

## De laatste sperwers en terminale zomereiken



foto Eddy Kujs

Sperwer, mannetje

### Aminozuren in de voedselketen

Met de voedselvoorziening in dit stuwwalbos zit het wel goed, had Van den Burg 's morgens in zijn lezing al verteld. Heel anders is de situatie in het stuifzandbos. Daar vond hij dat sperwers problemen hebben bij de eiproduktie, omdat bepaalde aminozuren (bouwstoffen van eiwitten) in hun voedsel ontbreken. Deze noodzakelijke aminozuren, die sperwers zelf niet kunnen maken, worden door bomen en andere planten geproduceerd. Ze moeten via rupsen en zangvogels een weg door de voedselketen afleggen om in de maag van de sperwer te belanden. En met de aminozuurproductie van eiken in stuifzandbossen is het flink mis, constateerden Van den Burg en medeonderzoekers van De Vlinderstichting, Alterra en Stichting Bargerveen. Als gevolg van de verstoorte aminozuursamenstelling van het eikenblad ontwikkelen rupsen zich slecht op de bomen en valt er voor rupsenetende vogels een belangrijke voedselbron weg. Het effect daarvan konden de onderzoekers meten bij koolmees en bonte vliegenvanger (aan vitamine B2-beschikbaarheid). Het effect is ook te zien aan de eiken zelf: rupsenplagen blijven uit.

### Humushapper

Verderop, in een oud beukenbos, duwt Rein de Waal (Alterra) met kracht zijn humushapper in de grond. Met dit apparaat kan hij een verticale plak uit de bodem nemen. Heel handig, want aan zo'n bodemmonster kan de bodemkundige meten en analyseren. Zijn aandacht is vooral gericht op het laagje fijn verteerd materiaal, direct onder het nog onverteerde strooisel. "Dit is een rijkere variant in de armere wereld. Aan de uitloging zie je dat hier al enigszins verzuring is opgetreden, wat een natuurlijk proces is. Een goed ontwikkeld moderprofiel houdt de pH constant, het zorgt dat de nutriënten en basen in de

Het gaat niet goed met de bossen op arme zandgronden: de roofvogelstand is in elkaar gezakt en bomen sterven. Wat is hier aan de hand? Langjarig OBN-onderzoek naar de voedselkwaliteit en biodiversiteit in bossen van de hoge zandgronden heeft een tipje van de sluier opgetild. Op een veldwerkplaats aan de rand van Ede laten beheerders zich informeren. Gretig volgen zij de onderzoekers. Wat zij vooral willen weten: hoe red ik mijn bos?

Een twintigtal bruingroen geklede mensen loopt in ganzenpas door een jong bosperceel aan de stadsrand van het Edese Bos. Voorop Arnold van den Burg. Al sinds 1989 volgt hij hier de sperwers. Af en toe stopt de onder-

zoeker van Stichting Biosfeer en legt uit hoe de sperwers het bos gebruiken. "Hier staan we midden in het sperwerterritorium. Daar zien we weinig van, behalve dit verregende poepje." Hij wijst naar de witte klodder voor zijn voeten. "Dat is ook precies waar ik op let als ik in het voorjaar sperwers zoek. Om je heen zie je wat oude sperwernesten. En daar, in die den, broedt ie nu. Het vrouwtje zit op het nest, het mannetje jaagt." De vogelaars in de groep hadden zijn schelle roep al gehoord. "Dit soort bossen zijn uitermate geschikt voor sperwers: de bebouwde kom is dichtbij, daar kunnen ze in het voorjaar goed mussen vangen; in de zomer hebben ze in het bos een makkelijke prooi aan de mezen die dan uitvliegen, en de boomklevers, boomkruipers, appelvinken en groenlingen. Ik vind ze allemaal geplukt onder deze bomen terug."



humusvormen gevangen blijven.” Al eerder had De Waal zijn publiek uitgelegd hoe belangrijk de humuslaag is voor het functioneren van het bosesysteem: het is het milieu waarin bodemorganismen leven en planten wortelen. De vorm waarin de humus voorkomt vertelt veel over factoren als verzuring, verdroging en eutrofiëring. De Waal oordeelt positief over wat hij hier aantreft. Al kan hij zich voorstellen dat je hier toch wat boomsoorten inbrengt waarvan het strooisel beter verteert. “Dan is de verzuring goed oplosbaar. Hazelaar zou hier een uitstekende soort zijn om de nutriënten meer in de bovenlaag te houden.” Van den Burg kijkt naar het zomereikenblad boven ons hoofd: “Dat is goed te eten, de voedingsstoffen komen goed de voedselketen in. Het is op deze plek niet optimaal, maar door de mineraalrijkdom van deze bodem zorgt de hoge stikstofdepositie nog niet voor een onbalans – anders dan het bos dat we straks gaan bezoeken.”

