

VAKBLAD

september 2018
#147

natuur bos landschap

Achtergrond-
artikelen
Beheerdersdag

+ programma

+ plattegrond

o+bn
+nieuwsbrief



10
JAAR

Beheerdersdag

SPECIAL

www.eco2eco.info | @projecteco2eco | fb/projecteco2eco

SAVE THE DATE

4 april 2019

Kennisdag eco2eco

Projectresultaten, inzichten en praktische tips tijdens presentaties en buitenworkshops.

Deelname is gratis!

Locatie: De Volksabdij, Ossendrecht (NL)



www.eco2eco.info

Bosgroep Midden Nederland
zoekt een



Directeur/Bestuurder

(32-38 uur/week)

Bosgroep Midden Nederland is een coöperatie van bos- en natuureigenaren gericht op duurzaam en doelmatig bos- en natuurbeheer. De Bosgroep heeft ruim 500 leden, die 175.000 hectare bos en natuur beheren in de provincies Noord- en Zuid-Holland, Flevoland, Utrecht en Gelderland. Samen met de andere Bosgroepen vormt Bosgroep Midden Nederland de Coöperatie Unie van Bosgroepen.

Wij zoeken een ervaren directeur/bestuurder met:

- Academisch werk- en denkniveau
- Ervaring met het leiding geven aan zelfstandig werkende professionals en teams
- Ervaring met het managen van bedrijfsvoeringsprocessen
- Ervaring met (bestuurlijk) netwerken en acquisitietrajecten
- Bestuurlijke kwaliteiten en daarin kunnen schakelen
- Uitstekende communicatieve vaardigheden
- Bij voorkeur affiniteit met bos- en natuurbeheer

Reacties zijn welkom tot 25 september 2018. Kijk voor de volledige vacaturetekst op bosgroepen.nl/vacatures.

MAAK DUURZAAM BOSBEHEER AANTOONBAAR MET EEN PEFC-CERTIFICAAT

De vraag uit de markt naar duurzaam hout neemt toe. Met een PEFC-certificaat maak je aantoonbaar dat het bos duurzaam beheerd wordt. Wereldwijd beheren meer dan 1.000.000 bouseigenaren hun bos volgens de PEFC eisen. U ook? [Lees meer op www.pefcnederland.nl/bouseigenaren](http://www.pefcnederland.nl/bouseigenaren)



Wij ZOEKEN PER 1 DECEMBER 2018 EEN: *voor 40 uur per week*

Projectmedewerker

Brabants Landschap is een particuliere natuurbeschermingsorganisatie die zich richt op het behoud en de ontwikkeling van natuur en landschap in Brabant. De stichting beheert ruim 18.000 hectare bos, heide en vennen, maar bijvoorbeeld ook landgoederen, boerderijen, forten en kastelen.

In deze zeer brede en zelfstandige functie begeleid je (grotere) projecten in de hele provincie van begin tot eind. Uiteraard in afstemming met (districts)beheerders en de coördinator beheer en projecten. Je hebt een spilfunctie binnen de organisatie, maar ook vertegenwoordig je Brabants Landschap extern.

Voor deze functie zoeken wij een 'duizendpoot' (HBO/WO) die kennis van en ervaring met ecologie, natuurbeheer, uitvoering en financiën heeft.

Wil jij onderdeel uitmaken van het team van Brabants Landschap vanuit het kantoor op Landgoed Nemerlaer in Haaren? Reageer dan vóór **30 september** a.s. via info@brabantslandschap.nl o.v.v. 'sollicitatie projectmedewerker'.

natuur dichtbij huis
Brabants Landschap

➔ Voor de volledige vacaturetekst zie: www.brabantslandschap.nl/organisatie/vacatures

Adviseurs voor natuur en buitengebied

Staro
NATUUR EN
BUITENGEBIED

**NATUUR ONTWIKKELING
ECOLOGISCH ONDERZOEK
INRICHTINGS TECHNIEK
BOS- EN NATUUR BEHEER**

Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel (0492) 450 161
info@starobv.nl
www.starobv.nl
@StaroTweet

Vakblad Natuur Bos Landschap verschijnt 10 x per jaar (niet in juli en augustus)

Redactie

Anne Reichgelt (hoofdredactie), Geert van Duinhoven (eindredactie), Erwin Al, Ido Borkent, Joukje Bosch, Chantal van Dam, Bart de Haan, Jeroen van der Horst, Fabrice Ottburg, Pieter Schmidt, Renske Schulting, Martijn van Wijk.

Vaste bijdrage

Lotty Nijhuis (Stelling), Fred Kistenkas (Juridica)

Lay-out

Aukje Gorter, aukjegorter.nl

Beeldredactie

Aukje Gorter en Fabrice Ottburg

Cover

foto BoerenNatuur

Redactieadres

Postbus 618, 6700 AP Wageningen
redactie@vakbladnl.nl 0317-465544

Abonnementenadministratie

Postbus 618, 6700 AP Wageningen
administratie@vakbladnl.nl
www.vakbladnl.nl
0317 466 439

MijnVakblad: zelf uw gegevens inzien en wijzigen

Met MijnVakblad kunt u als abonnee zelf uw adresgegevens wijzigen of uw abonnement opzeggen. Ook kunt u uw factuur bekijken. Ga voor MijnVakblad naar de pagina Contact. U kunt dan inloggen met uw e-mailadres (indien bij ons bekend) of met uw relatienummer (dat staat op het adresetiket van het tijdschrift). Heeft u nog geen wachtwoord of bent u uw wachtwoord vergeten? Klik dan op "Nieuw wachtwoord aanvragen" en er wordt een wachtwoord gezonden naar het bij ons bekende e-mailadres. Maar u kunt natuurlijk ook contact opnemen met de abonnementenadministratie. Zie het colofon voor adres en telefoonnummers.

Een jaarabonnement** (10 nummers) kost

- particulieren: € 49,-
 - bedrijven: € 69,-
 - studenten* / jongeren tot 18 jaar*: € 19,-
- Bovenstaande tarieven gelden bij een incasso-abonnement. Wilt u een factuur ontvangen, dan betaalt u €4,50 administratiekosten.

Bovenstaande tarieven zijn inclusief verzendkosten binnenland. Abonnees in België betalen 5 euro per jaar extra voor de verzendkosten. Abonnees in landen buiten Nederland en België betalen 31 euro per jaar extra voor de verzendkosten

* Studenten moeten bij aanmelding een kopie van hun studentenkaart opsturen naar het secretariaat. Jongeren onder de 18 jaar (zonder studentenkaart) kunnen een kopie van hun identiteitskaart opsturen.

** Een abonnement loopt in principe van 1 januari tot en met 31 december. U kunt een abonnement elke maand in laten gaan. U betaalt in het eerste jaar dan een evenredig deel van het abonnementsgeld. Na een jaar wordt uw abonnement automatisch verlengd. U kunt te allen tijde opzeggen met een opzegtermijn van 1 maand.

Advertenties

Martine Janzen 0317-466432
adverteren@vakbladnl.nl
U adverteert al vanaf € 158,-

Druk: Senefelder Misset, Doetinchem

Dit is een uitgave van de Stichting Vakblad Natuur Bos Landschap.

In het stichtingsbestuur zijn vertegenwoordigd de KNBV, natuurbeherende organisaties en Landschapsbeheer Nederland. Bestuursleden: Harrie Hekhuis (voorzitter), Hans Gierveld (penningmeester), Sascha van Breukelen, Dianne Nijland, Evelien Verbij en Michiel van der Weide.

© Overname van artikelen is toegestaan mits met bronvermelding

Dit blad is gedrukt op FSC®-gecertificeerd papier.



inhoud

**Beheerdersdag special:**

- 5 Voorwoord Gerard Koopmans
- 6 Kom uit je boswachtersbubbel!
- 7 (Bijna) iedereen houdt van een schone natuur
- 8 Om tot struikelen te komen zijn er nog wel wat drempels te overwinnen
- 10 Akker- en weidevogels behouden door inspiratie en samenwerking
- 11 Samenwerken noodzakelijk bij beheersen natuurbranden
- 16 Historische ecologie, kansen voor aansluiting bij maatschappij en erfgoedzorg
- 22 PROGRAMMA
- 24 eDNA als instrument om bodembioologische gemeenschap in kaart te brengen
- 44 PLATTEGROND

En verder:

- 12 **stelling**
"De droogte en hitte hebben een grote impact gehad in mijn terrein"
- 14 **kort**
- 18 **klimaatreeks**
Voorstel tot klimaatakkoord bevat nog heel veel losse eindjes
- 26 **COLLAND** – Aan de slag met Leerjegroen
- 28 **KNBV** – Rondhout 2.0, kansen voor de bosbeheerder
- 30 **Grote grazers**, aanvaardbare risico's
- 33 **Bestrijding van trosbosbes** in de Peel
- 36 **Boeken**
- 37 **Agenda**
- 37 **Praktijkraadse**

I OBN-nieuwsbrief

voorwoord

De 10^e of de 11^e? Doe de 10^e maar

Het is maar net hoe je het bekijkt. In het voorjaar van 2007 kregen Arno Willems, toenmalig directeur Unie van Bosgroepen, en ik het idee om een themadag te organiseren voor beheerders van bos en natuur, voor alle beheerders op alle uitvoeringsniveaus. Het moest een dag worden met voor elk wat wils waarbij ook gesnuffeld kon worden aan nieuwe thema's en technieken. Als naam kozen we het voor de hand liggende "De Beheerdersdag". De eerste locatie zou Landgoed Schovenhorst worden; sprekers, partners en exposanten waren zo gevonden, de datum snel geprikt. Dat geregeld, daar waren wij wel goed in. Minder goed ging de PR rond deze dag. Kennelijk raakten we nog niet de juiste toon en groep om de ons tot doel gestelde tachtig tot honderd personen te lokken. Met tien aanmeldingen en nog maar een paar dagen te gaan, besloten we de zaak af te blazen. Op de laatste vrijdag van september 2007 stonden Arno en ik in de stromende regen met een paar flessen wijn de bezoekers op te wachten die de afgelasting hadden gemist. Die eerste Beheerdersdag, die tellen we maar niet meer mee.

Daarna ging het gelukkig steeds beter (en scheen iedere laatste vrijdag van september de zon!). Nu zijn we elf jaar en tien Beheerdersdagen verder, en daar mogen we met elkaar en de hele sector heel trots op zijn. Aan mij de eer om als mede-initiatiefnemer van de Beheerdersdag dit voorwoordje te mogen schrijven. Maar de Beheerdersdag wordt gemaakt door een groep enthousiaste partners en werkgroepleden. Dankzij de inzet en de ideeën van onze partners, de werkgroep, sprekers en exposanten staat er nu een jaarlijkse kennis- en netwerkdag op de kaart met veertig lezingen, dertig informatiekramen en een kleine zevenhonderd bezoekers.

Zijn we tevreden op dit moment? Jazeker, de Beheerdersdag voldoet nu duidelijk aan een behoefte, en het aantal bezoekers stijgt met de te bespreken onderwerpen. Mocht u nog nooit op een Beheerdersdag zijn geweest, op 28 september bent u van harte welkom op Heerlijkheid Mariënwaerdt!

Gerard Koopmans



Kom uit je boswachters-bubbel!

Bos- en natuurbeheerders zijn vakexperts die elkaars taal spreken. Maar begrijpen ze ook de bezoeker van hun terreinen? En hoe zit dat andersom? Tijd om uit de bubbel te stappen en echt in de huid van de bezoeker te kruipen.

