Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR)

Themaboek
september 1998

Aver Heino

Bosma Zathe

Cranendonck

Zegveld

De Marke

Waiboerhoeve

PR-Centraal

Agrarisch natuurbeheer westelijk veenweidegebied



AGRARISCH NATUURBEHEER WESTELIJK VEENWEIDEGEBIED

Uitgever:
Praktijkonderzoek Rundvee,
Schapen en Paarden (PR)
Runderweg 6, 8219 PK Lelystad.
Postbus 2176, 8203 AD Lelystad
Telefoonnr. 0320-29 32 11,
Fax. 0320-24 15 84.
E-mail info@pr.agro.nl
Internet http://www.agro.nl/pr/

Redactie en fotografie:
J. Corporaal
Sectie Voorlichtingszaken,
K.M. van Houwelingen,
J.M. Verheul

Drukker:
Drukkerij Cabri bv
Lelystad

ISBN 90-800999-5-3
Eerste druk 1998 / oplage 5000

Overname is toegestaan, mits van
uitdrukkelijke bronvermelding voorzien

Losse nummers zijn uitsluitend verkrijgbaar
door ƒ 30,- over te maken op
RABO-rekening 11.25.54.989 van het
Praktijkonderzoek PR, Runderweg 6, 8219 PK
Lelystad met vermelding:
Themaboek Agrarisch natuurbeheer

Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR)

Themaboek
september 1998

Agrarisch natuurbeheer westelijk veengebied

Resultaten en ervaringen van proefbedrijf Zegveld en demobedrijven 1991 - 1998

Inhoud

Voorwoord ... 3
1 Proefbedrijf Zegveld ... 4
2 Het project “Agrarisch Natuurbeheer” op Zegveld ... 9
3 Natuur op veehouderijbedrijven ... 11
4 Het veenweidegebied: vroeger, nu en in de toekomst ... 13
5 Demobedrijf Verkerk, Groot Ammers ... 16
6 Demobedrijf Bor - van Gils, Noordeloos ... 19
7 Demobedrijf Maas, Spijkerboor ... 25
8 Slootkanten als nat schraal grasland ... 32
9 Slootkantplanten als graadmeter voor beheer ... 34
10 Het baggeren van sloten ... 38
11 Slootschonen; slootkant bepaalt keuze systeem ... 41
12 Ervaring drinkbakken ... 45
13 Resultaten gevoerd slootkantbeheer ... 47
14 Aangepast beheer kopeinden percelen ... 50
15 Ontwikkeling vegetatie op kopeinden ... 54
16 Waterplanten en waterkwaliteit ... 58
17 Kwaliteit van slootwater; een zaak van waterschap én agrariërs ... 61
18 Lopend onderzoek slootkantbeheer ... 65
19 Vrijwillige weidevogelbescherming; beperkingen, maar ook fraaie perspectieven ... 67
20 Resultaten van vrijwillig weidevogelbeheer ... 71
21 Kosten van weidevogelbeheer ... 74
22 Vlinders op het boerenbedrijf ... 79
23 Agrarisch natuurbeheer in het Veenweidegebied ... 81
24 Beheer geriefhoutbosjes op Zegveld ... 84
25 Beperkte aanpassing erfbeplanting geeft aankleding bedrijf ... 86
26 Ontwikkelen van botanisch waardevol veengrasland ... 88
27 Inpasbaarheid van grasland met gebruiksbeperkingen op melkveebedrijven ... 93
28 Voorkomen extra fosfaatoverschot bij beheersovereenkomsten ... 96
29 Overheid stimuleert agrarisch natuurbeheer ... 99
30 Agrarisch natuurbeheer en provincies ... 102
31 Lokale initiatieven: motor van plattelandsvernieuwing ... 105
Bijlage 1 Lijst van auteurs ... 108
Bijlage 2 Adressen ... 109

Voorwoord

Het Proefbedrijf Zegveld is in 1990 gestart met het onderzoek naar de integratie van melkveehouderij, natuur en milieu in het veenweidegebied. Enkele jaren later werd gestart met drie demobedrijven. Het opgestarte onderzoek trok veel belangstelling. De vraagstelling was: hoe kunnen we bij een duurzame melkveehouderij de kenmerkende landschapsstructuur met haar unieke flora en fauna handhaven en versterken? Daar de melkveehouderij al van oudsher sterk in dit gebied vertegenwoordigd is en de drager is van het landschap, lag het voor de hand om te bekijken hoe het agrarisch natuurbeheer juist binnen deze bedrijfstak kon worden ingepast. Zowel bij de opzet als bij de uitvoering hebben de provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland een belangrijke stimulerende rol gespeeld. Na een aarzelende start is nu ook bij de veehouders een groeiende belangstelling voor agrarisch natuurbeheer. We constateren nu zelfs, dat boeren het initiatief nemen.
We signaleren tegelijkertijd, dat de behoefte aan praktische informatie en onderzoek sterk groeiende is. In 1994 heeft Zegveld het themaboekje "Duurzame Veehouderij: Kans voor Natuur en Milieu" uitgegeven. In 1996 is op veler verzoek een herdruk verschenen. De totale oplage van 5.000 exemplaren is thans uitverkocht. Ook voor de publicatie "Slootschonen", verschenen in 1996 met een oplage van 6.000 exemplaren, was veel belangstelling en ook deze is inmiddels bijna uitverkocht. Daarom is besloten een nieuwe uitgave te maken waarin ook de kennis en ervaringen op het terrein van agrarisch natuurbeheer van de laatste jaren zijn opgenomen.

Het wordt steeds duidelijker dat agrarisch natuurbeheer goede kansen biedt tot versterking van flora en fauna hetgeen tot meer kwaliteit in het gebied leidt. In deze publicatie worden de nieuwste resultaten van acht jaar onderzoek agrarisch natuurbeheer in het veenweidegebied vermeld. Ik hoop dat ook voor deze uitgave opnieuw een warme belangstelling bestaat.

Tot slot wil ik alle medewerkers van de verschillende organisaties, die een bijdrage geleverd hebben tot de totstandkoming van dit themaboek, hartelijk bedanken voor hun tijd en inzet.

Namens Proefbedrijf Zegveld,
Mevrouw H.M.C. van Diepen - Loos, voorzitter

1 Proefbedrijf Zegveld

K. M. van Houwelingen en J.M. Verheul

Midden in het Groene Hart op de grens van de provincies Utrecht en Zuid Holland en vlakbij de grens met Noord-Holland ligt het proefbedrijf voor de rundveehouderij voor West- en Midden-Nederland; Proefbedrijf Zegveld. Het bedrijf is in 1950 gesticht door de landbouworganisaties en vormt thans een onderdeel van het Praktijkonderzoek voor Rundvee, Schapen en Paarden (PR). Het werkgebied omvat de provincies Utrecht, Noord-Holland en Zuid-Holland. Het bedrijf beschikt over 62 ha veengrasland. De dikte van het veenpakket bedraagt 7 meter. Zegveld is het enige proefbedrijf ter wereld met veen als grondsoort. Van het bedrijf heeft 35 ha een polderpeil van ca 30 cm onder maaiveld en 27 ha een detailontwatering van 60 cm onder maaiveld.

Op het proefbedrijf wordt naast agrarisch natuurbeheer onderzoek verricht op het gebied van onder andere melkwinning, voeding, milieu, huisvesting, bemesting en automatisering. Veel onderzoek is gericht op de specifieke problematiek van het veenweidegebied. Jaarlijks worden er circa 30 detailproeven uitgevoerd. Sommige proeven worden in een korte periode (enkele maanden) uitgevoerd, terwijl bij andere proeven de proefperiode enkele jaren omvat. De laatste jaren krijgen het milieu en de natuur veel aandacht. Naast het onderzoek wordt getracht met een gangbare bedrijfsvoering zo goed mogelijke technische en economische resultaten te bereiken.

Technische en economische resultaten

Van de laatste drie boekjaren zijn de belangrijkste bedrijfsresultaten vermeld in tabel 1.1. De resultaten van boekjaar 1997/1998 zijn aanzienlijk beter dan van het boekjaar 1996/1997. De belangrijkste oorzaken voor deze grote verschillen zijn: de hogere opbrengstprijs voor de melk (7 cent per kg hoger), de lagere voerkosten als gevolg van de uitstekende groeiomstandigheden in 1997 en de hogere opbrengstprijzen voor de verkochte koeien en kalveren.

De mineralenbalans.

De resultaten van de mineralenbalans in 1997 staan in tabel 1.2. Zoals verwacht zijn de N-verliezen per ha op deze humusrijke gronden aanzienlijk lager dan de verliesnormen. De fosfaatverliezen voldoen eveneens ruimschoots aan de norm van 2000.

Onderzoek

Het onderzoeksprogramma op het gebied van

Tabel 1.1 Delar resultaten

Boekjaar	1995/1996	1996/1997	1997/1998
Oppervlakte grasland (ha)	61,6	61,6	61,6
Aantal melkkoeien	85	84	90
Jongvee per 10 melkkoeien	7	7	7
Melk per koe per jaar (kg)	7.216	7.947	7.859
Wintermelk (%)	44	48	52
Vetgehalte (%)	4,50	4,56	4,49
Eiwitgehalte (%)	4,34	3,39	3,45
Melkprijs per 100 kg (*f*)	76	74	81
Melkgeld per koe (*f*)	5.375	5.794	6.266
Omzet en aanwas per koe (*f*)	701	641	971
Totale opbrengsten per koe (*f*)	6.076	6.435	7.237
Voerkosten per koe (*f*)	894	1.368	1.198
Opbrengsten- voerkosten per koe (*f*)	5.182	5.067	6.039

agrarisch natuurbeheer wordt elders in de boekje uitgebreid beschreven. In het nu volgende wordt het overige onderzoek genoemd.

Diergezondheid
Op het gebied van de diergezondheid wordt al verscheidene jaren gebruik gemaakt van een standaardprotocol voor het diermanagement. Veel gegevens op het gebied van productie en diergezondheid worden nauwkeurig geregistreerd. Tezamen met de gegevens van de andere proefbedrijven worden deze gegevens regelmatig geanalyseerd. De komende jaren zal veel tijd besteed worden aan het gebruik van sensoren (meting van temperatuur en geleidbaarheid van de melk en activiteitenmeters). Sensoren kunnen een hulpmiddel zijn om eerder zieke of tochtige koeien te herkennen. Ten eerste zal de technische werking bekeken worden, daarna zullen de effecten op de bedrijfsvoering en de gebruikswaarde in kaart gebracht worden.

Voeding
Op het gebied van voeding wordt er al jaren veel aandacht besteed aan een optimale eiwitvoeding. Hierbij wordt gezocht naar het meest evenwichtige eiwitaanbod in het rantsoen waarbij nog een goede melkproductie en een goed

Tabel 1.2 Mineralenbalans proefbedrijf Zegveld 1997

	N (kg/ha)	P_2O_5 (kg/ha)	K_2O (kg/ha)
Aanvoer			
Kunstmest	141	7	1
Krachtvoer	76	34	44
Ruwvoer + strooisel	20	3	14
Organische mest	0	0	0
Rundvee	0	0	0
Totale aanvoer	**237**	**44**	**59**
Afvoer			
Vee (incl. aanwas)	7	5	1
Schapen	1	1	0
Melk	54	21	15
Ruwvoer	0	0	0
Totale afvoer	**62**	**27**	**16**
MINAS-overschot			
1997	175	17	43
1996	153	16	48
Verliesnorm 2000	**275**	**35**	

Zegveld verricht onderzoek dat specifiek gericht is op het veenweidegebied.



vet- en eiwit-gehalte gehaald wordt, terwijl de uitstoot van overtollig stikstof naar het milieu geminimaliseerd is. De moeilijkheid hierbij voor proefbedrijf Zegveld is dat het rantsoen hoofdzakelijk bestaat uit (kuil-)gras, waardoor vrijwel altijd sprake is van een eiwitoverschot. Om deze overschotten terug te dringen zijn de mogelijkheden beperkt, gedacht kan worden aan een lagere N-bemesting, een gedeelte van het (kuil-)gras vervangen door maïs of het aankopen van aangepast (en vaak duurder) krachtvoer. Wat de effecten hiervan zijn op melkproductie, op N-verliezen en op de kostprijs van de melk wordt uitvoerig onderzocht.

Effect lagere stikstofgift op de bedrijfsvoering.
In het verleden is al gebleken dat op een goed ontwaterde veengrond een jaarlijkse bemesting van 200 kg N per ha (inclusief drijfmest) voldoende is voor een goed graslandbeheer. Al langere tijd wordt gezocht naar een verbeterd bemestingsadvies voor veengronden. Tot nu toe is dit nog niet goed gelukt, vooral omdat een goede inschatting van de mineralisatie van de veengrond erg moeilijk blijkt te zijn. Deze mineralisatie is waarschijnlijk afhankelijk van vele factoren zoals soort veengrond, dikte kleipakket, ontwatering en temperatuur. Een aantal goed ontwaterde percelen wordt al vanaf 1992 bemest met totaal 60 kg N per ha. De gevolgen voor melkproductie, graslandbeheer en de ruwvoerkwaliteit worden hierbij gevolgd. Verschillen in melkproductie zijn (nog) niet gezien. Wel zijn veranderingen in de botanische samenstelling geconstateerd. Als gevolg van de lagere bemesting is de graslandopbrengst ruim 10 % lager en is de OEB-waarde van het gras iets lager.

Gevolgen van de verliesnormen voor fosfaat onder praktijkomstandigheden
Zoals de MINAS-plannen er op dit moment uitzien moeten in het jaar 2008 de verliesnormen van 180 kg stikstof en 20 kg fosfaat per ha per jaar gaan gelden. Over de effecten van de invoering van genoemde verliesnormen van fosfaat voor de landbouw en voor het milieu is echter weinig bekend. Ook de combinatie van zowel een lagere stikstof- als fosfaatnorm moet nog goed onderzocht worden. Om de effecten op grasproductie en -kwaliteit en op de bodemvruchtbaarheid te kennen is vergelijkend onderzoek onder praktijkomstandigheden nodig. Op Zegveld wordt dit onderzoek uitgevoerd op veengrond, op de andere proefbedrijven wordt dit uitgevoerd op klei- en zandgrond.

Verschillende grasrassen en -mengsels
Een goede keuze van grasras of grasmengsel bij graslandvernieuwing blijft belangrijk. Om de praktijk te wijzen op de mogelijkheden hiervan is in 1996 een demoveld aangelegd. Op dit veld met een wat drogere veengrond zijn een aantal van de meest voorkomende grasrassen en -mengsels in tweevoud ingezaaid. De twee banen worden het gehele jaar gemaaid en wel zodanig dat de grassen altijd in een kort en in een wat langer stadium te zien zijn. In 1998 is een observatieproefveld aangelegd waar in totaal ruim 100 nieuwe rassen Engels raaigras ingezaaid zijn. Deze rassen worden onder praktijkomstandigheden gebruikt en enkele keren per jaar beoordeeld op onder andere zodedichtheid, wintervastheid en resistentie tegen ziekten.

Hergebruik afvalwater
In de melkstal is een systeem aangelegd, waarbij het voorspoelwater als drinkwater voor het vee gebruikt kan worden. Het water van de hoofd- en van de nareiniging wordt gebruikt om de melkstal mee schoon te spuiten. Op deze manier wordt niet alleen veel water bespaard, maar hoeft ook minder reinigingswater in de mestkelder opgeslagen en uitgereden te worden.

Zakking maaiveld van veengrond bij hoog en laag slootpeil
Met behulp van zakplaatjes wordt op enkele percelen met verschillend slootpeil de zakking van het maaiveld gemeten. Alle veengrond klinkt in door de vertering van organische stof. Bij een hoog slootpeil (30 cm onder maaiveld) is dit circa 5 mm per jaar en bij een laag slootpeil (60 cm onder maaiveld) 8-10 mm per jaar.

Slootpeil bepaalt mogelijkheden voor landbouwkundig gebruik en natuur.



Maïsteelt op (klei-op-)veengrond
De laatste jaren neemt de maïsteelt op veengrond toe, vooral op de veengronden met een dun kleidek. Snijmaïs in het rantsoen van melkvee in combinatie met (kuil-)gras past vaak uitstekend in verband met de constante en vrij hoge voedingswaarde en het verkrijgen van een betere eiwitbenutting. Aan de maïsteelt op veengronden kleven mogelijk ook een aantal negatieve effecten, zoals extra maaiveldsdaling, hoger gebruik chemische middelen en verhoogde uitspoeling van stikstof in herfst en winter. In de omgeving van Zegveld zijn op klei-op-veengrond proefvelden aangelegd om te onderzoeken hoe de extra maaiveldsdaling met een aangepaste grondbewerking (strokenfrees, directe inzaai) kan worden geminimaliseerd. Daarnaast is een bemestingsproefveld aangelegd om de stikstof- en de fosfaatbemesting te optimaliseren.



Ontwatering bepaalt draagkracht en benutting gras.

Afgesloten onderzoek

In de afgelopen decennia is veel onderzoek verricht op allerlei terreinen die op dit moment nog steeds actueel voor de rundveehouderij zijn. Gedacht wordt aan onder andere:

- Ontwatering van veengronden.
- Koude kalveropfok.
- Bemestingssystemen geschikt voor de slecht draagkrachtige gronden, zoals de sleepvoedertenmachine en de mestsproeiboom.
- Inpassing van beheersgras in het rantsoen.
- Bijvoeding in de herfst.
- Het houden van schapen als tweede tak.

Toekomstperspectief voor veengronden

Veengrond heeft ten opzichte van de andere grondsoorten een zeer hoog organische stof gehalte, variërend van 30 - 60 %. Dit hoge percentage humus is van grote invloed op de bedrijfsvoering. Van essentiële betekenis is de hoogte van het waterpeil. Op Zegveld wordt

Tabel 1.3 Invloed waterpeil op de bedrijfsvoering

Waterpeil (cm onder maaiveld)	30	50 - 60	70 - 80
Draagkracht	zwak	vrij goed	goed
Kwaliteit ruwvoer	matig	vrij goed	goed
Netto-opbrengst	matig	vrij goed	goed
Werkomstandigheden	sober	vrij goed	goed
Zakking (mm per jaar)	5	8	13
Toekomstperspectief*:			
- landbouw	--	++	++
- milieu	0-	+0	+0
- natuurbeheer	++	+0	+0
- waterbeheersing	+0	0-	--

* -- : slecht
0- : matig
+0 : redelijk
++ : goed

sinds 1969 onderzoek verricht naar de invloed van het waterpeil bij veengrond op diverse bedrijfsonderdelen. De resultaten zijn in tabel 1.3 verwerkt. De conclusie is dat voor een duurzame melkveehouderij in de veenweidegebieden een verlaagd waterpeil van ca 60 cm onder maaiveld noodzakelijk is. Bij een hoger peil van bijv. 30 cm onder maaiveld is de draagkracht van het grasland nogal slechter en de netto opbrengst lager. Dit resulteert in een dure manier van boeren met een ongunstige concurrentiepositie. Bij een landbouwkundig optimaal peil van 70 - 80 cm onder maaiveld is de zakking relatief erg groot. De belangrijkste zakkingscomponent is de vertering van de organische stof.

Veel belangstelling voor Proefbedrijf.
Zegveld mag zich verheugen op een uitstekende belangstelling van vooral de veehouders. Jaarlijks wordt het proefbedrijf bezocht door gemiddeld 150 groepen mensen.
Tezamen met de belangstelling voor de open dagen, die meestal begin september worden gehouden, ontvangt Zegveld jaarlijks gemiddeld 7.000 bezoekers, waarvan ca. tweederde deel praktiserend veehouder is.
Voor het aanmelden van excursies in groepsverband kunt u contact opnemen met het proefbedrijf (tel. 0172 - 409 543).



Jaarlijks komen ruim 7000 bezoekers op proefbedrijf Zegveld.

Het project "Agrarisch Natuurbeheer" op Zegveld

2

J. Corporaal

In 1990/1991 werd op proefbedrijf Zegveld het project "Veehouderij en Natuur" gestart. Veehouders accepteerden toen slechts in beperkte mate natuur binnen de gangbare bedrijfsvoering. Natuurbeschermers zagen ook weinig in agrarisch natuurbeheer. Natuur was daarmee een geladen onderwerp dat zeer zorgvuldig benaderd moest worden. In de beginjaren lag het accent dan ook zeer sterk op vormen van natuur die gemakkelijk in de gangbare bedrijfsvoering kunnen worden ingepast; vormen die weinig beperkingen voor de gangbare bedrijfsvoering meebrachten of weinig kosten. Door maatschappelijke ontwikkelingen is agrarisch natuurbeheer inmiddels breed geaccepteerd. Veel agrarische bedrijven zijn inmiddels actief bezig met weidevogelbeheer, slootkantbeheer, erfbeplanting enzovoorts. Het aantal bedrijven met beheersovereenkomsten is sterk toegenomen, evenals de totale oppervlakte met een beheersovereenkomst. Voor nieuwe vormen van betaald natuurbeheer, zoals de Ruime jasmethode en natuurproductiebetaling, is grote belangstelling. Het Praktijkonderzoek probeert deze ontwikkelingen te stimuleren door aanvullend onderzoek te doen naar de effecten en kosten van de verschillende maatregelen.

Multifunctionele veehouderij

Begin negentiger jaren werd volop gesproken over duurzame veehouderij zonder dat aan dit begrip een eenduidige betekenis werd gegeven. Door veehouders werd duurzaam vooral uitgelegd als economisch duurzaam; dat wil zeggen een inkomen kunnen halen op de korte en middellange termijn. Daarnaast was men er zich van bewust dat dit binnen een aantal milieu technische randvoorwaarden diende te gebeuren. Een sterk vervuild milieu vormt op den duur ook een beperking voor de economische duurzaamheid. Het milieu kreeg de laatste jaren sterke aandacht. De wet- en regelgeving (uitrijverbod, emissiearme technieken, MINAS) verplichten een veehouder aandacht te geven aan het milieu. Ondanks protesten in de beginfase is het emissiearm uitrijden van mest inmiddels door de meeste boeren geaccepteerd. Ook met kunstmest wordt zorgvuldiger omgegaan. Daarnaast groeit het besef dat een veebedrijf niet alleen een taak heeft in het produceren van melk en vlees met een zo laag mogelijk uitstoot van mineralen, maar meer functies kan hebben in het landelijk gebied. Veehouders kunnen een belangrijke rol vervullen in het beheer van aan-



Het veenweidegebied bestaat voor een groot deel uit sloten en slootkanten.

wezige natuurwaarden en het landschap in het algemeen. Naast veehouderij zijn er mogelijkheden op het terrein van recreatie en productdifferentiatie (streekeigen producten). Kortom; Landbouw krijgt meer functies. Dat wil overigens niet zeggen dat elk bedrijf alles moet doen. Elk bedrijf kan zijn eigen aandeel leveren om de leefbaarheid van het platteland in stand te houden en te verbeteren. Agrarisch natuurbeheer is meestal een van de sleutelfuncties in dit geheel.

Wat doet Zegveld aan agrarisch natuurbeheer?

In het veenweidegebied bestaat een groot deel van de kadastrale bedrijfsoppervlakte uit sloten en slootkanten. Deze oppervlakte is niet of minder geschikt voor voerproductie, daarom liggen hier goede mogelijkheden voor natuur. Op Zegveld wordt dan ook veel aandacht besteed aan slootschonen en slootkantbeheer. Proefbedrijf Zegveld heeft twee verschillende slootpeilen. Een deel van het bedrijf heeft een onderbemaling tot circa 60 cm - maaiveld, de rest van het bedrijf heeft een polderpeil van circa 30 cm - maaiveld. De algemene opvatting was dat natuur alleen mogelijk is bij een hoog peil. Met het onderzoek op Zegveld willen we ook de mogelijkheden voor de vegetatie bij een verlaagd slootpeil aangeven. Het slootkantenonderzoek wordt daarom uitgevoerd bij beide slootpeilen.

Andere onderwerpen zijn:

- Weidevogelbeheer
- Erfbeplanting
- Geriefhout- of pestbosjes
- Terrassen en taluds
- Herprofileren van slootkanten
- Herintroductie van plantensoorten op slootkanten en terrassen

Op Zegveld zouden we veel aandacht willen besteden aan weidevogels, maar nadat de weidevogelstand in 1993 werd gedecimeerd door vossen, is het aantal weidevogels op en rond het proefbedrijf nog steeds laag. De laatste jaren worden er jaarlijks op het hele bedrijf 10 - 12 nesten gevonden. De nesten worden indien nodig bij beweiding voorzien van een nestbeschermer. Bij maaien blijft een strook gras om het nest staan.



Elk bedrijf kan zijn eigen aandeel leveren voor de leefbaarheid van het platteland.

Natuur op veehouderijbedrijven 3

C. Mantel

Moderne landbouw is een duurzame landbouw waarbij agrarisch ondernemen, natuurbeheer en een milieuvriendelijke productie belangrijke componenten zijn. In relatie tot natuur en milieu is de landbouw in een stroomversnelling terecht gekomen. Dit vraagt om realistische perspectieven en heldere keuzes. Een heldere stellingname over de toekomstige mogelijkheden is belangrijk, zowel voor de landbouw als voor de natuur.

De primaire doelstelling van een veehouderijbedrijf is het produceren van melk en vlees. Een melkveehouderijbedrijf is een sterk grondgebonden zaak. Een veehouder is hierdoor vaak buiten in de vrije natuur bezig. Voor veel veehouders is rekening houden met weidevogels en bloeiende planten in sloot en slootkanten een vanzelfsprekende zaak. Desondanks worden veehouders met steeds meer natuurclaims bestookt. Een duurzame bedrijfsvoering vraagt vandaag de dag een bedrijfsvoering die tevens natuur- en milieuvriendelijk is. Dit vraagt een omschakeling in het denken en doen van de veehouder. Deze omschakeling voltrekt zich in snel tempo.

Natuur en milieu op het bedrijf

Een milieuvriendelijke bedrijfsvoering wordt grotendeels door middel van wettelijke maatregelen afgedwongen. Denk bijvoorbeeld aan de verplichting tot emissiearme mesttoediening, uitrijverboden en het MINAS. In verschillende gebieden wordt een natuurvriendelijke bedrijfsvoering afgedwongen door het niet toelaten van een reële slootpeilverlaging. Andere vormen van natuurvriendelijke bedrijfsvoering zoals randenbeheer, uitstel van de maaidatum en weidevogelbescherming kunnen alleen op basis van vrijwilligheid worden bereikt. Veel boeren staan sceptisch tegenover natuur omdat dit vaak strijdig lijkt met de primaire productiedoelstelling van het bedrijf. Draagvlak voor natuurbeheer kan alleen worden gecreëerd wanneer dit niet ten koste gaat van het bedrijfsinkomen. Zaken die zonder veel kosten of moeite kunnen worden ingepast in de bedrijfsvoering worden sneller geaccepteerd dan zaken die extra geld en moeite kosten. Zulke maatregelen zullen alleen worden geaccepteerd wanneer daar een financiële tegemoetkoming tegenover staat. Dit betekent in het boeren-denken een prikkel tot ondernemen. De veehouder moet daarbij zijn gevoel van vrije-ondernemer-zijn behouden, zonder door allerlei regeltjes in zijn doen en laten te worden beperkt. Natuurbeheer moet een lonende tak zijn.

Met onderzoek en demonstraties maakt proefbedrijf Zegveld duidelijk welke mogelijkheden en beperkingen er voor natuurvriendelijk beheer liggen. Mede hierdoor groeit de belangstelling voor natuur bij de veehouders in de praktijk. Het onderzoek creëert daarmee draagvlak binnen en buiten de sector.

Rol van de overheid

De samenwerking tussen (gemeentelijke en regionale) overheden en het agrarisch bedrijf is van cruciaal belang. Veel boeren zijn bereid aanpassingen in hun bedrijfsvoering te doen ter verbetering van natuur- en landschapswaarden, mits deze niet op termijn tegen hun gebruikt gaan worden. Veehouders spreken regelmatig de wens uit dat ze van een regulerend beleid naar een stimulerend beleid willen. Men geeft toe dat natuurwaarden in het veenweidegebied in het algemeen meer worden gediend met positieve stimulansen dan met een stapeling van regelgeving. In de praktijk wordt hiermee geëxperimenteerd.
In het verleden is het regelmatig voorgekomen



Boeren kunnen natuur in hun bedrijfsvoering inpassen.

dat initiatieven van boeren resulteerden in een aanpassing van de bestemming in "Natuurgebied", met alle beperkingen vandien. Mede hierdoor staan boeren sceptisch tegenover natuur. Boeren zijn ondernemers die streven naar een optimale bedrijfsvoering, waarin bepaalde natuurelementen best meegenomen kunnen worden.

Voorlichting

Omdat bewustwording van mogelijkheden zeer belangrijk is, dient er veel aandacht aan voorlichting en demonstraties te worden gegeven. Dit dient niet alleen te worden gericht op de veehouders, die voor de uitvoering van het natuurbeheer staan, maar ook op burgers en overheden. Ook aan scholen dient gericht aandacht te worden besteed. Kennis van en begrip voor agrarisch natuurbeheer zal door een beter imago van de veehouderij stimulerend werken op de inpassing van natuurbeheer op veehouderijbedrijven. Onderzoek, voorlichting en demonstraties op proefbedrijf Zegveld zijn daartoe een goede aanzet.



Natuur en veehouderij gaan prima samen.

Het veenweidegebied; Vroeger, nu en in de toekomst

4

J.T. Wildschut

Het landschap van het veenweidegebied is volstrekt uniek en de natuurwetenschappelijke waarden zijn van een internationaal niveau. Parallel aan de achteruitgang van de natuurwaarde is dit besef groeiende. Tot een aantal jaren geleden beschouwde men de kenmerkende sloot- en slootkantvegetatie, bestaande uit dotters, pinksterbloemen, koekoeksbloemen, moeras-vergeet-mij-nietjes, waterranonkel en zwanebloem met daartussen een groot aantal minder opvallende soorten, als onkruid. De aanwezigheid van kikkers, stekelbaarsjes, salamanders en tal van andere kleine waterdiertjes werd als doodgewoon beschouwd.

Het verleden

De polders van het veenweidegebied kenden in het verleden een ruimtelijk verloop van voedselarm naar voedselrijk. Dit kwam onder andere doordat de bemesting met name plaats vond op de percelen rond de boerderijen die aan de rand van de polder waren gesitueerd. De verst verwijderde percelen in het centrum van de polder waren vaak in gebruik als (onbemeste) hooilanden. Ook de vervuiling van de sloten door lozing van afvalwater en dergelijke vond plaats bij de boerderijen aan de rand van de polders. Doordat het regen- en kwelwater zich van het centrum van de polder verplaatste naar de boezem om de polder, bleef het centrum van de polder oligotroof (=voedselarm). Het centrum van de polder was als het ware de producent van schoon water. Het milieu in het hart van de laagveenpolders vertoonde bijzonder veel gelijkenis met het milieu van matig voed-selarme vennen en trilvenen. Vooral bijzondere zeggesoorten, waaronder de draadzegge en de blauwe zegge, waren kenmerkend voor de oevers, maar ook soorten als waterdrieblad en wateraardbei konden hier worden aangetroffen. In de overgangszone van voedselarm naar voedselrijk konden de sloten elk jaar weer dichtgroeien met krabbescheer, meest in gezelschap van stijve waterranonkel, kikkerbeet en gewoon blaasjeskruid. In deze regio kon, vooral in de brede watergangen, ook de witte waterlelie worden aangetroffen, samen met de gele plomp. Deze laatste soort is wat minder kieskeurig en was daarom ook aan de randen van de polders te vinden.

De oevers van de sloten meer in de nabijheid van de boerderijen hadden een brede moerassige zoom met soorten als moeraszoutgras, moerasvergeet-mij-nietje, moerasrolklaver en pijptorkruid. Het waterpeil van de sloten stond maar net beneden het maaiveld. De vegetatie in het veenweidegebied was dus zeer gevarieerd en soortenrijk. Iedere soort kon zijn eigen plekje vinden in de overgangszone van voedselarm naar voedselrijk en van nat naar droog. De grote variatie in de plantenwereld was ontstaan door toedoen van de mens en met name door toedoen van de boeren.

De huidige situatie

Met de intensivering van de veehouderij, de grootschalige introductie van kunstmest en de mechanisatie van de landbouw is, vooral in de periode na de Tweede Wereldoorlog, een belangrijk gedeelte van de door de landbouw tot stand gebrachte differentiatie in het veenweidegebied verdwenen. Dit proces van nivellering gaat tot op de dag van vandaag door. Ook landinrichtingen (slootpeilverlagingen, boerderijverplaatsingen) hebben in grote mate aan dit proces bijgedragen. De beschikbaarheid van in principe onbeperkte hoeveelheden meststoffen, de aanleg van ontsluitingswegen, een betere berijdbaarheid van de percelen, de verplaatsing van boerderijen vanuit de rand naar het centrum van de polders, maken een functionele



Voedselarme, maar plantenrijke, sloten dreigen te verdwijnen.

differentiatie in gebruik niet langer noodzakelijk. De natuurlijke tendens van doorspoeling vanuit het centrum van de polder is nog wel aanwezig, maar door de overvloedige bemesting, ook in het centrum van de polder, heeft die uitspoeling geen effect meer. Over het algemeen is het milieu van de sloten en slootkanten momenteel over de hele polder vrij gelijkmatig voedselrijk tot zeer voedselrijk. Van verschillen is geen sprake meer.

Door slootpeilverlagingen werden vrij steile taluds gecreëerd waardoor de vrij brede moeraszones langs de sloten verdwenen. De overgang van nat naar droog onder aan het talud is daar wel zeer beperkt in omvang. De plantensoorten, kenmerkend voor het meest voedselrijke milieu konden profiteren en breidden zich sterk uit. Het gaat hierbij om een beperkt aantal zeer algemene soorten, die ook buiten het veenweidegebied massaal voorkomen. De meeste soorten, die kenmerkend zijn voor de echt voedselarme situatie zijn verdwenen in het boerenland. Soorten als blauwe zegge, spaanse ruiter, sierlijk vetmuur, moerasviooltje, tormentil (in de oevers) en kranswiersoorten, waterviolier, gewoon blaasjeskruid en kransvederkruid (in het water) zijn voor wat betreft het westelijk veenweidegebied vrijwel verdwenen of teruggedrongen tot in enkele natuurreservaten. Hier en daar wordt nog een enkele dotterbloem gevonden; meestal op percelen van een bejaarde boer, die geen opvolger heeft en die slechts in beperkte mate heeft gemoderniseerd.

De kleurige kattestaart.

Blauwe knoop vindt je vrijwel alleen nog in natuurgebieden.





Achteruitgang.

Soorten, die voorheen voorkwamen in het overgangsgebied tussen voedselarm en voedselrijk komen nog wel voor, maar worden steeds zeldzamer: de al eerder genoemde dotterbloem, de krabbescheer en de echte koekoeksbloem zijn goede voorbeelden van deze groep. Door het verdwijnen van de brede moerasstroken langs de sloten zijn zelfs moerasrolklaver, moeraswalstro en waternavel in aantal duidelijk verminderd. In veel sloten wordt momenteel vaak een dek aangetroffen met eendekroos en bultkroos. Ondergedoken waterplanten worden onder dit kroosdek nauwelijks meer gevonden. Is het kroosdek minder dik, dan krijgen gedoornd hoornblad en smalle waterpest meer kans. In de oever is het vaak fioringras of liesgras dat het aanzicht bepaalt en vaak ook waterpeper. Deze laatste soort is een pionier, die zeer goed gedijt op verse slootbagger. De oevers zijn grassig en groen, de bloemenpracht is goeddeels verdwenen.

Monitoring

In de jaren zestig en zeventig werd de aandacht van natuurbeschermingsinstanties en overheid steeds sterker gericht op de agrarische gebieden en daarbij in het bijzonder op de polders met de talrijke sloten en slootkanten. In die periode startten ook meerdere inventarisatieprojekten. Met name de provincies speelden hierin een rol. Met dit onderzoek wordt de achteruitgang van flora en vegetatie in het agrarisch gebied duidelijk in beeld gebracht. Omdat de provincie Utrecht zeer positief staat tegenover het onderzoek op het proefbedrijf Zegveld, heeft de provincie in 1991 besloten de slootkanten en kopeinden uit het project “Veehouderij en Natuur” in te passen in het botanisch meetnet van het Bureau Milieuinventarisatie van de provincie Utrecht. Dit is een monitoringonderzoek dat er speciaal op is gericht om veranderingen in flora en vegetatie in de loop van de tijd vast te leggen.

Het onderzoek op het proefbedrijf vindt plaats op 30 monsterpunten, bestaande uit 14 lengtesloten en op 16 kopeinden van percelen. Binnen elk monsterpunt wordt op regelmatige afstanden steeds een proefvlakje van 4 m^2 zorgvuldig onderzocht op het voorkomen van hogere planten en kranswieren. In totaal worden 16 proefvlakjes per monsterpunt onderzocht. Het totaal aan informatie van de 16 proefvlakjes geeft de meerwaarde van het monsterpunt. Het onderzoek wordt jaarlijks herhaald.



Moerasrolklaver komt voor in moerassige slootkanten.

Situatie op Zegveld

De bedrijfsvoering op het proefbedrijf is redelijk intensief, desondanks is de aanwezige vegetatie langs enkele lengtesloten vrij bijzonder. Sommige slootkanten herbergen meer dan 60 verschillende soorten. Soorten als reukgras, echte koekoeksbloem en kranswier komen nog voor. De slootkanten langs de sloten met laag peil (60 cm onder maaiveld) zijn minder bijzonder dan langs de sloten met polderpeil, maar ook hier komen onder meer nog koekoeksbloemen en kale jonkers voor. Sinds de verschillende bedrijfsmaatregelen werden doorgevoerd in 1992 zijn de monsterpunten zes keer opgenomen. Veranderingen komen over het algemeen slechts zeer geleidelijk tot stand. Daarom kunnen nog geen definitieve uitspraken worden gedaan over de effecten van het gevoerde beheer op de vegetatie.

De milieu-inventarisaties leren dat de laatste jaren niet alleen de zeldzame, maar ook de tot nu toe vrij algemene soorten, sterk in aantal achteruit gaan. Op het proefbedrijf zijn nog veel van deze soorten aanwezig. De verwachting is dat de achteruitgang, door aanpassingen in het slootkantbeheer en door het aanleggen van speciale stroken op kopeinden van percelen, tot staan kan worden gebracht of mogelijk zelfs kan worden gekeerd. In welke mate en op welke termijn zal uit voortgezet onderzoek moeten blijken.

5 Demobedrijf Verkerk, Groot Ammers

J. Corporaal en H. Verkerk

Het bedrijf van Verkerk ligt in de Alblasserwaard op enkele kilometers vanaf Groot Ammers aan de Peppelweg. Voor de regio zijn plannen om grote oppervlakten landbouwgrond een natuurbestemming te geven. De meeste veehouders in het gebied geven de voorkeur aan agrarisch natuurbeheer waarbij natuur niet in plaats van de veehouderij komt maar naast de veehouderij. Daarnaast kan een kleinere oppervlakte aan de landbouw worden onttrokken voor reservaatvorming. In het gebied is een natuurvereniging opgericht die inmiddels een groot aantal veehouders tot lid mag rekenen. De natuurvereniging ontplooit verschillende activiteiten op het gebied van agrarisch natuurbeheer. Zo worden bedrijfsnatuurplannen gemaakt, cursussen gegeven en bedrijfsbezoeken georganiseerd waarbij kennis en ervaringen worden uitgewisseld. De natuurvereniging heeft de naam Den Hâneker gekregen. Dit is een streeknaam voor de grutto.