### Eiken staan op instorten

Een uur later staat de groep in een open ontginningsbos op stuifzand, onder grove den, lariks en vrijwel bladloze zomereik. Van den Burg: “Hier moet ik de eerste sperwer van dit jaar nog vinden. Het laatste lokale broedpaar stamt uit 1991. Om je heen zie je de problemen met eiken ontstaan. De blad-schaarste wordt niet veroorzaakt door rupsen – die willen hier niet vreten – maar door eikensterfte. Het staat hier op instorten.” Terwijl mensen zich in regenpakken hullen vertelt hij dat B-ware onderzoek deed naar eikensterfte: “De conclusies sluiten goed aan bij onze onderzoeksresultaten: de weerbaarheid van de bomen is sterk afgenomen door een combinatie van mineralenarmoede en stikstofdepositie. Eikensterfte en het voedselkwaliteitsprobleem komen dus voort uit dezelfde oorzaken. Bodem speelt daarbij een erg belangrijke rol; vergelijk dit bos maar met waar we zojuist waren.” Ter verhoging van de sfeer wordt het nog donkerder dan het al was, regen klettert naar beneden en de bliksem dondert dichtbij.

### Maatregelen

Op het laatste excursiepunt, een structureel gemengd bos op stuifzandduintjes, worden we weer wat vrolijker. Het bos lijkt hier zo beroerd nog niet en zelfs de zon laat zich af en toe zien. De deelnemers willen meer horen over maatregelen om de terugloop van de biodiversiteit in bossen tegen te gaan. Gert-Jan van Duinen, onderzoeker bij Stichting Bargerveen: “In bossen waar het nog redelijk functioneert moet je niet ingrijpen; en zeker in bossen met natuurfunctie, zoals hier, heb je grote kans dat je meer kapot maakt dan je wint. Alleen het plaatselijk inbrengen van boomsoorten met goed verterend strooisel, zoals winterlinde, geeft weinig risico.” In situaties waarin je genoodzaakt bent om in

te grijpen, zoals bij het vorige excursiepunt, noemt hij het afvoeren van stikstof zinvol. “Maar het heeft wel consequenties, omdat je ook allerlei mineralen afvoert. Die moet je dan weer compenseren.” Dat geldt volgens hem eigenlijk ook bij de afvoer van hout. Bemesting met steenmeel zou goed kunnen werken, zegt Van den Burg, omdat de mineralen geleidelijk beschikbaar komen. Maar er is nog nauwelijks ervaring mee. Hoeveel heb je nodig, hoe ga je het opbrengen? Ook hierbij zal je de bodem moeten analyseren voordat je materiaal gaat inbrengen. De complexiteit van het probleem bemoeilijkt ook het beleid in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS).

Is het maken van een kapvlakte een oplossing, inclusief het afvoeren van strooisel en vervolgens bemesten, wordt gevraagd. Dus weer helemaal opnieuw beginnen? “Het kan wel”, is de reactie, “maar dan ben je ook echt alles kwijt.” De Waal is sceptisch: “Een oud humusprofiel heeft een geweldige buffer tegen stikstof. Wees daar zuinig op.” Van Duinen merkt dat de beheerders niet goed weten waar ze aan toe zijn: “Terreinen zijn verschillend en er is niet één recept dat in elke situatie werkt.” Hij raadt ze aan om samen op te trekken en, als zij concrete locaties voor ogen hebben, samen met onderzoekers een experiment op te zetten en uit te voeren. “En doe vooronderzoek: hoe zit het met de mineralen in de bodem, hoe is de humus? Je moet goed nadenken voordat je begint. Er valt voor ons allemaal nog veel te leren.” [HvdB]

