

INRICHTING EN BEHEER VAN DE LANDBOUWGRONDEN VAN DE ABDIJ LILBOSCH: DE ACHTERGRONDEN

P.J.M. Verbeek, bureau Natuurbalans, Toemooiveld 122, 6525 EC Nijmegen

Sinds 1991 is de abdij Lilbosch stelselmatiger en op grotere schaal dan voorheen landbouw beginnen te bedrijven op een manier, die meer rekening houdt met de natuur. Toen kon namelijk een deel van hun landbouwgebied (50 ha.) aangewezen worden als relatienota-gebied, waardoor het mogelijk werd, zonder al te grote inkomstenverliezen te ondergaan, op een meer ecologische wijze landbouw te bedrijven. Omdat het een landbouwgebied is en geen natuurgebied zijn de middelen en methoden voor het vergroten van de natuurwaarden beperkt. Dat er toch aanzienlijk veel te bereiken is blijkt uit de overige artikelen in dit themanummer. Het voorliggende artikel beschrijft de maatregelen die zijn uitgevoerd om de natuurwaarden te vergroten en de achtergronden hiervan.

GRASLANDEN

STREEFBEELD

Het doel van het beheer is een optimale natuurwaarde te bereiken. Dit houdt in de natuurlijke situatie van vlak voor de ontginning zoveel mogelijk proberen te benaderen. Het

Haeselaarsbroek was oorspronkelijk de bedding van de Maas, die liep vanaf Schalbruch tot Linne. Op een gegeven moment heeft de Maas door zijn toen nog meanderend karakter deze bedding afgesneden. Zo veranderde dit deel in een meander met stilstaand water (Het meer van Putbroek) (LOCHT, 1977). Dit maakte een forse plantengroei in het water mogelijk, zodat de meander lang-

zaam veranderde in ondiep water en moeras. Het gevolg van deze plantengroei was dat na verloop van vele honderden jaren deze meander begon te verlanden: er trad laagveenvorming op. Op een gegeven moment is men begonnen het enorme moeras droog te leggen. Voor de ontwatering is de Pepinusbeek gegraven, die dwars door het onderzoeksgebied loopt en volledig in het Haeselaarsbroek "ontspringt". Vermoedelijk was in alle laagtes in het terrein laagveen aanwezig, dat bij de ontginning afgegraven is tot op het rivierzand. Op een aantal plaatsen zoals de Walenwei zijn nog veenpakketten zichtbaar. Hoe de vegetatie er in die tijd uitzag, kunnen we globaal opmaken uit een polleronderzoek (JANSSEN *et al.*, 1973) en een oud krantenartikel uit 1921 (VAN BEURDEN, 1921). Uit deze gegevens blijkt dat de volgende kenmerkende plantensoorten in de moerassen aanwezig waren: Riet, Kattestaart, Waterdriblad, Waterscheerling en Gele lis. Op de plaatsen waar de veenlaag grotendeels verwijderd is zoals de Grenswei, zal zich een geheel andere vegetatie ontwikkelen. Op grond van onder andere de vegetatie die langs de thans aanwezige ontwateringsgreppels aanwezig is en de kwaliteit van het kwelwater valt te verwachten dat zich hier een vegetatie ontwikkelt in de richting van een Dotterverbond met soorten als Dotterbloem en Echte koekoeksbloem. Ook is het aannemelijk dat er plaatselijk typen blauwgrasland (ondere andere Klasse der kleine zeggen) aanwezig zijn geweest. Dit bijzondere vegetatietype kan zich alleen ontwikkelen op relatief kalkarme (zwak zure) en voedselarme plaatsen (DE GRAAF *et al.*, 1994). Nu is het gehele weilandencomplex in Lilbosch kalk- en voedselrijk ten gevolge van bemesting die decennia lang heeft plaatsgevonden. Alleen op de plaatsen waar de kalkrijke en voedselrijke



FIGUUR 1. Verschraling door middel van afplaggen van de voedselrijke bouwvoor (dia: P. Verbeek).

toplaag is verwijderd en op de plaatsen waar de meeste kwelinvloed is, is dit vegetatietype te verwachten. Dit is met name het geval ten westen van de Grenswei en de Walenwei.

