven (zie bijlage 3). Daartoe zijn de 'kale' SAN-vergoedingen (zonder bergboerencomponent en 15% stimuleringsbonus) gehanteerd en niet de bedragen zoals het ministerie die publiceert. De methoden zijn overigens niet geheel vergelijkbaar te maken. Zo zijn in BBPR factoren opgenomen (zoals de grondwaterstand) die onderdeel vormen van het 'passief beheer' of 'bergboerenbeheer' in de SAN en die we hier buiten beschouwing laten. Daardoor zal de kostenberekening volgens de 'SAN-methode' al wat lager uitvallen.

Vergelijken we niettemin de 'hectaretekorten' van de 'gehele' gruttobedrijven uit de BBPR-berekeningen (tabel 5) met de kosten volgens de SAN-methode (tabel 7), dan blijkt dat de getallen niet sterk afwijken: wij hebben met BBPR een ha-tekort berekend variërend van € 130,- tot € 180,- per ha; conform de SAN-methode ligt dit rond € 130,- per ha. Wel blijkt het volgende:

- voor intensieve bedrijven komt BBPR tot hogere ha-kosten dan de SAN-methode. Voor deze bedrijven moeten we in de SAN-methode eigenlijk de (hogere) vergoedingen voor mestafzetgebieden hanteren. De nu berekende bedragen zijn dus het best vergelijkbaar met de extensieve BBPR-varianten;
- voor kleibedrijven zijn echter zelfs in de extensieve variant de kosten berekend volgens BBPR 15% hoger dan die berekend volgens de SAN-methode.

Financieringsmogelijkheden

Ten aanzien van de financieringsmogelijkheden onder de huidige pakketten van het Programma Beheer (zie ook tabel 7) moeten we dan ook het volgende concluderen:

- a. optimaal gruttobeheer zoals we dat hier hebben ontworpen, past niet in een collectief weidevogelpakket en kan alleen worden samengesteld uit afzonderlijke individuele weidevogelpakketten. De zo te verkrijgen vergoeding (ca € 65,- per ha) is echter volstrekt ontoereikend om de kosten van het beheer te dekken;
- b. al zou gebruik kunnen worden gemaakt van het collectieve weidevogelpakket met het bijbehorende ornithologische ambitieniveau, dan blijven er niettemin financieringsproblemen voor:
 - bedrijven op veengrond. Hier liggen de berekende kosten (zowel volgens BBPR als SAN) minimaal 15% hoger dan de beschikbare vergoeding;
 - intensieve bedrijven. Hier liggen de kosten volgens BBPR ongeveer 50% hoger dan de beschikbare vergoeding. Weliswaar kent de SAN hogere vergoedingen voor mestafzetgebieden (gebieden met een hoge veebezetting), maar de weidevogelgebieden waar het hier om gaat kwalificeren daarvoor doorgaans niet;
- c. de bedrijven die gruttobeheer plegen op de helft van hun bedrijfsoppervlakte, komen in alle gevallen tekort: hier zijn vergoedingen nodig van minimaal € 180,- per ha.

Tabel 7. Kostenberekening en financieringsmogelijkheden 'gehele' gruttobedrijven conform SAN*

	veen	klei
kosten conform BBPR	128-168	152-180
kosten conform SAN	130	133
financiering met losse SAN-pakketten	64	66
financiering met collectief weidevogelpakket** + plas-dras	113	125

* bedragen excl. bergboerenpremie en stimuleringspremie; zie bijlage 3

** optimaal gruttobeheer kwalificeert echter niet voor het sluiten van een collectief pakket; zie tekst

De bedrijven die in de directe omgeving van een reservaat louter 'licht beheer' plegen, vormen een verhaal apart. Onder de huidige regelingen kunnen deze bedrijven helemaal geen aanspraak maken op SAN-subsidie, omdat daarvoor 'zwaar beheer' een voorwaarde is. Dit beheer wordt echter geleverd door een andere beheerder die daarvoor ook alleen bij de SN terecht kan; combinaties met de collectieve SAN-pakketten zijn niet mogelijk.

Los van de fricties met de huidige SAN- en SN-pakketten is er een aantal posten die de regelingen überhaupt niet gewoon zijn om mee te nemen:

- a. creëren van maaitrappen in mei. Deze brengen met zich mee:
 - mogelijk productie-, c.q. voederwaardeverlies. De omvang hiervan is niet goed te schatten, maar zal beperkt zijn. Gespreid maaien in mei kan de *benutting* van het geogste gras door het vee zelfs ten goede komen (mond. med. W. Swart, DLG);
 - extra arbeid (meer werkgangen), c.q. hogere loonwerkkosten;
 - extra weerrisico. Bij mooi weer mag slechts een deel van het maailand worden gemaaid. Dat wordt door veehouders vaak als een beperking ervaren en zou het risico vergroten dat een week later, bij het volgende maai-stuk, de weersomstandigheden ongunstiger zijn. Daar staat tegenover dat in een situatie waarbij het maaien in loonwerk plaatsvindt, planning van de loonwerker bepalender is voor het maaitijdstip dan de weersomstandigheden. Ook biedt de methode van 'inkuilen' in ronde balen op dit punt voordelen, omdat hiermee het weerrisico (ook in geval van kleine maaioppervlakten) kan worden beperkt (mond. med. A. van Paassen, Landschapsbeheer Nederland). De Natuurvereniging Waterland betaalt wel voor de extra arbeid, maar niet voor het extra weerrisico. In andere gebieden waar voorstellen zijn gedaan voor mozaïekplanning (bijv. Ade) is wel voorzien in een bedrag voor risicodekking;
- b. extra arbeid en/of loonwerkkosten voor maaien met lagere snelheid;
- c. extra kosten voor regionale planvorming, graslandplanning per bedrijf en begeleiding. Het beoogde maatwerk blijkt in de praktijk veel overleg, solide afspraken en een secure planning te vergen.

Kortom, de regelingen van het Programma Beheer lijken momenteel niet toereikend om een optimaal gruttobeheer te financieren. Structurele financiering uit andere bronnen ligt voorlopig niet voor de hand.

5.2 Bevordering van gruttobedrijven

Willen gruttobedrijven op grotere schaal van de grond komen, dan zijn naast een passende vergoeding ook andere stimuleringsmaatregelen van belang. Het manifest *Help de grutto!* (2001) noemt een groot aantal actiepunten. We noemen er hier enkele die van bijzonder belang zijn voor een grootschaliger implementatie van het hier doorgerekende gruttobeheer:

1. Productie van wervend voorlichtingsmateriaal (poster, brochure, video) over uitgekiend gruttobeheer.
2. Meer aandacht voor mozaïekplanning ter wille van de grutto in de verschillende cursussen agrarisch natuurbeheer, c.q. weidevogelbeheer, die op veel plaatsen in het land worden georganiseerd. Een aantal agrarische natuurverenigingen stelt een cursus zelfs verplicht voor de leden.
3. Werven en selecteren van demonstratiebedrijven. Hierbij kan het gaan om nieuwe demonstratiebedrijven, maar ook om toepassing van uitgekiend gruttobeheer op bestaande bedrijven, zoals de demobedrijven van agrarische natuurverenigingen en/of de praktijkbedrijven van de Regionale Onderzoekscentra (ROC's). Hierop komen we in het volgende hoofdstuk terug.
4. Bieden van een adequate organisatie- en ondersteuningsstructuur. Gruttobeheer vergt, zoals we eerder duidelijk hebben gemaakt, een uitgekiende planning en begeleiding. Hierbij kunnen agrarische natuurverenigingen, plaatselijke natuurorganisaties en speciale 'gruttokringen' (zoals beoogd in Noord-Nederland) een belangrijke rol spelen.

Dergelijke activiteiten kunnen het best gecoördineerd worden aangepakt. Hier ligt een belangrijk aandachtspunt voor alle partijen die bij het weidevogelbeheer zijn betrokken (Vogelbescherming, Landschapsbeheer, In Natura etc.).

6 Opzet en selectie voorbeeldbedrijven —

In dit hoofdstuk beschrijven we de mogelijkheden om in een aantal gebieden proefprojecten met gruttobeheer op te zetten. Deze worden opgepakt in het project *Nederland – Gruttoland* van Vogelbescherming en Landschapsbeheer Nederland. We beschrijven waaraan de bedrijven en gebieden moeten voldoen en brengen monitoring en kosten van het project in beeld. We sluiten met de opzet van de proefprojecten zo veel mogelijk aan bij andere projecten rond de grutto, zoals *Kwaliteitsslag gruttobeheer* dat door In Natura wordt getrokken (samen met het adviesbureau Altenburg & Wymenga) en de experimenten met mozaïekbeheer die o.a. in Waterland worden uitgevoerd. Het predatieonderzoek van Landschapsbeheer Nederland, Alterra en SOVON zou een rol kunnen spelen bij de monitoring van de resultaten.

6.1 Opzet proefbedrijven

Het doel van de proefprojecten is om in vier gebieden in Nederland waar nog veel grutto's voorkomen (de gruttobolwerken van de gruttokaart) en die zowel op veen als op klei liggen, een groep van bedrijven te selecteren die gezamenlijk optimaal gruttobeheer uitvoeren.

Het proefproject duurt drie jaar en er zal monitoring plaatsvinden van de gruttopopulatie en van de bedrijfseconomische aspecten. Hieronder gaan we nader in op de selectie van gebieden en bedrijven en doen we een voorstel voor kansrijke gebieden.

6.1.1 Beheersvarianten

In hoofdstuk drie hebben we de drie bedrijfsvarianten voor het gruttobeheer beschreven voor zowel veen als klei. Het betreft de volgende varianten:

- bedrijven waar de gehele bedrijfsoppervlakte is ingericht voor optimaal gruttobeheer;
- bedrijven waar dat op de helft van het bedrijf het geval is;
- bedrijven in de directe omgeving van een weidevogelreservaat (met maaidata in juni), die zich vooral richten op 'licht beheer' (geen maaidata in juni).