Voor meer informatie: [rapport OBN186-DZ bsp@upcmail.nl](#) (Arnold van den Burg)

Voor meer informatie over de veldwerkplaatsen en agenda: [zie veldwerkplaatsen.nl](#)



foto Hans van den Bos, Bosbeeld



foto Hans van den Bos, Bosbeeld



# Drukbe grazing en chopperen

foto Michiel Wallis de Vries



Pijpenstrootje is op veel plaatsen een groot probleem bij het herstel van soortenrijke natte heide. Wat doe je als beheerder om de dominantie van dit gras te doorbreken? Plaggen is effectief, maar heeft belangrijke nadelen. Dat bleek al uit onderzoek in het droog zandlandschap. Nu zijn in het natte zandlandschap alternatieven voor plaggen onderzocht.

## Alternatieven voor plaggen

Uit eerder onderzoek is veel bekend over de negatieve gevolgen van grootschalig plaggen voor herstel van biodiversiteit. Zoals afvoer van een groot deel van de zaadvoorraad; afvoer van of schade aan de fauna; afvoer van organisch materiaal met negatieve effecten op het bufferend vermogen; nivelleren van het microreliëf; verhoogde N/P-verhouding en een verslechterde vochtinhouding. Mede hierdoor kwamen bij beheerders alternatieven als drukbe grazing (intensieve vorm van begrazing waarbij een vergraste vegetatie in korte tijd volledig wordt afgegraasd) en chopperen (verdiept maaien waarbij ook (deel van) strooisellaag wordt afgevoerd) in de aandacht. Dit beheer is minder versturend voor de bodem. Maar de effecten hiervan zijn nog nauwelijks onderzocht.

## Veldexperiment

In een veldexperiment vergeleek een team onderzoekers van B-WARE, Stichting Bargerveen en De Vlinderstichting herstelbeheer door plaggen met de alternatieven chopperen en drukbe grazing. Samen met beheerders voerden zij in vier terreinen een proef uit met de vegetatiebehandelingen chopperen, plaggen, drukbe grazing en niet-ingrijpen (ter controle). Elke behandeling werd met en zonder een lage dosis bekalking onderzocht. De onderzoekers volgden vervolgens de effecten op de bodemchemie, planten (inclusief paddenstoelen) en fauna.

## Bekalking

Projectleider Michiel Wallis de Vries van De Vlinderstichting is voorzichtig positief over de resultaten. Een definitief oordeel over de effectiviteit van de maatregelen durft hij op basis van dit onderzoek

nog niet te geven - daarvoor liep het beheerexperiment te kort. Hij hoopt dat het team over enkele jaren een nieuwe effectmeting uit mag voeren. Dan kan hij ook met meer zekerheid zeggen of aanvullende bekalking inderdaad zinvol is, zelfs als de vegetatie niet geplagd is – zoals nu lijkt. Hij constateerde na twee jaar een verbetering van de buffercapaciteit en nauwelijks tekenen van verzuuring. Op basis van het korte onderzoek heeft hij voorlopige aanbevelingen voor herstelbeheer van vergraste natte heide: plaggen blijft zinvol voor kleinschalige, gerichte toepassing; drukbe grazing (de minst ingrijpende maatregel) kan ook op grotere schaal worden toegepast, mits gespreid in ruimte en tijd. Chopperen zit daar tussenin.

In het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is de voorlopige conclusie dat chopperen net als plaggen een flinke reductie van de stikstofvoorraad teweeg brengt, maar dat bekalking nodig is om de ammoniumpiek teniet te doen. Drukbe grazing zorgt waarschijnlijk voor een lichte netto-afvoer van stikstof, maar vooral voor indirecte effecten op de nutriëntenhuishouding via vraat, mest en betreding. Ook hier kan lichte bekalking mogelijk positieve effecten teweeg brengen.