AANLEG GRASLANDEN MET HOGE NATUURWAARDEN

VERSCHRALEN

Om de floristische waarden in de graslanden te vergroten, is het ten eerste van belang dat de bodem verschaald en daarna niet meer bemest wordt. Met verschralen wordt hier bedoeld zoveel voedingsstoffen te verwijderen, dat zich weer een kruidenrijke vegetatie kan ontwikkelen. Een van de hoofdoorzaken voor het verdwijnen van bijzondere en bloemrijke vegetatietypen in landbouwgebieden, is de overvloed aan mest.

Er is een aantal mogelijkheden om te verschralen. De meest ideale manier is afplaggen van de voedselrijke bouwvoor. Dit is landbouwkundig nauwelijks nog interessant omdat de produktie van dergelijke graslanden zeer laag is en bovendien is financiering van dergelijke kostbare maatregelen voor landbouwgebieden niet mogelijk. De methode is daarom slechts op kleine schaal toegepast in de Grensweilanden (totaal plm. 1/2 ha.) (zie figuur 1).

Een andere methode die is toegepast is het storten van voedselarme grond op de bouwvoor. Zo werden bermen aangelegd langs de Grensweg en Plantageweg. In deze gevallen was het zelfs mogelijk om de bouwvoor te vervangen door de voedselarme grond. De voedselarme grond was afkomstig uit aangelegde poelen, waarvan eerst de toplaag afgeschraapt was (zie figuur 2).

Weer een andere methode is het hooien (oogsten) van de vegetatie. Voor een optimale afvoer van voedingsstoffen is het van belang dat er gemaaid wordt in het groeiseizoen van het gras. Binnen de geldende relatieregeling zijn er hiertoe echter geen ideale mogelijkheden. Deze methode zou goed kunnen werken, als er enige malen per jaar in het groeiseizoen gemaaid en gehooid zou kunnen worden. In sterk bemeste weilanden zou dit zelfs enige jaren na elkaar herhaald kunnen worden. In de Grenswei kon voordat de begrazing werd gestart slechts eenmaal gehooid worden na het groeiseizoen. De effecten hiervan waren nauwelijks merkbaar.

Ook met behulp van begrazing kan ver-

FIGUUR 2.

Over een strook van ongeveer 700 meter lengte kon de bouwvoor worden vervangen door voedselarme grond die vrij kwam bij de poelenaanleg (dia: P. Verbeek).



schraald worden. Doordat er in Nederland nog steeds een aanzienlijke atmosferische stikstofdepositie (vergelijkbaar met kunstmest) is, blijkt er met begrazing nauwelijks een netto verschraling van een totale begrazingseenheid bereikt te kunnen worden. Wel is het zo dat met behulp van een geschikt begrazingsbeheer een aanzienlijke herverdeling van de voedingsstoffen binnen een begrazingseenheid kan worden bereikt. Zo kan bijvoorbeeld door begrazing de vegetatie plaatselijk vele malen per jaar worden afgegraasd (bijvoorbeeld langs wissels), waardoor zich hier schrale vegetaties kunnen ontwikkelen. Op weer andere plaatsen gebeurt dit bijvoorbeeld slechts eenmaal in de twee jaar. Op andere plaatsen komt een groot gedeelte van de uitwerpselen terecht (bijvoorbeeld op de slaapplaatsen van de grazers), waardoor zich hier ruigten ontwikkelen. Door al dit soort effecten ontstaat na een aantal jaren een enorme variatie in voedselrijkdom binnen het terrein, zodat zich een grote verscheidenheid aan vegetatietypen (mozaïek) kan ontwikkelen, waaronder plaatselijk schrale vegetatietypen. Bij de huidige begrazingspakketten binnen de relatieregelingen zijn deze effecten slechts marginaal. Het begrazingsbeheer wordt verder op uitgebreid toegelicht.