Het bedrijf Verkerk omvat een oppervlakte van 40 ha klei op veengrond en heeft een melkquotum van 435.000 kg. Dit komt neer op circa 11.000 kg quotum per ha. Voor deze streek is dat redelijk intensief. Verkerk is een aantal jaren geleden begonnen met makelaardij als tweede tak. Ondertussen is de makelaardij zover uitgebreid dat Verkerk zelf niet meer meewerkt op het veebedrijf. Het bedrijf wordt gerund door een vaste medewerker. De oudste zoon Janco, die ook op het bedrijf meewerkt, zal, nadat hij zijn MAS opleiding heeft afgerond, het bedrijf overnemen. Verkerk heeft in het voorjaar van 1998 aangegeven te willen stoppen als demobedrijf. In dit verslag staan een aantal resultaten van de periode 1994 - 1997. Doordat Verkerk relatief meer tijd in de makelaardij dan in het bedrijf heeft gestoken, geven de technische en economische bedrijfsresultaten en vertekend beeld van de mogelijkheden van het bedrijf. Derhalve worden alleen de resultaten en ervaringen op het gebied van natuur genoemd.

Sloten

Het bedrijf heeft zeer langgerekte percelen en daardoor ongeveer 9,5 km aan binnensloten. De totale lengte aan slootkanten (inclusief buitensloten) bedraagt ongeveer 24 km. Op de



Brede slootkanten waar drie jaar het effect van slootschoningsmethoden is gevolgd.

huiskavel zijn de sloten gemiddeld 2,5 m breed. De slootkanten bestaan uit een onderwal, die gemiddeld zo'n 80 cm breed is, en een overgangstalud dat gemiddeld 60 cm breed is. Op de veldkavel zijn de sloten gemiddeld 1,8 m breed. Hier is geen sprake van een duidelijke onderwal. De slootkanten zijn gemiddeld 1 m breed. De totale oppervlakte die het bedrijf aan sloten en slootkanten heeft is respectievelijk 2,21 en 3,12 ha. Met name de brede onderwallen zijn landbouwkundig niet interessant maar bieden bij een goed beheer kans voor vegetatieontwikkeling.

De sloten op het bedrijf zijn over het algemeen vrij ondiep met een dikke baggerlaag. Door het slappe veen is baggeren niet zinvol. In het verleden zaten sloten, die met een kraan werden uitgediept, na enkele jaren weer vol bagger. Door de ondiepte, in combinatie met veel bagger groeit er veel liesgras in de sloten. Het schonen gebeurt veelal in juli-augustus. De slootkanten worden door een loonwerker gesneden met een kantensnijder en in eigen beheer geschoond met een spijlenbak.

Sloot en slootkantflora

Bij Verkerk zijn de afgelopen vier jaar zeven stukken perceel, acht stukken slootkant en zes stukken sloot door een medewerker van de provincie Zuid-Holland geïnventariseerd op plantensoorten. In totaal zijn er 85 verschillende plantensoorten gezien. Hiervan werden 24 soorten slechts één keer op één plaats gezien. Op de slootkanten werden in totaal 62 soorten gezien waarvan 13 slechts één jaar op één plaats.

In de zes stukken sloot zijn in totaal 29 verschillende soorten waterplanten gezien, waarvan tien slechts één keer. Gemiddeld komen er per sloot vier tot negen verschillende soorten voor. Doordat de sloten ondiep zijn groeit er met name liesgras en bultkroos. Bij een aantal gebaggerde sloten komt ook puntkroos en sterrekroos voor en plaatselijk watergentiaan.

Op de zeven percelen zijn in totaal 34 soorten gezien, waarvan acht slechts één keer. Alleen Engels raaigras werd bij elke opname gezien. Ruwbeemdgras en straatgras werden alle vier jaren op zes percelen gezien. Op de slootkanten is gemiddeld bijna de helft van de planten elk jaar gezien. Bij de waterplanten is dit gemiddeld slechts een kwart.

Natuurproductiebetaling

Verkerk heeft voor de huiskavel een overeenkomst afgesloten voor natuurproductiebetaling. Hierbij wordt een vergoeding voor slootkantbeheer (circa 17 km) betaald aan de hand van het aantal plantensoorten van een lijst die door de Dienst Landelijk Gebeid (DLG) in samenwerking met de provincie Zuid-Holland is samengesteld. Vanaf drie plantensoorten wordt een vergoeding van 15 cent per meter slootkant betaald. Bij meer dan drie soorten wordt per soort vijf cent per meter meer betaald. Om het aantal soorten op een slootkant vast te stellen moeten jaarlijks 13 stukken van 100 meter worden geïnventariseerd. Op de meeste van deze 13 stukken worden zonder moeite wel drie soorten gevonden. Op een aantal slootkanten vier of vijf van deze soorten. Na opgave van het aantal soorten mag de slootkant enige tijd niet worden gemaaid om controle van het aantal soorten door een medewerker van DLG mogelijk te maken. Deze vorm van natuurbeheer leverde Verkerk in 1996 en 1997 ongeveer ƒ 2.500,- op. Het inventariseren van de 13 stukken slootkant kostte ongeveer acht uur.

Op de acht proefstukken slootkant die jaarlijks worden geïnventariseerd door een medewerker van de provincie komen bij zes van de acht slootkanten slechts één of twee natuurproductie betalingssoorten voor. Hierbij zou geen basisvergoeding worden uitbetaald. Op de twee andere slootkanten komen drie tot vijf betaalde soorten voor. Dat zou dus een vergoeding tot 25 cent per meter opleveren. Doordat bij natuurproductiebetaling een groter stuk slootkant wordt geïnventariseerd dan bij de inventarisatie door de Provincie (100 meter ten opzichte van 25 meter) is de kans dat er meer soorten worden gevonden blijkbaar groter.

Fauna

Op het achterste deel van de huiskavel worden jaarlijks rond de tien nesten van kievit en grutto gevonden. In 1997 kwamen drie kievitsnesten à ƒ 25,- en drie gruttonesten à ƒ 150,- voor natuurproductiebetaling in aanmerking. De veldkavel van het bedrijf ligt langs een drukke provinciale weg. Daardoor komen er vrijwel geen weidevogels voor maar wel vrij veel een-



Schonen met een spijlenbak. Bij ondiepe sloten komt veel bagger op de kant.

den. Bijzondere predatoren die het soms op de pullen van grutto of kievit hebben voorzien zijn ooievaars uit het ooievaarsdorp “Het Liesveld” in Groot Ammers. Andere vogels die er voorkomen zijn de wilde eend en soms de slobeend. Het bedrijf heeft een zeer goede hazenstand.

Demo slootschonen

Ter uitbreiding van het onderzoek slootschonen op proefbedrijf Zegveld zijn bij vier sloten verschillende methoden van slootschonen gevolgd. Dit zijn: maaikorf, snijden en spijlenbak, sloten-reiniger (Hemos). Bij de maaikorf is tevens gekeken naar het effect van wel of niet afrasteren om vertrapping door weidend en drinkend vee in het voorjaar te voorkomen. Het effect hiervan kan alleen worden vastgesteld als de eerste snede daadwerkelijk wordt beweid. Verkerk ziet zelf geen voordeel in het afrasteren. Het resultaat dat met de verschillende machines wordt bereikt, hangt volgens Verkerk sterk af van de loonwerker die het uitvoert. Wanneer goed werk wordt geleverd, geeft een maaikorf de beste resultaten. Verkerk vindt dat de slotenreiniger veel bagger in de sloot los maakt en verstikking van de slootkant geeft, zeker wanneer de bagger na het schonen sterk opdroogt. Wanneer het tijdens of direct na het schonen regent treedt dit minder of niet op. Na twee jaar schonen leek er wat verschil in de slootkantvegetatie te komen. Op de stukken waar met de slotenreiniger was geschoond stond over het algemeen wat minder gras en ook wat minder bloeiende planten.

Demobedrijf Bor - van Gils, Noordeloos 6

J. Corporaal, H. Bor en R. van Gils

Het bedrijf van de maatschap Bor - van Gils ligt evenals dat van Verkerk in de Alblasserwaard. Het ligt tussen Noordeloos en Goudriaan. Het bedrijf fungeert niet alleen als demobedrijf voor agrarisch natuurbeheer maar tevens als demobedrijf voor biologische landbouw. Het bedrijf is in 1993 overgeschakeld van een gangbare bedrijfsvoering naar een ecologische bedrijfsvoering. Dat betekent dat er geen kunstmest meer wordt gebruikt, dat er beperkt krachtvoer wordt gevoerd dat bovendien voor een deel van ecologische herkomst moet zijn. Chemische onkruidbestrijding is niet toegestaan. Het gebruik van diergeneesmiddelen is aan strenge regels gebonden. Als aan deze voorwaarden is voldaan mogen melk en vlees als ecologisch worden verkocht. Bor is voorzitter van de Federatie Biologische boeren en vanuit die functie bestuurslid van Biologica.

Het bedrijf Bor - van Gils omvatte tot 1998 een oppervlakte van 30 ha (kadastraal) klei op veengrond. In 1998 werd een perceel van 1,6 ha bijgekocht. 15 van de 17 percelen liggen rondom het bedrijf en kunnen worden beweid met melkvee. In 1997 werd het bedrijfsquotum uitgebreid van 318.000 naar 344.000 kg. Per ha gemeten maat is dit ruim 11,6 ton quotum per ha, wat voor een ecologisch bedrijf vrij intensief is. Om het beschikbare ruwvoer optimaal te gebruiken voor melkproductie werd in de afgelopen jaren minimaal jongvee aangehouden. De bemesting op het bedrijf bestaat uit de eigen drijfmest die regelmatig verdeeld over het jaar wordt aangewend met een sleepvoetenmachine. Per snede wordt 7 - 10 m^3 mest uitgereden. De stikstof wordt geproduceerd door klaver dat in het grasland is doorgezaaid. Op deze manier kan voldoende ruwvoer voor het vee worden geproduceerd. Om op mechanisatiekosten of loonwerk te besparen wordt veel samengewerkt met het naastgelegen bedrijf van T.J. Slob dat ook een ecologische bedrijfsvoering heeft.

Technische en economische resultaten

In tabel 6.1 tot en met 6.3 staan een aantal technische en bedrijfseconomische resultaten van het bedrijf.

Uit tabel 6.1 blijkt dat Bor - van Gils met zijn ecologische bedrijfsvoering, waarbij beperkt krachtvoer mag worden gevoerd, een goede melkproductie weet te realiseren. Het vervangingspercentage en daarmee ook het aantal stuks jongvee wordt zo laag mogelijk gehouden. Tot 1997 bleek dit voldoende, maar in 1997 waren er te weinig pinken om de uitstoot van melkkoeien te kunnen compenseren. Daardoor kon het bedrijfsquotum niet helemaal worden volgemolken. De prijs van de ecomelk ligt

Tabel 6.1 Bedrijfstechnische gegevens Bor - van Gils

Omschrijving	Boekjaar 1996/1997	1995/1996	1994/1995
Oppervlakte grasland (ha)	28,0	28,0	28,0
Maaipercentage (%)	190	194	198
Melkkoeien (gemiddeld)	40,8	42,1	44,5
Pinken 1 - 2 jaar (gemiddeld)	5,5	7,7	7,7
Klaveren tot 1 jaar (gemiddeld)	7,6	5,7	7,1
Kalversterfte t/m 14 dagen (%)	6,1	2,2	4,3
Melkproductie (kg)	7.925	7.503	7.243
Wintermelk (%)	48	50	52
Vetgehalte (%)	4,29	4,33	4,33
Eiwitgehalte (%)	3,49	3,47	3,44
Melkprijs (*f* per 100 kg)	87,06	89,66	88,71
Krachtvoer per koe incl. jonvee (kg)	1.449	1.553	1.486

Tabel 6.2 Opbrengsten en kosten in guldens per 100 kg melk

	Boekjaar		
	1996/1997	**1995/1996**	**1994/1995**
Kosten			
Arbeid	25,41	28,69	29,66
Werk door derden	0,50	0,59	0,68
Machines, werktuigen, materiaal	14,26	13,60	13,47
Grond, gebouwen	20,66	19,43	19,50
Veevoer	11,26	11,87	14,32
Berekende rente vee	1,07	1,53	1,91
Diergezondheid Veeverbetering , KI, overige kosten	3,42	3,11	2,83
Quotum	3,04	3,46	3,74
Meststoffen, zaaizaad, gewasbescherming	0,45		0,12
Overige kosten gewassen + verw.	0,21	0,18	
Overige algemene kosten	4,42	3,44	3,71
Totaal kosten	84,70	8590	89,94
Opbrengsten			
Melkopbrengst	87,06	89,66	88,71
Omzet en aanwas	4,77	7,12	8,03
Diverse opbrengsten rundvee	0,03	0,67	0,79
Diverse opbrengsten voeroppervlak	2,91	3,93	0,43
Werk voor derden			0,08
Beheersvergoeding	1,76	1,03	1,01
Totaal opbrengsten	96,54	102,41	99,04
Netto bedrijfsresultaat	11,83	16,51	9,10
Arbeidsopbrengst	37,24	45,20	38,77

Het bedrijf Bor - van Gils ligt tussen Noordeloos en Goudriaan.



ongeveer *f* 10,- per 100 kg melk hoger dan op Zegveld en beide andere demobedrijven. Wanneer rekening wordt gehouden met de vet- en eiwitgehalten, bedraagt het verschil ongeveer *f* 12,- per 100 kg melk. Door deze meerprijs worden de meerkosten van de ecologische bedrijfsvoering ruim gedekt.

Mineralenbalans

Op basis van de LEI-boekhouding wordt jaarlijks een mineralenbalans berekend. Bij de LEI-methode, worden ook depositie, mineralisatie, stikstofbinding en veranderingen in de voorraad ruwvoer meegerekend. Voor de MINAS boekhouding blijven deze posten buiten beschouwing. Daarom zijn de overschotten hiervoor gecorrigeerd.



De open frontstal met erfbeplanting die als windbreker fungeert.

Tabel 6.3 Mineralenbalansen in kg per ha

	Stikstof			Fosfaat			Kalium		
	96/97	**95/96**	**94/95**	**96/97**	**95/96**	**94/95**	**96/97**	**95/96**	**94/95**
Aanvoer									
Krachtvoer +melkproductie	59	66	67	9	9	9	32	35	35
Ruwvoer + strooisel	1	1	10			1	2	2	10
Kunstmest									
Organische mest		13	22		4	6		10	17
Depositie	*40*	*40*	*43*	*1*	*1*	*1*	*4*	*4*	*4*
Mineralisatie	*25*	*25*	*25*	*3*	*3*	*3*			
N-Binding	*4*	*4*	*4*						
Totaal aanvoer	129	149	161	13	17	18	38	51	68
Aanvoer MINAS	*60*	*80*	*97*	*9*	*13*	*16*	*34*	*47*	*64*
Afvoer									
Vee (inclusief aanwas)	5	5	5	2	1	2	0	0	0
Ruwvoer									
Melk	63	61	62	10	10	10	17	17	17
Voorraad mutatie ruwvoer	*-7*	*16*	*6*	*-1*	*2*	*1*	*-7*	*17*	*7*
Totaal afvoer	62	82	73	11	14	13	11	34	24
Afvoer MINAS	*69*	*66*	*67*	*12*	*11*	*12*	*17*	*17*	*17*
Overschot	**67**	**67**	**88**	**2**	**3**	**5**	**27**	**16**	**44**
Overschot MINAS	**-9**	**13**	**9**	**-3**	**2**	**4**	**17**	**30**	**47**



In 1994 waren sommige sloten nauwelijks zichtbaar.

In vergelijking met gangbare bedrijven, die wel kunstmest strooien, zijn de MINAS overschotten zeer laag. We hebben de indruk dat door stikstofbinding door klaver en mineralisatie van veen veel meer stikstof in het systeem beschikbaar is dan volgens deze berekeningen. Het fosfaatoverschot is vrijwel 0. Uit de grondmonsters die om het jaar worden genomen blijkt dat het P-AL-getal tussen 1995 en 1997 is afgenomen van gemiddeld 33 naar 29. Tussen de percelen varieert het P-AL-getal van 18 tot 36. Bor heeft niet de indruk dat de percelen met de lage P-AL-getallen minder produceren dan die met de hoge. Wel heeft hij de indruk dat de grasgroei in het voorjaar wat langzamer op gang komt. Dit wordt weer gecompenseerd met een hoger zomergroei door de klaver. Het K-getal is gestegen van 25 naar 31.



Vanaf 1994 tot 1996 is verschillende keren gebaggerd.

Sloten

Het bedrijf heeft ongeveer 7,8 km aan binnensloten. De totale lengte aan slootkanten (inclusief buitensloten) bedraagt ongeveer 24,8 km. De sloten zijn gemiddeld 145 cm breed. De slootkanten zijn gemiddeld zo'n 110 cm breed. De totale oppervlakte die het bedrijf aan sloten en slootkanten heeft is respectievelijk 1,13 en 2,25 ha. Toen in 1994 werd gestart als demobedrijf waren de sloten zeer ondiep met een dikke baggerlaag. Er groeiden zoveel planten in dat er geen water meer was te zien. Besloten werd om de sloten met een baggerpomp op diepte te brengen. Hiervoor moest eerst worden geschoond omdat de baggerpomp anders vanwege de vele planten onvoldoende water aan kon zuigen. Vanaf 1994 tot 1996 is verschillende keren gebaggerd. De meeste sloten zijn nu zo'n 30 cm diep. Omdat de sloten vrij smal zijn wordt niet gestreefd naar dieper omdat dit ten koste kan gaan van de stevigheid van de slootkanten. In 1997 hoefde geen enkele sloot te worden gebaggerd.

Flora

Nu de sloten op diepte zijn gebracht groeien er verschillende waterplanten met een hoge natuurwaarde. In de afgelopen vier jaar zijn in de sloten in totaal 23 verschillende soorten waterplanten gezien. Gemiddeld worden jaarlijks per sloot zeven soorten gezien, waaronder een aantal zeer algemene kroossoorten. Daarnaast komen meer bijzondere soorten als waterviolier, waterranonkel, kikkerbeet en pijlkruid voor. In verschillende sloten groeien zelfs vrij zeldzame kranswieren. Dit duidt op een zeer goede waterkwaliteit.
Op de slootkanten zijn in totaal 83 plantensoorten gevonden, waarvan 18 soorten slechts een keer in vier jaar werden gezien. Gemiddeld worden er jaarlijks 29 soorten per slootkant aangetroffen. Interessante soorten hierbij zijn: moerasmuur, moeraswalstro, egelboterbloem, penningkruid, moeraswederik, watertorkruid, pijptorkruid, watermunt en wilde bertram. De laatste soort breidt zich de laatste jaren uit. Meer algemene soorten die landbouwkundig minder gewaardeerd worden zijn: waterpeper, perzikkruid, blaartrekkende boterbloem en varkensgras. Deze komen slechts in zeer beperkte mate voor.

Fauna

Het bedrijf ligt op een kruispunt van twee vrij drukke wegen. Daardoor is het aantal weidevogels beperkt. Jaarlijks worden rond de tien nesten van kievit en grutto gevonden. Dit wisselt van jaar tot jaar. Meestal worden de nesten gevonden op de percelen die het verst van de wegen verwijderd liggen. De meeste nesten worden gevonden door goed op te letten bij het maaien. In de stallen nestelen boeren zwaluwen. Na afwezigheid van enkele jaren broedden er afgelopen jaar ook weer drie paren huiszwaluwen. Het bedrijf heeft een redelijk goede hazenstand.

Demo slootschonen

Voor het bedrijf startte als demobedrijf, werden de sloten geschoond met een slotenreiniger. Ter uitbreiding van het onderzoek slootschonen op proefbedrijf Zegveld worden sinds 1995 bij vier sloten verschillende methoden van slootschonen gevolgd. Dit zijn: maaikorf, snijden en spijlen bak, slotenreiniger. Bij de maaikorf wordt tevens gekeken naar het effect van wel of niet afrasteren bij het beweiden van de eerste snede. De ervaring van deze demo draagt niet alleen bij aan het onderzoek door het praktijkonderzoek op Zegveld, maar ook aan de bedrijfsvoering van het bedrijf Bor - van Gils . Het bedrijf is radicaal overgestapt van de slotenreiniger naar de maaikorf. De motivering van Bor hiervoor is dat de slotenreiniger te veel bagger los maakt in de sloot waardoor de sloot sneller dichtgroeit met liesgras en fiorin. Ook de verdeling van de bagger over de slootkant of het perceel word negatief beoordeeld. Doordat het bedrijf smalle sloten heeft kan met de maaikorf in een keer aan beide kanten worden geschoond. Daardoor zijn de kosten bij schonen met een maaikorf lager dan bij een slotenreiniger. Van het afrasteren van de slootkant, om vertrapping te voorkomen, ziet Bor geen voordeel. Het gewas wordt daarmee te lang zodat de koeien het bij een volgende beweiding niet meer afgrazen. Dit werkt negatief voor de vegetatie.

Natuuractiviteiten

Het bedrijf Bor - van Gils is in 1995 gebruikt als pilot bedrijf voor het ontwikkelen van een bedrijfsnatuurplan door de Vakgroep Ecologische Landbouw van de Landbouw Universiteit Wageningen. De ervaringen hiermee zijn gebruikt voor de procedure die door Smeding e.a. is beschreven en die momenteel door verschillende instanties, waaronder de DLV, wordt gebruikt.

Natuurmeetlat

Het bedrijf werkt mee aan de ontwikkeling van de Natuurmeetlat door het Centrum voor Landbouw en Milieu. Op 15 ha worden vogels, zoogdieren, kikkers en planten geïnventariseerd. Het tellen van (weide)vogels kost weinig tijd. Het inventariseren van planten vraagt een behoorlijke plantenkennis en vrij veel tijd, vaak op momenten dat dat qua bedrijfsvoering niet uitkomt. Daarom wordt dit gedaan door het vrouwelijk deel van de maatschap. De eerste ronde over het bedrijf kan in circa drie uur worden gedaan. De tweede ronde kost ongeveer vijf uur omdat dan veel meer planten worden gevonden. In totaal wordt op het bedrijf zo'n 30 uur besteed aan inventarisaties en registratie.
Nadelen van de huidige meetlat zijn de uitgebreide plantenlijst en de waarde die aan een bepaalde natuurscore kan worden toegekend. Met de huidige meetlat kunnen ontwikkelingen worden gevolgd en verschillen tussen bedrijven worden aangegeven zonder dat een uitspraak wordt gedaan over het niveau. Het systeem is te gecompliceerd om op vrijwillige basis mee door te gaan. Het nodigt zeker niet uit om op vrijwil-



Door het baggeren zijn de sloten dieper en schoner geworden, waardoor waterplanten weer ruimte kregen.



Kijkje in de sloot. Massale ontwikkeling van kranswieren duidt op schoon water.

lige basis mee te beginnen. Het CLM werkt , mede op basis van de ervaringen in de praktijk, aan een vereenvoudigde versie van de natuurmeetlat. Evenals Verkerk is de maatschap Bor - van Gils ook lid van natuurvereniging Den Hâneker.

Betaald natuurbeheer

Voor elf ha is een beheersovereenkomst met een licht pakket (bergboerenregeling) afgesloten. Daarnaast wordt via natuurvereniging Den Haneker deelgenomen aan het project Natuurproductiebetaling van de Dienst Landelijk Gebied (DLG) Hierbij wordt onder een aantal voorwaarden betaald voor het aantal nesten van weidevogels en voor planten die op de slootkanten groeien. Voor dit laatste moet jaarlijks op 11 stukken slootkant van 100 m het aantal plantensoorten van de DLG-lijst worden opgezocht en genoteerd. Op het bedrijf Bor - van Gils komen elf soorten van deze lijst voor. De te inventariseren stukken van 100 m worden door DLG aangewezen. De betaling is afhankelijk van het aantal soorten. Vanaf drie soorten ontvangt men ƒ 0,15 per meter slootkant. Bij meer soorten geldt voor de betreffende slootkant het aantal soorten x ƒ 0,05 per meter. Op de meeste vakken worden wel drie soorten aangetroffen. Op een aantal slootkanten staan vier of vijf soorten. Wanneer het resultaat van de inventarisaties is doorgegeven aan DLG mogen de betreffende slootkanten een tijd niet worden gemaaid om een medewerker van de DLG in de gelegenheid te stellen te controleren of het opgegeven aantal soorten juist is. Het inventariseren van de elf stukken slootkant kost ongeveer twee uur. Het bedrijf ontvangt jaarlijks tussen de ƒ 2.000 en 3.000,- aan natuurproductiebetaling.

Bedrijf bezoeken?
Wanneer u geïnteresseerd bent en dit bedrijf wilt bezoeken, kunt u telefonisch een afspraak maken met Mts Bor - van Gils (0183-581 371) of J. Corporaal (0320-293 211).

Demobedrijf Maas, Spijkerboor 7

J. Corporaal en P. Maas

In Noord-Holland, om wat preciezer te zijn in het Wormer- en Jisperveld ligt het demobedrijf van de maatschap P. en P. Maas. Het Wormer- en Jisperveld is een veengebied boven Zaandam dat tussen een aantal droogmakerijen ligt. Het wordt omsloten door de Zaan en het Noord-Hollandskanaal en is totaal 3.000 ha groot. Het bestaat voor slechts 1.700 ha land. Het zal duidelijk zijn waarom dit gebied Waterland wordt genoemd. Spijkerboor ligt op een landengte waaraan vroeger menig schip is vergaan.

Het gebied is oorspronkelijk een vaargebied. De percelen van het bedrijf Maas liggen achter het bedrijf en zijn met elkaar verbonden met van dammen en een brug. Het maaiveld ligt op vrijwel gelijke hoogte met het peil van het buitenwater. Door een wal om de percelen worden ze droog gehouden. De percelen worden ontwaterd met greppels en sloten. Van de percelen die het dichtst bij de boerderij liggen wordt het waterpeil geregeld met een elektrische pomp. Voor de verder afgelegen percelen worden windmolens gebruikt. De minder gunstige verkaveling en de ontwatering kosten relatief veel arbeid.

Toen het bedrijf in 1980 werd gekocht stond de maatschap Maas voor de keus om het bedrijfsinkomen op peil te brengen door schaalvergroting en intensivering of door beheersovereenkomsten te sluiten. Toen werd gekozen voor het tweede. Het bedrijf is in 1995 overgegaan van vader-zoon maatschap in man-vrouw maatschap. Tot 1997 was het bedrijf 33,2 ha groot met een quotum van 307 ton melk. In 1997 is 6,5 ha en 50 ton melkquotum bijgekocht. De veestapel kon daarmee groeien van 41 naar 47 melkkoeien.

Maas is al drie jaar lid van de Natuurvereniging Waterland. Deze vereniging coördineert en financiert op basis van gelden van Waardevolle Cultuur Landschappen (WCL) een groot aantal activiteiten op het gebied van agrarisch natuurbeheer. Voor een deel van de percelen kunnen beheersovereenkomsten met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) worden afgesloten. Van de huidi-



Demobedrijf Maas in "Waterland".



Door het lage P-overschot moet soms kunstmestfosfaat worden gestrooid.

ge 39,7 ha geldt voor 18,2 ha beheerspakket G1 (bergboerenregeling) of G3 (niet rollen en slepen en geen mest aanwenden in broedseizoen). Deze percelen vallen ook onder een natuurcontract bij de Natuurvereniging Waterland. Hierbij wordt voor weidevogelbeheer een vergoeding per nest betaald. Op de overige 21,5 ha (54 % van het bedrijf) geldt een beheerspakket G4, G5 of G6 met een uitgestelde maaidatum van respectievelijk 1, 8 en 15 juni.

Veel beheersvoer

Al het voer dat van de percelen met een uitgestelde maaidatum wordt gewonnen, wordt ingekuild en ook aan het melkvee gevoerd. Uit PR-berekeningen blijkt dat een beperkte hoeveelheid beheersvoer goed kan worden ingepast in de bedrijfsvoering, wanneer het wordt gevoerd aan jongvee en droge koeien. Omdat meer dan 50 % van de bedrijfsoppervlakte uit beheersgrasland bestaat moet dit voer ook aan koeien worden gevoerd. Om een productie van 7.000 kg melk per koe te realiseren voert Maas ruim 2.800 kg krachtvoer per koe per jaar. In de laatst drie jaar is de gemiddelde melkproductie per koe wat gedaald. Voor Maas is dit geen bezwaar omdat er voldoende ruwvoer is om wat meer koeien aan te houden.

Technische en economische resultaten

In de tabellen 7.1 en 7.2 staan een aantal technische en economisch kengetallen van het bedrijf Maas van de afgelopen drie boekjaren. De berekende kosten voor arbeid grond en gebouwen drukken zwaar op het bedrijfsresultaat. Door de dalende melkprijs is het inkomen zwaar onder druk komen te staan. Het uitbreiden van de beheersovereenkomst is onvoldoende om het bedrijfsinkomen op peil te brengen.

Uit tabel 7.2 blijkt welke gevolgen de bedrijfsvoering met veel zwaar beheer heeft voor de kostprijs van de melk. Wanneer kwalitatief goed ruwvoer gevoerd zou worden, zouden de krachtvoerkosten rond ƒ 10,- per 100 kg melk kunnen liggen. Ze liggen nu tussen de ƒ 6,- en ƒ 9,- hoger. De vergoeding voor de beheersovereenkomsten is in dit

Tabel 7.1 Technische gegevens

Omschrijving	Boekjaar 1996/1997	1995/1996	1994/1995
Oppervlakte grasland (ha)	39,7	33,2	33,2
Maaipercentage (%)	97	97	103
Melkkoeien (gemiddeld)	41,8	43,6	38,7
Vleeskoeien (gemiddeld	-	-	2,7
Pinken 1 - 2 jaar (gemiddeld)	12,4	10,6	14,0
Klaveren tot 1 jaar (gemiddeld)	12,5	10,5	10,4
Kalversterfte t/m 14 dagen (%)	13,9	10,0	7,7
Melkproductie (kg)	6.924	7.043	7.586
Wintermelk (%)	52	55	56
Vetgehalte (%)	4,39	4,32	4,44
Eiwitgehalte (%)	3,45	3,52	3,41
Melkprijs (ƒ per 100 kg)	72,77	73,49	74,87
Krachtvoer per koe inclusief jonvee (kg)	2.860	2.867	3.027

Tabel 7.2 Opbrengsten en kosten in guldens per 100 kg melk

Omschrijving	Boekjaar 1996/1997	1995/1996	1994/1995
Kosten			
Arbeid	47,37	46,16	46,09
Werk door derden	3,51	3,48	2,65
Machines, werktuigen materiaal	16,50	14,50	18,27
Grond, gebouwen	23,77	22,43	23,79
Veevoer	18,81	16,93	16,66
Berekende rente vee	1,53	1,97	2,40
Diergezondheid, veeverbetering, KI, overige kosten	4,89	4,35	4,63
Quotum	1,18	1,26	1,40
Meststoffen, zaaizaad, gewasbescherming	3,15	1,87	1,80
Overige Kosten gewassen + verw	0,01		
Overige algemene kosten	7,48	6,47	7,10
Totaal kosten	128,20	119,42	124,8
Opbrengsten			
Melkopbrengst	72,77	73,64	75,33
Omzet en aanwas	6,32	8,36	10,39
Diverse opbrengsten rundvee	0,31	0,72	0,82
Diverse opbrengsten voeroppervlak	1,46	2,64	1,08
Werk voor derden			
Beheersvergoeding*	8,41	5,46	6,29
Totaal opbrengsten	89,27	90,82	93,90
Netto bedrijfsresultaat	-38,93	-28,61	-30,91
Arbeidsopbrengst	8,44	17,56	15,19

* inclusief vergoeding slootkantbeheer, wildschade vergoeding ten gevolge van smienten en natuurproductiebetaling door Natuurvereniging Waterland.

geval onvoldoende om de extra voerkosten te compenseren. Bij de berekening van de hoogte van de beheersvergoedingen is uitgegaan van het voeren van het beheersvoer aan het jongvee en de droge koeien. In dergelijk gevallen is de beheersovereenkomst wel kostendekkend en ontvangt de veehouder zelfs nog een bonus. Voor Maas is het technisch onmogelijk om al het beheersvoer apart op te slaan en apart te voeren. Daardoor wordt een groot deel van dit voer ook aan de hoogproductieve koeien gevoerd. Dit kost extra krachtvoer en de vergoeding is daardoor ontoereikend.

Mineralenbalans

Op basis van de LEI-boekhouding wordt jaarlijks een mineralenbalans berekend. Bij de LEI-methode, worden ook depositie, mineralisatie, stikstofbinding en veranderingen in de voorraad ruwvoer meegerekend. Voor de MINAS boekhouding blijven deze posten buiten beschouwing. Daarom zijn de overschotten hiervoor gecorrigeerd. (tabel 7.3)

Op het gebied van de mineralenoverschotten zit het bedrijf wel goed. Het N-overschot zit momenteel op 262 kg per ha. Dat zal in de toekomst op circa 230 kg N per ha uitkomen. Het P-overschot was over het boekjaar 95/97 tijdelijk 20 kg P per ha vanwege een reparatiebemesting. Normaal zit dit rond de 10 kg per ha. Het K-overschot schommelt tussen de 30 en 60 kg per ha. Om de stikstofdoelstelling te halen zal op een deel van het beheersland geen kunstmeststikstof worden uitgereden maar alleen drijfmest met een slangenma-



Op het bedrijf broeden jaarlijks talloze weidevogels.

chine. Dit kost ongeveer ƒ 100,- per ha extra, maar het is noodzakelijk om de mest voor het broedseizoen uit te kunnen rijden.

Randenbeheer

Het beheer van de perceelsranden is de laatste jaren gericht op zoveel mogelijk verschralen. Voor kansrijke perceelsranden grenzend aan hoogwater sloten zijn overeenkomsten voor randenbeheer afgesloten. Voor een deel van deze randen wordt een vergoeding ontvangen van DLG. Voor de overige randen ontvangt Maas een vergoeding van de Natuurvereniging Waterland. De basisvergoeding is voor beide gelijk. Sinds 1998 betaalt de Natuurvereniging Waterland een bonus, gebaseerd op het aantal indicatorsoorten per slootkant. Voor het gebied Waterland zijn 15 specifieke indicatorsoorten geselecteerd. Per indicatorsoort bedraagt de bonus ƒ 0,02 per strekkende meter.

Vegetatie slootkanten

Bij Maas is in de afgelopen vier jaar van elf stukken slootkant de vegetatie geïnventariseerd door een medewerker van de provincie Noord-Holland. In totaal zijn 110 soorten verschillende plantensoorten gezien. Van deze 110 soorten zijn 29 soorten zijn slechts één jaar op één plaats gezien. 22 soorten zijn elk jaar wel ergens gezien. Per opname worden jaarlijks 18 - 44 soorten gezien. In totaal zijn over de vier jaar per opname 38 - 56 (gemiddeld 45) verschillende plantensoorten gezien. Het aantal soorten dat alle vier jaren is gezien is beperkt van 6 tot 23 (gemiddeld 15). 7 tot 16 soorten (gemiddeld 12) zijn slechts een jaar bij de betreffende opname gezien. De meeste soorten zijn algemeen tot zeer algemeen. Daarnaast komen soorten voor die landelijk minder algemeen zijn. Dit zijn vaak soorten die gebonden zijn aan brakke situaties zoals bij Maas. De laatste jaren is een uitbreiding te zien van soorten als koekoeksbloem, kale jonker, reukgras en zeggesoorten.

Tabel 7.4 Weide- en watervogels op het bedrijf Maas 1995 - 1998

	Percelen 1 - 5 met lichte beperkingen (18,2 ha)				Percelen 6 - 8 (9) uitgestelde maaidatum (15 ha)*			
Jaar	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
Soort								
Kievit	47	43	57	54	7	13	8	8
Grutto	10	11	12	20	20	21	15	19
Tureluur	5	3	1	12		2	1	6
Scholekster	6	7	4	7	3	5	5	3
Veldleeuwerik		1		1				2
Totaal weidevogels	68	65	74	94	30	40	29	37
Totaal watervogels	32	55	56	60				
Weidevogels per ha	3,7	3,6	3,1	5,1	2,0	2,7	1,2	1,5
Grutto's per ha	0,5	0,6	0,7	1,1	1,3	1,4	1,0	0,8

* vanaf 1997 24 ha

Tabel 7.3 Mineralenbalansen in kg per ha

Mineraal:	Stikstof			Fosfaat			Kalium		
Boekjaar:	**96/97**	**95/96**	**94/95**	**96/97**	**95/96**	**94/95**	**96/97**	**95/96**	**94/95**
Aanvoer									
Krachtvoer +melk-productie	72	103	95	13	19	18	45	56	53
Ruwvoer + strooisel	15	5	10	2		1	14	6	8
Kunstmest	160	145	166						
Organische mest				11					
Depositie	*36*	*36*	*36*	*1*	*1*	*1*	*4*	*4*	*4*
Mineralisatie	*25*	*25*	*25*	*3*	*3*	*3*			
N-Binding	*4*	*4*	*4*						
Totaal aanvoer	313	318	336	29	23	23	63	66	65
Afvoer									
Vee (incl. aanwas)	5	6	6	2	2	2	0	0	
Ruwvoer									
Melk	39	51	47	7	8	8	11	14	13
Voorraad mutatie ruwvoer	*5*	*22*	*-6*	*1*	*3*	*-1*	*6*	*23*	*-7*
Totaal afvoer	50	79	47	9	13	9	17	37	7
Overschot	262	239	289	20	10	14	46	29	58
Overschot MINAS	202	196	218	17	9	9	48	48	48

Bij het maaien worden zoveel mogelijk nesten gespaard.



Bij het slootschonen moet jaarlijks veel bagger worden verwijderd. De hoeveelheid waterplanten is in alle sloten beperkt. Deze bagger heeft een nadelige invloed op de slootkantvegetatie. Bij enkele sloten wordt de bagger op één slootkant gedeponeerd. De andere slootkant kan daardoor worden verschraald. Dit heeft een positief effect op de ontwikkeling van de vegetatie. Bij andere sloten wordt de bagger niet op de slootkant gezet maar wat verder op het perceel. Dit komt de slootkantvegetatie ten goede, maar het levert daarachter een strook waar kweek en andere ongewenste planten sterker naar voren komen. In 1997 zijn een aantal molensloten geschoond met een slotenreiniger. De resultaten vielen tegen doordat deze machines alleen langs de slootkant een hoeveelheid bagger verwijderen, terwijl midden in de sloot een dikke laag bagger achterblijft.

Weidevogels

Het bedrijf is zeer rijk aan weidevogels. Vanaf 1995 worden vanaf het vroege voorjaar tot half



In het weideseizoen worden veel nestbeschermers gebruikt.

juni de nesten van weidevogels en watervogels systematisch opgespoord, geregistreerd en zo nodig beschermd. In het onderstaande worden een aantal ervaringen en resultaten van 1995 - 1998 weergegeven. In het voorjaar ontstaan op de percelen 2-3 (beheerspakket G3) en de percelen 7-8 (beheerspakket G5) twee broedkolonies. Eerst vestigen zicht de kieviten, daarna volgen de grutto's en tureluurs. De hoogste dichtheden aan kieviten komen uiteindelijk voor op de intensief gebruikte percelen 2 en 3. Op de percelen met uitgestelde maaidatum (7 en 8) komen de meeste jaren de hoogste gruttoconcentraties voor.

In 1997 bleef het aantal grutto's op de percelen met uitgestelde maaidatum duidelijk lager dan voorgaande jaren. Dit komt waarschijnlijk door de aanleg van een dam naar het nieuw aangekochte perceel 9. Hierdoor was er te veel verstoring in deze percelen. Ook de aanwezigheid van rietkragen werkt volgens Maas beperkend op de weidevogels doordat het gebied niet open genoeg is. Bij één perceel leidde het maaien van de rietkraag tot meer nesten. Tegenwoordig wordt tweederde van de rietkragen gemaaid. Eenderde blijft staan als dekking en broedgelegenheid voor zangvogels als karrekiet en rietzanger en voor eenden etcetera. Uit tabel 7.4 blijkt dat er veel weidevogels op dit bedrijf zijn. Normaal is 0,5 tot 1 nest per ha. Grutto's reageren met name goed op het 8 juni beheer (G4). Vanwege de genoemde verstoring was het aantal grutto's in 1997 lager dan gebruikelijk. In 1998 was er een toename van het aantal grutto's , met name op de intensiever gebruikte percelen 1 tot en met 5. Gemiddeld zaten hier zelfs meer grutto's per ha dan op de percelen met uitgestelde maaidatum.

