

Boerendiversiteit voor Biodiversiteit

Eddy Weeda



Alterra-rapport 973 ISSN 1566-7197





Boerendiversiteit voor Biodiversiteit

Een inventarisatie van de spontane plantengroei
op vijf natuurvriendelijke rundveebedrijven

Eddy Weeda

met medewerking van

Paul Swagemakers

Rienk-Jan Bijlsma

Hugo Spruit

en met een inleiding van

Geert de Snoo

Weeda, E.J., m.m.v. P. Swagemakers, R.J. Bijlsma & H. Spruit, 2004. Boerendiversiteit voor Biodiversiteit. Wageningen, Alterra-Rapport 973. 100 blz.

Met aangepaste bedrijfsvoering zijn op rundveebedrijven allerlei landschapselementen in stand te houden die voor de wilde plantengroei betekenis hebben. Op schrale zandgrond worden houtwallen onderhouden, op vochtige zandgrond elzensingels, in veenweidegebieden sloten en oevers, in laagveenplassengebieden bloemrijk grasland en trilveen. Bij het natuurbeheer in oude cultuurlandschappen is boerenverstand onmisbaar. Zo kan een waterplant als Krabbenscheer een vitale rol spelen in de kringloop van meststoffen. Radicale verschraling leidt soms tot massale ontwikkeling van agrarisch minderwaardige of oneetbare grassen zoals Smele, Rietgras of Witbol, terwijl de bloemrijkdom eerder af- dan toeneemt. Met lichte bemesting zijn in dezelfde percelen goede voedergrassen zoals Beemdlangbloem in stand te houden, terwijl tevens vlinderbloemigen en andere rijkbloemige graslandplanten gedijen. Aan het slot ontvouwt een boerenzoon zijn plan voor een 'Natuurboerderij'.

Trefwoorden: agrarisch natuurbeheer, bemesting, bonte wei, dobbe, elzensingel, fosfaat-kringloop, harde grassen, houtwal, laagveenplassengebied, legakker, natuurboerderij, oud weiland, post-cultuurland, Rode-Lijstsoorten, slootkant, stikstoflimitatie, trilveen, veenweidegebied, verschraling, voedingswaarde van grassoorten; plantensoorten: Appelmos (*Bartramia pomiformis*), Beemdlangbloem (*Festuca pratensis*), Brede orchis (*Dactylorhiza majalis*), Gestreepte witbol (*Holcus lanatus*), Krabbenscheer (*Stratiotes aloides*), Moeraszoutgras (*Triglochin palustris*), Ruwe smele (*Deschampsia cespitosa*), Veenmos (*Sphagnum*), Vlinderbloemigen (*Fabaceae*), Zwarte bramen (*Rubus fruticosus*-groep), Zwartsteelsterrenmos (*Pseudobryum cinclidioides*).

ISSN: 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door □ 20,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Rapport 973. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2004 Alterra
Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.alterra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra. [Alterra/N.T./juni/2004]

Inhoud

	Inleiding:	
	Diversiteit van landbouw, landschap en natuur, door Geert de Snoo	5
	Aanleiding en dankwoord	8
	Opzet	9
	Houtwallenlandschap in Noordoost-Fryslân / Bedrijf fam. Benedictus, Eastermar	10
	Elzensingellandschap in Noordoost-Fryslân / Bedrijf fam. Hoeksma, Drogenham	30
	Veenweidegebied in Zuidwest-Fryslân / Bedrijf fam. Bouma, Skuzum	42
	Veenweidegebied in Utrecht / Bedrijf fam. Spruit, Zegveld	50
	Laagveengebied in Noordwest-Overijssel / Bedrijf fam. Smit, Dwarsgracht	62
	Nabeschouwing, conclusies en aanbevelingen	80
	Aangehaalde literatuur	89
	Bijlage:	
	Natuurboerderij, door Hugo Spruit	95

Colofon

Vormgeving

Team vormgeving & DTP, Alterra

Foto's:

Hanneke Buurman, Paul Swagemakers,
Klaas van der Veen, Bram van der Vlugt

Omslag:

Niet meer bemeste weide langs het
Giethoornse Meer, en matig bemeste
veenweide bij Zegveld [foto's: Paul
Swagemakers en Bram van der Vlugt]

Tekst:

Eddy Weeda, Alterra, Wageningen

Tekstbijdragen:

Rienk-Jan Bijlsma, Alterra, Wageningen
Geert de Snoo, Wageningen Universiteit
Hugo Spruit, Zegveld
Paul Swagemakers, Wageningen Universiteit

Inleiding

Diversiteit van landbouw, landschap en natuur

Het beeld van het Nederlandse platteland wordt nog grotendeels bepaald door de landbouwkundige activiteiten in de achter ons liggende eeuwen. Streekeigen landschappen, ontstaan door een samenspel van het fysieke milieu ter plaatse en inzichten van lokale boerengemeenschappen. Het resultaat hiervan is terug te vinden in de verkaveling van percelen, de aanwezigheid van de landschapselementen en bijvoorbeeld de bouwstijlen van boerderijen. De variatie hierin is groot. Van schapenboeten en tuinwallen op Texel tot de binnenhofboerderijen en graften in Limburg. Steeds stond daarbij de boer met zijn bedrijfsvoering centraal en waren landbouwproductie en landschap vervlochten. Landschapsbepalende elementen zoals houtwallen fungeerden als veekering en waren een natuurlijke bron voor het verschaffen van materialen. De steeds verdergaande beheersing van productiefactoren zoals waterhuishouding, nutriënten en concurrenten of belagers van gras en gewas heeft er echter toe geleid dat veel landschapselementen hun agrarische functie verloren. Door de ruimtelijke rationaliteit achter de landbouw, waarbij door ruilen, passen en meten ons landschap telkens opnieuw wordt

ingericht, zijn veel van de streekeigen landschapselementen inmiddels uit het landschap verdwenen en neemt de uniformiteit toe*.

Een zelfde redenatie gaat op ten aanzien van het voorkomen van planten en dieren in het landelijk gebied. Dankzij de landbouw kon een aantal soorten zich in de afgelopen eeuwen in ons buitengebied nadrukkelijk manifesteren. Voorbeelden hiervan zijn de 'weidevogels' in de graslanden en specifieke 'akkersoorten' zoals Korenbloem en Patrijs. Het gaat dan veelal om soorten die zijn aangepast aan de dynamiek van de landbouw. Echter door de intensivering van de landbouwkundige activiteiten in de afgelopen decennia, waarbij zaken zoals peilverlaging en het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen een grote vlucht namen, is het leefgebied van veel soorten in omvang en kwaliteit afgenomen. Zelfs deze soorten lijken niet langer in staat in voldoende mate te overleven.

Gelukkig is dit niet het hele verhaal. Inmiddels is het tij in boerenland aan het keren. Verbreding van de landbouw, waarbij niet alleen wordt gekoerst op het verhogen van de productie, maar in toenemende mate aandacht is voor de andere aspecten

* Vergelijk De Snoo & Manhoudt (2002).

van duurzaam ondernemen, staat bij boeren en burgers in de belangstelling. Met name het beheer van natuur en landschap door boeren springt hierbij in het oog. Individuele ondernemers hebben zich verenigd in lokale agrarische natuurverenigingen, waaraan in veel gevallen ook burgers deelnemen die zich willen inzetten voor het behoud van het buitengebied. Er zijn tegenwoordig meer dan 100 agrarische natuurverenigingen in ons land actief en een aanzienlijk deel van onze agrarische cultuurgrond is het werkgebied van deze verenigingen. De agrarische natuurverenigingen hebben hun krachten gebundeld in koepelorganisaties zoals BoerenNatuur en Natuurlijk Platteland. Met het agrarisch natuur- en landschapsbeheer heeft de landbouw weer een nieuw elan gekregen en de betrokken organisaties kunnen worden beschouwd als een spil waar de plattelandsvernieuwing in Nederland om draait.

In dit boekje wordt verslag gedaan van een momentopname van de natuur- en landschapswaarden op een vijftal landbouwbedrijven. Vijf willekeurige plaatsen in Nederland, waar boeren soms al generatie op generatie bezig zijn met een zorgvuldig beheer van hun landerijen. Ze tonen ons een

waaier van mogelijkheden die sterk per streek verschillen. Een zekere volhardendheid en eigenzinnigheid van de ondernemer voor een consequent beheer is daarbij vereist. Immers niet iedere trend vanuit landbouweconomie of regelgeving hoeft te worden gevolgd. Dergelijke inzichten veranderen en blijken soms weinig duurzaam. Kreeg een vader nog een premie voor het opruimen van een houtwal, de zoon plantte met subsidie weer een nieuwe aan. Ook onze eigen waardering voor natuur en landschap is niet statisch. Wat wij nu waardevol achten was 50 jaar geleden heel gewoon, en planten 'veranderen' van onkruiden in kruiden en omgekeerd.

De auteur van het boek zoomt bij zijn inventarisatie in op de botanische waarden van de landbouwbedrijven. Dat is een pré, immers zowel de aanwezige als ook de ontbrekende plantensoorten getuigen van het beheer door de boeren in heden en verleden. De soortenrijkdom op de bezochte bedrijven is groot. Ook worden op alle bedrijven Rode-Lijstsoorten aangetroffen en soms wordt de rijkdom aan planten vergeleken met die van een natuureservaat. De beschreven plantensoorten zijn waarschijnlijk niet voor iedereen even bekend, maar

komen tot leven als de ecologie en de beheerspraktijk aan de orde komen. Kennis van de factoren die de soortenrijkdom op het landbouwbedrijf bepalen, bijvoorbeeld ten aanzien van de waterhuishouding en de toevoer van nutriënten, is daarbij onontbeerlijk, ook voor de toekomst. Opvallend is dat op veel bedrijven een sterke scheiding tussen de landbouwkundige gronden en natuurlijke elementen wordt gerealiseerd. In de praktijk blijken voedselarme houtwallen samen te kunnen gaan met voedselrijke productiegrond. Dat kan alleen door vakmanschap, waarin bijvoorbeeld zorgvuldig wordt omgegaan met mest. De betekenis hiervan is groot. Soorten van duin- en heide-terreinen blijken niet alleen plaatselijk op de bedrijven voor te komen, maar maken deel uit van levensvatbare kernpopulaties van de soort in Nederland. Ook blijken de inheemse bomen en struiken op de landbouwbedrijven te kunnen fungeren als genetische bronnen voor de regio.

In de beschrijvingen van de vijf bedrijven klinken in de woorden van de auteur op de achtergrond steeds opmerkingen door van de betrokken ondernemers. Telkens geven ze aan dat zij nog veel kansen zien voor het verder vergroten van de natuur- en landschapswaarden op hun bedrijf. Of het nu gaat over het verwijderen van verkeerd aangelegde landschapselementen, het herstel van bestaande houtwallen, of het aanleggen van een iets grotere buffer tussen de poel en productiegrond. Ieder ziet mogelijkheden op zijn eigen bedrijf nu en in de toekomst. Twijfel over de effectiviteit van hun handelen is hierbij niet op zijn plaats.

Geert de Snoo

Hoogleraar Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer WUR

Aanleiding en dankwoord

In 2002 vroeg Jan Douwe van der Ploeg, hoogleraar rurale sociologie aan de Wageningen Universiteit, om een rapportage over de botanische diversiteit op een aantal rundveehouderijen waar op een of andere manier agrarisch natuurbeheer wordt beoefend. Vijf van zulke bedrijven werden uitgezocht: drie in Fryslân, één in Noordwest-Overijssel en één in westelijk Utrecht. Ze worden hierna elk afzonderlijk volgens een vast stramien beschreven, waarna de verzamelde gegevens in een wijder verband worden geplaatst.

Het veldwerk waarop deze publicatie is gebaseerd, vond hoofdzakelijk plaats in de voor- en nazomer van 2003. De boerenbedrijven zijn een- tot driemaal bezocht; enkele kennis-makingsbezoeken vonden al in de voorzomer van 2002 plaats. Paul Swagemakers nam aan veel van de veldbezoeken deel en maakte verslagen van gesprekken met de boeren, waarvan dankbaar gebruik is gemaakt.

Verder heeft een viertal leden van Bryologisch-Lichenologische Werkgroep KNNV belangeloos aan het onderzoek meegewerkt. Rienk-Jan Bijlsma vergezelde de rapporteur op een excursie naar Noordoost-Fryslân waarop de mos- en tevens de bramen- en rozenflora in landscheidingen op twee van de bedrijven werd geïnventariseerd. Zijn deskundigheid kwam het onderzoek zeer ten goede. Korstmossen uit deze landscheidingen werden op naam gebracht door André Aptroot. Ad Bouman en Huub van

Melick determineerden mossen uit verlande petgaten die tot het Noordwest-Overijsselse bedrijf behoren, wat enige verrassende ontdekkingen aan het licht bracht. Een gesprek met Rob Geerts (Plant Research International) maakte onze overeenstemming in visie duidelijk en leverde ook waardevolle informatie over een aantal grassoorten op. Medewerkers van Provincie Overijssel gaven inzage in gebiedsplannen voor natuur en landschap. Hanneke Buurman, Paul Swagemakers en Bram van der Vlugt maakten foto's op de verschillende bedrijven, terwijl Klaas van der Veen drie van zijn bijzonder fraaie dia's van mossen beschikbaar stelde. Bram van de Beek voorzag op de valreep in een leemte door Nederlandse brammennamen te verschaffen. Geert de Snoo, hoogleraar agrarisch natuur- en landschapsbeheer te Wageningen, was zo vriendelijk een Ten geleide te schrijven. Allen hartelijk dank voor hun bijdrage.

Het meest leerzaam waren de gesprekken met de rundveehouders van wie de landerijen zijn onderzocht. Zonder hun gastvrijheid en mededeelzaamheid had het onderzoek niet kunnen plaatsvinden. De meest eigennuttige boeren bleken tevens de meest interessante, vandaar de titel die deze publicatie meekrijgt: *Boerendiversiteit voor biodiversiteit*.

Opzet

Bij de bespreking van de vijf onderzochte bedrijven is het volgende stramien gevolgd:

- een puntsgewijze samenvatting van gegevens over het bedrijf, onderzoeksresultaten en aanbevelingen,
- een korte karakteristiek van het bedrijf,
- bespreking van botanisch belangrijke landschapselementen met hun plantengroei.

Steeds wordt gesproken over 'het bedrijf van Fam. X', omdat op de bezochte boerderijen het bedrijf op een of andere manier in familieverband wordt uitgeoefend, hetzij door een echtpaar, hetzij door een gezin, hetzij door een zoon of dochter met de vader als raadgever.

Bij de bespreking van de plantengroei is speciale aandacht gegeven aan vaatplanten (bloemplanten en varens) en mossen die worden genoemd op de in 2000 verschenen lijsten van bedreigde soorten¹.

Kortheidshalve worden deze aangeduid als 'Rode Lijsten', hoewel ze officieel nog niet verder gekomen zijn dan het conceptstadium. Verder wordt zowel uit het samen voorkomen van planten (vegetatietypen) als uit het optreden van afzonderlijke soorten informatie afgelezen die dienstig is voor kwaliteitsbepaling en evaluatie van het gevoerde beheer.

¹ Van der Meijden e.a. (2000); Siebel e.a. (2000).

Houtwallenlandschap in

- Bedrijf van Fam. Benedictus 'Yn'e Lânsdouwe'
- Plaats: ten oosten van Eastermar-it Heechsân (Hoogezand-Oostermeer), aan de Seadwei (gem. Tytjerksteradiel)
- Bezocht op 23 mei, 16 augustus en 3 oktober 2003; 18 vegetatieopnamen
- Botanisch belangrijke landschapselementen: houtwallen, op naburig bedrijf tevens drinkpoelen
- 2 Rode-Lijstsoorten: Appelmos (ernstig bedreigd), Dubbelloof (gevoelig)
- Vertegenwoordigers van plantengroepen met grote microdiversiteit²: geslacht Havikskruid, speciaal de groep van Dicht havikskruid
- Andere geografisch en/of ecologisch belangwekkende plantensoorten: Muizenoor, Mannetjesereprijs, Kruipganzerik, Dauwnetel, Gewone eikvaren, Mannetjesvaren, Struikhei, Knikkend palmpjesmos; in de poelen Waterpostelein en Schildereprijs
- Suggesties voor nader onderzoek: inventarisatie van de insecten in de houtwallen met speciale aandacht voor specialisten op eikenhakhout en fourageerders op Muizenoor, Havikskruid en Struikhei; inventarisatie van de mosflora in het gehele houtwallengebied van oostelijk Tytjerksteradiel en Achtkarspelen; vergelijkend onderzoek van poelen in de streek met verkenning van hun botanische potenties; experiment met leren vloertje in poelen, van materiaal uit zandwinplas Skûlenboarch
- Suggestie voor vergroting van de landschappelijke gaafheid: het opruimen van de met aangevoerde grond aangelegde perceelscheiding
- Suggestie voor een niet meer tot het bedrijf behorend perceel aan de westkant van de Groene Weg: opschonen van de poelen, bij bemesting afstand houden tot poelen en sloten, geen afval in houtwal

Noordoost-Fryslân

*In de tweede helft van de lente trekt een enkele Bremstruik met zijn explosieve bloei meer aandacht dan alle overige planten in een houtwal.
[foto Hanneke Buurman]*



² Met microdiversiteit wordt bedoeld op verzamelingen van nauw aan elkaar verwante en moeilijk te onderscheiden plantensoorten ('microsoorten'), die voorkomen in plantengroepen met een afwijkend voortplantingssysteem zoals Paardenbloemen, Havikskruiden, Zwarte bramen en ook Rozen. Op p. 19-20 en 33 e.v. wordt hierop nader ingegaan.

³ De hier volgende tekst is mede gebaseerd op beschrijvingen van de houtwallen door Franke & Van der Ploeg (1963, p. 34-39), Schotsman (1976), Schotsman & During (1977) en Koole & Timmerman (1981). De gegevens over de flora zijn echter ontleend aan eigen onderzoek in 2003.

Verenigd boeren tussen de Hege Diken

Bedrijfseigenaar Fokke Benedictus was tot voor kort voorzitter van de Vereniging Eastermars Lânsdouw (VEL), een pioniergroep op het terrein van de integratie van boerenbedrijf en natuur- en landschapsbeheer. Samen met de zustervereniging in de aanpalende gemeente Achtkarspelen (VANLA) maakt de VEL zich sterk voor het behoud van de landschapselementen die de zandgronden

van Noordoost-Fryslân hun eigen karakter geven.

Omdat de filosofie en praktijk van de projecten van VEL en VANLA reeds op diverse plaatsen uiteengezet is, onder meer in het tijdschrift *Natuurlijk in balans*, zullen we ons hier concentreren op het meest karakteristieke element in het landschap. Zowel landschapelijk als botanisch is de grensstreek van Tytjerksteradiel en Achtkarspelen vooral befaamd om zijn dichte netwerk van fraaie oude houtwallen (Hege Diken)³.

Een dergelijke 'houtwaldichtheid' is uitzonderlijk, en nergens anders in Nederland over een dergelijk aaneengesloten gebied bewaard gebleven. Zij vormen dan ook het landschapselement waar de instandhouding van de botanische kwaliteit in dit gebied het best te meten is.

Houtwallen: milieu en beheer

De mogelijkheden voor de vestiging van uiteenlopende plantensoorten in de houtwallen zijn te danken aan de volgende factoren:

- De wallen steken één meter of meer boven het omringende maaiveld uit en bestaan uit sterk doorlatend materiaal (zand), waardoor ze een veel droger milieu vormen dan hun omgeving. Ook onderscheiden

ze zich van het weiland doordat ze weinig of geen mest ontvangen. Onder deze omstandigheden worden voedingsstoffen door invallend neerslagwater losgeweekt en omlaag afgevoerd (uitloging), wat een zuur en voedselarm substraat oplevert.

- De wallen bieden een verscheidenheid aan hellingshoeken en -richtingen (inclinaties en exposities), variërend van vrijwel horizontaal op het bovenvlak tot bijna verticaal en soms zelfs overhellend in de flanken. Deze verscheidenheid leidt tot verschillen in licht- en schaduwregime, drainage en uitloging. Verder blijft op de vlakke bovenkant van de wallen bladstrooisel van bomen en struiken liggen en gaat langzamerhand over in humus, waarbij zuren worden gevormd, die de uitloging versnellen. Op de steile flanken daarentegen kan zich geen strooisel of humus ophopen. Hiervan profiteren vooral mossen en varens, die in hun jeugdstadium erg gevoelig zijn voor bedekking met bladresten. Eén mossoort die in de regel op de schors van boomstammen en -stobben groeit, gedijt op de walkanten



De schaduwkant van de houtwal langs de Groene Weg is vooral even boven het water-niveau rijk aan varens, zoals Brede stekelvaren (links) en Dubbelloof. [foto Hanneke Buurman]



ook op de grond, namelijk Knikkend palmpjesmos.

- De wallen zijn ingerasterd met prikkeldraad langs de voet van de wal. Daardoor kan het vee niet de wal op klimmen maar wel de kant ervan afgrazen. Terwijl schapen en paarden de vegetatie millimeteren, wordt zij door koeien veeleer gecentimeterd. Grassen worden aldus kort gehouden, jonge planten van bomen en struiken weggegeten. Dicht bij de grond groeiende schraallandplanten - zoals Muizenoor, Gewoon biggenkruid, Mannetjesereprijs, lage Struikhei, mossen en korstmossen - vallen buiten het graasbereik van de koeien en profiteren van het intomen of verwijderen van hoger opschietende planten. De meeste varensoorten vallen bij het vee in de smaak; varens handhaven zich dan ook voornamelijk in en vlak onder de kruin van de houtwal (Gewone eikvaren) of langs slootkanten die voor het vee onbereikbaar zijn (Dubbelloof en ook Wijfjesvaren). Dat de varenrijkdom bovenaan en onderaan groter is dan in het midden, kan echter ook een kwestie van slootbeheer zijn: bij het schonen van bermsloten

treft de grijper de wal vaak juist in het midden.

- De bij het vorige punt genoemde schraallandplanten verlangen een ruime belichting; voor zover ze op de minder zonnige kanten van de wal (noordwest tot noordoost) groeien, handhaven ze zich alleen als er voldoende indirect licht komt. Net als weidegrassen kwijnen ze weg onder breed uitgroeiende boomkronen, zodat ze van het terugzetten van de Eiken afhankelijk zijn. De varens zijn aangevoelen op een schaduwrijkere standplaats, maar vinden die in voldoende mate boven en onder aan de noordwest- tot noordoostkant van de wal.
- In de ondergrond van het zand bevindt zich leem. Langs de wallen liggen looppaadjes van het vee, die als greppeltjes iets verdiept liggen en een leemhoudende bodem hebben. Op dergelijke plekken gedijt als karakteristieke soort de fraai geel met paars bloeiende Dauwnetel. Als het vee bij nat weer over deze paadjes loopt, spatten klodders lemig materiaal op en komen deels in de wal terecht. Samen met leem die bij het aanleggen in de wal is terechtgekomen, compense-

ren ze enigszins het droge en zure karakter van het substraat: leemdeeltjes verhogen het vocht-vasthoudend vermogen van de grond en bevatten bufferstoffen tegen verzuring. Op ietwat leemhoudend zand wijst de aanwezigheid van Ratelpopulier, Brem, Dicht havikskruid, Appelmos en enkele toef Mannetjesvaren in de wallen. Vooral voor mossen geldt dat fijne nuances in zuurgraad tegenwoordig nog slechts tot gelding komen in gebieden met een lage luchtverontreinigingsgraad. Appelmos biedt hiervan een van de meest sprekende voorbeelden.

Voor instandhouding van het leefmilieu voor de genoemde plantensoorten zijn de volgende regels van doorslaggevend belang:

- De rasters dienen onderlangs de wal te blijven staan en te worden onderhouden, zodat het vee niet de wal kan inlopen en vertrappen maar wel het gras op de flanken afgraast.
- Bij bemesting van de tussenliggende percelen dient de wal te worden ontzien.
- Het houtgewas in de houtwal dient als hakhout te worden onderhouden, onder meer om

te voorkomen dat bomen op zo'n manier uitgroeien dat ze weidegras en schraallandplanten doen wegkwijnen, ofwel door hun gewicht omvallen en de wal ontwrichten.

- Afbranden van de wal, dan wel verbranden van takken in de wal, is uit den boze.

Bemesting of brand kan ertoe leiden dat de ondergroei van een wal wordt overwoekerd door Zwarte bramen. Voor de perceelscheidingen en bermbeplantingen op voedselrijkere grond (zoals bij Drogeham, enkele kilometers noordoostelijker) is een belangrijk aandeel van Zwarte bramen karakteristiek, maar op het schrale zand van It Heechsân komt hun hoogstens een bescheiden plaats toe.

Afgezien van het optreden van afzonderlijke plantensoorten, die hierna de revue passeren, wijst ook het algemene beeld van de houtwallen van Yn'e Lânsdouwe erop dat deze op een toegewijde manier worden beheerd:

- De rij bomen en struiken is vrijwel aaneengesloten, en er zijn geen bomen met breed uitdijende kroon.
- Er is variatie in boom- en struiksoorten: behalve de meest algemene soorten -

*De droge, sterk opwarmende zonzijde van een houtwal is het domein van Muizenoor, dat met zijn stralend citroengele bloemhoofdjes de zomer inluidt.
[foto Hanneke Buurman]*



Zomereik, Ruwe Berk en Wilde lijsterbes - staan er ook Zachte berk, Ratelpopulier, Geoorde en Grauwe wilg, Sporkenhout en Brem.