VERNATTEN

Voor het terugkrijgen van de oorspronkelijk aanwezige vegetatietypen in het Haeselaarsbroek is het ook van groot belang dat de toplaag van de bodem weer zolang mogelijk vochtig blijft, omdat dit ook een van de voorwaarden is voor de ontwikkeling van verdwenen (vochtminnende) plantengemeenschappen.

Met het vernatten van de toplaag kan echter ook een zeer effectieve verschraling worden bereikt. Hierbij is het van belang dat het kwel-

water ijzerrijk is. Met name in de ontwateringsslootjes in het (voormalige) bos van Fijnsparren bij de Grenswei is dit het geval (roestkleurig water). Door nu te zorgen dat het ijzerrijke kwelwater wordt geïnfilterd in de toplaag van de weilanden, kan een groot deel van de meststoffen (fosfaten) worden vastgelegd in voor planten niet beschikbare verbindingen. Er treedt dus als het ware een soort chemische verschraling op. Dit verschijnsel is in de meeste blauwgraslanden een belangrijk werkingsmechanisme waaraan ze hun "schraalheid" danken. De locaties in het gebied waar dit proces een rol zou kunnen spelen zijn de oostzijde van de Grenswei en de Walenwei.

Het kwelwater kan zeer gemakkelijk in het maaiveld worden gebracht door de ontwateringsgreppels dicht te schuiven of door het aanleggen van dammetjes, hetgeen in de Grenswei en Walenwei heeft plaatsgevonden.

BEHEER GRASLANDEN MET HOGE NATUURWAARDEN

Gebieden met grazige vegetaties die een grote diversiteit aan fauna bezitten hebben enkele zeer belangrijke eigenschappen die betrekking hebben op de vegetatie:

- ze bezitten een soortenrijke vegetatie;
- er is een grote variatie aan ruimtelijke structuur aanwezig in de vegetatie.

In het voorafgaande is uitgebreid ingegaan op welke wijze een soortenrijke vegetatie kan worden verkregen. Het creëren van een grote variatie aan ruimtelijke structuur in de vegetatie is een ander verhaal. De betekenis van deze component voor de fauna, wordt meestal sterk onderschat. Een structureel rijk weiland is een weiland waarin als een mozaïek



FIGUUR 3.
In Polen zijn nog uitgestrekte extensief begraasde weilanden aanwezig, als gevolg van het feit dat deze gronden het gemeenschappelijk bezit zijn van een geheel dorp en als gemeenschappelijke graasgrond in gebruik zijn. Het Haeselaarsbroek was tot het begin van deze eeuw ook door de gemeente Echt op een dergelijke wijze in gebruik (dia: P. Verbeek).

afwisselend korte vegetaties, ruigtes en struweelopslag voorkomen en allerlei overgangen hier tussen (figuur 3).

Enkele belangrijke eigenschappen van een structuurrijk weiland en het belang hiervan voor de fauna is onder andere toegelicht in het artikel over vlinders in dit themanummer en VERBEEK (1993). Hieronder worden enkele belangrijke eigenschappen genoemd en kort toegelicht:

- **Aanwezigheid van (winter)ruigte:**
Overwinterende ruigte is onder andere belangrijk voor overwintering van sprinkhanen en dagvlinders (figuur 4) en als voedselbron (zaad) voor overwinterende vogels (o.a. Putters en Kneu's).
- **Aanwezigheid kruidenrijke (schrale) vegetaties:**
In schrale vegetaties groeien vele soorten kruiden die specifiek als waardplant dienen voor bepaalde vlindersoorten (voorbeeld Icarusblauwtje met waardplant Rolklaver).
- **Aanwezigheid van windbeschutte plaatsen:**
Windbeschutte plaatsen zijn van groot belang voor de temperatuurregulatie van koudbloedige dieren zoals vele soorten insecten en de Levendbarende hagedis.
- **Aanwezigheid van struweel:**
Struweelopslag is onder andere van belang als broedgelegenheid en uitkijkpost voor vogels zoals de Roodborsttapuit, Grasmus en Grauwe klauwier. Verder vormt struweel een belangrijk zomerbiotoop voor de landelijk bedreigde Boomkikker.