Het aantal nesten van watervogels ligt rond de 60. In het eerste jaar zijn niet alle nesten geregistreerd. Bij watervogels moet vooral worden gedacht aan meerkoet en wilde eend. Daarnaast werden in 1996, 1997 en 1998 ook nesten gevonden van de slobeend, respectievelijk 3, 3 en 8 en van de zomertaling, respectievelijk 1, 4 en 0.

Tabel 7.5 Lotgevallen van de weidevogelnesten bij Maas (totaal 1995-1998)

Soort	Aantal	Uit	Niet uit	Onbekend	Verliesoorzaken				
					Predatie	Beweiding	Nest verlaten	Agrarische werkzaamheden	Weg
Kievit	237	183 (77 %)	40	14	29	2	4	2	3
Grutto	128	107 (84 %)	15	6	5	1	3	2	3
Scholekster	43	36 (84 %)	2	5	1	1			1
Tureluur	27	19 (70 %)	4	4	1		1	2	
Veldleeuwerik	4	3 (75 %)	1				1		
Weidevogels	439	348 (79 %)	62	29	36	4	9	6	7

Lotgevallen

Bij weidevogelbeheer is niet alleen het aantal nesten van belang maar ook of de eieren uitkomen en of de kuikens opgroeien tot vliegvlugge weidevogels. Dit laatste is moeilijk te meten maar bij Maas wordt wel het broedsucces zo goed mogelijk bijgehouden. In tabel 7.5 staan de lotgevallen van alle nesten over de periode 1995 - 1998.

Het aantal legsels met onbekend resultaat is vrij hoog doordat de vrijwilligers in 1995 ongeveer half juni zijn gestopt met controle van de nesten. Hierdoor was het broedresultaat niet bekend. Een aantal legsels zal alsnog uitgekomen zijn, sommige nesten zullen verloren gegaan zijn. Het percentage uit kan daardoor onderschat zijn. De uitkomstpercentages liggen ongeveer op het landelijk gemiddelde. De kievit kent het hoogste verliespercentage. Veel legsels die in het vroege voorjaar verloren gaan, worden gecompenseerd door een vervolglegsel. Daardoor is het aantal broedparen lager dan het aantal gevonden legsels en het aantal uitgekomen nesten per broedpaar hoger. De belangrijkste verliesoorzaak is predatie, gevolgd door het verlaten van het nest. Door de goede bescherming is slechts 2,3 % verloren gegaan door beweiding of maaien.

Het bedrijf heeft goede mogelijkheden om door middel van melkveehouderij met een aantal beperkingen een goede weidevogelpopulatie in stand te houden. Er zijn echter veel natuurlijke handicaps die het behalen van een goed arbeidsinkomen beperken. Voor het bedrijf Maas zijn de huidige beheersvergoedingen onvoldoende om de opbrengsten uit de melkveehouderij aan te vullen tot een voldoende arbeidsinkomen. Voor veel veehouders betekent dit op termijn kiezen uit bedrijfsbeëindiging of verplaatsing naar elders. De gronden worden dan vaak verkocht aan natruurbeherende instanties. Of dit uit sociaal-economische oogpunt en uit oogpunt van weidevogelbeheer de meest effectieve en voordelige oplossing is, is nog de vraag.

Bedrijf bezoeken?
Wanneer u geïnteresseerd bent en dit bedrijf wilt bezoeken, kunt u telefonisch een afspraak maken met
Mts. Maas (075-641 1320)
of J. Corporaal (0320-293 211)

8 Slootkanten als nat schraal grasland

J. Corporaal

Binnen de gangbare melkveehouderij wordt gestreefd naar een efficiënte grasproductie op basis van Engels raaigras met een bemesting van 250 - 400 kg N per jaar. Voor het bereiken van een flora van enige waarde zou niet meer dan 50 - 150 kg N per ha per jaar moeten worden gestrooid. Veehouderij en natuur lijken daarmee lijnrecht tegenover elkaar te staan. Binnen de moderne veehouderij lijkt instandhouding van flora niet mogelijk. Onderzoek van onder andere Het Centrum voor Milieukunde van de Rijks Universiteit Leiden toont aan dat er in de marge van het veehouderijbedrijf (de slootkanten) wel degelijk ruimte is voor vegetatieontwikkeling. Mede op basis van dit onderzoek is in 1991 op Proefbedrijf Zegveld gestart met onderzoek naar sloot- en slootkantbeheer. In 1993 werd gestart met drie demobedrijven, waarop naast demonstratie aanvullend onderzoek wordt gedaan.

Het beheer van slootkanten lijkt in eerste instantie maar een marginaal effect op te leveren. Een slootkant is maar smal en wordt zowel door de aangrenzende sloot als het aangrenzende perceel beïnvloed. Slootkanten werden doorgaans minder intensief bemest dan de aangrenzende percelen. Met het invoeren van de emissiearme bemestingstechnieken worden de slootkanten tegenwoordig vrijwel geheel ontzien bij het uitrijden van drijfmest. Bij het strooien van kunstmest wordt getracht de slootkant niet mee te bemesten. Ook wanneer men hier niet bewust naar streeft, krijgt de slootkant in het algemeen duidelijk minder kunstmest toegediend dan de rest van het perceel vanwege het afnemende strooibeeld van de meeste kunstmeststrooiers. Bij het gebruik van kantstrooiapparatuur krijgt de slootkant helemaal geen bemesting meer. Kortom de slootkant is, ook bij normale bemesting van het perceel, eenvoudig voedselarm te houden of te maken.

Oppervlakte

Slootkanten mogen smal zijn, maar in de veenweidegebieden liggen duizenden kilometers slootkant.

Slootkanten maken in het veenweidegebied 5 - 10 % van de bedrijfsoppervlakte uit.



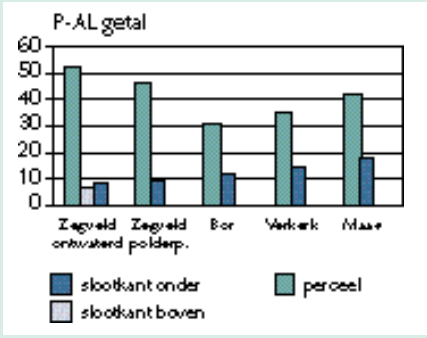
Op proefbedrijf Zegveld en de demobedrijven Bor - van Gils en Verkerk zijn de lengtes en breedte aan slootkant opgemeten. Op Zegveld bedraagt de totale lengte aan slootkanten ongeveer 27,8 km. Bij een gemiddelde breedte van 82 cm is dit een oppervlakte van 2,27 ha. Dit komt overeen met 3,7 % van de bedrijfsoppervlakte. Het bedrijf Bor- van Gils heeft circa 18 km slootkant met een gemiddelde breedte van 110 cm. Dit levert een oppervlakte van 2,25 ha op (8 % van de bedrijfsoppervlakte). Het bedrijf Verkerk heeft 24 km slootkant met een totale oppervlakte van 3,12 ha (9 % van de bedrijfsoppervlakte). In andere streken komen soms nog bredere slootkanten voor. Bij onderzoek in de omgeving van Bergambacht werden slootkantbreedtes tussen 1,12 en 1,72 meter gemeten. In combinatie met smalle percelen levert dit 10 - 20 % van de bedrijfsoppervlakte op. Uitgaande van 378.000 ha veengrasland in Nederland en 5 - 10 % aan slootkanten, beheren de veehouders in deze gebieden samen tussen de 18.900 en 37.800 ha aan slootkant.

Bemestingstoestand slootkanten

De bedrijfsvoering en ook het bemestingsniveau van de percelen op proefbedrijf Zegveld vormt een redelijke afspiegeling van het veenweidegebied. In 1990 werd voor de drijfmesttoediening van breedwerpig bovengronds verspreiden overgeschakeld op een sleepvoetenmachine. Kort daarna werd een kunstmeststrooier met kantstrooivoorziening aangeschaft. Bij de start van het onderzoek zijn grondmonsters genomen van de verschillende proefslootkanten. Bij de ontwaterde slootkanten is het onderste deel, vanaf de waterlijn tot halverwege de slootkant afzonderlijk bemonsterd, evenals het resterende deel tot aan de insteek. In vergelijking met de aangrenzende percelen ble-

ken de slootkanten zeer zuur (pH 3,8 - 4,2) met een laag P-AL getal en een laag K-getal (5 - 12). In figuur 8.1 staat het verschil in P-AL getal tussen percelen en slootkanten van zowel Zegveld als de demobedrijven.
Bij Zegveld ontwaterd zijn de slootkanten duidelijk zuurder dan bij polderpeil. Bij de drie demobedrijven bleken de slootkanten ongeveer even zuur als bij Zegveld polderpeil. Het verschil in P-AL toestand tussen perceel en slootkant was kleiner. De slootkanten worden om het jaar bemonsterd. Bij Zegveld ontwaterd neemt de pH boven in de slootkant nog steeds af. Bij de andere sloten zijn de pH, het P-AL-getal en het K-getal vrijwel stabiel. De lage pH-waarden in de slootkant waren in 1996 aanleiding om een onderzoek te starten naar de gevolgen van bekalken van slootkanten op de vegetatieontwikkeling. Elk voorjaar wordt de pH van de slootkanten onderzocht. Zo nodig wordt bekalkt om de gewenste pH te krijgen. De proef loopt nog niet lang genoeg om al conclusies over de vegetatie ontwikkeling te kunnen trekken.

Figuur 8.1 P-AL getal van percelen en slootkanten



Landbouwkundige waarde van slootkanten

Uit productieoogpunt moeten slootkanten duidelijk lager worden gewaardeerd dan de rest van het perceel. Goede grassen zoals Engels raaigras en timothee komen er nauwelijks voor. In het meest gunstige geval wordt een groot deel van de slootkant bezet door ruwbeemdgras, maar meestal staat er hoofdzakelijk fiorin, geknikte vossestaart, witbol, liesgras etc. Uit onderzoek van Korevaar blijkt dat deze soorten een lagere voederwaarde hebben dan Engels raaigras. Op Zegveld is geen onderzoek gedaan naar opbrengst en voederwaarde van slootkanten. In 1996 is in het peilgebied Bergambacht onderzocht wat gevolgen zijn van het achterwege laten van stikstofbemesting op slootkanten en perceelsranden. Bij dit onderzoek leverden de bemeste percelen in de eerste vier sneden een opbrengst van 9,5 ton droge stof per ha. Slootkanten, die met 85 % van de perceelsgift werden bemest, produceerden 7,6 ton droge stof per ha en slootkanten, die niet bemest werden, 6,2 ton droge stof per ha. De VEM-waarde van het slootkantengras lag zo'n 100 eenheden lager dan van het gras op het perceel. In 1996 zijn de opbrengsten beïnvloed door vorst en droogte. In een gemiddeld jaar zullen de verschillen in opbrengst waarschijnlijk groter zijn.

Samenvattend

Slootkanten worden minder bemest dan het midden van het perceel. Daardoor zijn slootkanten uit oogpunt van grasproductie minder aantrekkelijk. Door de lage bemestingstoestand, meestal in combinatie met veel vocht kan er een natuurlijke vegetatie in stand worden gehouden of ontwikkeld. Door de grote oppervlakte die de slootkanten in het veenweidegebied innemen, kunnen veehouders gezamenlijk met slootkantenbeheer een grote oppervlakte natuur beheren.

Met de huidige bemestingssystemen kunnen slootkanten goed worden ontzien.



9 Slootkantplanten als graadmeter voor beheer

J. Corporaal en K. Sikkema

Graslandpercelen bestaan voor het grootste gedeelte uit productieve grassen met een hoge voederwaarde. Het aandeel andere plantensoorten is meestal beperkt van 10 - 15. Uit vegetatie oogpunt is de natuurwaarde laag. Op slootkanten staan meestal maar weinig goede grassen en meer andere plantensoorten. Dat betekent niet automatisch meer natuur.

De vegetatie van slootkanten kan worden beoordeeld op landbouwkundige gebruikswaarde, soortenrijkdom, belevingswaarde en natuurwaarde. De soortenrijkdom op zich zegt niet alles over een vegetatie. Een sterk verstoorde vegetatie kan veel soorten bevatten, maar is daardoor niet bijzonder. Een stabiele situatie met een beperkter aantal zeldzame soorten heeft een grotere waarde. Belevingswaarde is sterk persoonsgebonden. Planten die de één mooi vindt, worden door de ander als onkruid bestempeld. Uitbundig bloeiende planten wordt meestal hoog gewaardeerd. Doordat de bloeiduur van de meeste planten beperkt is, wisselt de belevingswaarde van een vegetatie voortdurend. De belevingswaarde is daardoor niet vast te leggen in een algemeen geaccepteerde waarde. Voor het berekenen van de natuurwaarde bestaan verschillende formules die allemaal hun beperkingen hebben, onder andere omdat ze niet specifiek voor slootkantvegetaties zijn ontwikkeld. Om een vegetatie objectief te kunnen beoordelen moet een duidelijke doelstelling worden geformuleerd.

Een slootkant is een overgang van sloot naar grasland, meestal via een drassige strook. Het natuurdoel voor slootkantbeheer kan worden gedefinieerd als een bloemrijke, gevarieerde vegetatie op basis van soorten die kenmerkend zijn voor vochtige voedselarme veengraslanden (zie ook hoofdstuk 25) en matig tot voedselrijke moerassen. Deze plantensoorten zijn door Westhoff en Den Held ingedeeld in de hoofdklassen 25 en 19. Deze klassen worden in dit themaboek gebruikt om de kwaliteit van slootkantvegetaties aan te geven. Binnen deze soortgroepen kunnen soorten op zeldzaamheid wor-



Slootkant met veel soorten van schrale vochtige hooilanden en moerassen; redelijke natuurwaarde.





Waterpeper en blaartrekkende boterbloem duiden op verse slootbagger.

den gewaardeerd. Hierbij valt onderscheid te maken naar regionale, landelijke of zelfs mondiale zeldzaamheid. De regionale zeldzaamheid lijkt daarbij de beste maatstaf, omdat anders snel een overwaardering ontstaat voor algemene soorten die kenmerkend zijn voor specifieke situaties. Voorbeelden hiervan zijn soorten die in brakke milieus zeer algemeen zijn maar landelijk vrij zeldzaam omdat de oppervlakte aan brakke milieus beperkt is.

Om een waardeoordeel te kunnen geven over de natuurwaarde van een slootkant moet ook de bedekking of bezetting van de verschillende soorten worden geschat. Een slootkant met 1 % moerasrolklaver en 60 % fioringras is minder bijzonder dan een slootkant met 5 % moerasrolklaver en 10 % fioringras.

Minder gewenste en ongewenste soorten.

Naast doelsoorten komen ook soorten voor die kenmerkend zijn voor een intensief graslandgebruik zoals Engels raaigras, straatgras, vogelmuur, grote brandnetel, perzikkruid, akkerdistel, geknikte vossestaart (Westhoff klasse 16) en soorten die kenmerkend zijn voor verstoring door onzorgvuldig slootschonen of vertrapping van de slootkant door het vee zoals knikkend tandzaad, veerdelig tandzaad, blaartrekkende boterbloem en waterpeper (Westhoff klasse 11 en 12). Na een sterke vertrapping of een grote hoeveelheid slootbagger kunnen deze soorten massaal voorkomen. Met enkele jaren goed beheer zullen ze vrijwel volledig verdwijnen. Deze soorten horen niet tot de doelsoorten en zouden daarom, ook wanneer het minder algemene planten betreft, geen positieve waardering moeten krijgen. Wanneer van deze soorten meer dan enkele planten voorkomen of het aandeel meer dan bijvoorbeeld 1 % is, zou de waardering van de totale vegetatie verlaagd moeten worden. Elders in dit themaboek vindt u artikelen waarin de inzichten over goed slootkantbeheer zijn beschreven.

Voedingstoestand

Naarmate slootkanten meer (mee)bemest worden zal de voedingstoestand meer op die van het perceel gaan lijken en zullen soorten die kenmerkend zijn voor hoge bemestings en gebruiksdruk prominenter aanwezig zijn. Dat betekent dat er niet alleen meer van deze soorten voorkomen maar dat ze bovendien forser en groener zullen zijn. Zo kunnen bijvoorbeeld ridderzuring, grote brandnetel en akkerdistel op een slootkant in grote aantallen als forse donkergroene planten voorkomen, wat duidt op een zeer voedselrijke situatie, of als enkele kleine



Koekoeksbloem.





Waternavel en moeraswederik (rechts) duiden op een natte matig voedselrijke bodem.

lichtgroene planten, wat duidt op voedselarmere situatie of een overgangssituatie naar voedselarm. Wanneer dergelijke soorten ontbreken en soorten als pinksterbloem, kruipende boterbloem, watermunt, veldzuring, koekoeksbloem veelvuldig voorkomen is de slootkant matig voedselrijk. Wanneer soorten als blauwe knoop, blauwe en zwarte zegge of tormentil voorkomen is sprake van een voedselarme situatie.

Wat geven soorten aan?

Aan de hand van de indicatiegetallen uit het Botanisch Basisregister (CBS) zijn de planten, die op slootkanten kunnen voorkomen én die iets zeggen over de voedselrijkdom, op een rijtje gezet. Daarnaast komen nog veel andere soorten voor die minder eisen stellen aan hun groeiomstandigheden. Dergelijke planten kunnen zowel bij voedselrijke als voedselarme situaties voorkomen. Voor zowel droge tot normaal vochtige situaties en natte situaties is een indeling gemaakt (tabel 9.1). Voor het beoordelen van de vegetatie moet met name worden gelet op de soorten uit de minst voedselrijke groep. Wanneer op een slootkant bijvoorbeeld pijpestrootje, tormentil en zwarte zegge voorkomen naast gestreepte witbol, gele waterkers en gele lis, spreken we van een voedselarme slootkant. De gele waterkers en de gele lis zullen op een dergelijk slootkant ook meestal minder massaal groeien.

Door een slootkant te beoordelen op doelsoorten en daarbij een positieve waarde toe te kennen aan deze doelsoorten en aan ongewenste soorten een negatieve waarde toe te kennen, kan een objectief en toetsbaar waarderingssysteem worden ontwikkeld dat specifiek gericht is op slootkantvegetaties. Daarbij moet wel worden bedacht dat sommige soorten pas op de langere termijn op veranderingen reageren. De aanwezige vegetatie zal daarom geen eenduidig beeld, en zeker geen eenduidig beheersadvies, kunnen geven maar wel een aanwijzing.

Tabel 9.1 Indeling plantensoorten

Zeer voedselrijk:	
Droog-vochtig:	Engels raaigras, straatgras, kropaar, grote vossestaart, grote brandnetel, zevenblad, perzikkruid, akkerdistel.
Nat:	geknikte vossestaart, liesgras, rietgras, mannagras, knikkend tandzaad, veerdelig tandzaad, blaartrekkende boterbloem, waterpeper, moeraskers, kalmoes, moerasvergeet-mij-nietje, moerasandoorn.
Voedselrijk:	
Droog-vochtig:	kweek, glanshaver, kleefkruid, hondsdraf, fluitekruid, gewone smeerwortel.
Nat:	ruw beemdgras, fioringras, gestreepte witbol, hennepnetel, gele waterkers, zilverschoon, echte valeriaan, grote kattestaart, dotterbloem, gele lis.
Matig voedselrijk tot -arm:	
Droog-vochtig:	veldbeemdgras, gladde witbol, gewoon struisgras, reukgras, roodzwenkgras, schapezuring, gewone veldbies, muizeoortje, gewoon biggekruid.
Nat:	hennegras, pitrus, pinksterbloem, kruipende boterbloem, gewone waterbies, egelboterbloem, scherpe zegge, moeraszegge, tweerijige zegge, moerasrolklaver, watermunt, veldzuring, poelruit, moerasspirea, gewone wederik, gewone engelwortel, blauw glidkruid, echte koekoeksbloem, wilde bertram, gewone brunel, kale jonker, waternavel.
Voedselarm:	
Droog-vochtig:	schapegras, tandjesgras, vroege haver, blauwe knoop, zandblauwtje, struikheide, zandzegge, pilzegge.
Nat:	pijpestrootje, dopheide, tormentil, blauwe zegge, zwarte zegge.

10 Het baggeren van sloten

J. Corporaal en K.M. van Houwelingen

De belangrijkste functies van sloten zijn waterafvoer en waterberging. Daarnaast dienen sloten als perceelsscheiding en drinkwatervoorziening. Naast al deze functies is er ook nog plaats voor natuur in de vorm van waterplanten, vissen, amfibieën, waterinsecten en watervogels. Daarom is het belangrijk dat een sloot breed en diep genoeg is en dat de kwaliteit van het water goed is.

De aanwezige vegetatie wordt in sterke mate bepaald door de slootdiepte. In sloten dieper dan 1 meter groeien met name ondergedoken en drijvende waterplanten als waterpest, fonteinkruid, hoornblad, waterlelie en gele plomp. Deze planten vormen jaarlijks een relatief geringe massa. Bij een diepte van 0,5 - 1 m groeien ook soorten als krabbescheer, lisdodde en riet. Bij dieptes tussen 30 en 50 cm komen soorten als zwanebloem, egelskop en kalmoes naar voren. Bij minder dan 30 cm kunnen riet en liesgras massaal gaan groeien. Deze laatsten produceren veel meer massa dan de ondergedoken en drijvende waterplanten. In het najaar sterven de planten af, zakken naar de bodem van de sloot, verteren en vormen daarmee een baggerlaag. In feite is sprake van een verlandingsproces. Ook vanuit de slootkanten groeien planten in de sloot zoals fiorin, watergras en gele waterkers. Verder komt er bagger in de sloot door het uittrappen van kanten en aanvoer van elders. Wanneer niets aan een sloot gedaan wordt, groeit een sloot in korte tijd volledig dicht en verlandt. Daarom hanteren de waterschappen strenge regels voor het schonen van sloten. De fase waarin het verlandingsproces verkeert, bepaalt de energie die men in het schonen moet steken. Bij voldoende diepe sloten hoeft men alleen een beperkte hoeveelheid water- en oeverplanten te verwijderen. Naarmate de sloot ondieper wordt zal men zal men steeds meer inspanning moeten leveren om jaarlijks de grote massa aan planten te verwijderen. Om een goed functionerende sloot met beperkte inspanning te kunnen onderhouden, moet deze op diepte worden gehouden.

Op diepte brengen of houden

Bij het slootbeheer kan men uit twee systemen kiezen. Men kan wachten tot de minimaal toegelaten slootdiepte is bereikt en dan de sloot met een kraan uitdiepen. Daarbij komt een grote hoeveelheid bagger vrij die meestal in een dikke laag over het perceel wordt verspreid. Men kan ook regelmatig een geringere hoeveelheid bagger met een baggerpomp over het per-



Baggerpomp zuigt de slappe bagger uit de sloot en verspreidt deze over het perceel.

ceel spuiten. Op basis van de ervaringen op proefbedrijf Zegveld is berekend dat de eerste methode, waarbij de sloten gemiddeld één keer per tien jaar met een kraan worden uitgediept ƒ 43,- per km sloot kost. Wanneer er een keer per drie jaar wordt gebaggerd met een baggerpomp kost dit gemiddeld ƒ 117,- per km sloot. Deze methode lijkt een stuk duurder. Bij het uithalen met een kraan is echter geen rekening gehouden met de extra arbeid voor het verdelen van de grote hoeveelheid bagger. Daarnaast is een dikke laag bagger niet bevorderlijk voor de kwaliteit van de grasmat. In ongunstige gevallen kan herinzaai of doorzaaien noodzakelijk zijn. Dit probleem speelt niet bij de baggerpomp, omdat de bagger daarbij in een dunne laag wordt verspreid. Op proefbedrijf Zegveld zijn in de afgelopen jaren de meeste sloten met een baggerpomp op diepte gebracht. Een aantal ervaringen hiermee worden hieronder beschreven.

Tabel 10.1 Overzicht van het aantal lengtesloten op Zegveld dat per jaar werd gebaggerd met een baggerpomp

Jaar	Ontwaterd n=21	Polderpeil n=27
1992	12	14
1993	9	15
1994	17	20
1995	11	32
1996	14	22
1997	10	6
Gemiddeld	12 (57 %)	18 (67 %)

Tabel 10.2 Frequentie van het slootbaggeren op Zegveld in de periode 1992 - 1997

Aantal keren gebaggerd	Ontwaterd n=21	Polderpeil n=27
1	-	1
2	4	1
3	9	9
4	6	6
5	-	5
6	2	5
Gemiddeld	3	4
Gemiddeld interval (jaren)	1,66	1,25

Baggerpomp

De baggerpomp bestaat uit een centrifugaalpomp die door een arm aan de trekker door de baggerlaag in de sloot wordt getrokken. Bij het baggeren moet de zuigmond zoveel mogelijk door de losse bagger in het midden door de sloot worden getrokken. Wanneer in het vaste veen onder de kanten wordt gebaggerd kunnen de slootkanten gaan inzakken. Wanneer alleen in het midden een sleuf wordt getrokken zakt de bagger van de kanten vanzelf toe. Dit geeft waarschijnlijk ook meer overlevingsmogelijkheden voor allerlei waterorganismen, waaronder kikkers. Het opgepompte bagger/watermengsel wordt via een wormpomp en één of twee spuitkoppen over het perceel verdeeld. Met de baggerpomp wordt, afhankelijk van rijsnelheid en toerental, per meter sloot 150 - 350 kg bagger/water opgezogen. Dit wordt 20 tot 30 meter over het perceel gespoten. Daarmee wordt een gift van 80 tot 120 ton per ha gegeven. De capaciteit van een baggerpomp is 300-400 meter per uur. Op Zegveld kost het baggeren ƒ 140,- per uur. Dat betekent dat de kosten ƒ 350,- - ƒ 466,- per km sloot bedragen.

Frequentie baggeren

In het voorjaar van 1992 is van alle sloten op het proefbedrijf de waterdiepte gemeten. Het bleek dat de meeste sloten een diepte van slechts 15 - 20 cm hadden en dus een achterstand in baggeren. Aan de hand van de gemeten slootdieptes werd bepaald welke sloten gebaggerd moesten worden. Hiermee werd begonnen na de eerste snede. Direct na het baggeren in de zomer lijkt de diepte sterk te zijn toegenomen (30 - 50 cm). Uit de metingen die in het volgende voorjaar werden gedaan bleek dat de bagger vanaf de kanten weer was aangezakt en dat de diepte met slechts enkele centimeters was toegenomen. Met name bij de bredere sloten blijkt één keer baggeren onvoldoende om de gewenste slootdiepte te bereiken. Vanaf 1992



De bagger-pomp spuit het bagger/water-mengsel 20-30 meter over het perceel

is het verloop van de diepte van de binnensloten en het aantal keren baggeren bijgehouden. Momenteel zijn de meeste sloten 30 - 40 cm diep. Een aantal brede sloten is zelfs 50 - 70 cm diep. In tabel 10.1 staat het aantal binnensloten dat jaarlijks werd gebaggerd, in tabel 10.2 staat een verdeling van de sloten op het bedrijf naar aantal keer baggeren in de periode 1992-1997.

Een aantal brede ondiepe sloten bij polderpeil kon tussen 1992 en 1995 niet worden gebaggerd omdat op de aangrenzende percelen bemestingsproefvelden lagen. In 1995 is dit achterstallig onderhoud weggewerkt en zijn enkele van deze sloten zelfs twee of drie keer gebaggerd. Eén sloot bij polderpeil bevatte zoveel bagger dat het niet mogelijk was om met de baggerpomp te baggeren. Deze sloot is met een kraan leeg gehaald. Bij een blok percelen (Vliert) waren de sloten zeer ondiep en bevatten een zeer dikke laag bagger. Vier van deze sloten zijn in zes jaar ook zes keer gebaggerd. Zonder deze vier sloten komt het gemiddelde op 3,7 keer en wordt het gemiddelde interval tussen baggeren 1,62 jaar. Ondanks dat uit de tabellen nog geen afname in baggerfrequentie is af te lezen, verwachten we dat op den duur één keer baggeren per drie of vier jaar voldoende zal zijn om de sloten op de gewenste diepte te houden.

Samenstelling bagger en grasgroei

In 1992 zijn een aantal proeven gedaan waarbij naast de hoeveelheid ook de samenstelling van de bagger werd onderzocht In tabel 10.3 staat de gemiddelde samenstelling en de gift per ha bij het baggeren van elf sloten. Bagger bestaat voor een groot deel uit afgestorven en grotendeels verteerde plantendelen. Vandaar dat het organische stofgehalte hoog is. In de organische stof zit vrij veel stikstof. Het grootste deel daarvan is organisch gebonden stikstof. Slechts een heel klein deel is oplosbaar. Het is daarom verwonderlijk dat het gras na een baggergift donker groen kleurt alsof er veel stikstof is gegeven. In 1992 is bij het baggeren van twee sloten op het proefbedrijf de invloed van bagger op de grasopbrengst en -samenstelling onderzocht. De opbrengst met bagger bleek iets lager dan van de controle objecten zonder bagger. De samenstelling van gras met en zonder bagger was vrijwel gelijk. Alleen het calciumgehalte was licht verhoogd. In 1994 werd nogmaals onderzoek gedaan naar de werking van bagger. Hierbij werd een baggergift vergeleken met geen bagger en met slootwater. Vijf dagen na baggeren had het gras met bagger een duidelijk donkerder kleur en waren het nitraat- en calciumgehalte iets verhoogd. Na vier weken waren de verschillen in opbrengst en samenstelling minimaal.

Samenvattend kan worden gezegd dat baggeren de grasgroei en grassamenstelling niet positief of negatief beïnvloedt. Wel worden de percelen met bagger zeer goed afgeweid door het vee en hebben we de indruk dat het gras met bagger wat minder last heeft van roest.

Tabel 10.3 Gemiddelde samenstelling bagger op Zegveld en omgerekende gift per ha

	In de bagger (g/kg)	Op het perceel (kg/ha)
Droge stof	95	988
In de droge stof		
Organische stof	663	655
Stikstof totaal	23	214
Stikstof mineraal	0,1	2
Fosfaat totaal	2,3	21
Fosfaat oplosbaar	0,4	3
Kalium totaal	2,3	22
pH-KCl	6,4	

Slootschonen; slootkant bepaalt keuze systeem

11

J. Corporaal, K.M. van Houwelingen en J.M. Verheul

Op Proefbedrijf Zegveld en de demobedrijven Verkerk en Bor - van Gils heeft het slootschonen de laatste jaren extra aandacht gekregen. In 1995 startte een proef waarbij vijf methoden van slootschonen worden beoordeeld op natuurresultaat en op veranderingen in het sloot- en slootkantprofiel. De proef zal tenminste vijf jaar duren. Dit artikel beschrijft enkele systemen en ervaringen die daarmee zijn opgedaan.

Schonen moet!

Om waterafvoer en drinkwatervoorziening van het vee in stand te houden moeten sloten regelmatig worden geschoond. Een zorgvuldig uitgevoerd sloot- en slootkantbeheer draagt bovendien bij aan het instandhouden van natuur- en landschapswaarden. Wanneer de sloten goed op diepte worden gehouden en de aanvoer van mineralen beperkt is, levert het schonen in het najaar weinig problemen op. Voor het schonen zijn verschillende werktuigen beschikbaar. De geschiktheid van een systeem is onder andere afhankelijk van de vorm van de slootkant.

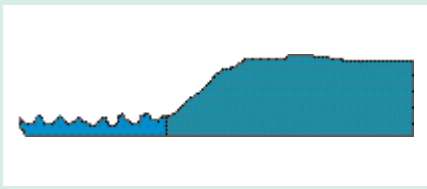
Breedte en vorm slootkant

In het veenweidegebied varieert de breedte van slootkanten tussen 0,5 en 2 m. Ook de vorm van de slootkant verschilt enorm. Er kunnen drie hoofdvormen worden onderscheiden:

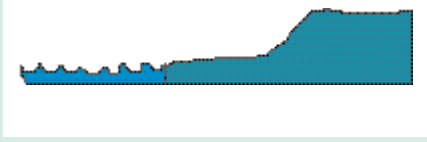
- slootkanten met geleidelijk aflopend talud.
- slootkanten, vooral bredere, met een vlakke onderwal die zo'n 5 - 10 cm boven het slootpeil ligt, en een talud tegen het perceel aan.
- slootkanten waarbij het perceel ineens overgaat in een onderwal. Dit zijn vaak door het vee ingetrapte kanten.

Uiteraard zijn nog allerlei tussenvormen denkbaar. In figuur 11.1, 11.2 en 11.3 zijn de genoemde slootkantprofielen weergegeven.

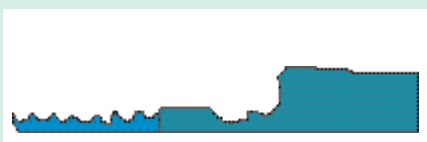
Figuur 11.1 Taludvormige slootkant



Figuur 11.2 Onderwal met talud



Figuur 11.3 Ingetrapte kant



Kantensnijder

De kantensnijder is een eenvoudig apparaat dat met een ronddraaiende schijf, voorzien van messen, de slootkant afsnijdt. Het apparaat is via een arm bevestigd aan een trekker. De arm kan met een hydraulische cilinder worden versteld. Hiermee kan ook de hoek worden ingesteld waaronder de slootkant wordt afgesneden. Het verdient aanbeveling de slootkant niet zuiver verticaal, maar in een hoek van circa 60^0 af te snijden. Hiermee houdt de kant meer stevigheid. De kantensnijder wordt meestal toegepast



Kantensnijder.



Spijlenbak.

wanneer de sloot met een spijlenbak wordt geschoond. Bij rafelige slootkanten met veel overhangend gras, kan ook bij gebruik van een maaikorf worden overwogen eerst de kant te snijden. Hierdoor kan men sneller werken met de maaikorf en krijgt men een strakkere kant.

Spijlenbak

Dit is een eenvoudig "boeren" werktuig. Er bestaan twee versies. De meest eenvoudige wordt bevestigd in de driepunts hefinrichting van de trekker. Hierbij moet voortdurend heen en weer worden gereden. De andere versie is met een arm opzij van de trekker. Met de spijlenbak worden planten uit de sloot geschept terwijl water en losse bagger achterblijven. Bij sloten met veel oeverplanten wordt vaak een aanzienlijke hoeveelheid bagger tussen de wortels van de planten meegenomen. Bij smalle sloten kan de hele sloot vanaf één kant worden geschoond. Door het ene jaar vanaf de ene kant te schonen en het andere jaar vanaf de andere kant, blijft de verstoring van de slootkanten beperkt. Dit is gunstig voor de ontwikkeling van de flora. Bij bredere sloten moet van beide kanten worden geschoond. De vorm van de slootkant bepaalt hoe het slootvuil het beste kan worden neergelegd. Bij vertrapte slootkanten kan het slootvuil worden gebruikt om de gaten op te vullen. In andere gevallen moet het slootvuil liefst zo ver mogelijk van de waterlijn worden neergelegd, zodat planten in de onderwal zo weinig mogelijk worden verstoord. Bij slootkanten die niet kunnen worden opgevuld kan het materiaal op de rand van het perceel worden neergezet en later worden afgevoerd of in de winter of het vroege voorjaar met een wallenfrees over het perceel verspreid.

Maaikorf.



Maaikorf

Een maaikorf is vergelijkbaar met een spijlenbak. Het enige verschil is de (dubbele) messenbalk die voor aan de korf is gemonteerd. De maaikorf snijdt en schoont in een werkgang. Met een maaikorf kan ook de hele sloot vanaf één kant worden geschoond. Over het algemeen wordt er minder van de slootkant afgesneden dan met de andere methoden. Dit is gunstig voor de ontwikkeling van planten die in het uiterste randje van de slootkant groeien. Bij veel overhangend gras of sterk uitgetrapte slootkanten levert de maaikorf soms geen optimaal resultaat. Bij dergelijke sloten kan de kant beter eerst worden gesneden met een kantensnijder. Voor het wegleggen van het slootvuil gelden dezelfde regels als bij de spijlenbak.

Slotenreiniger

Een slotenreiniger, ook wel slotenfrees of Hemos genoemd, snijdt de slootkant, verkleint het maaisel en slaat dit op de slootkant of over het perceel. Er bestaan uitvoeringen met een dubbele werpschijf en met een enkele werpschijf en twee trommels die horizontaal over de slootbodem draaien. De werkbreedte in de sloot is beperkt tot ongeveer 1 meter. De hoek waarin de slootkant kan worden afgesneden is instelbaar. Bij ondiepe sloten of wanneer de frees te diep wordt afgesteld, wordt tevens een grote hoeveelheid bagger uit de sloot gehaald. Met een instelbare klep kan het slootvuil op de slootkant worden gedeponeerd of over het perceel worden gespoten (7 - 8 m). De vorm van

de slootkant bepaalt wat het meest gewenst is. Bij vertrapte kanten zal men het slootvuil willen benutten om gaten mee op te vullen. Het resultaat hiervan valt vaak tegen omdat een deel van de bagger terugstroomt in de sloot. Bij goed gevormde kanten kan het over het perceel worden verdeeld. Dit heeft, mits goed verdeeld in een niet te dikke laag, geen nadelige invloed op het gras (vergelijkbaar met baggerpomp).
Doordat er intensief in de sloot wordt geroerd, blijven sommige sloten lang troebel. De slotenreiniger werkt slechts aan één kant van de sloot, zodat ook bij smallere sloten aan beide kanten moet worden geschoond.

Effect op slootkant en vegetatie

Op proefbedrijf Zegveld loopt een vijfjarig onderzoek naar de ontwikkeling van de slootbreedte, de slootdiepte, het profiel van de slootkanten en de ontwikkeling van de vegetatie bij schonen met een spijlenbak, maaikorf en slotenreiniger. Bij Bor - van Gils en Verkerk zijn deze objecten als demo aangelegd bij een aantal sloten. Deze worden ook gevolgd, maar niet zo intensief als die op het proefbedrijf.
In het voorjaar van 1998 kregen we de indruk dat er op de stukken waar de slotenreiniger was toegepast minder gras en ook minder kruiden op de slootkant stonden dan na schonen met spijlenbak of maaikorf. Bij Bor - van Gils groeide er in drie van de vier stukken sloot die met de slotenreiniger waren geschoond bovendien meer gras. Dit kan te maken hebben met het intensief roeren in de sloot bij het schonen. Aan het eind van de vijfjarige proef moeten gedetailleerde metingen aan de sloot en de slootkant en vegetatieopnamen uitwijzen of er betrouwbare verschillen tussen de drie systemen zijn. Bij de combinatie kantensnijder en spijlenbak komen er over het algemeen wat grotere afgesneden brokken slootkant op de kant terecht. Deze zijn soms na een jaar nog zichtbaar en met name

Slotenreiniger kan het slootvuil zowel op de slootkant als over het perceel spuiten.

Tabel 11.1 Kosten en capaciteit slootschoningsapparatuur

Machine	Werkgangen per sloot	Capaciteit (m/uur)	Geschiktheid voor type slootkant*			Kosten (*f*)	
			Talud	Onderwal	Uitgetrapt	per uur	per km sloot
Kantensnijder	2	1500	+	+	+	90	120
Spijlenbak	1	300-350	-	+	++	75	150-300
Spijlenbak	2	300-350	-	+	++	75	300-600
Maaikorf	1	400-500	+	+	+	85	170-212
Maaikorf	2	400-500	+	+	+	85	340-424
Slotenreiniger	2	1.000-1.500	++	+/-	-	98	130-196

*- :ongeschikt
+/- :matig geschikt
+ :geschikt
++ :zeer geschikt

een goede voedingsbodem voor soorten als waterpeper en gele waterkers.