De drie modellen zijn reeds beschreven in hoofdstuk 3 en samengevat in tabel 4. Het hangt van de mogelijkheid van de gebieden af welke varianten of combinaties van varianten worden toegepast. In ieder geval moeten wel alle varianten ergens in een gebied aan bod komen.

Vanuit het beheer zouden de proefprojecten moeten voldoen aan de volgende eisen:

- geen diepontwatering;
- ervaring met gruttobeheer;
- ambitieniveau moet grofweg overeenkomen met SAN-pakket "Soortrijk weidevogelgebied met kritische soorten";

- goede situering van gruttomaatregelen, dus bijvoorbeeld niet in de buurt van verstoringsbronnen zoals wegen, fietspaden, bebouwing of opgaande beplanting;
- maaien in minimaal vijf maaitrappen, waarvan minimaal drie in mei en minimaal twee in juni, met minimaal een week tussenruimte en een spreiding van ruim zes weken (eerste blok rond 1 mei, laatste blok rond 15 juni);
- minimaal 20% van het land wordt beweide;
- op alle land (in ieder geval op het beweide land en op alle maailand waar op het moment van maaien nog legsels aanwezig zijn) vindt nestbescherming plaats (door de agrariër of door vrijwilligers);
- de betrokkenen zijn bereid tot het nemen van aanvullende gruttovriendelijke maatregelen: van binnen naar buiten maaien, voor het maaien stokken met plastic zakken plaatsen, bij grote maaiblokken vluchtheuvels laten staan, niet te snel maaien en goed op aanwezige vogels letten, vergroten van de aantrekkelijkheid van het grasland voor grutto's (bijv. creëren van greppels met slijkgewand) en toepassing van ruige mest;
- niet 's nachts maaien;
- bijhouden van een graslandgebruikskalender en bereidheid tot het (laten) opstellen en uitvoeren van een graslandgebruiksmozaïek dat optimaal is voor de grutto;
- bereidheid tot samenwerking: met andere agrariërs, met de terreinbeherende natuurbescherming, met de agrarische natuurvereniging, met een weidevogelconsulent, etc.

Enkele condities die in het bedrijfsmodel zijn opgenomen, zijn hierboven licht aangepast. Het betreft met name het aantal maaitrappen in juni, dat is verminderd om de acceptatie voor voorbeeldbedrijven te verhogen.

6.1.2 Selectie van gebieden

De gebieden die we zoeken moeten voldoen aan de volgende voorwaarden:

- een goede gruttostand, d.w.z. minimaal 15 gruttoparen per 100 hectare;
- minimaal 30 gruttoparen in het proefgebied, waardoor het mogelijk is om betrouwbare metingen aan het broedsucces te doen;
- een lage predatie (zie de predatiekaart; locale gegevens), om te voorkomen dat de resultaten van het gruttobeheer worden doorkruist door een bovengemiddelde predatie, met name door de vos;
- in het gebied zijn één of enkele plas-draspercelen aanwezig (of: kunnen enkele van deze percelen worden gecreëerd);
- er zijn vrijwilligersgroepen voor nestbescherming aanwezig. Deze kunnen de boeren ontlasten in het zoeken naar nesten en het plaatsen van nestbeschermers en andere beschermingsmaatregelen. In de meeste goede weidevogelgebieden zijn vrijwillige vogelbeschermers actief;
- de aanwezigheid van een agrarische natuurvereniging. Dit is geen voorwaarde, maar wel een voordeel; een natuurvereniging kan ervoor zorgen dat het mozaïekbeheer optimaal wordt ingezet en kan coördinatiepunt zijn tussen bedrijven en projectleiding;
- er is al een redelijk aandeel 'zwaar beheer' gecontracteerd (met het oog op de financieringsmogelijkheden) en/of er is weidevogelreservaat aanwezig. Reservaten maken de inpasbaarheid van het beheer voor de bedrijven gemakkelijker, omdat een deel van het beheer met maaidata in juni in de reservaten kan plaatsvinden. Tevens kan samenwerking tussen boeren en natuurbescherming met gruttobeheer gestalte krijgen en kunnen oplossingen worden gezocht voor

de financiering van gruttobeheer (dit stuit op serieuze problemen voor financiering via het Programma Beheer, zie ook § 5.1 en § 6.4);

- in ieder gebied zijn er 1 à 2 bedrijven die bereid zijn om excursies te ontvangen.

6.1.3 Selectie van bedrijven

De bedrijven die meedoen aan de proefprojecten voor het gruttobeheer moeten de volgende karakteristieken hebben:

- de bereidheid om maatregelen te nemen voor grutto die verder gaan dan wat nu gangbaar is, hetzij op het hele bedrijf, hetzij – als verschillende bedrijven in een gebied meedoen – op een deel van het bedrijf. Hieronder valt ook de bereidheid om extra maatregelen te nemen voor kuikens;
- (redelijk) representatief voor de sector qua bedrijfsgrootte en bedrijfseconomie (zeker de bedrijven die het gruttobeheer op het hele bedrijf toepassen en de excursiebedrijven);
- meitelling-plichtig;
- renderend en representatief (binnen voor boeren acceptabele normen).

Op gebiedsniveau is daarnaast van belang:

- dat van de deelnemers een redelijk percentage (bijv. minimaal de helft) hoofdberoeper is;
- dat van de deelnemers een redelijk percentage (bijv. driekwart) een duurzaam, toekomstgericht bedrijf heeft (ook in termen van leeftijd en opvolgingssituatie).

Voor de excursiebedrijven geldt bovendien:

- goed onderhouden erf en bedrijfsgebouwen;
- moderne machines en werktuigen;
- door collega-boeren gewaardeerd;
- goed bereikbaar voor bezoekers;
- ruimte om bezoekers te ontvangen en informatiepanelen neer te zetten;
- bereidheid en bekwaamheid om wervende voorlichting te (laten) geven over gruttobeheer.

De ruimtelijke constellatie van het mozaïekbeheer moet goed worden uitgedacht, zeker wanneer het meerdere bedrijven betreft of bedrijven samen met weidevogelreservaten. Leidraad bij de invulling van het beheer moet zijn dat de percelen met verschillende maaitrappen uitgekend over het gebied zijn verdeeld. Dit zou met reservaatpercelen problemen kunnen opleveren. De precieze invulling zal gestalte moeten krijgen in samenspraak tussen de agrarische natuurvereniging, de provinciale stichting Landschapsbeheer of een andere coördinerende partij, en de betrokken bedrijven.

Per gebied zoeken we naar 5 à 10 bedrijven van gemiddeld 40 ha die liefst gezamenlijk het gruttobeheer uitvoeren. Dit betekent dat per gebied 200-400 ha onder gruttobeheer komt. Daarnaast zoeken we 1 à 2 gebieden waarin ook weidevogelreservaat is gelegen dat kan worden geïntegreerd in het beheersmozaïek. Credo is: liever minder bedrijven met optimaal gruttobeheer dan méér bedrijven met afgezwakt gruttobeheer.

6.1.4 Kansrijke proefbedrijven

Op basis van bovenstaande overwegingen stellen we voor om de werving in eerste instantie te richten op de volgende gebieden:

Waterland

In Waterland vinden al een paar jaar experimenten plaats met mozaïekbeheer (*Project experiment verfijnde mozaïekplanning*, z.j.). Daardoor zijn er al bedrijven die ervaring met het beheer hebben en is er animo om gruttobeheer uit te voeren. In 2000 hebben 25 bedrijven meegedaan met in totaal 923 ha basismozaïek, die uit vier verschillende pakketten konden kiezen. De vergoedingen variëren van € 18,- tot € 41,- per ha, terwijl aanvullende contracten kunnen worden gesloten voor maaidata in juni. De bedrijven liggen verspreid over het hele werkgebied van de vereniging (*Verfijnde mozaïekplanning*, 2000). In 2002 zijn de experimenten voortgezet. Waterland is een karakteristiek veenweidegebied met een hoge gruttostand.

Groene Hart

In het veenweidegebied in het Groene Hart lijken er kansen te liggen in de volgende gebieden (mond. med. F. Kuiper, In Natura West; de afzonderlijke natuurverenigingen in deze gebieden zijn nog niet geraadpleegd):

- Reeuwijk (agrarische natuurvereniging Weide- en Waterpracht). Een relatief klein gebied met een goede gruttostand (20 per 100 ha). Geen reservaat;
- Driebruggen (agrarische natuurvereniging Lange Ruige Weide). Hier heeft de natuurvereniging zich de laatste jaren ingespannen voor beheersmozaïeken. De gruttostand is niet echt hoog (10 per 100 ha). Er is enig reservaat;
- Land van Wijk en Wouden (met de gelijknamige agrarische natuurvereniging). Een actieve natuurvereniging, een goede gruttostand (20 per 100 ha) en een interessant SBB-weidevogelreservaat (De Wilck);
- Ade (agrarische natuurvereniging VAN Ade). Eén van de beste weidevogelgebieden in Zuid-Holland, een actieve natuurvereniging en enig reservaat;
- Alblasserwaard/Vijfheerenlanden: een heel groot gebied, maar met een goede weidevogelstand (20 grutto's per 100 ha) en redelijk wat reservaat en zwaar beheer op basis van de 'oude' Regeling beheersovereenkomsten (Rbon).

In het Groene Hart liggen wellicht kansen voor medefinanciering uit het budget voor de Groene Hart Impuls. Op hoofdlijnen is het experimentbudget al vastgelegd, maar voor relatief geringe bedragen (in de orde van grootte van € 20.000,- per jaar) lijken er wel mogelijkheden. Ook liggen er misschien combinatiemogelijkheden met het Alterra-onderzoek aan plas-draspercelen, waarvoor in 2002 waarschijnlijk nulmetingen hebben plaatsgevonden.