— Koen Moons (Superba) en Rob Adams (Sixfingers)

> Ooit was een beheerder van bossen en natuurterreinen een autoriteit. Iemand die wist wat goed was voor het bos, iemand waarnaar geluisterd werd. Nu zijn bezoekers mondiger, slikken niet meer alles en eisen steeds meer het terrein op alsof het van hen is. Dit vraagt een nieuwe opstelling van de bos- en natuurbeheerder. Die moet verantwoording afleggen aan bezoekers en ze mee krijgen in de ontwikkeling van een gebied. Dat gaat niet altijd van een leien dakje, merken veel beheerders. Liggt dat aan de bosbouwers- of ecologentaal die niet aansluit bij de bezoeker? Of ligt de oorzaak dieper en is er een verschillende belevingswereld? We zijn immers snel geneigd ons handelen uit te leggen vanuit ons eigen perspectief. Met onze eigen voorkennis, aannames en uitgangspunten die voor een bezoeker van onze terreinen helemaal niet gelden. Uitleggen hoe het dunnen van een bosopstand werkt – hoe ludiek en creatief ook – gaat voorbij aan de vraag hoe een bezoeker naar een bos kijkt. Die snapt niet dat er überhaupt ingegrepen moet worden in een bos, of dat dat bos hout moet opleveren, of aan een afgebakend beheertype moet voldoen. Laat staan dat hij of zij de bijbehorende termen begrijpt. Zou het niet veel beter zijn om – zonder de eigen belangen en doelstellingen uit het oog te verliezen - de beleving, de wensen en de 'pijnen' van een bezoeker centraal te stellen?

Dingen die je nooit eerder hebt gezien

Kom uit de bubbel van gelijkgestemden en mensen met dezelfde kennis en dezelfde taal.



Probeer je echt in te leven in de bezoeker. Hoe? Daarvoor kunnen we wellicht leren van ervaringen in andere sectoren, in plaats van de oplossing te zoeken binnen dat besloten wereldje van bos- en natuurbeheerders. Kunnen we misschien iets leren van de manier waarop men in de communicatie en marketing doelgroepen doorgrondt, hoe websites via gebruikersstatistieken hun bezoekers leren kennen? Hoe bedrijven vernieuwen door in te spelen op de pijnen van de klant? Of moeten we in de zorgsector kijken naar hoe men de patiënt probeert te begrijpen?

In de workshop 'Kom uit je boswachtersbubbel' gaan we deze grensverleggende zoektocht starten. De workshopleiders Koen Moons en Rob Adams gaan alvast de grens over door samen te werken: Koen is als journalist en communicatieprofessional helemaal thuis in de sector bos- en natuurbeheer, waar Rob met zijn innovatiebureau eerder te vinden is in de boardrooms van grote commerciële bedrijven of op excursie in Silicon valley. Zij

nemen je mee in het denken vanuit de bezoeker en het achterhalen van wat deze werkelijk ervaart en wenst. Aan de hand van inspirerende voorbeelden uit de praktijk gaan we samen op zoek naar een manier om de bezoekers of omwonenden van een natuurterrein te leren kennen. Kijk eens door hun ogen, misschien ontdek je dingen die je nooit eerder hebt gezien.<

koen@superba.nl

Koethuis 14.15 - 15.00

Zowel natuurbeheerders als bijna alle natuurbezoekers houden van onze natuurgebieden. Natuur zonder zwerfafval draagt enorm bij aan de beleving. Bijna iedereen heeft dan ook een gloeiende hekel aan afval in de natuur.

— Henk Klein Teeslink (Nederland Schoon)

(Bijna) iedereen houdt van een schone natuur

> Er zijn twee hoofdvormen van 'norm'-overtreding als het gaat om afval in de natuur:

1. Doelbewust in de natuur gebrachte en achtergelaten rommel zoals een oude koelkast, kapotte meubels, bouw- en sloofafval en soms zelfs drugafval. Je zou dit een vorm van crimineel gedrag kunnen noemen. Hier helpen positieve boodschappen en onbewuste gedragsbeïnvloeding waarschijnlijk niet. Hier past zo snel mogelijk opruimen, zodat er geen slechte voorbeeldwerking vanuit gaat, en zo slim mogelijk handhaven. Als deze mensen merken dat ze bij een soort outcast criminele minderheid horen, kan dat wel helpen.
2. Afval dat ontstaat door laksheid, luiheid en onoplettendheid oftewel zwerfafval. Hier zijn meer mogelijkheden voor gedragsbeïnvloeding.

Op 28 september willen we vooral ingaan op hoe we 'het lakse gedrag' kunnen bijsturen naar positief gedrag. Vroeger dachten we altijd dat we mensen eerst moesten informeren en dat ze dan hun houding en gedrag zouden aanpassen. Maar vaak is het andersom. Onderzoek en praktijkervaringen van onder andere NederlandSchoon en Rijkswaterstaat leren ons dat we menselijk gedrag het best kunnen beïnvloeden door gebruik te maken van (bijna) onbewuste prikkels. Bijvoorbeeld door te laten zien wat iedereen in die omgeving eigenlijk doet of wil doen. Dus het goede gedrag laten zien. Mensen hebben de neiging om dit voorbeeld te volgen. En als je hen vraagt waarom, hebben ze de neiging om zichzelf te bevestigen en te bedenken waarom het goed is wat ze doen. We zijn er dus als het ware op gebouwd om zo weinig mogelijk echt te overdenken en zoveel mogelijk op de au-



Bezoekers verleiden tot goed gedrag

tomatische piloot te doen en ons gedrag achteraf te bevestigen en goed te praten. Er zijn ook parallellen met een succesvolle aanpak van pestgedrag, waarbij men zich niet zozeer richt op de pester, of de gepeste, maar op de meerderheid die het pesten (te weinig zichtbaar) afkeurt.

Gedrag in natuurgebieden

Hoe benutten we deze kennis nu in onze natuurgebieden? Een heel belangrijke mogelijkheid is om het goede gedrag ter plekke te laten zien en dat dit gedrag veel voorkomt en breed wordt gewaardeerd. En we worden in ieder geval geholpen doordat mooie natuur van zichzelf al een positieve invloed heeft op gedrag. We kunnen die uitstraling nog beter benutten ter bevordering van goed gedrag. Een andere belangrijke factor

is de tijd en plek van beïnvloeding. Mensen zijn het meest bevattelijk voor prikkels op het juiste moment en op de juiste plek. Voorbeelden zijn:

- Bij de ingang van een park
- Als je van de parkeerplaats komt
- Op of bij een afvalbak.

In de praktijk hebben we hiermee al goede ervaringen op gedaan op stranden, in horecagebieden, op snoeproutes en bij evenementen. In natuurgebieden zien we al mooie voorbeelden zoals van het Geldersch Landschap en Kasteelen met hun stickers op afvalbakken, waarmee ze de schoonheid van de natuur uitstralen. Ook de opzet van de zwerfafvalbrigades door Stichting Landschapsbeheer Gelderland met ondersteuning van afvalverwerker ROVA biedt perspectief

We zien u graag op 28 september om de kansen voor onze gebieden verder te bespreken.<

henkkt@gmail.com

Koethuis 11.30 - 12.15



rolstoel, rollator en kinderwagen? En als je er dan eenmaal bent kun je dan ook meespelen? Kun je bij de waterpomp, een hut bouwen of een rondje sjeezen? Van al dat spelen kun je behoorlijk uitgeput raken. Even rustig kunnen zitten en de boel observeren is dan ook wel fijn. Zijn daar plekken voor?

Wanneer je de fysieke omstandigheden hebt gecreëerd, is het zaak om je speelplek onder de aandacht te brengen en kinderen met een handicap blijvend te betrekken bij de speelplek. Goede informatievoorziening, relatieopbouw en een fijne speelervaring dragen bij aan terugkerend bezoek. Dit is een investering die je moet blijven doen.<

ilse@speeltuinbende.nl

Meer hierover lees je op www.speeltuinbende.nl



Wat is de Speeltuinbende?

De Speeltuinbende is deskundig op het gebied van samen spelen, toegankelijkheid en bespeelbaarheid van speelplekken voor alle kinderen, met én zonder handicap. De Speeltuinbende is in 2010 opgericht en is een initiatief van NSGK (de Nederlandse Stichting voor het Gehandicapte Kind). Sinds 2016 is de Speeltuinbende een onafhankelijke stichting. De Speeltuinbende brengt kinderen met en zonder handicap met elkaar in contact en stimuleert samen spelen. Door samen te spelen leer je elkaar kennen en bouw je spelenderwijs aan een inclusieve samenleving.

Paardenstal 14.15 - 15.00

Om tot struikelen te komen zijn er nog wel wat drempels te overwinnen

— Ilse van der Put (Speeltuinbende)

'Fleur', vraag ik, 'is het erg om te struikelen in het bos?'

'Nee, niet zo heel erg.'

'Wat helpt zodat je niet zo vaak struikelt?'

'Dat de andere kinderen me waarschuwen en me helpen'

Aha, zo maken we van een rood bordje een groene! Opgelucht struint het groepje verder. Ze lopen richting een spannende klimbult. Een meisje brengt het nieuwe inzicht gelijk in de praktijk: 'Kom Fleur, we lopen er omheen, dat is makkelijk.'

Fleur staat stil. Ik zie aan haar dat ze dat eigenlijk niet wil. Maar het andere meisje trekt aan haar mouw. Ik roep: 'Fleur, wil je wel de makkelijke weg?'

'Nee', zegt ze, 'die is niet leuk. Ik wil ook de bult op.' En daar gaan ze, duwend en struikelend en lachend met z'n allen de bult op.

Het geschetste tafereel is niet vanzelfsprekend. Veel kinderen met een handicap komen bijna niet in de natuur. Laat staan dat ze er spelen. De Speeltuinbende werkt daarom samen met Natuurmonumenten aan het project Natuur toegankelijk voor iedereen. Dit project richt zich op het toegankelijk maken van veertig natuurgebieden en zes OERRR- speelplekken. Inmiddels zijn er vijf toegankelijke OERRR- speelplekken geopend: de Belevenisboerderij in Rotterdam, Groot-Speijck in Oisterwijk, de Hompesche Molen in Stevensweert, Erve de Pas in Haarle en Kardinge in Groningen. Bijzondere plekken waar elk kind, met of zonder handicap, op avontuur kan in de natuur. Plekken waar je veilig kunt struikelen.

Drempels

Om tot struikelen te komen zijn er nog wel wat drempels te overwinnen. Van ouders en kinderen krijgen we verschillende redenen te horen waarom ze niet spelen:

- Ik kan er niet komen met de rolstoel want er is alleen maar zand.

- Wat moeten we er doen? Er zijn alleen maar bomen!
- Andere kinderen/bezoekers pesten.
- Ze zeggen wel dat het toegankelijk is, maar dan komen we er en blijkt het mindervalidentoilet toch dicht te zijn.

Wij weten niet waar we naartoe kunnen. Het zijn sociale drempels (bejegening, spelideeën), fysieke drempels (ontwerp, onderhoud, beheer) en communicatieve drempels. Als beheerder heb je met alle drie te maken. Hoe kun je de drempels verlagen en uiteindelijk wegnemen? Hoe kun jij er voor zorgen dat kinderen met een handicap wel naar jouw OERRR-speelplek komen en er lekker kunnen en mogen struikelen?