## Gescheperde schaapskudde

De cofinanciering van de provincie Friesland, in verband met hun wens de effecten van de gesubsidieerde gescheperde schaapskuddes nader te evalueren, leverde dit project twee extra proeflocaties op en ook veel waardevolle, deels nieuwe, inzichten. Wallis de Vries: "Er wordt in de natuurbescherming weliswaar veel gesproken over drukbe grazing met gescheperde kudde, er wordt in de praktijk ook steeds meer mee gewerkt – en gesteggeld over de kosten – maar in de wetenschappelijke literatuur is gek genoeg niets te vinden over de effecten van deze beheersvorm. Hooguit als het gaat om zaadverspreiding. Die lacune hebben wij dankzij Friesland enigszins kunnen dichten. Ook de herders zijn blij dat ze nu met een steviger verhaal de effecten van hun werk kunnen aantonen." Cofinanciering was er ook van de provincie Noord-Brabant, door samenwerking met het project 'Begrazing in Noord-Brabant: evaluatie van uitvoeringsmaatregelen' (2011-2012).

Heeft Wallis de Vries een voorkeur voor een bepaalde methode? "Bij verjonging van klokjesgentiaan of snavelbiezen heeft plaggen wel bewezen dat het effect heeft, zeker als je in verzuurde situaties ook bekalkt. Maar plagplekken van een paar honderd vierkante meter – zoals ik ze vaak zie – vind ik te groot; tien zou beter zijn. Daarom zie ik bij herstelbeheer van een groot terrein het liefst drukbe grazing op een grote oppervlakte gecombineerd met lokaal kleinschalig plaggen en iets minder kleinschalig chopperen (circa honderd vierkante meter)." [HvdB]

Voor meer informatie: *rapport OBN191-NZ michiel.wallisdevries@vlinderstichting.nl*

## Jubileumsymposium OBN 'Kennismaken voor Natuurkwaliteit'

In 2014 bestaat het OBN-kennissnetwerk 25 jaar. Dat is een goed moment om terug te blikken op de bijdrage van OBN aan natuurherstel en -beheer in Nederland. Het is ook een goed moment om, samen met de bestaande en nieuwe partijen die OBN dragen, vooruit te kijken naar de actuele opgaven rond natuurkwaliteit en de rol die kennis hierin kan spelen. Dit willen we doen tijdens een symposium waarin 'kennismaken' en 'kennismaken' voor natuurkwaliteit centraal staat. Het symposium vindt plaats op donderdagmiddag 26 juni bij de Boerinn te Kamerik.

Aanmelden:

[www.natuurkennis.nl/aanmelden](http://www.natuurkennis.nl/aanmelden)

*Informatie over de inhoud en het programma vindt u op de website*

[www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl).



## Brochure bescherming tapuit

Vogelbescherming publiceerde een informatieve en rijk geïllustreerde brochure over bescherming van de sterk bedreigde tapuit, een van de karakteristieke vogels van duin en hoge zandgronden. De uitgave Toevlucht voor de tapuit is bedoeld om terreinbeheerders, natuurbeschermers en andere geïnteresseerden handvatten te geven voor effectief beheer van het leefgebied van de tapuit.

De publicatie is voor een belangrijke deel gebaseerd op recent OBN-onderzoek van Stichting Bargerveen en SOVON. OBN leverde ook een bijdrage aan de totstandkoming van deze uitgave.

Gratis te bestellen via [info@vogelbescherming.nl](mailto:info@vogelbescherming.nl).

# Handvatten voor bedreigde soorten in nat zandlandschap



Vooraf soorten aan de minst vochtige kant van het natte zandlandschap – zoals de levendbarende hagedis – profiteerden tot nog toe weinig van herstelbeheer.

foto Jaap Bouwman

Ondanks herstelmaatregelen hebben veel planten en dieren van natte heide, venen en vennen het moeilijk. Het is in veel gevallen gissen naar de oorzaken van achteruitgang. Een recent onderzoek bracht veldervaring en kennis van terreinbeheerders en soortspecialisten bij elkaar. Met als resultaat praktische aanbevelingen voor het oplossen van veelvoorkomende knelpunten.

“Je ziet het overal, dat na maatregelen bedoeld om het systeem vooruit te helpen, naast soorten die goed reageren er ook een aantal soorten zijn die het niet goed doen”, zegt projectleider Gert-Jan van Duinen, van Stichting Bargerveen. “Dat was voor ons aanleiding om te kijken naar de soorten die het meestal niet goed doen.” Bargerveen deed het project samen met De Vlinderstichting en de Unie van Bosgroepen. De onderzoekers brachten veel kennis bij elkaar, uit de literatuur, van inventarisaties en door te praten met ervaren terreinbeheerders en deskundigen die de soorten goed kennen. Op basis hiervan formuleerden zij hypothesen die zij in een aantal terreinen hebben getoetst.