Zuidelijk Westerkwartier

In het Zuidelijk Westerkwartier in de provincie Groningen vindt in het werkgebied van de agrarische natuurvereniging "De Eendracht" mozaïekbeheer plaats in drie deelgebieden van samen ca 350 ha, waaraan ca 30 bedrijven meedoen. Eén deelgebied grenst aan een weidevogelreservaat van SBB. Dit deelgebied is ca 125 ha groot, plus ca 40 ha SBB reservaat. Het is een kleigebied. Op het boerenland broeden ca 20 gruttoparen, in het SBB-reservaat 20 à 30 (gemiddelde dichtheid ca 28 grutto's /100 ha). Ongeveer tien bedrijven zijn in dit deelgebied betrokken bij het mozaïekbeheer. Daarnaast zijn er enkele bedrijven die buiten het collectieve weidevogelcontract vallen, maar wel beheerscontracten hebben onder de oude Regeling beheersovereenkomsten (Rbon). Predatie was tot 2001 geen probleem, maar bleek in 2002 een grote rol te spelen met wel 50% legselverliezen vóór het maaien. Waarschijnlijk zijn hier vossen actief geweest, wat een nadeel is.

Het relatief grote aantal grondgebruikers maakt het opstellen van een mozaïekbeheerplan relatief lastig.

Dit gebied sluit aan op het project *Kwaliteitsslag gruttobeheer*, waardoor bijv. monitoring gezamenlijk zou kunnen worden uitgevoerd.

(Klei)gebieden in Friesland

In overleg met In Natura Noord (N. Sytema) is een aantal gebieden geselecteerd. Daarvan is Baarderadeel/Wommels een puur kleigebied en Delfstrahuizen een veengebied. De omgeving van Aldeboarn is een klei-op-veengebied en Gerkesklooster een klei-op-veen- en/of zandgebied. In Friesland zijn er grote bedrijven die voor een groot deel goede gruttogebieden bevatten. Dit maakt het mogelijk om met een kleiner aantal bedrijven het mozaïekbeheer te organiseren.

In tabel 8 vergelijken we de gebieden op de volgende criteria:

- gruttostand;
- mate van predatie;
- aanwezigheid agrarische natuurvereniging;
- aandeel 'zwaar beheer';
- aanwezigheid weidevogelreservaat.

Tabel 8. Vergelijking van de verschillende mogelijke proefgebieden

gebied	grutto-stand	predatie*	agrarische natuurvereniging aanwezig	voldoende zwaar beheer	reservaat aanwezig
Waterland	++	-	Waterland	+	+
Groene Hart:					
- Wijk en Wouden	++	+	Wijk en Wouden	?	+
- Ade	++	+	VAN Ade	?	+
- Alblasserwaard / Vijfheerenlanden	++	+	Den Hâneker	+	+
- Driebruggen	+	+	Lange Ruige Weide	?	+
- Reeuwijk	++	+	Weide- en Waterpracht	?	-
Groningen:					
- Zuidelijk Westerkwartier	+	-	De Eendracht	+	+
Friesland:					
- Baarderadeel / Wommels	+	-	-	+	+
- Delfstrahuizen	++	0	Tusken Tjukemar en Tsonger	+	+
- omgeving Aldeboarn	++	0	Fjurlannen	+	+ (klein)
- Gerkesklooster	+	0	Achtkarspelen (VANLA)	+	-

* Predatie: - bovengemiddeld; 0 ongeveer gemiddeld; + ondergemiddeld op basis van *Predatie van weidevogellegfels etc.* (2002).

6.2 Monitoring proefprojecten

Om de resultaten van het gruttobeheer te kunnen beoordelen, is het belangrijk om in de proefprojecten een monitoring op te zetten voor het volgen van de resultaten van zowel het gruttobeheer als de bedrijfseconomische resultaten van de bedrijven.

Gruttobeheer

Voor een aantal vormen van monitoring is het zinvol om naast grutto's ook de andere weidevogels mee te nemen. Dit kost maar weinig extra inspanning en levert aanvullende informatie op welke soorten profiteren van het gruttobeheer.

Monitoring van het gruttobeheer kan op verschillende niveau's plaatsvinden: broedsucces (uitkomen van de eieren), aantal vliegvlugge jongen en de ontwikkeling van het aantal broedparen van de grutto.

1. Het broedsucces kan worden gevolgd door nesten te zoeken en met de Mayfield-methode het uitkomstsucces (overleving) van de eieren te bepalen. Dit kan vrij simpel gebeuren, wanneer tijdens de (wekelijkse) nestbescherming een goede administratie van de lotgevallen van de legsels wordt bijgehouden. Deze waarnemingen kunnen gemakkelijk worden meegenomen voor de andere weidevogels waarvan nesten worden gevonden. Bij de uitwerking is dan wel meer tijd nodig om deze waarnemingen ook te verwerken.
2. Een belangrijke stap is het vaststellen van het aantal pullen dat vliegvlug is geworden. De enige goede daartoe beschikbare methode zeer arbeidsintensief: het zenderen van volwassen grutto's (Schekkerman & Müskens 2000a). Een eenvoudiger, maar minder nauwkeurige methode is het vaststellen van het aantal broedparen met grote jongen in de periode eind mei – begin juni en dit te relateren aan het aantal broedparen in het gebied. Problemen hierbij zijn het vaststellen van het aantal grote jongen per paar en het verlaten of juist binnentrekken van grutto's met pullen in het gebied. Deze methode kan alleen als relatieve maat worden gebruikt.
3. Het volgen van de aantalsontwikkeling van de grutto en andere weidevogels in het gebied door middel van territoriumkartering (Sovon/CBS, 2001). Daarmee wordt het uiteindelijke doel van het project, behoud en herstel van gruttopopulaties, het best gemeten. Een nadeel is dat er factoren kunnen spelen die de populatiestand (negatief) beïnvloeden waarop je met het gruttobeheer geen invloed hebt, zoals predatie.

Monitoring zou kunnen plaatsvinden in samenwerking met de projecten *Predatieonderzoek* en *Kwaliteitsslag gruttobeheer*.

Bedrijfsmatige en bedrijfseconomische effecten

De bedrijfsmatige en bedrijfseconomische gevolgen van het gruttobeheer moeten op de deelnemende bedrijven worden vastgelegd. Daartoe is het nodig om de extra handelingen goed te laten vastleggen (extra arbeid), evenals de gevolgen van met name het aanbrengen van maaitrappen, vluchtheuvels en laat gemaaide percelen op de bedrijfsvoering.

6.3 Overige aspecten proefprojecten

Voor de organisatie van het project, zowel de algemene projectleiding als de organisatie in de regio's, is een partij nodig die dat op zich kan nemen. Bij de regionale coördinatie en uitwerking (van o.a. het beheer en de selectie van de bedrijven) kunnen de lokale agrarische natuurverenigingen een belangrijke rol spelen.

Daarnaast moet worden gezorgd voor een gedegen wetenschappelijke inbedding (opzet, uitvoering en monitoring van de experimenten) en voor solide rapportages. De proefprojecten moeten naast het monitoren van de resultaten deze ook onder een groter publiek verspreiden: allereerst aan de deelnemende agrariërs in de proefgebieden, maar ook aan andere agrariërs, agrarische natuurverenigingen en landbouworganisaties, en aan een breder publiek, zoals de achterban van Vogelbescherming. Daartoe zal een communicatieplan moeten worden opgesteld, waarin zowel de communicatie met de deelnemers en deelnemende partijen aan bod komt als publiciteit naar een breder publiek. Jaarlijks zal gerapporteerd worden wat de resultaten zijn in de proefgebieden en aan het eind van het project zal een eindrapportage verschijnen.

6.4 Kosten proefprojecten

Uitgangspunten

1. Er doen 40 bedrijven van gemiddeld 40 ha mee: 10 bedrijven in vier gebieden. In totaal gaat het dus om 1.600 ha gruttobeheer. De helft van de bedrijven ligt op kleigrond, de helft op veengrond.
2. We gaan er van uit dat een deel van het beheer kan worden gefinancierd uit het Programma Beheer (SAN), hetzij uit lopende contracten, hetzij uit nieuw te sluiten contracten. Het lijkt onontkoombaar om voor het experiment nieuwe contracten te sluiten, omdat het onwaarschijnlijk is dat het optimale grutto-beheersmozaïek al aanwezig is. Hier doen zich echter wel enkele potentiële knelpunten voor:
 - de nieuw te sluiten contracten zullen vooral 'zwaar beheer' (maaien in juni en plas-dras) omvatten. Deze contracten zullen vaak in de plaats komen van 'licht beheer' op basis van een collectief weidevogelcontract. Hiervoor zal het collectieve contract moeten worden herzien. Dat blijkt in de praktijk een zeer moeizame weg. Alternatief is DLG en Laser te verzoeken om ter wille van het experiment soepelheid te betrachten en de nieuwe contracten bovenop de lopende contracten toe te staan (uiteraard met aftrek van de vergoeding, anders vindt dubbelbetaling plaats);
 - nieuwe contracten op basis van de SAN lopen vijf jaar, het experiment slechts drie jaar.
Om deze redenen lijkt contact met DLG/Laser in een vroegtijdig stadium gewenst. Voor de begroting gaan we er van uit dat in een deel van de gevallen de nieuwe contracten uit het experimentbudget zullen moeten worden gefinancierd, omdat de 'officiële' weg (herzien collectieve contract) onbegaanbaar is.
3. Voor de vergoedingen die via de SAN kunnen worden verkregen, gaan we uit van een gemiddelde van de SAN-pakketten 'belangrijk algemeen weidevogelgebied' (50 broedparen per 100 ha) en 'belangrijk weidevogelgebied met kritische soorten' (75 broedparen per 100 ha). Verdisconteren we de recente verlaging van de vergoedingen, dan bedraagt het gemiddelde voor veen ongeveer € 134,- per ha en voor klei € 136,- per ha.
4. Op basis van deze bedragen en de rekenresultaten in het lopende project, gaan we er van uit dat er (bij volledige SAN-financiering) gemiddeld € 45,- per ha extra nodig is voor optimaal gruttobeheer. Daarnaast ontvangen de deelnemende bedrijven een eenmalige deelnamebonus.
5. We gaan uit van een experimentduur van drie jaar.
6. In de begroting zijn nog niet de kosten meegenomen van de voorlichtingsfunctie van de bedrijven. Er moet worden gerekend met extra tijd die de demon-

stratiebedrijven kwijt zijn met het ontvangen van excursies. Het lijkt zinvol om hiervoor per gebied twee deelnemers te selecteren.