Beheerders aan zet

Het is de bedoeling dat in de toekomst alle OERRR-speelplekken toegankelijk en bespeelbaar zijn voor alle kinderen. Dus ook jouw speelbos! Elke plek is weer anders en kent andere uitdagingen. Maar het begint vaak met toegankelijkheid: is er een pad dat breed genoeg is voor een





foto's BoerenNatuur

Akker- en weidevogels behouden door inspiratie en samenwerking

Nederland heeft in het kader van de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn de plicht om een aantal vogelsoorten van het agrarisch gebied, waaronder de grutto, duurzaam in stand te houden. Helaas gaat het met een groot deel van deze weide- en akkervogels niet goed. De afgelopen 25 jaar bedraagt de afname van veel weidevogels ongeveer zestig procent en ook veel akkervogels, zoals veldleeuwerik en de patrijs, zijn enorm achteruitgegaan.

— Floris van Kuijk (Staatsbosbeheer)
Michiel van der Weide (Natuurmonumenten)
Aad van Paassen (LandschappenNL)
Evelien Verbij (BoerenNatuur)

> In Nederland zetten we ons via het agrarisch-natuur en landschapsbeheer (ANLb) op zo'n 90.000 hectare agrarisch natuurgebied in voor het behoud en herstel van akker- en weidevogels. Daarnaast hebben terreinbeheerders, al dan niet aansluitend op ANLb-gebieden, nog eens 79.000 hectare in beheer dat (mede) is gericht op weidevogels. In het agrarisch natuurbeheer hebben in 2016 grote verschuivingen plaatsgevonden. Allereerst is het beheer ingedikt: provincies hebben kansrijke gebieden begrensd voor agrarisch natuurbeheer. Een deel van de eerdere gebieden is losgelaten omdat daar te weinig resultaten werden behaald. Overigens is het budget gelijk gebleven zodat er op minder hectares met minder beheerders intensiever agrarische natuurbeheer plaatsvindt. Ten tweede is niet langer sprake van individuele afspraken, maar wordt in veertig agrarische collectieven door samenwerking op gebiedsschaal gekeken met welk pakket aan beheermaatregelen de doelen in een bepaald gebied het beste kunnen worden gerealiseerd. Ook Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten

hebben hun weidevogelbeheer in de afgelopen jaren via verbeterplannen verbeterd en in het afgelopen jaar geëvalueerd. Uit die evaluatie bleek dat inrichting en beheer op een aantal plekken op orde is, maar soms ook beter kan en moet. Bij reservaten van terreinbeheerders zijn openheid, verruiging, verschraling en ontwatering de belangrijkste knelpunten.

Optimalisatie van het beheer

Na enkele jaren zien we dat het op plekken inderdaad beter gaat, maar helaas nog lang niet overal. De maatschappij en de politiek zien dit ook en vragen zich af of we onze weide- en akkervogels wel kunnen behouden. De provincies hebben daarom voorjaar 2018 besloten om in te zetten op de optimalisatie van zowel de inrichting als het beheer, zodat we de huidige grutto-populatie van 36.000 paren (grutto is de leidende soort) kunnen behouden. De provincies gaan daarom samen met de agrarische collectieven en de terreinbeheerders provinciale actieplannen weide- en akkervogels opstellen of hebben dat recent gedaan. Dit sluit goed aan bij het project vanuit BoerenNatuur, de landelijke vereniging van alle veertig agrarische collectieven, waarin agrariërs kijken wat de vogels nodig hebben voor optimalisatie van het beheer. Denk aan zaken als openheid, vernatting, meer intensief beheer en het vergroten van kennis bij deelnemers. Naast de meer technische maatregelen, wordt er in deze actieplannen vooral ingezet op betere gebiedssamenwerking met onder andere terreinbeheerders, waterschappen en gemeenten.

Succesfactoren?

Bovenstaande straalt uit dat alle partijen die betrokken zijn bij het akker- en weidevogelbeheer met elkaar aan de slag willen. Daarbij zijn twee zaken van belang: 1) Hoe gaan we zorgen dat bovenstaande wens en ambitie ook overal daadwerkelijk gestalte krijgt? En 2) Hoe kunnen we van elkaar leren? Wat zijn de succesfactoren op plaatsen waar we veel akker- en weidevogels zien? En waarom lukt het beheer elders minder goed? Op de Beheerdersdag willen we graag over dit soort vragen en mede aan de hand van uw eigen ervaringen in een interactieve workshop samen met u verder discussiëren om elkaar te inspireren zodat we samen verder komen en onze akker- en weidevogels voor Nederland behouden.<

everbij@boerenatuur.nl

Abstouwing 10.30 - 11.15



foto achtergrond IFV
foto inzet Marjolein Koek

Samenwerken noodzakelijk bij beheersen natuurbranden

Het voorkomen van onbeheersbare natuurbranden is de afgelopen jaren een belangrijk speerpunt geworden voor Brandweer Nederland. Samenwerking met natuurbeheerders en vele andere betrokken partijen is daarbij cruciaal. Nu de eerste projecten worden afgerond, kunnen risico's in de natuur steeds beter in kaart gebracht worden.

— Edwin Kok (Instituut Fysieke Veiligheid)

> Natuurbrandbeheersing is een actueel thema, zowel politiek als bij degenen die met een natuurbrand te maken krijgen in het veld. Begin juli overschreed het neerslagtekort in Nederland de lijn van de vijf procent droogste jaren. De weersomstandigheden, met soms een relatieve luchtvochtigheid die in een etmaal niet boven de vijftig procent kwam en een stevige oostenwind, waren voor Nederlandse begrippen uniek. Het gevolg was dat de brandweer tientallen keren uit moest rukken om natuurbranden onder controle te krijgen. In 2016 is Brandweer Nederland gestart met het programma 'Grootschalig en specialistisch brandweeroptreden'. Een onderdeel van dit programma is het thema natuurbrandbeheersing, waarin aan de hand van verschillende projecten risico's in kaart worden gebracht en maatregelen worden

getroffen om natuurbranden beheersbaar te houden. Samenwerking met de natuurbeheerders en vele andere betrokken partijen is daarbij van groot belang.

Delen van geografische informatie

Een van de aspecten waarbij samenwerking een win-win-situatie oplevert, is het delen van geografische informatie. Momenteel wordt het kaartmateriaal nog per veiligheidsregio verzameld en is er geen sprake van een landelijke uniforme opmaak. In 2017 is daarom een project opgestart om geografische informatie centraal te verzamelen op de Geo4OOV-server van het Instituut Fysieke Veiligheid. Natuurbeheerders en veiligheidsregio's kunnen eenmaal per jaar kaartmateriaal in de eigen opmaak aanleveren waarna een vertaalslag plaatsvindt op de Geo4OOV-server. Op deze manier beschikken alle veiligheidsregio's en natuurbeheerders over dezelfde en uniforme kaarten.

Gebiedsgerichte aanpak

Ook bij de gebiedsgerichte aanpak is samenwerking het sleutelwoord. Brandweer, gemeente, natuurbeheerder en eventuele andere belanghebbenden zoeken gezamenlijk naar mogelijkheden om de risico's op het ontstaan van een onbeheersbare natuurbrand te beperken. Maatregelen zijn bijvoorbeeld het aanleggen van extra waterpunten of het creëren van stroken met minder brandbare vegetatie om natuurgebieden te compartimenteren. Door compartimentering

toe te passen, is de kans groter dat de brandweer verdere uitbreiding kan voorkomen. Maar ook het aanpassen van (zeer) brandbare vegetatie op en rond campings kan een van de maatregelen zijn om de effecten van een natuurbrand te beperken. Het streven is om met zo min mogelijk beheermaatregelen een zo groot mogelijk effect te bereiken. Aan de hand van berekeningen met het natuurbrandverspreidingsmodel kunnen scenario's worden uitgewerkt waarop preventieve en repressieve maatregelen kunnen worden afgestemd. De brandweer voert nog veel meer projecten uit om de kans op het ontstaan van een onbeheersbare natuurbrand te beperken. Kijk voor meer informatie op de website: www.brandweer.nl/natuurbrandbeheersing

Brandweer aanwezig op Beheerdersdag

Net als in 2017 is de brandweer ook dit jaar weer aanwezig op de Beheerdersdag om de diverse landelijke projecten verder toe te lichten en om samen met natuurbeheerders en terreineigenaren en andere betrokkenen verdere samenwerking te onderzoeken. Landelijk projectsecretaris Ester Willemsen en onderzoeker Nienke Brouwer gaan graag met bezoekers in gesprek. Kom dus gerust langs bij de workshop 'Delen van (geo-)informatie'!

Edwin.kok@ifv.nl

Nieuwe Rafter 14.15 - 15.00



foto: Odienne Agasi

André Donker, boswachter Natuurmonumenten

“De problemen van de droogte worden verergerd omdat de leefgebieden niet compleet zijn. Ik ervaar dat als ‘falen’ van het natuurbeleid”

“Ik heb opvallend veel vlinders en wespen gezien deze zomer. In dat opzicht was het voor sommige soorten helemaal niet zo’n slecht seizoen. En waar de natuur schade heeft opgelopen, herstelt een groot deel weer snel. Lariksen zijn nu eigenlijk pas hun Sint Jansloten aan het zetten. Ook eikels en fruitbomen maken een enorme herstelslag. De bosbessen en vossenbessen zijn verdroogd, maar die zullen volgend jaar weer uitlopen. Dit najaar zullen vogels minder bessen kunnen eten.

Natuurlijk zie je veel fauna onder de droogte lijden. De wilde zwijnen vind ik een schrijnend voorbeeld. Het zijn deltadieren die in een te droog habitat zitten opgesloten. De problemen van de droogte worden verergerd omdat de leefgebieden niet compleet zijn. Ik ervaar dat als ‘falen’ van het natuurbeleid.

Iets soortgelijks speelt op de heide. De struikhei had het heel lastig en dophei gaat na zes weken zonder water gewoon dood. Op deze boomloze cultuurlandschappen is het systeem incompleet en kan het langdurige droogte niet aan. Meer bomen tasten dan de openheid aan, maar dragen wel bij aan meer schaduw, beschutting tegen uitdroging.

De veelal lage grondwaterstanden in dergelijke gebieden vormen een groot probleem. Juist tijdens droogte zie je dat de natuur extra verdroogt, zowel van boven als van onderen. Ook deze zomer werd pas heel laat een rem gezet op het sproeien van tuinen terwijl beregenen van gewassen gewoon doorging. We moeten echt naar beter watermanagement vooraf en tijdens droogte. Sowieso moeten we nu niet achterover gaan leunen na de eerste buien, maar evalueren en verbeteren. De verwachting is immers dat we dit soort zomers vaker gaan meemaken.”

“De droogte en hitte hebben een grote impact gehad in mijn terrein”

De zomer van 2018 gaat de boeken in met allerlei droogte- en hittederecords. Maar hebben die records ook blijvende of tijdelijke schade gebracht aan uw terrein? Of had het misschien zelfs positieve effecten? Iedereen zal zo zijn of haar eigen ervaringen hebben gehad in het terrein. Dus we hebben een aantal mensen de stelling voorgelegd: ‘De droogte en hitte hebben een grote impact gehad in mijn terrein’.

— Lotty Nijhuis (journalist)



Arnold van Vliet, bioloog Wageningen Universiteit, De Natuurkalender

“Iedere terreinbeheerder zou eigenlijk een klimaatstresstest moeten uitvoeren: wat betekent klimaatverandering voor ons beheer?”