## Gradiënten

“Bij herstelbeheer is er veel aandacht voor het systeem, maar is er ook voldoende aandacht voor de soorten”, vraagt Van Duinen zich hardop af: “Beheerders zijn vooral bezig om de systemen te herstellen, en hopen dat ze zó ook de soorten helpen. Wij denken dat het voor herstel van soorten vaak nodig is om aanvullende maatregelen te nemen – die overigens goed passen bij herstel van het systeem. We zien vaak dat dit vergeten wordt, of dat misschien de kennis ontbreekt. Een voorbeeld: de natuurterreinen die we hebben in het hoogveen- of heideland zijn vaak de restanten van de meest

voedselarme en meest zure delen van het vroegere landschap. Echter veel karakteristieke soorten van deze landschappen hebben voor hun levenscyclus juist overgangen nodig. Dit komt in het terreinbeheer te weinig aan bod. Omdat de meer voedselrijke elementen er niet meer zijn, of omdat de beheerders zijn gericht op verschalen.” Hij pleit voor het koesteren van de gradiënten. Door te zorgen dat je niet alleen de meest arme delen van het landschap in stand probeert te houden.

## Voedselkwaliteit

Dat brengt hem vanzelf op het aspect van de voedselkwaliteit. Van Duinen: “We kennen veel natuurgebieden op arme zandgronden waar door verzuring mineralen versneld zijn uitgespoeld – denk aan heide. Vroeger waren daar keuterboertjes actief met akkertjes die ze bemestten. Zo had je ook in de voedselarme landschappen plekken die wat rijker waren aan mineralen. Nu zou je als tegenwicht voor de verzuring misschien mineralen moeten inbrengen om de balans weer te herstellen. Al moeten we hier voorzichtig mee omgaan; er zal nog kennis voor ontwikkeld moeten worden. Maar ik denk dat hier veel winst te halen valt.”

Bovenstaande en nog veel meer praktische aanbevelingen zijn te lezen in het rapport. Bijzondere aandacht verdienen de 7 handvatten voor een goede omgang met bijzondere soorten in het terreinbeheer. Deze systematische wijze van aanpak, van denken in kwaliteiten en beheer van systemen heeft een veel bredere strekking dan alleen het natte zandlandschap. Alle terreinbeheerders zouden de handvatten moeten kunnen dromen. Ook het beleid kan met deze studie zijn voordeel doen. [HvdB]

Voor meer informatie: rapport OBN187-NZ  
g.vanduin@science.ru.nl

## Nieuwe rapporten

.....  
N-opslag in organische stof bij hoge N-depositie in kalkrijke en kalkarme duinbodems. **OBN189-DK**  
.....

.....  
Drukbe grazing en chopperen als alternatieven voor plaggen van natte heide; effecten op korte termijn en evaluatie van praktijkervaringen. **OBN191-NZ**  
.....

- Rapporten kunt u gratis bestellen via [info@vbne.nl](mailto:info@vbne.nl) onder vermelding van de rapportcode.
- De OBN-rapporten zijn bovendien als pdf te downloaden van [www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl)  
Op deze website vindt u daarnaast informatie over de uitvoering van beheermaatregelen in de diverse landschappen.
- Op [www.natuurportal.nl](http://www.natuurportal.nl) vindt u een krachtige zoekmachine om specifiek op natuuronderwerpen te zoeken.

## colofon

De o+bn nieuwsbrief is een uitgave van het Bosschap. Een pdf-versie vindt u op [www.natuurkennis.nl](http://www.natuurkennis.nl).

### Redactie

Hans van den Bos, Mark Brunsveld,  
Wim Wiersinga

### Redactie-adres

Boschap  
Postbus 65, 3970 AB Driebergen  
[info@vbne.nl](mailto:info@vbne.nl)

### Lay-out

Aukje Gorter grafisch ontwerper

### Druk

Senefeleder Misset, Doetinchem