Begroting

1. Kosten gruttobeheer op de bedrijven:
 - a. deelnamepremie: € 230,- per bedrijf (eenmalig) = € 9.200,-;
 - b. vergoeding gruttobeheer: € 45,- per ha x 1.600 ha = € 72.000,- per jaar = € 216.000,- in drie jaar;
 - c. kosten aanvullende contracten zwaar beheer die niet via SAN kunnen worden geregeld (aannee: 25% van de oppervlakte 'zwaar beheer'):
 - d. 5 ha plas-dras à € 681,- x 3 jaar = € 10.215,-;
 - e. 80 ha maaien in juni x € 415,- (aannee: 8 juni) x 3 jaar = € 99.600,-.
Totale kosten gruttobeheer: € 335.075,-.
2. Productie voorlichtingsmateriaal deelnemers (instructiefolder): € 2300,-.
3. Begeleiding en controle veehouders:
 - a. opstellen graslandgebruiksplan / gruttomozaïek: 0,5 dag per bedrijf per jaar = 0,5 x 40 bedrijven x 3 jaar x f € 680,- = € 40.800,-;
 - b. begeleiding en overleg met deelnemers: 0,5 dag per bedrijf per jaar = eveneens € 40.800,-;
 - c. controle deelnemers idem = € 40.800,-.
Totale kosten: € 122.400,-.
4. Voorlichtingsfunctie bedrijven: ontvangst van excursies etc. op 2 'demobedrijven' per gebied, die daar elk 2 dagen per jaar mee kwijt zijn: 2 x 8 x 3 jaar x € 680,- = € 32.640,-.
5. Contractadministratie: € 2.300,- per jaar = € 6900,-.
6. Monitoring:
 - a. weidevogels: 5 territoriumtellingen per jaar à 400 ha per dag: 3 jaar x 5 tellingen x 4 dagen x € 680,- = € 40.800,- (offerte aan SOVON vragen?);
 - b. wenselijk is om de jongenproductie te gaan meten met telling van ouders met grote pullen: 3 jaar x 2 tellingen per gebied (4) x € 680,- = € 16.320,-;
 - c. bedrijfsregistratie (graslandgebruik en bedrijfseconomie): 0,5 dag per bedrijf per jaar = 40 x 0,5 dagen x 3 jaar x € 680,- = € 40.800,-.
Totale kosten € 97.920,-.
7. 'Wetenschappelijke' begeleiding en verslaglegging: 10 dagen per jaar + 10 dagen extra voor eindrapportage en 10 voor opzet = 50 dagen à € 910,- = € 45.500,-.
8. Projectorganisatie 10 dagen/jaar à € 910,- = € 27.300,-.
9. Communicatie en overleg 5 dg/jaar à € 910,- = € 13.650,-.

Totale kosten experiment: € 683.685,- (exclusief BTW).

Deze begroting zit qua deelnemende bedrijven aan de maximale kant. Wanneer besloten wordt om minder bedrijven te laten meedoen, verlaagt dat de kosten aanzienlijk.

7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk presenteren we puntsgewijs onze conclusies en aanbevelingen (de laatste gecursiveerd).

1. De Nederlandse gruttostand is in ruim tien jaar tijd teruggelopen met zeker 40% en wellicht zelfs gehalveerd. De belangrijkste oorzaken lijken:
 - verkleining van het graslandsareaal;
 - in de agrarische sfeer: vervroeging van het maaitijdstip en (mede als gevolg van een sterk toegenomen maaisnelheid) steeds grotere oppervlakten die ineens worden gemaaid. Hierdoor wordt met name de kuikenoverleving nadelig beïnvloed;
 - veranderingen in het landschap en, mede daaraan gekoppeld, een plaatselijk sterke toename van de predatie (met name door de vos).

2. Voor een betere bescherming van de grutto (en de soorten die hem in zijn biotoop vergezellen) zijn extra beheersinspanningen nodig. Die moeten vooral zijn gelegen in:
 - een gemiddeld genomen groter aandeel 'zwaar beheer' (uitgestelde maai-datum) dan nu op gebiedsniveau wordt gerealiseerd;
 - een uitgekiend ruimtelijk mozaïek van verschillende beheersvormen: getrapt maaien van begin mei tot minimaal half juni, kleine delen voorbeweiden, een klein deel plas-dras en uitrijden van ruige mest;
 - een betere samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen landbouwbedrijven en reservaatbeheerders voor het creëren van het gewenste ruimtelijke mozaïek.

3. De landbouw kan hierin een belangrijk aandeel leveren, hetzij door het graslandgebruik op de gehele bedrijfsoppervlakte mede af te stemmen op grutto's, hetzij door in samenwerking met anderen op een deel van de oppervlakte het beheer optimaal af te stemmen op de grutto. Uit de bedrijfstechnische modelberekeningen die in het kader van dit onderzoek zijn uitgevoerd, blijkt dat er nauwelijks bedrijfstechnische knelpunten zijn om het graslandgebruik optimaal af te stemmen op gruttobescherming. Om het aandeel maailand zo groot mogelijk te maken, zijn alleen wat beweidingstechnische maatregelen (beperkt bijvoeren, 's nachts opstallen) nodig.

4. Dat ligt anders voor de bedrijfseconomische effecten van optimaal gruttobeheer. De verschillende bedrijfsvarianten zijn, tezamen met een referentiebedrijf (geen gruttobeheer), 'in bedrijfsverband' doorgerekend met een bedrijfsbegrotingsprogramma (BBPR). Er zijn twaalf varianten van gruttobedrijven doorgerekend: drie typen gruttobeheer op twee grondsoorten (veen en klei) in twee 'bedrijfsintensiteiten' (melkproductie resp. 10.000 en 15.000 kg per ha). Voor de drie typen gruttobeheer levert dit de volgende resultaten op:
 - a. op bedrijven die op de gehele bedrijfsoppervlakte een optimaal gruttomozaïek realiseren, daalt de arbeidsopbrengst met een bedrag tussen € 5.000,- tot € 9.000,- per bedrijf en gemiddeld € 130,- tot € 180,- per ha. De daling is (in absolute termen) groter op klei dan op veen en groter op intensieve dan op extensieve bedrijven;

- b. op bedrijven die op de helft van hun oppervlakte aan gruttobeheer doen en samen met naburige bedrijven (dus op gebiedsniveau) een optimaal gruttomozaïek realiseren, kost dit in alle varianten ongeveer € 185,- per ha, maar dan uiteraard slechts op de helft van de bedrijfsoppervlakte;
 - c. daarnaast is een variant doorgerekend waar de bedrijven alleen 'licht beheer' toepassen (geen eerste maaidata in juni), maar dan in de directe nabijheid van een reservaat dat het 'zware beheer' voor zijn rekening neemt. Ook hierdoor ontstaat op gebiedsniveau een gruttomozaïek. Deze variant pakt financieel uiteraard gunstiger uit en kost in alle varianten ongeveer € 67,- per ha (gerekend over de gehele bedrijfsoppervlakte).
5. De extra kosten zijn vooral gelegen in:
- a. hogere kosten voor voeraankoop (om de gedaalde voederwaarde van laat gemaaid gras te compenseren);
 - b. hogere kosten voor arbeid en loonwerk. Deze komen voort uit:
 - de kosten van nestbescherming (opsporen, markeren en omheen maaien);
 - de extra kosten van langzamer maaien dan momenteel gebruikelijk is; dit om aanwezige vogels de gelegenheid te geven om te kunnen vluchten of zelf jonge vogels te sparen;
 - de extra kosten van het creëren van zeven maaitrappen (drie in mei, vier in juni), c.q. de extra loonwerkkosten voor het maaien van verspreid gelegen kleine oppervlakten.

Rekenen we de kosten van de extra arbeidsinspanningen niet mee, dan is de daling van de arbeidsopbrengst, en dus ook de 'kosten per ha', aanmerkelijk geringer (voor de gehele gruttobedrijven 20-25%).

Het creëren van maaitrappen brengt, zeker in mei, ook extra weersrisico's met zich mee. De steeds vaker toegepaste techniek van ronde balen kan dit risico echter belangrijk beperken, omdat het geoogste gras hiermee – ook bij kleine maaioppervlakten – snel van het land kan zijn.
6. Daarnaast is optimaal gruttobeheer vooral een kwestie van een professionele graslandgebruiksplanning en een goed bedrijfsmanagement om relatief kleinschalig maatwerk te kunnen leveren en in het broedseizoen slagvaardig naar bevind van zaken te kunnen handelen. Daarnaast zijn op gebiedsniveau professionele planvorming, coördinatie en begeleiding cruciaal, bijvoorbeeld door een agrarische natuurvereniging of weidevogelconsulent. De professionaliteit en slagvaardigheid geldt zeker ook voor vrijwillige vogelbeschermers. De kosten verbonden aan extra management, planvorming en begeleiding zijn in het kader van dit onderzoek niet berekend.
7. Voor de 'gehele' gruttobedrijven zijn de kosten ook berekend conform de systematiek van de Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN). Daarbij is gerekend met de 'kale' SAN-vergoedingen: exclusief bergboerencomponent en stimuleringspremie. Deze berekening levert bedragen op rond € 130,- per ha. Dat bedrag komt overeen met het BBPR-bedrag voor de extensieve veenvariant, maar is lager dan alle andere met BBPR doorgerekende varianten.
8. Zowel inhoudelijk als financieel is de 'inpasbaarheid' van het hier ontworpen gruttobeheer in de SAN beperkt:
- a. de SAN-pakketten zijn momenteel niet toegesneden op optimaal gruttobeheer, en wel op de volgende punten:

- ze kennen geen pakketten voor het uitrijden van ruige mest, voor het creëren van maaitrappen in mei en voor voorbereiding (gekoppeld aan een maaidatum van 22 juni);
 - ze kennen geen mogelijkheid tot het verdisconteren van extra arbeid voor bijvoorbeeld langzamer maaien of het maaien van vele kleine oppervlakten met een week tussentijd (het ontwerp kent zeven maaitrappen).
- b. mede vanwege de beperkte inhoudelijke inpasbaarheid is de SAN niet geschikt als financieringsinstrument voor optimaal gruttobeheer. Wordt een optimaal gruttobeheer opgebouwd uit afzonderlijke SAN-pakketten (nl. die voor uitgestelde maaidatum en die voor plas-dras), dan is de 'kale' SAN-bijdrage slechts ca € 65,- per ha. Zou het collectieve weidevogelpakket "Soortenrijk weidevogelgebied met kritische soorten" kunnen worden gebruikt (het hier ontworpen gruttobeheer kwalificeert hiervoor niet), dan schiet de financiering tekort op:
- veenbedrijven (met ca 15%);
 - intensieve bedrijven (met ca 50%);
 - bedrijven met gruttobeheer op de helft van de bedrijfsoppervlakte (met ca 50%).