“Het meest zichtbare effect van de droogte afgelopen zomer was natuurlijk dat heel Nederland geel werd. Er waren ook minder muggen, de vlinders kregen een opdonder en beekvissen kwamen in de problemen. Maar daarbuiten is de droogte vooral erg complex. We weten bijvoorbeeld dat droogte leidt tot verzilting, vermesting en verzuring doordat de grondwaterstand daalt, maar wat precies de effecten zijn weten we nog helemaal niet. Ook niet hoe de natuur zich daarna weer zal herstellen. Natuurlijk heeft de natuur veerkracht. Lindebomen die afgelopen zomer helemaal kaal waren, staan nu weer in het blad. Bladval is een beschermingsmechanisme: een boom gaat niet direct dood maar verzwakt wel.

Behalve droog was deze zomer ook veruit de warmste in zeker drie eeuwen, en dat is eigenlijk nog veel spectaculairder. Die warme zomer volgt ook weer op andere warme perioden met zachte winters. Het is een aaneenschakeling van extremen. Het effect van die warmte is nog groter dan dat van de droogte.

Ik hoop dat de zomer van 2018 terreinbeheerders de ogen heeft geopend: wat komt er nog meer? De verschuiving naar hogere temperaturen zal bijvoorbeeld een verschuiving naar meer warmteminnende soorten veroorzaken. Collega Wieger Wamelink publiceerde een onderzoek waaruit blijkt dat Nederland in 2080 voor veertig procent van onze plantensoorten te warm is. Iedere terreinbeheerder zou eigenlijk een klimaatstresstest moeten uitvoeren: wat betekent klimaatverandering voor ons beheer? Beheerders kijken nu vooral naar het verleden: welke soorten zouden we terug willen brengen? Terwijl ze beter naar de toekomst zouden kunnen kijken.”



Cathelijne Stoof, bodemwetenschapper Wageningen Universiteit, gespecialiseerd in natuurbranden

“Tijdens zo’n brand gaan tegelijk met de strooisellaag ook vocht en nutriënten verloren”

“Wat de gevolgen van de droogte afgelopen zomer precies zullen zijn als je kijkt naar natuurbranden, is moeilijk te voorspellen. Er wordt in Nederland geen veldonderzoek gedaan naar de effecten van branden op de natuur. Er waren deze zomer geen opvallend grote branden. Het aantal branden was daarentegen wel uitzonderlijk hoog. In Nederland komen natuurbranden doorgaans juist vaak voor in het voorjaar. De sapstroom is dan nog niet op gang gekomen waardoor de vegetatie droog is. In de zomer komen natuurbranden veel minder vaak voor omdat de vegetatie groen is en daardoor vaak te vochtig.

Voor de bodem is het een groot verschil of een brand optreedt in het voorjaar of in een droge zomer. In het voorjaar is de bodem nog vochtig waardoor deze tijdens een brand niet zo heet wordt. Afgelopen zomer waren de bodem en strooisellaag veel droger dan in een voorjaar of in een zomer waarin regelmatig een bui valt. Een brand blijft dan, zeker op de plekken met een strooisellaag, heel lang smeulen. Dat kan weken doorgaan. Dat is niet alleen lastig voor de brandweer. Tijdens zo’n brand gaan tegelijk met de strooisellaag ook vocht en nutriënten verloren. Vooral op de arme zandgronden kunnen de gevolgen groot zijn omdat de strooisellaag een belangrijk aandeel van het beschikbare vocht bevat.”



Henk Jan Zwart, beheerder natuurterreinen Ermelo

“Ik heb heel wat emotionele oproepen gehad: of we de zwijnen niet te drinken konden geven, de heide konden sproeien”

“Zoals in heel Noordwest-Europa zijn ook in onze terreinen overal de gevolgen van de droogte te zien: heide is verdroogd en blad van bomen valt voortijdig af. Maar de grootste impact vond ik vooral de publieke stemming. Ik heb heel wat emotionele oproepen gehad: of we de zwijnen niet te drinken konden geven, de heide konden sproeien.

We hebben geprobeerd mensen vooral goed voor te lichten. Dat Ermelo geen dierentuin is, dat zwijnen dus het gebied uit kunnen en binnen tien kilometer nog voldoende water vinden. Bij geschoten dieren hebben we gezien dat ze kennelijk vooral te lijden hadden van te weinig voedsel, niet van te weinig water. Op dit moment is het gras weer groen en is er genoeg te eten voor ze, maar ik verwacht dat het najaar ook nog wel problemen op gaat leveren omdat er door de droogte minder eikels en vooral beukennoten zullen zijn. Maar hoe ver ga je met natuur beheren? Dat er af en toe slachtoffers vallen, hoort erbij. De heide heeft zich op verschillende plekken verrassend hersteld. Er zijn plekken waar de heide op dit moment in rood, bruin en paars naast elkaar staat. De verdroogde stukken zullen weer jongeren en voor de heidestructuur is dat alleen maar goed. Natuurlijk heeft de heide op plekken wel flinke klappen gehad. Zeker door de sneeuwval en late vorst dit voorjaar. De droogte was de genadeslag. Maar op de langere termijn – tien, vijftien jaar – zie je daar niets meer van. Ook wij zijn natuurlijk bezig met klimaatadaptatie, maar voorlopig maak ik me helemaal geen zorgen”



Ido Borkent, beheerder Bergerheide in het NP de Maasduinen

“In het bos is vooral de ondergroei met vuilboom en lijsterbes, en soms ook jonge berk en eik, op grote schaal verdroogd”

“De Bergerheide (1.400 hectare) bestaat voornamelijk uit droge heide en bos. In juli hebben we door de droogte een felle brand gehad. Daarbij is tien hectare heide verloren gegaan. Op 600 hectare heide heeft dit natuurlijk niet zoveel effect. Ik denk ook dat de vegetatie zich wel zal herstellen. Voor de fauna is zo’n brand natuurlijk erger. Er leven levendbarende hagedissen en gladde slangen in het gebied. We hebben geen dode dieren gevonden maar het vuur was heel erg heet. Alles is letterlijk verast.

Uiteindelijk was de brand vooral een bijzonderheid waarvan de schade beperkt lijkt. Erger is dat veel meer hectares heide helemaal zijn verdroogd. In het bos is vooral de ondergroei met vuilboom en lijsterbes, en soms ook jonge berk en eik, op grote schaal verdroogd. Gaan die struiken volgend voorjaar weer uitlopen? We hebben al geconstateerd dat vaak ook de wortels van jongere stuikhei compleet verdroogd zijn. Het is dus afwachten. De gevolgen van de droogte van afgelopen zomer kunnen vooral op de droge zandgronden enorm zijn. Vooral de struikhei krijgt het niet makkelijk, want de droogte kwam bovenop de late vorst van dit voorjaar. Je ziet de hei nu alleen op de vochtigste plekken nog bloeien. De gevolgen voor bosbomen laten zich minder makkelijk raden. Bladval is een noodgreep van de boom. Herhaalde bladval zal zeker negatieve invloed hebben op de vitaliteit. Deze zomer was natuurlijk wel uitzonderlijk. De enige keer dat ik me als beheerder van dit gebied eerder zo’n droogte kan herinneren was een jaar of twaalf geleden. Ja, en 1978. Van dit jaar zal het zich uiteindelijk wel herstellen, maar als zo’n droogte om het jaar gaat voorkomen dan hou ik mijn hart vast.”

Droogte tast bosplantsoen aan

Illustraties: Aukje Corter



De droogte van de afgelopen maanden zorgt niet alleen voor kleine tomaten en pruimen, maar ook het bosplantsoen is aangetast. Henk Huijsman van Laxsjon Plants: "Vooral de beuken zijn zwaar aangetast. De droogte remt de groei en de uiterst felle zon heeft veel blad doen verbranden waardoor planten nu al kaal zijn en met moeite nieuwe knoppen kunnen zetten voor de komende herfst. Ik heb zelfs percelen met tweejarige beuk onder moeten frezen." Johan Vink van Pelgrum Vink Materialen beaamt dat de beschikbaarheid van beuk de komende drie jaar problematisch zal zijn. Vink: "Vorig jaar was er geen oogstjaar van beuk, dus we hebben moeten werken met zaad uit de vriezer. Dat is van mindere kwaliteit en kan dus ook slechter tegen de droogte." Daarnaast waarschuwt Vink dat ook in andere Europese landen de droogte effect heeft op het bos- en haagplantsoen. "De vraag naar al het bos- en haagplantsoen zal dus hoog zijn." Het is voor planners en beheerders belangrijk om te beseffen dat er komend plantseizoen minder bosplantsoen beschikbaar zal zijn. En het materiaal dat beschikbaar is, is in lengtegroei achtergebleven. a.reichgelt@vbne.nl

50.000 euro beschikbaar voor onderzoek en natuurbeheer

SBNL Natuurfonds stelt in 2019 50.000 euro beschikbaar uit het Nora Croin Michielsen Fonds. In aanmerking komen wetenschappelijk onderzoek in en het beheer van natuurterreinen. U kunt een aanvraag indienen tot 31 oktober. Het fonds bestaat uit een nalatenschap van ecologe Nora Croin Michielsen uit Barchem (Achterhoek). Twee projecten kregen eerder geld toegewezen uit het fonds, een project om de overdraagbaarheid van vossenziekten op honden en mensen te onderzoeken en een onderzoek naar de overlevingskansen van weidevogels in Noord-Holland. https://tinyurl.com/sbnl-2019

CGN zoekt nog meer gezonde essen

Het Centrum Genetische Bronnen Nederland heeft in een jaar tijd 155 essen verzameld die mogelijk resistent zijn tegen de essentaksterfte. Het gaat om essen die gezond ogen en groeien tussen vele aangetaste bomen. Een groot aantal van de bomen is inmiddels vermeerderd. De 1500 nieuwe boompjes worden getoetst op resistentie tegen de schimmel door ze kunstmatig te infecteren. Om een genetische diversiteit te waarborgen zoekt CGN echter minimaal tweehonderd gezonde essen. Het publiek wordt opgeroepen essen en de mate van aantasting nog steeds te melden via essentaksterfte.nu. De essentaksterfte, veroorzaakt door een Aziatische invasieve schimmel vals essenvlieskelkje (*Hymenoscyphus fraxineus*), komt in heel Nederland voor. Wel zijn er duidelijk verschillen in de mate van aantasting. Relatief veel gezonde essen worden gemeld in rijbeplantingen en solitaire bomen in tuinen. In bossen zijn veel zwaar aangetaste essen te vinden, vooral in hakhout. https://tinyurl.com/essen-gezocht

Wisenten gaan goed samen met recreanten, mits ze mogen wennen

Wisenten en recreanten gaan goed samen, mits wisenten de tijd krijgen te wennen aan hun nieuwe leefgebied en bezoekers op minimaal vijftig meter afstand van de dieren blijven. Dit gaat ook op wanneer wisenten afkomstig zijn uit gebieden waar ze al eerder met recreanten in aanraking kwamen. Dat blijkt uit onderzoek van de Universiteit Utrecht in opdracht van ARK Natuurontwikkeling. Sinds het voorjaar van 2016 loopt een kudde wisenten in de Maashorst. Deze kudde kwam voor een groot deel uit het Kraansvlak, waar ze al enkele jaren aan publiek gewend was. Het onderzoek van de Universiteit Utrecht startte een half jaar na de introductie van de wisenten in de Maashorst. In eerste instantie waren er grote verschillen tussen de kudde in het Kraansvlak en die op de Maashorst. Wisenten reageerden in de Maashorst bij benadering door proefpersonen vaker licht geïrriteerd. In het Kraansvlak gebeurde dit nauwelijks. Een jaar later werden de proeven herhaald en werd er statistisch geen verschil meer gevonden tussen de gebieden. Als wisenten die aan mensen gewend zijn verhuizen, moeten ze eerst wennen aan hun nieuwe leefgebied en aan de daar aanwezige recreanten, aldus het onderzoek. Het onderzoeksrapport beveelt aan om bij openstelling van gebieden met wisenten de recreatiedruk langzaam op te bouwen en het publiek uitgebreid voor te lichten. https://tinyurl.com/wisent-en-recreant