- Er zijn geen brand-, rommel- of afvalplekken.
- De ondergroei wordt niet overheerst door bramen of grassen (geen verbraming of vergras-sing).

Schraallandplanten in de houtwallen

Onder de lage, kruipende planten in de flank van de houtwallen valt **Muizenoor** tijdens de bloei het meest op. Het gedijt bij uiteenlopende exposities (van zuid tot noordwest) en vormt plakaten die één of enkele vierkante meters kunnen beslaan. De citroengele bloemhoofdjes worden door allerlei stuifmeel- en nectarverzamelende insecten bezocht. Zo fourageren diverse wilde bijensoorten bij voorkeur op laag blijvende, geelbloemige composieten als Muizenoor⁴. In hoeverre deze soorten in Noordoost-Fryslân voorkomen, moet nog worden onderzocht.

⁴ Benno (1969); Peeters, Raemakers & Smit (1999).

Nestelgelegenheid lijkt in elk geval in de op het zuiden gerichte flanken van de houtwallen wel voorhanden.

Minder opvallend dan Muizenoor is **Mannetjesereprijs**, die met zijn stervormig uit één punt ontspringende stengels her en der op de noordwestkant van houtwallen werd aangetroffen. Beide soorten zijn in Nederland het meest bekend van droge duin-graslanden en andere schrale graslanden, maar in Fryslân vormen de flanken van houtwallen een markante standplaats. De *Flora frisica* van J.J. Bruinsma uit 1840 wijst hier al op. Als standplaats van Muizenoor wordt vermeld: 'op zandgronden, aan de wegen in de onderwallen onder de boomen en op heidevelden, menigvuldig.' In een uitvoerige nabeschuiving getiteld *Over de verspreiding der gewassen, op onderscheidene Gronden in de Provincie Friesland* noemt Bruinsma zowel Muizenoor als Mannetjesereprijs onder de bosplanten, de tweede met de aantekening 'in de onderwallen menigvuldig'⁵. Na meer dan anderhalve eeuw is zijn opgave nog steeds actueel voor de Eastermarse houtwallen. Voorbestemd voor een bestaan

aan de walkant lijkt

Kruipganzerik, waarvan de liggende stengels als guirlandes langs de houtwallen afhangen. Ook elders toont hij een voorkeur voor walkanten, bijvoorbeeld op Texel, waar hij op de 'tuunwallen' groeit. Kruipganzerik is een soort waarvan de ontstaanswijze opgehelderd en de vooroudersoorten bekend zijn: hij is ontstaan uit een hybride van de rechtopstaande, op schrale plaatsen groeiende Tormentil met zijn kleine, viertallige bloemen, en het kruipende, op de stengelknopen wortelende, op voedselrijke, 's winters vaak overstroomde grond groeiende Vijfvingerkruid met zijn grotere, vijftallige bloemen. Zowel in groeivorm als in standplaatskeuze toont Kruipganzerik zijn hybride karakter. De stengels staan niet rechtop zoals bij Tormentil maar wortelen ook niet zoals bij Vijfvingerkruid; aan één plant kunnen zowel vier- als vijftallige bloemen voorkomen. Zijn standplaats hangt min of meer tussen de schrale houtwal en de natte greppel of sloot in: Kruipganzerik is vooral aan de onderrand van de wallen langs sloten te vinden. Hij biedt een typisch voorbeeld van een nieuw ontstane soort die zich vooral in

⁵ Bruinsma (1840, p. 112 resp. 161).

(ouderwetse) cultuurlandschap-
pen thuisvoelt.
Nog vochtiger is de standplaats
van **Kale jonker**, die aan de
onderrand van de wallen langs de
'loopgreppeltjes' groeit. In tegen-
stelling tot de verwante
Akkerdistel vestigt deze tweeja-
rige, wat spichtig gebouwde
distelsoort zich nooit in akkers of
midden in productiegrasland. Zijn
paarse bloemhoofdjes bieden
nectar aan allerlei insecten die
over een voldoende lange tong
beschikken. Vooral voor diverse
dagvlinders vormen ze een trek-
pleister.
Bij de naam **Struikhei** doemen
natuurlijk allereerst beelden van
onafzienbare heidevelden op, in
de nazomer in paarsrode gloed
en nectar gehuld. Heidevelden
telt Noordoost-Fryslân nauwelijks
meer, maar in de Eastermarse
houtwallen is Struikhei toch op
kleine schaal beeldbepalend. In
de houtwallen ten oosten van de
Groene Weg staat slechts spora-
disch Struikhei, maar een wal ten
westen van deze weg (haaks op
deze weg) staat er vol mee.
Over 150 meter vormt Struikhei
een vrijwel aaneengesloten band.
Jammer genoeg zijn uit het aan-
grenzende weiland uitgestoken
planten van Ridderzuring op

enige plaatsen juist in deze
mooie heidegordel gegoooid.
Struikhei staat ook op diverse
plekken in een stuk houtwal dat
langs de noordwestzijde van de
Groene Weg loopt en aan beide
kanten door een sloot wordt
geflankeerd.

Bosplanten in de hout- wallen

Hoewel de bosflora van
Noordoost-Fryslân soortenarm te
noemen is, bevatten de onder-
zochte houtwallen enige interes-
sante bosplanten, behorend tot
de varens en tot het geslacht
Havikskruid.

Een fraaie en opmerkelijke ver-
schijning is de varen en Rode-
Lijstsoort met de naam

Dubbelloof. Zijn naam doelt op
het bezit van twee typen blade-
ren, die beide een wat
leerachtige consistentie, een
smal lancetvormige contour en
een veervormige bouw hebben,
maar toch markante verschillen
in uiterlijk vertonen. Op de grond
uitgespreid liggen onvruchtbare
bladeren, die een rozet vormen
en voor een belangrijk deel groen
door de winter heen komen. Met
hun gaafrandige bladslippen lijken
ze op de bladeren van de hierna
besproken Eikvaren, die echter

⁶ Deze wal behoorde
vroeger tot het
bedrijf van Fam.
Benedictus, nu niet
meer.



*Al bij het ontluiken blijkt het verschil tussen de onvruchtbare rozetbladeren en de kaarsrechte, visgraat-achtige vruchtbare bladeren, waaraan Dubbelloof zijn naam ontleent.
[foto Hanneke Buurman]*

recht op staan en een bredere contour hebben. Vanuit het midden van de rozet rijzen bij goed ontwikkelde planten enkele vruchtbare bladeren op, die aanzienlijk langer worden dan de rozetbladeren. Ze kunnen een hoogte bereiken van verscheidene decimeters, onder gunstige omstandigheden tot een meter. Hun zijslippen zijn smal en achterwaarts omgerold, waarbij ze de dicht met sporehoopjes bezette achterkant inklemmen. Deze imposante varen werd alleen gevonden in houtwallen langs de Groene Weg en wel aan de voet van de wallen; de expositie is in de meeste gevallen noordwestwaarts. Verreweg de meeste exemplaren van Dubbelloof staan

langs de zuidoostkant van de weg, waar deze varen regelmatig voorkomt over een afstand van 400 meter, overeenkomend met het traject waarover de berm-sloot ook 's zomers water voert. Dubbelloof is gebonden aan vochtige maar niet doornatte, zure grond en staat gewoonlijk op halfbeschaduwde, beschutte plaatsen met een hoge luchtvochtigheid, vaak op sterk hellende plekken zoals greppelkanten. Het is kalkmijdend, gevoelig voor luchtverontreiniging en ook - als wintergroene, vrij ondiepe wortelende plant - voor brand⁷. Zijn afwezigheid in de wallen tussen de weilanden komt waarschijnlijk doordat deze varen niet bestand is tegen vraat door het vee.

⁷ Page (1982).

Boven in de wallen, vooral aan de bovenrand van taluds op het noordwest tot noordoost, gedijt de **Gewone eikvaren**, die tegenwoordig niet meer zo gewoon is als haar naam suggereert. Tegenwoordig komen Eikvarens in Nederland het meest voor in de duinen, en ook daar staan ze gewoonlijk op noordhellingen. Verder groeien ze wel op muren, in knotbomen en onder jeneverbesstruiken, maar buiten de duinen worden ze verreweg het meest aangetroffen in houtwallen - veel meer dan in bossen. De oude volksnaam Engelzoet voor deze varen verwijst naar de zoete smaak van de wortelstokken. Ook deze varen valt bij het vee in de smaak. In de duinen is geconstateerd dat Eikvarens zich sterk uitbreiden op plaatsen waar begrazing door schapen is gestaakt. In de houtwallen hand-

haaft zij zich dan ook voornamelijk buiten (dat wil zeggen: boven) graasbereik. In tegenstelling tot Dubbelloof is Gewone eikvaren talrijk in houtwallen tussen de weilanden, maar ook in een deel van de houtwallen langs de Groene Weg vormt het een voorname bestanddeel van de ondergroei. Beide varens zijn voorbeelden van bosplanten met een uitgesproken voorkeur voor hellend terrein, die in het Nederlandse laagland veel meer voorkomen in houtwallen dan in bossen. De opvallendst bloeiende planten boven in de houtwallen zijn vertegenwoordigers van het geslacht Havikskruid. Vooral het vrij zeldzame **Dicht havikskruid** vormt hier en daar grote groepen. Verder is ook het algemene Stijf havikskruid aanwezig. Havikskruiden vormen reeksen van nauw aan elkaar verwante en

*Gewone eikvaren
voelt zich vooral vlak
onder de kruin van de
houtwal thuis.
[foto Hanneke
Buurman]*



moelijk te onderscheiden microsoorten. Dit komt door hun voortplantingssysteem: net als de meeste Zwarte bramen en Paardenbloemen kennen ze een apomictische voortplanting⁸. Apomixis houdt in dat zaadzetting zonder bevruchting optreedt, waardoor de nakomelingen alleen in vrouwelijke lijn eigenschappen erven en in erfelijk opzicht geheel overeenkomen met de moederplant. Zo ontstaan verzamelingen van genetisch identieke planten (klonen). De apomixis is echter niet geheel volledig; af en toe vindt zaadzetting na bevruchting plaats, waarbij wel combinatie van eigenschappen van een vader- en een moederplant optreedt. Zo'n plant met een nieuwe combinatie van eigenschappen kan zich weer apomictisch voortplanten en aan het begin staan van een nieuwe zuivere lijn. Zo ontstaat een verzameling vormen met minimale maar wel constante verschillen. Dit aspect van het verschijnsel biodiversiteit is nog zeer onvolle-

dig in kaart gebracht, en dit geldt voor Havikskruiden in nog sterkere mate dan voor Paardenbloemen en voor Zwarte bramen. De 'soorten' die in de officiële Nederlandse Flora⁹ binnen het geslacht Havikskruid worden onderscheiden, zijn voor een deel secties - groepen van nauw aan elkaar verwante microsoorten - in plaats van echte soorten. Alle reden dus om zuinig te zijn op een rijke groeiplaats van Dicht havikskruid in een afgelegen zandgebied als dat bij Eastermar. De botanische wetenschap mag de zorg voor zo'n Havikskruid-houtwal waarderen.

Zoals al werd aangegeven, komen in de houtwallen ook Zwarte bramen voor, maar in bescheiden hoeveelheden¹⁰. Bij de bespreking van het bedrijf van Hoeksma onder Drogeham komen de bramen uitvoerig ter sprake.

⁸ Haveman e.a. (2002).

⁹ Van der Meijden (1996).

¹⁰ Het gaat om Schijnframboos (*Rubus ammobius*), Zoete braam (*Rubus gratus*), Zwerfbraam (*Rubus laevicaulis*) en Heuvelbraam (*Rubus nemoralis*), naast een niet nader geïdentificeerde vertegenwoordiger van de Hazelaarbramen (*Rubus corylifolius*-groep).

*Mossen in de houtwallen*¹¹

Onder mossenkenners is het houtwallengebied bij Eastermar befaamd als een van de allerlaatste bolwerken van het ernstig bedreigde **Appelmos** in Nederland. Officieel heet deze soort nog steeds *Gewoon appelmos*, maar deze naam is inmiddels zowel achterhaald als onverkoopbaar: een 'Gewoon Rodelijstmos' is met zichzelf in tegenspraak. In het verleden was Appelmos wijdverbreid in de Nederlandse zandstreken, vooral in reliëfrijke gebieden als Zuid-Limburg, de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug.

Tegenwoordig zijn er nog maar een paar gebieden met concentraties van vindplaatsen: het hout-

wallengebied tussen Steenwijk en Paasloo¹², het houtwallengebied bij Eastermar en de duinen van Noord-Texel¹³. Buiten deze drie gebieden liggen slechts enkele verspreide locaties, voornamelijk op de Veluwe. Van het drietal bolwerken is dat bij Eastermar vrijwel zeker het belangrijkste, zowel qua omvang als wat het aantal locaties binnen het gebied betreft.

Her en der in de omgeving van Eastermar trof Henk Jager bij een steekproefsgewijze inventarisatie in 1999 en 2000 Appelmos in zeven houtwallen aan. Rienk-Jan Bijlsma en de auteur van deze publicatie vonden in de twee uur die we begin oktober 2003 in de houtwallen van één

¹¹ 'Ter rugdekking' volgen hier de wetenschappelijke namen van de genoemde mossen en korstmossen: Appelmos = *Bartramia pomiformis*; Gewoon sterrenmos = *Mnium hornum*; Groot platmos = *Plagiothecium nemorale*; Knikkend palmpjesmos = *Isothecium myosuroides*; Greppelblaadje = *Cladonia caespiticia*; Gelobde poederkorst = *Lepraria lobificans*.

¹² Jager & Van der Veen (1997).

¹³ Bruin (1995).



Appelmos ontleent zijn naam aan zijn bolronde, op een sinaasappel lijkende sporekapsels. De stengels met bredere, doorzichtige bladeren zijn van Gewoon sterrenmos. [foto Klaas van der Veen]

boerenbedrijf rondsnoeffden, vijf plekken met Appelmos in een drietal wallen. Soms ging het om heel kleine plukjes, maar in een van de wallen stond een reeks Appelmos-kussens van verscheidene vierkante decimeters over een wallengte van 7 meter. Volgens de thans bekende gegevens is Benedictus daarmee de trotse bezitter van de rijkste Appelmos-populatie die Nederland aan het begin van de 21e eeuw nog rijk is. Het standplaatsbeeld is heel karakteristiek: steeds gaat het om de steile noordwest- of noordoostkant van een Eikenwal, die voor minder dan de helft begroeid is met schrale grassen (voornamelijk Gewoon struisgras en Fijn schapengras) en voor meer dan de helft met mossen. Van de kruidachtige, niet-grasachtige vaatplanten komen Gewone eikvaren en Dicht havikskruid het meest voor. Het overheersende mos is meestal Gewoon sterrenmos; verder is in het gezelschap van Appelmos steeds Groot platmos aan te treffen. Dikwijls zijn ook korstmossen aanwezig, met name Greppelblaadje en Gelobde poederkorst. De combinatie als geheel wijst op een schrale en

voedselarme maar niet extreem zure standplaats. Met name Groot platmos en Dicht havikskruid geven een zeker basengehalte van het zand aan.

Appelmos is een pionier, die gemakkelijk door robuustere mossen zoals Gewoon sterrenmos wordt verdrongen. Het is dan ook aangewezen op steeds nieuwe open plekjes, die door kleinschalige erosie ontstaan. Appelmos kan zulke plekken sneller koloniseren dan forsere mossen uit hetzelfde milieu, mits zijn sporen de open plek tijdig weten te bereiken. Daarvoor zijn bronpopulaties van voldoende omvang nodig, die bovendien ruimschoots sporekapsels moeten voortbrengen. Aldus is de boven beschreven houtwal leverancier voor de omgeving. De andere bijzonderheid van de houtwallen van Yn'e Lânsdouw is **Knikkend palmpjesmos**, een soort die in de regel op de schors van loofbomen groeit en als groundbewoner voornamelijk uit de duinen bekend is¹⁴. In twee van de wallen van Benedictus staat een groot plakkaat Knikkend palmpjesmos op de steile noordoost- of noordwestflank. In het ene geval stond het mos ook op een naburige eiken-

¹⁴ Touw & Rubers (1989); Bruin e.a. (1999).

*Knikkend palmpjes-
mos, een bewoner
van boomvoeten die
in houtwallen soms
ook op de
grond groeit.
[foto Klaas van der
Veen]*



stobbe, zodat men zou kunnen veronderstellen dat het vanaf het hout zich over de grond had uitgebreid; wel strekte het plakkaat zich uit tot 70 centimeter van de stobbe vandaan. Op de andere plek stond Knikkend palmpjesmos echter alléén op de grond en niet op de eikenstobbe erboven. Op deze plek werd het vergezeld door twee plukjes Appelmos.

Waarom op de ene plek Appelmos zich handhaaft en Knikkend palmpjesmos op de grond groeit en op de andere niet, is moeilijk precies te omschrijven. Wel is duidelijk dat

de combinatie van schone lucht, een steile hellingshoek, beschutting tegen zonnestraling en voedselarm, zwak zuur, niet te basenarm zand een belangrijk stuk aan hun eisen tegemoetkomt.

Houtwallen en bedrijfs-ongevallen

Ondanks alle goede zorgen voor de houtwal gebeuren er soms ongelukken. Zo kwam bij zandtransport een lading zand in een van de houtwallen terecht, en hierop vestigde zich spoedig Heermoes, dat zich met zijn wortelstokken snel over tientallen vierkante meters uitbreidde. Heermoes behoort tot de paardenstaarten, een groep vaatplanten die zich net als de varens niet door zaden maar door sporen voortplant. Sporen van Paardenstaarten blijken voor hun kieming schimmelvrije, 'maagdelijke' grond nodig te hebben.

Deze komt beschikbaar op plaatsen waar grond is afgezet (door water, wind of de mens), is drooggevallen of door brand is gesteriliseerd. De schimmelvrije fase duurt maar kort: spoedig waaien schimmelsporen aan die tot schimmels uitgroeien. Paardenstaarten zijn dus voor hun vestiging aangewezen op het eerste pionierstadium na een incident. Slagen ze erin zich te vestigen, dan groeien ze met behulp van hun wortelstokken uit tot uitgestrekte groepen die een zeer lange levensduur hebben en moeilijk te verwijderen zijn. Ze kunnen over een grote oppervlakte voeding opnemen - een vorm



*Heermoes kreeg voet aan de grond in een houtwal waar per ongeluk een lading zand terecht was gekomen, en werkte zich vervolgens over grote lengte op de voorgrond.
[foto Hanneke Buurman]*

van risicospreiding - en bij graafwerk worden gemakkelijk stukjes wortelstok afgebroken die als stekken tot nieuwe planten uitgroeien. De vestiging van Heermoes op een vracht verloren zand is dus niet meer ongedaan te maken. Hooguit is te proberen de vitaliteit van de plant door regelmatig afmaaien te verminderen, maar dit zou op een wederzijdse uitputtingsslag kunnen uitdraaien.

Ernstiger is het als instanties die belast zijn met de landinrichting, opdracht geven tot maatregelen die landschapsherstel of -behoud beogen maar door onoordeelkun-

dige uitvoering landschapsbederwend of -bedreigend uitpakken. Zo is tot verdriet van Fokke Benedictus een wal aangelegd van zwarte, voedselrijke grond, waarop struiken zijn aangeplant, voornamelijk Gewone vlier, met de grond zijn stikstofminnende planten zoals Grote brandnetel, Akkerdistel, Groot hoefblad, Look-zonder-look, Zevenblad, Kleefkruid en Akkerkool aangevoerd, naast enkele - op zichzelf fraaie - akkeronkruiden als Grote klaproos en Gewone duivenkerfel. Dit zijn allemaal planten van voedselrijke tot zeer voedselrijke, neutrale tot basische, vochtthou-

*Wat bedoeld was als
nieuwe houtwal, lijkt
qua vegetatie meer
op een vuilstort. De
struiken zijn Vlieren,
het rabarberachtige
reuzenblad is van
Groot hoefblad.
[foto Hanneke
Buurman]*



dende grond. Op een vuilstort zouden een dergelijke ensemble niet misstaan en in een heg op kleigrond evenmin, maar in het schrale, zure, droge milieu van een Eastermarse houtwal hoort het allerminst thuis. Groot hoefblad, Akkerdistel en Grote brandnetel beschikken bovendien over een groot vermogen tot vegetatieve uitbreiding met behulp van wortelstokken of wortelknoppen, waardoor ze ook in belendend weiland kunnen doordringen. Look-sonder-look zal, als het door de koeien gegeten wordt, hun melk vermoedelijk van een uienaroma voorzien, net zoals dat bekend is van echte Looksoorten. Het heeft zich inmiddels ook langs de Groene

Weg verspreid, waar het profiteert van bekalking door de schelpen waarmee het fietspad langs deze zandweg verhard is. Hetzelfde geldt voor de Reuzenbalsemien, die talrijk voorkomt aan de belendende berm-sloot, waar zij oorspronkelijk uitgezaaid of met tuinafval aangevoerd is. Het probleem is niet dat er nieuwe plantensoorten verschijnen, maar dat zij de boodschap brengen dat het milieu ter plaatse in ongewenste richting verandert: van schraal en zuur naar voedselrijk en basisch. De laatste toestand is in Nederland overal te vinden, de eerste steeds minder.

Langs de Groene Weg staat bij de ingang van een van de



*De roze bloeiende Gewone duivenkervel die zich tussen Groot hoefblad vertoont, is een onkruid van kleiakkers en verraadt dat de grond van de nieuwe houtwal niet uit de omgeving van Eastermar komt.
[foto Hanneke Buurman]*

percelen nog een onwelkome planten-soort: Japanse duizendknoop, vermoedelijk opgeslagen uit gestort tuinafval en ook een plant met een sterk vermogen tot vegetatieve uitbreiding. Waar deze plant voet aan de grond krijgt, blijft voor andere soorten weinig of geen ruimte over, en een eenmaal gevestigd wortelstokkenstelsel is moeilijk te verwijderen. Met herhaaldelijk afmaaien kan men trachten de vitaliteit van de plant te verminderen, maar een flink uitgegroeide Japanse duizendknoop spreidt net als Heermoes zijn voedingsopname over een breed gebied en is dan ook niet gemakkelijk effectief aan te pakken.

Anders dan in het geval van de plek met Heermoes, voortgekomen uit een ongelukje, bestaat voor de misbakken 'houtwal' wel degelijk een remedie: gewoon opruimen! Zo'n wanproduct ontsiert het overigens zo gave houtwallenlandschap van Yn'e Lânsdouwe, en hoe sneller het geruimd wordt, hoe beter.

*Japanse duizendknoop, ingevoerd als voederplant voor jachtwild, is een plant van on-Nederlands formaat. Vermoedelijk is hij met tuinafval langs de Groene Weg terechtgekomen, waarna hij zich in de rand van een weideperceel heeft genesteld.
[foto Hanneke Buurman]*



Drinkpoelen

Bij het onderzoek is ook aandacht gegeven aan een perceel ten noordwesten van de Groene Weg, dat vroeger tot het bedrijf van Fam. Benedictus behoorde maar thans niet meer. De hierlangs liggende wal met veel Struikhei is al ter sprake gebracht. Aan de noordwestrand van het perceel liggen twee poeltjes met een interessante begroeiing.

In het water van de poelen groeien Drijvend fonteinkruid en Klein kroos. Het eerste heeft een voorkeur voor schoon, niet te voedselrijk en niet te hard water. Het tweede wijst echter, zoals alle eendenkroossoorten, op een verhoogd voedingsstoffenniveau. Een tamelijk soortenrijke pioniervegetatie komt tot ontwikkeling op drooggevalle oeverstroken van de poelen. Deze bestaat grotendeels uit eenjarige of althans kortlevende planten. Veel van de eenjarige pioniers op de poeloeveren zijn kenmerkend voor zeer stikstofrijke milieus, zoals de diverse soorten Duizendknoop en Tandzaad, Moeras- en Goudzuring, Korrelganzenvoet en Hanenpoot. Curieus genoeg werd ook een aantal polletjes aangetroffen van een liggende vorm

van Draadgiert, oorspronkelijk een siergras uit warmere streken maar tegenwoordig ook onkruid in maïsakkers. Hoe deze giert langs een poel bij Eastermar verzeild kon raken, blijft een raadsel. Andere pioniersoorten langs de poelen horen bij minder voedselrijke milieus, te weten Waterpostelein, Schildereprijs, Egelboterbloem en Moerasstruisgras. De eerste vormt grote plakken, de andere drie zijn schaarser.