Vanaf 2003 zullen bovendien de SAN-vergoedingen naar verwachting met ca 15% dalen als gevolg van de doorwerking van het milieubeleid (Minas, Nitraatrichtlijn, Lozingenbesluit), waarmee de financieringsbasis nog smaller wordt. In financiering van regionale en bedrijfsgerichte planvorming en coördinatie voorziet de SAN in het geheel niet. Voor een deel van dergelijke activiteiten (coördinatie door agrarische natuurverenigingen) is overigens wel de Regeling ondersteuning samenwerkingsverbanden (ROS) beschikbaar. De variant waarbij het gruttobeheer gestalte krijgt door 'licht beheer' op agrarische bedrijven en 'zwaar beheer' in reservaten, is al helemaal lastig financierbaar: hiervoor zouden op gebiedsniveau in een fijnmazig netwerk SAN en SN gecombineerd moeten worden toegepast. Dat is nu niet mogelijk.

9. Meer in zijn algemeenheid staat de wens tot fijnregeling en flexibel maatwerk in het broedseizoen op gespannen voet met de opzet van de SAN-pakketten, c.q. het Programma Beheer. Niettemin zijn er mogelijkheden om de SAN effectiever te laten zijn voor de grutto.

Daartoe is het gewenst dat er op korte termijn, en met name bij de evaluatie van het Programma Beheer, werk wordt gemaakt van de volgende aanbevelingen:

- a. *er kan een speciaal 'gruttopakket' worden ontwikkeld en geïntroduceerd. Dit vereist bij voorkeur een gebiedspakket met ruimte voor lokaal maatwerk. Dat staat echter op gespannen voet met het voornemen om – onder druk van de Europese Commissie – de huidige gebiedspakketten om te vormen tot individuele '1:1'-pakketten; juist voor gruttobeheer zijn uitgekende gebiedspakketten en een coördinerende rol van agrarische natuurverenigingen essentieel voor het welslagen (zie ook punt 11);*
- b. *er kunnen ondersteunende pakketten worden geïntroduceerd, bijvoorbeeld voor het uitrijden van ruige mest (het geen zou neerkomen op een herintroductie) en voor behoud van 'oud' grasland. Dat laatste is ook van belang uit een oogpunt van botanische waarden, cultuurhistorie en behoud van genetische bronnen (m.n. van grassen en klavers);*
- c. *in bredere zin zijn (ruimtelijke) combinaties met landschappelijke beheerspakketten gewenst, gericht op landschappelijke openheid, maar ook van belang uit het oogpunt van predatiedruk;*

- d. waar het gaat om combinaties van boerenland met reservaatland, is het gewenst om ruimere mogelijkheden te scheppen voor ruimtelijke combinaties van SAN en SN. Hier ligt ook een taak voor de provincies, die de begrenzingenplannen opstellen.
10. Als de samenleving behoud van de grutto op prijs stelt en financiering uit het Programma Beheer lastig blijkt, zijn ook andere financieringsmogelijkheden denkbaar.
Het is gewenst om op korte termijn te onderzoeken welke andere structurele financieringsbronnen in aanmerking komen. Daarvan zouden onderdeel kunnen uitmaken:
- a. financiering via het concept van 'groene diensten' dat het ministerie van LNV nu uitwerkt in het kader van het SGR2. Voor de beloning hiervan is het ministerie echter opnieuw gebonden aan de Brusselse vergoedingsregels;
 - b. financiering uit private middelen, bijvoorbeeld door toepassing van 'rood voor groen'-constructies en groenfondsvorming voor een duurzame financiering;
 - c. creëren van een meerprijs voor 'gruttoproducten', zoals met de veenweidekaas is geprobeerd.
11. Naast een passende vergoeding is voor een goed gruttobeheer cruciaal dat er op zowel gebieds- als bedrijfsniveau goede planvorming plaatsvindt, gericht op een optimale ruimtelijke configuratie van beheersmozaïeken. Ook zijn goede afspraken en intensieve begeleiding nodig.
Hiertoe is het gewenst dat:
- a. agrarische natuurverenigingen, andere natuurorganisaties, vrijwillige vogelbeschermers en eventueel speciaal samengestelde 'gruttokringen' zich hiervoor maximaal inspannen. Dit betekent – op gebiedsniveau – een intensieve samenwerking en gezamenlijke planvorming:
 - tussen natuurvereniging en agrariërs;
 - tussen natuurvereniging en vrijwilligers. Zo zouden goede vogelaars met voorrang kunnen worden ingezet op goede gruttobedrijven;
 - tussen agrarische natuurverenigingen en terreinbeherende natuurorganisaties, om ook reservaatland te betrekken in beheersmozaïeken voor de grutto.
 - b. zij voor die inspanning ook betaald krijgen. Een dergelijke kostencomponent ontbreekt in de gebruikelijke vergoedingensystematieken.
12. Naast een passende financiering van optimaal gruttobeheer is het gewenst dat er ook op andere punten stimuleringsbeleid wordt gevoerd. Van belang voor het welslagen zijn met name:
- gerichte voorlichting (brochure, poster, video, informatiebijeenkomsten) en demonstratie (zie punt 13);
 - een adequaat 'institutioneel kader' voor samenwerking tussen partijen betrokken bij weidevogelbescherming (op landelijk en provinciaal niveau) en op plaatselijk niveau een goede begeleidingsstructuur voor de beheerspraktijk 'in het veld'.
13. Er zijn goede mogelijkheden voor proefprojecten met optimaal gruttobeheer: verschillende agrariërs en agrarische natuurverenigingen zijn al bezig om extra maatregelen te treffen voor weidevogels. Vogelbescherming en Landschapsbeheer zijn momenteel bezig om fondsen te werven voor meerjarige proefprojecten.

Het is gewenst dat deze projecten op korte termijn, bij voorkeur voorjaar 2003, van start gaan, zodat de resultaten nog een rol kunnen spelen bij de finale evaluatie van de eerste beheerstermijn van het Programma Beheer in 2005/2006.

Wij adviseren om de proefprojecten als volgt gestalte te geven:

- experimenten in ca vier verschillende (goede) weidevogelgebieden, bijv. twee in het westen en twee in het noorden van het land, gedurende minimaal drie jaar;*
- omvang per gebied minimaal 250 ha, ofwel deelname van grofweg 5 à 10 bedrijven per gebied;*
- bij voorkeur situeren in gebieden met een lage tot matige predatiedruk; bovengemiddelde predatie kan de resultaten immers ernstig ondermijnen;*
- experimenteren met verschillende varianten: op gehele bedrijven, met clusters van (delen van) bedrijven en in samenwerking met aanpalende reservaatgrond;*
- het vereiste beheer kan worden afgeleid uit het (modelmatige) ontwerp in dit rapport, maar kan op onderdelen (met name waar het gaat om de hoeveelheid te realiseren maaitrappen in mei en juni) iets soepeler gestalte krijgen;*
- enkele bedrijven (minimaal één per gebied) moeten bereid en geschikt zijn om te fungeren als demonstratiebedrijf;*
- de experimenten moeten secuur worden gemonitord, zowel op uitkomst-succes als op kuikenoverleving, c.q. reproductie. Hierbij moet niet alleen de grutto worden meegenomen, maar ook de 'begeleidende' graslandbroeders.*

Bronnen

Altenburg, W. & E.I. Wymenga 2000. *Help, de grutto verdwijnt*. De Levende Natuur 101(1):62-64.

Beintema, A.J., O. Moedt & D. Ellinger 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.

Beintema, A.J. & G.J.D.M. Müskens 1981. *De invloed van beheer op de produktiviteit van weidevogels*. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. RIN-rapport 81/19, Leersum.

Beintema, A.J. & G.H. Visser 1990. *Growth parameters in chicks of Charadriiform birds*. Ardea 77: 169-180.

Boer, T.E. den 1995. Weidevogels: feiten voor bescherming. Vogelbescherming Nederland/ IKC Natuurbeheer.

Brandsma, O.H. 1997. *Onderzoek weidevogelbeheer en bodemfauna in het reservaatgebied Giethoorn-Wanneperveen*. Dienst Landinrichting en beheer Landbouwgronden / Vereniging Natuurmonumenten / Provincie Overijssel. Utrecht / 's-Graveland / Zwolle.

Buijs, J. 2002. *Perspectieven voor de Ettingen en de Koningshoeve – Verkenning van de mogelijkheden voor kostenbesparing en omzetverhoging voor de agrarische bedrijven de Ettingen en de Koningshoeve*. Jan Buijs Agro-Advies, Monnickendam.