Maasheggen eerste Nederlandse UNESCO-biosfeergebied

De Brabantse Maasheggen zijn door UNESCO aangewezen als biosfeergebied. Ze zijn het eerste Nederlandse UNESCO-biosfeergebied. Biosfeergebieden zijn gebieden met een speciale status waar mens en natuur samenkomen. Met de toekenning worden de Maasheggen onderdeel van een wereldwijd netwerk van meer dan 650 biosfeergebieden in 120 landen. De nieuwe status biedt kansen om het samen met bewoners, ondernemers, overheden, organisaties, scholen en kennisinstellingen verder duurzaam te ontwikkelen. De Maasheggen zijn het meest omvangrijke heggelandschap in Nederland en bestaan uit een mozaïek van heggen, weides, drinkpoelen en oude knotbomen. Van de oorspronkelijk 15.000 hectare is nog 2.000 hectare bewaard gebleven. In het gebied komt een rijke flora en fauna voor met onder andere éénstijlige en tweestijlige meidoorn, sleedoorn, kardinaalsmuts, rode kornoelje en Gelderse roos, en vogels als de grasmus, de braamsluiper en de gekraagde roodstaart. https://tinyurl.com/unesco-biosfeer



Europees Hof: natuur moet beter beschermd worden

De Advocaat-Generaal van het Europees Hof vindt dat natuurgebieden die lijden onder een stikstofoverschot, beter moeten worden beschermd. Dat betekent onder andere dat bedrijven in de omgeving van die gebieden meer moeten doen om hun stikstofuitstoot te beperken. Daarnaast mag nabij deze gebieden alleen ruimte worden gegeven aan economische ontwikkelingen wanneer dat niet nadelig is voor de natuur. Natuurmonumenten, Natuur & Milieu, Natuur- en Milieufederaties, LandschappenNL, SoortenNL en De Vlinderstichting en pleiten hier al langer voor en zijn blij met het advies. De Advocaat-Generaal loopt hiermee vooruit op een definitieve uitspraak van het Europese Hof. Om de uitstoot van stikstof te verminderen en de effecten van de overdaad te bestrijden, startte de overheid in 2015 het Programma Aanpak Stikstof

(PAS). Met deze aanpak wil de overheid het stikstofprobleem in de natuurgebieden verminderen en tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk maken. Na procedures die bij de Raad van State waren aangespannen door Coöperatie Mobilisation for the Environment, Vereniging Leefmilieu en Stichting Werkgroep Behoud de Peel, heeft de Raad van State bij het Europees Hof om verduidelijking gevraagd. Hoofdvraag daarbij was of de huidige opzet van het programma – waarbij enerzijds stikstofuitstoot wordt teruggedrongen en de effecten ervan hersteld, en er anderzijds ruimte is voor economische ontwikkelingen - rechtmatig is en mag worden voortgezet. De Advocaat-Generaal adviseert nu dat de PAS op zich rechtmatig is, maar alleen ontwikkelruimte mag vrijgeven, als het natuurgebied niet ernstig lijdt onder stikstof.

VBNE hekelt nieuw stelsel waterschapsbelasting

De VBNE constateert dat de voorstellen voor een wijziging van de waterschapsbelasting leiden tot een disproportionele verhoging van de waterschapslasten voor natuur, die de financiële draagkracht van bos- en natuureigenaren te boven gaat. Een adequate onderbouwing van deze lastenverzwaring ontbreekt en bovendien is de voorgestelde bekostigingssystematiek voor de watersysteemheffing onnodig ingewikkeld, hetgeen een gevoel van onrechtvaardigheid en subjectiviteit voedt. De VBNE acht het voorstel daarom onacceptabel. De VBNE reageert op het voorstel van de Unie van Waterschappen over een aanpassing van het belastingstelsel voor de waterschappen. Het voorstel zou een toekomstbestendig belastingstelsel beogen 'dat uitlegbaar, transparant, robuust, rechtvaardig, maatschappelijk gedragen, eenvoudig uit te voeren en doelmatig is'. De VBNE vindt de voorgestelde wijzigingen voldoen niet aan de gestelde criteria voor een toekomstbestendig belastingstelsel en zijn een ontoereikende uitwerking van de opdracht, omdat er geen objectieve criteria voor de kostentoedeling zijn, er grote 'onuitlegbare' verschillen tussen waterschappen zullen komen en omdat niet iedere hectare in categorie 'ongebouwd' evenveel profijt heeft.

Fusie Helicon MBO Apeldoorn en Helicon MBO Velp

Sinds dit schooljaar zijn Helicon MBO Apeldoorn en Helicon MBO Velp samen verder gegaan als één groene mbo-school op Landgoed Larenstein. Het gezamenlijke opleidingsaanbod blijft onveranderd in de richtingen groene leefomgeving, milieu, voeding en dier. De niveau 1 en 2 opleidingen wil Helicon ook in de buurt blijven aanbieden. De besturen van beide scholen vinden dat ze samen sterker staan en de leerlingen meer te bieden hebben. Bovendien leken Helicon MBO

Apeldoorn en Helicon MBO Velp van oudsher al erg op elkaar, werkten ze al veel samen en hebben beiden dezelfde richting met gemeenschappelijke opleidingen Bos- en natuurbeheer en Eco en wildlife. Ook bieden ze beide dier-opleidingen aan, Velp op niveau 4, Apeldoorn op niveau 2 en 3, Helicon. De afgelopen jaren heeft Helicon de toekomstmogelijkheden van beide scholen goed bekeken. De financiële situatie van beide scholen werd daarin steeds meer een punt van zorg. Aan de ene kant door algemene bezuinigingen die het hele groene onderwijs troffen. Aan de andere kant doordat beide scholen relatief veel kleine opleidingen hebben. De verhouding tussen het aantal leerlingen en de kosten voor medewerkers en gebouwen raakt daardoor uit balans. De conclusie van de scholen was dan ook duidelijk: vanaf dit schooljaar samengaan biedt de meeste en beste kansen voor de toekomst.

Ook in 2018 vergoeding opleidingskosten groene boa

Ook voor 2018 kunnen groene particuliere werkgevers een tegemoetkoming aanvragen voor de opleidingskosten van groene buitengewoon opsporingsambtenaren (boa's). U kunt een aanvraag indienen tot 10 oktober 2018. In aanmerking komen kosten voor scholing en bijscholing. https://tinyurl.com/boa-vergoeding-2018

Twee nieuwe wolven bezochten Nederland deze zomer

Afgelopen zomer (mei t/m juli) zijn twee nieuwe wolven in Nederland gesignaleerd. Dat blijkt uit de driemaandelijkse monitoring van Wageningen Environmental Research. In totaal zijn in 2018 acht verschillende wolven gesignaleerd. Van de zes exemplaren die in het voorjaar in Nederland waren zijn dit kwartaal geen sporen gevonden. Individuen worden vastgesteld op basis van genetisch onderzoek met DNA uit bijtewonden van schapen en uit keutels. De wolven van deze zomer zijn een vrouwtje en een mannetje. Beide wolven hebben grote afstanden afgelegd en de nodige barrières als wegen en rivieren weten te passeren. Van het vrouwtje werden sporen aangetroffen op acht verschillende locaties in Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel en Gelderland. Het vrouwtje blijkt een nakomeling van een roedel nabij Babben in Brandenburg, zeshonderd kilometer van de Nederlandse grens. Het mannetje maakte een tocht door Friesland, Flevoland en Gelderland en was eerder gesignaleerd in het Duitse Norden (Nedersaksen). Het mannetje is zuidwaarts gegaan richting Vlaanderen. https://tinyurl.com/twee-wolven

Mezen gaan dood door 'particuliere acties' tegen buxusmot

In pimpel- en koolmezen, verzameld in stedelijke gebieden waar buxusmotten worden bestreden, zijn veertien verschillende pesticiden aangetroffen. Dat is de uitkomst van verkennend onderzoek door CLM Onderzoek en Advies en NIOO-KNAW. Geen van de middelen is voor particulieren toegelaten. Dit wijst volgens de onderzoekers op mogelijk illegaal gebruik. De aanleiding voor het onderzoek was de vondst van dode jonge mezen in wijken waar de rupsen van de gevreesde buxusmot worden bestreden. Via een oproep van het programma Vroege Vogels werden vervolgens dode mezen verzameld in vijf steden in Noord-Brabant, Gelderland en Zuid-Holland, en onderzocht op de aanwezigheid van pesticiden. Koolmezen uit een bosgebied bij Arnhem zijn gebruikt als vergelijkingsmateriaal. Bij die mezen werden nauwelijks pesticiden gevonden. De buxusmot is een invasieve exoot die oorspronkelijk uit Oost-Azië komt. In Nederland komt de soort sinds 2007 voor, en voor tuinliefhebbers en kwekers zijn de rupsen van de mot een ware plaag: ze vreten de buxus binnen een paar dagen kaal, en de plant sterft dan geheel af. Omdat ze nog niet zo lang in Nederland zijn, was nog niet duidelijk of koolmezen inderdaad buxusmotrupsen eten en aan hun jongen voeren. De onderzoekers noemen het schokkend dat er zoveel insecticiden in zaten, en ook dat het zo onduidelijk is waar die vandaan komen. Omdat gemeenten en kwekerijen de middelen niet mogen gebruiken en de landbouw als bron afvalt omdat de mezen een heel beperkt gebied hebben waar ze voedsel zoeken als ze jongen hebben, blijven de particulieren als meest verdachte bron over. Waarschijnlijk hebben zij nog 'voldoende' illegale middelen tegen insecten in de schuur staan en gebruiken die nu waarschijnlijk tegen de buxusmot. De aangetroffen insecticiden, waaronder het beruchte DDT, zouden volgens de onderzoekers afkomstig kunnen zijn uit mengsels die niet specifiek voor buxusmotten zijn bedoeld. Sterker nog, het legale gif dat het meeste tegen de mot wordt gebruikt is niet eens in de dode mezen aangetroffen.





foto's Harm Smeenge



1. Bodemprofiel van een wallichaam van het Celtic field/raatakkercomplex bij Mander. Het profiel is gemaakt met een profielsteker/humushapper, waardoor een soort verticale plag is gestoken. De aangelegde wal bevat een dunne humushoudende bovengrond (AE-horizont) op een mineraalrijk moeder materiaal (Bw-horizont). Hieronder ligt een oude akkerlaag (Apb-horizont) dat door latere wortels of mollen is verstoord. Deze akkerlaag dateert uit de ijzertijd of vroeg Romeinse tijd!
2. Impressie van een bewonings- en gebruikslandschap uit de ijzertijd. We zien een op basis van paalsporen gereconstrueerde huisplaats in Wekerom. Naast een boerderij, gelegen aan de rand van het Celtic field/raatakker complex, staat een spieker, waarin de oogstproducten beter tegen muizenvraat konden worden beschermd.