Waterpostelein komt dikwijls samen voor met andere minder algemene pionierplanten van vochtige, vrij voedselarme zand- en leemgrond, zoals Borstelbies, Liggend hertshooi en een aantal levermossen en kleine topkapselmossen. In de poelen bewesten de Groene Weg werd geen van deze soorten aangetroffen. Wel zijn ze bekend van een locatie op nog geen twee kilometer afstand, namelijk de lemig-zandige oeverstroken van de grote zandplassen bij de kalkzandsteenfabriek van Skûlenboarch. Hier komen bovendien twee nog veel zeldzamere pioniersoorten voor: Dwergbloem en Dwergglas. Voor Dwergbloem gaat het sinds meer dan een halve eeuw om de laatste groeiplaats op de pleistocene



zandgronden van Noord-Nederland. De vraag is nu: als zo dichtbij in dezelfde streek de standplaatsvoorwaarden van Dwergbloem, Dwergglas, Borstelbies en een reeks mossen gerealiseerd worden langs een zandwinplas, waarom dan niet in de poelen bij de Groene Weg? Vermoedelijk omdat deze poelen nog teveel invloed van bemesting ondervinden. Het kroosdek dat daarvan een teken is, vormt bij droogvallen een afsluitende deken waarin geen kleine mossen en andere pionierplanten van stikstofarme grond grond kiesen. Voor Waterpostelein speelt dit probleem niet, omdat deze soort niet aan drooggevallen plekken gebonden is maar zich

ook in zeer ondiep water kan ontwikkelen. Hetzelfde geldt voor het enige mos dat in zijn gezelschap groeit: Moerassikkelmos, een mattenvormend slaapmos dat in een ondiep waterlaagje zelfs voorspoediger groeit dan op het droge.

Met het oog op de botanische kwaliteit van de poelen is het dan ook gewenst dat de stikstofrijke toplaag wordt afgekrabd en dat bij de bemesting van de afgrenzende percelen enige afstand tot sloten en poelen in acht wordt genomen. Het verdient overweging bij wijze van proef een van de poelen een lemen vloertje te geven van grond afkomstig van de genoemde zandwinplassen bij Skûlenboarch.

Elzensingellandschap in

- Bedrijf van Fam. Hoeksma
- Plaats: tussen Drogeham en Augustinusga (gem. Achtkarspelen), aan een zijwegje van de Hamsterpein
- Bezocht op 17 juni 2002, 23 mei en 3 oktober 2003; 13 vegetatieopnamen
- Botanisch belangrijke landschapselementen: elzensingels, bermbeplantingen en houtwal met ondergroei van bramen; bloemrijk talud van tochtsloot; uitgeveend plasje (dobbe) met gevarieerde oeverbegroeiing; kwelsloot
- 1 Rode-Lijstsoort: Kale vrouwenmantel (kwetsbaar)
- Vertegenwoordigers van plantengroepen met grote microdiversiteit¹⁵: diverse leden van de Rozenfamilie, waaronder zeven soorten Zwarte bramen, twee soorten Hondсроzen, Eenstijlige meidoorn en de zojuist genoemde Kale vrouwen mantel
- Genetisch (potentieel) interessant materiaal van houtgewassen: met name Hazelaar, Hondсроzen en Eenstijlige meidoorn
- Andere geografisch en/of ecologisch belangwekkende plantensoorten: Waterviolier, Snavelzegge, Moeraswederik, Zompzegge, Moerasbeemdgras, Kruipganzerik, Kantig hertshooi, Gewone vogelmelk en Knopig helmkruid
- Suggesties voor nader onderzoek: inventarisatie van insecten in perceelscheidingen met speciale aandacht voor specialisten en fourageerders op bramen
- Suggestie voor vergroting van de botanische kwaliteit en gaafheid van de dobbe: strook weiland van een meter rondom de poel buiten bemesting laten
- Suggesties voor landinrichting in de omgeving: inzet van pootgoed van o.a. Hazelaar, Eenstijlige meidoorn en Hondсроzen uit perceelscheidingen van Hoeksma

Noordoost-Fryslân



*Dobben en elzensingels zijn kenmerkend voor de overgang van zand naar veen bij Drogeham.
[foto Hanneke Buurman]*

Een kleinschalig boeren-landschap op de grens van zand en veen

Het bedrijf van Hoeksma bevindt zich in de overgangszone van de ongeveer drie meter hoge zandrug, waarop Drogeham ligt, naar de laaggelegen zand- en veengronden met een maaiveld omstreeks zeeniveau. Ook binnen Hoeksma's landerijen is het hoogteverschil zichtbaar: de boerderij met naaste omgeving ligt zo'n anderhalve meter boven N.A.P., terwijl slechts 200 meter noordelijker bij de dobbe het zeeniveau bereikt wordt.

Hoeksma's bedrijf neemt deel aan de VANLA (Vereniging Agrarisch Natuur- en

Landschapsbeheer Achtkarspelen). Ging het in Eastermar om houtwallen, het wat lager gelegen land tussen Drogeham en Augustinusga wordt vooral gekenmerkt door elzensingels. Ook zij geven het landschap een typische kleinschaligheid en beslotenheid. Karakteristiek zijn verder de verspreid gelegen dobben, terwijl sommige sloten botanische verrassingen te bieden hebben.

Bomen en hoge struiken in elzensingels, bermbeplantingen en houtwal

De ruimtelijke gradiënt waarin het bedrijf van Hoeksma ligt, wordt weerspiegeld door de houtge-

¹⁵ Zie p. 11, noot 2.

wassen in de perceelscheidingen. Van zuid naar noord zien we het aantal veeleisende soorten (zoals Es en Hazelaar) toenemen.

Ten zuidwesten van de boerderij ligt een houtwal - we zouden ook van een beplant zanddijkje kunnen spreken - die wordt beheerst door hoge Zomereiken met een hoogte van ongeveer 18 meter.

Als nevenbestanddelen van de boomlaag zijn Ruwe berk en Zwarte els aanwezig. De struiklaag bevat Ratelpopulier, Grauwe en Geoorde wilg en een enkele Hazelaar en Wilde lijsterbes.

Langs het laatste stuk van de toegangsweg tot de boerderij, dat haaks op het voorgaande stuk staat en vrijwel west-oost loopt, staan eveneens Zomereiken, maar nu gemengd met een groter aantal aantal Gewone essen en Zwarte elzen. Van de Es staan er ook tientallen jonge planten, een teken dat hij zich hier goed thuisvoelt. Ook zagen we een paar jonge plantjes van de Zomereik. Ratelpopulier, Wilde lijsterbes en Hazelaar zijn naar verhouding talrijker dan in de houtwal. Eén bosplant heeft hier haar domein: Knopig helmkruid. Het noord-zuid lopende deel van de toegangsweg heeft een bermbeplanting met een



Ratelpopulier in houtwal. [foto Hanneke Buurman]

boomlaag van Elzen en Essen, en een struiklaag met onder meer Gladde iep, Eenstijlige meidoorn en Gewone vlier.

De perceelscheidingen langs de sloten tussen de weilanden worden beheerst door Zwarte elzen, hier en daar vergezeld door een enkele Es. De Zwarte els wordt wegens zijn bittere smaak door het vee niet aangevreten, in tegenstelling tot de Hazelaar, die daardoor in de perceelscheidingen geen kans maakt¹⁶.

Eenstijlige meidoorn en Hondсроos zijn in de elzensingels de meest voorkomende struiken; zij zijn gedoornd en worden daarom door het vee met rust gelaten. Verder staan er Gewone vlier, Wilde lijsterbes en Gelderse roos, die weer door een onaangetaste smaak van vraat gevrijwaard worden. Van de bosplanten is op een enkele plek Geel

¹⁶ Mededeling T.S. Hoeksma.

Eenstijlige meidoorn
in elzensingel.
[foto Hanneke
Buurman]



nagelkruid aanwezig. Bij de Hondсроzen moet nog worden aangetekend dat behalve de 'gewone' *Rosa canina* ook enkele struiken aanwezig zijn van de nauw verwante *Rosa corymbifera*, die zich onderscheidt door haar behaarde bladeren¹⁷. Elders in de omgeving van Drogeham zijn - zij het sporadisch - nog enkele zeldzamere rozen aangetroffen¹⁸, maar hiernaar zochten we tevergeefs. Onder de struiklaag bevindt zich nog een ongeveer één meter hoog reikende 'braamlaag' van halfstruiken en lianen. De categorie halfstruiken wordt vertegenwoordigd door Zwarte bramen en een enkele Hazelaarbraam en de lianen door Hop, terwijl Wilde kamperfoelie en Bitterzoet zowel liaan als halfstruik zijn. Over de Zwarte bramen wordt hieronder afzonderlijk verslag uitgebracht.

Zowel Hazelaar als Hondсроos is al zo'n twee en een halve eeuw uit deze omgeving bekend. De eerste *Flora friscica*, geschreven door David Meese (1760), vermeldt voor Hondсроos: 'Omtrent Eestrum, Drogeham en Kooten als elders, in ruype wallen aan de wegen en landen' en voor Hazelaar: 'Op verscheyde Woudplaatsen; als te Twysel, Kooten, Drogeham en Blesdyk &c. in zommige Bosschen, ruype-wallen en wildernissen.'¹⁹ Tweemaal Kooten en Drogeham! De huidige Hazelaars en Hondсроzen aan de Hamsterpein kunnen heel goed nakomelingen van Meese's Drogehamster struiken zijn. Gezien het belang dat tegenwoordig wordt gehecht aan het gebruik van streekeigen pootgoed van houtgewassen²⁰ bevelen we de struiken bij Hoeksma's boerderij dan ook graag in de aandacht der boomgenetici aan.

Bramen in elzensingels, bermbeplantingen en houtwal

Bij de inventarisatie van houtgewassen, waarvan in de vorige paragraaf verslag werd gedaan, was Rienk-Jan Bijlsma betrokken. Op zijn kennis van de moeilijke groep der Zwarte bramen berust

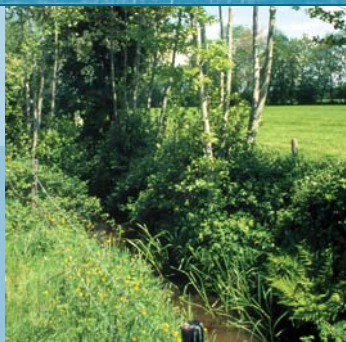
¹⁷ Bakker, Maes & Rövekamp (2002).

¹⁸ Van der Ploeg (1960, p. 22).

¹⁹ Meese (1760, p. 32, 61).

²⁰ Maes e.a. (1991); Maes (1998; 2000).

het nu volgende tekstgedeelte. Hierbij deed zich het probleem voor dat de soorten in deze groep tot dusver geen officiële Nederlandse namen dragen. Wel heeft professor Bram van de Beek, die behalve hoogleraar in de theologie ook de meest ervaren bramenkenner in Nederland is, een voorlopige lijst van Nederlandstalige bramennamen opgesteld. Ter wille van de leesbaarheid worden in het vervolg deze benamingen voor de soorten gebruikt, de eerste maal gevolgd door hun wetenschappelijke naam tussen haakjes. Voor de vormenrijkdom onder de Zwarte bramen geldt iets dergelijks als voor de Havikskruiden, die hiervoor bij het bedrijf van Benedictus te Eastermar ter sprake kwamen. De meeste Zwarte bramen vertonen ze een apomictische voortplanting, dat wil zeggen zaadzetting zonder bevruchting²¹. Aldus erven de nakomelingen alleen in vrouwelijke lijn eigenschappen (zuivere lijn), waardoor ze gaandeweg in erfelijk opzicht geheel overeenkomen met de moederplant, dus zich als klonen gedragen. Zo af en toe vindt echter toch zaadzetting plaats in combinatie met bevruchting, en in deze sporadi-



*Een dubbele elzensingel - ter weerszijden van een sloot - biedt levensruimte voor bramen en varens.
[foto Hanneke Buurman]*

sche gevallen vindt wel combinatie van eigenschappen van een vader- en een moederplant plaats. Zo'n nieuw-gecombineerd exemplaar kan zich vervolgens weer apomictisch gaan voortplanten, wat een nieuwe zuivere lijn oplevert. Het resultaat is een hele zwerm van vormen waartussen minimale, maar wel constante verschillen bestaan. Dit type van micro-biodiversiteit wordt bij de Zwarte bramen al sinds de 19e eeuw door sommige specialisten intensief bestudeerd, zodat de kennis van deze groep een sluitender geheel vormt dan bij andere apomictische groepen zoals Paardenbloemen en Havikskruiden.

Het gebied waarover een bepaalde 'microsoort' uit de groep der Zwarte bramen voorkomt, kan een zeer uiteenlopende omvang hebben. Dat ligt voor een deel

²¹ Haveman e.a. (2002).



aan het tijdstip van ontstaan van zo'n braamsoort - oudere soorten hebben meer tijd gehad om een verspreidingsgebied op te bouwen dan jongere - maar ook aan hun standplaats-eisen en aan menselijke activiteiten in het gebied waar ze groeien. Verder kan het al dan niet voorkomen binnen vogeltrekroutes van invloed zijn, omdat trekvogels voor planten met sappige vruchten als zaadverspreiders over lange afstanden optreden. De andere lange-afstandstransporteur is de mens, die zich al sinds prehistorische tijden zich met bramen heeft gevoed en ze stellig, met of zonder opzet, naar nieuwe woonplaatsen heeft meegenomen²². Bovendien worden bramen dikwijls verspreid in de vorm van zaden of wortelstokfragmenten die meereizen in de wortelkluit van pootgoed van bomen of struiken. Wat hun standplaats-eisen betreft, verschillen de braamsoorten vooral in voorkeur voor een zure dan wel basenrijke bodem en voor een zonnige of een (half)beschaduwde standplaats. Sommige zijn kenmerkend voor oude bossen, andere juist voor lintvormige elementen in het cultuurlandschap zoals houtwallen en singels.

Al met al vormen de verspreidingspatronen van de braamsoorten een archief dat bij secure ontcijfering een heel stuk cultuurhistorie kan vertellen. Oude contacten tussen groepen mensen in ver uiteengelegen streken - bijvoorbeeld de middeleeuwse connectie tussen Achtkarspelen en het bisdom Munster - kunnen gearchiveerd zijn in gemeenschappelijke braamsoorten. En tegenwoordig verraadt een geïsoleerde vindplaats van een braam in een boswachterij dikwijls de herkomst van het pootgoed dat daar gebruikt is.

Het is inmiddels de hoogste tijd om onze braamkundige bevindingen op het bedrijf van Hoeksma mee te delen. De meest voorkomende Zwarte braam is hier de Schijnframboos (*Rubus ammobius*), zowel aan de hoge als aan de lage kant van het terrein. Deze valt op door zijn donker purper getinte stengels met forse stekels, terwijl de bladeren aan de onderkant sterk behaard zijn en de vruchten enigszins het midden houden tussen bramen en frambozen. Het areaal (verspreidingsgebied) van deze soort omvat de pleistocene zandstreken van Nederland ten noorden

²² Bij archeologisch onderzoek worden vaak massa's braampitten in beerputten aangetroffen (mededeling C.C. Bakels).



Ook langs de dobbe is, in de schaduw van een Zwarte els, ruimte voor een stukje bramen-wildernis. De overheersende braamsoort is de Schijnframboos (*Rubus ammobius*).
[foto Hanneke Buurman]

van de grote rivieren, alsmede Nedersaksen en het noordwesten van Westfalen. Bramen waarvan het areaal zo'n tamelijk beperkte omvang heeft (met een diameter van 50-250 km), worden aangeduid als *regionale soorten*.

De Friese Wouden vormen voor de Schijnframboos een van de belangrijkste bolwerken. Andere bramen, die een groter areaal hebben en elders in Nederland sterk op de voorgrond treden, worden in Noordoost-Fryslân door de Schijnframboos naar het tweede plan verwezen. Zo is de Zoete braam (*Rubus gratus*, landelijk gezien een van de algemeenste en talrijkste bramen) weliswaar op tal van plaatsen aanwezig maar meestal in een ondergeschikte rol. Ook in de perceelscheidingen van Hoeksma

is de Schijnframboos hoofdbestanddeel van de braamstruulen, waarin de Zoete braam slechts met een enkele struik present is. De befaamde Friese eigenzinnigheid strekt zich dus ook tot de bramen uit ... Behalve Schijnframboos en Zoete braam staat ook de Heuvelbraam (*Rubus nemoralis*) over het hele terrein van Hoeksma, zowel aan de hoge als aan de lage kant. Deze heeft wel een vrij groot areaal in Midden- en Noordwest-Europa, maar daarbinnen is hij slechts in sommige streken algemeen. In Nederland concentreert zijn voorkomen zich in de stuwgebieden van Midden-Nederland, het westen van Noord-Brabant en de Friese Wouden. Ook in de perceelscheidingen en houtwallen van



Achtkarspelen en Tytjerksteradiel komt de Heuvelbraam opvallend frequent voor, al neemt hij niet zo'n prominente plaats in als de Schijnframboos.

Andere Zwarte bramen werden alleen in de houtwal en/of langs de toegangsweg aangetroffen. Van deze soorten is de Zwervbraam (*Rubus laevicaulis*) op diverse plaatsen aanwezig. Hij behoort net als de Schijnframboos tot de regionale soorten: zijn areaal beperkt zich tot Nederland benoorden de grote rivieren en het aangrenzende deel van Noordwest-Duitsland. De overige drie soorten stellen hogere eisen aan de basenrijke grond dan de eerder genoemde bramen. In een streek als Noordoost-Fryslân kunnen ze als leemindicator worden beschouwd, net als bijvoorbeeld de Hazelaar. Ze hebben een relatief groot areaal (noordelijk Midden-Europa tot in Groot-Brittannië) en komen in Nederland vrij algemeen voor, niet alleen in de pleistocene zandstreken maar ook hier en daar in de duinen. Van dit drietal werd de Kwelbraam (*Rubus vigosus*) - met slechts één struik - aangetroffen in het noordelijkste stuk van de houtwal en de

Kambraam (*Rubus pyramidalis*) langs het dwarsstuk van de toegangsweg. Beide zijn in Friese Wouden schaars. Algemeener in deze streek is de Bospracht (*Rubus sprengelii*), een roodbloemige braam die vooral in oude bossen maar ook wel in perceelscheidingen voorkomt en die bij Hoeksma langs het noord-zuid lopende gedeelte van de toegangsweg staat. Vergeleken met de beste bramengebieden van Nederland, zoals Drenthe en de Veluwe, is de bramenflora aan de Hamsterpein weliswaar niet rijk te noemen, maar zij geeft wel een interessante verscheidenheid te zien. Enerzijds bevat zij karakteristieke regionale elementen, anderzijds soorten die op lokaal niveau (dus binnen Noordoost-Fryslân) betrekkelijk zeldzaam zijn, terwijl sommige landelijk algemene soorten ontbreken of op de achtergrond blijven. Afgezien van deze floristische aspecten moet worden beklemtoond dat braamstruwelen het leef- en fourageergebied vormen van talrijke zangvogels en andere kleine gewervelden, alsook van allerlei insecten.



De onbemeste berm van de waterschapsloot is schraal en bloemrijk. [foto Hanneke Buurman]

Waterschapssloot ten zuiden van de boerderij

Een belangwekkende bermbe-groeiing werd aangetroffen op het talud van een waterschaps-tochtsloot ten zuiden van de boerderij. Deze slootkant blijft gevrijwaard van bemesting en geeft daardoor een opvallende bloemrijkdom te zien. Als meest bijzondere soort staat hier **Kale vrouwenmantel**, een kruidachtige plant uit de Rozenfamilie, waartoe ook verscheidene van de eerder genoemde struiken (Bramen, Rozen, Meidoorn, Lijsterbes) behoren. Net als de Zwarte bramen kennen de Vrouwenmantels een apomictische voortplantingswijze, waardoor ook hier de verschillen tussen de soorten vaak miniem maar wel constant zijn.

Van de acht Vrouwenmantels die in Nederland zijn aangetroffen, komt Kale vrouwenmantel weliswaar het meest voor, maar haar achteruitgang (meer dan 60 %) is groot genoeg om haar een plaats op de Rode Lijst te bezorgen, met de betiteling 'kwetsbaar'. Iets verder noordwaarts in de streek, in de omgeving van Twijzel, zijn op overeenkomstige standplaatsen nog zeldzamere soorten uit hetzelfde geslacht aangetroffen, te weten Slanke en Spitslobbige vrouwenmantel²³. Het bloemrijke talud van de tochtsloot heeft nog meer verrassingen in petto. Kruipganzerik en Kantig hertschooi wijzen net als Kale vrouwenmantel op het tamelijk schrale karakter van de begroeiing. Hetzelfde geldt voor Gewoon reukgras, dat hier een

²³ Van der Ploeg (1960, p. 22); Jaspars-Schrader (1983).

In de berm van de waterschapssloot bloeien onder meer Kale vrouwenmantel (rechts) en Gewone vogelmelk (onder), de eerste met onopvallend groengele bloempjes, de tweede met stralend witte sterren.

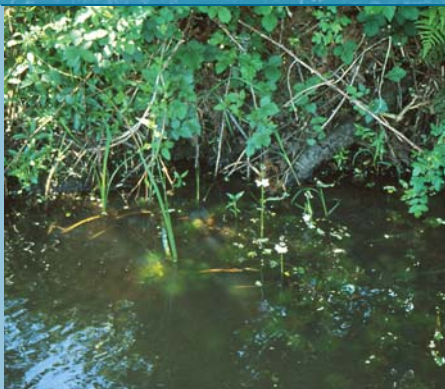
[foto Hanneke Buurman]



voornaam bestanddeel van de grasmat vormt. Andere soorten wijzen echter op een lemige, basenrijke bodem, zoals Veldlathyrus, Gewone vogelmelk en Speenkruid. De laatste twee komen weliswaar vaak in bermen en aan slootkanten voor maar zijn toch in de eerste plaats bosplanten. Samen met houtgewassen als Es en Hazelaar en sommige Zwarte bramen wekken ze de indruk dat de perceelscheidingen restanten van vroeger loofbos herbergen. Aan de onder rand van het sloottalud staan onder meer Moerasmuur en Gewoon puntmos, die op een goede waterkwaliteit wijzen en invloed van kwelwater doen vermoeden.

Slingerende sloot ten zuidwesten van de dobbe

Een ander interessante sloot ligt ten noord-noordwesten van de boerderij en ten zuidwesten van de hierna te bespreken dobbe. In deze sloot, die een wat slingerend verloop kent, staat op een aantal plaatsen **Waterviolier**. Deze wintergroene waterplant is niet alleen een sieraad voor het water, vooral als zij in de voorzomer haar trossen van lila bloemen boven het slootoppervlak laat uitrijzen, maar zij wijst ook op een goede waterkwaliteit. Zij heeft bij uitstek de reputatie van kwelindicator en is daarnaast zeer gevoelig voor zout. Door het binnendringen van brak water en het inlaten van water uit het Rijnsysteem is zij in diverse polergebieden sterk achteruitge-



gaan, vooral in Zuid-Holland en Zuid- en Midden-Fryslân. Beter vergaat het haar tot dusver in Noordoost-Fryslân, waar kwelwater uit de zandgronden zijn invloed nog steeds doet gelden ondanks het inlaten van boezemwater.

Langs de sloot met Waterviolier staat een fraaie elzensingel met Hondсроos, Wilde lijsterbes, Gelderse roos, Wilde kamperfoelie en Schijnframboos, terwijl het sloottalud daaronder een rijke varengroei met Brede stekelvaren en Wijfjesvaren te zien geeft.

Dobbe ten noorden van de boerderij

Een gevarieerde moerasvegetatie komt voor langs een dobbe ten noorden van de boerderij, een plasje met een min of meer ronde vorm en een middellijn van

ongeveer 50 meter. In Noordoost-Fryslân liggen nogal wat geïsoleerde poelen die door de aanwezigheid van een ringwal te herkennen zijn als pingo-ruïnes. Langs de dobbe bij Hoeksma is echter geen ringwal te bekennen, alleen een lichte werving aan de zuidwestkant. Vermoedelijk hebben we met een uitgeveende laagte te maken. De poel is enige jaren geleden opgeschoond. In het water werden geen waterplanten gezien. In de ondiepe randzone staat op een aantal plekken een begroeiing van **Snavelzegge**, die al van een afstand opvalt door haar blauwgrijze tint. Deze moerasplant is gebonden aan fosfaatarm water. Haar voorkomen wijst in dezelfde richting als dat van Waterviolier in de eerder genoemde slingerende sloot: kwelwater, dat (vermoedelijk door zijn ijzergehalte) in staat is fosfaat uit het water in de dobbe in onoplosbare vorm te binden.

Op één plek aan de westkant van de poel staat Snavelzegge zonder bijmenging van andere moerasplanten. Voor het overige wordt zij echter vergezeld door planten die op een veel voedselrijker milieu wijzen, zoals Gele waterkers, Grote egelskop,

In de schaduw van een elzensingel is een sloot getooid met bloeiende Waterviolier, die - net als de ietwat onheldere tint van het water - onmiskienbaar op kwel wijst. [foto Hanneke Buurman]

*In de rand van de
dobbe staat hier en
daar een gordel van
Snavelzegge. Haar
aanwezigheid in voed-
selrijke omgeving is
eveneens een aanwij-
zing van kwel.
[foto Hanneke
Buurman]*



Liesgras en op een enkele plek zelfs door Zwanenbloem. Vooral de laatste twee doen invloed van bemesting en/of inlaatwater vermoeden. Opmerkelijk is verder dat Moeraswederik, die elders vaak samen met Snavelzegge wordt aangetroffen, niet in de randzone van de dobbe groeit maar alleen hogerop tussen het gras staat. Iets dergelijks geldt voor enkele polletjes Zompzegge. Al met al maakt de moerasvegetatie de indruk (nog) niet in een evenwichtsfase te verkeren.