Buker, J.B. & J.E. Winkelman 1987. *Eerste resultaten van een onderzoek naar de broedbiologie en het terreingebruik van de grutto in relatie tot het graslandbeheer (COAL-onderzoek)*. Directie Beheer Landbouwgronden en Rijksinstituut voor Natuurbeheer. Utrecht / Arnhem.

Buker, J.B. & L.A.F. Reyriink 1989. *Weidevogellegfels op beweid en gemaaid grasland in Waterland*. Directie Beheer Landbouwgronden. DBL-publicatie 22, Utrecht.

De natuurgebieden in 2001. 2001. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Effectiviteit van agrarisch natuurbeheer: wat kan er beter? Verslag van een seminar op 21 mei 2002. 2002. Vogelbescherming Nederland, Stichting Natuur en Milieu en Vereniging Natuurmonumenten.

Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF), 2002. De trieste kant van een prachtig gruttotafereel. Artikel Leeuwarder Courant 14 juni 2002.

Gruttokaart van Nederland. 2002. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek & SOVON Vogelonderzoek Nederland.

Guldemon, A., P. Terwan & W. Menkveld 2000. *Reservaatbeheer door boeren – Voorstellen voor het reservaatbeheer in veenweidegebieden in Noord-Holland*. Samenwerkingsverband Waterland, Purmerend.

Haan, M.H.A. de, Th.V. Vellinga & F. Mandersloot 1995. *Beheersovereenkomsten op grasland van melkveebedrijven – Economie en gevolgen voor de P-huishouding*. Rapport nr. 159, Proefstation voor de Rundveehouderij, Lelystad.

Haan, M.H.A. de, Th.V. Vellinga, R. Schreuder & F. Mandersloot 1998. *Voorkomen extra fosfaatoverschot bij beheersovereenkomsten – Mogelijkheden beheersovereenkomst bij MINAS*. Publicatie 131 Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR), Lelystad.

Help de grutto, z.j. (2001) Appèl van o.a. Vogelbescherming Nederland, Zeist.

Jalving, R. & E. Wymenga 1995. *Weidevogels in Relatienotagebied Driebruggen 1988-1994*. LBL-publicatie nr. 81, A&W-rapport 110. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.

Jongsma, J.M. & A.J. van Strien 1983. *Effecten van de landbouw op weidevogels - Een literatuur-analyse*. Afdeling Milieubiologie Rijksuniversiteit Leiden.

Kruk, M., M.A.W. Noordervliet & W.J. ter Keurs 1996. *Hatching dates of waders and mowing dates in intensively exploited grassland areas in different years*. Biological Conservation 79: 213-218.

Land- en tuinbouwcijfers 2001. 2001. Landbouw-Economisch Instituut / Centraal Bureau voor de Statistiek. Den Haag.

Musters, C.J.M., F. Parmentier, A.J. Poppelaars, W.J. ter Keurs en H.A. Udo de Haes 1986. *Factoren die de dichtheid van weidevogels bepalen*. Afdeling Milieubiologie / Centrum voor Milieukunde, Rijksuniversiteit Leiden.

Paassen, A.G. van (red.). Div. jaren. *Jaarverslagen Weidevogelwacht Schipluiden e.o. 1982-1990*.

Parmentier, F. & J. Buijs 2000. *Verfijnde mozaïekplanning - Eindverslag 2000*. Vereniging Agrarisch Natuurbeheer Waterland, Purmerend.

Predatie van weidevogellegfels in agrarische gebieden met vrijwillige weidevogelbescherming in 2000. 2002. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Alterra & Landschapsbeheer Nederland.

Project experiment verfijnde mozaïekplanning. Z.j. Vereniging agrarisch natuurbeheer Waterland, Purmerend.

Reddingsplan Grutto – Naar een kwaliteitsslag in het gruttobeheer. Projectvoorstel In Natura.

Schekkerman, H. 1997. *Graslandbeheer en groeimogelijkheden voor weidevogelkuikens*. IBN-rapport 202, Wageningen.

Schekkerman, H., W.A. Teunissen & G.J.D.M. Müskens 1998. *Terreingebruik, mobiliteit en metingen van broedsucces van Grutto's in de jongenperiode*. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, SOVON Vogelonderzoek Nederland en Dienst Landelijk Gebied. IBN-rapport 403, SOVON-onderzoeksrapport 1998/2, DLG-publicatie 105. Wageningen / Beek-Ubbergen / Utrecht.

- Schekkerman, H. & G.J.D.M. Müskens 2000a. *Het gebruik van 'vluchtstroken' door gruttogezinnen*. Alterra-rapport 027. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Schekkerman, H. & G.J.D.M. Müskens 2000b. *Producers Grutto's Limosa limosa in agrarisch grasland voldoende jongen voor een duurzame populatie?* Limosa 73: 121-134.
- Sosa Romero, M.C., J.A. Guldemonde & P. Terwan 1993. *Weidevogels, grondgebruik en waterpeil in Waterland 1982-1991*. Samenwerkingsverband Waterland, Zaandam.
- Sovon/CBS 2001. *Weidevogels inventariseren in cultuurland. Handleiding Nationaal Weidevogelmeetnet*. Sovon, Beek-Ubbergen.
- Steege, M.W. ter, P. Terwan & J.C. Buys 1996. *Beloning van agrarische natuur in Waterland*. Samenwerkingsverband Waterland & Centrum voor Landbouw en Milieu. Purmerend/Utrecht.
- Terwan, P. 2001. *Perspectieven voor een agrarisch voorbeeldbedrijf met hoofdfunctie natuur*. Paul Terwan onderzoek & advies, Utrecht.
- Teunissen, W.A. 1999. *Evaluatie vrijwillige weidevogelbescherming – Onderzoek naar het effect van vrijwillige weidevogelbescherming op het reproductiesucces van weidevogels*. SOVON-onderzoeksrapport 1999/05. SOVON Vogelonderzoek Nederland. Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A. 2000. *Grutto-alarm*. SOVON Nieuws 13(3):14.
- Teunissen, W.A. 2002. *Weidevogels in aantal achteruit*. SOVON Nieuws 15(3):12-13.
- Teunissen, W. & A. van Paassen, z.j. *Het aantal grutto's in Nederland*. Bijlage bij stukken gruttplatform.
- Verstrael, T.J. 1987. *Weidevogelonderzoek in Nederland – Een overzicht van het Nederlandse weidevogelonderzoek 1970-1985*. Contactcommissie Weidevogelonderzoek van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek. Den Haag.
- Visbeen, F. 1997. *Vogels op plas-dras percelen in Waterland*. Steltlopers 1: 31-41.
- Vrijwillige weidevogelbescherming in Nederland 2001*. 2001. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- Weidevogels en predatie*. 1999. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- Wymenga, E. & R. Alma 1998. *Onderzoek naar de achteruitgang van weidevogels in het natuurreservaat de Gouden Bodem*. Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek. A&W-rapport 170. Veenwouden.

Bijlage 1 Bedrijfsberekeningen in detail _____

1. UITGANGSPUNTEN VEEN

	V400-0	V400-1	V400-2	V400-3	V600-0	V600-1	V600-2	V600-3
Omschrijving	uitgang	heel	half	licht	uitgang	heel	half	licht
oppervlakte grasland (ha)	40	40	40	40	40	40	40	40
melkquotum (kg)	400.000	400.000	400.000	400.000	600.000	600.000	600.000	600.000
GVE (Minas)	1,57	1,57	1,57	1,57	2,30	2,30	2,30	2,30
melkkoeien	50	50	50	50	75	75	75	75
pinken	19	19	19	19	25	25	25	25
kalveren	20	20	20	20	27	27	27	27
beweidingsysteem ¹	O	O	O	O	B	B	B	B
bijvoeding zomer (kg ds/koe/dg)	4	4	4	4	5	5	5	5
kg stikstof totaal per ha grasland (organisch + kunstmest)	150	120	135	146	300	239	269	292
opp. maaidata in mei (ha) ²	25,0	12,5	18,5	23,5	24,0	11,5	17,5	22,5
opp. maaidatum 1 juni (ha)	-	3,0	1,5	-	-	3,0	1,5	-
opp. maaidatum 8 juni (ha)	-	3,0	1,5	-	-	3,0	1,5	-
opp. maaidatum 15 juni (ha)	-	3,0	1,5	-	-	3,0	1,5	-
opp. maaidatum 22 juni (ha)	-	3,0	1,5	-	-	3,0	1,5	-
opp. vluchtheuvel 8 juni (ha)	-	-	-	1,5	-	-	-	1,5
opp. maisland (ha)	-	-	-	-	-	-	-	-
opp. beweiding (ha)	15,0	15,0	15,0	15,0	16,0	16,0	16,0	16,0
opp. plas-dras (ha)	-	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	-

¹ O = onbeperkte beweiding B = beperkte beweiding

² in 3 maaitrappen

2. UITGANGSPUNTEN KLEI

	K500-0	K500-1	K500-2	K500-2	K750-0	K750-1	K750-2	K750-3
omschrijving	uitgang	heel	half	licht	uitgang	heel	half	licht
oppervlakte grasland (ha)	50	50	50	50	50	50	50	50
melkquotum (kg)	500.000	500.000	500.000	500.000	750.000	750.000	750.000	750.000
GVE (Minas)	1,58	1,58	1,58	1,58	2,30	2,30	2,30	2,30
melkkoeien	62,5	62,5	62,5	62,5	94	94	94	94
pinken	24	24	24	24	32	32	32	32
kalveren	26	26	26	26	34	34	34	34
beweidingsstelsel ¹	O	O	O	O	B	B	B	B
bijvoeding zomer (kg ds/koe/dg)	4	4	4	4	6	6	6	6
kg stikstof totaal per ha grasland (organisch + kunstmest)	200	166	183	183	300	249	274	274
kg stikstof totaal per ha snijmaïs (organisch + kunstmest)	150	150	150	150	150	150	150	150
opp. maaidata in mei (ha) ²	29,0	13,5	20,9	27,2	29,0	13,5	20,9	27,2
opp. maaidatum 1 juni (ha)	-	3,75	1,9	-	-	3,75	1,9	-
opp. maaidatum 7 juni (ha)	-	3,75	1,9	-	-	3,75	1,9	-
opp. maaidatum 15 juni (ha)	-	3,75	1,9	-	-	3,75	1,9	-
opp. maaidatum 22 juni (ha)	-	3,75	1,9	-	-	3,75	1,9	-
opp vluchtheuvel 8 juni (ha)	-	-	-	1,8	-	-	-	1,8
opp. maïsland (ha)	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
opp. beweiding (ha)	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
opp. plas-dras (ha)	-	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	-