MAAIBEHEER

Om een dergelijke structuurrijke vegetatie te bereiken zijn er twee mogelijkheden: een gefaseerd maaibeheer of een zeer extensief begrazingsbeheer.

Een gefaseerd maaibeheer is niet de meest ideale, maar kan in sommige gevallen de eni-

ge toepasbare beheersmogelijkheid zijn, zoals bijvoorbeeld bij lijnvormige berm- en oevervegetaties. Het principe van een gefaseerd maaibeheer is gebaseerd op het feit dat een groot aantal elementen, zoals genoemd bij de eigenschappen van structuurrijke weilandvegetaties, na het maaien in de vegetatie aanwezig moeten zijn. Met een gefaseerd maaibeheer wordt een maaibeheer bedoeld, waarin elk jaar een deel van de vegetatie blijft staan. Alles wordt echter met een zodanige frequentie gemaaid dat er geen houtopslag kan plaatsvinden.

In het beheersgebied Lilbosch wordt een gefaseerd maaibeheer toegepast op de bermen van de Grenswei en de Plantageweg. Het maaischema is weergegeven in figuur 5. In figuur 6 is te zien hoe de vegetatie er uitziet vlak na een maaibeurt langs de Grensweg. In dit geval is de gunstigste maaiperiode de tweede helft van september. Het is uiteraard van belang dat het maaisel afgevoerd wordt en dat er nooit een klepelmaaier wordt gebruikt.

BEGRAZING

Het meest ideale beheer om een structuurrijke vegetatie in een weiland te creëren is een uitgekiend zeer extensief begrazingsbeheer. Bij een seizoensbegrazing is dit het beste te karakteriseren als een begrazingsbeheer met een zodanig lage veebezetting, dat aan het einde van het seizoen, nadat het vee uit het grasland is verwijderd, er nog ten minste 15 % van de vegetatie niet is afgegrast. Een ideale jaarrondbegrazing kan het best omschreven worden als een begrazing met een zodanige veebezetting, dat er na verloop van tijd op ten minste 10% van het oppervlak spontane struweelopslag plaatsvindt. Bij de Grenswei (5 hectare) is aanvankelijk gestart met een seizoensbegrazing met een veebezetting van twee koeien en twee paarden.

Voor de inrichting van de Grenswei was het perceel een maïsacker. Ongeveer de helft van de Grenswei is in een braakjaar voorafgaand aan de inrichting van dit weiland abusievelijk ingezaaid met een zeer taaie grassoort (Beemdlangbloem, *Festuca pratensis*). De andere helft heeft braak gelegen of is afgeplagd. Het deel dat braak lag, gaf na twee jaar seizoensbegrazing al een zeer positief resultaat te zien (figuur 7). Het ingezaaide deel werd echter nauwelijks aangevreten door het vee. Hierdoor is na twee jaar besloten om de seizoensbegrazing te veranderen in een jaarrondbegrazing met twee en later drie paarden. Na de eerste winter bleek dat deze begrazing ook een gunstig effect had op dit ingezaaide deel, want er is nu duidelijk structuur te herkennen (figuur 8). De veebezetting is gebaseerd op andere succesvolle begrazingsprojecten en een begrazingsmodel van LOTZ & POORTNER (1983). Het blijkt dat een seizoensbegrazing van in totaal vijf dieren (paarden en/of koeien) op vijf hectare voor graslanden met een vergelijkbare biomassa-productie een goede richtlijn is. Een jaarrondbegrazing met een veebezetting van één paard (of rund) op twee hectare lijkt ook ideaal uit te pakken voor dit soort voormalige productieve weilanden. Voor de Walenwei is voorsnog gekozen voor een seizoensbegrazing om de volledig verruigde vegetatie open te breken. Hierna zal hopelijk een jaarrondbegrazing met Galloway-runderen worden ingezet met een veebezetting die vergelijkbaar is met die van de Grenswei (één GVE op twee hectare). Wanneer hogere veedichtheden worden ingeschaard, is dit voor het grootste deel van de fauna zeer nadelig. Een veebezetting die bijvoorbeeld anderhalf maal hoger is, zal al snel negatieve gevolgen hebben voor de fauna. Het grootste deel van de eigenschappen die een structuurrijk weiland bezit, kan zich dan namelijk niet meer ontwikkelen. Volgens de bestaande zwaarste relatienotapakketten is echter een veel hogere veebezetting mogelijk. Deze pakketten hebben dus voor het grootste deel van de fauna weinig waarde. De abdi benut de mogelijkheid van maximale veebezetting niet.