Capaciteit en kosten

Naast de kwaliteit van het geleverde werk, spelen ook de kosten een belangrijke rol bij de keuze. In tabel 11.1 staat een overzicht van capaciteit en kosten voor de verschillende systemen.
Hierbij is uitgegaan van uitvoering in loonwerk. De genoemde capaciteiten en tarieven zijn volgens opgave van een aantal loonwerkers in de omgeving van proefbedrijf Zegveld. Voor de spijlenbak en de maaikorf is berekend wat het effect op de kosten is wanneer de hele sloot vanaf één kant of van beide kanten moet worden geschoond. De spreiding is afhankelijk van de hoeveelheid slootvuil die moet worden verwijderd.

Tips voor slootonderhoud

Voor een goede waterafvoer, goede waterkwaliteit en een mooie natuurlijke vegetatie moet u op de volgende zaken letten:

- Sloten moeten voldoende diep zijn; smalle sloten tenminste 30 cm, bredere sloten tenminste 50 cm.,
- Uitdiepen en schonen moet worden gescheiden,
- Regelmatig baggeren met een baggerpomp werkt beter dan incidenteel uitdiepen met een kraan,
- Uittrappen van slootkanten kan worden beperkt met drinkplaatsen, drinkbakken of zelfdrinkers,
- Beperk de hoeveelheid slootvuil op de slootkant, dit geeft te veel verruiging,
- Kies een schoningssysteem dat past bij de vorm van de slootkant.

Ervaring drinkbakken 12

K.M. van Houwelingen, J.M. Verheul en J. Corporaal

In het westelijk veenweidegebied hebben de sloten op de meeste bedrijven naast een functie als natuurlijke perceelsscheiding ook een functie als veedrenking. Vooral bij een intensieve beweiding kan dit leiden tot vertrapping van de wal, waardoor jaarlijks de sloten geschoond dienen te worden. Om de vertrapping te beperken wordt op Zegveld op de meeste percelen bij beweiding gebruik gemaakt van een drinkbak met zonnecollector. In onderstaand verhaal zijn de belangrijkste ervaringen met deze drinkbakken op het technische vlak opgesomd. In hoofdstuk 13 wordt de ontwikkeling van de slootkantvegetatie bij wel en geen gebruik van drinkbakken beschreven

Drinkbakgebruik

In 1992 en 1993 is nagegaan hoe het drinkbakgebruik van melkvee is bij een vrije keuze tussen drinkbak en sloot. Op een aantal warme dagen is, zowel bij percelen met polderpeil (=30 cm onder maaiveld) als bij percelen met een laag slootpeil (=60 cm onder maaiveld), het drinkgedrag vastgelegd. Hieruit bleek dat bij polderpeil de koeien voor gemiddeld 65 % kozen voor het drinken uit een drinkbak en 35 % voor het drinken uit de sloot. Bij ontwaterd lagen deze cijfers op respectievelijk 76 % en 24 %. Hierbij moet opgemerkt worden dat de percelen op het proefbedrijf 300-350 m lang zijn en dat de drinkbak vooraan het perceel geplaatst is. Met name wanneer de koeien op grote afstand van de drinkbak lopen, drinken ze uit de sloot. Het drinken uit de sloot en de daarmee gepaard gaande vertrapping van de slootkant kan met een drinkbak sterk worden beperkt. Afrastering van de slootkanten is hierbij niet nodig. Op langere percelen zal, als de drinkbak niet verder naar achteren geplaatst wordt, het drinkbakgebruik af nemen.

Vee te water

Een ander voordeel van het gebruik van drinkbakken is dat minder vee te water raakt. Dit geeft een besparing van arbeid en overlast, terwijl ook het risico van verdrinken veel kleiner is geworden. In de periode dat nog geen drinkbakken aanwezig waren zat gemiddeld 1-1,5 dier per week in het water, sinds drinkbakken gebruikt worden is dit gedaald tot minder dan 0,5 dier per week. Ook bij de schapen en lammeren wordt veelal een drinkbak gebruikt. Het aantal lammeren in het water is hierdoor duidelijk afgenomen, en, misschien nog belangrijker, het aantal verdronken schapen en lammeren is de laatste jaren drastisch teruggelopen.

Vertrapping

De indruk bestaat dat de drinkbak vaak als een soort ontmoetingsplek fungeert. Vooral in natte perioden kan hierdoor rond de drinkbak een forse vertrapping van de drinkbak optreden. We hebben de indruk dat de schade aan het perceel in dergelijke gevallen wel eens groter kan zijn dan de beperking van de schade door het intrappen van de slootkanten. Immers in natte perioden zal het vee weinig drinken. In natte perioden kan daarom worden overwogen geen drinkbakken te gebruiken.

Koeien verkiezen drinkbak boven sloot.

Minder vee te water door het gebruik van drinkbakken.





Drinkbakken beperken het vertrappen van de slootkanten.

Arbeid en kosten

De kosten voor gebruik van drinkbakken bestaan in de eerste plaats uit de aanschaf. Op het bedrijf zijn zes drinkbakken aangeschaft (waarvan één geschikt voor jongvee en schapen), voor gemiddeld ƒ 4.500,-. De grote storingsgevoeligheid is bij het gebruik van drinkbakken een probleem. Gedurende de weideperiode is bijna wekelijks één van de zes aanwezige drinkbakken defect geweest. Dit is vaak een kleine storing die zelf te verhelpen is (bijvoorbeeld kapotte zekeringen, losgetrokken kabels of lekkage aan de aanvoerslang), maar ook regelmatig een grotere storing (bijvoorbeeld defecte printplaten, een kapotte stekker of lekkage van de bak). Dit geeft niet alleen veel ergernis, maar ook veel onderhoudskosten. De onderhoudskosten bedroegen op het proefbedrijf gemiddeld circa. ƒ 300,- per drinkbak. De totale jaarkosten, inclusief rente en afschrijving liggen daarmee op ongeveer ƒ 900,- per drinkbak. Daarnaast bedraagt de eigen arbeid voor onderhoud circa 2,5 uur per drinkbak per jaar.

Het verplaatsen van de drinkbakken kost ook tijd. Elke keer als een koppel dieren een verse weide krijgt, wordt de drinkbak verplaatst. De hoeveelheid extra arbeid die dit kost valt nog wel mee omdat het vee toch opgehaald of weggebracht wordt. Wel is voor het verplaatsen van de drinkbak een tractor nodig. Aan de andere kant treedt een arbeids- en kostenbesparing op doordat minder vaak uitgerukt hoeft te worden voor vee te water en door de lagere uitval door verdrinking. Verder kan bespaard worden op het slootschonen; zeker als door de verminderde vertrapping van de slootkant de frequentie van het slootschonen verlaagd kan worden tot eens in de twee jaar. Het gebruik van drinkbakken levert daarmee voldoende tijdwinst op om de tijd voor het verplaatsen te compenseren.

Resultaten gevoerde slootkantbeheer 13

J. Corporaal en J.T. Wildschut

Voortbordurend op het onderzoek van het Centrum voor Milieukunde van de Rijks Universiteit in Leiden (CML) loopt op proefbedrijf Zegveld een onderzoek waarbij slootkanten bij polderpeil en ontwaterd op verschillende manieren worden beheerd. Uitgangspunt bij het slootkantbeheer is dat de slootkanten niet worden bemest en zo weinig mogelijk worden verstoord bij het slootschonen en door vertrapping door het vee.

Bij dit onderzoek worden de effecten van jaarlijks schonen zonder drinkbak, tweejaarlijks schonen met gebruik van drinkbak en tweejaarlijks schonen met drinkbak en afrastering vergeleken. De vegetatie is jaarlijks geïnventariseerd. In totaal zijn van 12 slootkanten gegevens van zes jaar beschikbaar. Uit de jaarlijkse inventarisaties blijkt dat per slootkant in totaal wel 50 tot 60 verschillende soorten zijn gezien. Een kwart van de soorten wordt elk jaar gezien, een kwart is slechts één keer gezien. De rest van de soorten komt een aantal jaren op meerdere plaatsen voor. Het aantal soorten dat is gevonden fluctueert over de jaren. Dat betekent dat het niet verantwoord is om op basis van enkele jaren uitspraken te doen. Hiervoor moet het verloop over een lange periode worden bekeken. In dit artikel wordt de ontwikkeling besproken van het totaal aantal soorten en van het aantal soorten dat kenmerkend is voor vochtige schrale hooilanden, (voedselrijke) moerassen en storingsindicatoren, volgens de hoofdklassen van Westhoff en Den Held (hoofdstuk 6). In figuur 13.1 en is de ontwikkeling in soortgroepen bij polderpeil en ontwaterd weergegeven.

Polderpeil

Bij de behandeling jaarlijks schonen zonder drinkbak is het totaal aantal soorten en het aantal in de verschillende groepen redelijk stabiel. Het totaal aantal soorten schommelt rond de 40. Bij twee-jaarlijks schonen met drinkbak is het aantal soorten dat kenmerkend is voor schraal hooiland, voedselrijke moerassen en intensief gebruikt grasland redelijk stabiel, het aantal storingssoorten en de restgroep neemt af. Het totaal aantal soorten nam af van gemiddeld 43 tot 35. Bij tweejaarlijks schonen met drinkbak en afrastering werden bij de start van de proef gemiddeld 50 soorten geregistreerd, maar in 1997 werden nog slechts 35 soorten gevonden. Voor alle soortgroepen is een afnemende tendens te zien.

Ontwaterd

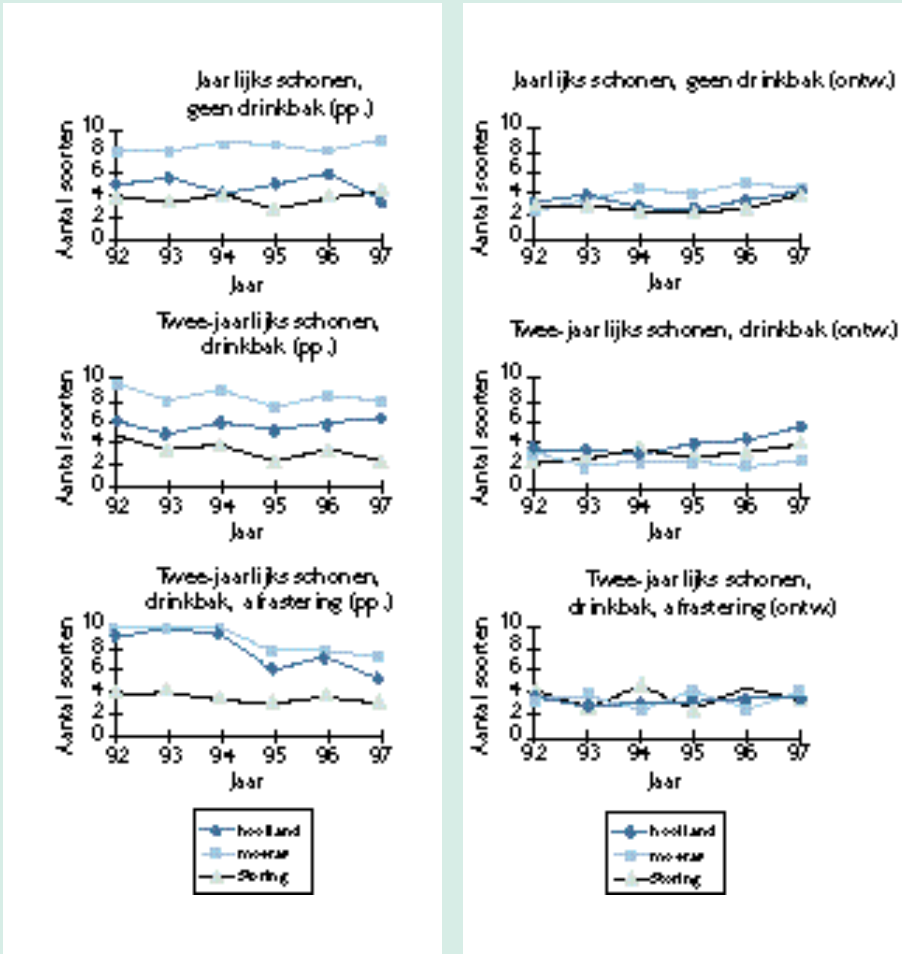
Bij de slootkanten langs ontwaterde sloten worden gemiddeld rond de 30 soorten gevonden. Dit is minder dan langs sloten met polderpeil. In 1997 is bij twee van de drie behandelingen een duidelijke toename in aantal soorten te zien. Dit zou een jaareffect kunnen zijn. Bij de behandeling jaarlijks schonen zonder drinkbak stonden in 1992 minder hooiland- en moerassoorten dan bij beide andere objecten. Het aantal van deze soorten is inmiddels toegenomen tot meer dan bij beide andere behandelingen. Ook bij twee-jaarlijks schonen met drinkbak is het aantal soorten dat kenmerkend is voor schraal hooiland iets toegenomen. Bij tweejaarlijks schonen met drinkbak en afrastering was het aantal soorten bij de start van de proef het hoogst. Het aantal hooilandsoorten vertoont een dalende tendens, bij de overige soortgroepen treedt enige fluctuatie op, maar is geen duidelijke tendens zichtbaar. In 1997 waren de verschillen tussen de behandelingen, afgezien van een kleine daling in het aantal soorten dat kenmerkend is voor schrale hooilanden, minimaal.

Conclusies slootkantbeheer Zegveld

Uit de figuren kan worden geconcludeerd dat de veronderstelde verschillen in mate van ver-

Bloemrijke slootkant en volop watervioliер in sloot bij Bor - van Gils.

Figuur 13.1 Effect van drie vormen van slootkantbeheer op het aantal plantensoorten die kenmerkend zijn voor schrale hooilanden, voor voedselrijke moerassen en voor storingsindicatoren bij slootkanten langs sloten met polderpeil (30 cm - maaiveld=pp.) langs sloten met ontwatering (60 cm - maaiveld=ontw.) op proefbedrijf Zegveld.

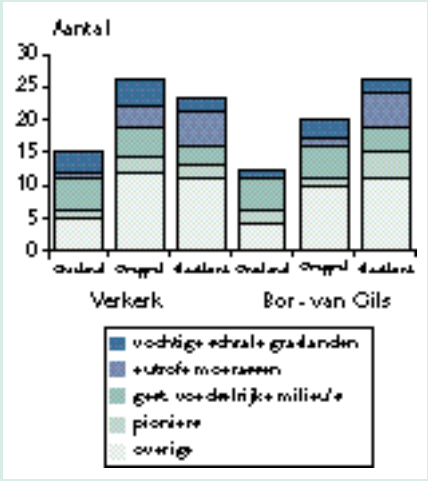


Slootkant met pijptorkruid op Zegveld.



storing tussen de behandelingen op proefbedrijf Zegveld niet het effect hebben dat op basis van het onderzoek van het CML mocht worden verwacht. Het lijkt erop dat een lichte verstoring, door schonen en beweiden, positiever werkt op de vegetatie dan extensief schonen en alleen maaien. Resultaten van CABO-onderzoek wijzen ook in deze richting. Je kunt concluderen dat een al te statisch beheer, dus niet maaien voor half juni, niet beweiden, niet vertrappen en geen slootvuil, op de korte termijn geen positief effect heeft op de soortenrijkdom. Bij ontwaterd

Figuur 13.2 Plantensoorten, kenmerkend voor verschillende vegetatietypen op perceel greppel en slootkant bij Verkerk en Bor - van Gils



is over de gehele linie een positieve tendens te zien in de ontwikkeling van het aantal soorten. Dit zal het gevolg zijn van de aandacht die is besteed aan het slootschonen.

Demobedrijven

Van de demobedrijven Bor - van Gils en Verkerk zijn gegevens van vier jaar vegetatieopnamen op percelen, slootkanten en greppels beschikbaar. In figuur 13.2 staat een overzicht van de plantensoorten die werden aangetroffen. Hieruit blijkt dat de soortenrijkdom van slootkanten duidelijk groter is dan van de intensief gebruikte percelen. Op de percelen worden gemiddeld niet meer dan 15 soorten aangetroffen. Op de slootkanten 20 - 25 soorten. Dit is overigens minder dan op Zegveld. Ook greppels blijken een grotere soortenrijkdom te hebben. De greppels worden over het algemeen ook ontzien bij het aanwenden van drijfmest. Bij kunstmest strooien is dit vaak niet mogelijk. Omdat op het ecologische bedrijf Bor- van Gils geen kunstmest wordt gestrooid zijn de greppels vrijwel even schraal als de slootkanten en komen er zelfs meer soorten voor dan op de slootkanten. In het voorjaar zijn sommige greppels bloeiende linten door het grasland. Op basis van vier jaar vegetatieopnamen kunnen nog geen duidelijke trends in ontwikkeling van de vegetatie op de slootkanten worden vastgesteld. Bij Bor - van Gils heeft het aangepaste slootschonen wel geleid tot duidelijke veranderingen in de slootflora.



Gewone wederik.

14 Aangepast beheer kopeinden percelen

J. Corporaal en K.M. van Houwlingen

Met een gericht beheer van slootkanten kan de aanwezige, vaak interessante, vegetatie in stand worden gehouden. Om meer en zeldzamere soorten (terug) te krijgen zijn ingrijpender beheersmaatregelen nodig. Deze zijn te duur om op grote schaal bij sloten toe te passen, maar voor toepassing op beperktere schaal, bijvoorbeeld langs een aantal kopse einden van percelen bieden ze mogelijk wel perspectief. Dergelijke inrichtingsmaatregelen kunnen bijvoorbeeld worden toegepast bij landinrichting om langs wegen of waterlopen een ecologische infrastructuur aan te leggen die ook uit recreatief oogpunt aantrekkelijk is. Op basis van resultaten uit onderzoek van de afdeling Milieubiologie van de Rijks Universiteit in Leiden is in 1991 besloten op Proefbedrijf Zegveld een drietal inrichtingsvarianten aan te leggen om de ontwikkeling van de vegetatie te volgen en gegevens te krijgen over arbeidsbehoefte en kosten voor aanleg, onderhoud en opbrengstderving.

Aanleg van een terras in 1991.







Varianten

Zowel bij polderpeil als bij ontwaterd zijn op 2 x 3 kopeinden van percelen de volgende varianten aangelegd:

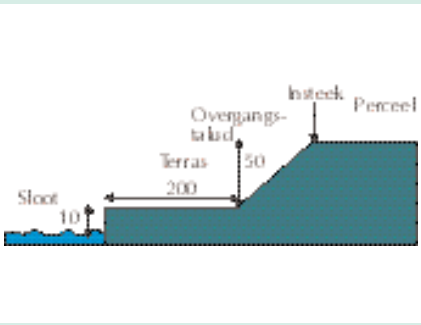
1. Onbemeste strook van 2 meter breed
2. Talud (afgeschuinde slootkant)
3. Terras (2 meter brede strook afgegraven tot circa 10 cm boven slootpeil)

In totaal zijn met elke variant vier kopeinden ingericht. Ter controle dienden vier kopeinden waarbij de slootkant alleen werd afgerasterd. Bij de kopeinden met polderpeil moest voor het aanleggen van een terras 10 - 15 cm worden afgegraven. Bij ontwaterd 50 - 60 cm. Daarom moest er bij ontwaterd aansluitend op het terras een talud worden aangelegd (zie figuur 14.1). Dat betekent dat het aanleggen van een terras bij verlaagd peil meer grond in beslag neemt dan bij polderpeil.

Aanleg en onderhoud

In het najaar van 1991 zijn de eerste terrassen en taluds aangelegd op de percelen 3, 5, 6, 8, 16 en B10a. Zowel de terrassen als de taluds zijn met een kraan aangelegd. We hebben de indruk dat een talud bij een vrij hoog polderpeil sneller en beter met een wallenfrees kan worden aangelegd dan met een kraan. Bij het verlaagde peil moet zoveel grond worden afge-

Figuur 14.1 Terras bij verlaagd slootpeil

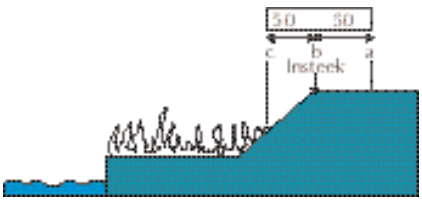


voerd dat hiervoor wel een kraan moet worden gebruikt.
Het laatste talud en het laatste terras zijn in de zomer van 1992 aangelegd langs de Slimme wetering. Hiervoor moest het waterschap eerst toestemming verlenen.

Afrasteren

Op het proefbedrijf wordt zowel met melkvee als met jongvee als met schapen geweid. Om te voorkomen dat de vegetatieontwikkeling op de kopeinden zou worden verstoord door weidend vee zijn alle kopeinden aanvankelijk afgerasterd met zwaar Ursusgaas dat bij de terrassen en taluds een halve meter op het perceel werd geplaatst (figuur 14.2, plaats a). Een dergelijke afrastering bleek zeer hinderlijk te zijn bij het maaien van de proefobjecten, doordat het gras in het gaas vastgroeide. In 1994 is het gaas ver-

Figuur 14.2 Mogelijke plaatsen voor afrastering bij terrasen en taluds



a. 0,5 meter op perceel; meer onderhoud, maximale bescherming terras en talud
b. op insteek; minder onderhoud, voldoende bescherming terras en deel talud
c. halverwege talud; minimaal onderhoud, voldoende bescherming terras

Ontwikkeling terras.







Talud bij verlaagd peil; aanleg en ontwikkeling.

vangen door dubbel prikkeldraad. De koeien konden daarbij het gras tot de insteek wegvreten. In de loop van de jaren bleek dat bij ontwaterd boven op het talud vrijwel alleen grassen groeien en dat de actuele en te verwachten natuurwaarde laag is. Door de afrastering te verplaatsen tot op de insteek (figuur 14.2, plaats b) grazen de koeien tot ongeveer halverwege het talud. Hierdoor neemt de hoeveelheid te maaien gras af, terwijl de interessante planten die op de onderste helft groeien gespaard blijven. Ook bij de terrassen bleek dat de afrastering dichter bij de sloot kan worden geplaatst. Door de afrastering halverwege het talud te plaatsen neemt de te maaien hoeveelheid gras af en worden planten op het terras afdoende beschermd. In het algemeen kan worden gesteld dat de afrastering op minimaal 0,5 m afstand moet staan van de planten die beschermd moeten worden.









Ontwikkeling terrassen

Het terras op perceel 6 was in het eerste jaar na aanleg vrijwel geheel begroeid. Het terras op perceel 16 was pas in 1997 voor het eerst vrijwel geheel begroeid. Bij perceel 3 lag de bedekking tussen de 40 en 100 %. Het terras op perceel Bos 4 is nog steeds geen succes. Plaatselijk komen doelsoorten voor, maar de begroeiing wordt sterk gedomineerd door liesgras en distels. Deze worden pleksgewijs bestreden. In de loop van de jaren zijn de onbegroeide terrassen door golfslag duidelijk smaller geworden. Bij de percelen 3, 6 en 16 is er plaatselijk tot 45 cm weggeslagen. Bij perceel Bos 4, aan de Slimme Wetering is het terras plaatselijk vrijwel geheel weggeslagen.

Maaibeheer

De kopeinden werden in de eerste jaren eind juni/begin juli gemaaid, nadat de vegetatieopnamen waren gemaakt. Afhankelijk van de hoeveelheid gewas werden ze eind september nog een keer gemaaid. Door dit maaibeheer bleven de onbemeste stroken vooral bedekt met grassen en ontwikkelden zich weinig kruiden. De laatste jaren werd de eerste snede op een eerder tijdstip gemaaid. Wanneer dit vanaf het begin was gedaan was mogelijk sneller een verschraling opgetreden en was de zode ook opener gebleven waardoor kruiden meer kans hadden gehad.
Bij de terrassen en taluds hoefde in de eerste jaren alleen rond de afrastering en rond de waterlijn te worden gemaaid. De terrassen op de percelen 3 en 16 bleven lange tijd kaal doordat zuur en onveraard veen boven was

gekomen dat bovendien sterk uitdroogde. Het ondereinde van de taluds bij verlaagd peil bleef eveneens lang onbegroeid. De meeste terrassen en taluds raakten vanuit de waterkant begroeid. Het terras én het talud langs de Slimme Wetering, die evenals de terrassen 3 en 6 vrij diep was afgegraven raakten ook vrij langzaam begroeid.

Arbeid en kosten

Een aantal jaren is bijgehouden hoeveel tijd er nodig is voor onderhoud van de verschillende varianten van de kopeinden. Omdat alle kopeinden degelijk afgerasterd waren met Ursusgaas en met een motormaaier gemaaid werden, kostte het onderhoud de eerste jaren vrij veel arbeid. Nadat het gaas was vervangen door draad, kon een groter gedeelte van het kopeind door het vee afgegraasd kan worden. Bovendien zijn een aantal afrasteringen meer flexibel gemaakt, zodat bij het maaien van het perceel de kopeinde, met relatief weinig extra arbeid, kan worden meegemaaid en afgevoerd. De afgegraven gedeeltes, zoals de terrassen en de afgeschuinde taluds, vragen nog steeds veel handwerk in de vorm van twee keer per jaar maaien met een motormaaier en/of (motor-)zeis. Ook het schonen van de sloot vraagt de nodige hoeveelheid handwerk.
Bij de controle kopeinden en de onbemeste maaistroken blijft de hoeveelheid extra arbeid beperkt tot enkele keren per jaar de afrastering weghalen en weer terugplaatsen. Per 100 meter lengte kost dit 4-6 uur per jaar arbeid. Vooral de terrassen bij het verlaagde slootpeil vragen veel extra arbeid, zowel het maaien als het schonen van de sloten is handwerk. De eerste jaren was de hoeveelheid vegetatie nog beperkt en kon met weinig arbeid worden volstaan. Toen in latere jaren het afgegraven gedeelte goed begroeid raakte, liep de arbeidsbehoefte tot ruim 10 uur per 100 meter per jaar. Ook de afgeschuinde taluds moeten hoofdzakelijk in handwerk worden bijgehouden. Dit kost 7-9 uur per 100 m per jaar.

Samenvattend

Om een bloemrijk kopeinde te krijgen is het alleen achterwege laten van de bemesting niet voldoende. Om de overschakeling te realiseren is een overgangsbeheer nodig waarbij met name de eerste jaren vroeg in het voorjaar



moet worden gemaaid (zie ook hoofdstuk 26). Terrassen en taluds vragen meer tijd voor onderhoud dan maaistroken en gewone kopeinden met of zonder afrastering. Door de afrastering precies zo te plaatsen dat het vee niet op het onderste deel van een terras of talud kan grazen, kan veel arbeid bespaard worden. Bovenop het talud groeien nauwelijks soorten met enige natuurwaarde.

Maaien van een terras is grotendeels handwerk.



15 Ontwikkeling vegetatie op kopeinden

J. Corporaal en J.T. Wildschut

Van de kopeinden die in het vorige artikel worden genoemd wordt jaarlijks een inventarisatie gemaakt van de aanwezige plantensoorten. Het aantal soorten dat bij de jaarlijkse inventarisaties wordt gezien wisselt sterk. Veel soorten zijn in de periode van zes jaar slecht één of enkele keren op het betreffende kopeind gezien. Slechts enkele soorten komen alle zes jaren voor. Sommige soorten verschijnen, nemen in aantal toe en nemen vervolgens weer af om na een aantal jaren te verdwijnen. Het is daarom moeilijk harde conclusies te trekken over de ontwikkeling van de vegetatie bij de verschillende behandelingen. In het onderstaande is op basis van soorten die meerdere jaren op meerdere plaatsen zijn gezien getracht een verloop weer te geven.

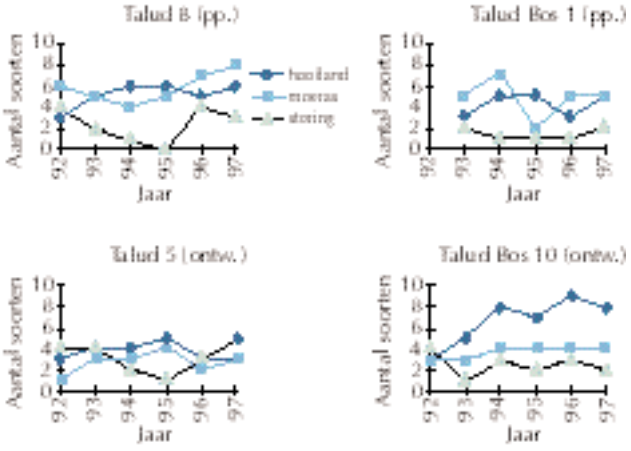
Controle kopeinden

Op de kopeinden polderpeil zijn de veranderingen minimaal. Jaarlijks worden tussen de 17 en 38 soorten gevonden. Bij een kopeind nemen kruipende- en blaartrekkende boterbloem en brandnetel wat toe ten koste van de gele waterkers. Bij ontwaterd neemt op een kopeind hondsdraf toe. Bij het andere kopeind nemen waterpeper en kruipende boterbloem af en negen soorten waaronder de doelsoorten moeraswalstro, waternavel, koekoeksbloem, wolfspoot, veldzuring en blauw glidkruid toe.

Onbemeste stroken

Van de onbemeste stroken wordt alleen het vlakke deel geïnventariseerd. Dat betekent dat soorten die in de slootkant groeien niet worden meegeteld. Het totale aantal soorten wisselt per jaar enigszins maar is over het geheel genomen vrij stabiel. Jaarlijks komen tussen de 11 en 21 soorten voor. Er is wel een afname van Engels raaigras, maar nog geen toename van schrale graslandsoorten waargenomen. Plaatselijk is een sterke toename van kweek, witbol en hondsdraf vastgesteld. Ook gewone hoornbloem, varkensgras, perzikkruid en waterpeper zijn op enkele objecten toegenomen. Door de nog aanwezige voedingsstoffen in de bodem en de late maaidatum in de eerste jaren heeft zich in de zeven jaar dat het onderzoek loopt nog geen interessante vegetatie ontwikkeld. Nu er in het voorjaar vroeger wordt gemaaid, verwachten we een ontwikkeling in de richting van soorten als veldbeemdgras, ruw beemdgras, scherpe boterbloem en veldzuring.

Figuur 15.1 Ontwikkeling soorten die kenmerkend zijn voor schrale hooilanden, voor (voedselrijke) moerassen en storingsindicatoren op vier taluds op proefbedrijf Zegveld bij polderpeil (pp.) en ontwaterd (ontw.)



Taluds polderpeil

Op de taluds bij polderpeil worden jaarlijks tussen de 28 en 35 soorten gevonden. In figuur 15.1 is het verloop van de soorten die kenmerkend zijn voor schrale hooilanden en voedselrijke moerassen en de storingsindicatoren weergegeven. Bij talud 8 (polderpeil) zijn de doelsoorten pinksterbloem, gele lis, mannagras, witbol, koekoeksbloem en veldzuring toegenomen. Kweek en wilgenroosje namen eerst toe maar later af. Bij het andere talud langs polderpeil (Bos 1) nemen niet alleen een aantal doelsoorten als pinksterbloem, moerasvergeet-me-nietje, moerasandoorn en blauw glidkruid toe, maar ook soorten als akkerdistel, kweek, gele waterkers, paardebloem en ruwbeemdgras. Zomprus, pitrus, Engels raaigras, egelboterbloem en wilgenroosje namen eerst toe en later weer af. Dit talud is blijkbaar minder ver in de ontwikkeling dan talud 8.

Taluds ontwaterd

Op de taluds bij ontwaterd worden jaarlijks tussen de 22 en 39 soorten gevonden. Bij talud 5 nemen witbol, waternavel, biezeknoppen, wolfspoot, veldzuring en blauw glidkruid toe. De storingssoorten ruwbeemdgras, varkensgras, perzikkruid, paardebloem en vogelmuur namen aanvankelijk toe, maar later weer af. Deze laatste soorten hebben geprofiteerd van de verstoorde situatie die is ontstaan na het afgraven maar verdwijnen nu de situatie zich stabiliseert. Bij het talud Bos 10 nemen de doelsoorten kropaar, witbol, waternavel, koekoeksbloem, kattestaart, egelboterbloem, biezeknoppen en pitrus toe, evenals reukgras, gewone hoornbloem, moeraswalstro en ruwbeemdgras. Kale jonker, scherpe boterbloem en blauw glidkruid namen aanvankelijk toe maar later weer wat af. Waterpeper, perzikkruid, vogelmuur en brandnetel profiteerden aanvankelijk van de verstoorde situatie maar namen later weer af.

Terrassen polderpeil

Op de terrassen bij polderpeil worden jaarlijks tussen de 33 en 42 soorten gevonden. In figuur 15.2 is het verloop van de soorten die kenmerkend zijn voor schrale hooilanden en voedselrijke moerassen en de storingsindicatoren weergegeven. Bij terras 6 is een sterke ontwikkeling te zien van doelsoorten als waternavel, veelbloemige veldbies, koekoeksbloem, wolfspoot, scherpe boterbloem en blauw glidkruid.



Op de terrassen groeien 30 - 40 verschillende plantensoorten.

Daarnaast ontwikkelden zich pinksterbloem, moeraswalstro, kweek, zilverschoon en witte klaver. Soorten als moerasstruisgras, geknikte vossestaart, Engels raaigras, veerdelig tandzaad, waterpeper, blaartrekkende boterbloem, wilgenroosje en vogelmuur vestigden zich aanvankelijk snel maar namen daarna sterk af. In enkele jaren zijn ook soorten als wilde margriet, kruipganzerik en geelgroene zegge gezien. Dit terras mag een regelrecht succes worden genoemd.



Moeraswalstro.



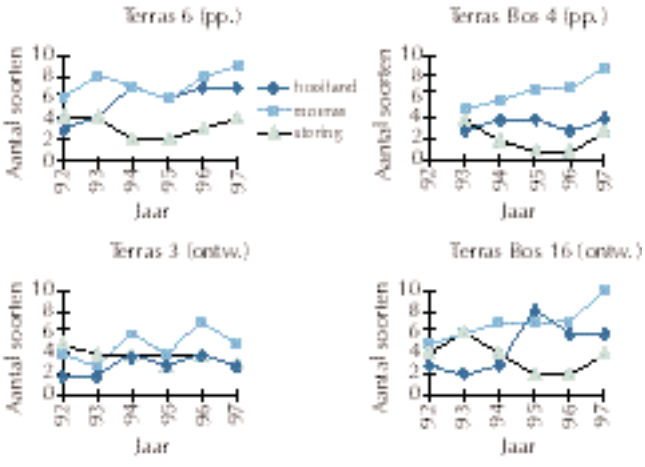
Op twee terrassen komt de geelgroene zegge voor.

Het terras Bos 4 blijft bij deze ontwikkeling duidelijk achter. Hier nemen witbol, moerasandoorn, moerasvergeet-me-nietje, wolfspoot, blauw glidkruid en scherpe boterbloem wel toe maar minder duidelijk. Daarnaast nemen soorten als akkerdistel, kweek, paardebloem, ruwbeemdgras, pinksterbloem en gewone hoornbloem ook nog toe. Zomprus, pitrus, Engels raaigras egelboterbloem en wilgenroosje nemen na een aanvankelijk toename weer af. Dat de ontwikkeling van dit terras achterblijft ten opzichte van terras 6 komt waarschijnlijk doordat hier een dikkere bovenlaag moest worden verwijderd. Daarnaast verrijken de uitwerpselen van eenden, meerkoeten en zwanen dit terras en gaat de selectieve bestrijding van akkerdistel met groeistoffen mogelijk niet selectief genoeg.

Terrassen ontwaterd

Beide terrassen bij ontwaterd (percelen 3 en 16) bleven de eerste jaren vrijwel zonder begroeiing. Zelfs zes jaar na de ingrepen zijn ze nog steeds onvolledig begroeid. Het aantal plantensoorten lag vanaf het begin tussen de 29 en 41. Bij terras 3 zijn de doelsoorten waternavel, zomprus, biezeknoppen, egelboterbloem, wolfspoot, veldzuring en gewone wederik toegenomen. Daarnaast ontwikkelden reukgras, pinksterbloem, gewone hoornbloem zich positief. Ook op dit terras komt de geelgroene zegge voor. Waterpeper, kruipende- en blaartrekkende boterbloem, vogelmuur en witte klaver namen van af het eerste jaar af. Een aantal andere soorten vestigde zich en nam later in aantal af. Op terras 16 kwamen de doelsoorten gele lis, biezeknoppen, moerasrolklaver, rode klaver, egelboterbloem en wolfspoot naar voren. Tandzaad, straatgras waterpeper akkerdistel, kweek en wilgenroosje vestig-

Figuur 15.2 Ontwikkeling soorten die kenmerkend zijn voor schrale hooilanden, voor (voedselrijke) moerassen en storingsindicatoren op vier terrassen op proefbedrijf Zegveld bij polderpeil (pp.) en ontwaterd (ontw.)



den zich aanvankelijk maar namen later in aantal af of verdwenen. De natuurwaarde van deze onvolledig begroeide terrassen ligt aanzienlijk hoger dan die van de oevers vóór de ingreep. Wellicht is de zuurgraad van de bodem of een te sterke uitdroging, die na het afgraven plaats vond, de oorzaak van de langzame begroeiing van de terrassen. Misschien zouden de resultaten beter zijn geweest, als de terrassen op hetzelfde niveau als het slootpeil waren aangelegd.

Samenvattend

De vegetatie op de controle kopeinden is redelijk stabiel. Op de onbemeste stroken is in zeven jaar tijd slechts een minimale verandering van de vegetatie opgetreden waarbij zich slechts één doelsoort heeft gevestigd. Met een intensiever maaibeheer zou mogelijk een snellere ontwikkeling kunnen worden bereikt. Bij de terrassen en de taluds verschenen eerst een aantal storingsindicatoren die langzamerhand weer verdwenen. Het aantal doelsoorten is duidelijk toegenomen. Tussen deze soorten bevinden zich enkele minder algemene tot zeldzame soorten. Terrassen en in minder mate taluds op agrarische percelen kunnen daarmee een rol vervullen bij het instandhouden van minder algemene tot zeldzame plantensoorten. Naarmate voor een terras of talud een dikkere laag wordt afgegraven duurt de ontwikkeling van de gewenste vegetatie langer. Dat betekent dat het ontwikkelen van een vegetatie bij verlaagd peil meer tijd kost dan bij een hoger polderpeil.



Gele lis.

16 Waterplanten en waterkwaliteit

J. Corporaal en K. Sikkema

Een zorgvuldig slootbeheer bevordert een goede waterkwaliteit. Dit is belangrijk voor het vee dat uit de sloot moet drinken maar ook voor het leven in de sloot. Waterkwaliteit kan worden beoordeeld door het analyseren van watermonsters, maar ook de waterplanten die in de sloot groeien geven een goede aanwijzing over de kwaliteit van het slootwater. Hieraan ziet men of de hoeveelheid meststoffen die in de sloot komen verminderd moet worden of dat het slootbeheer verbeterd moet worden.

Ondiepe sloten warmen snel op en door omzettingen van de slootbagger komen dan veel voedingsstoffen beschikbaar. In dergelijk ondiepe sloten kan massale alg- of kroosvorming ontstaan. Beide zijn een aanwijzing voor een slechte waterkwaliteit. Door de groei van algen wordt het zuurstofgehalte van het water sterk verlaagd. Bij dichte kroosdekken krijgen ondergedoken waterplanten geen licht en daalt ook het zuurstofgehalte van het water. De slootdiepte is een belangrijke voorwaarde voor de ontwikkeling van waterplanten. Echte waterplanten zijn gebonden aan een bepaalde waterdiepte. Ondiepe sloten groeien vaak snel dicht met liesgras of fioringras. Dit vraagt bij het schonen veel werk. In sommige gevallen is de sloot in juni al zo ver dichtgegroeid, dat in juni moet worden geschoond. Door de sloot op diepte te brengen worden de groeiomstandigheden voor deze grassen verslechterd en neemt de groei af. De ondergedoken waterplanten die ervoor in de plaats komen groeien minder snel zodat later en eenvoudiger kan worden geschoond.
Afhankelijk van de breedte van de sloot moet een minimale diepte van 30 - 50 cm worden nagestreefd. Bij smalle sloten is het niet verstandig de sloot te ver uit de diepen omdat hiermee de stevigheid van de kanten in gevaar komt.



In het najaar kunnen voedselrijke sloten dichtgroeien met een dikke laag kroosvaren.