Historische ecologie, kansen voor aansluiting bij maatschappij en erfgoedzorg

Jachtkamer 10.30 - 11.15

Bij natuurbeheer gaat het vaak over technische zaken als habitattypen, uitbreidingsdoelstellingen en de huidige kwaliteit. Maar natuur en landschap komen niet 'uit de lucht vallen' en hebben onder culturele en natuurlijke invloeden een hele ontwikkeling doorgemaakt. Door breder naar de landschappelijke ontwikkeling te kijken, ontstaat inzicht over de lange termijnrelatie tussen mens en natuur. Het "studiegebied" zou meer een vertrekpunt voor de herstelmaatregelen moeten zijn, waardoor tevens wordt bijgedragen aan de identiteit. Hieronder volgt een drietal casussen uit historisch-ecologisch promotieonderzoek (RUG, Kenniscentrum Landschap) met praktijktoepassingen door de Bosgroepen.

> Sinds 1950 verandert het Nederlandse landschap drastisch door ontginning, schaalvergroting, intensivering en mechanisatie. Dat leidt echter nog steeds tot een uitputting van de biodiversiteit en daarmee de teloorgang van natuurlijke hulpbronnen. Een beleidsmatig antwoord op die achteruitgang was bijvoorbeeld het instellen van het Natuurnetwerk Nederland en de Kaderrichtlijn water. Hieruit is weliswaar succesvol bijgedragen aan de uitbreiding van natuur en waterberging, maar over het algemeen is tijdens de uitvoering weinig rekening gehouden met lokale verschillen in abiotische en culturele kenmerken. Hierdoor heeft een vervlakking van de identiteit plaatsgevonden. Het relatief nieuwe vakgebied van de historische ecologie beschikt inmiddels over technieken om natuur en natuurontwikkeling in een bredere maatschappelijke, historische en culturele context te zien. We bespreken hier twee voorbeelden waarbij deze werkwijze tot een nieuwe aanpak van een Natura 2000 heeft geleid.

Voorbeeld 1: Manderheide

Het doel was om binnen de Natura 2000-opgave in het deelgebied noordelijke Manderheide

zichtbare en onzichtbare archeologische- en cultuurhistorische waarden veilig te stellen en beter beleefbaar te maken. In samenwerking met Scholte-Lubberink (onderzoeks- en adviesbureau RAAP) is de landschapontwikkeling vanaf de prehistorie tot heden uitgewerkt, waarbij we diverse tijdlagen in het landschap hebben onderscheiden. Voor de prehistorie definieerden we een ritueel landschap van hunebed, grafheuvels, rituele allee's en urnenvelden. Hier tegenover stond een intensief prehistorisch bewonings- en gebruikslandschap, waarbij een groot en kleiner raatakker/Celtic field complex tastbare bewijzen leverden, maar vrijwel geheel in ontginningsbos verscholen liggen. Het is treffend dat juist daar de bodem minder gedegradeerd is en heischraalgrasland voorkomt (figuur 1).

Uit nieuwe pollengegevens en dateringsonderzoek uit het veen bleken in de ijzertijd al hele open landschappen met door cultuur beïnvloede vegetaties te hebben bestaan (figuur 2). De bossen degradeerden ten dele door het intensieve landgebruik. In de Romeinse tijd (12 v.C. - 450 AD) raakte het gebied verlaten en keerde het bos terug. In de middeleeuwen geven schriftelijke

bronnen en grensbeschrijvingen blijk van oude gebruiksbossen die rond 1832 waren veranderd in een boomloos heideland. De middeleeuwse boskernen zijn mede op basis van GIS-technieken gelokaliseerd. Het is treffend dat in deze thans heidebeboscings de beheerder van Landschap Overijssel oude bossoorten en zelfs oude strubben heeft gevonden. Het mooie is dat het goed aansluit op de Natura 2000-doelstellingen door alleen het ontginningsbos op hydrologische inziingsgebieden en in de omgeving van prehistorische gebruikslandschappen om te vormen. De verdere ontwikkeling van de soortenarme ontginningsbossen naar rijke loofbossen (linde, iep, hazelaar) past bij de oude boslocaties waar nog mineraalrijke holtpodzolgronden voorkomen. Een andere soortensamenstelling kan leiden tot herstel van de zuurbuffering en er kan een rijkere bosvegetatie ontstaan. Het voorkomen van nog 'wilde' kleinbladige lindes in een eeuwenoude boswal en pollen van bosbingelkruid (*Mercurialis perennis*) in dit gebied geeft blijk van rijke elementen in dit ogenschijnlijk arme landschap. De zichtbare archeologische- en cultuurhistorische relictten zijn benoemd en gewaardeerd, waardoor Landschap Overijssel keuzes voor hun inrichtings- en beheermaatregelen kan maken.

Voorbeeld 2: Heerlijkheid Beek

In opdracht van Stichting Geldersch Landschap en Kasteelen in samenwerking met Van Huissteden (VU) en Verstijnen, van Mullekom en Roelofs (Onderzoekscentrum B-ware) is er gewerkt aan herstel van bronmilieus op Heerlijkheid Beek bij Nijmegen. Aanvankelijk werd gedacht aan

vermesting van het bronmilieu, door teruggang van reuzenpaardestaart en verruiging met braam. Uit de verkenning door middel van debietmetingen, sedimentonderzoek en inventarisatie van oppervlakkige afstroming vanaf de stuwwal, bleek er sprake te zijn van een ernstige erosieproblematiek en degradatie van het veenpakket (figuur 3). Uit Romeinse artefacten en de morfologie van het dal is afgeleid dat het Kastanjedal een door mensen gegraven beek is. In 1756 was er in ieder geval al een (sprengen)beek aangelegd om de watermolen aan het eind van het Kastanjedal te kunnen voeden. In de 19de en 20ste eeuw werd het Kastanjedal ingericht als een soort "lustoord" voor welgestelden en werd het water benut voor de behandeling van TBC-patiënten. Oude foto's, schetsen en oral-history gaven blijk van diverse cascdestuwjes, slinger paadjes, houten bruggetjes en daardoor een stabiel ecosysteem (figuur 4). Deze zijn later in verval geraakt, waardoor een combinatie van terugschrijdende erosie, bronerosie en oppervlakkige afstroming over wegen en paden richting het dal heeft geleid tot geulvorming en insnijding van de bronmilieus. Deze cultuurhistorische inventarisatie bood houvast om natuur- en erfgoedzorg aan elkaar te verbinden en daarmee de erosieproblematiek te stoppen. Hierdoor zijn door de Bosgroep, in samenwerking met Gelders landschap en Kasteelen en diverse ervaringsdeskundigen herstelmaatregelen opgesteld.

Voorbeeld 3: Mosbeekdal

Tijdens de Beheerdersdag staan we stil bij de historisch-ecologische ontwikkeling van het Mosbeekdal vanaf de middeleeuwen tot heden.

Watermolens, oude routes en diverse ingrepen in het watersysteem hebben geleid tot diverse stabiliteits- en destabilisatietypen, die doorwerken in de huidige habitattypen. Door een combinatie van fysisch-geografisch onderzoek, pollen- en macrorestenonderzoek, dateringsonderzoek, vegetatiekundig onderzoek, oral history, archiefonderzoek, cartografisch onderzoek en bewerkingen in het Geografisch InformatieSysteem (GIS) hebben we een biografisch overzicht gemaakt. Het is een middel om de kloof tussen wetenschap en de maatschappij, maar ook de kloof tussen erfgoedzorg en natuurbeheer te overbruggen. Hierbij zijn het waterschap Vechtstromen en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, de provincie Overijssel en Landschap Overijssel nauw betrokken. Afgelopen zomer zijn de herstelmaatregelen uitgevoerd.

Conclusie

Historisch ecologisch onderzoek was 'hot' gedurende de jaren negentig toen de natuurontwikkeling op gang kwam en men historische referentiebeelden als onderlegger wilde gebruiken. Terreinbeheerders ontdekten dat de integratie tussen historische-ecologie en landschapsecologie helpt bij de realisatie van actuele opgaven. Hierbij wordt het gehele landschap over een veel langere tijdsperiode met nieuwe technieken en kennis onderzocht. Door deze biografische benadering worden natuurbeheer en erfgoedzorg versterkt en begrijpen betrokkenen veel beter het nut en noodzaak van alle maatregelen.

Harm Smeenge, h.smeenge@bosgroepen.nl



foto Harm Smeenge

3. Kastanjedal bij Beek (Nijmegen). In de begin jaren twintig van de vorige eeuw lagen op circa 5 meter afstand cascdestuwjes, waar "voornamen" Nijmegenaren konden recreëren. Doordat deze later zijn verdwenen heeft sterke erosie van het veenpakket plaatsgevonden, waardoor soorten zoals slanke sleutelbloem, paarbladig goudveil en reuzenpaardestaart onder druk staan. De verdwenen cultuurhistorische elementen boden inspiratie om het erosieprobleem op te lossen en daarmee natuurbeheer en erfgoedzorg te verbinden.
4. Cascdestuwjes begin jaren twintig in het Kastanjedal. Het kletterende geluid van vallend water en de beleving via paadjes en bruggetjes bood een waar lustoord voor welgestelden en voorkwam erosie op deze steile stuwwalhelling.



foto privécollectie familie Merkus

Voorstel tot klimaatakkoord bevat nog heel veel losse eindjes

Dat er iets moet gebeuren in het landgebruik van Nederland om de klimaatdoelstelling te behalen, is voor iedereen duidelijk. Alleen: hoe moet dat dan precies, wat gaan we dan doen en wie gaat het betalen? Daarover ging de Klimaat Tafel Landbouw en Landgebruik. Voorzitter Pieter van Geel legt uit dat het Akkoord pas een eerste stap is. Dit is deel 1 uit een serie over klimaatslim bos- en natuurbeheer.

Pieter van Geel



foto Rijksoverheid

— Geert van Duinhoven en Chantal van Dam (redactie)

> Op 10 juli werd in Den Haag onder veel mediabelangstelling het Klimaatakkoord gepresenteerd. Stop. Fout. Opnieuw. Er is helemaal geen klimaatakkoord. Het is slechts een aanzet, een voorstel tot een akkoord. Er is niet onderhandeld, de politiek heeft zich er nog niet mee bemoeid, er is alleen gekeken hoe bedrijven en maatschappelijke organisaties een bijdrage kunnen leveren aan een CO₂-reductie. En dat was al een hele klus, zegt Pieter van Geel die als voorzitter van de Klimaat Tafel Landbouw en Landgebruik de afgelopen drie maanden gesprekken heeft geleid met vertegenwoordigers uit de drie sectoren landbouw, bosbouw en natuur. “Het kabinet heeft een elegante manier van werken gekozen. Eerst bespreken de maatschappelijke organisaties met elkaar welke bijdragen zij kunnen leveren aan de reductie van het klimaatprobleem. Met de uitkomsten van die gesprekken gaat het kabinet nu aan de gang en zal er een maatschappelijke en politieke discussie op gang komen. Dat zal uiteindelijk tot het echte klimaatakkoord moeten leiden.” Van Geel leidde de klimaat Tafel Landbouw en Landgebruik. Ondanks de ‘vrije’ opdracht, kreeg de klimaat Tafel wel een aantal randvoorwaarden mee. Zo moesten de deelnemers samen zoeken naar mogelijkheden om 3,5 Mton CO₂-equivalenten te besparen. Dus Van Geel moest ervoor waken dat de discussie niet te veel de kant op ging van het afwentelen van dat getal op de andere tafels. “Als landgebruik Tafel hebben we het niet over de onderwerpen van de andere tafels gehad. Natuurlijk komt dat wel eens zijdelings ter sprake, bijvoorbeeld over een onderwerp als biomassa. De tafel over de elektriciteitsopwekking zegt daar ook wat over, net als wij. Maar de consequenties voor het landgebruik als we fors gaan inzetten op biomassa, zijn nog niet goed doordacht omdat het



foto's Hans van den Bos, Bosbeeld

tafel-overschrijdend is. En dan kun je wel grote problemen tegenkomen. Want als je de landbouw gaat extensiveren, je grond nodig hebt voor verstedelijking, voor zonnepanelen en windmolens, heb je dan nog ruimte over voor de teelt van biomassa? Biomassa is concurrerend zowel in grond als in gebruik. Zo zijn er ongetwijfeld nog meer grensoverschrijdende onderwerpen maar die hebben we meestal geparkeerd. Nogmaals, het is geen definitief eindakkoord, dus er moet nog heel veel besproken, uitgezocht en onderhandeld worden en dan komen dit soort zaken met raakvlakken met meerdere tafels zeker nog aan de orde.” Een andere opvallende randvoorwaarde was dat er bij voorkeur niet gesproken zou worden over een reductie van het aantal dieren in de veehouderij. Van Geel: “Behalve dat daar al ander beleid voor in de maak is, is het uitgangspunt dat we moeten voldoen aan milieuranvoorwaarden. Als dat kan met technische middelen en afspraken, heeft dat de voorkeur. Er is bij partijen duidelijk een voorkeur voor een integrale ketensturing, met aandacht voor keuzevrijheid en innovatie maar ook individuele afrekenbaarheid van ondernemers. Dus de lijn is vooral maatregelen bedenken die ondernemers kunnen nemen die een duidelijk effect hebben op het klimaat.”