KOLONISATIE FLORA EN FAUNA

FLORA

Nadat de bodem verschaald is kan zich pas een kruidenrijke vegetatie ontwikkelen in-



FIGUUR 4.
Het Oranjetipje
brengt de winter door
als pop boven
maaihoogte in
overwinterende ruigte
(dia: P. Verbeek).

dien er ook zaden van de daar oorspronkelijk thuishorende planten aanwezig zijn. Er zijn verschillende mogelijkheden hoe dit zaad hier terecht kan komen.

Het is bekend dat vele soorten zaden jarenlang in de bodem aanwezig zijn en pas kiemen als er geschikte omstandigheden zijn. Deze zaden kunnen nog afkomstig zijn van de oorspronkelijke vegetatie. Er zijn voorbeelden bekend van plantensoorten die na vele tientallen jaren van aanwezigheid vanuit de zaadbank zijn teruggekeerd, nadat natuurherstelmaatregelen waren uitgevoerd. Met name soorten die afkomstig zijn van natte milieus hebben vaak zaden die lang geconserveerd blijven in de bodem. Dit heeft onder andere te maken met voor de conservering van za-

den gunstige anaërobe omstandigheden, die lokaal in de drassige toplaag heersen. Doordat in het Beheersgebied Lilbosch bij de ontginning het grootste deel van de venige toplaag is verwijderd, valt weinig te verwachten van de terugkomst van soorten uit de zaadbank. Wanneer er nog een goede zaadbank aanwezig is kan het herstel van vegetaties het snelst plaatsvinden. Dit is helaas niet het geval bij de Grenswei maar mogelijk wel lokaal in de Walenwei.

De tweede mogelijkheid is dat de zaden afkomstig zijn van levende restanten van de vegetatie van toen. Langs de randen van de ontwateringsgreppels komen dergelijke relictvegetaties voor. Wanneer deze relictvegetaties niet te ver verwijderd zijn van de

verschraalde en vernatte graslanden is vestiging snel mogelijk.

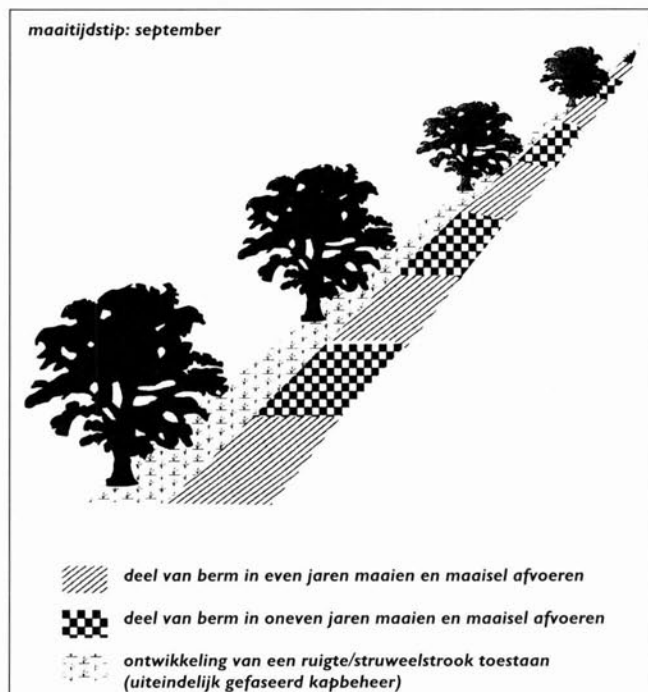
De laatste mogelijkheid is dat het zaad ingebracht wordt van populaties van buiten het gebied. Dit kan plaatsvinden door bijvoorbeeld de wind (bijv. paardebloemzaden of orchideeënzaden) of door dieren (bijvoorbeeld via uitwerpselen van zaadetende vogels). Alleen plantensoorten die van nature in het gebied thuishoren zullen kiemen en zich handhaven binnen een natuurlijk evenwichtige vegetatie. Wanneer plantensoorten alleen via de laatste mogelijkheid het gebied kunnen koloniseren kan het vele jaren duren voordat de zich ontwikkelende vegetatie iets van zijn potentiële waarde terug krijgt.