Notitie over de blauwgras- landreservaten in Achtkarspelen

Tenslotte nog een opmerking die niet zozeer op het bedrijf van Hoeksma betrekking heeft als wel op het VANLA-gebied als

geheel. Binnen dit gebied liggen twee reservaten waarin nog een soortenrijke blauwgraslandvegetatie aanwezig is: de Drogemastermieden aan de zuidkant en de Twijzelmieden aan de noordkant van het Prinses Margrietkanaal. Beide zouden in de VANLA-strategie een belangrijke rol kunnen vervullen als bron van zeldzaam geworden graslandplanten. Een geïntegreerd maaibeheer - inschakeling van dezelfde maaiapparatuur in de reservaten en in agrarisch grasland - zou kunnen bijdragen aan herstel van de populaties van dergelijke soorten. Niet alleen voor hun overlevingskansen is dit van belang; ook de betekenis van bepaalde plantensoorten voor insecten (bijvoorbeeld als nectar- en stuifmeelbron) is voor een belangrijk deel afhankelijk van de omvang van hun populaties. Uiteraard dienen de maaiwagens en tractoren dan wel éérs in het reservaat en daarna aansluitend op het boerenland aan de slag te gaan!²⁴

²⁴ Strykstra & Verweij (1995).

Veenweidegebied in

*Door Bouma's grasland
lopen lage zandruggen.
[foto Paul Swagemakers]*



- Bedrijf van Fam. Bouma
- Plaats: bij Skuzum (Idsegahuizum), aan de Carl Fellingingerweg (gem. Wûnseradiel)
- Bezocht op 10 september 2003; 3 vegetatieopnamen
- Botanisch belangrijke landschapselementen: weiden en slootkanten; ruderaal begroeiing bij de boerderij
- Rode-Lijstsoorten: Spaanse ruiter (kwetsbaar), Kamgras (gevoelig)
- Andere geografisch en/of ecologisch belangwekkende plantensoorten: Lidsteng, Zompvergeet-mijn-nietje, Moeraszoutgras, Echte koekoeksbloem, Zwarte en Blauwe zegge, Biezenknoppen, Tormenit, Veenpluis, vermoedelijk nog meer soorten van schraal grasland; op het erf Kleine zandkool, Zeegroene ganzenvoet en Klein kaasjeskruid

Zuidwest-Fryslân

Bouma's land wordt begrensd door een polderdijk. De aan- en afvoer van water wordt dagelijks in de gaten gehouden.
[foto Paul Swagemakers]



Eigenzinnig boeren op een ontmoetingspunt van veen, zand en klei

Het volgende werd destijds door Paul Swagemakers opgetekend uit de mond van Hessel Bouma, 'ideoloog' van de bedrijfsvoering en vader van de tegenwoordige eigenares:

Het bedrijf ligt in een polder die in 1878 is drooggelegd. De boerderij ligt aan de weg, met een huiskavel direct achter de boerderij tot aan het boezemwater, en een kavel aan de overzijde van de weg. Beide kavels bestaan hoofdzakelijk uit veengrond, met daar doorheen een zandrug. Die zandrug is gedeeltelijk afgevlakt en het zand is gebruikt om rijpaden het land in te maken. Het kavelpad is dus niet van beton, maar bestaat uit een zandlaag aangebracht over de veengrond om de grond ook

onder natte omstandigheden draagkracht te verlenen. Getuige de molshopen bevinden zich her en der in de kavels kleiafzettingen.

De bagger die in de herfst uit de sloten wordt gehaald, wordt op de hoger gelegen zandruggen gebracht om daar als bemesting te dienen. Onder natuurlijke omstandigheden zouden deze plekken in het winterhalfjaar ook extra bemesting krijgen, doordat koeien en paarden de hoger gelegen, drogere delen van het land zouden opzoeken. In het huidige systeem wordt gebruik gemaakt van een ligboxenstal en wordt met de mestinjecteur drijfmest op het land gebracht. Bouma vindt dit geen ideale werkwijze, onder meer wegens de onnatuurlijke vermenging van gier met mest: in de natuur poept en plast een koe ook niet tegelijkertijd.



Cruciaal is de zorg voor de waterhuishouding. 'De waterinlaat is belangrijk, daar moet je wel twee keer per dag bij kijken. Wanneer de zon schijnt en je op een zomerse dag verwacht dat het heet wordt, moet je zorgen dat sloten die voor diepe ontwatering zorgen, vol staan. Zo voorkom je dat het land verdroogt.' 'Veel boeren leven zich niet meer in de natuur in, daar gaat het alleen om de centen.' Bouma laat tijdens het koffiedrinken indrukwekkend kaartmateriaal zien. Al meer dan 20 jaar tekent hij op zelfgemaakte perceelkaarten in waar welke vogelsoort broedt. In zijn streek zijn er nog kleine boeren. Ze bestaan nog en hebben opvolgers. In vergelijking met andere streken van Fryslân zijn er meer boeren gebleven. Op de armste grond van Fryslân, nota bene. Bedrijven hebben er wat minder opbrengst, doen alles kleiner en minder. Besteden dus ook minder, maar boeken zeker resultaat. 'Volgens mijn definitie is de economie de wetenschap die zich bezig houdt met de bestudering van mensen in hun streven naar welvaart. Economie is dat je de kosten van de baten aftrekt. Maar wat aan fosfaat uitspoelt, dat moet maatschappelijk

opgelost worden. De kosten daarvan worden verdisconteerd in de rekening van de waterleidingbedrijven aan de burger. Want het drinkwater moet eerst schoon gemaakt worden. Het wordt niet bij de bron aangepakt. Wel willen ze nou natuurontwikkeling betalen. Maar daar kun je geen plan voor schrijven. Op een bedrijf als hier ontstaat natuur als bijproduct.'

'De overheid zet wat dat aangaat vreemd beleid uit. Daar waar kleine boeren met een kleine fabriek melk verwerken is de melkprijs gelijk aan een situatie waarin grote boeren aan een grote fabriek leveren. De overheid subsidieert vervolgens de uitbreiding en modernisering van de grote fabriek, waarmee de kleinschaliger werkenden van de markt geconcurrereerd worden.

Tegelijkertijd ligt het werkloosheidscijfer in het gebied waar die grote fabriek staat, 10 % hoger dan in het gebied van de kleine melkfabriek. Als reactie wordt geprobeerd met het verder ontwikkelen van die grote fabriek de economie vooruit te helpen. Dat zou dan de werkgelegenheid goed doen. Toch werkt een dergelijke beleidsmaatregel het zelfregulerend vermogen van de



markt tegen. Als biologische boer werk je in de natuur, ben je niet in de eerste plaats met de economie bezig. Zonder dat je er wat tegen kunt uitrusten wordt je bestaan je uit je handen genomen. Want tegen die grote gesubsidieerde melkfabriek kun je niet opwerken. Alles is maar zo weg. Voor de natuur organiseren ze het net zo. Ganzen bijvoorbeeld worden op dit moment prachtig gevonden en stimuleringsmaatregelen hebben wel een tienvoud van wat oorspronkelijk in het gebied aan ganzen aanwezig was in de hand gewerkt. De grutto heeft het nakijken, want die vindt geen voedsel meer.' Bij wijze van erfverharding is op één plek op het erf 40 centimeter zand opgebracht. Kuilvoer van de kleigrond ligt in rollen aan de ene kant en wordt gevoerd aan jonge melkkoeien. Kuilvoer gewonnen op de veengrond is voor de oude melkkoeien. De koeien op de boerderij zijn van een Fries ras. Niet de meest productieve koeien, maar ze doen het uitstekend met het voer dat op het bedrijf gewonnen wordt. Er hoeft weinig krachtvoer te worden bijgevoerd.

Een ouderwets bonte hobbelwei in de 21e eeuw

Op de kavel tegenover de boerderij van Bouma geeft het productiegrasland een reliëf te zien dat de term hobbelwei rechtvaardigt, en een bloemrijkdom die aan het beeld van een 'bonte wei' uit de tijd van Thijsse beantwoordt. Weliswaar wordt de mest met een injecteur ingebracht, maar langs greppeltjes en sloten aan de perceelranden blijven stroken buiten de bemesting. Doordat het bedrijf van Fam. Bouma pas in een laat stadium in het onderzoek werd betrokken, kon het alleen in de nazomer worden bezocht. Als gevolg van de langdurige warmte en droogte in de zomer van 2003 was de situatie ongunstig voor graslandonderzoek wegens de slechte herkenbaarheid van de grassoorten. We konden dan ook geen volledig beeld krijgen van de samenstelling van het grasland, maar wat we zagen, was al interessant genoeg en smaakte naar meer.

Opvallend is vooral de rijkdom aan **vlinderbloemigen** in het weiland. Volop staat er Rode klaver - niet de forse, tweejarige cultuurvorm maar de wilde, overblijvende, laag blijvende vorm van



In de 21e eeuw kan een boerenweiland nog bloemrijk zijn. Rode klaver (links-voor) wijst erop dat het land slechts een matig stikstofgift krijgt toegediend, terwijl de fosfaat- en kaliumvoorziening toereikend is. [foto Paul Swagemakers]

deze soort. Ook Veldlathyrus en Vogelwikke zijn van de partij, aan de bovenrand van een slootkant bovendien Hopklaver en Gewone rolklaver. Veldlathyrus en Hopklaver groeien het liefst op zandig-kleiïge, kalkhoudende grond. Al deze vlinderbloemigen leveren een kleurrijke combinatie op met rode, gele en blauwe bloemen. Vlinderbloemigen wijzen op een bevredigende fosfaatvoorziening van de grond in combinatie met een matig tot laag stikstofgehalte. Zij kunnen namelijk zelf stikstof uit de lucht opnemen door middel van wortelknolletjes waarin zich bacteriën bevinden die luchtstikstof weten te binden. Daardoor hebben ze op minder stikstofrijke grond een voor-sprong op de meeste andere planten, welke voorsprong ze door stikstoftoediening verliezen.

Ook andere graslandplanten voelen zich thuis in dit niet van stikstof vergeven weiland; zo staat op de hogere plekken vrij veel Brunel en op lagere plekken Zilver schoon. Al sinds 1969 heeft in de grasmate geen doorzaaiing meer plaatsgevonden, wat op zichzelf het terrein al waardevol maakt als oud weiland.

De kanten van greppeltjes die buiten de bemesting vallen, hebben nog grotere verrassingen te bieden. In een schrale grasmate met veel Gewoon reukgras en Zilver schoon staan Kamgras, Echte koekoeksbloem, Biezenknoppen, Blauwe zegge, Veenpluis en Tormen til. Op één plek groeit zelfs **Spaanse ruiter**, die een mat van meer dan vierkante meter heeft gevormd. Verscheidene soorten uit deze combinatie doen denken



*Het reliëf van trapgaten en bulten maakt een gevarieerde begroeiing langs de slootkant mogelijk, die karakteristiek is voor veenweidegebieden.
[foto Paul Swagemakers]*



aan de blauwgraslanden, die in Fryslân een eeuw geleden grote oppervlakten besloegen maar nu beperkt zijn tot (merendeels kleine) natuurreserveaten. Plus dan dit ene plekje in zakformaat in een boerenweiland. Zo'n vijftien kilometer naar het zuiden staat Spaanse ruiter - boegbeeld van het blauwgrasland - nog ergens in schraalland in een reservaatje. Zowel op het boerenland als in het reservaat gaat het slechts om één plek van geringe omvang, maar de groep planten op het boerenland staat er wel vitaler bij dan die in het reservaat ... Door het late tijdstip en de voorafgaande droogte hebben we zeker soorten gemist. Volgens Bouma staan in de buurt van de Spaanse ruiter ook orchideeën: reden genoeg om volgende voorzomer nog eens te komen kijken.

In en aan de sloot

In de sloten langs de zojuist beschreven bonte weide staat, naast aardige maar vrij gewone waterplanten als Kikkerbeet en Puntkroos, ook de minder algemene Lidsteng. Deze plant, die oppervlakkig beschouwd wel wat op een paardenstaart lijkt, heeft een typische blauwgrijze tint en groeit gewoonlijk half onder, half boven water. Zij geeft plekken met koud en tevens hard water aan, en lijkt een zuiverende invloed op het water te hebben, al is het fijne hiervan nog niet bekend. Gewoonlijk staat zij op plaatsen waar kwel van brak of kalkrijk water optreedt. Al staat zij (nog) niet op de Rode Lijst, in de 20e eeuw is zij onmiskenbaar achteruitgegaan.

De drassige, bultige rand op de grens van sloot en weiland ver-

toont de typische begroeiing van veenweidesloten, die bekend als 'Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras'²⁵. Daarin werden op een proefstrook van 4 m lengte en 30 cm breedte niet minder dan 29 plantensoorten geteeld. De meest kenmerkende zijn Moeraszoutgras en Zompvergeet-mij-nietje. Verder laat het kleinschalig hobbelige reliëf toe dat grasland- en oeverplanten in een bont mozaïek door elkaar groeien. Zo staan typische graslandbewoners als Rood zwenkgras, Gewoon reukgras, Veldzuring, Gewoon hoornbloem, Madeliefje, Scherpe boterbloem en Vertakte leeuwentand hier zij-aan-zij met oeverplanten als Watermunt, Blauw glidkruid,

Moeraswalstro en Kleine waterpeper. Pootafdrukken van de koeien zorgen tevens voor voldoende open plekken om pioniers als Greppelrus, Liggende vetmuur en Getande weegbree een duurzaam bestaan te verzekeren.

²⁵ Sykora e.a. (1996); Weeda e.a. (2002, p. 54-55). Vergelijk de beschrijving van de slootkanten op het bedrijf van Spruit bij Zegveld (p. 56 e.v.).



De niet-alledaagse Lidsteng wijst op water dat zowel hard als koel en schoon is. [foto Paul Swagemakers]

Kikkerbeet en Puntkroos in de sloot, Moeraszoutgras (spichtige aren) en Zompvergeet-mij-nietje (brede, zwartbruine pluimen) erlangs. De ietwat onheldere tint van het water wijst op kwel. [foto Paul Swagemakers]



Bijzondere wilde planten op het erf

Niet alleen in het weiland en aan de slootkant maar ook op het erf staan interessante, niet-alledaagse planten. Op een open zandplek groeien Kleine zandkool en Zeegroene ganzenvoet, pioniers van kalk- en stikstofhoudende, zandige, humusarme grond. Beide soorten, die in Nederland voornamelijk in de duinen en langs de rivieren voorkomen, hebben hier op een boerenerf nabij de Friese IJsselmeerkust kennelijk een plek gevonden die voldoende op duin- en rivierzand lijkt om hun een bestaan te gunnen. Het zand werd vroeger gebruikt om de kuil mee af te

dekken. De plek is stikstofrijk genoeg voor Kleine zandkool en Zeegroene ganzenvoet doordat er wel eens een paard zijn vijgen laat vallen.

In een smalle strook tussen een betonplaat en een raster staat temidden van wat oude planken een begroeiing van Klein kaasjeskruid. Net als Kleine zandkool is ook deze *Malva*-soort een begeleider van menselijke nederzettingen, oorspronkelijk misschien met een medicinale functie (tal van soorten uit de Kaasjeskruidfamilie hebben een geneeskrachtige werking). Zij groeit dooreen met de veel alledaagsere Hondsdraf, die tot op heden populair is om zijn pijnstillende werking.

Wie het kleine niet eert ... Op het erf staat temidden van Ganzenvoeten de zeldzame, geel bloeiende Kleine zandkool, die de voorkeur geeft aan (Zuider)zeezand. [foto Paul Swagemakers]



Nog meer belangwekkend onkruid: Klein kaasjeskruid, ook een plant van kuststreken. [foto Paul Swagemakers]



Veenweidegebied in

- Bedrijf van Fam. Spruit
- Plaats: ten W van Zegveld (gem. Woerden) langs de noordoostzijde van de Hazekade, ter weerszijden van de Dwarsweg
- Bezocht op 11 september 2003; 8 vegetatieopnamen
- Botanisch belangrijke landschapselementen: sloten, sloot- en vaartkanten; mogelijk ook de weilanden
- 1 Rode-Lijstsoort: Krabbenscheer (gevoelig); vermoedelijk bovendien Kamgras (gevoelig; niet gevonden door droge zomer en gevorderd seizoen)
- Andere geografisch en/of ecologisch belangwekkende plantensoorten: Meraswederik, Waterscheerling, Zeegroene muur, Veenpluis, Zwarte zegge, Moeraszoutgras, Dotterbloem, Echte koekoeksbloem, Knoopkruid en Hemelsleutel, bijna alle in veenweidegebieden sterk achteruitgegaan²⁶
- Suggesties voor nader onderzoek: inventarisatie van de grasmat van de weilanden in de voorzomer; inventarisatie van de insecten in en langs sloten en vaarten met speciale aandacht voor specialisten op Krabbenscheer, Moerasrolklaver, Grote wederik, Moerasspirea; uitgebreider vergelijkend onderzoek van de vegetatie aan slootkanten in relatie tot het bemestingsregime van aangrenzende weilanden; mogelijke voorbeeldfunctie voor integratie van agrarische bedrijfsvoering en natuurbeheer in veenweidegebieden
- Suggestie met het oog op natuurbeheer: overleg met natuurbeheersinstantie over oogst en gebruik van maaisel uit rietland (bloemrijk rietland of veenmosrietland) in naburig reservaatgebied als koolstofrijk ingrediënt voor de mest
- Suggesties voor vergroting van de botanische diversiteit: verlandingsvegetatie meer kans geven door een minder intensief schoningsregime van sloten en vaartkanten; sommige sloten niet elk jaar leeghalen, langs de Slimmenwetering en de vaart langs de Hazekade in een randzone van $\frac{1}{2}$ - 1 m de oevervegetatie sparen



*Naast weidsheid kent het veenweidelandschap ook zijn besloten plekjes.
[foto Bram van der Vlugt]*

Met excuus aan het eigenlijke weiland

Het bedrijf van Fam. Spruit werd pas in een laat stadium in het onderzoek betrokken en is daardoor alleen in de nazomer bezocht. Door het relatief late tijd tijdstip maar vooral door de zeer warme en droge zomer was onderzoek van de graslandperceelen zelf niet goed mogelijk, omdat een grondige inventarisatie van de samenstellende grassoorten teveel tijd en moeite zou eisen. Omdat het om een grasmat gaat die sinds lang niet gescheurd of anderszins beschadigd is en een consequent beheer kent, is zo'n onderzoek op een gunstiger tijdstip (in de voorzomer) zeker gewenst. De inventarisatie moest zich nu beperken tot de waterkanten, maar ook hiervoor geldt dat een aanvullende inventarisatie zinvol is.

Het al dan niet voorkomen van bijzondere plant- en diersoorten is echter niet het enige criterium voor de biologische en cultuurhistorische betekenis van graslanden. Reeds aan het feit dat het langdurig op dezelfde wijze is geëxploiteerd en in bodem en grasmat een ongebroken ontwikkelingslijn kent, ontleent een graslandperceel een eigen waarde - temeer als het deel uitmaakt van een typisch Hollands landschap als het veenweidegebied.

Op weg naar het (her)uitvinden van de natuurboerderij

Het bedrijf van Truus en Theo Spruit trekt de laatste jaren de aandacht doordat een lage ammoniak-emissie (ongeveer een vijfde van het landelijk gemiddelde) wordt bereikt in een bedrijfs-

26 Van Wijngaarden & Van Heerden (1985); Jonker & Menkveld (1998); zie ook Spruit (1981).

voering die afwijkt van de wettelijke voorschriften. Een ander knelpunt is de ligging in een gebied waar op grote schaal ontwikkeling van 'nieuwe natuur' plaatsvindt, waarbij de boerenbevolking veeleer uit- dan ingeschakeld wordt. In de brochure *Traditioneel of vernieuwend?* wordt een en ander uit de doeken gedaan²⁷. De voor het grijpen liggende conclusie is dat een in de traditie gewortelde bedrijfsstijl in de gegeven omstandigheden bijzonder vernieuwend kan werken. Om het maatschappelijk draagvlak voor deze stijl van werken te vergroten is in 2001 - het jaar van de mond- en klauwzeercrisis - de stichting *Gras en wolven* opgericht, het geesteskind van Truus Spruit. Als ambassadeur van deze stichting is acteur-in-ruste Bram van der Vlugt actief.

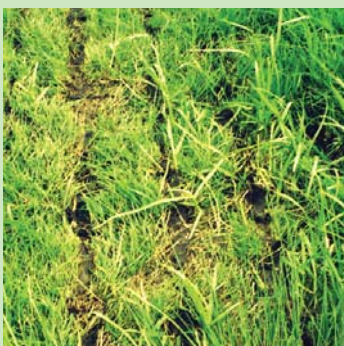
Hugo Spruit, een van de zonen van Truus en Theo, heeft in de geest van de bedrijfsvoering van zijn ouders een visie op papier gezet met de titel *Natuurboerderij*. In dit stuk doet hij een voorstel aan de Vereniging Natuurmonumenten - grootgrondbezitter in de streek tussen Zegveld en Nieuwkoop - om als boer samen te werken met natuurbeheersinstellingen, met als doel gezamenlijk het aloude veenweidelandschap in stand te houden. Hieronder volgt een samenvatting van zijn ideeën, die grotendeels overeenkomen met de bedrijfspraktijk op de boerderij van Fam. Spruit. Het volledige stuk is achter in dit rapport als bijlage opgenomen. Belangrijke elementen zijn:

- het werken met koeienrassen die bij een sober rantsoen zonder krachtvoer een goede

²⁷ Van der Vlugt (2001).

In dit weiland wordt mest geïnjecteerd met een zodebemester, een machine waarmee Theo Spruit niet op goede voet staat. [foto Bram van der Vlugt]

Het weiland wordt bij het injecteren van mest aan repen gesneden, wat de zode als een soort mega-bami achterlaat. [foto Bram van der Vlugt]





- melkproductie geven, zonder rooibouw op zichzelf te plegen,
- het onderhouden van een kringloop waarbij zonder kunstmestgebruik en met minimaal verlies aan voedingsstoffen de productie van het grasland en de koeien in stand blijft, terwijl het milieu er geen schade van ondervindt,
 - het bemesten van het land met een mengsel van dierlijke mest, slootbagger en resten van de slootvegetatie,
 - het samengaan van een gezonde veestapel met een rijke wilde flora en fauna in en langs de sloten,
 - het afstemmen van de bedrijfsvoering op de bodem- en de weersomstandigheden,
 - het gezamenlijk welzijn van mens, dier en plant.

Krabbenscheer-sloten

De sloten tussen de weilanden van Spruit en ook elders in de omgeving herbergen veel

Krabbenscheer, een waterplant van een geheel eigen bouw die het aanzien van de slootvegetatie sterk bepaalt. De stekelige bladrozetten van deze plant lijken wat op een Aloë of Bromelia en 'zwemmen' in het water, waarbij de bovenste helft van de bladeren schuin boven water uitsteekt. De plant kan zich in korte tijd sterk vermeerderen en aangesloten velden van rozetten vormen. Over tientallen meters slootlengte kan zo'n Krabbenscherenveld het beeld bepalen, en in luwe hoeken van veenplassen kunnen ze hectaren beslaan. Zoals gewoonlijk wordt Krabbenscheer ook in het Zegveldse overal vergezeld door

*De drijvende rozetten van Krabbenscheer lijken op te water gelaten Bromelia's. De planten nemen veel voedingselementen op, waardoor ze in de herfst een waardevol ingrediënt voor de mestbak vormen.
[foto Hanneke Buurman]*



zijn familielid Kikkerbeet en door diverse eendenkroossoorten, met onder het wateroppervlak netwerkes van Puntkroos.

De tijd waarin een plant als Krabbenscheer voor natuurschoon-bedervend onkruid werd uitgemaakt, ligt nog niet zo lang achter ons. Nog in 1970 werd in een ANWB-brochure over watervervuiling een foto van een Krabbenscheer-sloot voorzien van een onderschrift van dergelijke strekking!²⁸

Landelijk is Krabbenscheer nog niet zeldzaam, maar - in tegenstelling tot veel andere planten van voedselrijk water - wel sterk afgenomen. Aan zijn achteruitgang met ruim 50 % in de periode 1935-1999 heeft Krabbenscheer zijn plaats op de Rode Lijst te danken²⁹.

Over de mogelijke oorzaken van de achteruitgang van deze plant is veel geschreven. Op plekken waar Krabbenscheer is verdwenen, blijkt het water vaak een hoog ammoniumgehalte te vertonen, terwijl zich in de onderwaterbodem sulfide heeft opgehoopt. Een en ander staat veelal in verband met aanvoer van meststoffen en inlaat van water uit het Rijnsysteem³⁰.

Over een aantal jaren gezien



gedraagt Krabbenscheer zich als een pionier. Pioniers zijn gezegd op de vlucht voor hun eigen schaduw en verdwijnen vroeg of laat, tenzij hun leefwereld naar een pionierstadium wordt teruggezet. Een natuurlijke context waarin dit gebeurt, is te vinden langs meanderende (slingerende) laaglandrivieren³¹. Nadat een meander (rivierbocht) afgesneden is, moet zich op de bodem eerst een laag organisch bezinksel - dode resten van planten en dieren - afzetten voordat het water geschikt is voor vestiging van Krabbenscheer. Dan volgt de welbekende trits van 'opgaan, bliniken en verzinken'. Maar terwijl Krabbenscheer uit het beeld verdwijnt, gaat de rivier door met slingeren en snijdt de meander opnieuw aan of vormt een nieuwe meander, waar het opgaan, bliniken en verzinken van de plant opnieuw kan beginnen. Krabbenscheer neemt uit het

*In veel Zegveldse sloten staat Krabbenscheer 's zomers van oever tot oever.
[foto Bram van der Vlugt]*

²⁸ E.E. Samson, geciteerd door De Lange (1972, p. 100) in Engelse vertaling: 'A ditch with its shining surface enriches the landscape; when it is overgrown with waterweeds there is not much of its beauty left'.