¹ O = onbeperkte beweiding B = beperkte beweiding

² in 3 maaitrappen

3. RESULTATEN VEEN

	V400-0	V400-1	V400-2	V400-3	V600-0	V600-1	V600-2	V600-3
A. Opbrengsten	154.737	152.771	153.345	154.129	226.264	226.264	226.264	226.264
melkopbrengsten	136.134	136.134	136.134	136.134	204.201	204.201	204.201	204.201
omzet en aanwas	16.175	16.175	16.175	16.175	22.063	22.063	22.063	22.063
verkoop voedergewas- sen	2.428	462	1.036	1.820	-	-	-	-
maïspremie	-	-	-	-	-	-	-	-
overige opbrengsten	-	-	-	-	-	-	-	-
B. Toegerekende kosten	37.095	39.941	38.748	38.127	59.361	65.697	62.196	60.485
veevoer	19.033	22.262	20.551	19.377	32.374	40.224	35.993	33.656
energie	1.588	1.588	1.588	1.588	2.382	2.382	2.382	2.382
gewasbeschermings- middelen	545	374	456	524	545	374	456	524
kunstmeststoffen N,P,K	3.262	2.155	2.591	3.063	4.780	3.448	4.095	4.642
overige bemestings- kosten	998	986	986	998	998	986	986	998
zaad, plant en pootgoed	-	-	-	-	-	-	-	-
overige grond-en hulpstoffen	3.736	3.736	3.736	3.736	5.405	5.405	5.405	5.405
overige productge- bonden stoffen	8.840	8.840	8.840	8.840	12.878	12.878	12.878	12.878
C. Saldo (A-B)	116.734	112.829	114.597	116.002	166.902	160.566	164.068	165.779
D. Niet-toegerekende kosten	137.508	138.720	139.103	139.493	170.899	171.604	171.604	172.427
arbeidskosten	38.571	40.137	40.137	40.173	43.109	44.670	44.670	44.706
loonwerk	12.825	12.499	12.882	13.157	18.388	17.226	17.560	18.319
afschrijving	22.570	22.570	22.570	22.570	33.824	33.824	33.824	33.824
machines/werktuigen/ inventaris	6.693	6.665	6.665	6.693	8.622	8.594	8.594	8.622
onroerende zaken	19.786	19.786	19.786	19.786	22.955	22.955	22.955	22.955
algemene kosten	7.368	7.368	7.368	7.418	6.965	6.965	6.965	6.965
berekende rente	29.695	29.695	29.695	29.695	37.037	37.037	37.037	37.037
E. Netto-bedijfs- resultaat (C-D)	-20.774	-25.891	-24.506	-23.491	-3.997	-10.703	-7.536	-6.649
berekende arbeid ondernemer	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571
F. Arbeidsopbrengst ondernemer	17.797	12.680	14.065	15.080	34.574	27.868	31.035	31.922
Daling resultaat inclusief extra arbeid ondernemer		5.117	3.732	2.717		6.706	3.539	2.652
Daling resultaat exclusief extra arbeid ondernemer		3.551	2.166	1.115		5.145	1.978	1.055

4. RESULTATEN KLEI

	K500-0	K500-1	K500-2	K500-3	K750-0	K750-1	K750-2	K750-3
A. Opbrengsten	196.261	194.203	194.720	195.419	285.185	285.185	285.185	285.185
melkopbrengsten	170.168	170.168	170.168	170.168	255.251	255.251	255.251	255.251
omzet en aanwas	20.203	20.203	20.203	20.203	27.834	27.834	27.834	27.834
verkoop voedergewassen	3.792	1.733	2.250	2.950	-	-	-	-
maispremie	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099	2.099
overige opbrengsten	-	-	-	-	-	-	-	-
B. Toegerekende kosten	49.792	52.743	50.695	49.792	75.660	83.770	79.386	77.021
veevoer	23.829	27.948	25.397	23.981	40.779	50.521	45.354	42.310
energie	1.985	1.985	1.985	1.985	2.978	2.978	2.978	2.978
gewasbeschermingsmiddelen	953	742	843	927	953	742	843	927
kunstmeststoffen N,P,K	5.060	4.115	4.517	4.933	5.799	4.392	5.074	5.656
overige bemestingskosten	1.395	1.383	1.383	1.395	1.395	1.383	1.383	1.395
zaad, plant en pootgoed	930	930	930	930	930	930	930	930
overige grond-en hulpstoffen	4.610	4.610	4.610	4.610	6.706	6.706	6.706	6.706
overige productgebonden stoffen	11.029	11.029	11.029	11.029	16.119	16.119	16.119	16.119
C. Saldo (A-B)	146.469	141.459	144.026	145.627	209.525	201.414	205.798	208.164
D. Niet-toegerekende kosten	159.133	161.704	161.381	161.631	198.817	199.713	199.749	200.785
arbeidskosten	38.571	40.532	40.532	40.554	47.647	49.594	49.594	49.630
loonwerk	17.399	18.050	17.728	17.856	25.241	24.565	24.601	25.225
afschrijving	26.915	26.915	26.915	26.915	37.704	37.704	37.704	37.704
machines/werktuigen/inventaris	8.168	8.140	8.140	8.168	9.813	9.785	9.785	9.813
onroerende zaken	24.101	24.101	24.101	24.101	27.335	26.989	26.989	27.335
algemene kosten	7.691	7.691	7.691	7.748	7.099	7.099	7.099	7.099
berekende rente	36.288	36.288	36.288	36.288	43.979	43.979	43.979	43.979
E. Netto-bedrijfsresultaat (C-D)	-12.665	-20.244	-17.355	-16.003	10.707	1.701	6.049	7.379
berekende arbeid ondernemer	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571	38.571
F. Arbeidsopbrengst ondernemer	25.906	18.327	21.216	22.568	49.279	40.273	44.621	45.950
Daling resultaat inclusief extra arbeid ondernemer		7.579	4.690	3.338		9.006	4.658	3.328
Daling resultaat exclusief extra arbeid ondernemer		5.619	2.730	1.355		7.059	2.711	1.345

5. MINAS VEEN (verfijnde aangifte)

	V400-0	V400-1	V400-2	V400-3	V600-0	V600-1	V600-2	V600-3
Overschot N (kg / ha)	83	88	89	87	219	198	208	219
Overschot P ₂ O ₅ (kg / ha)	36	37	37	37	27	28	27	27

6. MINAS KLEI (verfijnde aangifte)

	K500-0	K500-1	K500-2	K500-3	K750-0	K750-1	K750-2	K750-3
Overschot N (kg / ha)	144	134	140	145	210	200	204	211
Overschot P ₂ O ₅ (kg / ha)	37	40	38	38	29	31	30	29

Bijlage 2 Resultaten gevoeligheidsanalyse

A. Marktfactoren

VEEN

Effect op het inkomen (€)

	V400-0	V400-1	V400-2	V400-3	V600-0	V600-1	V600-2	V600-3
melkprijsdaling € 2,27/ 100 kg melk	-9.076	-9.076	-9.076	-9.076	-13.613	-13.613	-13.613	-13.613
stijging kracht- voerprijs € 2,27/ 100 kg krachtvoer	-2.704	-3.206	-2.940	-2.760	-3.877	-4.121	-3.843	3.803
daling kalveren- prijs € 45,38/kalf	-1.606	-1.606	-1.606	-1.606	-2.614	-2.614	-2.614	-2.614
stijging pachtprijs € 45,38/ ha	-908	-908	-908	-908	-908	-908	-908	-908

KLEI

Effect op het inkomen (€)

	K500-0	K500-1	K500-2	K500-3	K750-0	K750-1	K750-2	K750-3
melkprijsdaling € 2,27/ 100 kg melk	-11.345	-11.345	-11.345	-11.345	-17.017	-17.017	-17.017	-17.017
stijging kracht- voerprijs € 2,27/ 100 kg krachtvoer	-3.366	-3.962	-3.579	-3.336	-4.697	-5.110	-4.705	-4.585
daling kalverenprijs € 45,38/kalf	-2.022	-2.022	-2.022	-2.022	-3.257	-3.257	-3.257	-3.257
stijging pachtprijs € 45,38/ ha	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134	-1.134

B. Andere factoren

Grondwatertrap

Effect op het inkomen (€)

variant	Gt II	Gt II*	verschil
V400-0	17.797	21.352	+ 3.555
V400-1	12.680	15.292	+ 2.612
V400-2	14.065	16.929	+ 2.864
V400-3	15.080	18.387	+ 3.307
V600-0	34.574	37.244	+ 2.670
V600-1	27.868	30.409	+ 2.541
V600-2	31.035	33.111	+ 2.076
V600-3	31.922	34.201	+ 2.279
K500-0	25.906	29.045	+ 3.139
K500-1	18.327	21.173	+ 2.847
K500-2	21.216	23.373	+ 2.157
K500-4	22.568	25.097	+ 2.529
K750-0	49.279	51.425	+ 2.146
K750-1	40.273	43.002	+ 2.729
K750-2	44.621	46.937	+ 2.317
K750-3	45.950	48.108	+ 2.157

Verhouding eigendom - pacht

Effect op het inkomen (€)

variant	50 % eigendom	100 % eigendom	verschil
V400-0	17.797	13.920	- 3.878
V400-1	12.680	8.803	- 3.878
V400-2	14.065	10.188	- 3.878
V400-3	15.080	11.202	- 3.878
V600-0	34.574	30.697	- 3.878
V600-1	27.868	23.990	- 3.878
V600-2	31.035	27.157	- 3.878
V600-3	31.922	28.045	- 3.878
K500-0	25.906	21.059	- 4.847
K500-1	18.327	13.480	- 4.847
K500-2	21.216	16.369	- 4.847
K500-4	22.568	17.721	- 4.847
K750-0	49.279	44.431	- 4.847
K750-1	40.273	35.425	- 4.847
K750-2	44.621	39.773	- 4.847
K750-3	45.950	41.103	- 4.847

Lager percentage laat gemaaid land

Het gaat om een verschuiving van 30% zwaar beheer (maaidata in juni) naar 20% zwaar beheer. Deze verschuiving is alleen doorgerekend voor de 'hele' gruttobedrijven op veen en klei, en dan voor de extensieve en intensieve varianten, dus voor de vier varianten V400-1, V600-1, K500-1 en K750-1.