Het inzaaien van kruidenmengsels valt om verschillende redenen sterk af te raden. Je weet namelijk nooit precies welke soortensamenstelling er thuis hoort. Er kunnen soorten en variëteiten in het gebied terechtkomen die er nooit gestaan hebben en de vestiging van de van nature voorkomende soorten sterk belemmeren.

De enige manier waarop mijns inziens inzaaien wel toelaatbaar is, is als er maaisel verkrijgbaar is (op geschikt tijdstip verzameld als er volop zaden aanwezig zijn) afkomstig van een in de omgeving gelegen soortenrijk "natuurlijk" grasland (bijvoorbeeld natuurgebied) dat voldoet aan het streefbeeld. Dit maaisel moet dan goed verspreid worden over het te ontwikkelen weiland.

FAUNA

Wanneer een gebied goed beheerd wordt voor de fauna, wil dat nog niet betekenen dat het gebied ook direct soortenrijk is. De diersoorten waarvoor het gebied een potentieel leefgebied vormt, moeten het terrein ook kunnen bereiken. Voor een aantal diergroepen zal dit een minder groot probleem zijn dan voor andere. Zo zullen de meeste vogelssoorten en goed vliegende insecten snel een nieuw leefgebied kunnen koloniseren. Voor minder mobiele soorten, zoals amfibieën, reptielen, kleine zoogdieren en sprinkhanen is dit een veel groter probleem. De meeste van deze soorten kunnen bijvoorbeeld onmogelijk intensieve landbouwgebieden of productiebossen passeren. Het zal duidelijk zijn dat als de genomen maatregelen succesvol willen zijn, ook hieraan aandacht moet worden besteed. In het Haeselaarsbroek zijn een aantal belangrijke "bronnen" aanwezig waar nog relictten aanwezig zijn van diersoorten van voor de ontginning. Dit zijn de talrijke ontwateringsgreppels die het gehele



FIGUUR 5.
Voorbeeld van ideaal
gefaseerd maai-beheer
langs wegberm.

gebied doorkruisen en waarlangs zich nog iets van de oorspronkelijke flora en fauna heeft kunnen handhaven. Bovendien liggen enkele waardevolle natuurgebieden in de directe omgeving van het beheersgebied Lilbosch zoals Im Eiländchen, De Doort en het IJzerenbos. Dit is een van de belangrijkste redenen waarom in een vrij kort tijdbestek het project Lilbosch met name op het gebied van fauna erg succesvol is.

In het beheersgebied Lilbosch zijn drie begrazingseenheden aanwezig: de Walenwei, de Grenswei en "Achter het riet". Ze zijn echter ongeveer één kilometer uit elkaar gelegen. Tussen deze weilanden liggen voornamelijk akkers. Vele organismen die aan grazige vegetaties zijn gebonden, zoals sprinkhanen, kunnen zich hierdoor niet verplaatsen van het ene gebied naar het andere. Dit kan betekenen dat in beide gebieden een aantal soorten kan ontbreken vanwege kolonisatie problemen. In het beheersgebied Lilbosch is dit opgelost door tussen deze gebieden een corridor aan te leggen. Deze corridor bestaat uit een berm met een lengte van ongeveer een kilometer en een breedte van ongeveer vier meter. Door de manier waarop deze is aangelegd en hoe deze wordt beheerd, kan deze berm naast leefgebied ook optimaal fungeren als verbindingsbaan voor de fauna tussen de begrazingseenheden.

Verder is het van belang om ook de Pepinusbeek zodanig in te richten en te beheren, dat deze als corridor tussen de gebieden kan fungeren.