²⁹ Van der Meijden e.a. (2000).

³⁰ Smolders (1995); Schipper e.a. (1995).

³¹ Schipper (2000).



water veel voedingsstoffen op, met name fosfaat³², kalium en calcium³³. In de loop van het groeiseizoen maakt hij zijn watermilieu aanzienlijk voedsel armer. In het winterhalfjaar sterft een groot deel van zijn bladeren af, waarbij de voedingsstoffen in het water en de onderwaterbodem terugkeren.

Sloten in veenweidegebieden worden in de loop van het groeiseizoen voedselrijker door uitspoeling van meststoffen uit het weiland en door inlaat of toestroeming van voedselrijk water (tegenwoordig meestal afkomstig uit het Rijnsysteem).

Krabbenscheer neemt een aanzienlijk deel van de voedingsstoffen op en dempt dus de toename van de voedselrijkdom. In het najaar worden de sloten geschoond, waarbij de uitgehaalde vegetatie op de kant van de sloot wordt gegooid, zodat de voedingsstoffen uit het water op het land terechtkomen. Vanaf de slootkant spoelen ze echter weer snel terug in het water.

Wordt nu de Krabbenscheervegetatie tegen de herfst uit de sloot gehaald - niet te vroeg en niet zo rigoureuus dat er geen stukje Krabbenscheer achterblijft - en

daarna afgevoerd, dan snijdt het mes aan twee kanten. Het pioniermilieu dat deze plant nodig heeft, blijft in stand, en de sloot wordt gevrijwaard van onbeperkte ophoping van voedingsstoffen, die zou leiden tot een ongezond zuurstofloos watermilieu met woekering van eendenkroos of algen, waarin Krabbenscheer te gronde gaat³⁴.

Op de boerderij van Spruit worden de opgedregde Krabbenscheer-rozetten in de mestbak gegooid. De door de plant opgenomen voedingsstoffen komen met de mest na de winter weer op het land terecht, maar nu gelijkmatig verdeeld en niet geconcentreerd op de slootkant. Het meeste komt dus niet in het water terecht maar wordt opgenomen door het gras, als zodanig door de koeien opgegeten, en tenslotte in de vorm van melk of vlees geoogst. De beerput ligt daar waar hij hoort: bij de boerderij, niet in de sloot. De familie Spruit zwemt dan ook in eigen slootwater en boer Theo drinkt zelfs uit eigen sloten!³⁵

³² Meijer & De Wit (1955); Van Wirdum (1979); Schipper (2000).

³³ Brammer & Wetzel (1984).

³⁴ Smolders (1995).

³⁵ Van der Vlugt (2001).

Een aanvullende suggestie met het oog op de mestbak

Het lage ammoniakgehalte, oftewel het hoge koolstof/stikstofquotient van de mest wordt mede bereikt door toevoeging van tarwestro, dat uit Zeeland wordt aangekocht. Het zou de moeite waard zijn te onderzoeken of rietmaaisel uit natuurreservaten in de omgeving van Zegveld - zoals de Nieuwkoopse Plassen - deze functie zou kunnen overnemen. Vanuit de kringloopgedachte ligt het immers voor de hand plantaardig materiaal uit dezelfde streek te gebruiken. Bovendien zijn botanisch en entomologisch waardevolle rietlanden (bloemrijk rietland of veenmosrietland) zonder maaibeheer niet in stand te houden. En de boerenkennis omtrent rietbeheer blijft alleen in stand als zij in praktijk wordt gebracht.

Drassige slootoevers

Voormden de sloten een agrarische tegenhanger van een meanderende rivier, aan de slootkanten vinden we een boerenvariant van een vegetatietype dat van nature thuishoort op strandvlakten aan de zeekust. Plantensociologisch staat dit type

bekend als 'Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras'³⁶. Deze plantengemeenschap is kenmerkend voor begraasde, drassige terreinen, waar zuur, voedselarm water (afkomstig van neerslag) in contact komt met voedselrijk, neutraal tot basisch water oppervlaktewater (boezemwater of verdund zeewater). Zij vormt in zulke contactzones meestal smalle gordels. Van nature staat de Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras aan de rand van strandvlakten die zelden door de zee worden bereikt of kort geleden van de zee zijn afgesnoerd. De agrarische editie van deze plantengemeenschap staat aan drassige slootkanten in veenweidegebieden. Deze geven door de beweiding een reliëf van trapgaten en bulten te zien. Weidegrassen als Ruw beemdgras en Rood zwenk-

Bij het grazen en drinken maken de koeien trapgaten in de sloot-oever. Daar groeien moeras- en weideplanten door elkaar.
[foto Bram van der Vlugt]





gras staan er zij-aan-zij met moerasplanten als Pijptorkruid, Kleine waterpeppe, Gewone waterbies en Moeraswalstro.

Het graslandelement in de slootkant-begroeiing komt mede tot uiting in het aandeel van **vlinderbloemigen** in de begroeiing, zoals Vogelwikke, Moerasrolklaver en Witte klaver. De meeste vlinderbloemigen zijn typische graslandplanten. Hun aanwezigheid wijst op een toereikende fosfaat- en kalivoorziening in combinatie met een relatief laag stikstofgehalte van de grond: deze planten weten met speciale wortelknolletjes stikstof uit de lucht te binden, zijn daarom niet afhankelijk van stikstof in de bodem, en zijn dus op stikstofarme grond in het voordeel ten opzichte van andere planten. Door hun eiwitgehalte dragen ze aanzienlijk bij aan de voedingswaarde van het gewas, in tegenstelling tot de meeste andere niet-grasachtige weideplanten³⁷. De meest kenmerkende soort van veenweide-slootkanten, **Moeraszoutgras**, valt op het eerste gezicht weinig op. De smalle, biesachtige bladeren staan in afgeplatte, waaievormige bundels, waaruit bladloze stengels met een tros onooglijke

bloempjes tevoorschijn komen. Pas na het openspringen van de vruchten lopen de trossen meer in het oog, want dan zien ze eruit als een verzameling pijlpunten. De graslandonderzoeker merkt de plant in het voorbijgaan op door het vreemde luchtje dat zij verspreidt bij kneuzing (bijvoorbeeld als hij erop trapt), een aroma dat wel wordt vergeleken met de geur van wantsen, vuile washandjes of bepaalde chemicaliën. Over haar consumptiewaarde voor het vee zijn de meningen verdeeld: Jan Kops roemt haar in de *Flora Batava* als een voedzaam en smakelijk gewas³⁸, maar van Dinand de Vries c.s. krijgt zij een 0 als waarderingscijfer³⁹. Het zal wel een kwestie van dosering zijn; in elk geval vertonen pollen Moeraszoutgras dikwijls graas-sporen - blijkbaar van koeien uit de school van Jan Kops ... Vermoedelijk vervult deze plant met haar zoutgehalte een soortgelijke functie als de ouderwetse liksteen, een zoutklomp die met een beugel aan een hekpaal werd gehangen. Behalve Vogelwikke en Moerasrolklaver wijzen ook Dotterbloem, Echte koekoeksbloem en Gewoon reukgras erop

³⁶ Sýkora e.a. (1996); Weeda e.a. (2002, p. 54-55).

³⁷ De Vries, 't Hart & Kruijne (1942).

³⁸ Kops (1800, plaat 32).

³⁹ De Vries, 't Hart & Kruijne (1942). Vermoedelijk beschouwen zij de plant als (potentieel) giftig.

dat de bemestings- en beweidingsdruk op de slootkant niet zeer hoog is, want deze soorten staan het meest in spaarzaam bemeste hooilanden.

Kenmerkend voor de relatieve voedselarmoede van het slootkantmilieu zijn Zeegroene muur, Egelboterbloem en Zwarte zegge, soorten die optimaal gedijen in zwak zure laagveenmoerassen. Zelfs werd een enkele spriet Veenpluis aangetroffen, een plant die eigenlijk vooral thuishoort in hoogveen, een nog veel voedselarmere milieu.

Daarnaast staan er ook pionierplanten van voedselrijke, open, natte veengrond zoals Knikkend en Smal tandzaad en Waterpeper. Hun aantallen zijn echter beperkt, terwijl zij langs sloten waar bagger en begroeiing bij het schonen op de kant wordt gegoooid, gewoonlijk een sterk overheersende plaats innemen. Al met al werden in een vegetatieopname op een oeverstrook van 8 m lang en 40 cm breed niet minder dan 36 plantensoorten genoteerd. Blijkbaar wordt de slootoverbegroeiing niet geschaad door het feit dat Spruit zijn mest over het hele perceel uitrijdt.

Toevallig deed zich een mogelijk-

heid tot vergelijking voor, omdat in dezelfde streek een overeenkomstige slootkant met een ander bemestingsregime van het achterliggende weiland kon worden onderzocht. Hier werd de mest niet uitgereden maar met een zodebemester geïnjecteerd, waarbij de buitenste, hellende strook van een meter breed langs de slootkant verschoond bleef van bemesting. Ook hier werd een proefvlak van 8 m x 40 cm in een vegetatieopname vastgelegd. Er werden 27 plantensoorten genoteerd, waaronder 13 die ook aan de slootkant van Spruit zijn waargenomen. De gemeenschappelijke soorten, onder meer Fioringras, Gestreepte witbol, Zomprus, Moeraszoutgras, Moeraswalstro, Zeegroene muur, Egelboterbloem en Grote egelskop, maken duidelijk dat het om hetzelfde vegeta-

De meest karakteristieke plant van slootoevers in het veenweidegebied is Moeraszoutgras, dat hier wordt vergezeld door Zomprus en Grote egelskop. Bij kneuzing verspreidt het een typische, 'chemische' geur. Voor de koeien fungeert het vermoedelijk als een soort liksteen. [foto Paul Swagemakers]





tietype gaat: de Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras. Verder werden ook hier moerasplanten van minder voedselrijk milieu aangetroffen, zoals Moeraswederik, Tweerijige zegge en Waternavel. Al is het totale soortental wat lager dan op de andere slootkant - zo ontbreken de vlinderbloemigen -, het gaat in beide gevallen om een waardevolle begroeiing die zeer karakteristiek is voor het veenweidegebied.

De hellende randstrook van het perceel was echter vrij dicht bezet met pollen **Ruwe smelev**: een niet zo alledaagse, qua standplaatskeuze interessante, in bloei fraai zilverglanzende maar ... agrarisch totaal onbruikbare grassoort. Als een van de zeer weinige leden van de Grassenfamilie heeft het van de Wageningse graslandonderzoekers uit de school van Dinand de Vries het waarderingscijfer 0 gekregen⁴⁰. Alleen voor rupsen van bepaalde dagvlinders - Zandoogjes en Dikkopjes - vormt het goed voedsel⁴¹. De bladeren zijn ruw als schuurpapier, zodat het vee de plant mijdt. Naarmate de hoge, dichte horsten van Ruwe smelev dichter opeen staan, wordt ook het andere gras dat

ertussen groeit, steeds minder door het vee afgegraasd. Botanisch en ecologisch is zij zonder meer een belangwekkende plant, maar een dichte vegetatie met veel Ruwe smelev en weinig andere plantensoorten kan bezwaarlijk als waardevol worden gekwalificeerd.

Ruwe smelev gedijt vooral op min of meer zure gronden met een vrij laag fosfaat- en kaliumgehalte⁴²; bij afnemende bemesting kan zij zich dan ook uitbreiden. De combinatie van een onbemeste randstrook met een geïnjecteerd perceel werkt allicht in haar voordeel: het mes waarmee de graszode voor injectie wordt gesneden, snijdt gemakkelijk stukjes van smelevhorsten af, die als 'stekjes' wat verderop in de injecteersnede tot nieuwe horsten kunnen uitgroeien.

Bovenstaande vergelijking heeft betrekking op slechts twee slootkanten in een vergelijkbare omgeving. Het geeft een mogelijke interpretatie, maar heeft een te smalle basis voor generalisatie. Het is aanbevelenswaard meer van dergelijke waarnemingen te verzamelen om varianten in het beheer van weilanden en slootkanten te evalueren.

⁴⁰ De Vries, 't Hart & Kruijne (1942).

⁴¹ Bink (1992, p. 77).

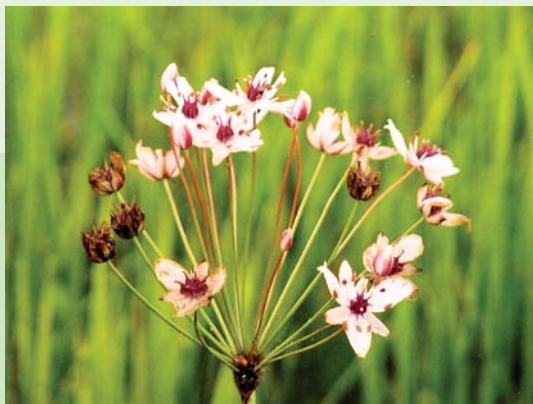
⁴² Kruijne, De Vries & Mooi (1967).

Vegetatie in en langs vaarten

In de randzone van de vaart die de weilanden van Spruit van de Hazekade scheidt, groeien allerlei moeras- en waterplanten. Ook hier is het water weer getooid met Krabbenscheer en Kikkerbeet. Robuuste en opvallend bloeiende moerasplanten zijn Gele lis, Grote waterrepe en de wettelijk beschermde maar allerm minst bedreigde Zwanenbloem. Wat minder in het oog lopen Moeraswederik en Kleine waterrepe, die we ook al aan de slootkanten tegenkwamen. Ook Dotterbloem weet zich hier en daar aan de vaartkant te handhaven. Op de koppen van houten paaltjes heeft zich Waterscheerling genesteld. Als geheel toont de moerasvegetatie

in de rand van de vaart een gemengd, om niet te zeggen 'hybridisch' karakter. Zo zijn Moeraswederik en Waterscheerling kenmerkende soorten van laagveenmoerassen, terwijl Zwanenbloem op inlaat van rivierwater uit het Rijnsysteem wijst.

Op de walkant van de vaarten komt hier en daar een bloemrijke ruigte voor, waarin Moeraspirea met haar zoete aroma en haar rijkdom aan roomwitte bloempjes op de voorgrond treedt. Op de hoek van de vaart langs de Hazekade is ook de goudgeel bloeiende Grote wederik beeldbepalend. Beide zijn belangrijke voedselbronnen voor allerlei insecten. Opvallend soortenrijk bleek de oeversruigte tussen de Slimmenwetering en een elzen-



*Zwanenbloem is een fraaie, wettelijk beschermde oeverplant, die echter geenszins bedreigd wordt en in het veenweidegebied wijst op inlaat van Rijnwater.
[foto Bram van der Vlugt]*



berkensingel. In een strook van 3 m x 70 cm werden niet minder dan 27 soorten aangetroffen, waaronder Knoopkruid en Hemelsleutel - beide onalledaagse verschijningen in deze streek. Rigide toepassing van schoningsvoorschriften zou dergelijke fraaie begroeiingen in en langs de vaarten gemakkelijk doen verdwijnen. Voorlopig genieten ze echter asiel op het land van een

'hoofdige boer'. Met deze uitdrukking had de dichter A.C.W. Staring een man op het oog die zonder zin aan een traditie vasthield⁴³, maar we kunnen haar ook als geuzennaam toekennen aan iemand die koppig vasthoudt aan een traditie omdat hij gelooft in de vernieuwende betekenis ervan.

⁴³ De hoofdige boer staat als openingsgedicht in de recente bloemlezing *Ruisend valt het graan* (Staring 1995).

Langs de vaart groeien (van links naar rechts) onder meer Waterscheerling, Dotterbloem, Echte koekoeksbloem en Gele lis.
[foto Bram van der Vlugt]





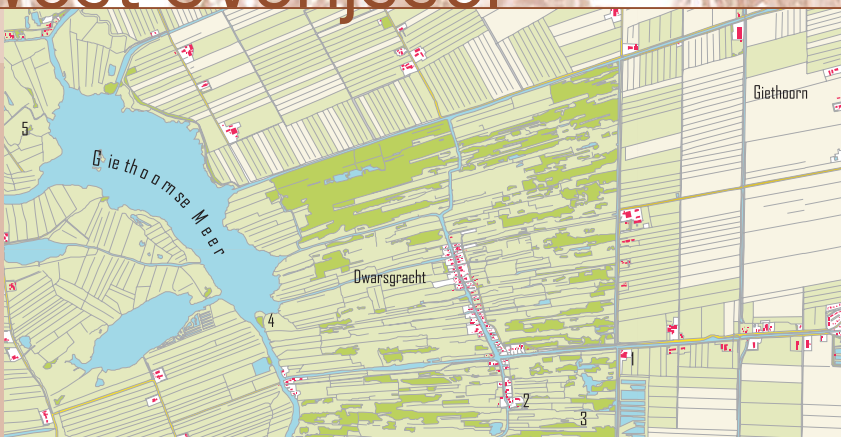
Laagveengebied in

- Bedrijf van Fam. Smit
- Plaats: tussen Dwarsgracht en Giethoorn (gem. Steenwijkerland), langs de Cornelisgracht
- Bezocht op 11 juni, 15 augustus en 4 september 2003; 9 vegetatieopnamen
- Botanisch belangrijke landschapselementen: bloemrijk trilveen, kruidenrijk rietland, veenmosrijk zeggemoeras; tevens onderzocht: legakkers en weilanden op veen
- Tenminste 12 Rode-Lijstsoorten: Brede orchis, Draadzegge, Veenreukgras, Sparrig veenmos, Moerasdikkopmos en Stomp boogsterrenmos op de Rode Lijsten als kwetsbaar; Wilde gagel, Waterdrieblad, Wateraardbei, Moerasbasterdwederik, Krabbenscheer en Zwartsteelsterrenmos als gevoelig⁴⁴
- Andere geografisch en/of ecologisch belangwekkende plantensoorten: Zompzegge, Veelbloemige veldbies, Moerasviooltje, Snavelzegge, Moeraswederik, Paddenrus, Moerasvaren, Zeegroene muur, Ruw walstro, Moeraslathyrus, Gewone dotterbloem, Waterkruiskruid en Trosraaigras; Roodviltmos, Sliertmos, Moerasplakkaatmos, Lippenmos en Haarspitsmos⁴⁵
- Suggesties voor nader onderzoek: onderzoek waterhuishouding en voedingsstof-fenkringloop in petgaten, legakkers en weiland langs Molenbergsloot; proef met ander beheersregime in legakkers en weiland langs Molenbergsloot en weiland in Dargpolle (zie volgende suggestie); alles als onderdeel van een studie waarin deze percelen worden opgenomen in een ruimtelijke beheersgradiënt die model kan staan voor laagveenplassengebieden
- Suggesties voor grondgebruik: legakkers en weiland langs de Molenbergsloot licht bemesten en als hooiland met nabeweiding beheren; landje in de Dargpolle licht bemesten, Ruwe smeie terugdringen, eventueel voorbeweiden; landje onder Muggenbeet tijdig maaien en/of voorbeweiden

Noordwest-Overijssel

De omgeving van
Dwarsgracht en het
Giethoornse Meer.

- 1 = de huidige boerderij van Fam. Smit,
2 = de vorige boerderij van Fam. Smit,
3 = terreinen langs de Molenbergsloot,
4 = Dargpolle,
5 = verruigd landje bij Muggenbeet.



Boeren in de marge van een groot natuurgebied

Het bedrijf van Fam. Smit ligt op de grens van het moerasgebied en het cultuurland ten noorden van de Beulakerwiede.

Natuurdoelstellingen staan in dit gebied op de voorgrond. In het provinciale Natuurgebiedsplan (voluit: *Natuurgebiedsplan / Beheersgebiedsplan Kop van Overijssel*)⁴⁶ heeft de omgeving van Dwarsgracht, tussen het Truilpad en het Giethoornse Meer, de status 'bos en natuurgebied' met een aantal enclaves bestemd voor 'nieuwe natuur (particulier beheer of aankoop)'. Aan de oostkant, tussen Dwarsgracht en Giethoorn, grenst hieraan een strook met

bestemming 'nieuwe natuur (aankoop; particulier beheer onder voorbehoud mogelijk)'. Ook het land bij de boerderij van Smit ligt in deze strook.

De lusten en lasten die het boeren in een waterrijk gebied als de Kop van Overijssel met zich meebrengt, zijn onlangs beschreven door Paul Swagemakers. Hij geeft tevens een droomontwerp voor een vernieuwde invulling van het boerenbedrijf in deze streek⁴⁷. De sociale vraag waarvoor de natuurbescherming zich gesteld ziet - of althans gesteld hoort te zien - luidt: komt een bestemming tot natuurgebied neer op in- of op uitschakeling van de boerenbevolking? Het laatste brengt met zich mee dat de

⁴⁴ Wetenschappelijke namen van de genoemde mossen:

Sparrig veenmos = *Sphagnum teres*;
Moerasdikkopmos = *Brachythecium mildeanum*;
Stomp boogsterrenmos = *Plagiomnium ellipticum*;
Zwartsteelsterrenmos = *Pseudobryum cinclidioides*.

⁴⁵ Roodviltmos = *Aulacomnium palustre*;
Sliertmos = *Calliergon stramineum*;
Moerasplakkaatmos = *Pellia neesiana*;
Lippenmos = *Chiloscyphus polyanthos*; Haarspitsmos = *Cirriphyllum piliferum*.

⁴⁶ Provincie Overijssel (2001).

⁴⁷ Swagemakers (2002); hierin met name hoofdstuk 6.



sedentaire bevolking verdwijnt en dat alleen een nomadische bevolking van recreanten overblijft. Te vrezen valt dat hiermee het sociale cement in het gebied verloren gaat en dat de verbondenheid tussen bevolking en streek met het bijbehorende gevoel van verantwoordelijkheid afneemt. In het onderstaande zal worden geïllustreerd dat ook met het oog op de botanische diversiteit van het gebied inschakeling van boeren de voorkeur verdient boven uitschakeling. Het wordt tijd de term *nieuwe natuur* te ontdoen van zijn karakter van slogan en er een concrete, positieve invulling aan te geven. Daarbij blijkt oude boerenkennis vaak verrassend nieuwe mogelijkheden te bieden. Teveel voormalig cultuurland dat na ontmesting vastloopt in een monoculture van harde of weinig voedzame grassen en schijngrassen, wordt getooid met het etiket nieuwe natuur: een vlag op een modderschuit voor land dat alleen als 'post-cultuurland' te kwalificeren is.

Bij de drie veldbezoeken in 2003 ging de aandacht voornamelijk uit naar een aantal percelen langs de Molenbergsloot (deze loopt ten zuiden van de Cornelisgracht en parallel daaraan). Dit resul-

teerde in een schets van beheersmogelijkheden waarin een bij het gebied passend agrarisch gebruik samengaat met instandhouding en optimalisering van de botanische potenties. Novelty-productie, zoals bepleit door Swagemakers, zou zich bijvoorbeeld kunnen richten op het verbouwen van veenmos. Aansluitend volgen nog enkele notities over landjes bij het Giethoornse Meer.

Verland petgat langs de noordzijde van de Molenbergsloot ('Molenberg-trilveen')

In de percelen van Fam. Smit ter weerszijden van de Molenbergsloot bevinden zich verlande petgaten met een zeer soortenrijke en ook bloemrijke

Terwijl agrariër en agrosocioloog in de toekomst blikken, gaat het vegetatie-onderzoek in het Molenberg-trilveen onverdroten verder. [foto Paul Swagemakers]





vegetatie, een mengeling van moerasplanten en planten van drassig grasland, tevens rijk aan mossen van diverse verwantschap. Deze soortenrijkdom staat in verband met de waterhuishouding in petgaten, waar zuur water (met een hoge neerslagcomponent) in contact komt met basen- en voedselrijk oppervlaktewater.

Kenmerkend voor verlande petgaten is de vorming van een kragge, een vlechtwerk van wortelstokken van moerasplanten dat als een drijvende mat met de waterspiegel mee rijst en daalt. De hieruit oprijzende vegetatie geeft van boven naar onder verscheidene lagen te zien. De hoogste laag wordt een gevormd door tamelijk ijl groeiend Riet. Daaronder bevindt zich een dichtere, middelhoge laag waarin Moerasvaren en Hennengras de overhand hebben en die ook veel Melkeppe, Gewone engelwortel en Paddenrus bevat. De horizontale wortelstokken van Riet, Moerasvaren en Hennengras zijn hoofdbestanddelen van de kragge. De middelste vegetatielaag vertoont een veel hogere sluitingsgraad dan het Riet, maar laat toch hier en daar ruimte voor

lager blijvende en tenderder planten. Op de grond bevindt zich een mosdek, niet aaneengesloten maar in de vorm van moseilandjes.