‘Eiwitten op plantaardige basis’

In het voorstel tot akkoord staat een groot aantal maatregelen die de sectoren willen nemen. Even wat citaten uit het rapport. De deelnemers willen een gebruik van de bodem dat zo veel mogelijk aansluit bij de natuurlijke karakteristieken ervan en de processen die daarbij horen. Dat leidt tot een duurzame benutting van mineralen en organisch materiaal. Veenweidegebieden kunnen worden vernat, soms met technische maatregelen en soms zal de veehouderij zich hieraan aanpassen en zullen er andere teelten komen. Het beheer van bos- en natuurgebieden wordt zo nodig aangepast; er worden niet alleen biodiversiteits- en recreatiedoelen gerealiseerd, maar ook klimaatdoelen. Bos en natuurtypen die veel koolstof opslaan, worden uitgebreid, ontbossing tegengegaan. De producten die vrijkomen bij het beheer van natuur, bos en landschap (hout, riet, gras e.d.) worden optimaal gebruikt zodat deze bijdragen aan de reductie van broeikasgassen. In het stedelijk gebied, langs infrastructuur en in het buitengebied zullen meer bomen en groen worden aangelegd. Verder vinden de partijen dat klimaatvriendelijke consumptie een gedragsverandering vraagt met lange adem: minder voedselverspilling, meer consumptie in Nederland van

groenten en fruit, en groter aandeel consumptie van eiwitten op plantaardige basis. En tot slot: De opgave om te komen tot een klimaatvriendelijke economie in 2050 is zeer omvangrijk en er zijn veel innovaties nodig om deze transitie op een verantwoorde en betaalbare manier te realiseren.

Integraal onderdeel van ondernemerschap

Het zijn natuurlijk allemaal heel zinvolle bijdragen en oplossingen, maar zijn ze ook uitvoerbaar, zijn partijen er echt toe bereid en heel belangrijk: gaat het ook pijn doen of kan alles worden uitgevoerd middels subsidies en marktwerking? Van Geel: “Zo ver zijn we nog niet. Belangrijk winstpunt van de afgelopen maanden is dat de partijen naar elkaar toegegroeid zijn. Er is overeenstemming over de doelstellingen bereikt, men wil een sturing op milieuwinst en we hebben het mogelijke instrumentarium verkend. En het idee van de grondgebondenheid en kringlopen wordt breed gedragen. Dit soort uitgangspunten zijn voor ondernemers heel belangrijk. Ze moeten weten welke kant het uiteindelijk op gaat en welke kant ze moeten gaan denken. En ik denk bovendien dat partijen het met elkaar eens zijn dat klimaat geen extra doelstelling moet zijn maar dat het een integraal onderdeel wordt van

Een opvallende randvoorwaarde was dat er bij voorkeur niet gesproken zou worden over een reductie van het aantal dieren in de veehouderij.

Klimaatakkoord

In het Klimaatakkoord van Parijs is in 2015 afgesproken dat de opwarming van de aarde wordt beperkt tot minder dan twee graden Celsius ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Het streven daarbij is om de opwarming beperkt te houden tot anderhalve graad. Op 5 maart 2018 hadden 195 landen het Akkoord ondertekend. Daarmee is er een wereldwijde coalitie van landen die het risico op klimaatverandering gaan beperken. Het nationale Klimaatakkoord, de Nederlandse bijdrage aan ‘Parijs’, heeft een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland in 2030 met ten minste 49 procent ten opzichte van 1990. Daarnaast kan de Europese inzet van het kabinet leiden tot een aangescherpte ambitie richting de 55 procent.

Tussen maart en juli vonden de besprekingen plaats aan vijf sectortafels: gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, mobiliteit, elektriciteit. Voor deelname aan de sectortafels werden organisaties en bedrijven uitgenodigd die concreet kunnen bijdragen aan de transitie binnen hun sector. Pieter van Geel was onafhankelijk voorzitter van de tafel Landbouw en landgebruik. Aan deze tafel zaten onder andere LTO Glaskracht, Agrifirm, Natuur en Milieu, Terreinbeherende organisaties, Unie van Waterschappen, Rabobank, Nederlandse Zuivel Organisatie, Centraal Bureau Levensmiddelenhandel. De resultaten van die besprekingen tot dusver zijn samengevat in vijf sectorale werkdocumenten. Elk werkdocument beschrijft op welke manier de sector kan bijdragen aan de beoogde broeikasgasreductie.

beleid en van ondernemerschap.”

En een belangrijk winstpunt van de afgelopen maanden vindt Van Geel dat er de nodige kennislacunes zijn geformuleerd. Zo willen partijen een forse emissiereductie realiseren in de veenweidegebieden. Maar veel kennis over effectieve strategieën daarvoor is nog in ontwikkeling en zal per gebied ook sterk verschillen. “In gebiedsprocessen zullen met de eigenaren, bewoners, gebruikers, beherende organisaties, betreffende ondernemers en verschillende overheden uitwerkingsplannen worden gemaakt, die uitgaan van klimaatwinst in combinatie met herschikking van (publieke) middelen.”

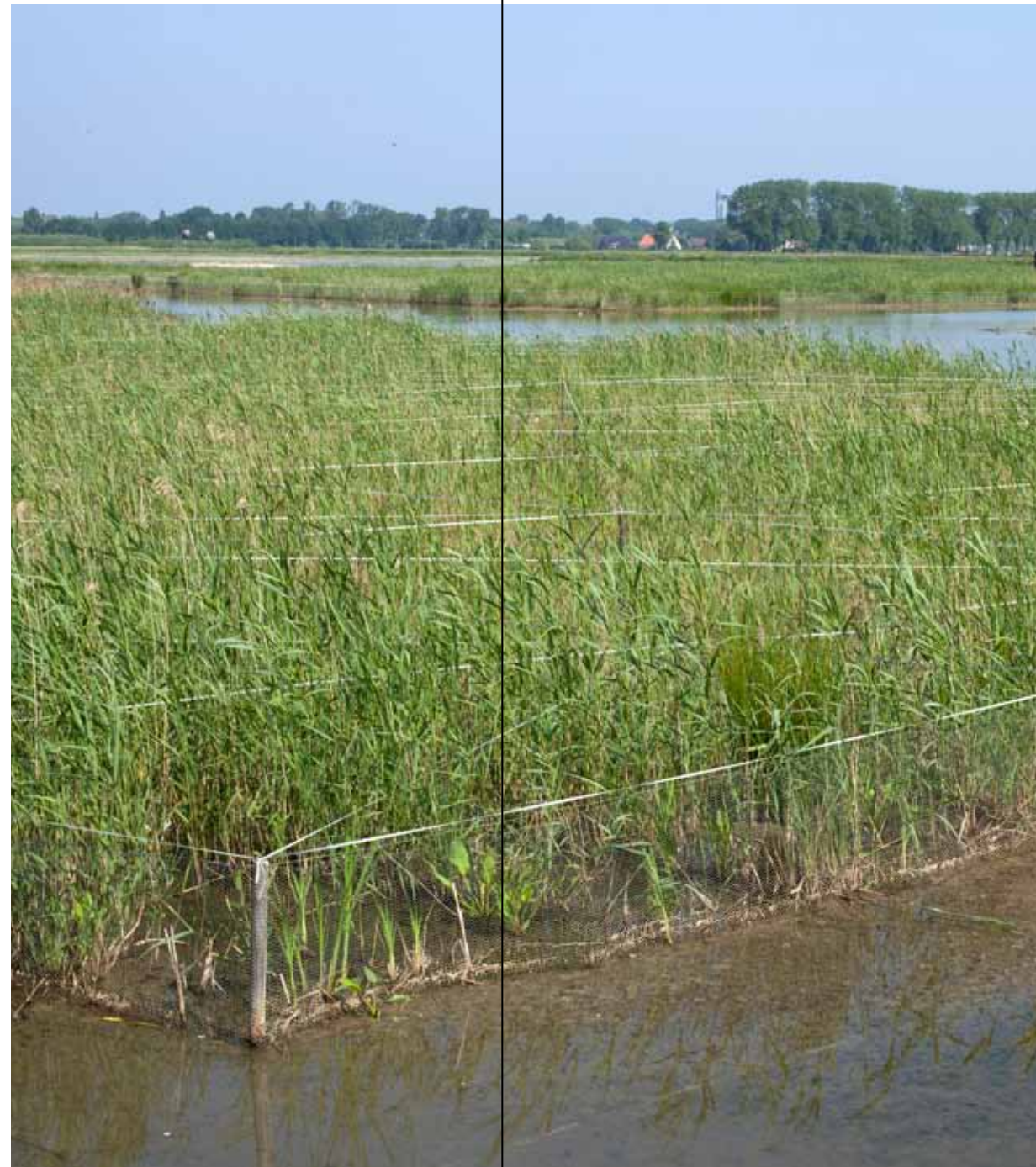
Er is, met andere woorden, ook het nodige vooruitgeschoven. Is dat geen zwaktebod? Van Geel: “Dat denk ik niet. We zijn op zoek gegaan naar de mogelijkheden van emissiereductie en het is evident dat je die in het veenweidegebied kunt vinden. Maar hoe dat systeem precies werkt en wat de mogelijke ruimtelijke consequenties zijn van bepaalde maatregelen, is nog helemaal niet duidelijk. Daar ligt dus nog echt een vraag voor het onderzoek en uiteindelijk zal dat moeten leiden tot keuze voor het landgebruik per regio. Tot 2030 ligt de nadruk op technische maatregelen en aangepaste landbouw (o.a. natter, minder intensief, meer inclusief, combinatie van meerdere ecosysteemdiensten) om op die manier in de betreffende gebieden een ‘vliegende’ start te maken in gebieden. Aanpassing van functie zal niet worden uitgesloten, maar wij denken dat dat voor 2030 slechts beperkt realiseerbaar is.”

Terecht punt van zorg

De klimaattafel ging over landbouw en natuur. In

de teksten lijkt de natuur er een beetje bekaaid vanaf te komen. Ook de terreinbeheerders zijn achteraf kritisch op het stuk. Ze vrezen bijvoorbeeld dat natuurgebieden gebruikt zullen worden als een soort ‘over-gebieden’ waar je gemakkelijk windmolens neer kunt zetten en dat de wat meer marginale landbouwgronden, vaak met de hoogste natuurwaarden, volgebouwd zullen worden met zonnepanelen. In de verdere uitwerking van de plannen moet aandacht zijn voor klimaatoplossingen die niet ten koste gaan van natuur en landschap, vinden de natuurorganisaties.