AANLEG EN BEHEER POELEN

Door de aanleg van poelen kan de natuurwaarde van weilanden sterk vergroot worden. De Grenswei en de Walenwei waren bij uitstek geschikt om poelen aan te leggen, omdat hier het grondwater een groot deel van het jaar in het maaiveld staat. In het artikel over libellen in dit themanummer wordt uitgebreid ingegaan op de ideale aanleg en beheer van poelen. Hierdoor zal hier alleen in het kort worden ingegaan op de eigenschappen van deze poelen en het toegepaste beheer.

De belangrijkste eigenschappen van de poelen bij aanleg zijn:

- diepte maximaal 1,5 meter (in sommige jaren is droogvallen gunstig voor o.a. amfibieën).
- zeer flauwe taluds (circa 1 op 5, zie figuur 9).

FIGUUR 6.
*Gefaseerd maaibe-
heer op aangelegde
schrale wegberm
(dia: P. Verbeek).*



Het ideaal beheer is de poelen laten meebegrazen door runderen en/of paarden in een extensieve begrazingseenheid. Hierbij is het wel noodzakelijk dat er meerdere poelen binnen een dergelijke begrazingseenheid gelegen zijn. Bij de aanwezigheid van één of enkele poelen bestaat het gevaar dat ze te zwaar belast worden door het vee. Wanneer de begrazingsdichtheid hoger is, is het noodzakelijk om de poelen uit te rasteren. In dat geval ontstaat een veel minder gevarieerde oevervegetatie en zal na verloop van tijd de poel geschoond moeten worden om dichtgroeien te voorkomen.

AKKERS

BRAAKLIGGING

Voor de akkers zijn ook maatregelen genomen om een milieuvriendelijkere situatie te creëren. De meest natuurvriendelijke akkers

zijn akkers die braak liggen of graanakkers met een rijke akkeronkruidenflora. Akkers die een à twee jaar braak liggen zonder dat er iets ingezaaid wordt, ontwikkelen zich tot zeer kruidenrijke vegetaties. Na twee jaar braakligging neemt de soortendiversiteit sterk af om na een aantal jaren over te gaan naar een grasruigte. De eerste jaren van braakligging verkeert de akker nog in een pionierstadium, waardoor vele soorten kruiden kiemen welke zich meestal een à twee jaar kunnen handhaven. Na meestal twee jaar is dit pionierkarakter voorbij en krijgen meestal grassen de overhand. Juist de eerste twee jaren van braakligging zijn dus voor de natuur erg waardevol. Wat de fauna betreft profiteren vooral vele zaadetende vogelsoorten en kleine zoogdieren van deze braakliggende akkers. Op deze dieren komen meestal weer roofdieren af.

Doordat voor de akkers slechts een à twee jaar bij braakligging optimaal zijn, is het zaak elk jaar weer nieuwe akkers braak te laten liggen en de braakliggende akkers van voor-

FIGUUR 7.
*Op de niet ingezaaide
delen begint zich na
enkele jaren begrazing
al een structuurrijke
vegetatie te ontwikke-
len (dia: P. Verbeek).*





FIGUUR 8.
*Jaarrondbegrazing
bleek na de eerste
winter al zeer
positieve gevolgen te
hebben voor de
structuurvariatie, ook
in het met Beemdlang-
bloem ingezaaide deel
(dia: P. Verbeek).*

afgaande jaren weer normaal in gebruik te nemen. Helaas is er binnen de landbouw nog geen goede regeling die dit mogelijk maakt. Wil men voor subsidies in aanmerking komen, is men verplicht om binnen de braaklegregeling de akkers in te zaaien met een groenbemester.

De waarde die dit soort akkers voor de natuur heeft is minimaal. In het geval dat er bla-dramenas wordt gebruikt als groenbemester, heeft dit alleen voordelen voor vooral vogels en kleine zoogdieren wanneer dit gewas blijft staan tot minstens enkele maanden nadat het zaad is gerijpt. In het geval dat de groenbemester ook nectardrachtplant is (bijvoorbeeld *Phacelia*), heeft dit tijdelijk voor van nectar afhankelijke insecten enige betekenis als drinkplaats. Een dergelijke akker vormt echter voor slechts weinig soorten insecten een compleet leefgebied (alleen drinkplaats), terwijl een braakliggende akker dit voor vele soorten is.