Aan de noordzijde van de Molenbergsloot - eigenlijk veeleer een smalle vaart dan een sloot - ligt een stuk met trilveenachtig karakter. Korthedshalve zullen we het verder aanduiden met de benaming *Molenberg-trilveen*. Als voormalig petgat heeft het een langwerpige-rechthoekige vorm; aan een van de korte zijden grenst het aan een weiland, dat vroeger bemest werd en dat verderop ter sprake komt. Een typische trilveenplant die hier vrij veel groeit, is Draadzegge. De soortenrijkdom is hoog: op een proefvlak van 6 x 6 m werden 29 soorten vaatplanten (bloemplanten en varens) en 14 mossoorten aangetroffen, waarmee de inventaris van het perceel niet uitgeput bleek, want even verderop werden al snel drie vaatplanten waargenomen die niet in het proefvlak stonden.

Het gaat in het Molenberg-trilveen niet om het typische Zegge-slaapmos-trilveen met Groenknolorchis, Blaasjeskruiden, Rood schorpioenmos en verwan-



te slaapmossen⁴⁸, dat in Noordwest-Overijssel en het Vechtplassengebied met veel moeite in stand wordt gehouden. Langs de Molenbergsloot treffen we een wat ouder type trilveen aan, dat echter niet verzuurd is (zoals met trilveen vroeg of laat meestal gebeurt), maar een iets verhoogde voedselrijkdom te zien geeft. Weliswaar ontbreken de kenmerkende mossoorten waar het Zegge-slaapmos-trilveen zijn zeldzaamheidswaarde ontleent, maar daarvoor in de plaats zijn het vrij zeldzame

Moerasdikkopmos en het zeer zeldzame Zwartsteelsterrenmos aanwezig. Ook orchideeën ontbreken niet: aan het eind van de lente worden we verrast door de paarsrode bloemtrossen van tientallen Brede orchissen. Planten met een optimum in zuur milieu zijn wel aanwezig - onder meer Moerasviooltje, Wateraardbei, Zwarte zegge, Sliertmos en enkele veenmossen - maar hun aandeel in de begroeiing is beperkt. Tal van soorten in het Molenberg-trilveen zijn gebonden aan een matig voedselarm tot matig voedselrijk, zwak zuur tot neutraal milieu, bijvoorbeeld Ruw walstro, Moeraslathyrus, Veenreukgras en de al genoemde soorten

Moerasvaren, Melkeppe en Brede orchis. Al met al is de moerasvegetatie op te vatten als intermediair tussen Zegge-slaapmos-trilveen en drassig, matig voedselrijk grasland (Dotterbloem-hooiland).

Om het functioneren van dit trilveen en zijn soortenrijkdom goed te doorgronden zou uitgebreid hydrologisch onderzoek nodig zijn. De soortensamenstelling geeft echter wel belangrijke aanwijzingen. De volgende interpretatie heeft een hypothetisch karakter en is bedoeld als uitnodiging tot nader onderzoek.

Sleutelfiguren daarbij zijn Zwartsteelsterrenmos, Brede orchis en vlinderbloemigen.

Zwartsteelsterrenmos is in Nederland slechts van vier ver uiteengelegen gebieden bekend: beekdalen in Zuidoost-Brabant en Noord-Drenthe, waar zij voornamelijk in moerasbos groeit, en laagveenplassengebieden in Noordwest-Overijssel (de Wieden) en Midden-Fryslân (Alde Feanen), waar zij hoofdzakelijk in bloemrijke rietmoerassen staat. Bij Giethoorn werd

Zwartsteelsterrenmos weliswaar al in 1880 ontdekt⁴⁹, maar het duurde meer dan een eeuw - om precies te zijn: tot 1993 - voor-

⁴⁸ Het gaat om soorten uit de familie *Amblystegiaceae*; in het Duits staan deze trilveen-slaapmossen bekend als 'Braunmoose', een benaming waarvoor geen Nederlands equivalent beschikbaar is.

⁴⁹ Touw & Rubers (1989).

⁵⁰ Jager & Van der Veen (1997).

⁵¹ Vegetatieopnamen van Henk Jager en van de auteur.

⁵² Dijk & Eck (1995).

dat het in deze omgeving opnieuw werd gevonden!⁵⁰ Momenteel zijn uit de Wieden zeven vindplaatsen bekend. Het beeld dat uit de hier en elders in Nederland verzamelde gegevens⁵¹ naar voren komt, is dat Zwartsteelsterrenmos in moerasen groeit waar voedsel- en basenrijk grond- of oppervlaktewater in contact komt met zuur, voedselarm water afkomstig van neerslag. Ook het Zegge-slaapmos-trilveen is aan zo'n contactmilieu gebonden, maar de voedselrijke watercomponent heeft op groeiplaatsen van Zwartsteelsterrenmos een grote invloed.

Het voorkomen van tientallen **Brede orchissen** in het moeras aan de noordkant van de Molenbergsloot is opmerkelijk,

omdat in dit milieu eerder de nauw verwante Rietorchis te verwachten is. De bladeren dragen echter massieve vlekken (bij Rietorchis zijn de vlekken afwezig of ringvormig) en de bloemen zijn donker roodpaars (bij Rietorchis lichter). Bij een vergelijkend laboratoriumonderzoek aan orchideeën uit het geslacht Handekenskruid reageerde Brede orchis als enige soort positief op fosfaat-toediening, terwijl zij minder stikstof bleek te verdragen dan Rietorchis⁵². In het veld echter werkt bemesting met fosfaat meestal in het nadeel van Brede orchis - evengoed als andere vormen van mesttoediening - doordat deze orchidee toenemende concurrentie ondervindt van andere graslandplanten zoals Gestreepte witbol en Veldzuring,

Verscholen groeit in het Molenberg-trilveen het zeer zeldzame Zwartsteelsterrenmos. [foto Klaas van der Veen]

Parel van het Molenberg-trilveen is de Brede orchis, die hier met tientallen planten groeit en bloeit in een milieu waar men veeleer de nauw verwante Rietorchis zou verwachten. De sprietige bladeren zijn van Draadzegge, een typische trilveenbewoner. [foto Paul Swagemakers]





die efficiënter weten te profiteren van bemesting⁵³. In het Molenberg-trilveen spelen dergelijke graslandplanten geen rol van betekenis, omdat het terrein voor hen te nat is. In haar voorkeur voor een relatief fosfaatrijk en stikstofarm milieu komt Brede orchis overeen met vlinderbloemigen⁵⁴. De meeste vlinderbloemigen geven de voorkeur aan droge standplaatsen, maar drie soorten kunnen op natte grond gedijen: Moerasrolklaver, Vogelwikke en Moeraslathyrus. Het gaat om opvallende bloeiers, de eerste met goudgele bloemhoofdjes, de twee andere met paarse tot blauwe bloemtrossen. Alle drie staan inderdaad in gezelschap van Brede orchis in het Molenberg-trilveen. Zoals al werd aangestipt, grenst dit trilveen over korte afstand aan een weiland dat vroeger werd bemest. Door de wat hogere ligging van dit weiland was het onvermijdelijk dat de bemesting ook enige invloed had op het trilveen, en gezien de rijkdom van het trilveen aan bijzondere plantensoorten kan deze lichte bemestingsinvloed niet als negatieve factor worden beschouwd. Waarschijnlijk is de soortenrijkdom van het trilveen zelfs begun-

stigd door het beetje meststoffen dat in het terrein doordrong, zowel door fosfaat-aanvoer (vlinderbloemigen, Brede orchis) als door buffering (verhinderen van sterke veenmosgroei en verzuuring). Doordat we het fenomeen bemesting tegenwoordig bijna alleen in zijn grootschalige, flora- en fauna-vernietigende vorm kennen, vergeten we gemakkelijk dat er ook een gematigde bemestingspraktijk mogelijk is die de soortenrijkdom juist ten goede kan komen⁵⁵.

Verlande petgaten langs de zuidzijde van de Molenbergsloot

In verlande petgaten langs de zuidkant van de Molenbergsloot is de soortenrijkdom eveneens hoog. In bloemrijk rietland in een van deze petgaten werden op een proefvlak van 6 x 3 m zelfs 46 soorten aangetroffen: 29 vaatplanten (bloemplanten plus Moerasvaren) en 17 mossoorten. Beeld en structuur van de vegetatie worden ook hier vooral bepaald door Riet, Moerasvaren en Hennengras, en ook Melkeppe en Paddenrus zijn weer ruimschoots aanwezig. In vergelijking met het hiervoor besproken petgat is het grasland-element zwak

⁵³ Dijk & Olff (1994).

⁵⁴ Vergelijk de bespreking van de slootkanten op het bedrijf van Spruit bij Zegveld (p. 57).

⁵⁵ Oomes & Van der Werf (2003).



vertegenwoordigd; van de vlin-
derbloemigen is alleen
Moerasrolklaver aanwezig. In het
mosdek spelen veenmossoorten
de hoofdrol, met name het forse,
snel groeiende Fraai veenmos⁵⁶.
Naast deze algemene en
robuuste soort biedt het bloemrij-
ke rietland echter ook levens-
ruimte aan veenmossen met
bescheidener groei en subtielere
standplaats-eisen, zoals het zeld-
zame Sparrig veenmos.
Veenmossen staan vooral bekend
als de bouwers van het hoog-
veen, maar daarbij gaat het om
soorten die in zeer zuur water
gedijen. Sparrig veenmos is juist
een soort van zwak zuur water
en toont zich daarbij nogal kies-
keurig, want het is Nederland vrij-
wel beperkt tot de grote, zoete
laagveenplassengebieden.
Noordwest-Overijssel is zijn voor-
naamste bolwerk. Het staat als
kwetsbaar op de Rode Lijst, en
dat geldt ook voor Stomp boog-
sterrenmos, een van de vele
bladmossoorten die in het mos-
dek van het petgat in kleine hoe-
veelheid als bijmengsel voorko-
men. Een apart element in het
mosdek vormen de glanzend
donkergroene matjes van een
levermos dat de naam
Moerasplakkaatmos draagt en bij

uitstek kenmerkend is voor
bloemrijk rietland in verlande pet-
gaten.

Vergelijken we de bloemrijke riet-
landvegetatie in de voormalige
petgaten ter weerszijden van de
Molenbergsloot, dan zien we aan
beide kanten een grote soorten-
rijkdom, met aan de noordkant
het grootste aantal bijzondere
soorten. Sommige verschillen
hebben stellig te maken met het
feit dat het noordelijke petgat wel
en het zuidelijke niet aan agra-
risch grasland grenst.

Aanzienlijke stukken van de riet-
landen bezuiden de
Molenbergsloot worden overdekt
door Haagwinde, wat hun botani-
sche diversiteit allerminst ten
goede komt. Alleen met voortzet-
ting van een regelmatig maaibe-
heer is verdere uitbreiding van
deze liaan te voorkomen.

Aan de zuidkant van de
Molenbergsloot werd ook een
heel ander type moerasvegetatie
in een verland petgat aangetrof-
fen. Aan de totale diversiteit van
de percelen van Smit voegt dit
petgat niet alleen een apart vege-
tietype maar ook diverse plan-
tensoorten toe. Zo staat hier veel
Snavelzegge en verder onder
meer Zompzegge en

⁵⁶ Fraai veenmos =
Sphagnum fallax.



Veelbloemige veldbies. De bodemlaag is een gesloten dek van Gewoon veenmos⁵⁷, een van de meest forse verschijningen onder de veenmossen, gemengd met geringe hoeveelheden van andere mossoorten. De soortenrijkdom is echter een stuk lager dan in de bloemrijke rietlanden: op 5 x 4 m werden veertien vaatplanten (waaronder negen schijngrassen en grassen) en zes mossen (drie veenmossen, drie andere bladmossen) aangetroffen. De begroeiing wijst op een overheersende invloed van neerslagwater; oppervlaktewater dringt in dit verlande petgat blijkbaar nauwelijks door. Alleen in de hoeken staan planten van voedselrijk milieu, zoals Liesgras. Volgens de oude heer Koene Smit - vader van de tegenwoordige eigenaar van het bedrijf - lagen hier vroeger de vangpijpen van het plasje, dat de vorm had van een wed (zoals in een eendenkooi) en lang geleden als illegale verblijfplaats voor nog ondermaatse vis werd gebruikt. We hebben het dus over een cultuurhistorisch relict ...

Weiland en legakkers langs de Molenbergsloot

Aan de noordkant van de Molenbergsloot ligt ten westen van het boven beschreven petgat een strook weiland op een met aarde opgehoogd perceel. Vroeger werd het bemest, maar sinds het onder de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) valt, is de bemesting gestaakt. Twee proefvlakken in dit weiland (6 x 4 m in het relatief droge en 3 x 3 m in het nattere deel van het perceel) leverden in totaal dertig vaatplanten op, waaronder slechts zeven die ook in de verlande petgaten werden waargenomen. De extra bijdrage aan de soortenrijkdom van de percelen moet echter niet alleen worden geteld maar ook gewogen. Er staan soorten die op hoge voedselrijkdom wijzen, zoals Geknikte vossenstaart, die

⁵⁷ Gewoon veenmos = *Sphagnum palustre*.

*De rozig getinte Gestreepte witbol voert vaak jarenlang de boventoon in vochtig grasland waar de bemesting is gestaakt.
[foto Paul Swagemakers]*





het natte proefvlakje domineerde. In hetzelfde deel van het weiland stonden ook pioniers van verstoorde plekken, zoals Zachte duizendknoop, eveneens een plant van zeer voedselrijk milieu. Het talrijk voorkomen van beide soorten in het natste stuk van het weiland wekt de indruk dat hier door veraarding veel voedingsstoffen vrijkomen uit de voorheen bemeste veengrond, wat in de zeer warme en droge zomer van 2003 zal zijn versterkt door een zekere uitdroging. Op de minder natte delen van het perceel zien we de volgende combinatie van grassen en schijngrassen: **Gestreepte witbol** aspectbepalend, Tweerijige zegge, Pitrus, Liesgras en Ruw beemdgras in substantiële hoeveelheden, Fioringras en Beemdlanbloem regelmatig maar niet bedekkend, en Ruwe smele - waarover verderop meer - in geringe hoeveelheid als 'spreidbent'. De meeste van deze soorten vormen matig tot slecht veevoer; alleen Ruw beemdgras en Beemdlanbloem zijn goede tot uitstekende voedergrassen. Natuurbeheerstechnisch zijn Gestreepte witbol en Pitrus probleemsoorten, omdat ze een effectieve verschraling vele jaren

kunnen hinderen. Ze komen in aanmerking voor de kwalificatie 'gebakken lucht' wegens de sponzige consistentie van hun bovengrondse delen, die een laag gehalte aan voedingsstoffen hebben. Bij afmaaaien of afgrazen van witbol- of pitrushalmen worden dus ook weinig voedingselementen aan het systeem onttrokken. Een vroeger bemest perceel dat in verschraling wordt genomen, kan tientallen jaren in een witbol- of pitrusstadium blijven hangen, terwijl het fosfaatgehalte van de grond maar weinig daalt. Her en der in het perceel staan soorten van bloemrijk grasland, zoals Pinksterbloem, Moerasrolklaver, Egelboterbloem, in het natste stuk Moerasvergeetmij-nietje en Waterkruiskruid, op wat drogere plekken Rode klaver en Scherpe boterbloem. Hun aanwezigheid geeft aan dat de potenties voor bloemrijk grasland - met name Dotterbloem-hooiland - zeker aanwezig zijn. Een alternatief voor een verschrallingsproces dat langdurig vastloopt in een 'Witbol-steppe', is dat de bemestingstoestand van het perceel wordt geoptimaliseerd voor **Beemdlanbloem**. Zo snijdt het mes aan twee kanten. In voedingswaarde staat



Beemdlangbloem nauwelijks achter bij haar verwant Engels raai-gras, en door een hoger vezelgehalte is zij in wezen gezonder voor het vee. Zij gedijt goed bij lichte tot matige bemesting, en is in bemest grasland veel minder een concurrent voor andere wei-deplanten dan Engels raai-gras.

Tal van rijk bloeiende graslandplanten hebben vrijwel hetzelfde standplaats-optimum als Beemdlangbloem, bijvoorbeeld Echte koekoeksbloem, Pinksterbloem, Vogelwikke en Scherpe boterbloem. Een licht bemest grasland met Beemdlangbloem heeft niet alleen beter veevoeder te bieden maar is ook heel wat bloemrijker dan een niet meer bemest grasland vol Gestreepte witbol!

Bij wijze van aanbeveling nog enige zinnen die de Noord-Duitse botanicus Ernst-Wilhelm Raabe aan Beemdlangbloem wijdde⁵⁸: 'Der Wiesen-Schwingel gehört zu unseren wertvollsten Grünlandgräsern. (...) Mahd und Beweidung verträgt er in gleicher Weise. (...) Düngung hat bei diesem Gras nicht die Bedeutung wie ein natürlich reichhaltigen Boden. Bei Düngung wird es leichter von ansprechenderen Arten verdrängt.' Met andere

woorden: Beemdlangbloem is op gronden waar het zich thuisvoelt (zoals in de minder natte graslanden binnen de Kop van Overijssel) bij uitstek geschikt om een lichte bemesting en goede productie met elkaar te laten samengaan.

Tussen de Molenbergsloot en de verlande petgaten liggen legakkers, die tegenwoordig als stroken onbemest hooiland worden beheerd. Vroeger werden ze bemest en als hooiland met nabeweidung gebruikt⁵⁹. De begroeiing bestaat nu in hoofdzaak uit forse zeggesoorten, Moerasrolklaver en daaronder een vrij dicht, hoogpolig tapijt van Gewoon haakmos. De overheersende zeggen zijn afwisselend Moeraszegge, Scherpe en Tweerijige zegge. De begroeiing is soortenarm; zo werden op een proefvlak van 6 x 3 m slechts twaalf soorten vaatplanten (waaronder acht schijngrassen en grassen) en één mos aangetroffen. Aan de totale soortenrijkdom van de percelen leveren deze door grote zeggen gedomineerde legakkers geen eigen bijdrage. Ook als vegetatietype vertegenwoordigen ze geen bijzondere waarde. Wel is het hoge

⁵⁸ Raabe (1951, p. 82-83).

⁵⁹ Mededeling K. Smit.



aandeel van Moerasrolklaver van belang voor bijen en vlinders, die op de bloemen fourageren of de plant als voedselgewas voor hun rupsen gebruiken. Voor zover het gewas voor het vee nog enige voedingswaarde heeft, komt deze eveneens voor rekening van Moerasrolklaver.

Als geheel maakt de begroeiing op de legakkers niet alleen een verschaalde maar ook een verdroogde indruk. Voor schraalland heeft zij een te hoge productie; de vroegere bemesting ijlt na in de dichte groei van hoog opschietende zeggesoorten. Agrarisch is deze productie echter nauwelijks interessant, en botanisch lijkt de vegetatieontwikkeling vooreerst vastgelopen in soortenarmoede.

Herstel van het oude beheer - licht bemesten, hooien en nabeweiden - zou deze zeggesteppen op de legakker waarschijnlijk herscheppen in bloemrijk hooiland. Alle ingrediënten daarvoor zijn in de naaste omgeving nog aanwezig. Opnemen van legakkers, trilveen en bloemrijk rietland in één maaironde zou de uitwisseling van zaden bevorderen. Het meest waarschijnlijk is dat er - net als uit het zojuist besproken verwitbolde weiland - een

Dotterbloem-hooiland zou ontstaan met planten als Dotterbloem, Waterkruid, Egelboterbloem, Pinksterbloem, Echte hoekoeksbloem, Vogelwikke, Beemdlangbloem en wellicht ook Moeraslathyrus en Brede orchis.

Een beheersvoorstel voor de percelen langs de Molenbergsloot, met veenmosteelt als een van de opties

In het voorgaande kwam een paar keer naar voren dat het uitbannen van bemesting niet altijd een gunstige invloed heeft op de kwaliteit van de vegetatie⁶⁰.

Generaliserend kan men stellen:

- dat zwaar met stikstof, fosfor en kalium bemeste graslanden een hoge productie paren aan een geringe duurzaamheid en een lage biodiversiteit,
- dat een hoge biodiversiteit mogelijk is zolang één van de hoofdvoedingselementen (stikstof, fosfor of kalium) als beperkende factor optreedt⁶¹,
- dat licht bemeste graslanden de kans bieden een balans te vinden tussen productie, duurzaamheid en biodiversiteit,
- dat onbemeste graslanden soms een hoge biodiversiteit

⁶⁰ Tot dezelfde conclusie komen Oomes & Van der Werf (2003).

⁶¹ Mededeling Rob Geerts (Plant Research International, Wageningen).



*Graslanden en sloten vergen onderhoud, ook in reservaten.
[foto Paul Swagemakers]*

herbergen en dan de status van natuurreservaat verdienen, maar alleen in stand blijven als vanuit de bodem of via grond- of oppervlaktewater de basen- en voedselvoorziening gewaarborgd is,

- dat in voorheen bemest grasland het staken van bemesting vaak leidt tot vlaksgewijze uitbreiding van slechts enkele plantensoorten, zodat dalende productie niet gepaard gaat met toenemende biodiversiteit,
- dat in dergelijke graslanden het verminderen maar niet staken van bemesting vaak betere kansen biedt voor toenemende biodiversiteit.

Bij het samenstellen van de mest zou Krabbenscheer, die in sommige sloten in deze omgeving talrijk voorkomt, als een van de ingrediënten kunnen dienen. Op het hiervoor besproken bedrijf van Spruit bij Zegveld zijn hier-

mee goede ervaringen opgedaan⁶².

Voor de percelen ter weerszijden van de Molenbergsloot biedt de volgende beheerswijze een mogelijkheid om enerzijds de biodiversiteit in stand te houden, zelfs te vergroten, en anderzijds het land op een geëigende manier te laten produceren:

- het weiland aan de noordkant en de legakkers aan de zuidkant van de Molenbergsloot beheren als licht bemest hooiland met nabeweiding,
- het Molenberg-trilveen als half-natuurlijk moeras in reservaatbeheer houden, wat neerkomt op voortzetting van maaibeheer zonder (rechtstreekse) bemesting en zonder productie-doel,
- de verlande petgaten en het overige rietland bezuiden de Molenbergsloot in het zomer-

⁶² Zie p. 53 e.v.



Krabbenscheer, die sloten en vaarten kan overdekken, is een van de planten die opnieuw in de voedingsstoffenkringloop kunnen worden ingezet.
[foto Hanneke Buurman]

halfjaar te maaien, met bladriet en veenmos als te oogsten gewassen.

De verscheidenheid in begroeiing van de verlande petgaten weerspiegelt een verschil in beïnvloeding door het oppervlaktewater. Waar deze invloed gering is, heeft **veenmos** de overhand, zoals in het boven besproken stuk met Moerasveenmos en Snavelzegge. Hier zijn drie opties denkbaar:

- niets doen, dus staken van het maaibeheer; dit zal waarschijnlijk een ontwikkeling tot moerasbos inluiden, waarvan gezien de geringe breedte van het perceel geen bijzondere kwaliteit te verwachten is;
- voortzetting van het maaibeheer, met als perspectief voor de langere termijn een ontwikkeling in de richting van een hoogveenachtige moerasvegetatie, waarbij echter twij-

felachtig is of zich bijzondere soorten zullen vestigen (bij gebrek aan hoogveenachtige plekken in de omgeving die als bron kunnen dienen);

- voortzetting van het maaibeheer in combinatie met het oogsten van veenmos.

Voor deze laatste optie zijn de volgende argumenten aan te voeren:

- veenmos biedt diverse mogelijkheden beheerskosten terug te verdienen: het is in trek bij bloemisten als verpakkingsmateriaal voor planten met tere wortels en als kweekbed voor orchideeën, en is ook als vulstof en als verbandmateriaal bruikbaar, wellicht zelfs als grondstof voor cellulose⁶³;
- veenmossen leggen koolstofdioxide - levensbron voor alle groene planten maar tevens een van de voornaamste broeikasgassen - vast in de vorm van moeilijk afbreekbare koolstofverbindingen.

Zowel met het oog op gebruiksmateriaal als voor de koolstofvastlegging zijn fors gebouwde en snel groeiende soorten, zoals Fraai veenmos en Moerasveenmos, het meest interessant. Van Fraai veenmos is bovendien bekend dat het in zijn

⁶³ Beijerinck (1934, p. 15).



groei wordt gestimuleerd door stikstofverbindingen, die via de atmosfeer worden aangevoerd⁶⁴. Ze zijn voor een belangrijk deel afkomstig van ammoniak-uitstoot in de landbouw en vormen een voorname component van de luchtverontreiniging. De veronderstelling ligt voor de hand en verdient toetsing dat het 'verbouwen' van robuuste veenmossen een bijdrage levert aan verbetering van de luchtkwaliteit. Blijkt deze hypothese juist, dan verdienen het stimuleren van veenmosgroei en het oogsten van veenmos als milieuhygiënische maatregelen te worden beloond. Voor de bloemrijke rietlanden is stimulering en oogst van veenmos eveneens een optie. Het 's zomers maaien van het rietland komt de veenmosgroei ten goede, maar door de (oppervlakkige) verzuring die hiermee gepaard gaat, zal de bloemrijkdom gaandeweg afnemen. Voor instandhouding van de variatie in het gebied is het wenselijk dat er ook bloemrijk rietland blijft. Dit is te bereiken door rietlandpercelen eens in de zes of zeven jaar na de rietoogst met een dun laagje slootbagger te bedekken⁶⁵. De percelen langs de zuidzijde van de Molenbergsloot zouden

een voorbeeldfunctie kunnen krijgen voor het gebied, en voor het typisch Nederlandse landschap van veenplassengebieden in het algemeen. Hier zou kunnen worden geëxperimenteerd met een beheersgradiënt, waarbij de agrarische invloed vanaf de sloot zuidwaarts gaandeweg afneemt. In deze optiek past een strook licht bemest grasland direct langs de sloot, met daarachter moerasland waar veenmos en/of bladriet wordt geoogst. Veenmos vormt het gewas in de zuurste en voedselarmste terreindelen, waar het oppervlaktewater niet of nauwelijks doordringt. In sterker door oppervlaktewater beïnvloede en daardoor voedselrijkere delen van het moeras kan worden gekozen voor veenmos, bladriet of beide. Bemesting met bagger ten behoeve van de bladriet-productie kan het best gebeuren in rietland dat grenst aan bemeste legakkers, dus relatief dicht bij de sloot.