Waterkwaliteit

De waterkwaliteit in sloten tussen agrarische percelen kan sterk worden beïnvloed door de bemesting op het perceel. Bij een goed uitgevoerde bemesting zullen vrijwel geen mineralen in de sloot komen. Bij de tegenwoordige emissie-arme technieken is de kans dat drijfmest in de sloot komt minimaal. Ook de slootkant wordt meestal niet of slechts ten dele meebemest. Door bij het kunstmest strooien een kantstrooivoorziening te gebruiken komt er vrijwel geen mest meer in de sloot. Door afspoeling van drijfmest of kunstmest kunnen nog wel meststoffen van het perceel in de sloot komen. Dit treedt met name op bij greppels.
De waterkwaliteit op een bedrijf kan sterk worden beïnvloedt door de omgeving. Wanneer in een polder veel gebiedsvreemd water wordt ingelaten kan dit ten koste gaan van de waterkwaliteit. Ook riooloverstorten leveren op sommige plaatsen problemen op voor de waterkwaliteit. Bedrijven die nog niet op het riool aangesloten zijn, hebben direct rond het bedrijf ook vaak sterk vervuilde sloten. Regenwater met mest en urine van het erf of van koepaden kan ook een belangrijke vervuiling van de sloot opleveren. Problemen met riooloverstorten en gebiedsvreemd water kunnen individuele bedrijven niet oplossen. De overige bronnen van vervuiling kunnen wel binnen het bedrijf worden bestreden.

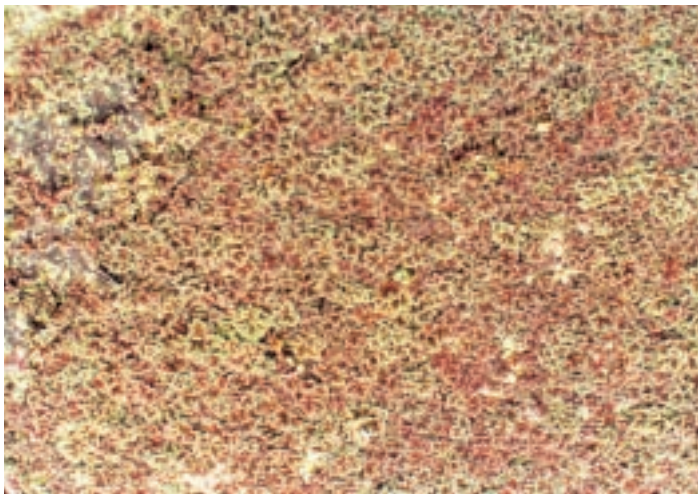
Planten en waterkwaliteit

De plantensoorten die in een sloot groeien geven meestal een goed beeld van de water-

kwaliteit. Aan bepaalde soorten kan men zien of sprake is van kwel. Bij het beoordelen van de waterkwaliteit moet men met name letten op soorten die duiden op schoon water. Drijvende soorten zoals kroos kunnen van elders komen en geven daarom niet altijd een juiste indruk van de waterkwaliteit. De meeste graslandpercelen liggen op vruchtbare gronden. Hierdoor en doordat ook meststoffen van het perceel in de sloten terecht komen via afstroming of via het grondwater, zal bij sloten in landbouwgebieden maar zelden sprake zijn van voedselarm water. Wanneer zorgvuldig met meststoffen wordt omgegaan en bij het slootschonen voldoende aandacht wordt besteed aan het verwijderen van bagger, kan men in veel gevallen soorten krijgen die duiden op matig voedselrijk water. Daarnaast zullen ook nog planten voorkomen die duiden op voedselrijk water. Het beoordelen van de kwaliteit van het slootwater moet gebeuren aan de hand van soorten die duiden op de minst voedselrijke situatie.
Voorbeeld: een sloot met blaasjeskruid en kikkerbeet met daarnaast een hoeveelheid smalle waterpest, puntkroos en bultkroos, moet worden aangemerkt als een matig voedselrijke sloot. (Het bultkroos kan van elders met de wind of waterstroming meegevoerd zijn).

Zeer voedselrijke sloten

In sterk vervuilde sloten kan massale groei van kroos optreden (bultkroos, veelwortellig roos). Kroos kan grote hoeveelheden stikstof, fosfaat en kali uit het slootwater opnemen. Bij PR-onderzoek in de omgeving van Bergambacht werd 1,6 - 6,2 kg kroos per m^2 sloot gevonden. Dit komt overeen met 80 - 200 gram droge stof per m^2. In het kroos zat 20 - 30 g N per kg ds, 6 - 7 g P per kg ds en 28 - 37 g K per kg ds. Kroos kan op deze manier grote hoeveelheden mineralen aan het water onttrekken. Wanneer het kroos afsterft in het najaar komen deze mineralen weer in het water terecht. Bij ander onderzoek in Zuid-Holland werd bij kroos opstuwing tot 1.600 gram droge stof per m^2 kroos gevonden. In ondiepe voedselrijke sloten groeit vaak liesgras of riet. In wat minder vuile sloten kan massaal watergras, gedoornd hoornblad (kettingvuil), grote kroosvaren, doorgroeid fonteinkruid, schedefonteinkruid en gewoon sterrekroos voorkomen.



Detailopname kroosvaren.

Voedselrijke sloten

Voedselrijke sloten kenmerken zich onder andere door zwanebloem, stijve waterranonkel, gele plomp, watergentiaan, aarvederkruid, smalle waterpest, puntkroos, glazig fonteinkruid, drijvend fonteinkruid en pijlkruid. Dergelijke planten brengen veel zuurstof in het water en het water is over het algemeen helder.

Matig voedselrijke sloten

In nog minder voedselrijke sloten komen brede waterpest, holpijp, waterviolier, lidstreng, krabbescheer, waterlelie, kikkerbeet, kransvederkruid en gewoon blaasjeskruid voor. Waterviolier, lidsteng, holpijp en gewoon sterrekroos wijzen op kwelsituaties. Kwelwater is gewoonlijk rijk aan calcium en ijzer maar relatief arm aan natrium

In matig voedselrijke sloten kunnen blaasjeskruid en kikkerbeet voorkomen.



en kalium. Door constante aanvoer via de ondergrond is kwelwater over het algemeen weinig vervuild.
Het onderzoek op proefbedrijf Zegveld en de demobedrijven toont aan dat met een goed beheer van sloten en slootkanten geen sloten van het type “zeer voedselrijk” hoeven voor te komen. In het merendeel van de sloten komen soorten voor die duiden op “voedselrijk” terwijl in een groot aantal sloten soorten voorkomen die duiden op “matig voedselrijk”. De onderzochte monsters van slootwater geven aan dat de hoeveelheid stikstof en fosfaat laag tot zeer laag is. Van een groot aantal monsters slootwater kwamen de stikstof en fosfaatgehalten overeen met die van monsters uit natuurgebieden.



Waterviolier duidt op kwel.

Kwaliteit van slootwater; een zaak van waterschap én agrariërs

G. Vrolijk, J. van Eck en H. van Rooijen

Op 1 januari 1997 heeft de provincie Utrecht haar waterkwaliteitstaak overgedragen aan drie nieuwe waterschappen te weten het waterschap Vallei en Eem, het hoogheemraadschap Amstel, Gooi en Vecht en het hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden. Vanaf die datum voert het hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden het beheer over de waterkeringen, de waterkwantiteit en de waterkwaliteit in een beheersgebied, waarin ook Zegveld ligt en dat zich globaal uitstrekt van Bodegraven tot Amerongen en van Maarssenbroek tot aan de Lek. Tezamen is het waterschap zo'n 82.000 ha groot (zie figuur 17.1). De zorg voor de waterkwaliteit in ondermeer de sloten is daarmee expliciet een zaak van dit nieuwe waterschap geworden.

(Sloot-)waterkwaliteit

Ondanks de vele goede wendingen in het verleden is de kwaliteit van het slootwater nog lang niet zoals het zou moeten zijn. Onze oppervlaktewateren voldoen niet aan de kwaliteitsnormen die hiervoor gelden. Het water bevat nog teveel voedingsstoffen en microverontreinigingen en over het algemeen te weinig zuurstof. Een goede waterkwaliteit is van groot belang als leefmilieu voor allerlei planten en dieren, drinkwater voor vee, watervoorziening voor gewassen en voor recreatie. Hoewel de kwaliteit van ons slootwater de afgelopen decennia aanzienlijk is verbeterd voldoet de kwaliteit nog lang niet aan de wettelijke normen en moet de verontreiniging nog verder worden teruggedrongen.

Bronnen van verontreiniging

Puntbronnen

De afgelopen decennia is de vervuiling uit de zogenaamde puntbronnen verregaand gesaneerd. Puntbronnen zijn lozingen die vanaf een vast punt zoals een pijp, bijvoorbeeld huishoudelijk afvalwater, of een greppel in het oppervlaktewater komen. De laatste jaren hebben veel gemeenten grote inspanningen geleverd om ongezuiverde lozingen van huishoudelijk afvalwater in het buitengebied op de riolering aan de sluiten. Het waterschap voert hierbij een stimulerende rol en verstrekt in een aantal gevallen ook een financiële bijdrage aan gemeenten in de aanleg van riolering in het buitengebied.

Andere puntbronnen, die nu nog aangepakt moeten worden zijn de overstorten vanuit gemeentelijke rioolstelsels op oppervlaktewater. Deze lozingen staan de laatste tijd sterk in de belangstelling in verband met gezondheidsproblemen bij vee. Tot op heden heeft de wetenschap niet kunnen bewijzen dat verband bestaat

Figuur 17.1 Werkgebied van De Stichtse Rijnlanden





(Bron: fotodienst gemeente Utrecht)

Kwaliteit van slootwater; een zaak van waterschap én agrariërs.

tussen de aanwezigheid van een overstort en ziekteverschijnselen bij vee, maar het tegendeel is ook niet bewezen. Het waterschap heeft alle overstorten in kaart gebracht en kan zodoende alle agrariërs informeren over de eventuele aanwezigheid van overstorten rond hun bedrijf. Daarnaast stimuleert het waterschap gemeenten deze overstorten te saneren.

Diffuse bronnen

Veel verontreinigingen komen niet op één punt in het oppervlaktewater, maar op diffuse wijze; bijvoorbeeld door afstromend water van percelen en door verwaaiing bij het toedienen van bestrijdingsmiddelen. Het waterschap heeft het terugdringen van diffuse bronnen voor de komende jaren speerpunt van beleid gemaakt. Zo wordt er onderzocht waar de diverse stoffen vandaan komen en in welke hoeveelheden. Wanneer dat beter bekend is kunnen doelgerichte maatregelen worden getroffen.
Aan de landbouwsector zullen concrete bijdragen worden gevraagd om de vervuiling van het water verder terug te dringen. Op dit moment is de Rijksoverheid bezig met het opstellen van regels om de diffuse verontreiniging tegen te gaan. Deze regels bevatten het instellen van bemestings- en spuitvrije zones langs de oevers van watergangen en het terugdringen van vervuiling afkomstig van afstromend regenwater van agrarische bedrijfsterreinen. Samen met het agrarisch bedrijfsleven voert het waterschap momenteel proeven uit om te bezien hoe op de goedkooste en meest effectieve manier kan worden voorkomen dat bestrijdingsmiddelen, die gebruikt worden in de fruitteelt, in het oppervlaktewater terecht komen door verwaaiing.

Systeemvreemd water

Om allerlei belangen te beschermen moet het slootpeil constant worden gehouden. Daarom moet in perioden van watertekort water van elders worden aangevoerd. In de meeste gevallen zal dat water van buitenaf zijn, bijvoorbeeld water uit de rivieren. Hoewel ook het rivierwater de laatste jaren sterk in kwaliteit vooruit is gegaan, bevat ook dit water te veel voedingsstoffen en andere stoffen, die we liever niet in onze sloten willen hebben. Daarom voert het waterschap een beleid om niet meer water in de polders in te laten, dan strikt noodzakelijk is. Hierdoor is de hoeveelheid water, die voorheen bijvoorbeeld in het Woerdense deel van ons beheersgebied werd ingelaten in vijf jaar tijd gehalveerd. Om de hoeveelheid ingelaten water nog verder te beperken, wil het waterschap, waar mogelijk, flexibeler met de peilen omgaan. Hierdoor kan worden voorkomen, dat de ene dag na een ferme regenbui voedselarm regenwater wordt uitgemalen terwijl misschien nog geen dag later weer voedselrijk water moet worden ingelaten om het waterpeil in stand te houden. Grotere schommelingen van het peil of een wat hoger peil in de winterperiode zijn over het algemeen niet erg bezwaarlijk, omdat het vee dan toch op stal staat. Met name in het voor- en najaar is een goede peilbeheersing van meer belang.

Slootonderhoud

Het onderhoud aan sloten heeft de laatste jaren een geleidelijke verandering ondergaan. De frequentie is ten opzichte van vroeger bedui-

dend lager geworden, doordat het waterschap het schouwregime heeft aangepast. Werd vroeger drie of meer keer per jaar schouw gedreven, tegenwoordig is dat teruggebracht tot één keer. Zo wil het waterschap meer kansen bieden aan natuurwaarden in en langs watergangen. Dit kan ook door de manier van onderhoud aan te passen. In 1998 is gestart met verschillende experimenten met zogenaamd natuurvriendelijk onderhoud van watergangen. Voorbeelden hiervan zijn: het sparen van de oevervegetatie bij maai- of veegwerkzaamheden, minder frequent onderhoud plegen zodat minder verstoring optreedt en er meer rust in en om het water is, of bijzondere planten in het water of langs de oever laten staan. De komende jaren wil het hoogheemraadschap deze experimenten verder uitbreiden in de watergangen waar het waterschap zelf het onderhoud van heeft.



(Bron: fotodienst gemeente Utrecht)

Langs de watergangen die in beheer en onderhoud van derden zijn (aangelanden, veelal agrariërs) wil het hoogheemraadschap meer ruimte creëren voor de ontwikkeling van natuurwaarden. Op dit moment worden enkele proefprojecten voorbereid waarbij de mogelijkheden voor een alternatief natuurvriendelijk onderhoud door derden centraal staan. Gedacht wordt bijvoorbeeld aan het extensiveren van het onderhoud (één keer per twee jaar onderhouden in plaats van één keer per jaar), waarbij een minimale waterdiepte van circa 50 cm niet wordt aangetast. Het alternatieve onderhoud kan voor agrariërs een kosten en tijdsbesparing opleveren. Het hoogheemraadschap wil met de experimenten zoveel mogelijk aansluiten bij boeren die al op de één of andere manier met natuur bezig zijn. Daarom worden de experimenten opgezet in overleg met de agrarische natuur- en landschapsvereniging de Utrechtse Venen en de Dienst Landelijk Gebied. Als het project slaagt kan de waterschapskeur hierop worden aangepast.

In de polder KamerikMijzijde West is enkele jaren geëxperimenteerd met een alternatief onderhoud in sloten waarin krabbescheer voorkomt. Krabbescheer is een bijzondere plant die in Nederland nog maar in twee gebieden voorkomt, waarvan het Utrechtse veenweidegebied er één is. Doel van het experiment was om na te gaan welk type onderhoud de meeste kansen geeft aan de krabbescheer. Nu de resultaten van dit onderzoek bekend zijn wil het waterschap in 1999 de agrariërs meer ruimte geven om bij het onderhoud van sloten de krabbescheer te sparen. Met de agrarische natuur en landschapsvereniging de Utrechtse Venen wordt overlegd hoe dit kan worden gedaan.

Peilbeheer is nog steeds één van de belangrijkste taken van een waterschap

Baggeren

De nalevering van voedingsstoffen vanuit de waterbodem kan een wezenlijke bijdrage leveren aan de eutrofiëringsgraad (voedselrijkdom) van het slootwater. Mede daarom moeten sloten regelmatig worden uitgebaggerd. Daarbij moet

Aandacht voor de kroosproblematiek.



(Bron: fotodienst gemeente Utrecht)

met name de voedselrijke bovenlaag van de bagger worden verwijderd. Wanneer een sloot wordt uitgebaggerd door de grond onder de bagger te verwijderen en de bagger te laten zitten kan de sloot voldoende diep worden gemaakt. De waterkwaliteit wordt hier niet mee gediend omdat de voedselrijke bovenlaag blijft zitten of wordt verspoeld. Het is veel beter om de bagger met een zuiger of baggerpomp van bovenaf te verwijderen, het liefst tot op de vaste bodem. Vanwege het belang van voldoende slootdiepte zal het waterschap de komende periode het schouwprogramma op de diepte van de sloten in het gebied gaan intensiveren.

Onderzoek

Kroosproblematiek

Het waterschap voert samen met een aantal agrariërs een onderzoek uit inzake de kroosproblematiek. In voedselrijk water kan in de zomer overmatige kroos- en algengroei voorkomen. Op zich is de ontwikkeling van een beetje kroos of alg niet erg. Wanneer overmatige groei plaatsvindt, kunnen sloten dichtgroeien met een kroos- of algendek. Hierdoor wordt het wateroppervlak geheel afgesloten en kunnen andere waterplanten zich niet ontwikkelen. Onder het kroos- en algendek ontstaat dan rottend en stinkend water. Om het ontstaan van kroosdekken tegen te gaan is inmiddels het nodige onderzoek verricht onder andere door de Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer (Stowa). In dit onderzoek zijn een aantal aanbevelingen gedaan. Dit jaar start het waterschap in de Lopikerwaard in nauwe samenwerking met een aantal agrariërs een vervolgonderzoek naar de meest effectieve maatregelen om extreme kroosgroei te voorkomen. Vooral een aantal baggermethoden en de tijdstippen waarop de maatregelen genomen moeten worden, wordt onderzocht. Ook de invloed van de maatregelen op de waterkwaliteit wordt nauwlettend gevolgd.

Krabbescheer vraagt een aangepast slootbeheer.



(Bron: fotodienst gemeente Utrecht)

Visstandbeheer

Vanuit de waterbodem kunnen voedingsstoffen in het bovenliggende water terecht komen, doordat vissen de waterbodem opwoelen. Om zicht te krijgen op de bestaande visstand en de gewenste visstand en op de mogelijkheid voor vissen om zich in het gebied te kunnen verplaatsen is het waterschap in samenwerking met de betreffende visorganisaties dit jaar een onderzoek gestart. Wanneer de resultaten hiervan bekend zijn kan de visstand op het juiste niveau worden gebracht.

Slot

Het waterschap heeft van de provincie de taak van waterkwaliteitsbeheerder gekregen. Om een goede waterkwaliteit te bereiken is ook de hulp van anderen, zoals andere overheden (bijvoorbeeld gemeenten), de burgers en agrariërs nodig.

Samen moet het mogelijk zijn om op termijn de noodzakelijke verbetering van de kwaliteit van het slootwater te bereiken.

Lopend onderzoek slootkantbeheer 18

K.M. van Houwelingen en J. Corporaal

Slootschonen

In hoofdstuk 11 staat welke methoden van slootschonen in de praktijk toegepast worden. Tevens zijn een aantal ervaringen beschreven en een overzicht van de capaciteit en de kosten van de verschillende systemen. Wat de effecten van de verschillende systemen op de langere termijn zijn op het profiel van de sloot en de slootkant is niet bekend. Om hier meer inzicht in te krijgen is in 1995 begonnen met een vergelijkingsproef op vier sloten waar gedurende vijf jaar de volgende behandelingen worden toegepast:

1. niet baggeren, kantensnijder en schonen met dichte bak
2. baggeren, kantensnijder en schonen met spijlenbak
3. baggeren, schonen met maaikorf
4. baggeren, schonen met slotenreiniger, slootvuil verspreiden over perceel
5. baggeren, schonen met slotenreiniger, slootvuil op slootkant

Behandeling 1 dient als schonen en uitdiepen ineen, bij de overige behandeling wordt de sloot, indien nodig, op diepte gehouden door in het groeiseizoen een baggerpomp in te zetten. Jaarlijks wordt onder andere de waterdiepte en de baggerdikte gemeten, aangevuld met metingen over breedte van de sloot en van de slootkant. Bij de start van het onderzoek is de aanwezige vegetatie van alle vakken afzonderlijk nauwkeurig vastgelegd. Bij het eind van het onderzoek zal dit herhaald worden. Pas dan zal er een duidelijk beeld zijn over de effecten van een bepaalde methode van slootschonen op zowel de vegetatie als op het vorm van de sloot en slootkant.

Voorjaarsgebruik van slootkanten

De laatste jaren worden de slootkanten tijdens het maaien van de eerste snede niet meegemaaid. Zeker als er een groeizame periode na de oogst van de eerste snede volgt leidt dit regelmatig later tot een zekere verstikking door de massale ontwikkeling van vooral witbol. De indruk bestaat dat beweiding begin mei of meemaaien van de eerste snede in een aantal gevallen positief voor de aanwezige vegetatie is. Om dit te toetsen zijn vier slootkanten geselecteerd en is een vergelijkende proef aangelegd. De behandelingen bestaan uit: beweiding eerste snede, maaien eerste snede en niet beweiden/maaien tot half juni. In juni 1996 is de aanwezige vegetatie goed vastgelegd. De proef loopt in principe door tot 2002. In 2002 zal de vegetatie weer nauwkeurig vastgelegd worden. Bij een globale beoordeling van de vegetatie in de nazomer van 1997 leek een tendens aanwezig naar meer kruiden bij vroeg weiden ten opzichte van maaien na 15 juni.

Bekalken

Uit grondmonsters van een aantal slootkanten bleek dat de pH laag tot zeer laag kan zijn. Bij slootkanten aan het polderpeil lag de pH tussen 4,0 en 4,5. Bij de slootkanten grenzend aan het verlaagde peil tussen 3,6 en 4,2. Vooral bij het verlaagde peil is de botanische waarde nog niet ideaal, de slootkanten worden gedomineerd door witbol, terwijl andere planten nauwelijks een kans lijken te krijgen. Wellicht dat door het verhogen van de pH op termijn een rijkere vegetatie ontstaat. Om dit te toetsen is in 1995 begonnen met het verhogen van de pH tot respectievelijk 4,0, 4,6 en 5,2 op twee slootkanten met het verlaagde peil en tot respectievelijk 4,9 en 5,2 op twee slootkanten met een polderpeil. Tot nu toe blijkt dat jaarlijks een extra aanvullende bekalking nodig is om de ingestelde pH te handhaven. Bij aanvang is de aanwezige vegetatie vastgelegd, dit zal over een aantal jaren herhaald worden. Na drie jaar bekalken zijn nog geen duidelijke verschillen in vegetatie zichtbaar.

Herprofileren en inzaai slootkanten

Percelen met een laag slootpeil (60 cm onder maaiveld) kunnen vrij steil zijn, waardoor de vochtige overgang van sloot naar perceel vrij



In september 1997 werd deze steile slootkant afgefreesd en deels ingezaaid.

smal is. Juist op deze overgang is de meest interessante vegetatie te vinden. Door de slootkanten schuin af te frezen kan de overgang van nat naar droog verbreed worden en krijgt de ontwikkeling van de vegetatie mogelijk een positieve impuls. Twee percelen, waar in 1997 en 1998 graslandvernieuwing is toegepast, zijn tevens gebruikt om de slootkanten te herprofileren (schuin affrezen). Gedeelten van deze slootkanten zijn tevens ingezaaid met (streekeigen) mengsels van grassen en kruiden om de vegetatieontwikkeling verder te versnellen.

Het nadeel van affrezen is dat de slootkant een tijd lang zijn stevigheid kwijt is. Dit wordt als een nadeel ervaren. Om de slootkant niet te vernielen bij beweiding is waarschijnlijk voor meerdere jaren een afrastering nodig. Positief is de snelle ontwikkeling van de vegetatie op de ingezaaide stroken. Ingezaaide soorten zoals reukgras, kamgras, veldzuring, rolklaver en moerasrolklaver, herfstleeuwetand, biggekruid, smalle weegbree, gewone brunel, grote ratelaar en vogelwikke zijn goed aangeslagen. Op enkele plaatsen werden margrieten, wilde bertram, pastinaak, een dotterbloem en zelfs een grasklokje gevonden. Zowel op de ingezaaide als de niet ingezaaide stukken komen regelmatig egelboterbloem, moerasvergeet-me-niet, waternavel en blauw glidkruid voor. Deze soorten kwamen voor de ingreep op deze slootkant niet of nauwelijks voor. Welke soorten zich zullen handhaven en wat de landbouwkundige gevolgen zijn van het herprofileren, kan pas over een aantal jaren worden vastgesteld.

Nieuwe terrassen

In het voorjaar van 1998 zijn een aantal nieuwe terrassen gegraven waarbij de hoogte ten opzichte van het waterpeil 5 respectievelijk 15 cm is geworden. Een klein gedeelte van elk terras is ingezaaid met een aangekocht kruidenmengsel, bestaande uit gebiedseigen vegetatie, geschikt voor vochtige veengrond. Op een ander gedeelte is zaad, wat op het proefbedrijf zelf verzameld is, ingezaaid en de rest van het terras is niet ingezaaid. Op termijn moet dan blijken wat de meest interessante vegetatie oplevert. Daarnaast worden verschillende vormen van beheer toegepast. Hierbij worden de onderhoudskosten van de terrassen bijgehouden.

Het inzaaien leverde een bonte bloemenpracht.



De Ratelaar is massaal opgekomen.

Op verschillende plaatsen gewone Brunel.

Wilde bertram werd op één plaats gezien.

Vrijwillige weidevogelbescherming; beperkingen, maar ook fraaie perspectieven

19

A. van Paassen

Onder weidevogels verstaan we - in de brede zin des woords - alle soorten vogels die in het weiland eieren leggen en jongen groot brengen. De bekendste daarvan zijn kievit, grutto, tureluur, scholekster, watersnip, kemphaan, slobeend, zomertaling, veldleeuwerik en graspieper. Aan het uitbundige voorjaarsgedrag van deze vogels beleven recreanten, maar ook veel boeren elk jaar weer intens genoegen.

Dat weidevogels in Nederland in grote aantallen en dichtheden voorkomen is in belangrijke mate te danken aan de landbouw, met name de melkveehouderij. Moeras is omgezet in grasland en dank zij bemesting is daar voor weidevogels meer voedsel te vinden dan zonder bemesting het geval zou zijn geweest. Door enkele recente ontwikkelingen in de landbouw staan de huidige aantallen echter onder toenemende druk. Die ontwikkelingen zijn het in toenemende mate vroege en massale maaien en de sinds 1 februari 1994 voor het hele land verplichte emissie-arme aanwending van dierlijke mest. In het algemeen mag worden gesteld dat de populaties van de meeste soorten weidevogels het als gevolg van de intensieve bedrijfsvoering zonder extra zorg niet zullen redden in gangbare landbouwgebieden. Voor het oplossen van dit knelpunt worden diverse alternatieven aangedragen. De uiteindelijke oplossing zal vermoedelijk een èn-èn karakter dragen.



(Bron: Landschapsbeheer Nederland)

Steeds meer vrijwilligers helpen boeren bij het zoeken en markeren van nesten.

Alternatieven

Een veel gehoorde oplossing is dat de landbouw minder intensief en meer natuur- en milieuvriendelijk moet worden en dat weidevogels het dan zonder extra zorg wel zullen redden. Dat vraagt echter veranderingen waarvoor momenteel in de maatschappij in het algemeen en in de landbouw in het bijzonder te weinig draagvlak aanwezig is. Dat wil niet zeggen dat daar dan niet aan moet worden gewerkt. Initiatieven zoals veenweidekaas zijn veelbelovend. Natuurlijk moeten boeren ondanks een lagere productie vanwege de extensievere bedrijfsvoering hun inkomen wel op peil kunnen houden, bijvoorbeeld door een hogere prijs per kilo kaas of door beloond te worden voor het produceren van natuur. Het onderzoek naar de effectiviteit en de haalbaarheid van deze aspecten moet zeker doorgaan. Het zal echter nog vele jaren duren voor zulke veranderingen van dusdanige omvang zijn dat ze weidevogels voldoende perspectief bieden.

Een andere oplossingsrichtlijn is meer reservaten en meer beheersgebieden. In die gebieden wordt dan een extensief beheer gevoerd met als belangrijkste aspecten een lagere bemesting, minder vee en een late maaidatum. Zeldzame soorten zoals kemphaan, watersnip en zomertaling vragen inderdaad zo'n beheer dat in de gangbare landbouw moeilijk inpasbaar is. Het streven naar meer reservaten en beheersgebieden kan mede daarom niet rekenen op veel enthousiasme van de boeren. Veel groei in oppervlakte is op korte termijn dan ook niet te verwachten.



(Bron: Landschapsbeheer Nederland)

Vrijwillige weidevogelbescherming kan wel rekenen op de medewerking van boeren. Het richt zich vooral op scholekster, kievit, grutto, tureluur, wulp en slobeend. Het merendeel van deze vogels broedt op gewoon boerenland zonder beperkingen in het gebruik. Boeren proberen in samenwerking met vrijwilligers weidevogels aan een succesvol broedseizoen te helpen. Dat kan door verliezen als gevolg van landbouwkundige activiteiten tot een minimum te beperken. Hierbij staan drie wegen open: perceelbescherming, nestbescherming en kuikenbescherming.

Drie manieren

Onder *perceelbescherming* verstaan we het creëren van een zo lang mogelijke rustperiode op de meest vogelrijke percelen. Dat kan door zulke percelen als eerste te rollen, slepen en bemesten en als laatste te maaien. Op deze wijze kan een boer de rustperiode op de meest vogelrijke percelen zo lang maken dat de meeste legsels al uit zijn voor het maaien. Op basis van ervaringen uit voorgaande jaren (meestal zijn elk jaar dezelfde percelen vogelrijk) en het gedrag van vogels in het vroege voorjaar weet hij welke percelen vogelrijk zijn. Hij hoeft dus geen nesten op te zoeken. Perceelbescherming kost dus weinig tijd, maar vereist wel flexibiliteit in de bedrijfsvoering.

Weidevogelbescherming; jong geleerd .....



Onder *nestbescherming* verstaan we het sparen van legsels tijdens landbouwkundige activiteiten. Dit betekent het eromheen rijden bij het rollen en slepen van grasland, het erover tillen van mestinjectieapparatuur, het eroverheen plaatsen van nestbeschermers bij beweiding en het sparen van legsels bij maaien en andere oogstwerkzaamheden. Bij de werkzaamheden moet een boer wél weten waar de nesten liggen. Het zoeken kost echter veel tijd. Het is dan ook een groot voordeel als een vrijwilliger hem hierbij behulpzaam is. Door legsels te markeren met een stok en de ligging van de legsels aan te tekenen op een plattegrond in de schuur kan een boer (of loonwerker) zien waar de legsels liggen en ze vervolgens sparen.

Onder *kuikenbescherming* verstaan we het sparen van jonge vogels met name bij het maaien. Vóór het maaien kunnen vrijwilligers helpen door stokken met een plastic zak te plaatsen. Oudervogels met jongen worden hierdoor verontrust en trekken met hun jongen naar andere percelen. Tijdens het maaien komt het neer op oplettendheid van de boer en de bereidheid om waar nodig handelend op te treden. Vrijwillige weidevogelbescherming staat of valt met de medewerking van boeren. De laatste jaren blijken steeds meer boeren daartoe bereid. In het bijzonder als ze worden bijgestaan door vrijwilligers. Natuurlijk worden daarbij fouten gemaakt. Maar vrijwilligers en boeren blijken in staat, door te praten over wat er mis ging, fouten steeds beter te voorkomen. Motto daarbij is: enig verlies is onvermijdelijk en acceptabel, maar massaal verlies moet en kan worden voorkomen.



De vrijwillige weidevogelbescherming brengt boeren en burgers weer dichter bij elkaar.

Beperkingen

Vrijwillige weidevogelbescherming heeft enkele beperkingen. Ten eerste bemoeit het zich niet met de hoogte van de grondwaterstand. Lokale populaties van soorten die als gevolg van een rigoureuze peilverlaging in aantal zijn teruggelopen of verdwenen, zijn voor dat aspect dus niet geholpen met vrijwillige weidevogelbescherming. Maar rigoureuze peilverlagingen zijn niet waarschijnlijk meer sinds de subsidiëring daarvan door de overheid is weggevallen.

Ten tweede richt vrijwillige weidevogelbescherming zich niet zozeer op de meer zeldzame soorten weidevogels (kemphaan, watersnip, zomertaling). Voor het behoud van deze soorten biedt de aanpak van reservaten en beheersgebieden waarschijnlijk een goede oplossing. Ten derde vindt (registratie van) vrijwillige weidevogelbescherming op dit moment plaats op 20 - 25 % van het areaal gras- en maïsland in Nederland. Er ligt dus nog een grote oppervlakte braak. Het knelpunt hierbij blijkt echter niet te zitten in de medewerking van boeren, maar in de beschikbaarheid van deskundige vrijwilligers.

Project Weidevogels

In augustus 1993 riep het ministerie van LNV een aantal personen bij elkaar die zich al korte of langere tijd bezig hielden met de coördinatie van vrijwillige weidevogelbescherming. Uiteindelijk bleek dat het vertrekpunt voor het ontstaan van een plan van aanpak voor de bescherming van weidevogels. Doel van het plan is een sterke impuls te geven aan de vrijwillige weidevogelbescherming. Daartoe worden twee wegen bewandeld:

- voorlichting aan boeren en loonwerkers over wat zij zelf kunnen doen. Dit zal gebeuren door het ontwikkelen en verspreiden van een aantal voorlichtingsproducten (berichten en artikelen in vakbladen, posters, brochures etc.);
- uitbreiding van de (coördinatie van) vrijwillige weidevogelbescherming. In het plan wordt voorgesteld om in elke provincie een provinciale coördinator aan te stellen die zich gaat bezighouden met de werving en de (organisatie voor de) begeleiding van vrijwilligers.

Het streefbeeld is een situatie waarbij op zoveel mogelijk bedrijven loonwerkers, boeren en vrijwilligers samenwerken om weidevogels een goed broedresultaat te bezorgen. Het bleek mogelijk om hiervoor de steun te verwerven van een breed scala aan organisaties: LTO-Nederland (tot 1997 door Landbouwschap), Vogelbescherming Nederland, Centrum voor Landbouw en Milieu, Landschapsbeheer Nederland en (sinds 1998) ook Vanellus vanellus, de vereniging van weidevogelbeheerders. De provinciale stichtingen landschapsbeheer uit Overijssel, Noord-Holland, Zuid-Holland en de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten leverden belangrijke bijdragen aan het Plan van aanpak 1994 - 1998. In 1996 heeft Landschapsbeheer Nederland een organisatorische tussenevaluatie uitgevoerd. Daaruit blijkt dat de doelstellingen uit het Plan van aanpak ten aanzien van oppervlakte en deelname vrijwilligers en boeren in 1998 waarschijnlijk allemaal al gehaald zullen zijn.
SOVON (Samenwerkende Organisatie Vogelonderzoek Nederland) doet van 1996 t/m 1998 onderzoek naar de effectiviteit van vrijwillige weidevogelbescherming door de broedresultaten te vergelijken van gebieden met en zonder bescherming. Voor een goed beeld van aantallen en populaties zou dat onderzoek echter minimaal vijf jaar moeten worden volgehouden. Uiteindelijk gaat het om het stoppen van de neergaande trend.

Fraaie perspectieven

Vrijwillige weidevogelbescherming biedt fraaie perspectieven. Uit onderzoek blijkt dat kleine verschuivingen in het graslandgebruik (bijvoorbeeld een week later maaien), maar ook nestbeschermingsactiviteiten van grote invloed kunnen zijn op het aantal uitgekomen eieren. De jaarverslagen van onder andere de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten en de Stichting Natuur- en Landschapsbeheer Zuid-Holland laten zien dat gemiddeld circa 70 % van de beschermde nesten daadwerkelijk uitkomt. Daardoor hebben weidevogels meer kans om jongen groot te brengen en zodoende om de verliezen als gevolg van natuurlijke sterfte te compenseren. Hierdoor wordt een belangrijke bijdrage geleverd aan het op peil houden van weidevogelpopulaties.

Ten tweede biedt vrijwillige weidevogelbescherming een fantastische ingang naar het bevorderen van het beheer van (agrarische) natuur in het algemeen. Agrariërs beheren tweederde van Nederland. Dat gebied is van groot belang voor veel soorten planten en dieren. Veel boeren blijken behoefte te hebben aan informatie hoe met andere natuur om te gaan. Planten en vlinders in slootkanten, boerenzwaluwen, kerkuilen en ringslangen zijn inspirerende voorbeelden van andere soorten die kunnen meeliften met de belangstelling voor weidevogels.

Ten derde biedt vrijwillige weidevogelbescherming een unieke kans om boeren en burgers weer dichter bij elkaar te brengen. Het lijkt boeren enorm aan te spreken als vrijwilligers door hun vrije tijd ter beschikking te stellen laten merken weidevogelbescherming te zien als een zaak van gezamenlijke verantwoordelijkheid. Vrijwilligers steken tegelijkertijd veel op van het boerenbedrijf. Door samen te werken ontstaat meer kennis over elkaars beweegredenen. Hierdoor zullen problemen minder vlug en minder ver kunnen escaleren dan in situaties waarbij zulke samenwerking niet aanwezig is. Ook bevordert het - indien we daartoe met zijn allen besluiten - op de lange termijn het benodigde draagvlak voor fundamentele veranderingen in de landbouw.

Vrijwillige weidevogelbescherming is niet zomaar een vrijetijdsbesteding van een groepje natuurliefhebbers. Het is een investering in de toekomst.

Resultaten vrijwillig weidevogelbeheer 20

J. Corporaal en A. van Paasen

Het ministerie van LNV is in 1994 gestart met een project om het vrijwillig weidevogelbeheer in Nederland te stimuleren. De coördinatie van dit project ligt in handen van Landschapsbeheer Nederland. In Friesland wordt de weidevogelbescherming uitgevoerd onder de vlag van de Bond van Friese Vogelbeschermings Wachten (BFVW). Daarnaast zijn de leden van de weidevogelbeheerders Vanellus vanellus met name in de provincies Drenthe, Overijssel, Gelderland en Utrecht actief. Met uitzondering van Friesland heeft elke provinciale stichting voor Landschapsbeheer een weidevogelcoördinator in dienst die de verschillende vrijwilligergroepen begeleidt en waar nodig opleiding geeft aan nieuwe vrijwilligers. Deze weidevogelcoördinator verzamelt ook de gegevens over aantallen nesten, omvang van nestbescherming, broedresultaten en verliesoorzaken. Deze gegevens worden jaarlijks gepubliceerd in het de provinciale jaarverslagen en in het jaarverslag Weidevogelbescherming van Landschapsbeheer Nederland (LBN). Uit het verslag van 1997 zijn een aantal resultaten samengevat in dit artikel.

Van 1993 tot 1997 is het aantal vrijwilligers dat onder de vlag van LBN actief is toegenomen van 958 tot 3.749. Deze vrijwilligers werken in groepen van enkele tot meer dan 50 personen. De gemiddelde grootte van zo'n groep was in 1997 13,2 personen. Het aantal hectares dat wordt beschermd is in dezelfde periode toegenomen van 25.000 ha naar 121.000 ha. Samen met de oppervlakte die door leden van de BFVW en Vanellus vanellus wordt beheerd bedraagt de totale oppervlakte waarop aan weidevogelbeheer wordt gedaan bijna 300.000 ha. Het aantal bedrijven waar vrijwilligers van LBN nesten beschermden nam toe van ruim 2.000 tot ruim 5.600. Het aantal nesten en vrijwilligers is, buiten Friesland, in Overijssel, Noord-Holland en Zuid-Holland het grootste. In deze drie provincies samen wordt meer dan de helft van het aantal nesten gevonden en is meer dan de helft van het aantal vrijwilligers van LBN actief.



Met nestbeschermer komt driekwart van de nesten uit.