We gaan er van uit dat de verdeling tussen gemaaid en beweid land niet of nauwelijks verandert. De nieuwe verdeling van maaidata staat aangegeven in de tabel.

	V400-1	V600-1	K500-1	K750-1
opp. grasland (ha)	40	40	45	45
opp. maïsland	-	-	5	5
opp. maaien in mei (in drie trappen)	16,5	15,5	18,5	18,5
opp. maaidatum 1 juni	2	2	2,5	2,5
opp. maaidatum 8 juni	2	2	2,5	2,5
opp. maaidatum 15 juni	2	2	2,5	2,5
opp. maaidatum 22 juni	2	2	2,5	2,5
opp. beweiding	15	16	16	16
opp. plas-dras	0,5	0,5	0,5	0,5

Resultaten

variant	zwaar beheer	arbeidsopbrengst	verschil
V400-1	12 ha	12.680	
V400-1a	8 ha	13.617	+ 937
V600-1	12 ha	27.868	
V600-1a	8 ha	30.148	+ 2.280
K500-1	15 ha	18.327	
K500-1a	10 ha	20.891	+ 2.523
K750-1	15 ha	40.273	
K750-1a	10 ha	43.386	+ 3.114

Bijlage 3 Kostenberekening conform SAN _____

In deze bijlage geven we een indicatie van de kosten, c.q. vergoedingen als we deze niet in bedrijfsverband (met BBPR) berekenen, maar volgens de methode van productiederving en extra arbeidsaanspraken die de Subsidieregeling agrarisch natuurbeheer (SAN) hanteert. Daarbij hebben we de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. We hebben gerekend met de SAN-vergoedingen voor 2002, en wel met de vergoedingen buiten mestafzetgebieden. Veel van de weidevogelgebieden op veen en klei zijn niet aangemerkt als mestafzetgebied.
2. Om de bedragen beter vergelijkbaar te maken met de BBPR-uitkomsten, zijn op de SAN-vergoedingen de volgende posten in mindering gebracht:
 - 15% stimuleringspremie die in de SAN-vergoedingen is opgenomen;
 - de premie voor passief beheer ('bergboerenbeheer') die in de SAN-vergoedingen is verdisconteerd.Hierdoor zijn de gehanteerde bedragen niet identiek aan de bedragen zoals die nu aan agrariërs worden uitbetaald.
3. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van bestaande SAN-pakketten met bekende (gepubliceerde) vergoedingen. Dat geldt bijvoorbeeld voor de maaidatumpakketten (1, 8, 15 en 22 juni) en het pakket voor vroege plas-dras. Waar het gruttobeheer afwijkt van de beschreven SAN-pakketten, is op de 'SAN-manier' een vergoeding berekend:
 - voor de extra arbeidsaanspraken voor langzamer maaien en het creëren van maaitrappen is het SAN-uurtarief voor 2002 gehanteerd: € 18,39. Dat is eveneens gedaan voor nestbescherming (2 uur per ha). Het resulterende bedrag is ongeveer even hoog als het bedrag dat de SAN voor nestbescherming verdisconteert in het collectieve weidevogelpakket 20 (soortenrijk weidevogelgebied met kritische soorten);
 - de SAN kent geen voorbeweidingspakket. Daarom is voor het 22 juni-beheer (dat voorbeweiding kent tot begin mei) de vergoeding gehanteerd van het 8 juni-beheer.
4. De berekening is alleen uitgevoerd voor 'gehele' gruttobedrijven op veen en klei.
5. Er zijn geen vergoedingen verdisconteerd voor:
 - extra weerrisico door de vele (7) maaitrappen;
 - kosten van extra inspanningen in de sfeer van graslandplanning en bedrijfsmanagement;
 - kosten van planvorming en bedrijfsbegeleiding door bijvoorbeeld een agrarische natuurvereniging of een consulent weidevogelbescherming.

Dergelijke kosten passen niet goed in de SAN-vergoedingensystematiek, maar zijn wel inherent aan optimaal gruttobeheer – zie ook de hoofdstukken 4 en 5.

Tabel 3-1 bevat van alle relevante pakketten de 'kale' SAN-bedragen waarmee we hebben gerekend, de feitelijke berekening is opgenomen in tabel 3-2.

Ter vergelijking: de vergoeding van SAN-pakket 21 (collectief weidevogelpakket soortenrijk weidevogelgebied met kritische soorten) is een gewogen gemiddelde van:

- 25% maailand met uitgestelde maaidatum tot 8 juni;
- 3% vluchtstroken- en slootkantenbeheer;
- 72% nestbescherming (à € 32,- per ha).

Tabel 3-1. SAN-vergoedingen (in €) in mestaanwendingsgebieden exclusief bergboerenpremie en stimuleringspremie

pakket	veen	klei
- 1 juni maaien	200	161
- 8 juni maaien	242	268
- 15 juni maaien	331	380
- 22 juni maaien	373	419
- vroege plas-dras	443	504
- collectieve pakket 21	109	121
- onderdeel nestbescherming collectieve pakket 21	23	23

Bron: W. Swart, DLG Centrale Eenheid te Utrecht

Tabel 3-2. Berekening kosten (€) gehele gruttobedrijven op veen en klei conform de SAN-methode

maatregel / pakket	veenbedrijf	kleibedrijf
<u>Bestaande SAN-pakketten</u>		
- 1 juni maaien	3 x 200 = 600	3,75 x 161 = 603,75
- 8 juni maaien	3 x 242 = 726	3,75 x 268 = 1.005
- 15 juni maaien	3 x 331 = 993	3,75 x 380 = 1.425
- vroege plas-dras	0,5 x 443 = 221,50	0,5 x 504 = 252
<i>Subtotaal bestaande SAN-pakketten</i>	<i>2.540,50</i>	<i>3.285,75</i>
<i>Gemiddeld per ha</i>	<i>63,51</i>	<i>65,72</i>
<u>Niet-bestaande SAN-pakketten</u>		
- 22 juni maaien met voorbeweiding	3 x 242 = 726	3,75 x 268 = 1.005
- nestbescherming op alle land	40 x 36,78 = 1.471,20	50 x 36,78 = 1.839
- extra arbeid langzamer maaien: 0,15 uur per gemaaide ha	24 x 0,15 x 18,39 = 66,20	28,5 x 0,15 x 18,39 = 78,62
- extra loonwerkkosten* (€ 15,89 per gemaai-de ha) voor maaitrappen / maaien kleine stukken	24 x 15,89 = 381,36	28,5 x 15,89 = 452,87
<i>Subtotaal niet-bestaande SAN-pakketten</i>	<i>2.644,76</i>	<i>3.375,49</i>
Totaal gehele bedrijf	5.185,26	6.661,24
Totaal per hectare (€)	129,63	133,22

*eigenlijk zijn deze kosten niet conform de SAN, omdat deze geen vergoeding voor extra loonwerk kent. Analoog aan extra loonwerkkosten kunnen we echter extra arbeid van de veehouder zelf berekenen. Het gehanteerde bedrag komt dan neer op ongeveer 50 minuten extra arbeid per gemaaide hectare

Uit tabel 3-2 blijkt het volgende:

1. De kosten berekend conform de SAN-methode komen voor een 'geheel' gruttobedrijf op veen op € 130,- per ha en op klei op € 133,-.
2. Aangezien het door ons ontworpen gruttobeheer niet kwalificeert voor het sluiten van een collectief weidevogelpakket, is de enige huidige financieringsmogelijkheid gelegen in het sluiten van verschillende 'losse', individuele pakketten. Volgens de tabel zou dat op veen € 64,- per ha opleveren en op klei € 66,-.
3. In het fictieve geval dat we toch gebruik zouden kunnen maken van het collectieve weidevogelpakket (nr. 21) en we dat vervolgens aanvullen met een apart plas-draspakket (zie tabel 3-1), dan zou aan vergoeding kunnen worden ontvangen:
 - op veen: (39,5 ha x € 109) + (0,5 ha x € 443) : 40 ha = € 113,- per ha;
 - op klei: (49,5 ha x € 121) + (0,5 ha x € 504) : 50 ha = € 125,- per ha.

Paul Terwan onderzoek & advies
Postbus 4135
3502 HC Utrecht
tel 030-2331156

Centrum voor Landbouw en Milieu
Postbus 10015
3505 AA Utrecht
tel 030-2441301

Vogelbescherming Nederland
Postbus 925
3700 AX Zeist
tel 030-6937700

Lay-out: Francien de Groot, CLM
Foto: Oene Moedt
Druk- / kopieerwerk: MultiCopy, Utrecht Centrum
ISBN: 90-5634-171-5
Eerste druk: ex. 250

Het rapport is schriftelijk te bestellen bij Vogelbescherming Nederland, Postbus 925, 3700 AX te Zeist en kost € 10,00 (excl. verzendkosten).