Een derde gewas dat in het gebied in verbouw te nemen zou zijn, is **Wilde gagel** of kortweg Gagel. Deze struik groeit op tal van plaatsen langs de sloten. Hij kent een lange geschiedenis van illegaal gebruik als psychedelisch drankbestanddeel (porsbier),

⁶⁴ Bouman (2002); Limpens (2003).

⁶⁵ Van 't Veer (1993).

maar is ook in trek om zijn fijne, kruidige aroma en de fraaie, warmbruine katjes waarmee hij in het voorjaar (vóór het ontluiten van de bladeren) bloeit. Vooral bloeiende takken van mannelijke struiken worden veel in boeketten verwerkt. Door herontginning van natte heidegebieden is Gagel in Nederland sterk achteruitgegaan, zodat hij als gevoelig op de Rode Lijst staat. Om nu te voorkomen dat ook de oogst als geur- en sierplant in illegaal vaarwater komt, zou men Gagel in exploitatie kunnen nemen, waartoe het nodig is hem te vermeerderen, bijvoorbeeld in de vorm van heggen langs sloten. Aanbevolen voor novelty-productie! Gagel is nog om een ander reden interessant: net als de vlinderbloemigen heeft hij wortelknolletjes met stikstofbindende bacteriën, zodat hij voor zijn stikstofvoorziening niet afhankelijk is van het stikstofgehalte van de grond. Het zou de moeite waard zijn om te onderzoeken of versnipperd materiaal van de struik (wortelknollen, twijgen takafval) bruikbaar is als 'streekeigen', structuurgevende toevoeging aan de mest die op het land wordt gebracht.

Ruwe smele vormt hoge, harde pollen met bladeren als schuurpapier, die door het vee worden gemeden. Ook andere grassoorten worden, als ze tussen deze pollen groeien, niet meer aangeraakt.

[foto Paul Swagemakers]

Weilanden bij het Giethoornse Meer

In de omgeving van het Giethoornse Meer zijn twee percelen van Fam. Smit bekeken, een in de Dargpolle langs de zuidoostelijke oever van het meer en een langs een zigzagsloot in de omgeving van Muggenbeet. Beide terreinen worden in het kader van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer beheerd als onbemest grasland met een rustperiode in de lente ten behoeve van weidevogels. Evenmin als in het weiland en op de legakkers langs de Molenbergsloot kunnen de ontwikkelingen als hoopgevend worden bestempeld. Het perceel in de Dargpolle is een soortenarm en kruidenarm grasland met talrijke horsten van





Ruwe smele. Dit gras, dat ook al in verband met het bedrijf van Spruit bij Zegveld werd besproken, is voor het vee ongenietbaar door zijn uiterst ruwe bladeren. De dichte pollen worden, als we de bloeihalmen buiten beschouwing laten, ongeveer 30 cm hoog. Ze staan enige decimeters uit elkaar. De ruimte ertussen wordt opgevuld door een 20 cm dikke, verende mat van Fioringras. Deze vegetatiestructuur geeft aan dat ook het Fioringras door het vee niet (meer) gegeten wordt. Op zichzelf heeft Fioringras wel een zekere voedingswaarde, maar het wordt toch niet hoog aangeslagen omdat het de grasmat gemakkelijk doet vervilten, wat schimmelgroei in de hand werkt. Beschimmeld gras is veeleer gif dan voer voor het vee. Het is duidelijk dat de pollen Ruwe smele

juist de agrarisch ongewenste eigenschappen van een mat van Fioringras in de kaart spelen! Ook vergt het weinig verbeelding om in te zien dat zo'n grasruigte van Smele-horsten in een dikke Fiorinmat voor weidevogels niet veel fourageermogelijkheden biedt. Nog een andere plant voegt zich bij dit gezelschap en vormt haarden: de Akkerdistel. Dat deze plant bij boeren niet geliefd is, hoeft hier niet herhaald te worden, maar haar sympathiekere eigenschappen zoals nectarproductie voor tal van insecten komen in dit marginale weiland ook niet tot gelding.

Toch geeft het perceel ook aanwijzingen voor andere ontwikkelingskansen. In kleine hoeveelheden staan er goede voedergrassen als Timoteegras, Ruw beemdgras, Engels raaigras en Beemdlangbloem. Ook de hybri-

Trosraaigras - bastaard van Beemdlangbloem en Engels raaigras - in de Dargpolle wijst erop dat hier goed, oud weiland lag. [foto Paul Swagemakers]



Bloeiend Rietgras en Riet op een voormalige weilandperceel bij Muggenbeet, dat volgens afspraak tegen de herfst wordt gemaaid. Voor weidevogels is hier niets meer de halen. Het muurtje is een restant van een rietsnijderskeet. [foto Paul Swagemakers]



de van de laatste twee soorten, die bekend staat onder de naam Trosraaigras en als indicator van oud weiland geldt⁶⁶, is aanwezig. Net als in het weiland langs de Molenbergsloot zou optimalisering van de bemesting voor Beemdlangbloem betere perspectieven bieden dan het huidige ontmetingsbeheer, zowel in agrarisch als in botanisch opzicht en ook voor weidevogels. Om het weilandkarakter ten behoeve van vogels en vee in stand te houden is het nodig Ruwe smeie terug te dringen, en wellicht zelfs voorbeveiding toe te passen.

Als alternatief kan verbossing worden genoemd. Aanwezigheid van Ruwe smeie betekent in de regel dat een terrein geschikt is voor de groei van Gewone es. Aan de overkant van de sloot langs het perceel ligt een Elzenbosje op vaste bodem, met in de ondergroei onder meer Oeverzegge. Uitbreiding aan deze kant van de sloot zou versterking van een markant element in het landschap betekenen. Wellicht lijkt het op water naar zee dragen om verbossing als optie voor een graslandperceel te noemen in een gebied waar zich zoveel moerasbos ontwikkelt als in Noordwest-

Overijssel. Het gaat in de Dargpolle echter niet om moerasbos maar om bos op vaste grond, en dat is in deze omgeving schaars.

In de buurt van Muggenbeet werd de aandacht gericht op een landje langs een zigzagsloot ten noordwesten van het Giethoornse Meer. Wie er 's zomers rondkijkt, zal niet geloven dat hier voor enkele jaren nog weiland lag. Dichte haarden van **Rietgras** hebben het terrein gemonopoliseerd. Slechts hier en daar herinnert een enkele Kropaar of Grote vossenstaart nog aan een grazi-ger verleden. Op zichzelf heeft Rietgras een zekere voedingswaarde⁶⁷, maar dan moet het wel tijdig gemaaid of afgegraasd worden. Een ruigte van dit gras kan moeilijk voor grasland door- gaan, zeker niet in de beleving van weidevogels. Wil men in deze omgeving weidevogelgrasland in stand houden, dan is flexibiliteit in de beheerskalender nodig: zonder voorbeveiding of een vroege maaibeurt is de verruiging van dit perceel niet terug te dringen of te voorkomen.

⁶⁶ Hubbard (1968).

⁶⁷ De Vries, 't Hart & Kruijne (1942).

Nabeschouwing, conclusies

*Steekhoudende visies
worden in het veld
ontwikkeld.
[foto Paul Swagemakers]*

Nabeschouwing

De Nederlandse natuur kent een bonte verscheidenheid, die je zou kunnen vergelijken met een verzameling grijs tinten lopend van bijna wit tot bijna zwart. De uitersten wit en zwart staan voor de menselijke inbreng, die varieert van afwezig tot volkomen overheersend. In allerlei maatschappelijke sectoren - landbouw, industrie, economie, verkeer, waterstaat maar ook natuurbescherming - vind je belangen en ideologieën waarvan de vertegenwoordigers het liefst alleen wit en zwart zouden zien. In ons land zou zo'n zwart/wit-scenario een groot en onherstelbaar verlies betekenen, zowel voor het landschap als voor de biodiversiteit. Tot de elementen die de Nederlandse natuur haar eigen, onvervreembare karakter verlenen, niet alleen in landschappelijk maar ook in biologisch opzicht, behoort zeker de boeren natuur. De natuurvriendelijke boeren aanpak is niet alleen zaligmakend in het natuurbeheer, maar wel



onontbeerlijk voor veel soorten dieren en planten die we in ons land niet graag zouden missen. De vijf rundveebedrijven die in deze publicatie ter sprake komen, tonen een grote verscheidenheid wat de aard van hun boeren natuur betreft. De verschillen zijn allereerst terug te voeren op de grondsoort (veen of zand) en op de aard van het landschap (open of besloten), maar ook op individuele kenmerken van de boeren en de mate waarin ze solistisch of in verenigingsverband opereren.

Voor een stijl van werken waarin agrarisch inzicht en gevoel voor natuur en landschap samengaan, is veel ervaring en een sterk vertrouwen op eigen kompas nodig. Een enkele uitgesproken individualist houdt het levenslang vol om als 'hoofdige boer' tegen de

en aanbevelingen

stroom in te gaan. Instandhouding van een streek, een buurtschap, een landschap, een beroepstak vergt echter een groter verband, evengoed als instandhouding van een kunde, een ambacht, een beroep. Het landschap in Noordoost-Fryslân met zijn vele houtwallen en elzensingels is alleen te bewaren door samenwerking van tientallen boeren, anders zou het al gauw versnipperd raken. En versnippering kennen we in Nederland helaas al veel te veel, speciaal ook op landschappelijk gebied. Juist door verbanden als VEL en VANLA is het mogelijk een karakteristiek en rustgevend landschap gaaf te houden. Onze inventarisatie maakte duidelijk dat daarmee ook botanische genenbronnen worden veiliggesteld. Tevens kregen we (vooral door mosvondsten) aanwijzingen dat de relatief geringe luchtverontreiniging ook voor de spontane vegetatie vruchten afwerpt. In veenweidegebieden hebben we kunnen zien hoe individuele boeren met een eigen bedrijfsfilosofie op hun eigen grond heel wat botanische rijkdom in stand kunnen houden. Voor de toekomst is het echter nodig dat ook hier de integratie van boerenbedrijf met

landschaps- en natuurbehoud rugdekking krijgt in de vorm van samenwerkingsverbanden. Een individualistische aanpak blijkt steeds moeilijker te financieren, terwijl de overdracht op een volgende boerengeneratie haast onmogelijk wordt. En met elke boer die geen opvolger heeft, sterft een lijn van ervaringskennis uit. In de planning van nieuwe natuur in grote moerasgebieden lijkt aan boeren nauwelijks een rol te worden toegedacht. Jammer voor wie er woont en graag zou willen blijven boeren ... terwijl het ook anders en beter kan. Voormalig boerenland in de omgeving van de Wieden in Noordwest-Overijssel geeft een begroeiing te zien die vastloopt in steppeachtige begroeiingen van agrarisch minderwaardige grassoorten, maar ook botanisch niet van waarde is - behalve dat de vegetatie nog steeds aanwijzingen geeft hoe het ook zou kunnen. Een goed voedergras als Beemdlangbloem geeft aan dat een weilandkavel met lichte bemesting agrarisch en botanisch interessant kan blijven. Novelty-productie met gebruikmaking van streekeigen planten (bijvoorbeeld Veenmos of Gagel) zou de landschappelijke variatie

ten goede komen en deze tegelijk betaalbaar maken. Het is de overtuiging van de auteur van deze publicatie dat boerenverstand onontbeerlijk is voor instandhouding van typisch Nederlandse landschappen, en dat je de ervaringskennis van boeren maar één keer kunt laten uitsterven.

Ook regulier natuurbeheer blijft onmisbaar: bepaalde begroeiingen met een hoge botanische waarde, zoals blauwgraslanden, zijn onder tegenwoordige omstandigheden niet meer agrarisch rendabel te maken. Al zijn op alle onderzochte bedrijven wel een of meer Rode Lijst-soorten aangetroffen, de meerderheid van de sterk bedreigde plantensoorten is slechts in reservaten veilig te stellen. Agrarisch natuurbeheer levert vooral winst voor planten die nog niet in de acute gevaarzone terechtgekomen zijn, maar wel duidelijk achteruitgaan⁶⁸. Dat laat overigens onverlet dat voor een goed beheer van botanische graslandreservaten wél boerenverstand en boerenintuïtie nodig zijn! Hun instandhouding is noodzakelijk wegens de bedreigde organismen die er leven, wegens hun wetenschappelijke en esthetische kwaliteiten,

wegens hun betekenis als archief en geheugen, en niet te vergeten: wegens hun intrinsieke waarde, hoe men die levensbeschouwelijk ook moge funderen. Maar bovendien zijn ze onontbeerlijk omdat ze de bronpopulaties herbergen van soorten die we zo graag terug zou zien in bermen, langs sloten en aan perceelranden in het boerenlandschap. Regulier en agrarisch natuurbeheer moeten dan ook in een wederzijds aanvullend verband op elkaar betrokken worden. Reservaatbeheer is kostbaar en kan derhalve slechts over beperkte oppervlakten worden uitgeoefend. Agrarisch natuurbeheer biedt mogelijkheden de populaties van zeldzaam geworden plantensoorten te vergroten tot buiten de reservaten. Dat kan weer ten goede komen aan

⁶⁸ Smeding (1994).

'Keurig' volgens de voorschriften beheerd, maar het veld is weerbarstig en brengt Brandnetels, Riet en Rietgras voort, waar geen weidevogel brood van lust.
[foto Paul Swagemakers]



insecten die voor hun voedsel van deze planten afhankelijk zijn. In de regel is een bepaalde minimum-omvang van de plantenpopulatie nodig voor het voortbestaan van een insectenpopulatie die daarvan afhankelijk is. Beide kunnen door goed op elkaar afgestemd reservaatbeheer en agrarisch natuurbeheer boven de drempelwaarde worden getild en gehouden. Zonder bronpopulaties in reservaten raken de agrarische landschappen echter niet opnieuw bevolkt, en ook voor de toekomst is borging van soortenbehoud in reservaten onontbeerlijk.

⁶⁹ Bosscher (2003).

Veel problemen ontstaan momenteel door geforceerde pogingen boerenland in nieuwe natuur om te zetten, wat her en der tot een ruïneuze ontwikkeling van de vegetatie leidt. Wat voor natuur moet doorgaan, verdient veeleer het etiket *post-cultuurland*: steppen van harde of ongenietbare grassen en schijngrassen zoals Pitrus, Gestreepte witbol, Ruwe smele en Rietgras, die in botanisch opzicht evenmin kwaliteit hebben als in agrarisch opzicht. Sommige natuurbeschermers rechtvaardigen deze toestand als een onvermijdelijke tussenfase en doen het massaal optreden van

bijvoorbeeld Pitrus af met de stelling dat zo'n plant er gewoon bij hoort⁶⁹. Ontwikkeling van een massavegetatie van één of enkele soorten, of het nu om een goed voedergewas (Engels raai-gras) of een plant zonder voedingswaarde (Pitrus) gaat, kan echter moeilijk anders worden opgevat dan als een signaal dat de ontwikkeling in natuurtechnisch ongunstige richting verloopt.

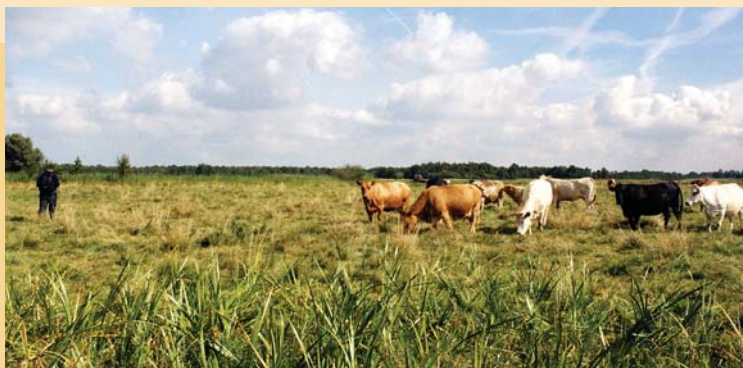
Met nieuwe natuur zijn goede ervaringen opgedaan in gebieden waar landschapsvormende processen als overstroming, erosie en sedimentatie vrij spel kunnen krijgen, zoals in het winterbed van de rivieren en aan de kust. De daar behaalde successen zijn echter in grote delen van het Nederlandse platteland uitgesloten, tenzij ze ontpolderd en aan wind en water prijsgegeven worden. Zolang Nederland op een polderbestaan is aangewezen, zal men agrarische activiteiten als landschapsvormende kracht moeten verwelkomen in plaats van ze te willen uitschakelen. Slechts door jarenlange omgang kan de mens zo met planten en dieren vertrouwd raken dat een verhouding met een wederzijds karakter wordt opgebouwd waar-

in beide partijen tot bloei komen. De overgeleverde ervaringskennis waarmee natuurbeheerders hun taak uitvoeren, berust voor een belangrijk deel op boerenwijsheid.

Nu zijn boeren geen professionele natuurbeheerders maar ondernemers in de landbouw. Kenmerkend voor ondernemers is een allergie voor regelgeving: het vak kent grote risico's en vergt daarom speelruimte voor de vakman. Bovendien, zoals een jong boerenechtpaar in Noordoost-Fryslân antwoordde op mijn vraag hoe lang zij het boer-zijn dachten vol te houden: 'Boer word je voor het leven'. Het is een vak waarin je om zo te zeggen je hele ziel en zaligheid investeert, met als beloning een grote mate van vrijheid. Het is

psychologisch onjuist en onwerkzaam om de beoefening van dit vak in een nauwsluitende jas van regelgeving te willen steken. Het belemmert bovendien de creativiteit in het vinden van nieuwe oplossingen voor nieuwe problemen.

De voorwaarden en toetsingscriteria voor agrarische bijdragen aan het behoud van flora en fauna zou dan ook het karakter moeten krijgen van een raamwerk, niet van een voorgeschreven invulling. Het is prachtig dat Appelmos nog steeds floreert in de houtwallen van Fam. Benedictus, maar zonder Appelmos zou het onderhoud van de wallen niet mislukt zijn. We moeten de mogelijkheid onder ogen zien dat sommige zeldzame planten in het trilveen langs de



*Nog wel als grasland herkenbaar, maar na het uitbannen van de bemesting staan er even weinig bloemen als in overbemest grasland!
[foto Paul Swagemakers]*

Molenbergsloot van Fam. Smit daar groeien niet *ondanks*, maar *dank zij* het beetje bemesting dat tot voor kort op het aanpalende stukje weiland kwam.

Toegegeven: er staan niet de doelsoorten van het trilveen zoals Rood schorpioenmos en Groenknolorchis, maar wel een haast net zo bijzondere mossoort (Zwartsteelsterrenmos) en een minstens zo fraaie orchidee (Brede orchis). We kunnen op allerlei plaatsen waarnemen dat het staken van bemesting een veenweiland niet verandert in een bloemenweide maar laat vastlopen in dominantie van agrarisch minderwaardige grassoorten. Met wat mest zou zo'n perceel interessant kunnen blijven voor zowel de boer en zijn beesten als voor weidevogels en -planten. Voormalige cultuurgronden die aldus in monocultures van Pitrus of Witbol zijn veranderd, hebben we inmiddels genoeg, en als voorbeeld van het zo gewenste product 'nieuwe natuur' zijn ze slecht te verkopen. Het is nu tijd om boeren die hun vakkennis paren aan een open oog en een warm hart voor natuur en landschap, de ruimte te geven om nieuwe mogelijkheden te verkennen. Een gematigd en weldoor-

dacht bemestingsregime zoals op het bedrijf van Fam. Spruit wordt toegepast, lijkt kansen te bieden voor een vruchtbare combinatie van agrarisch rendement, behoud van landschap, flora en fauna en - niet te vergeten - arbeidsvreugde. Als dat geen bijdrage aan duurzaamheid is!

Conclusies en aanbevelingen

- Het instandhouden van een landschap en van de natuurlijke elementen daarin blijft te allen tijde maatwerk. Een vast recept is niet te geven. Het ontzien van slootkanten en perceelranden levert in zeer veel gevallen winst op voor de wilde flora. In Zegveld zagen we echter een voorbeeld dat in een bepaalde constellatie mesten tot de rand van het perceel de flora geenszins benadeelde. Daar werd dan wel structuurrijke mest met een lage ammoniak-emissie gebruikt!
- Integratie van het boerenbedrijf met landschaps- en natuurbeheer is zeer gebaat bij een lokaal verenigingsverband waarin activiteiten op elkaar afgestemd, ervaringen uitgewisseld, zorgen en idealen gedeeld worden. In gebieden

waar een dergelijk verband (nog) niet bestaat, is het belangrijk dat bedrijven waar individuele boeren landschaps- en natuurelementen in stand houden, een voorbeeldfunctie krijgen. Zij zouden als 'proef-boerderij' voor geïntegreerde instandhouding van het agrarische landschap kunnen worden aangewezen, mits de boer voldoende ruimte en armslag houdt om zijn of haar bedrijfsfilosofie te blijven volgen en niet in een keurslijf van vooraf opgelegde regels wordt opgesloten. Het gaat er juist om dat nieuwe kansen worden verkend en 'uitgevonden' voor het inzetten van oude ervaringskennis van boeren. Zo'n verkenning is niet gebaat bij vooraf vastgestelde regels; ook de planten en dieren van het boerenland volgen geen regels die van de schrijftafel afkomstig zijn. Het moet voldoende zijn dat kaders worden aangegeven om vast te leggen dat instandhouding van biodiversiteit deel uitmaakt van de bedrijfsfilosofie. Hoe die biodiversiteit eruit ziet, kan principieel niet vooraf worden gedefinieerd⁷⁰: verrassingen en onverwachte ontwikkelingen vormen een wezenskenmerk

van de wilde planten- en dierenwereld.

- In gebieden waar natuurbehoud een hoofddoelstelling vormt, zoals grote laagveenplassen-gebieden, moet ervoor worden gewaakt dat 'nieuwe natuur' niet wordt vereenzelvigd met verlaten boerenland. Met verantwoord agrarisch beheer is vaak meer van de wilde planten- en dierenwereld in stand te houden dan met het staken van beheer. Lichte bemesting is vaak beter voor instandhouding van biodiversiteit dan helemaal geen bemesting⁷¹. Ervaringskennis die naar de boerderij stinkt, is een beter kompas voor de natuurbeheerder dan doelstellingen met het muffe aroma der ambtelijke schrijftafels. En het zoeken naar nieuwe of vernieuwde mogelijkheden voor een sedentaire (boeren)bevolking in een natuurrijke streek biedt meer uitzicht op instandhouding van landschappelijke en biologische verscheidenheid dan de vervanging van de sedentaire bevolking door een nomadische bevolking van zomer- en weekend-recreanten.
- Conflicten tussen milieu- en landbouwdoelstellingen komen

⁷⁰ Zie bijvoorbeeld Stortelder e.a. (2001, p. 19) en Lenders (2003).

⁷¹ Oomes & Van der Werf (2003).

regelmatig in het nieuws, net als conflicten tussen natuur- en landbouwdoelstellingen.

Gemakshalve worden milieu- en natuurdoelen vaak met elkaar

vereenzelvigd of in elkaars verlengde gezien. Maar zo simpel ligt het niet. Wat goed of zelfs wenselijk is vanuit milieu-oogpunt, hoeft daarom de natuur

*Met deze tekst presenteerde de Vereniging Natuurmonumenten zich in de omgeving van Zegveld. In het betoog, dat in feite over boeren natuur gaat, worden de boeren niet expliciet genoemd - laat staan dat ze als partners worden gezien. Na protest is het bord met deze tekst verwijderd.
[foto Bram van der Vlugt]*

 **Natuurmonumenten**

Meijegraslanden: ervaar de seizoenen

De graslanden langs de Meije gaan deel uitmaken van natuurmonument de Nieuwkoopse Plassen. Het bosje in de verte heet 't Hazenleger, en de graslanden er om heen zijn grotendeels eigendom van Vereniging Natuurmonumenten. Binnen tien jaar verandert dit deel van de Meijegraslanden in een gevarieerd natuurgebied met vochtige bloemrijke hooilanden, rietkragen en poeltjes. Een ideaal leefgebied voor kieskeurige weidevogels als tureluur, kemphaan en watersnip.

In de loop van het voorjaar droogt het land meestal spontaan op en verdwijnen de plassen. Weidevogels broeden graag in vochtige weilanden. In de zomer wordt het land net droog genoeg om er een snede hooi te maaien en er wat vee op te weiden. Langs de brede sloot-oevers zoeken purperreigers hun voedsel.