Tabel 20.1 Aantallen gevonden en beschermde nesten van weidevogels (LBN 1997)

Soort vogel	Totaal aantal legsels	Beschermd bij			Totaal beschermd	
		weiden	maaien	bouwland	aantal	percentage
Grutto	8.412	474	610	24	1.108	13
Kievit	36.156	1.516	750	2343	4.609	13
Scholekster	4.701	290	288	308	886	19
Tureluur	1.909	135	186	3	324	17
Wulp	476	10	16	1	27	6
Veldleeuwerik	142	4	25	2	31	22

Omvang nestbescherming

De vrijwilligers zoeken hoofdzakelijk naar legsels van weidevogels. Daarnaast worden ook nesten van vogels zoals wilde eend en meerkoet geregistreerd. In tabel 20.1 staat hoeveel nesten van de belangrijkste weidevogels in 1997 werden gevonden en van hoeveel nesten waarvan bekend is dat ze werden beschermd bij beweiding, maaien en op bouwland.

Het percentage beschermde nesten per soort varieerde tussen 6 en 22 %. De wulp broedt waarschijnlijk op de minder intensief gebruikte percelen en vaak in randen, waardoor bescherming minder noodzakelijk is. Uit tabel 20.1 blijkt dat op bouwland meer kieviten werden beschermd dan op grasland. Dit geldt in iets mindere mate voor de scholekster. Beide soorten hebben voorkeur voor kale percelen en verkiezen vaak bouwland (vaak snijmaïs) boven grasland. Omdat het land midden in het broedseizoen moet worden bewerkt (eggen, zaaien, schoffelen) is vaak extra bescherming nodig.

Resultaten van nestbescherming

Van ongeveer 90 % van de beschermde nesten is het broedresultaat bekend (tabel 20.2). Bij het gebruik van nestbeschermers is 77 % van de nesten uitgekomen, die anders bij beweiding zouden zijn vertrapt. 11 % is gepredeerd, 6 % verlaten en slechts 1,1 % verloren door beweiding of werkzaamheden. Bij maaien is 83 % van de legsels uitgekomen, 7% gepredeerd 5 % verlaten en 2,5 % door werkzaamheden of beweiding verloren gegaan. Op bouwland bedroeg het uitkomstpercentage 81 %, werd 9,2 % van de nesten gepredeerd, 6% verlaten en ging 3 % verloren door werkzaamheden.

Nestbescherming blijkt hiermee zeer effectief. Het aantal nesten dat direct ten gevolge van beweiding of werkzaamheden verloren gaat is minimaal. Een deel van de beschermde nesten gaat verloren door predatie of wordt verlaten. Dit percentage ligt echter niet of nauwelijks hoger dan bij nesten die niet in aanraking komen met beweiding of landbouwkundige

Tabel 20.2 Aantal beschermde nesten en uitkomstpercentages bij gebruik van nestbeschermers, bij maaien en op bouwland (gegevens LBN 1997)

Soort	Nestbeschermer		Maaien		Bouwland	
	aantal	uitk. (%)	aantal	uitk. (%)	aantal	uitk .(%)
Grutto	474	77	610	75	24	92
Kievit	1516	80	750	90	2343	79
Scholekster	290	73	288	86	308	86
Tureluur	135	64	186	78	3	100
Wulp	10	30	16	67	1	100
Veldleeuwerik	4	50	25	96	2	100

werkzaamheden. Het verhaal dat het beschermen van nesten geen nut heeft, omdat ze dan toch maar door predatoren als kraaien en vossen opgevreten worden, gaat daardoor in zijn algemeenheid niet op. Ondanks de predatie neemt de overlevingskans bij nestbescherming toe van vrijwel 0 % bij geen bescherming tot circa 80 %. In gebieden met een lage weidevogelstand en/of veel predatoren kunnen deze cijfers wel anders uitvallen.

Nevenaspect

Bij het weidevogelbeheer zijn veel boeren en burgers actief. Hierdoor groeit het wederzijds inzicht in motieven en kweekt het respect voor elkaars inzichten. Boeren en burgers worden daardoor meer betrokken bij de instandhouding en ontwikkeling van het platteland. Deze betrokkenheid is nodig om aan het agrarisch natuurbeheer in het algemeen draagvlak te geven.



Door weidevogelbeheer halen meer jonge vogels de volwassen leeftijd.

21 Kosten van weidevogelbeheer

J. Corporaal, Th.V. Vellinga, J.M. Verheul en K. M. van Houwelingen

Sommige veehouders staan afwachtend ten opzichte van weidevogelbeheer omdat ze denken dat het leidt tot opbrengstderving en het bovendien veel tijd (is ook geld) kost. In dit artikel geven wij aan welke kosten ontstaan wanneer, in een verder ongewijzigde bedrijfsvoering, aan weidevogelbeheer wordt gedaan. Andere manieren om de weidevogelstand te bevorderen zoals het sluiten van een beheersovereenkomst met uitgestelde maaidatum of peilverhoging om een gebied aantrekkelijker te maken voor weidevogels, worden in dit artikel buiten beschouwing gelaten. Wanneer een veehouder in zijn normale bedrijfsvoering rekening houdt met de nesten van weidevogels zijn de kosten beperkt. Niet bemesten rond een nest leidt tot een kleine opbrengstderving, niet rollen en slepen mogelijk tot iets meer verontreiniging van het kuilvoer en niet maaien of weiden tot opbrengstverlies.

Rollen of slepen

Deze bewerkingen worden uitgevoerd om het perceel vlak te maken. Dit beperkt de verontreiniging met grond bij de voederwinning. Het overslaan van perceelsgedeelten met nesten, kan derhalve leiden tot verontreiniging met grond. Schoon gras bevat gemiddeld 90 gram Ras per kg droge stof, ingekuild gras gemiddeld 110 gram Ras per kg droge stof. Bij een opbrengst van 3.500 kg droge stof per ha betekent dat een gemiddelde verontreiniging met 70 kg grond per ha. Wanneer bij het rollen of slepen tien m^2 wordt overgeslagen en op deze oppervlakte een verdubbeling van het Ras-gehalte optreedt, komt per nest 70 gram grond in de kuil. Per nest stijgt het Ras-gehalte daardoor met 0,02 gram per kg droge stof. Wanneer het Ras-gehalte stijgt met 1 gram per kg droge stof daalt de berekende VEM-waarde met 2 eenheden. Dat betekent dat ten minste rondom 25 nesten een oppervlakte van 10 m^2 kan worden overgeslagen voordat een merkbare daling van de VEM-waarde optreedt.

Om nesten heen maaien geeft minimale opbrengstderving.



Uitrijden dierlijke mest.

In het voorjaar wordt gemiddeld 20 m^3 drijfmest per ha uitgereden. Bij toediening met de sleepvoetenmachine wordt gerekend met twee kg werkzame stikstof per m^3, waarvan 75 % in de eerste snede beschikbaar komt. Wanneer rond een nest een 20 m^2 niet wordt bemest, ontvangt dit stuk 30 kg stikstof per ha minder. Met het Grasland Gebruiks Model is berekend dat dit een opbrengstderving van 250 - 300 kg droge stof per ha betekent. Voor een oppervlakte van 20 m^2 betekent dit 500 - 700 gram droge stof. Bij gemiddelde VEM- en DVE-prijzen heeft dit een waarde van 15 - 21 cent.
Bij het uitrijden zal rond de nesten mogelijk wat langzamer moeten worden gereden en omgereden. Dit kan bij slechte draagkracht in het voorjaar problemen opleveren. Het ontzien van nesten zal daardoor enig tijdverlies betekenen. Bij loonwerk betekent dit ook extra kosten. Hierover zijn geen concrete gegevens bekend. Stel dat dit tijdverlies per nest vijf minuten is, dan betekent dit bij een uurtarief van *ƒ* 150,- een kostenpost van *ƒ* 12,50.

Beweiden

Wanneer nestbeschermers over een nest worden geplaatst, kunnen de koeien het gras onder de nestbeschermer niet afweiden. Dit betekent een opbrengstderving van 0,5 m^2 per nest. Bij een weidesnede van 1.700- 2.000 kg droge stof per ha, is dit een opbrengstderving van ongeveer 100 gram droge stof (= *ƒ* 0,03) per nest.

Tabel 21.1 Benadering kosten per nest bij weidevogelbescherming

Bewerking	EM/LW [1]	Opbrengstderving (kg ds) /kwaliteitsverlies	m² / nest	Tijd (min.)	Opbrengst-derving (*f*)	Arbeid/ loonwerk (*f*)[4]
Rollen of slepen	EM	Toename asgehalte in voer 70 g [2]	10	-	PM	-
Bemesten	EM	Opbrengstderving 0,7	20	5	0,20	5,00
Bemesten	LW	Opbrengstderving 0,7	20	5	0,20	12,50
Beweiding	-	Opbrengstderving 0,1	0,5		0,03	26,00
Plaatsen en verwijderen nestbeschermer				60		
Voederwinning	EM	Opbrengstderving 4	10	4	1,20	1,73
Voederwinning	Maaien	Opbrengstderving 4	10	1	1,20	1,33
	rest EM			3		1,30
Coördinatie en registratie [3]	-	n.v.t.	-	20	-	8,66

[1] Eigen mechanisatie of loonwerk
[2] Alleen bij voederwinning
[3] Globale schatting op basis gegevens Maas en Bor - van Gils
[4] Loonwerkkosten zijn daadwerkelijke uitgaven. Eigen arbeidskosten zijn berekend tegen CAO-loon (circa *f* 26,- per uur); dit zijn geen uitgaven.

Niet maaien rond nesten

Wanneer bij het maaien om de nesten heen wordt gemaaid, blijft een strook van circa 10 m² gras staan. Bij een maaiopbrengst van vier ton droge stof is dit vier kg droge stof per nest (*f* 1,20). Bij maaien rond een nest moet wat langzamer worden gereden of moet de maaier opgeheven worden. Het ontwijken van gemarkeerde nesten kost minder dan een minuut per nest. Bij een loonwerktarief van *f* 80,- per uur betekent dit *f* 1,33. Ook bij het schudden en wiersen moet rekening worden gehouden met de nesten. Gemaaid gras dat op een nest terecht komt moet handmatig worden verwijderd dit kost één tot enkele minuten per nest. Stel dat dit voor twee keer schudden en wiersen totaal drie minuten kost, dan is dit bij CAOloon van *f* 26,- per uur totaal ongeveer *f* 1,30. Bij een volgende beweiding moet de strook gras die is blijven staan worden afgemaaid met een bossenmaaier, cirkelmaaier of in handwerk.

Totale kosten

In tabel 21.1 zijn de kosten die weidevogelbescherming met zich mee kan brengen samengevat. Hierbij moet worden bedacht dat niet elk nest hoeft te worden beschermd en dat nesten meestal slechts bij één bewerking worden beschermd. Nesten die bij rollen of slepen worden beschermd zijn bij beweiding of voederwinning meestal al uit. Beweiding en maaien van het zelfde perceel liggen zo ver uit elkaar dat het onwaarschijnlijk is dat een zelfde nest twee keer moet worden beschermd. Alleen wanneer een perceel direct na beweiden of maaien wordt bemest kan dubbele bescherming nodig zijn.

Om hoeveel nesten per bedrijf gaat het?

Bij het Demoproject Emissiearme Mesttoediening bleek dat de voorjaarsbewerkingen rollen, slepen en mesttoediening voor het grootste deel zijn uitgevoerd voor het broedseizoen. In het voorjaar van 1994 daarentegen kon op veel percelen pas laat mest worden uitgereden. Van de geregistreerde 14 bedrijven werd op 179 ha voor april mest uitgereden en op 175 ha pas in april. Op deze laatste groep percelen lagen 91 nesten (0,5 nest per ha).De nesten konden zonder problemen worden gespaard. Bij het Demoproject 1992 werd op 49 bedrijven op 814 ha geïnventariseerd. Op 185 percelen (23 %) werden nesten aangetroffen. Opvallend was dat zelfs op bedrijven met een zeer hoge weidevogeldichtheid op maximaal de helft van de perce-



Overleg, coördinatie en registratie vragen soms meer tijd dan het sparen van nesten.

len weidevogels werden aangetroffen. Gemiddeld werden 2,4 nesten per perceel ofwel 1,3 nest per ha aangetroffen. Uit het demoproject blijkt dat het goed mogelijk is om gemarkeerde nesten met de huidige mesttoedienings apparatuur te ontwijken. Geen van de 137 nesten ging direct verloren door mesttoediening. Wel gingen 20 nesten verloren door predatie.
Uit de gegevens over de vrijwillige weidevogelbescherming in Zuid-Holland kan een schatting worden gemaakt hoeveel nesten met voorjaarsbewerkingen in aanraking komen. In 1995, 1996 en 1997 zijn nauwelijks nesten met voorjaarsbewerkingen als rollen, slepen en mesttoediening, in aanraking gekomen. In tabel 21.2 staat op hoeveel ha weidevogelbescherming werd uitgevoerd, hoeveel nesten werden beschermd en hoeveel nesten er met respectievelijk beweiding en voederwinning in aanraking kwamen. Uit deze gegevens blijk dat een veehouder slechts bij een beperkt deel van de nesten bescherming hoeft toe te passen. Wanneer deze gegevens worden gekoppeld aan de kosten uit tabel 21.1 kan een berekening worden gemaakt over de kosten van weidevogelbeheer.

Rekenvoorbeelden

In tabel 21.3 is voor drie voorbeeldbedrijven berekend wat de kosten voor weidevogelbeheer zijn. Bedrijf 2 is vergelijkbaar met Maas in Spijkerboor. De veehouders laten de nesten opzoeken en markeren door vrijwilligers. Verondersteld wordt dat 5 % van de nesten aanwezig is bij mesttoediening. Bij beweiden en maaien zal elk met 9 % van de nesten rekening moeten worden gehouden. Wanneer de voorjaarsbemesting en voederwinning met eigen mechanisatie wordt uitgevoerd, kost het meer tijd. Wanneer deze bewerkingen in loonwerk worden gedaan kost het de veehouder minder tijd maar wel meer loonwerkkosten. Bij een lage weidevogeldichtheid kost het weidevogelbeheer inclusief arbeid rond de ƒ 30,- per nest. Bij een zeer hoge dichtheid bedragen de kosten slechts ƒ 13 per nest. Dit komt met name doordat de vaste tijd voor algemeen, coördinatie en registratie wordt verdeeld over veel nesten.

Perceelsgerichte benadering; uitstel maaidatum

Bovengenoemde maatregelen zijn allemaal nestgericht. Daarnaast is ook een perceelsgerichte aanpak mogelijk. Dat betekent dat een perceel bijvoorbeeld een week later wordt gemaaid om zo tijd te geven om de nesten uit te laten komen. Op basis van het graslandgebruiksmodel en gemiddelde voederwaardeprij-

Tabel 21.2 Resultaten vrijwillige weidevogelbescherming Landschapsbeheer Zuid-Holland

Jaar	Beschermde oppervlakte (ha)	Totaal legsels	Nesten met beweiding		Nesten met voederwinning	
1994	7.042	5.947	550	(9,2 %)	496	(8,3%)
1995	9.800	8.321	763	(9,2 %)	817	(9,8%)
1996	11.500	8.723	849	(9,7 %)	735	(8,4%)
1997	14.593	11.537	1.094	(9,5 %)	1.133	(9,8%)

zen is berekend welke financiële gevolgen dit heeft.
Voor een optimaal graslandgebruik wordt geadviseerd om in de eerste snede niet alle percelen in één keer te maaien, maar in blokken. De grootte van de blokken wordt bepaald door de oppervlakte die door het vee in ongeveer een week afgeweid kan worden. Zo kan het etgroen (de hergroei na de maaisnede) optimaal worden gebruikt. Als alles in één keer wordt gemaaid is ongeveer drie weken later een grote oppervlakte klaar voor beweiding, waardoor men eerst in te kort en later in te lang gras moet weiden. Het eerste kost grasopbrengst, het laatste leidt tot lagere kwaliteit en grotere beweidingsverliezen.

In de gebieden waar men tijdens de zomer dag en nacht weidt zonder bijvoeding wordt deze methode van 'getrapt' maaien meer toegepast dan op de zandgronden waar via bijvoeding 'fouten' in de beweiding eenvoudig gecorrigeerd kunnen worden.
In onze simulaties van het graslandgebruik worden de eerste percelen gemaaid op 7 mei (elf dagen nadat de koeien naar buiten zijn gegaan), rond 14 en 20 mei worden de andere percelen gemaaid. Zo zit er dus in de maaidatum al een ruimte van ongeveer twee weken op basis van een landbouwkundig optimaal management. De genoemde data zijn gebaseerd op gemiddelde omstandigheden. Berekend is wat

Tabel 21.3 Benodigde tijd en kosten voor weidevogelbeheer op drie voorbeeldbedrijven

Bedrijf	1a	1b	2a	2b	3a	3b
Eigen mechanisatie of loonwerk	EM	LW	EM	LW	EM	LW
Oppervlakte (ha)	25		35		40	
Totaal aantal nesten	15	15	100	100	12	12
Aantal nesten bij mestuitrijden voorjaar	1	1	5	5	1	1
Aantal nesten bij beweiding	2	2	9	9	1	1
Aantal nesten bij voederwinning	2	2	9	9	1	1
Opbrengstderving (*f*)	2,66	2,66	12,07	12,07	1,43	1,43
Loonwerkkosten (*f*)	-	10,16	-	49,47	-	8,83
Totale kosten exclusief arbeid	2,66	12,82	12,07	61,54	1,43	10,26
Tijdverlies (minuten)	131	126	591	567	67	63
Tijd algemeen, coördinatie en registratie (min.)	705	705	1980	1980	660	660
Totale kosten inclusief arbeid à *f* 30,-/uur	421	428	1.297	1.335	365	372
Gemiddelde kosten per nest inclusief arbeid (*f*)	28,06	28,50	12,97	13,35	30,42	31,00

Tabel 21.4 Gevolgen uitstel maaidatum op opbrengst en kwaliteit eerste snede (bij 100 kg N/ha)

Maaidatum	Droge-stof opbrengst g/kg ds		VEM/kg ds	DVE g/kg ds	OEB kg ds/ha
	maaien	kuil			
20-mei	4.340	3.850	863	69	39
27-mei	5.610	5.000	828	63	21

de gevolgen zijn voor de opbrengst en kwaliteit als de laatste percelen van de eerste snede niet op 20 mei maar op 27 mei worden gemaaid (zie tabel 21.4).
Door het later maaien neemt de hoeveelheid droge stof toe maar daalt de voederwaarde met 35 VEM. De gevolgen van het later maaien strekken zich ook uit over de volgende sneden. Het gras begint een week later te groeien en de hergroeivertraging is wat groter door de zwaardere snede. Dat betekent dat ergens in juni minder gemaaid kan worden omdat het 'uitstelperceel' nog niet beschikbaar is. Uit graslandberekeningen voor de veenweidegebieden bleek dat de winst aan droge stof in de eerste snede, werd gecompenseerd door een lagere opbrengst in de volgende sneden. Uitstel van maaidatum heeft daardoor geen negatieve gevolgen voor de jaaropbrengst aan droge stof. Doordat bij de tweede en volgende sneden wordt gemaaid bij lager droge-stofopbrengsten, is de voederwaarde wel hoger dan bij een verlate eerste snede. Dat betekent dat de jaaropbrengst aan VEM en DVE lager wordt. Uit de berekeningen blijkt dat het uitstellen van de maaidatum van 20 naar 27 mei een opbrengstderving van ƒ 80,- per ha oplevert. De veebezetting is mede bepalend of men bij één of meer percelen een uitstel van de maaidatum kan toestaan. Bij een zware veebezetting zijn de maaipercelen van de eerste snede nodig bij de beweiding in juni. Bij een lage veebezetting is er meer ruimte om percelen later te maaien. Vergelijkbaar met de mogelijkheden van beheersovereenkomsten.
Uit oogpunt van voederwinning kan uitstel van het maaien nadelig zijn. Een zwaarder gewas droogt langzamer en vraagt daardoor een langere veldperiode. De veldverliezen zullen bij goed weer slechts weinig toenemen, maar het weerrisico wordt vergroot. Een natgeregend zwaar gewas droogt moeilijker. Er bestaat dan kans op een slechtere conservering, grotere verliezen en een lagere voederwaarde (ervaringen op Zegveld 1991).

Conclusie

Bij een ongewijzigde bedrijfsvoering kost weidevogelbescherming vooral tijd. Het opsporen, registreren en controleren van nesten kost relatief veel tijd. Veel vrijwilligers zijn bereid daarbij te helpen. Wanneer nesten zijn gemarkeerd kost het een veehouder weinig tijd en/of geld om deze nesten te sparen. Slechts met een beperkt deel van de nesten op een bedrijf moet bij bewerkingen rekening worden gehouden. Wanneer alle arbeid wordt meegerekend tegen een CAO-tarief, kost nestbescherming afhankelijk van bedrijfsgrootte en aantal nesten tussen de ƒ 13,- en ƒ 31,- per nest. Wanneer het maaien van een perceel een week wordt uitgesteld om vogels de gelegenheid te geven hun legsels uit te broeden kost dit circa ƒ 80,- per ha.

Vlinders op het boerenbedrijf 22

K. Veling en J. Corporaal

Het veenweidegebied in mei; in de slootkanten staan de dotterbloemen en de pinksterbloemen, hierlangs fladderen argusvlinders. Zelfs een icarusblauwtje vliegt op zoek naar moerasrolklaver de slootrand af. De kleine vuurvlinder en het hooibeestje vinden nectar op de rode klaver en dagpauwoog en kleine vos zwerven van bosje naar bosje op zoek naar een pol brandnetel om hun eitjes op te leggen. Een verre onvervulbare droom? Nee, een heel reëel beeld van hoe het veenweidegebied er uit kan zien.

Boeren leven en werken in de natuur. Vlinders nemen hier met hun prachtige kleuren een speciale plaats in. Juist in het gevarieerde boerenlandschap met weilanden, sloten en bomenrijen kunnen veel vlinders voorkomen. Helaas gaat het niet goed met de vlinders in het veenweidegebied. Veel vlinders zijn uit het boerenland verdwenen, sommige soorten zelfs voorgoed. De achteruitgang van de vlinders komt door het verdwijnen van de leefgebieden. Bovendien komen in het grasland nog maar weinig bloemen voor de vlinders en voedselplanten voor de rupsen voor.

Wat kunnen boeren doen voor de vlinders?

In moderne graslanden zijn weinig bloemen te vinden. Voor dagvlinders is dit een groot probleem, want hun voedsel (nectar) halen ze uit de bloemen. Meer bloemen in het grasland betekent daarom meer vlinders. Vooral als er voedselplanten voor de rups aanwezig zijn. Op het boerenbedrijf kan de boer verschillende maatregelen treffen om iets voor de vlinders te doen.

Slootranden

Op veehouderijbedrijven in Holland en Utrecht zijn vooral de bloemrijke slootkanten waardevol voor vlinders. Deze kunnen met een gericht beheer in stand worden gehouden. Door bij het schonen één slootkant niet te maaien blijven planten staan waarop vlinderpoppen kunnen overwinteren. Dit scheelt bovendien een hoeveelheid werk. U moet vooraf wel bij het waterschap informeren of dit wordt toegestaan.

Onkruiden

Distels en brandnetels zijn voor vlinders belangrijk. Voor de boer zijn ze echter een doorn in het oog. Bovendien bestaat er een verordening om akkerdistels te verwijderen. Kleine plukjes distels of brandnetels veroorzaken weinig hinder, maar zijn voor vlinders al ruim voldoende. Denk hierbij aan de erfbeplanting, strookjes van 2 x 1 meter of verspreide plukjes langs paaltjes of een weilandhek. Het probleem van uitzaaiing lijkt vaak erger dan het is. In een goed verzorgd weiland krijgen distels weinig kans zich uit te breiden.

Geriefhoutbosjes

Kleine bosjes en braamstruiken zijn belangrijk voor vogels en vlinders. Verwijder daarom zo weinig mogelijk van deze stukjes natuur. Als langs het bosje een rand roze bloemen (koninginnekruid, wilgenroosje en kattestaart) staat, zijn hier veel vlinders aan te treffen. Vooral allerlei nachtvlinders leven in en rond de geriefhoutbosjes. Ongeveer eens in de zeven tot tien jaar dient een gedeelte afgezet te worden. Hierdoor kan het bosje zich verjongen en blijft het vitaal.

Bermen

In de berm krijgt u de meeste vlinders en bloemen door maaien èn afvoeren. Klepelen is als maaimethode ongeschikt voor bloemen en vlinders. Maaien met de maaibalk is veel beter. In



Kattestaart met koolwitjes.

veel bermen moet twee keer per jaar worden gemaaid. Het beste tijdstip hiervoor is half juni en september. In juni kunt u -waar mogelijk- een bloemrijke rand laten staan. Hiervan kunnen de vlinders profiteren. In bermen met weinig gewas kan men volstaan met één keer maaien vanaf augustus.

Ruigtestroken
Daar waar weinig ruigte opslaat, kunnen stukjes blijven staan. In een volgend jaar worden ze gemaaid, terwijl elders nieuwe overhoekjes blijven staan. Deze hoekjes, waar de plantengroei dus de hele winter en zomer blijft staan, kunnen de eitjes, rupsen en poppen van een aantal typische graslandvlinders overleven. Deze soorten, bruin zandoogje, groot dikkopje en zwartspriet-dikkopje, komen in het veenweidegebied van Utrecht en Zuid-Holland nu nog slechts sporadisch voor. In heel veel bermen van wegen en paden en perceelsranden zouden deze vlinders een prima leefgebied hebben.

Bestrijdingsmiddelen
Vlinders ondervinden veel schade door het gebruik van herbiciden en insecticiden. Schade door bespuitingen aan vlinders en bijen kunt u verminderen door de volgende maatregelen:



- Niet spuiten in open bloemen.
- Spuiten voor 10 uur 's morgens of na 6 uur 's avonds.
- Spuiten bij veel wind vermijden.

De tuin
Ook in de tuin kan men iets voor de vlinders doen, namelijk door het aanplanten van vlinderplanten. Goede vlinderplanten zijn: afrikaantjes (enkelbloemig), asters, buddleia (de vlinderstruik), judaspenning, guldenroede, hemelsleutel (ouderwetse boerenplant), kamperfoelie, phlox en rode spoorbloem. Een ruime keuze uit dit assortiment biedt het gehele jaar een kleurige tuin met allerlei prachtige vlinders!

Proefbedrijf Zegveld

Op proefbedrijf Zegveld levert het slootkantbeheer een aantal bloemrijke slootkanten op. Ook rond het erf blijven in de erfbeplanting bloeiende planten staan voor vlinders. Rond dammen en pompen blijft voldoende gewas staan waar vlinders kunnen overwinteren. Langs het kavelpad is onderzocht of het een keer per twee jaar maaien van een 2 m brede strook positief werk op de vlinderstand. Doordat het overjarige gewas zich zeer slecht laat maaien kost het maaien in totaal even veel tijd als bij twee keer per jaar maaien. Daarnaast trad een sterke verruiging op waarbij de grassen sterk domineerden ten koste van bloeiende planten. Uit tellingen, die door medewerkers van de vlinderstichting werden uitgevoerd, bleek dat het aantal vlinders laag was en dat van deze maatregel nauwelijks effecten op de vlinderstand mochten worden verwacht. Daarom is besloten met dit experiment te stoppen en het vlinderbeheer te concentreren op overhoeken. Wel laten we bij het maaien in juni een strook van 20 - 30 cm breed langs de slootkant staan. Hierin staan vaak soorten als kattestaart die door vlinders graag bezocht worden.

Bescherming vlinders nodig

Ondanks dat in het veenweidegebied minder vlinders en minder soorten vlinders voorkomen dan elders kunnen veehouders een bijdrage leveren aan de in standhouding van vlinders. De Vlinderstichting zet zich in voor het behoud en herstel van de Nederlandse vlinderfauna door voorlichting, educatie en onderzoek. De Vlinderstichting kent een donateurschap. Voor informatie en advies: zie het auteursoverzicht.

Agrarische natuur in het Veenweidegebied

M. Pere

Het Utrechts-Hollands Veenweidegebied. Een open en weids gebied waar vergezichten met fraaie boerderijen, groene weilanden, zwartbonte koeien en groene landschapselementen het landschapsbeeld bepalen. Agrariërs zijn degenen die dit gebied hebben ingericht en die dat ook in de toekomst zullen blijven doen. Zij houden daarbij als vanzelf rekening met de natuurlijke omstandigheden en de bedrijfsvoering.

Het Veenweidegebied is rijk aan kleine landschapselementen. Zoals de ontelbare sloten, weteringen en houtkaden. Ook knotwilgen, geriefhoutbosjes, hakhoutbosjes, grienden, hoogstamfruitboomgaardjes en typische boerenerven horen er thuis. Van oudsher deden Veenweideboeren aan onderhoud, aanleg en herstel van de kleine landschapselementen. Zij gaven het Veenweidegebied daarmee z'n karakteristieke aangezicht. De laatste jaren worden de inspanningen van agrariërs voor natuur en landschap meer en meer gewaardeerd door overheid en burgers. Als grootste groep eigenaren en gebruikers hebben agrariërs veel mogelijkheden om natuur in het Veenweidegebied te ontwikkelen. Landschapsbeheer Utrecht volgt deze ontwikkelingen als onafhankelijk belangenbehartiger van het cultuurlandschap op de voet. Vanuit agrariërs komen initiatieven om mogelijkheden voor natuur op het bedrijf te benutten. De laatste jaren bijvoorbeeld, heeft de bescherming van weidevogels onder aanvoering van Landschapsbeheer Utrecht een enorme vlucht genomen. Op verschillende plaatsen zijn agrariërs met burgers gaan samenwerken in agrarische natuur- en landschapsverenigingen.

Natuurbeheer door agrariërs

Het agrarisch cultuurlandschap verandert met de eisen die de tijd er aan stelt. Opvattingen over landbouwproductie, landinrichting en trek van burgers naar het platteland, zorgen doorlopend voor veranderingen in het agrarisch cultuurlandschap. Landschapsbeheer Utrecht volgt deze ontwikkelingen met betrokkenen op de voet. Agrarisch natuurbeheer is zo'n ontwikkeling die stormachtig aan populariteit wint. Het gaat dan om alle acties die door agrariërs worden ondernomen om natuur op het agrarisch bedrijf een kans te geven. Onder agrarisch natuurbeheer vallen onder meer:

- natuur op en rond het erf
- weidevogelbescherming
- slootkanten en oevers
- beheer van kleine landschapselementen
- deelnemen aan een vereniging voor agrarisch natuurbeheer
- volgen van een cursus voor agrarisch natuurbeheer
- het opstellen van een bedrijfsnatuurplan

Een bedrijfsnatuurplan, dat door Landschapsbeheer Utrecht wordt opgesteld, geeft alle mogelijkheden die de agrariër kan benutten voor natuur op het bedrijf. Deze gegevens vormen de basis van een beheer- en inrichtingsplan dat in z'n geheel of deels door de agrariër kan worden uitgevoerd, al dan niet met medewerking van Landschapsbeheer Utrecht.

Natuur op en rond het erf

Op het streekeigen boerenerf hoort erfbeplanting thuis met bijvoorbeeld een siertuin, moestuin, leilinden, hoogstamfruitboomgaard of in het oog springende bomen. Een mooi en landschappelijk ingericht boerenerf geeft de boerderij en bijgebouwen een fraai aanzien. Allerlei dieren hebben er baat bij. Vooral wanneer bijvoorbeeld hagen en bosjes in verbinding staan met een bloemrijke slootkant of een knotwilgenrij. Vogels vinden er insekten en vruchten als voedsel. In de herfst kunnen padden en egels onder blader- en takkenhopen een plaats vinden voor hun winterslaap. Door nestkasten voor



Streekeigen boerderij met leilinden.

(Bron: Landschapsbeheer Utrecht)

vogels op te hangen of vogels de mogelijkheid te geven in stallen of andere bedrijfsgebouwen te komen, worden meer vogels als boeren- en huiszwaluw of kerkuil naar het boerenerf getrokken. Ook de vleermuis profiteert daarvan. Deze dieren maken zich erg nuttig: zwaluwen en vleermuizen eten insekten, kerkuilen en andere roofvogels vangen kleine knaagdieren. Een goed onderhouden hoogstamfruitboomgaard met verschillende soorten fruit naast het erf geeft fraaie bloesems in het voorjaar en vruchten in het najaar.

Weidevogelbescherming

Dankzij de vlakke weiden en akkers vinden veel weidevogels in het Veenweidegebied een zeer geschikt broedterrein. Onder weidevogels worden niet alleen de kievit, grutto en tureluur verstaan, maar alle vogels die in gras- of akkerland nestelen en er hun jongen grootbrengen. Zonder bescherming en oplettendheid van de mens hebben de weidevogels het moeilijk. Intensief gebruik van bouwland en grasland, hoge veebezetting, vroeg maaien en emissiearme mestaanwending leveren gevaar op voor vogels. Voor deze bedreigingen is het beschermen van nesten met eieren en jongen een oplossing. Op veel agrarische bedrijven zijn in het voorjaar speciaal opgeleide vrijwilligers werkzaam die de boer ondersteunen. De vrijwilligers kijken regelmatig of er nieuwe nesten zijn, markeren deze en houden bij of de eieren uitkomen en voeren overleg hierover met de boer. Het aantal meewerkende agrariërs en beschermde oppervlakte landbouwgrond groeit snel waardoor de weidevogels een zonnige toekomst tegemoet gaan.

Knotwilgen zijn populair vanwege de sobere schoonheid.



(Bron: Landschapsbeheer Utrecht)

Slootkanten- en oeverlandbeheer

Het Veenweidegebied is duizenden kilometers slootkanten en oeverlanden rijk. De slootkanten en oeverlanden bieden plaats aan planten en dieren. Mits goed onderhouden, zien ze er prachtig uit. De agrariër kan ervoor zorgen dat slootkanten begroeid raken met bloemen en planten. Daarvoor wordt ongeveer één meter van de slootkant niet bemest en wordt een minder intensief maaibeheer toegepast. Oeverplanten als riet en biezen beschermen de slootkanten en oevers tegen het afslaan van bodem- en oevermateriaal door golfslag of stroming. Oeverplanten geven ook dekking aan allerlei diersoorten. Om rietland te onderhouden kan het beste één maal in de twee tot drie jaar worden gemaaid.

Knotwilgen.

Knotwilgen zijn populair vanwege de sobere schoonheid van een éénling of hele rij en het gemak van de aanplant en het onderhoud. De wortels van een knotwilg verstevigen een slootkant en geven schaduw aan het vee. De aanplant geschiedt door een staak (sliet) van twee à drie meter 75 cm in de grond te steken. Enkele repen bast afschillen van de onderkant versnelt de beworteling. De eerste jaren worden zijscheuten onder de toekomstige knot weggehaald en wordt een teveel aan takken in de knot weggehaald (stikken). Zeker jonge bomen dienen beschermd te worden tegen vraat door vee. De knotboom groeit krachtig uit. Regulier onderhoud behelst vervolgens knotten om de vier tot zeven jaar.

Hoogstamfruitboomgaard

Hoogstamfruitbomen sieren iedere boerderij: in het voorjaar met bloesems en in het najaar met een overvloed aan vruchten. De huisboomgaarden liggen meestal op een kavel naast het erf en leveren verse vruchten dicht bij huis. De aanplant van hoogstamfruitbomen stijgt, mede door de opnieuw gewaardeerde mogelijkheden voor het gebruik van de vruchten en initiatieven voor afzet. Bovendien wordt een goed verzorgde hoogstamboomgaard steeds meer gezien als statussymbool bij de boerderij.
Een groot aantal oude rassen op hoogstam is opnieuw verkrijgbaar onder andere via de actie 'Boeren Planten Bomen' van Landschapsbeheer Utrecht en Zuid-Holland. De hoogstamboom is wel intensief in het onderhoud. Voor het op peil



houden van de productie moet de fruitboom om de twee jaar in de winter worden gesnoeid. Speciale vakkennis is hierbij noodzakelijk, reden voor de eigenaar om zich daar in te bekwamen. Landschapsbeheer Utrecht biedt hiervoor praktijkgerichte cursussen aan.

Mogelijkheden voor financiële ondersteuning

Landschapsbeheer Utrecht voert een speciale bijdrageregeling uit, de bijdrageregeling Kleine Landschapselementen. Grondeigenaren/-gebruikers kunnen een tegemoetkoming krijgen in de kosten voor onderhoud, herstel of aanleg van kleine landschapselementen. Ook in Zuid- en Noord-Holland zijn er mogelijkheden voor subsidiëring. Boeren zowel als andere particulieren kunnen van deze regelingen gebruik maken. Met een tegemoetkoming in de kosten wordt het aantrekkelijker gemaakt om als eigenaar/ gebruiker zorg te besteden aan de kleine landschapselementen. Aanvragen is makkelijk. Voor het aanvragen van een bijdrage of voor meer informatie over andere subsidiemogelijkheden die van toepassing kunnen zijn, kunnen geïnteresseerden terecht bij de provinciale stichting Landschapsbeheer of bij de gemeentelijke landschapscoördinator.

Hulp en advies en bij de uitvoering.

Landschapsbeheer Utrecht beschikt net als Landschapsbeheer Zuid- en Noord-Holland over alle benodigde deskundigheid om over allerlei aspecten van agrarisch natuurbeheer te kunnen adviseren en de uitvoering te begeleiden. Medewerkers kunnen de eigenaar/gebruiker ter plekke van advies dienen. Zij stellen desgewenst een bedrijfsnatuurplan op met een beschrijving van actuele natuurwaarden en de mogelijkheden voor natuur op het bedrijf. Uitvoering van werkzaamheden kan worden begeleid. Daarnaast ondersteunt Landschapsbeheer Utrecht initiatieven voor samenwerking van groepen agrariërs op het gebied van agrarisch natuurbeheer en overleg tussen agrariërs, gemeenten en andere belanghebbenden.

Landschapsbeheer bij u in de buurt

Voor alle zaken rondom landschapsbeheer kunt u als grondeigenaar/-gebruiker bij één organisatie terecht: de stichting Landschapsbeheer, voor advies, hulp bij uitvoering en onderhoud en voor een financiële bijdrage. Heeft u als inwoner van het Veenweidegebied voor één of meer van deze zaken belangstelling, neem dan contact op de provinciale stichting Landschapsbeheer. De adressen staan achter in dit boekje.

Sommige veehouders leggen een poel aan voor weidevogels, amfibieën en insecten.

24 Beheer geriefhoutbosjes op Zegveld

J. Corporaal, K.M. van Houwelingen en V. Kraan

Op verschillende plaatsen in het veenweidegebied zie je midden in het land kleine bosjes als eilandjes in het landschap. Ook het proefbedrijf Zegveld heeft drie van deze zogenaamde geriefhoutbosjes. De bosjes hebben een oppervlakte van 10 - 30 are. In sommige van deze bosjes werd vroeger vee dat was gestorven aan miltvuur of pest begraven. Vandaar dat deze bosjes ook onder de naam pestbosjes bekend zijn. Deze bosjes werden met een sloot gescheiden van het grasland om besmetting van gezond vee te voorkomen. Het merendeel van deze bosjes is destijds doelbewust geplant voor geriefhout of brandhout. Omdat de geriefhoutbosjes hun oorspronkelijk functie verloren, zijn er veel gekapt en weer bij het grasland gevoegd. Uit landschappelijk oogpunt en uit oogpunt van natuurbeheer zijn de nog resterende bosjes zeer waardevol. Op proefbedrijf Zegveld zijn de bosjes lange tijd aan hun lot overgelaten. In 1993 is in overleg met Landschapsbeheer Utrecht een plan gemaakt voor herstel en beheer van deze bosjes.

Hoge bomen, kale grond

In 1993 bestonden de geriefhoutbosjes uit hoog opgegroeide bomen, met alleen aan de randen wat struiken. De meeste bomen waren elzen of essen, twee soorten die goed gedijen op natte veengrond. Midden in de bosjes was geen lage begroeiing aanwezig door de schaduw van de bomen. Uit demonstratieoogpunt werd besloten om de bosjes gefaseerd af te zetten, zodat op elk moment verschillende stadia te zien zouden zijn.