In het beheersgebied Lilbosch is via een éénmalige proef via CLM plm. vier ha. akkerland braakgelegd in 1994 en 1995. Vanaf 1996 kunnen alleen nog beperkte stroken aldus beheerd worden.

GRAANTEELT

Een groot aantal kleine akkertjes binnen het relatienotagebied kent een extensieve, continue graanteelt. Op deze akkers worden geen herbiciden gebruikt en er is een geringe mestgift. Deze akkers kennen hierdoor een relatief rijke akkeronkruidenflora en zijn dus ook voor diverse fauna-elementen zeer aantrekkelijk. De grote diversiteit aan muizensoorten die is aangetroffen in het gebied, is ongetwijfeld onder andere te danken aan deze akkers. Typische akkervogels zoals Geelgors en Kwartel, welke landelijk bedreigd zijn, worden regelmatig in dit gebied aangetroffen.

HOUTSINGELS

Een belangrijke maatregel die genomen is om de natuurwaarde van het Haeselaarsbroek te vergroten is de aanleg van houtsingels door het gehele gebied heen. Er is de laatste jaren ongeveer 2500 meter houtsingel aangelegd. De singels zijn beplant met soorten die van nature in het gebied thuis horen. De soorten-

samenstelling kan afgeleid worden uit de bestaande oude singels die in het gebied aanwezig zijn. Met behulp van een gefaseerd kapbeheer, vergelijkbaar met de fasen in het maaischema van figuur 5, is een faunavriendelijk beheer van houtsingels te verwezenlijken. Houtsingels zijn onder andere van belang als broedplaats van vogels. Vele zaadetende en insectenetende soorten als Geelgors, Vink, Boompieper en Grasmus fourageren op de akkers en broeden in houtwallen. Houtsingels zijn ook belangrijk als vliegroute voor vleermuizen. De vleermuizen uit de grote kraamkolonies van het klooster vliegen via deze houtwallen naar hun fouragegronden zoals de Grenswei.

SUMMARY

BACKGROUND OF RECONDITIONING AND MANAGEMENT MEASURES TAKEN IN THE AGRICULTURAL AREA AROUND LILBOSCH ABBEY

In 1990, the Lilbosch Abbey started an agricultural programme which was intended to take ecological values into account. The most important changes introduced were the creation of ponds, wetlands, roadside vegetations and hedges. The main management measures taken include nutrient depletion, dredging of ponds, extensive grazing, leaving fields fallow and phased mowing. After a few years, these measures have already had a great influence on the development of, particularly, the fauna in the area. This article discusses the background of the measures taken to improve the ecological values in this agricultural area, and describes the possibilities for colonisation by flora and fauna.

LITERATUUR

- BEURDEN, A.F. VAN, 1921. Het Moeras. Uit Limburgs Gouwen. Katholieke illustratie.
- GRAAF, M.C.C. DE, P.J.M. VERBEEK & J.G.M. ROELOFS, 1994. Effectgerichte maatregelen tegen verzuring en eutrofiëring van matig mineraalrijke heide en schraallanden. Eindrapport Monitor. Progr.eerste fase. Katholieke Universiteit Nijmegen.
- JANSSEN, C.R. & W. IJZERMANS-LOUTGERHORST, 1973. A "local" lateglacial pollendiagram from Limburg, Netherlands. *Botanica Neerlandica* 22:213-220.
- LOTZ & POORTER, 1983. Natuurtechnische begrazing. Een aanzet tot een modelmatige benadering. RIN-rapport 83/2. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. 65 pp + 9 bijlagen.
- VERBEEK, P.J.M., 1993. De betekenis van extensieve begrazing voor dagvlinders. *Natuurhistorisch Maandblad* 82 (10): 233-238.



FIGUUR 9.
*Een van de poelen die
aangelegd is in de
Grenswei met een zeer
flauw (ideaal) talud
(dia: P. Verbeek).*