Zwarte stern
Zwarte sterns bouwen hun nesten op krabbescheer, een drijvende waterplant. De groene glazenmaker - een forse libel met metaalachtige groene en blauwe kleuren die gebonden is aan krabbescheer - komt hier nog algemeen voor.

ieder seizoen
andere vogels
Vooruitlopend op de inrichting als echt natuurgebied, krijgt de natuur nu alvast wat meer kans. Zo is de bemaling vrijwel stopgezet. Het land van Natuurmonumenten blijft daardoor veel natter dan de meeste graslanden in de omgeving. In de winter komt het land plasdras te staan. Veel doortrekkende en overwinterende eenden en andere vogels kunnen dat waarderen.

even geduld a.u.b.
Nieuwe natuur wordt bijna altijd ontwikkeld op voormalige landbouwgronden, die intensief zijn gebruikt: sterk onwaterd en zwaar bemest. Die erfenis krijgt de nieuwe natuur mee. Ook hier in de Meijegraslanden is dat het geval. Wanneer het intensieve grondgebruik stopt, profiteren daarvan vaak in eerste instantie snelgroeiende, woekerende plantensoorten als distel, brandnetel en pitrus. Vooral pitrus - met zijn donkergroene, stijve pollen - komt veel voor in de Meijegraslanden. Later herstelt het natuurlijk evenwicht zich.



nog niet ten goede te komen. Voor de plantenwereld zijn ammoniak en fosfaat geen vergiften maar voedingsstoffen die in een bepaalde dosering nodig zijn. Teveel ervan schaadt, te weinig ook. De normen verschillen per plantensoort, maar we kunnen veilig stellen dat de meeste soorten ergens in het middenbereik (niet teveel en niet te weinig) leven, terwijl de uitersten (heel veel of heel weinig) slechts voor weinig soorten leefbare omstandigheden bieden. Zowel instandhouding van bedreigde natuur als duurzame landbouwbeoefening komt vaak neer op het zoeken en vasthouden van optimale omstandigheden in het middenbereik. Dat kan goed samengaan met milieudoelstellingen, voor zover die zich niet op het uitbannen maar op het intomen van nutriëntenstromen richten. Het is een te simpele oplossing een overmatige ammoniak- of fosfaatbelasting op deze ene plaats af te kopen met extreme ammoniak- of fosfaatarmoede elders in het land.

Tot besluit

Landbouw en natuurbeheer zijn beide een zaak van hoofd en

hart. Daarom tot slot drie citaten met een godsdienstige achtergrond maar een wereldse reikwijdte. Volgens een geveugeld woord van de kerkvader Augustinus gaat men in de waarheid niet binnen tenzij door de liefde. Ook in de omgang met planten en dieren, zowel door boer als door boswachter, ligt vruchteloos in het verlengde van liefdeloos. Een apocriefe, dat wil zeggen onofficieel overgeleverde uitspraak van Jezus luidt: 'Indien gij weet wat gij doet, zalig zijt gij, maar indien gij niet weet, vervloekt zijt gij.'⁷² De aangesprokene was een man die op de sabbatdag werkte. Een vrije toepassing kan inhouden dat regels met verstand moet worden gehanteerd, en dat je er soms met verstand van moet afwijken als het welzijn van de samenleving - mens en dier - daarmee gediend is.⁷³ Voorop staat het *inclusief denken*, waarvan Boerwinkel de grondgedachte aldus formuleert: 'Het kan mij niet goed gaan als het de ander niet goed gaat.'⁷⁴ Voor boeren enerzijds en natuurgenieters, -beschermers en -beheerders anderzijds betekent dit dat ze in hun plannen nooit de wederpartij mogen vergeten.

⁷² Tekst van Lucas 6: 5 in een handschrift dat bekend staat als Codex Bezae; wegens het ontbreken van deze woorden in andere handschriften zijn zij niet in de gangbare lezing van het Nieuwe Testament opgenomen.

⁷³ Zie ook 'De natuurboerderij' door Hugo Spruit, als bijlage aan het eind van deze publicatie opgenomen.

⁷⁴ Boerwinkel (1972, p. 28).

Aangehaalde literatuur

- Bakker, P., B. Maes & C. Rövekamp (2002).
Die Wildrosen der Niederlande. Acta Rhodologica, Band III: 3-37.
- Beijerinck, W. (1934).
Sphagnum en Sphagnetum. Bijdrage tot de kennis der Nederlandsche veenmossen naar hun bouw, levenswijze, verwantschap en verspreiding. Nederlandsch Biologisch Station, Mededeeling No. 6. W. Versluys, Amsterdam/Batavia/Paramaribo, 116 pp.
- Benno, P. (1969).
De Nederlandse bijen (Apoidea), ed. 2. Wetenschappelijke Mededelingen KNNV 18, 32 pp.
- Bink, F.A. (1992).
Ecologische atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt & Co., Haarlem, 512 pp.
- Boerwinkel, F. (1972).
Inclusief denken. 15e druk. Unieboek, Bussum, 96 pp.
- Bosscher, F. (2003).
Harm Piek: rus hoort er simpelweg bij. Natuurbehoud 34: 10-11.
- Bouman, A.C. (2002).
De Nederlandse Veenmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Sphagnopsida. Natuurhistorische Bibliotheek KNNV 70. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, 150 pp.
- Brammer, E.S. & R.G. Wetzel (1984).
Uptake and release of K^+ , Na^+ and Ca^{2+} by the water soldier, *Stratiotes aloides* L. Aquatic Botany 19: 119-130.
- Bruin, C.J.W. (1995).
Over de standplaats van Appelmos (*Bartramia pomiformis* Hedw.) en het voorkomen van enkele 'bosmossen' in het open duin. Gorteria 21: 87-99.
- Bruin, C.J.W., E.J. Weeda & B.W.J.M. Kruijsen (1999).
Twee door mossen gekenmerkte plantengemeenschappen van noordhellingen in de duinen. *Stratiotes* 19: 83-102.
- Bruinsma, J.J. (1840).
Flora Frisica, of Naamlijst en kenmerken der Zigtbaar-bloeiende planten van de provincie Friesland. W. Eekhoff, Leeuwarden, 189 pp.

- Dijk, E. & N.D. Eck (1995).
Effects of mycorrhizal fungi on in vitro nitrogen response of some Dutch indigenous orchid species. *Canadian Journal of Botany* 73: 1203-1211.
- Dijk, E. & H. Olff (1994).
Effects of nitrogen, phosphorus and potassium fertilization on field performance of *Dactylorhiza majalis*. *Acta Botanica Neerlandica* 43: 383-392.
- Franke, D. & D.T.E. van der Ploeg (1963).
De flora fan de Fryske sângrouden. Laverman, Drachten, 160 pp.
- Haveman, R., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda (2002).
Apomicten: het belang van een genuanceerde taxonomie voor plantensociologisch onderzoek en natuurbeheer. *Stratiotes* 25: 3-25.
- Hubbard, C.E. (1968).
Grasses, ed. 2. Penguin Books, Harmondsworth, 463 pp.
- Jager, H.J. & K. van der Veen (1997).
De blad- en levermossen van Noordwest-Overijssel. Giethoorn, 161 pp. + bijlagen.
- Jaspers-Schrader, T.W. (1983).
Het geslacht *Alchemilla* in Nederland. *Gorteria* 11: 154-165.
- Jonker, N. & W. Menkveld (1998).
Planten in de polder. Veldgids voor grasland, oever, sloot en plas. Schuyt & Co., Haarlem, 176 pp.
- Koole, E.H. & A. Timmerman Azn. (1981).
De houtwallen van Friesland. *Natura* 78: 118-123.
- Kops, J. (1800).
Flora Batava 1 (pl. 1-80). J.C. Sepp en Zoon, Amsterdam.
- Kruijine, A.A., D.M. de Vries & H. Mooi (1967).
Bijdrage tot de oecologie van de Nederlandse graslandplanten. Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 696. Mededeling 338 van het I.B.S. Centrum voor landbouwpublikaties en landbouwdocumentatie, Wageningen, 65 pp.
- Lange, L. de (1972).
An ecological study of ditch vegetation in the Netherlands. Dissertatie Universiteit van Amsterdam, 112 pp.

- Lenders, T. (2003).
Boekbespreking: Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herziene editie. Natuurhistorisch Maandblad 92: 35-36.
- Limpens, J. (2003).
Prospects for Sphagnum bogs subject to high nitrogen deposition. Dissertatie Wageningen Universiteit, 144 pp.
- Maes, N.C.M. (1998).
Hoe inheems zijn onze inheemse bomen en struiken? De Levende Natuur 99: 31-37.
- Maes, N.C.M. (2000).
Bomen en struiken in Nederland. Inheems, autochtoon, exoot en archeofiet. Gorteria 28: 1-20.
- Maes, N., T. van Vuure & G. Prins (1991).
Inheemse bomen en struiken in Nederland. Bedreiging, behoud en herintroductie van inheems genenmateriaal. Stichting Kritisch Bosbeheer, Utrecht, 106 pp.
- Meese, D. (1760).
Flora Frisca of Lijst der Planten welke in de Provincie Friesland in het Wilde gevonden worden. Jac. Brouwer, Franeker, 86 pp.
- Meijden, R. van der (1996).
Heukels' Flora van Nederland. 22ste druk. Wolters-Noordhoff, Groningen, 678 pp.
- Meijden, R. van der, B. Odé, C.L.G. Groen, J.-P.M. Witte & D. Bal (2000).
Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Gorteria 26: 85-208.
- Meijer, W. & R.J. de Wit (1955; red.).
Kortenhoef, een veldbiologische studie van een Hollands verlandingsgebied. Stichting Commissie voor de Vecht en het Oostelijk en Westelijk Plassengebied, Amsterdam, 128 pp.
- Oomes, M.J.M. & A. van der Werf (2003).
Hooilandgebruik en botanische diversiteit: is bemesting altijd een bedreiging? De Levende Natuur 104: 192-196.
- Page, C.N. (1982).
The Ferns of Britain and Ireland. Cambridge University Press, Cambridge e.a., 447 pp.

- Peeters, Th.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit (1999).
Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). European
Invertebrate Survey - Nederland, Leiden, 230 pp.
- Ploeg, D.T.E. van der (1960).
De floristiek van Oostelijk Friesland. Wetenschappelijke Mededelingen
KNNV 36, 40 pp.
- Provincie Overijssel (2001).
Natuurgebiedsplan / Beheersgebiedsplan Kop van Overijssel. 46 pp.
- Raabe, E.-W. (1951).
Über die Gräser in Schleswig-Holstein. Mitteilungen der
Arbeitsgemeinschaft für Floristik in Schleswig-Holstein und Hamburg
3, Kiel, 133 pp.
- Schipper, P. (2000).
De betekenis van oude opnamen voor het onderzoek naar de
Fonteinkruiden-klasse (Potametea). In: J. Schaminée & R. van 't Veer
(red.). Honderd jaar op de knieën. De geschiedenis van de plantenso-
ciologie in Nederland. Opulus Press Nederland, Noordwolde, pp. 166-
173.
- Schipper, P.C., B. Lanjouw & J.H.J. Schaminée (1995).
Potametea. In: J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff (red.), De
vegetatie van Nederland 2. Plantengemeenschappen van wateren,
moerassen en natte heiden. Opulus Press, Uppsala/Leiden, pp. 65-
108.
- Schotsman, N. (1976).
De Hege Diken, oecologie en beheer van houtwallen in de Gemeenten
Achterkarspelen en Tietjerksteradeel (provincie Friesland).
Staatsbosbeheer, Friesland, Consulentenschap Natuurbehoud, 54 pp.
- Schotsman, N. & H.J. During (1977).
Houtwallen in Friesland: oecologie en beheer. Nederlands Bosbouw
Tijdschrift 49: 320-326.
- Siebel, H.N., B.F. van Tooren, H.M.H. van Melick, A.C. Bouman, H.J.
During & K.W. van Dort (2000).
Bedreigde en kwetsbare mossen in Nederland. Basisrapport met
voorstel voor de Rode Lijst. Buxbaumiella 54: 1-86.
- Smeding, F.W. (1994).
Ontwikkeling van flora en vegetatie op twee alternatieve melkvee-

- drijven. *De Levende Natuur* 95: 207-210.
- Smolders, A.J.P. (1995).
Mechanisms involved in the decline of aquatic macrophytes; in particular of *Stratiotes aloides* L. Dissertatie Katholieke Universiteit Nijmegen, 159 pp.
- Snoo, G.R. de & A.G.E. Manhoudt (2002).
Boerenlandschap: landschapselementen op akkerbouwbedrijven in Nederland. *Landschap* 19(4): 246-249.
- Spruit, A. (1981).
Houtkaden in het Zuidhollands-Utrechtse veenweidegebied. *Natura* 78: 135-146.
- Staring, A.C.W. (1995).
Ruisend valt het graan. (Bloemlezing, samengesteld door Joh. Stouten.) *Querido*, Amsterdam, 132 pp.
- Stortelder, A.H.F. e.a. (2001).
Boeren voor natuur. De slechtste grond is de beste. *Alterra-rapport* 312. Wageningen, 127 pp.
- Strykstra, R.J. & G.L. Verweij (1995).
Maaimachines zijn ook zaaimachines! *De Levende Natuur* 96: 6-10.
- Swagemakers, P. (2002).
Verschil maken. Novelty-productie en de contouren van een streek-coöperatie. *Studies van Landbouw en Platteland* 33. Leerstoelgroep Rurale Sociologie, Wageningen, 239 pp.
- Sýkora, K.V., J.H.J. Schaminée & E.J. Weeda (1996).
Plantaginetea majoris. In: J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda (red.), *De vegetatie van Nederland* 3.
Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. *Opulus*, Uppsala/Leiden, pp. 13-46.
- Touw, A. & W.V. Rubers (1989).
De Nederlandse Bladmossen. Flora en verspreidingsatlas van de Nederlandse Musci (Sphagnum uitgezonderd). *Natuurhistorische Bibliotheek KNNV* 50. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, 532 pp.
- Veer, R. van 't (1993).
Soortenrijkdom en beheer van rietlanden. *De Groene Hollander* 10 (26/27): 18-23.

- Vlugt, B. van der (2001).
Traditioneel of vernieuwend? Het verhaal van Spruit. [Brochure, Zegveld.]
- Vries, D.M. de, M.L. 't Hart & A.A. Kruijne (1942).
Een waardering van grasland op grond van de plantkundige samenstelling. Landbouwkundig Tijdschrift 54: 245-265.
- Weeda, E.J., J.H.J. Schaminée & L. van Duuren (2002).
Atlas van plantengemeenschappen in Nederland. Deel 2: Graslanden, zomen en droge heiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 224 pp.
- Wijngaarden, W. & A. van Heerden (1985).
Het vegetatie-onderzoek van de provincie Zuid-Holland. Deelrapport I. Verspreiding en ecologie van wilde planten in Zuid-Holland. Deel B. De meest algemene soorten. (Concept.) Provinciale Planologische Dienst Zuid-Holland.
- Wirdum, G. van (1979).
Dynamische aspecten van trofiegradinten in een kraggelandschap. H2O 12(3): 46-56.

BIJLAGE

Natuurboerderij

door Hugo Spruit (Zegveld)

Wat is een natuurboerderij? Ik denk dat dat een boerderij is waarbij er een evenwicht is tussen natuur en boerenactiviteit. Hoe krijg je dat? Op de manier waarmee de meeste boeren nu werken niet, denk ik. Maar ik heb een plan, idee, droom om natuurboer te worden. Anders dan anders, met blaarkopkoeien bijvoorbeeld, die uit een sober rantsoen door een goede benutting van voeding toch een hele gezonde productie kunnen halen. Grasland dat niet een topproduc-

tie moet halen, maar een kwaliteitsproductie waarbij de natuur niet tegengewerkt mag worden. Natuur en productie, gaat dat dan samen? Ja natuurlijk gaat dat samen, als ze maar met elkaar meewerken kan er ontzettend veel. Maar als ze elkaar tegenwerken en geen ruimte bieden, bereiken ze allebei niets. Nu de vraag: hoe doe ik dat als boer? Uitgangspunt is het denken vanuit *de kringloop*, een natuurlijk proces.

Grasland, is dat natuur of niet? Oordeel zelf: op een stuk grasland dat wordt bemest met zuivere, eigengemaakte 'toemaak'

Bloeiende waterkant en bloeiende koeien: ook in de 21e eeuw gaan het welzijn van de koeien en van de wilde planten goed samen.
[foto Bram van der Vlugt]



(ruige mest) wordt het bodemleven enorm gevoed, wat aantrekkelijk is voor weidevogels. 4 hectare van zulk grasland met 10 blaarkopkoeien biedt ook levenskansen aan vissen, kikkers, paden, salamanders, insecten en allerlei planten in en langs de sloten. Zo'n stuk land draagt tegelijk veel bij aan de natuur én aan de landbouw. Ze gaan dus heel goed samen.

De toemaak maak ik zelf, zodat ik precies weet wat erin zit. Behalve stromest van mijn eigen koeien gaat er bagger uit de omringende sloten in. Dat dient twee doelen: de sloten blijven op diepte, en de voedingsstoffen uit bagger vormen een verrijking voor de toemaak. Verder gaat er 'slootvuil' door, dat zijn de resten van planten die in en om de sloot groeien. Van het waterschap moeten ze tegen de herfst uit de sloot worden gehaald, omdat de sloot anders dichtgroeit en niet meer functioneert. Door ze in de toemaak te verwerken gebruik je de voeding uit de plantenresten als bestanddeel van een gezonde bodem, als voeding voor grasland. Op deze manier zorg je tegelijk dat er geen overschot aan voedingsstoffen als afval in

het milieu terecht komt. Als je de toemaak op de juiste tijd en manier op het land brengt, groeit het gras goed en vormt een gezond voer voor de koe, die dan ook 'gezonde' mest produceert: zo is de kringloop rond.

De benutting: hoe kan grasland produceren met weinig mest en - nog veel belangrijker - *zonder* kunstmest? Belangrijk is dat de beperkte hoeveelheid mest zo volledig mogelijk door het grasland kan worden benut. Dat ligt onder andere aan het tijdstip en de manier waarop de mest aan de bodem wordt toevertrouwd. Als het in het voorjaar al nat is en er wordt bij al dat water ook nog eens 30 kuub ongezonde mest met zware machines op het land uitgereden, dan krijgt de bodem een zware last aan mest op een tijd dat hij deze niet kan gebruiken. Gevolg is dat de mest maar voor een deel benut wordt. Het grasland en de planten en dieren in de sloot worden niet goed gevoed maar raken overbelast met voedingsstoffen.

Het kan ook anders.

Bijvoorbeeld: als het gras op 25 mei wordt gemaaid en op 28 mei is ingekuild, kan de volgende dag 25 ton goed verteerde toemaak

per hectare worden uitgereden. De bodem kan het hebben, want die is intussen opgedroogd in de dagen die aan het inkuilen werden besteed. Na opdrogen is hij stevig genoeg om zonder schade te worden bereiden met lichte machines. 's Nachts en als het geregend heeft, gaan regenwormen en andere bodemdieren de toemaak 'onderwerken', dat wil zeggen: in kleine porties de bodem in trekken.

Van welke voeding groeide het gras dat op 25 mei werd gemaaid? Dat gras heeft tijdens zijn groei een kleine hoeveelheid (5-8 kuub) drijfmest gekregen,

maar alleen in perioden waarin het land berijdbaar was. Deze drijfmest is de urine van de koeien met een beetje dunne mest en fijne strodeeltjes (de dikke mest van de koeien wordt voor de toemaak gebruikt). Door zijn goede C/N-verhouding - mee dank zij het stro - is deze drijfmest toch goed opneembaar voor de bodem en het gras. Maar is het land in de lente te nat om drijfmest uit te rijden, dan moet het gras groeien van de bodemvoorraad die is opgebouwd doordat ik als boer heel zuinig met de bodem omga. Doordat verlies van voedingsstoffen zoveel

*Gras en wolven: daartussen speelt het boerenwerk zich af.
[foto Bram van der Vlugt]*



mogelijk wordt tegengegaan, is het resultaat heel milieuvriendelijk. Zuinig omgaan met voeding is tegelijk zuinig zijn op het milieu.

Milieuvriendelijk werken is niet zo'n makkelijk verhaal als dat het lijkt. Als je bijvoorbeeld een auto koopt die met 1 liter benzine 20 kilometer kan rijden, dan is die auto wel beter dan een die 1 op 10 rijdt maar nog lang niet milieuvriendelijk, eigenlijk alleen maar iets minder slecht voor het milieu dan die andere. En zo is het met boeren ook. Ik wil het liefst een milieuvriendelijke boer worden, dus een boer die meer dingen positief doet voor het milieu dan negatief. Dat met behulp of beter nog in samenwerking met de natuur, waarbij alles met elkaar in evenwicht is: de melkproductie, het voer(rantsoen), maaien, beweiden en weidevogels.

Ook in het *slootwaterpeil* moeten we een balans zien te vinden, waarbij het land in het zomerhalfjaar de draagkracht heeft om door koeien belopen en soms met machines bereden te worden, terwijl aan de andere kant inklinking van de veengrond zoveel mogelijk wordt voorkomen. We moeten de natuurlijke

afwatering zo dicht mogelijk benaderen - niet meer pompen dan nodig is om droge voeten te houden - maar tegelijk verhinderen dat de grond verzuurt (door een gistingsproces onder water, waar zuurstofloze omstandigheden heersen).

Een voorbeeld van hoe ik *niet* zou willen werken. In het voorjaar van 2002 was het heel erg nat, en ik vroeg op school aan een leraar: 'Hoe moet er bemest worden in het voorjaar als het heel erg nat is?' Antwoord: Gras heeft 100 kg stikstof (N) nodig om te groeien. We begonnen te rekenen met 25 kuub drijfmest, waar per kuub 4,4 kg stikstof in zit; dat levert $25 \times 4,4 = 110$ kg N op. Maar daarvan wordt maar de helft benut, dat is dus 55 kg N. Er moet dus nog 45 kg N uit kunstmest komen. Kunstmest bestaat voor 27 % uit stikstof, dus dat om aan 45 kg N te komen moeten we $100/27 \times 45 = 166,7$ kg kunstmest strooien. Waarbij ik me vervolgens afvraag of die kunstmest echt wél voor 100 % wordt benut ... het lijkt me sterk, en als die niet 100% wordt benut, dan moet er uiteraard nog veel meer gestrooid worden.

Mijn favoriete koeienras voor de Natuurboerderij is de *blaarkop-koe*, een heel oud Nederlands ras. Eigenlijk gaat het om drie rassen: de Fries-Hollandse blaarkop, het roodbonte Maas-Rijn-IJssel-vee en de Groninger blaarkop. Dit ras is gefokt om op een sober rantsoen bijna zonder krachtvoer een gezonde productie te leveren, dat betekent dat ze zo veel melk geeft als ze aan kan zonder rooibouw op haar lichaam plegen (wat een Holsteinkoe wel zou doen). En duurzaamheid: ze heeft het in zich om oud te worden. Deze blaarkoppen, 45 stuks bijvoorbeeld, zowel zwarte als rode, zou ik in de winterperiode het liefst dik in het stro of (als proef) in verhakseld riet in een loopstal of op de grupstal houden. Als de koeien het maar goed naar hun zin hebben. Een koe die zich niet prettig voelt zal ook minder melk geven en minder levenslust tonen. En het welzijn van de koeien bepaalt het welzijn van de boer.

Belangrijk als uitgangspunt voor mijn bedrijfsvoering is: *De natuur bepaalt de regel*. Een goed voorbeeld is de maaidatum. In sommige jaren zijn de weidevogels

vroeg, en dan kan er ook vaak wat eerder gemaaid worden dan in een gemiddeld jaar. Als je dan vastzit aan een afspraak om pas 1 juni te maaien en het is eind mei goed weer, laat je het tijdstip ongebruikt voorbijgaan. Alle kans dat je in juni het gras in de regen ziet verrotten ... Je voer voor de koeien is van mindere kwaliteit, de koeien gaan het dus ook minder goed doen en produceren dan ook slechtere mest. Dan heb je dus door vast te houden aan een harde regel je positieve kringloop een deuk gegeven, die je had kunnen voorkomen als je naar de natuur had geluisterd.

Mijn wens voor de toekomst: Ik ben een jongen van 21 jaar die heel graag boer wil worden. Maar daar is heel veel geld voor nodig, dus dat kan ik niet in mijn eentje, kunnen we elkaar helpen? Beste Vereniging Natuurmonumenten, jullie hebben het land en de gebouwen, maar niet de ervaringskennis om het landschap zo te beheren dat de boerennatuur in stand blijft. Het rustgevend weidelandschap met koeien, diepe sloten, hooiland, landschapsonderhoud en natuurlijk gezonde zuivelproducten. Mijn

probleem is: ik wil heel graag melk produceren en de natuur onderhouden, maar heb er het geld en dus het land niet voor. Natuurmonumenten is een enorme organisatie met veel plannen en doelstellingen, is daarin geen ruimte voor mijn ideeën, kunnen we geen regels en afspraken maken waardoor we allebei aan onze trekken komen? Is er bij jullie leden geen belangstelling voor

het boeren-natuurlandschap? Kunnen we geen plannen bedenken voor vaarroutes, wandel- en fietspaden het weidelandschap? En natuurlijk de mogelijkheid om te komen kijken op de natuurboerderij!

Ook voor weidedieren is de schaduw van een boomgroep niet te versmaden.

[foto Bram van der Vlugt]