Met een aantal vrijwilligers van Landschapsbeheer Utrecht is een derde deel van de bosjes gekapt. Het dikke hout is afgevoerd om als brandhout te dienen, van de takken zijn takken-



Zonder snoeien geen ondergroei (voorgrond), na snoeien dicht en bijna ondoordringbaar (achtergrond).

stapels gemaakt. Hiervoor worden eerst enkele stevige rechte staken in de grond gezet. Daarna worden de takken er tussen gestapeld en gestoken. Op deze manier kan op een kleine oppervlakte een grote hoeveelheid takken worden weggezet. Door de takken te stapelen blijft een groot deel van de ondergrond vrij waardoor stobben de kans krijgen uit te lopen en er zich ook andere planten kunnen ontwikkelen. De takkenstapels zelf bieden nestelgelegenheid aan kleine zangvogeltjes en zijn bovendien een voedingsbodem voor allerlei insecten. Ook worden ze wel gebruikt als dekking voor wezels en bunzings.

Direct na het afzetten bieden de stobben een troosteloze blik maar ze lopen snel weer uit waardoor in enkele jaren een dicht en bijna ondoordringbaar oerwoud ontstaat, mede door de bramen die profiteren van het licht. Doordat er licht en ruimte komt, ontkiemen ook soorten die ervoor niet werden gezien zoals de rankende helmbloem. Ook kwamen spontaan lijsterbessen op waarvan de zaden met de uitwerpselen van vogels zijn meegekomen.

Arbeid en kosten

Het afzetten van een geriefhoutbosje kan men in eigen beheer doen of uitbesteden aan vrijwilligersgroepen die door Landschapsbeheer worden gecoördineerd. Ook zijn er vaak wel mensen te vinden die het willen uitvoeren voor de opbrengst aan brandhout. De kosten zijn daardoor laag. Het is wel verstandig vooraf met een medewerker van landschapsbeheer te overleggen over hoe en wanneer men het afzetten het beste kan uitvoeren. De beste periode is meestal in de winter wanneer men de bosjes over het ijs kan bereiken.
Voor het jaarlijks onderhoud kan men een vergoeding aanvragen bij Landschapsbeheer.



In 1993 werd dit bosje voor een deel afgezet.



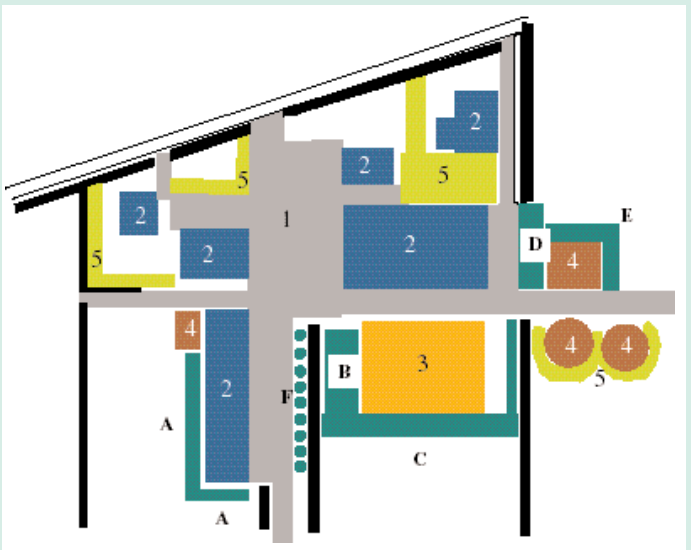
Situatie 1998.

25 Beperkte aanpassing erfbeplanting geeft aankleding bedrijf

J. Corporaal, K.M. van Houwelingen en V. Kraan

Net als een stal en een woonhuis is ook de beplanting een wezenlijk deel van het boerenerf. Zonder erfbeplanting is een boerenerf niet af. Erfbeplanting valt vaak niet eens op omdat het er gewoon bij hoort. Het is de aankleding van een bedrijf. Pas wanneer het verwijderd wordt valt het op.

Figuur 25.1



Legenda:
1 = erfverharding,
2 = gebouwen
3 = voeropslag
4 = mestopslag
5 = bestaande beplanting
A, B, C, D en F = nieuwe beplanting

Zonder en met erfbeplanting.





Op het proefbedrijf is aan de voorkant een redelijk volgroeide erfbeplanting aanwezig. Deze wordt regelmatig gesnoeid. De achterkant van het bedrijf en de uitbreiding van het erf met een mestzak was nog open en achter de stal stond een stuk singel waarvan de bomen slecht groeiden doordat het er te nat was. Na de uitbreiding van de werktuigenberging in 1995 heeft een medewerker van Landschapsbeheer Utrecht een plan gemaakt voor de verdere aankleding van het bedrijf met erfbeplanting. In het najaar van 1995 zijn op verschillende plaatsen bomen en struiken geplant. Het beeld van het bedrijf is daarmee onopvallend, maar totaal gewijzigd.

Erfuitbreiding aangekleed

Op de plattegrond is aangegeven op welke plaatsen nieuwe erfbeplanting is aangelegd. Achter de jongveestal/ werktuigenberging (A) stond een rij haagbeuken. Deze zijn aangevuld met zwarte els, zachte berk, vlier, lijsterbes en hollandse vogelkers. Dit zijn soorten die met hun zaden en bessen veel vogels aantrekken. Naast de kuilopslag (B) werden grauwe en geoorde wilgen geplant. Achter de kuilplaten en achter de stal (C en D) zwarte els, zachte berk, grauwe wilg, hollandse vogelkers en vuilboom. Rond de mestzak (E) werden vuilboom, gelderse roos, meidoorn en gewone vlier geplant.
In totaal werden 600 boompjes als bosplantsoen in de maat 80 - 100 cm geplant. Er werd geplant in rijen met een onderlinge afstand van 1 m. In de rij werd 1,5 m afstand aangehouden. De totale kosten van het plantmateriaal bedroegen *f* 626,-. Langs het kavelpad (F) werden tenslotte een aantal knotstekken geplaatst die moeten uitgroeien tot knotwilgen. Het eerste jaar na aanplanten vraag wat extra nazorg om te voorkomen dat de jonge boompjes verstikken door het gras dat er onder groeit. Wanneer de bomen wat groter zijn is dit niet meer nodig.





Zonder en met erfbeplanting.

26 Ontwikkelen van botanisch waardevol veengrasland

W. Schippers

Graslanden hebben van oudsher een functie voor landbouwkundige productie en exploitatie, maar ook natuurfuncties, denk aan de leefplaatsen voor weidevogels, ganzen en allerlei planten. Weidevogels en ganzen zijn er nog vrij veel, maar bloemrijke graslanden niet. Van de ruim 1 miljoen hectare grasland in Nederland is nog slechts een fractie botanisch waardevol te noemen. De belangstelling voor het herstel van deze botanisch waardevolle graslanden groeit sterk. Naast planten zullen ook vele dieren, zoals vlinders en kleine zoogdieren hiervan profiteren.

Botanische doelen

Het graslandgebruik bepaalt in sterke mate de botanische samenstelling van de grasmat. Zolang met bemesting een productie van meer dan 10 ton droge stof per ha wordt nagestreefd, bestaat de begroeiing slechts uit een gering aantal algemene grassen en kruiden, vrijwel ongeacht verschillen in grondsoort en vochttoestand. Pas bij halvering van de productie kan het effect van grondsoort en vochttoestand tot uiting komen in een streekeigen, botanisch waardevol grasland. De gras-kruidenbegroeiing is dan gevarieerd met minder algemene plantensoorten en de bijbehorende variatie aan dieren, zoals vlinders en sprinkhanen. De dichte mat Engels raaigras maakt plaats voor een open mat met laagproductieve grassen als reukgras, roodzwenkgras of gewoon struisgras. De overgang van Engels raaigras naar een bloemrijk grasland of schraalland verloopt in verschillende fasen die hieronder beschreven worden.

Raaigrasweide (fase 0)

Voor veengronden bestaat de grasmat naast Engels raaigras (bedekking > 50 %) voornamelijk uit ruwbeemdgras en fioringras, aangevuld met kruipende boterbloem, witte klaver, paardebloem, straatgras en vogelmuur op de open plekken. De onderlinge verhoudingen worden voornamelijk bepaald door het gebruik. In zeer vochtige en natte percelen neemt geknikte vossestaart een belangrijke plaats in, ten koste van Engels raaigras. Raaigrasweides hebben een grote waarde voor de melk- of vleesproductie. Om ze in stand te houden wordt per jaar 200 kg stikstof of meer gegeven in de vorm van kunstmest en drijfmest. Ruwvoerwinning vindt plaats vanaf de eerste helft van mei. Beweiding is intensief, met een gemiddelde jaarbezetting van 2,5 GVE per ha. De grasproductie op jaarbasis bedraagt meer dan 10 ton droge stof per ha.



Raaigrasfase.

(foto: W. Schippers)

Grassen-mix (fase 1)

In dit stadium is de grasmat een overwegend groenbonte lappendeken. Engels raaigras bedekt minder dan 50 % van het perceel. Ruwbeemdgras neemt de dominante rol over (bedekking > 50 %). Daarnaast hebben andere grassoorten als fioringras, kropaar, veldbeemdgras, timothee en grote vossestaart, zich uitgebreid of gevestigd. Her en der komen haarden van kruiden voor. Elke haard bestaat slechts uit één soort. Meestal gaat het om kruipende boterbloem, paardebloem en gewone hoornbloem. Op open plekken staat vaak herderstasje. In april kan in vochtige en natte percelen pinksterbloem het aspect bepalen. Wanneer half mei nog niet geweid of gemaaid is, kan veldzuring het perceel roestbruin kleuren. Bij alleen beweiding is in dit stadium sprake van een zeer soortenarme kamgrasweide, die vaak geel ziet van de boterbloemen. In zeer natte situaties domineren geknikte vossestaart (bloeiend in mei) en fioringras (bloeiend in juni/juli). Hoewel het stadium van de grassen-mix soms landschappelijk een mooi plaatje oplevert, is de botanische betekenis gering. De grassen-mix blijft in stand bij N-giften van 150-200 kg per ha per jaar. De

grasproductie bedraagt op jaarbasis 8-10 ton droge stof per ha.

Witbol-stadium (fase 2)

De grasmat bestaat in dit stadium voor meer dan de helft uit gestreepte witbol. Vanaf de derde week van mei ligt er een lila/oudroze gloed over het perceel, veroorzaakt door de bloeiende pluimen van dit grijs-lichtgroene, fluweelachtig behaarde gras. Engels raaigras neemt minder dan 25 % van de grasmat in. Op klei-op-veengronden is naast gestreepte witbol vrij veel grote vossestaart aanwezig. Open plekken zijn vaak opgevuld met zachte dravik. Voorts zijn de zeer algemene kruiden uit het grassen-mix-stadium aanwezig. Het witbol-stadium is te beschouwen als “vlees noch vis”. Landschappelijk kan het er mooi uitzien maar zowel de landbouwkundige- als de natuurwaarde is gering. Daarom zijn volksnamen “zorg-gras” en “armoegras” op hun plaats.



(foto: W. Schippers)

Witbolfase.

Wanneer witbol laat wordt gemaaid, wordt veel zaad gevormd en blijft het langdurig in stand. Om sneller naar botanisch waardevol grasland te komen moeten deze graslanden (ruim) vóór 15 juni worden gemaaid. In zeer natte situaties zal gestreepte witbol overigens niet overheersend worden. Het witbol-stadium blijft in stand bij N-giften van 50-150 kg per ha per jaar en een maaisnede na half juni (meestal gevolgd door naweiden). De grasproductie bedraagt op jaarbasis 6-8 ton droge stof per ha. In de praktijk treffen we bij dergelijke productieniveaus ook nogal eens permanente weiden aan, met overwegend Engels raaigras, kamgras, ruwbeemdgras en gestreepte witbol. Voor ‘t gemak zijn deze soorten- en kruidenarme kamgrasweiden opgevat als fase-2 graslanden.

Gras-kruiden-mix (fase 3)

Vanaf dit stadium neemt het aantal soorten en de botanische betekenis van graslanden sterk toe. De hoog- en matig productieve grassen maken plaats voor laagproductieve grassen als reukgras, roodzwenkgras en gewoon struisgras. Deze grassen hebben relatief weinig blad en laten veel ruimte aan kruiden die karakteristiek zijn voor de bodem- en vochttoestand. Voor veengronden is vooral reukgras een handige indicator-soort. Als dit gras, dat al vanaf april goed zichtbare, bloeiende polletjes vormt, regelmatig verspreid door het perceel voorkomt, is er altijd sprake van een botanisch waardevol grasland. Aan de randvoorwaarde van een voldoende laag productieniveau is dan namelijk voldaan.

In dit stadium is sprake van een fijn mozaïekpatroon van verschillende grassen. De talrijk aanwezige (algemene) kruiden zijn homogeen verdeeld over het perceel en niet in haarden van één soort. Reukgras breidt zich na de eerste vestiging vaak als een golf over het perceel uit. Vanaf half mei is de verscheidenheid aan bloeiende kruiden aspectbepalend. De kruidenmix bestaat voornamelijk uit algemene soorten als veldzuring, scherpe boterbloem, gewone hoornbloem en pinksterbloem. Maar ook kruiden als echte koekoeksbloem, rode klaver en smalle weegbree, die min of meer karakteristiek zijn voor de vochttoestand doen hun intrede of nemen toe.

In beweide situaties treden typische weidesoorten als kamgras en madelief op de voorgrond. Daarnaast worden enkele (gras)soorten uit de fasen 0 en 1 bevoordeeld, zoals Engels raaigras, timothee en witte klaver. Er is dan sprake van een matig soortenrijke kamgrasweide. In zeer natte situaties, waarbij het grasland periodiek onder water staat, zijn naast fioringras, mannagras en liesgras de donkergroene sprieten van waterbies, vergeet-me-nieten en de sterk geurende watermunt karakteristiek voor dit gras-kruidenmix-stadium. Het gras-kruidenmix-stadium blijft in stand door een N-gift van maximaal

50 kg per ha per jaar. De late maaisnede (na de langste dag) wordt meestal gevolgd door naweiden met circa 1,5 vee-eenheid per ha, ofwel zo'n 125-150 dierweidedagen (veebezetting x weidedagen). De jaarproductie bedraagt 5-7 ton droge stof per ha.

Bloemrijk grasland (fase 4)

Net als bij de gras-kruidenmix-stadium (fase 3) is sprake van een fijn mozaïekpatroon van verschillende laagproductieve grassen en kruiden. Ook diverse schijngrassen, zoals russoorten (ronde stengel) en zeggen (driekantige stengel) doen hun intrede. De kruidenmix bestaat nu voor het grootste deel uit soorten die min of meer karakteristiek zijn voor grondsoort en vochttoestand. Het geheel maakt meestal een bontere indruk dan het gras-kruidenmix-stadium, met soorten als kale jonker, grote ratelaar, knoopkruid, margriet, vogelwikke, brunel en op de matig droge veengronden schapezuring en biggekruid. Op de vochtige en matig droge veen- en klei-op-veengraslanden kan de ontwikkeling twee kanten opgaan, afhankelijk van de gebruiksvorm. Bij een permanent maaibeheer ontstaan soortenrijke, bonte hooilanden. Dergelijke "ouderwetse" boeren-hooilanden zijn zeer schaars geworden. Bij een maaiweidebeheer ontstaan vooral in vochtige situaties bonte kamgrasweiden, met een mix van soorten uit de fasen 1 tot en met 4.

In zeer natte omstandigheden, door permanent hoge grondwaterstanden of kortdurende overstromingen met oppervlaktewater, ontstaan kruidenrijke, natte (schraal)graslanden. In het voorjaar vallen hier vooral de dotter- en pinksterbloemen op. Daarnaast treffen we er soorten aan als rietorchis en waterkruiskruid. De grasproductie op jaarbasis bedraagt 3-6 ton droge stof per ha. Bont hooiland blijft op veen- en klei-op-veengronden in stand bij permanent maaibeheer in combinatie met hooguit incidentele, niet jaarlijkse N-giften (omgerekend naar jaarbasis maximaal 25 kg zuivere stikstof). Bonte kamgrasweiden blijven in stand door



Schraalland.

Tabel 26.1 Overgangs- en eindbeheer in verschillende ontwikkelingsstadia naar bloemrijk grasland

Fase	Graslandtype	Opbrengst (ton ds/ha/jaar)	Plantensoorten * per 25 m²	Plantensoorten * per ha	Aantal maaibeurten	Maaiperiode(n)
0	Raaigrasweide	> 10	5-10	15-20	2 - 3	vanaf 2e helft mei; kort de winter in
1	Grassenmix	8-10	10-15	20-25	2 (-3)	vanaf 2e helft mei; helft mei; kort de winter in
2	Witbol-stadium	6-8	10-15	20-30	2	1e helft juni en september
3	Gras-kruidenmix	5-7	15-20	30-40	2	2e helft juni en september
	Instandhouden				1 + w	maaien 2e helft juni
4	Bloemrijk grasland	3-6	20-35	30-50	2	vanaf half juni en vanaf september
	Instandhouden bont hooiland				2	vanaf half juni en vanaf september
	bonte kamgrasweide				1 + w	vanaf half juni
5	Schraalland	<4	>30	>40	1 + w	vanaf augustus

* op droge percelen groeien over het algemeen wat minder soorten

maaiweiden zonder stikstofgift, waarbij het product van veebezetting en naweidedagen maximaal 100 bedraagt. Incidenteel, niet jaarlijks weiden, is eveneens mogelijk. Permanent weiden zorgt voor instanhouden van een bonte, soortenrijke kamgrasweide bij jaarproductieniveaus van minder dan 4-5 ton droge stof per ha.

Schraalland (fase 5)

Schraallandbegroeiingen kunnen zich ontwikkelen onder min of meer extreme omstandigheden zoals zeer droge of zeer natte condities, een bijzondere bodemstructuur, toestromend grondwater of een hoog kalkgehalte van bodem of water. Op de meeste graslanden is het ontwikkelen van schraalland door aangepast graslandbeheer niet (zonder meer) mogelijk. Daarvoor zijn andere maatregelen nodig. En ook dan is succes alleen mogelijk bij aanwezigheid of toevoer van voldoende zaad van dergelijke soorten. Op vochtige en natte veen- en klei-op-veengronden bestaat het schraalland-stadium meestal uit een fijn mozaïekpatroon van geel-, grijs- en blauwgroene schijngrassen (russen, biezen en zeggen), zoals biezenknoppen blauwe en andere kleine zeggensoorten. Op matig droge gronden houden grassen in plaats van schijngrassen een belangrijk aandeel in de begroeiing. Dergelijke begroeiingen houden het midden tussen bloemrijk grasland en schraalland. De jaarproductie van schraalland ligt onder een niveau van 5 ton droge stof per ha. Specifieke kruiden zijn onder andere spaanse ruiter, moeraskartelblad, ruw walstro, blauwe knoop, poelruit, waternavel en tormentil. Schraalland blijft in stand door een permanent hooilandbeheer. Om eventueel sterke verzuring en vergrassing tegen te gaan kan een incidentele mest- of kalkgift noodzakelijk zijn. Alternatief is hooiweiden, waarbij het aantal dierweidedagen maximaal 100 bedraagt. Bij jaarproducties van minder dan 4 ton droge stof per ha is permanent of incidenteel (niet jaarlijks) weiden een optie, met een maximaal aantal dierweidedagen van 150.

Ontwikkelingsbeheer

Om de grasproductie te verlagen tot 5-6 ton droge stof per ha per jaar moet er niet meer worden bemest en zoveel mogelijk worden

afgevoerd in de vorm van maaien. Daarmee kan normaal gesproken in 6 tot 10 jaar, een van de botanisch waardevolle stadia (fase 3 of 4) worden bereikt. In tabel 26.1 staat hoe het graslandbeheer er in de verschillende fases uit moet zien

Pas vanaf fase 3 in de productie kan ook een combinatie van maaien en weiden worden toegepast. Weiden in het begin van het groeiseizoen (voorweiden) heeft botanisch gezien als nadeel dat de concurrentiedruk van de grassen sterk toeneemt. De stikstof-toevoer vanuit de dierlijke mest wordt door grassen meteen effectief opgenomen. Goed ontwaterde veengronden hebben een aanzienlijke stikstofleverantie door mineralisatie van het veen. Door achterwege laten van bemesting wordt ook op deze gronden de fosfaat- en/of kalitoestand al vrij snel voldoende laag om de grasproductie te beperken en de fasen 3 en 4 te bereiken.

Maaitijdstip

Een veel gehoord misverstand is dat laat maaien, het liefst na de langste dag, goed voor de natuur is. Dit gaat op wanneer er (kritische) weidevogels aanwezig zijn en wanneer al sprake is van een gevarieerde, kruidenrijke begroeiing. Door te maaien nadat de kruiden zaad hebben gevormd blijven deze in stand of kunnen zich uitbreiden. Hier is sprake van een “eindbeheer”. Bij graslanden die nog gedomineerd worden door hoog- of matig productieve grassen (fasen 0 en 1) moet een overgangsbeheer worden gevoerd dat gericht is op verschraling; zo veel mogelijk maaien en afvoeren. Laat maaien is in die gevallen “het paard achter de wagen spannen”; je komt niet waar je zijn moet. Door niet te bemesten en relatief vroeg te maaien, zal de (her)groei van de productieve grassen in de eerste twee jaar snel afnemen ten gunste van minder productieve grassen en kruiden. Probleemkruiden als ridderzuring, krulzuring en akkerdistel zullen zich hierbij niet sterk uitbreiden.

Reukgras.



(foto: W. Schippers)

Slotsom

Ontwikkelen van botanisch waardevol grasland vanuit een hoog productief grasland komt neer op het halveren van de grasproductie. Hoogproductieve grassen maken succesievelijk plaats voor matig- en laagproductieve grassen. Daarmee ontstaat een gevarieerde gras-kruidenbegroeiing met twee tot drie maal zo veel soorten als in de uitgangssituatie. Bovendien betreft het soorten die min of meer een afspiegeling vormen van de specifieke bodem- en vochttoestand. Bij het bereiken van fasen 4 en 5 kan de afwezigheid van zaad van de kenmerkende soorten een knelpunt vormen. Als dit zo blijkt te zijn, is het uitleggen van elders binnen de eigen regio gewonnen zadenrijk maaisel een optie. De productiehalvering leidt tot een afname in VEM- en eiwitgehalte van 25-40 %. Dit gras is niet meer geschikt voor melkvee maar nog wel voor zoogkoeien, jongvee, droogstaand vee en paarden. De beweidingstechnische en voedingstechnische inpasbaarheid bepalen hoeveel oppervlakte binnen een bedrijf kan worden ingepast.

Veldgids een hulpmiddel

Het IKC heeft een rijk geïllustreerde veldgids ontwikkeld die als hulpmiddel kan worden gebruikt om intensief gebruikt cultuurgrasland via beheersmaatregelen om te vormen tot botanisch waardevol grasland. Met deze veldgids kunnen uitgangssituaties en ontwikkelingsfasen worden herkend en kan een doelmatig beheer worden vastgesteld. De gids is in eerste instantie bedoeld voor mensen die beheersovereenkomsten afsluiten maar ook bruikbaar voor individuele boeren en natuurverenigingen. De gids kan worden besteld bij het IKC natuurbeheer. Het adres vindt u achter in dit boekje.

Inpasbaarheid van grasland met gebruiksbeperkingen op melkveebedrijven

Th. V. Vellinga en S.C.M. Verburg

Bij het aangaan van beheersovereenkomsten op grasland worden afspraken gemaakt over beperkingen in het gebruik van het grasland. Deze gebruiksbeperkingen kunnen vrij ingrijpend zijn voor de bedrijfsvoering. Als de eerste snede pas in juni mag worden gemaaid, is het perceel pas in de loop van juli beschikbaar voor beweiding. Het geoogste ruwvoer van deze uitgestelde eerste snede heeft een lagere voederwaarde. Daardoor is dit voer niet geschikt voor de voeding van hoogproductief melkvee. Het kan alleen aan jongvee en droge koeien worden gegeven. Verkopen van dit ruwvoer is moeilijk, er is teveel concurrentie van bermhooi en graszaadhooi. Het kan dus alleen op het eigen bedrijf worden gebruikt. Het aantal ha grasland met een beheersovereenkomst met een maaidatum in juni dat op melkveebedrijven ingepast kan worden, is daarom beperkt.

Invloed van bedrijfsfactoren

Het maximum aantal hectares beheersgrasland met een maaidatum in juni is afhankelijk van een groot aantal factoren op het bedrijf. Deze factoren beïnvloeden de beweidingstechnische en/of voedertechnische inpasbaarheid van het beheersgrasland. De factoren zijn:

- Veebezetting
  Bij een hogere veebezetting kan er meer ruwvoer worden verwerkt dan bij een lagere veebezetting. Er zijn immers meer vreters, waardoor de voedertechnische inpasbaarheid hoger wordt. Bij een hogere veebezetting is er meer grasland nodig voor de beweiding en kan er minder grasland gemist worden voor beheersbeperkingen. De beweidingstechnische inpasbaarheid wordt daardoor lager bij een stijgende veebezetting.
- Grondsoort en grondwatertrap
  Op een slecht ontwaterde veengrond ligt de grasproductie lager dan op een goed goed ontwaterde veengrond. Voor beweiding op slecht ontwaterde veengrond is dus meer land nodig, waardoor de beweidingstechnische inpasbaarheid lager is. Als door een slechtere ontwatering de stalperiode langer is, neemt de voedertechnische inpasbaarheid iets toe. Er kan immers gedurende een iets langere periode ruwvoer van de eerste snede aan droge koeien en pinken worden verstrekt.
- Bemestingsniveau van het grasland
  Door een lagere bemesting op het grasland is de productie lager en is voor de beweiding dus meer land nodig. Daardoor is de beweidingstechnische inpasbaarheid lager.
- Beweidingssysteem voor de melkkoeien
  Bij beperkt weiden met bijvoeding is een kleinere oppervlakte grasland nodig dan bij onbeperkt weiden. De beweidinstechnische inpasbaarheid is dan dus groter. De voedertechnische inpasbaarheid wordt er niet door beïnvloed.
- Melkproductie per koe
  Bij een hoge melkproductie per koe zijn er minder dieren nodig om het quotum vol te melken. Er is dan meestal ook minder jongvee en het aantal droge koeien is ook lager. Door het kleinere aantal dieren dat het ruwvoer van de late eerste snede moet opvreten, is de voedertechnische inpasbaarheid lager. Door de lagere veebezetting stijgt de beweidingstechnische inpasbaarheid iets.

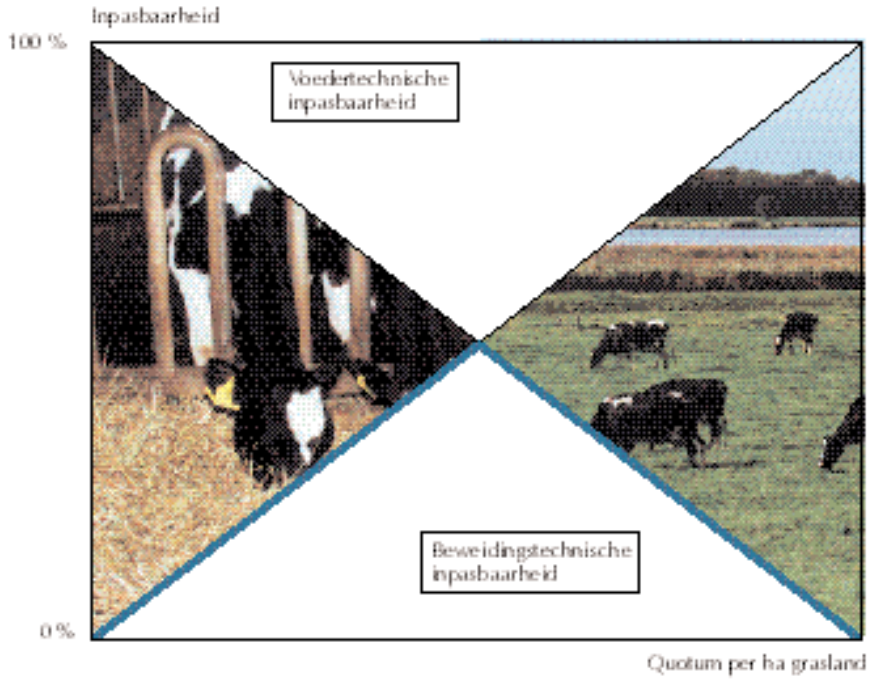
Maximale inpasbaarheid

Voor elke bedrijfssituatie is een maximale beweidingstechnische en een voedertechnische inpasbaarheid van beheersgrasland te berekenen. De inpasbaarheid voor het gehele bedrijf wordt bepaald door de laagste van beide, zoals bij het beroemde vat, waar de kortste duig de maximale inhoud bepaalt.
Om een beeld te geven van de invloed van de veebezetting op de inpasbaarheid van beheers-



Bij hoge veebezetting minder ruimte voor beheersgrasland

Figuur 27.1 De inpasbaarheid van beheersovereenkomsten op een melkveebedrijf op basis van voeding en beweiding in procenten



[1] De blauwe lijn (steeds de laagste van de beide waarden) geeft de inpasbaarheid op bedrijfsniveau weer.

grasland op bedrijfsniveau is een voorbeeld uitgewerkt. In figuur 27.1 zijn de voedertechnische en de beweidingstechnische inpasbaarheid uitgezet tegen het quotum per hectare. Quotum per ha is hier de maat voor de intensiteit van de bedrijfsvoering. De maximale beweidingstechnische inpasbaarheid treedt op als er in het geheel geen vee aanwezig is, de inpasbaarheid is dan 100 %. Als de veebezetting stijgt, zal deze inpasbaarheid dalen en uiteindelijk ergens bij nul uitkomen. Hoe steil deze beweidingslijn loopt, is afhankelijk van alle factoren die de beweidingstechnische inpasbaarheid bepalen: bij bijvoorbeeld slechtere ontwatering zal de lijn sneller dalen dan bij een goede ontwatering van veengrond.

De voedertechnische inpasbaarheid neemt juist toe bij het stijgen van de veebezetting, er zijn immers steeds meer dieren die het gewonnen ruwvoer kunnen verwerken. Het punt met de laagste voedertechnische inpasbaarheid wordt bereikt wanneer in het geheel geen dieren meer aanwezig zijn.
De inpasbaarheid van beheersovereenkomsten op een melkveebedrijf wordt dus bepaald door de laagste van beide lijnen. Voor een bedrijf met een laag quotum per ha (voor het knikpunt) is voeding dus de beperkende factor, voor bedrijven met hogere quota (na het knikpunt) is beweiding de beperkende factor.

Voorbeeldbedrijven

Voor elk bedrijfstype (grondsoort, beweidingssysteem, bemestingsregime en melkproductie per koe) is de inpasbaarheid bij verschillende quota per ha te berekenen. Een aantal van deze resultaten voor een veenbedrijf zijn in tabel 27.1 geplaatst. De invloeden van de verschillende factoren kunnen niet zomaar bij elkaar worden opgeteld. Ze zijn steeds gegeven ten opzichte van het basisbedrijf.

Tabel 27.1 Inpasbaarheid van beheersovereenkomsten op melkveebedrijven in procenten van de oppervlakte grasland. (Basisbedrijf: veen slecht ontwaterd, productie per koe 7.500 kg, onbeperkt weiden, bemesting volgens maximaal advies voor veengrond, jongvee 25 % vervanging.)

Quotum per ha grasland (kg)	Basis bedrijf	Betere ontwatering bijvoeding	Weiden O -> B met t.o.v. advies veen	Bemesting -100 kg N	Productie + 1 000 kg
8.000	17	16	17	17	14
10.000	26	25	26	26	22
12.000	27	33	34	21	29
14.000	15	24	29	7	21
16.000	3	13	19	-	10

Veenbedrijf

Op het slecht ontwaterde veenbedrijf is bij 12.000 kg melk per ha de inpasbaarheid het hoogst met 27 %. Bij lagere quota is de voeding de beperkende factor: bemesting en beweidingssysteem hebben daarom geen invloed op de inpasbaarheid. Ontwatering heeft dat wel vanwege de iets kortere stalperiode. Bij een hogere melkproductie zijn er minder koeien en dus minder vreters. Boven 12.000 kg per ha is beweiding de beperkende factor en hebben ontwatering en beperkt weiden sterk positieve effecten. Ook een hogere melkproductie verhoogt dan de inpasbaarheid. Verlaging van de bemesting geeft een lagere inpasbaarheid, het effect is niet zo groot omdat door de slechte ontwatering de grasbenutting slecht is. Bij ontwatering van veengrond wordt de invloed van de bemesting ongeveer twee keer zo groot.

Bedrijfsaanpassingen

De beweidingstechnische inpasbaarheid wordt sterk bepaald door de bedrijfsopzet. In een jaar met zeer goede groeiomstandigheden kan de inpasbaarheid iets groter zijn omdat de beweiding makkelijker uitgevoerd kan worden. Maar de gevolgen van een vastgelopen beweiding zijn groot. Daarom is voor slechtere groeiomstandigheden al een veiligheidsmarge aangehouden. Vergroting van de beweidingstechnische inpasbaarheid is onder andere sterk te verbeteren door de beweidingsduur te beperken en de bijvoeding te verhogen, maar dat is een kostbare zaak.

De voedertechnische inpasbaarheid is technisch gezien vrij eenvoudig te verhogen. Als er meer jongvee wordt aangehouden dan voor vervanging van het melkvee nodig is, kan er meer beheershooi worden verwerkt. Ook het voeren van het beheershooi aan melkkoeien kan de voedertechnische inpasbaarheid vergroten. Daarvoor is het wel nodig de dieren in productiegroepen te voeren en dat is niet op ieder bedrijf mogelijk. Als op het bedrijf een (extensieve) vleesveetak wordt aangehouden kan ook meer beheershooi worden verwerkt.
De mogelijkheden om het beheershooi te verkopen zijn, zoals al is gezegd, vrij klein. Het moet op de markt concurreren tegen goedkoop graszaadhooi en bermhooi. Aanwending op het eigen bedrijf is de enige mogelijkheid.

Conclusies

1 De inpasbaarheid is afhankelijk van veel bedrijfsfactoren en kan niet in één standaardgetal worden weergegeven.
2 Voor een juiste berekening van de inpasbaarheid moeten per bedrijf de gegevens beschikbaar zijn over grondsoort en ontwatering, quotum per ha grasland, beweidingssysteem, bemestingsregime, productie per koe en het aantal stuks jongvee per melkkoe.
3 Bij lage veebezettingen (lage quota per ha) is de voeding van het ruwvoer van de uitgestelde eerste snede de beperkende factor, bij de hogere veebezettingen is beweiding de factor die de inpasbaarheid bepaalt.
4 Mogelijkheden tot verruiming van de inpasbaarheid binnen het bedrijf zijn beperkt.

28 Voorkomen extra fosfaatoverschot beheersovereenkomsten

M.H.A. de Haan en Th.V. Vellinga

Veehouders in een relatienotagebied kunnen een beheersovereenkomst sluiten. Hiermee kunnen in de bedrijfsvoering maatregelen genomen worden die een positief effect hebben op natuur- en landschapswaarden. Dat leidt in de meeste gevallen tot een verhoging van het fosfaatoverschot. Maar stikstof- en fosfaatoverschotten zijn door MINAS aan maxima gebonden. De veehouders moeten dus maatregelen nemen, die in veel gevallen geld kosten. Een beheersoveeenkomst leidt tot extra fosfaatoverschot. Om dit te voorkomen zijn extra maatregelen nodig. Op bedrijven tot 12.000 kg melk per ha is het extra fosfaatoverschot op te heffen door verminderde aanvoer van fosfaat via kunstmest en voer. Voor de intensieve bedrijven met meer dan 12.000 kg melk per ha is na 2004 mestafvoer de goedkoopste en makkelijkste maatregel. Extensivering van bedrijven is technisch wel aantrekkelijk, maar erg duur.

Een beheersovereenkomst met een uitgestelde maaidatum tot in juni, leidt tot meer aanvoer van krachtvoer op het bedrijf. Het extra fosfaatoverschot dat daardoor ontstaat, bedraagt ongeveer 15 kg per ha met een beheersovereenkomst. Binnen de regelgeving was dat tot 1998 geen probleem. Bij het MINeralenAangifte-Systeem (MINAS) gaan echter verliesnormen gelden. Een bedrijf met een beheersovereenkomst heeft dan een dubbele taak: het fosfaatoverschot door gewone bedrijfsvoering verkleinen èn het extra fosfaatoverschot, dat veroorzaakt is door een beheersovereenkomst, opheffen. Maatregelen die al nodig zijn om in de situatie zonder beheersovereenkomst de verliesnormen te halen, zijn niet nogmaals te gebruiken om het extra fosfaatoverschot te compenseren. Welke mogelijkheden zijn er nog over om het extra fosfaatoverschot te compenseren?

Maatregelen om extra fosfaatoverschot op te heffen

De volgende maatregelen zijn bekeken om het fosfaatoverschot op een bedrijf te verkleinen:

Minder fosfaataanvoer naar het bedrijf:
- Minder kunstmestfosfaat gebruiken
- Verlaging van het fosfaatgehalte in krachtvoer
- Verhoging melkproductie per koe (minder voeraankoop nodig)

Meer fosfaatafvoer:
- Mestafvoeren
- Vleesvee aanhouden bij onverkoopbaar ruwvoeroverschot

Extensivering:
- Extra land (kopen of pachten)
- Uitscharen van pinken

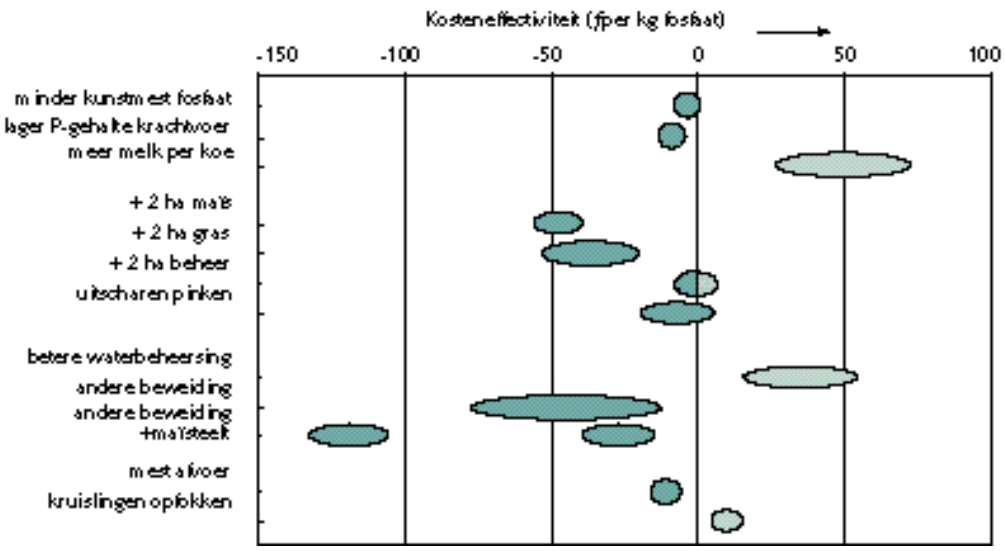
Verhogen efficiëntie:
- Verbeteren waterbeheersing
- Ander beweidingssysteem
- Wijzigen bouwplan



Een bulkwagen met krachtvoer brengt heel wat fosfaat op een bedrijf.

Tot 2000 telt kunstmestfosfaat niet mee in de MINAS-wetgeving. Hierdoor zal het extra fosfaatoverschot maar in enkele gevallen tot overschrijding van de verliesnorm leiden. Maatregelen en extra kosten zijn dan nagenoeg niet nodig. Vanaf 2000 telt kunstmestfosfaat wel mee in de MINAS-boekhouding en zijn de verliesnormen verlaagd. Extra fosfaatoverschot door een beheersovereenkomst leidt dan wel tot overschrijding van de verliesnorm. Om geen heffing te betalen zijn maatregelen nodig die het extra fosfaatoverschot opheffen. De maatregelen die met relatief weinig kosten het (extra) fosfaatoverschot flink kunnen verlagen zijn natuurlijk het meest aantrekkelijk. Voor elke maatregel is daarom de kosteneffectiviteit berekend. Dit zijn de kosten, of wellicht opbreng-

Figuur 28.1 Bandbreedte van kosteneffectiteit (Verandering van de arbeidsopbrengst/kg fosfaat) voor de berekende situatie in 1998, 2002 en 2008



sten, per kg mogelijke verlaging van het fosfaatoverschot.
Figuur 28.1 laat de kosteneffectiviteit, met de variatie, van de genoemde maatregelen zien. Een positieve kosteneffectiviteit betekent dat het inkomen stijgt door de maatregel te nemen. Een aantal maatregelen verhoogt het inkomen. Dat is het geval bij een hogere melkproductie per koe, betere waterbeheersing en, in een aantal gevallen, beheersland pachten. Opfokken van kruislingen kan het inkomen ook verhogen. Maar dit is alleen een optie voor extensieve bedrijven met een ruwvoeroverschot dat niet te verkopen is. Veehouders die naar een optimaal inkomen streven, passen dergelijke maatregelen al toe, ongeacht of ze een beheersovereenkomst hebben. Daarom is het niet juist om dit als dè maatregelen te zien om het extra fosfaatoverschot te verlagen.

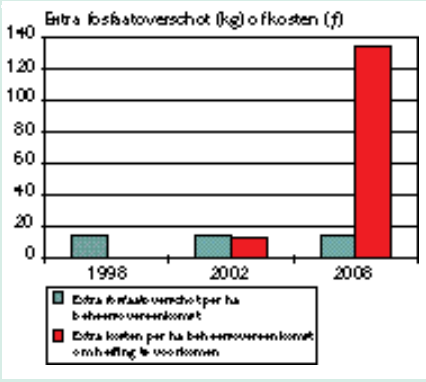
Bepaalde maatregelen zijn relatief goedkoop. Dat zijn minder kunstmestfosfaat aanvoeren en minder fosfor in krachtvoer gebruiken. Bij de gehanteerde prijzen zijn de kosten van mestafvoer en, in een aantal gevallen, de kosten voor uitscharen van pinken ook beperkt. Veehouders zullen allereerst de goedkope maatregels nemen om het fosfaatoverschot te verkleinen, ook als ze geen beheersovereenkomst hebben. De overgebleven maatregelen komen in aanmerking om het extra fosfaatoverschot op te heffen.

Kosten per ha beheersovereenkomst

Ter illustratie staan in figuur 28.2 voor een situatie met 16.000 kg melk per ha op zandgrond de kosten om het extra fosfaatoverschot op te heffen. Dit geldt voor de jaren 1998, 2002 en 2008. Voor intensieve situaties zijn de kosten nooit lager dan voor extensieve bedrijven. In 1998 zijn geen extra maatregelen nodig voor dit bedrijf om heffing te voorkomen. In 2002 is minder kunstmestfosfaat gebruiken afdoende. In 2002 gebruikt het bedrijf immers nog kunstmestfosfaat en kan dit dus verminderen. In 2008 zijn de verliesnormen zover verlaagd, dat verminderde aanvoer van kunstmestfosfaat en krachtvoerfosfaat al volledig nodig zijn om zonder beheersovereenkomst binnen de verliesnormen te blijven. Mestafvoer is dan de goedkoopste mogelijkheid.

In situaties tot 12.000 kg melk per ha is, ook bij de verliesnormen van 2008, minder aanvoer van fosfaat via kunstmest en krachtvoer, nog

Figuur 28.2 Extra fosfaatoverschot en minimale kosten per ha beheersovereenkomst (Bedrijf 25 ha zandgrond, 16.000 kg melk per ha)



In 1998 stijgt het fosfaatoverschot wel, maar overschrijdt de verliesnorm niet. Maatregelen en kosten zijn niet nodig om het extra fosfaatoverschot op te heffen.

Kosten in het kort

- In 1998 zijn geen extra kosten nodig om het extra fosfaatoverschot op te heffen
- In 2002 bedragen de kosten *f* 15,- tot *f* 20,- per ha met een beheersovereenkomst
- In 2008 blijven de kosten voor bedrijven tot 12.000 kg melk per ha beperkt tot *f* 15,- tot *f* 20,- per ha met een beheersovereenkomst. De kosten voor intensievere bedrijven zijn*f* 150,- per ha met een beheersovereenkomst of meer.

mogelijk en afdoende om het extra fosfaatoverschot te neutraliseren. De kosten zijn circa *f* 15,- tot *f* 120,- per ha met een beheersovereenkomst. Bij situaties met meer dan 12.000 kg melk per ha is tot en met 2004 minder aanvoer van fosfaat via kunstmest en krachtvoer nog mogelijk. De kosten zijn ook dan *f* 15,- tot *f* 120,- per ha met een beheersovereenkomst. Voordat een beheersovereenkomst gesloten is, gebruiken genoemde bedrijven dus nog steeds kunstmestfosfaat en krachtvoer met een “normaal” fosforgehalte.

Na 2004 komen bedrijven met meer dan 12.000 kg melk per ha in de problemen. Om aan de verliesnormen te voldoen moeten deze na 2004 ook zonder een beheersovereenkomst al minder fosfaat met kunstmest en krachtvoer aanvoeren. Om het extra fosfaatoverschot dan op te heffen zijn die eenvoudige en goedkope maatregelen niet meer mogelijk en komt mestafvoer nadrukkelijk in beeld. De kosten bedragen ongeveer *f* 150,- per ha met een beheersovereenkomst. Maar mestafvoer als maatregel verhoogt het landelijke mestoverschot. Als dit niet acceptabel is, zijn lastige en duurdere maatregelen nodig. Extensiveren door land aan te kopen is bij de huidige hoge grondprijzen erg duur en leidt tot veel extra kosten. Extra beheersland pachten is nog wel relatief goedkoop, maar vergt veel inspanning en is ook niet altijd mogelijk. Beperkt weiden en zomerstalvoeren zijn eveneens dure maatregelen.

Overheid stimuleert agrarisch natuurbeheer

30

L. Klaassen en J. Heinen

Het agrarisch natuurbeheer heeft sinds het begin van de jaren 90 een grote groei doorgemaakt. Daarbij valt het op dat de agrariërs zelf veelal het initiatief hebben genomen bij het zoeken naar vormen van agrarisch natuurbeheer. De overheid speelt op deze ontwikkelingen in door nadrukkelijk de samenwerking te zoeken. Die samenwerking tussen boeren en overheid is niet altijd vanzelfsprekend geweest: beide partijen zijn langzaam in deze rol gegroeid.

Ontwikkelingen in het overheidsbeleid

Het stimuleren van agrarisch natuurbeheer vormt al geruime tijd onderdeel van het overheidsbeleid. De relatienota, die in 1975 verscheen, is het meest duidelijke startpunt van de beleidsvorming van de overheid op het vlak van landbouw en natuur. In de Relatienota werd opgemerkt dat de moderne landbouw een bedreiging vormt voor natuur en landschap. Landbouw in een aangepaste vorm zou daarentegen een belangrijke bijdrage kunnen leveren aan de ontwikkeling van natuur en landschap. Die aangepaste vorm van landbouw noemen we agrarisch natuurbeheer. Het gaat dan om activiteiten op het agrarisch bedrijf met als doel het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap. Agrarisch natuurbeheer zou toegepast kunnen gaan worden in aan te wijzen beheersgebieden.

In deze beheersgebieden kunnen boeren een beheersovereenkomst sluiten, waarin afspraken worden gemaakt over het aanpassen van de agrarische bedrijfsvoering op natuur- en landschapswaarden. De boer ontvangt een compensatie voor de inkomensderving. De regeling waarin deze vorm van agrarisch natuurbeheer is vastgelegd is de Regeling beheersovereenkomsten en natuurontwikkeling (Rbon). De Dienst Landelijk Gebied (DLG) voert deze regeling uit. Het relatienotabeleid kwam aanvankelijk moeizaam op gang. Op basis van overleg tussen overheid, landbouwbedrijfsleven en andere partijen en op basis van onderzoek en praktijkervaringen is in de loop van de jaren het beleidsinstrumentarium aangepast.

De ruime jas

Een recente aanpassing van het instrumentarium is de 'ruime jas-gebieden'. Daarbij gaat het om een flexibele begrenzing van een beheersgebied. In reguliere begrenzingen kan alleen binnen een nauw begrensd gebied een beheersovereenkomst worden afgesloten. In ruime jas-gebieden wordt een ruimer zoekgebied begrensd. Binnen dat zoekgebied kan voor een beperkte oppervlakte een beheersovereenkomst worden gesloten. Er wordt een quotum vastgesteld dat (veel) kleiner is dan het zoekgebied. De eerste ervaringen met de ruime jas-gebieden zijn positief. Dit blijkt uit het proefproject in het Zuid-Hollands-Utrechtse gebied 'De Venen'. Daar is vooruitlopend op aanpassing van de Rbon geëxperimenteerd met de ruime jas-gebieden.

Proefproject De Venen

In het gebied De Venen loopt van 1996 tot 2000 een proefproject met meerdere vormen van agrarisch natuurbeheer. De Venen is een veenweidegebied dat ligt in Utrecht en Zuid-Holland. DLG voert het project uit in opdracht van beide provincies. Het project is gericht op



weidevogels, bijzondere planten in slootkanten en landschapselementen, die met agrarisch natuurbeheer in stand kunnen worden gehouden. Een deel van het gebied is begrensd als relatienotagebied. In 1996 is daaromheen het ruime jasgebied begrensd. Van de 5.600 hectare zoekgebied is 1.125 hectare beschikbaar voor beheersovereenkomsten. Daarnaast wordt, op verzoek van de boeren en na positieve experimentele resultaten, in De Venen geëxperimenteerd met natuurproductiebetaling of resultaatbeloning. Bij resultaatbeloning staat het natuurresultaat centraal: de boer wordt beloond voor de natuur die hij "produceert". In het experiment gaat het om nesten van weidevogels en om bepaalde planten in slootkanten. Het voordeel van resultaatbeloning is, dat de boer wordt beloond voor natuur: hoe meer natuur hij op z'n bedrijf heeft, hoe meer geld hij ontvangt. Daarnaast is de boer vrij in z'n doen en laten voor de natuur. Resultaatbeloning werkt daarom anders dan de beheersovereenkomst, waarin een boer zich voor een vaste vergoeding moet houden aan een aantal beheersvoorschriften (beperkingen).

Wat zijn de resultaten?

Na twee jaar doen 118 boeren mee aan resultaatbeloning, 99 boeren hebben een beheersovereenkomst gesloten voor 548 hectare. Dit is bijna de helft van het beschikbare quotum. Uit draagvlakonderzoeken bleek dat de deelnemers overwegend positief zijn. In 1996 bleek uit een weidevogelonderzoek dat de boeren oog hebben voor weidevogels: zowel beheersovereenkomsten als resultaatbeloning vinden plaats

Resultaatbeloning: de boer krijgt geld voor zijn eieren.



daar waar de grootste concentraties weidevogels zich bevinden. In het startjaar is eveneens de uitgangssituatie vastgelegd van de vegetatie in de slootkanten. In de folder “proefproject ruime jas/resultaatbeloning” die de Dienst Landelijk Gebied in 1998 heeft uitgebracht zijn de resultaten van het proefproject weergegeven. Informatie is bij DLG in de betreffende provincies te verkrijgen; de adressen staan achter in dit boekje vermeld.

Samenwerkingsverbanden

De laatste jaren worden steeds meer milieucoöperaties en natuurverenigingen opgericht, waarin het agrarisch natuurbeheer gezamenlijk wordt georganiseerd. Ze kunnen daardoor meer en gerichter invloed uitoefenen, ontwikkelen vaak een eigen en lokaal “natuurbeleid’ en dragen dit uit, ook naar burgers toe. Een ontwikkeling die hiermee samenhangt is de vraag naar particulier natuurbeheer. Het beleid voor kwetsbare natuur- en landschapswaarden is normaliter gericht op verwerving door de overheid, waarna het in beheer komt van een natuurbeschermingsorganisatie. Steeds vaker willen georganiseerde én individuele boeren het eindbeheer van deze reservaatsgebieden voor hun rekening nemen. De eerste stappen voor particulier natuurbeheer zijn reeds genomen in de vorm van experimenten. Ondertussen zijn de ontwikkelingen in het overheidsbeleid op dit terrein in volle gang.

Een blik vooruit: nieuw beleid voor agrarisch natuurbeheer

Het ‘Programma Beheer’ vormt het kader waarbinnen nieuwe beleidsontwikkelingen voor natuurbeheer worden uitgewerkt. Het Programma Beheer bevat drie kernpunten:

1. *Meer ruimte voor initiatieven voor particulieren in gebieden met hoofdfunctie natuur.*
   Particulier natuurbeheer (voor bestaand en toekomstig bos- en natuurgebied) is daarbij één van de mogelijkheden. Daarbij zal landbouwgrond van functie veranderen naar natuur. Eigendom en beheer blijven voor rekening van de particulier. Een subsidie voor natuurgericht beheer is mogelijk, waarbij afspraken worden gemaakt over de te realiseren natuurresultaten.
2. *Het natuurbeleid outputgericht maken.*
   Het huidige natuurbeleid wordt gestuurd op ‘input’, namelijk beheersvoorschriften. De overheid wil met de beheerder afspraken maken over het te bereiken resultaat in termen van ‘output’. Voor het agrarisch natuurbeheer zal dit betekenen dat boeren niet slechts betaald worden voor het naleven van beheersvoorschriften, maar ook voor het behalen van natuurresultaten.
3. *Versterking van agrarisch natuurbeheer buiten de ecologische hoofdstructuur.*
   Enerzijds door de oppervlakte te vergroten waarvoor agrarisch natuurbeheer kan worden toegepast. Daarbij gaat het om weidevogelbeheer en de opvang van ganzen. Anderzijds door een versterking van het agrarisch natuurbeheer door ondersteuning van vernieuwende processen en het opstellen van een landschapsprogramma.

Het Programma Beheer kan boeren en andere particulieren mogelijkheden bieden om hun bemoeienis met natuurbeheer uit te breiden en te intensiveren. Werd de boer met het relatienotabeleid de mogelijkheid geboden zijn agrarische bedrijfsvoering mede te richten op natuur en landschap, in de toekomst kan natuurbeheer de hoofdactiviteit van het bedrijf vormen. Een veelbelovend perspectief. Veelbelovend ook omdat juist vanuit de landbouw vergaande ideeën worden ontwikkeld om de nieuwe rol van boeren vorm te geven. Daarbij wordt naast natuur overigens ook aandacht gegeven aan andere functies van het landelijk gebied.

30 Agrarisch natuurbeheer en provincies

P. Kamminga

Utrecht, Noord- en Zuid-Holland zijn dichtbevolkte provincies. Zo dichtbevolkt dat veel stedelijke bestuurders zorgen hebben over de concurrentiekracht van de Randstad. Lekker wonen en werken in de Randstad wordt beperkt door verkeersdrukte, beperkte woonruimte en weinig groen. Mensen buiten de Randstad willen vaak niet graag in de Randstad wonen maar omgekeerd wel! Versterking van de leefkwaliteit van de Randstad is dan ook een breed gedragen politiek doel. Natuurbeleving scoort bij die bevolking hoog. Dat geldt voor natuurreservaten, bossen, recreatiegebieden, parken én agrarische natuur. Maar het aanbod van natuur is beperkt. Naast de drukte van de stad ligt daar de rust van het land. Rust die door de stedeling positief ervaren wordt. Maar je moet er wel kunnen komen en er moet meer te beleven zijn dan uitsluitend agrarisch productieland.

Met name de veenweidegebieden bieden goede kansen om een landschap van open weiden te behouden door de kwaliteit te versterken. In deze gebieden kan bijvoorbeeld de natuur van de natte veenweidegebieden nog hersteld worden. Schraallanden op veen die zelfs in internationaal verband uniek zijn. De beleving wordt ook versterkt door de aanwezigheid van veel cultuurhistorische waarden zoals onze molens, niet verrommelde boerderijstroken, forten en heulen. Agrarisch natuurbeheer kan bijdragen aan de gewenste kwaliteitsverbetering.

De voortrekkers

Voor het beschermen van natuur in agrarische gebieden benutten provincies het planologisch beschermingsinstrument en daarnaast de relatienota voor reservaatsvorming en beheersgebieden. Hoewel dit zeer nuttige instrumenten zijn ontstond toch het besef dat er meer moest gebeuren. Ook kwam het voor dat er weerstand in de streek ontstond. Bij boeren leefde vaak de opvatting dat eenmaal bezig met agrarisch natuurbeheer, de uitgestoken nek al gauw in een planologisch beschermingsregiem verstrikt zou raken. Een aantal boeren is toen gaan vragen om andere instrumenten die meer bij hun ondernemerschap passen. De provincies zijn een aantal jaren geleden op deze wensen ingegaan en dit heeft geresulteerd in een aantal experimenten in gebieden als Waterland, Eilandspolder, De Venen en de Alblasserwaard/Vijfheerenlanden. Voor agrarisch natuurbeheer vormt het uitgangspunt dat het een vrijwillig karakter heeft óf er zijn inspanningsverplichtingen afgesproken met alle betrokken partijen. Een goed voorbeeld van dit laatste is het convenant Alblasserwaard/Vijfheerenlanden. Anders denken over het aanbod van instrumenten is een belangrijk resultaat geweest van deze experimenten. Begrippen als ruime jas beheersovereenkomsten, ruime jas basis-bonus, resultaatbeloning en slootkantenbeheer deden hun intree. Kortom, een kweekvijver waaruit gevist kan worden voor de volgende stap: de Groene Hart Impuls.

De Groene Hart Impuls

In september 1997 heeft de minister van LNV aan de WLTO organisatie voor agrarisch natuurbeheer “In Natura”, gevraagd om een plan van aanpak op te stellen voor een experiment “natuurproductie en marktwerking”. Via de Groene Hart Impuls van het rijk was al duidelijk dat er voor 1998 drie miljoen gulden beschikbaar kwam voor agrarisch natuurbeheer. Dit bedrag groeit tot zeven miljoen gulden in het jaar 2000 en wordt voor de daarop volgende jaren gecontinueerd. Voor de agrarische organisaties was dit aanleiding om te laten zien wat ze kunnen aanbieden. Voor de provincies was het aanleiding om aan te geven wat de natuurdoelen voor het agrarische gebied kunnen zijn voor de periode 1998-2010. Gezien de korte tijd van voorbereiding hebben we ons gericht op weidevogels en slootkanten. Bij de weidevogels willen we de neergaande lijn in het agrarisch gebied, dus buiten de reservaten en natuurontwikkelingsgebieden, ombuigen naar herstel van een behoorlijke weidevogelstand. Per provincie wordt hieraan invulling gegeven. Zo is de ambitie van de provincie Zuid-Holland om de hogere weidevogelstand van rond 1980 terug te krijgen in agrarisch gebied. Voor vegetaties in de slootkanten zijn een heleboel indicatorplanten opgegeven. De financiële bijdrage hangt daarbij af van het aantal soorten per meetvak. Zo zijn er al kinderen die op de zondagmiddag langs de percelen lopen op zoek naar kale jonker, spaan-

se ruiter en al dat moois waar de ouderen vroeger op uitkeken.

Met perceelsrandenbeheer kan de natuurwaarde van oevervegetaties verbeterd worden. Uit onderzoek bij Nieuwkoop in de periode 1990-1994 blijkt bijvoorbeeld dat de wat voedselarmere omstandigheden gunstig werken op het herstel van soorten als echte koekoeksbloem, dotterbloem, kale jonker en gele lis. Echter ook een storingssoort als blaartrekkende boterbloem neemt toe. Vanuit natuuroogpunt nu niet direct een hooggewaardeerde doelsoort. Maar misschien vergroot het toch de recreatieve waarde voor fietser en wandelaar.

In het Groene Hart zijn nu tien agrarische natuur-en landschapsverenigingen actief die in 1998 geld voor agrarisch natuurbeheer hebben gekregen. Verder zijn nog een paar verenigingen in oprichting. De belangrijkste producten voor 1998 zijn 10.975 ha resultaatbeloning weidevogels, 610 ha overeenkomsten met uitgestelde maaidatum, 2.065 km resultaatbeloning slootkanten. Sommige nieuwe beheersvormen krijgen overigens de meest fantastische namen. Wat te denken van een vluchtheuvelovereenkomst? Of een mooi-land-hooiland overeenkomst waar Noord-Holland mee werkt?
Kortom, alleen daarom al reden om door te gaan! Het proefbedrijf Zegveld en Demobedrijven kunnen daarbij een belangrijke rol vervullen. De ondernemers kunnen daar terecht als het gaat om kennis over de inpasbaarheid van natuurmaatregelen op hun bedrijven.

De stijgende lijn vasthouden

Binnen de provincies wordt erover nagedacht wat we nog meer kunnen doen. Welke landschapsdoelen kunnen besproken worden ? Gaat het om openheid met goed beplante boerenerven, of gaat het om een gebied waarin teveel geriefbosjes en beplanting op kaden verdwenen zijn? Waar kan het nuttig zijn om plas-dras stroken en terrasoevers in te richten of meer te doen aan herstel en uitbreiding van voor amfibieën zo belangrijke poelen. Kunnen rietlandjes terugkomen die een oorspronkelijk onderdeel van het veenweidegebied zijn maar helaas op veel plaatsen niet meer voorkomen. Verder kunnen provincies en agrarische natuur- en land-



Voor vegetaties in de slootkanten is een boekje over indicatorplanten uitgegeven.

schapsverenigingen eens nagaan of natuuractiviteiten in agrarische gebied de door de overheid aan te leggen Ecologische Hoofdstructuur kunnen versterken. Als de EHS in een gebied bestaat uit veel bos en struiken, dan is het handig als houtwallen of geriefbosjes in agrarisch gebied erop aansluiten. Er ontstaat dan een wat meer vertakt netwerk waarlangs (een aantal) planten of dieren zich gemakkelijker kan verplaatsen. Bij meer natte maar open moerassige verbindingen kunnen ruige slootkanten, plasdras stroken en poelen ervoor zorgen dat de som van EHS en agrarisch gebied méér is dan de losse delen. Voor agrarische natuur en landschapsverenigingen lijkt een goed contact met waterschappen van belang. Vanuit natuur is het ongewenst dat een sloot te grondig wordt geschoond. Slootbeheer moet kunnen samengaan met het ontzien van natuurwaarden. Daarbij is ook een voldoende slootdiepte van belang. En de bagger niet op de slootkant maar op het perceel verspreiden! Het proefbedrijf Zegveld heeft daar goede ervaringen mee.
Provincies verwachten veel van de verenigingen. Zij kunnen aanspreekpunt zijn voor hun boeren en doorverwijzen naar de juiste instantie. Dat kan een departementsdienst zijn maar ook, zoals reeds gesteld, een waterschap.
Verenigingen verzamelen en bundelen de aanvragen voor natuur- en landschapsbeheer in hun werkgebied en sluiten afnamecontracten met hun leden. Verder kunnen zij stimuleren dat de kennis van planten en wilde dieren bij hun leden toeneemt. Ook de cursusverzorgende organisaties zullen, als alles goed gaat, inspelen op wensen uit de verenigingen. En wat te denken van het leggen van goede contacten met de vrijwillig weidevogeltellers? Zij verdienen er niet aan maar vinden het een nuttige en aangename tijdsbesteding. Verenigingen kunnen stimuleren dat de contacten tussen boer en vrijwilliger goed zijn en blijven!

Is alles mogelijk met agrarisch natuurbeheer?

Met agrarisch natuurbeheer kunnen boeren inkomsten verwerven. Maar éénmaal aan de gang blijkt dat niet de enige reden te zijn. Het is leuk en je kunt er met collega's over praten. Ook bevestigt agrarisch natuurbeheer de situatie dat boeren belangrijke beheerders zijn van het landelijk gebied. Boeren kunnen dan veel doen om in hun bedrijfsvoering de makkelijk inpasbare beheerpakketten mee te nemen. Meer bijzondere natuur zoals natte en vochtige voedselarme schraallanden en veenmosrietlanden zullen niet of beperkt inpasbaar zijn. Op water blijft het moeilijk boeren.
Dat hoeft ook geen probleem te zijn zolang gespecialiseerde natuurbeheersorganisaties dit beheer aankunnen. Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten zijn dan geen concurrenten maar organisaties die meewerken aan het versterken van het imago van de streek. Uit Noord-Hollands onderzoek in Waterland en Eilandspolder blijkt dat de boeren het belangrijk vinden om het imago van hun streek te verbeteren en daarmee de toekomst van de streek te versterken. Als de streek zich naar de stad toe presenteert als een gebied om te behouden, dan is samenwerking tussen alle betrokkenen in die streek voorwaarde. Agrarisch natuurbeheer is zo'n middel om tot samenwerking te komen.

Lokale initiatieven: motor van plattelandsvernieuwing

31

Tj. Bosma en A. Stegeman

Agrarisch natuur- en landschapsbeheer mag zich verheugen op een groeiende belangstelling, zowel bij de agrariërs als bij de beleidsmakers en bestuurders. Het gaat dan om nieuwe vormen van betaald beheer, zoals bijvoorbeeld natuurproductiebetaling (beloning per nest of indicatorsoort), naast het bekende systeem van de relatienotagebieden (vergoeding voor gederfde inkomsten). De overheid, zowel landelijk, provinciaal als gemeentelijk, lijkt steeds meer bereid te zijn om hiervoor ruimte en geld te geven. De gedachte hierachter is dat boeren onmisbaar zijn bij het beheer en het instandhouden van het landelijk gebied. Een terechte gedachte, zeker voor een agrarisch cultuurlandschap zoals Nederland. Landbouw is tenslotte de grootste grondgebruiker. Op landbouwgronden is nog steeds veel natuur aanwezig, bijvoorbeeld weidevogels, zangvogels, wintergasten, planten (zoals dotterbloem, korenbloem, krabbescheer, kale jonker), zoogdieren (zoals haas, das, ree, wezel en hermelijn), amfibieën, reptielen en vlinders. Veel van deze natuur is (mede) afhankelijk van de landbouw.

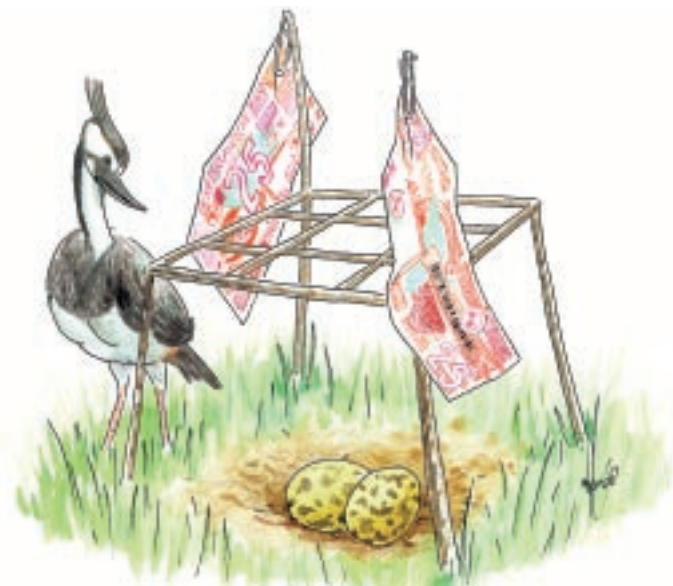
Het inschakelen van boeren bij natuur- en landschapsbeheer is op veel manieren mogelijk. Zo kan dit gebeuren op percelen (beheersovereenkomsten, weidevogels, ganzen) of in gebouwen (boerenzwaluwen), tussen de percelen (slootkanten, braakgrond), op niet productieve delen van het bedrijf (overhoekjes, erfbeplanting, kleine bosjes) maar ook in natuurgebieden (inscharen, maaien).

In West-Nederland zijn op dit moment ruim 20 lokale initiatieven op het gebied van agrarisch natuur- en landschapsbeheer. De aanleidingen van de verschillende initiatieven zijn zeer divers evenals de activiteiten die de verschillende agrarische natuurverenigingen ontplooien. Doelstelling van de verenigingen is vaak overeenkomstig: behoud en versterking van de regionale natuur- en landschapswaarden in het agrarische buitengebied, eventueel in combinatie met ontwikkelingen op het gebied van recreatief medegebruik, agrotoerisme, streekeigen productie, milieu etcetera.

Sterke kanten van lokale natuurverenigingen zijn de vrijwilligheid, streekgerichtheid, lokale beworteling, “van onder op”-principe en niet in de laatste plaats de burgerparticipatie. Bij een groot aantal natuurverenigingen is het voor burgers mogelijk om lid of ondersteunend lid van de vereniging te worden. Dit staat borg voor een groot draagvlak in het gebied. Naast burgerparticipatie is de samenwerking en afstemming met andere lokale organisaties die zich bewegen op het snijvlak tussen landbouw en natuur, landbouw en milieu, landbouw en landschap en landbouw en recreatie een essentieel punt.

In Natura

In Natura, voorheen WLTO-koepelorganisatie voor agrarisch natuur- en landschapsbeheer, is een samenwerkingsverband tussen de natuurverenigingen in West-Nederland. De missie van In Natura luidt als volgt:
“De leden van de WLTO, al dan niet georganiseerd in boerennatuurverenigingen helpen realiseren van agrarisch inkomen uit meerwaarde van een goed beheerde natuurlijke omgeving voor de samenleving, tot uiting komend in een verhoging van de omgevingskwaliteit in de groene ruimte. Het agrarisch natuur- en landschapsbeheer draagt nadrukkelijk bij aan de arbeidsvreugde van de agrarisch ondernemer en heeft een positief effect op het imago van de agrarische sector in de breedte.”



Agrarisch natuurbeer tegen een redelijke vergoeding.

Tabel 31.1 Aantallen deelnemers per pakket over de verschillende jaren

Jaartal	Resultaatbeloning weidevogels	Resultaatbeloning slootkanten	Ruige mest	Plas-dras	Riet maaien
1996	35	36	46	8	5
1997	56	60	72	10	15
1998	56	64	84	8	15

Een aantal cijfers over aantallen deelnemers, aantallen afgesloten hectares en kilometers over de verschillende jaren staat in tabel 31.1.

De taken van In Natura zijn de volgende: belangenbehartiging, marktbewerking/acquisitie, kennistransfer, onderzoek, ondersteuning verenigingen en PR. De werkwijze van de organisatie wordt bepaald door de volgende uitgangspunten:

- decentraal bepaalt de taken van centraal;
- samenwerken met anderen (met name richting vrijwillig landschapsbeheer);
- voortschrijdend inzicht (met name structuur van de organisatie);
- nieuwe werkwijze met overheden.

De huidige structuur van In Natura is een stichting. Formeel kent de stichting een bestuur, een raad van aangeslotenen (ook wel de voorzittersraad genoemd) en een raad van advies. Het bestuur wordt benoemd door het hoofdbestuur van de WLTO. De raad van aangeslotenen bestaat uit de voorzitters van de lokale agrarisch natuurverenigingen / samenwerkingsverbanden. De belangrijkste taak van de voorzittersraad is het doen van voorstellen aan het bestuur aangaande het te voeren beleid. De raad van advies wordt geïnstalleerd door het bestuur, na afstemming met de voorzittersraad. Deze raad, bestaande uit mensen met een brede bestuurlijke ervaring en maatschappelijk gewicht zal op afstand, vooral van "buiten naar binnen kijkend", bestuur en voorzittersraad op conceptueel en strategisch niveau adviseren.

Enkele voorbeelden

Groene Hart

In het Groene Hart werken tien natuurverenigingen gezamenlijk aan de uitvoering van het Plan van Aanpak Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer Groene Hart Kwaliteitsimpuls, welke in samenwerking met In Natura is opgesteld naar aanleiding van een uitnodiging van Minister van Aartsen in september 1997. Nadat de minister in februari 1998 het financiële groene licht heeft gegeven voor de uitvoering van de plannen voor 1998 zijn de verenigingen op pad gegaan om contracten met individuele boeren af te sluiten. Honderden boeren hebben zich aangemeld en hebben met de natuurverenigingen een contract gesloten. In het totale Groene Hart is ingetekend voor 11.797 ha weidevogelbeheer en 2.460 km slootkantbeheer. Het weidevogelbeheer kan verder worden uitgesplitst in 10.975 ha resultaatbeloning, 610 ha uitgestelde maaidatum 210 ha ruige mest, 2 ha plas-dras en 180 km vluchtheuvelbeheer. Het slootkantbeheer kan worden onderverdeeld in 2.065 ha resultaatbeloning, 105 km basis/bonus regeling en 290 km volgens Rbon.

Texel

De Vereniging is op 5 maart 1998 opgericht en heeft inmiddels ruim 100 leden. Gedeputeerde Staten van Noord-Holland hebben voor 1998 een bedrag van ƒ430.000,- toegezegd voor de uitvoering van vijf pakketten voor agrarisch natuurbeheer. De agrarische ondernemers op Texel kunnen in 1998 inschrijven op weidevogelbeheer, slootkantbeheer, tuinwallenbeheer, akkerrandenbeheer en een ruige-mest-pakket. Bij elkaar zijn er op ongeveer 2.000 hectare contracten voor agrarisch natuurbeheer afgesloten. De komende jaren zal dit aantal alleen nog maar stijgen.

Eilandspolder

De vereniging is op 7 december 1997 opgericht nadat Gedeputeerde Staten van Noord-Holland begin 1995 eenmalig 1,5 miljoen gulden beschikbaar stelden voor het project "Behoud van landbouw en natuur in de regio

Tabel 31.2 Aantallen afgesloten ha of km per pakket over de verschillende jaren

Pakket	1996	1997	1998
Natuurproductiebetaling weidevogels (ha)	766	945	954
Natuurproductiebetaling slootkanten (km)	245	369	404
Uitrijden ruige mest met			
- vrijwillige weidevogelbescherming	150	233	208
- uitgestelde maaidatum tot 1 juni	43	103	132
- uitgestelde maaidatum tot 8 juni	0	0	10
- uitgestelde maaidatum tot 15 juni	39	56	51
- weidevogelbescherming volgens pachtcontract	175	211	223
Plas-dras zetten	10,61	20	11
Riet maaien	4,28	15	18

Eilandspolder" voor de periode 1996-2000. Ten grondslag aan het project ligt de opvatting dat de landbouw de belangrijkste drager is en moet blijven van het veenweidegebied. De landbouw kan deze rol alleen blijvend vervullen als zij economisch duurzaam is, dat wil zeggen als boeren in staat gesteld worden om een voldoende inkomen te blijven realiseren om daarmee de continuïteit te waarborgen. Agrarisch natuur- en landschapsbeheer tegen een redelijke vergoeding is voor boeren een van de manieren die bij kan dragen aan de inkomensvorming. De vereniging is verantwoordelijk voor de uitvoering van het project.

Lokale initiatieven

In West-Nederland bestaan de volgende lokale coöperatieve initiatieven: Vereniging voor Agrarisch Natuurbeheer Waterland, Vereniging voor Agrarisch Natuurbeheer Eilandspolder e.o. (ANE), Vereniging voor Agrarisch Natuurbeheer Zaanstreek/Alkmaardermeer, Vereniging voor Agrarisch Natuurbeheer Bergen-Egmond-Schoorl i.o., Agrarische Natuur- en Landschapsvereniging 'Vechtvallei' (Noordelijke Vechtstreek), Vereniging voor Agrarisch Natuurbeheer De Amstel, Werkgroep Wieringen, Werkgroep Agrarisch Natuurbeheer West-Friesland, Agrarische Natuur- en Landschapsvereniging Texel, Den Hâneker (Alblasserwaard/Vijfheerenlanden), De Parmey (Bodegraven-Noord), Wijk & Wouden (Zoeterwoude-Stompwijk), Lange Ruige Weide (Driebruggen e.o.), Weide en Waterpracht (Reeuwijk e.o.), De Wetering (Aarlanderveen/Zwammerdam), Werkgroep Midden-Delfland, Stichting voor Agrarisch Natuurbeheer De Rietgors (Hoeksche Waard), Werkgroep Nieuwkoop-Zevenhoven, Stichting Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer Krimpenerwaard, Santvoorde (Katwijk/Den Haag), Project Zonnestraal (Schouwen Duiveland), Milieucoöperatie Zak van Zuid-Beveland en Agrarisch West-Zeeuws Vlaanderen.

Bijlage 1 Auteurs

- Mevr. H.C.M. van Diepen-Loos, voorzitter proefbedrijf Zegveld
- Ing. K.M. van Houwelingen, regionaal onderzoeker proefbedrijf Zegveld
- J.M. Verheul, bedrijfsleider proefbedrijf Zegveld
- Ing. J. Corporaal, onderzoeker afdeling Weidebouw PR
- C. Mantel, veehouder, bestuurslid proefbedrijf Zegveld, bestuurslid WLTO
- Drs. J.T. Wildschut, ecoloog, Provincie Utrecht, Bureau milieuinventarisatie
- K. Sikkema, onderzoeker afdeling Weidebouw PR
- G. Vrolijk, hoofd sector Waterbeheer, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
- J. van Eck, beleidsmedewerker aquatische ecologie, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
- H. van Rooijen, beleidsmedewerker waterkwaliteit, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
- Drs. A. van Paassen, Landschapsbeheer Nederland
- Drs. K. Veling, onderzoeker afdeling Onderzoek en Advies De Vlinderstichting
- Ing. M. Pere, medewerker afdeling Voorlichting Landschapsbeheer Utrecht
- V. Kraan, projectleider landschapsbeheer, Landschapsbeheer Utrecht
- W. Schippers, adviesgroep vegetatiebeheer IKC-N
- Ir. Th.V. Vellinga, onderzoeker afdeling Weidebouw PR
- ir. M.H.A. de Haan, onderzoeker afdeling Synthese PR
- L. Klaassen, medewerker agrarisch natuurbeheer, Dienst Landelijk Gebied (DLG-centraal)
- Ing. J. Heinen, adviseur agrarisch natuurbeheer, Dienst Landelijk Gebied (DLG-centraal)
- P. Kamminga, senior beleidsmedewerker natuur Provincie Zuid-Holland
- Tj. Bosma, medewerker IN NATURA
- Mevr. ir. A. Stegeman, medewerker IN NATURA

Bijlage 2 Adressen

Proefbedrijf Zegveld
Oude Meije 18
3474 KM Zegveld
tel 0172 - 409 543

Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR)
Runderweg 6
8219 PK Lelystad
tel 0320 - 293 211

Provincie Utrecht
Bureau Milieu-inventarisatie
Postbus 80300
3508 TH Utrecht
tel 030 - 25 89 111

De Vlinderstichting
Postbus 506
6700 AM Wageningen
tel 0317 - 424 224

Landschapsbeheer Utrecht
Postbus 121
3730 AC De Bilt
tel 030 - 22 05 534

Landschapsbeheer Noord-Holland
Postbus 205
2050 AE Overveen
tel 023-5143080

Landschapsbeheer Zuid-Holland
Postbus 558
2800 AN Gouda
tel 0182 - 524 500

Dienst Landelijk Gebied (DLG)
Postbus 20022
3502 LA Utrecht
tel 030 - 28 58 000

Dienst Landelijk Gebied (DLG) Utrecht
Postbus 20030
3502 LA Utrecht
tel 030 - 28 58 000

Dienst Landelijk Gebied (DLG) Noord-Holland
Postbus 3005
2001 DA Haarlem
tel 023 - 51 23 321

Dienst Landelijk Gebied (DLG) Zuid-Holland
Postbus 3010
2270 JB Voorburg
tel 070 - 33 71 200

Informatie en Kenniscentrum Natuurbeheer (IKC-N)
Postbus 30
6700 AA Wageningen
tel 0317 - 474 800

Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden
Postbus 550
3990 GJ Houten
tel 030 - 63 45 000

IN NATURA
Postbus 649
2003 RP Haarlem
tel 023 - 51 62 361

Aantekeningen