Van Geel: “Ik snap wat ze bedoelen en ze hebben een terecht punt van zorg. Ik denk alleen dat het in deze fase nog te vroeg was om tot compleet goed geïntegreerde oplossingen te komen. Wel is steeds uitgangspunt geweest dat alle voorstellen voor klimaat geen negatieve consequenties voor andere thema’s, zoals behoud van biodiversiteit, mogen hebben. Natuurlijk moet je oplossingen in samenhang met andere sectoren zien te vinden, maar daarvoor moet je eerst weten welke oplossingen er in theorie allemaal mogelijk zijn. De komende tijd gaan bijvoorbeeld de provincies aan de slag met het uitwerken van scenario’s voor de veenweidegebieden. En op basis daarvan kunnen dan verdere afspraken gemaakt worden over verdere invulling, financiering, taakverdeling, risico’s en de invulling van het beleid. Daar zal dus die integratie tussen de verschillende tafels alweer wat meer gestalte krijgen en zullen er keuzen gemaakt moeten worden. En dat zal uiteindelijk tot een andere ruimtelijke inrichting moeten leiden. Zover zijn we nog lang niet, maar ik denk dat het onvermijdelijk is.” De komende jaren komen er diverse pilots om meer kennis te krijgen over



Rietmoeras voor biodiversiteit, vastlegging CO₂ en waterbuffer.



Meer bomen in het buitengebied.

bijvoorbeeld de combinaties van veenweiden-veehouderij en landbouw-bosbouw, met als centrale vragen hoe je minder CO₂ kunt uitstoten en meer kunt opvangen, en wat het verdienmodel daarvoor kan worden.

Vasthouden aan eigen handelingsvrijheid

Twee jaar geleden presenteerde de bossector een ambitieus plan om 100.000 hectare bos aan te planten. Goed voor het klimaat want bos vangt CO₂ op en met de producten uit het bos kun je klimaatneutraal bouwen. Dat plan werd met veel scepsis ontvangen. Want zo’n groot oppervlakte lijkt wel erg onrealistisch. Van Geel: “Momenteel krimpt het areaal bos nog steeds in Nederland. Voor het klimaat is het van belang om dat ten minste op peil te houden. Hoe en waar we moeten gaan herbebossen moet de komende maanden duidelijk worden. Want er moet wel een businessmodel voor zijn. Het probleem bij de uitvoering van dat actieplan is niet zozeer van technische aard, maar institutioneel. Iedere organisatie houdt graag vast aan zijn eigen handelingsvrijheid. Als je ergens een stuk grond hebt, wil je dat niet in eerste plaats gaan bebossen want daarmee daalt de waarde van de grond omdat je een perceel bos of natuur je moeilijk ooit nog een keer kunt gebruiken voor infrastructuur of bebouwing. De komende maanden zal er met ministeries, provincies, VNG naar oplossingen moeten worden gezocht. En dat geldt ook voor het andere onderdeel uit het Actieplan, namelijk de doelstelling om meer hout in de bouw te gebruiken als klimaatvriendelijk alternatief voor kunststof of beton. Iedereen ondersteunt het in principe, maar de uitvoering in de praktijk is weerbarstig.” <

redactie@vakbladnbl.nl

Zie ook Beheerdersdag:

Bos-klimaat pilots Lingehof 10.30-11.15

Klimaatlim bosbeheer Lingehof 14.15-15.00

Wat betekenen de energietransitie en het klimaatakkoord voor het landschap? Lingehof 15.15-16.00

ADVERTENTIE

We ontmoeten u graag in onze stand op de beheerdersdag!

- Beheerplanning & Bosinventarisatie
- Blessen & houtmeten
- Boomveiligheidscontrole
- Flora & Faunachecks
- Natuurbrandpreventie
- Klimaat-Slim Bosbeheer
- Remote Sensing, UAV & Advanced GIS

☎ (0317) 76 90 45
✉ info@borgmanbeheer.nl
🌐 borgmanbeheer.nl

Toegewijd partner voor bos, natuur en landschapbeheer

BORGMAN BEHEER ADVIES

Klimaat in het Vakblad

Er is inmiddels een aantal onderzoeken gestart naar een klimaatslimme manier van natuur- en bosbeheer. De komende maanden zullen we over deze onderzoeken publiceren in het Vakblad.

Afspraken en nieuwe kennis

In het domein van bomen, bos en natuur moet volgens Van Geel gezocht worden naar win-win combinaties met biodiversiteit. Daar waar dit niet mogelijk is of lijkt, moet worden gezocht naar combinaties die verlies op een van de thema’s zo veel mogelijk beperken. Hier zal waar nodig ook voldoende (wetenschappelijke) basis voor beschikbaar moeten komen.

- voorkomen van ontbossing én handhaven van het bestaande compensatiebeginsel
- bezien of PAS-maatregelen geoptimaliseerd kunnen worden m.b.t. klimaateffect ook in het licht van het tot stand te komen klimaatakkoord
- nieuw groen, in steden, langs infrastructuurprojecten of als landschapselement/herstel van landschappelijke structuren, inclusief agroforestry
- klimaatslimmer beheer van huidige bossen en natuur
- uitbreiding bosareaal
- uitbreiding kwelderareaal en/of kwelderherhaling
- meer gebruik van duurzaam (inlands) hout in de (GWW), bouw- meubel en interieursector
- anti-verdrogingsmaatregelen en extra vernatting van (verdroogde) natuurterreinen en bufferzones
- klimaatslimme en versnelde realisatie van het Natuurnetwerk Nederland kan zorgen voor een klimaatimpuls in combinatie met behoud en herstel van biodiversiteit.

PROGRAMMA

BEHEERERSDAG

LOCATIE	10.00	10.30-11.15	11.30-12.15	12.30	14.15-15.00	15.15-16.00	16.00
DE HOOGHE SCHUUR Doorlopend: infomarkt	Ontvangst en opening			Lunch			Borrel
KOETSHUIS		● Scholing, opleiding en kennis in de bos- en natuurbeheersektor Workshop Waar staan we nu? Zijn onze (nieuwe) mensen nog steeds voldoende opgeleid? – Willem van Delft (PCbomen)	● Hoe verleiden we onze bezoekers tot schoon gedrag? Workshop Gedrag wordt sterk beïnvloed door onbewuste prikkels. Hoe benutten we kennis over het onbewuste om onze bezoekers positief te beïnvloeden? – Henk Klein Teeselink (Nederland Schoon)		● Kom uit je boswachtersbubbel! Workshop Beter communiceren door in de huid van je bezoeker te kruipen. Hoe doen andere branches dat? – Koer Moons (Superba communicatie) & Rob Adams (innovatiebureau Six Fingers)	● Crisis in het bos Lezing Van gedoe over grote grazers, zomerstormen en droogte tot heftige emoties over het kappen van bomen. – Joke Bijl (Staatsbosbeheer)	
PAARDENSTAL		● Is SNL-monitoring met vrijwilligers mogelijk? Lezing Leer hoe SNL-monitoring van insecten met vrijwilligers een goed alternatief kan zijn voor de professionele SNL-monitoring. – Gerdien Bos (Vlinderstichting)	●●● Vogels van akkers en droge dooradering: wat bepaalt hun aanwezigheid? Lezing OBN-onderzoek over verbetering agrarisch natuurbeheer. – Dick Melman (Wageningen Environmental Research)		● Het belang van toegankelijke speelnatuur Workshop Spelen in de natuur is belangrijk, ook voor kinderen met een handicap. Leer speelnatuur avontuurlijk en toegankelijk maken voor alle kinderen. – Ilse van der Put (Speeltuinbende) & Mark Mandemakers (Natuurmonumenten)	●● De beheerder gezond, veilig en vitaal aan het werk Workshop Leer meer over herstel na fysieke arbeid, duurzame inzetbaarheid & digitale RI&E en preventie tekenbeten. – Mirjam de Groot & Marieke van Esveld (Stigas)	
NIEUWE REFTER		●● Spreekuur Duizendknoop Workshop Stel al uw vragen en wissel ervaringen uit over bestrijding, beheersing en voorkomen van verspreiding. – Martijn Boosten, Jan Oldenburger & Joyce Penninkhof (Probos)	●● Spreekuur Duizendknoop Workshop Stel al uw vragen en wissel ervaringen uit over bestrijding, beheersing en voorkomen van verspreiding. – Martijn Boosten, Jan Oldenburger & Joyce Penninkhof (Probos)		● Delen van (geo)informatie tussen brandweer en natuurbeheerders & terreineigenaren Lezing – Ester Willemsen & Nienke Brouwer (Instituut Fysieke Veiligheid en Brandweer Nederland)	● Exotenbestrijding zonder gif Workshop Hoe kunt u exoten bestrijden zonder glyfosaat of andere gewasbeschermingsmiddelen te gebruiken? – Anne Reichgelt (VBNE)	
JACHTKAMER		●● Historische ontwikkelingen in het landschap helpen bij Natura 2000-opgaven Lezing – Harm Smeenge (Unie van Bosgroepen)	● 'Samen voor de patrijs' Lezing Hoe krijg je de biodiversiteit terug? De patrijs als indicator en boegbeeld. – Frans ter Bogt (vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek) & Herman Simmelink (Wildbeheereenheid Aalten)		●●● Predatorenbeheer ten behoeve van weidevogels Lezing – Roelf Hovinga (Landschap Noord-Holland)	● Bosverjonging beschermen tegen wildschade Workshop Uitwisselen van ervaring over verschillende types bescherming voor bosverjonging. – Hans Van Lommel (Bosgroep Zuiderkempen)	
LINGEHOF		● Bos-klimaat pilots Lezing 38 Nederlandse partners doen ervaringen op met maatregelen rond CO ₂ -vastlegging, adaptatie en duurzame instandhouding van de productie. – Gert Jan Nabuurs (Wageningen Environmental Research)	● Energievisie voor landgoederen Lezing Naast gebouwen worden ook gronden meegenomen. Uit de werkwijze vloeit een visie, een pakket van locatiespecifieke maatregelen en een kanskaart voort. – Sijtse Jan Roeters (Eelerwoude)		●●● Klimaatlim bosbeheer Lezing Praktische maatregelen uit afgerond en lopend onderzoek om CO ₂ vast te leggen en bossen weerbaarder te maken tegen klimaatverandering. – Martijn Boosten (Probos) & Bart Nyssen (Bosgroepen)	● Wat betekenen de energietransitie en het klimaatkoord voor het landschap? Lezing Visie vanuit gemeentelijk perspectief. – Antoon Splinter (gemeente Bergen (L))	
ABTSBOUWING		● Toekomst weide- en akkervogels in Nederland Workshop – Floris van Kuijk (Staatsbosbeheer), Aad van Paassen (LandschappenNL), Michiel van der Weide (Natuurmonumenten) & Evelien Verbij (BoerenNatuur)	● De biodiversiteit van akkerrandmengsels Lezing Een veldexperiment met 40 bloemrijke akkerrandmengsels. – Wim Knol (Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging)		● Herbestemmen, hoe doe je dat? Workshop Leegstand van gebouwen is slecht voor het gebouw. Herbestemmen is een middel om de opbrengsten te optimaliseren. – Frank Klement (Klement ² Rentmeesters)	●● Bezoekersongelukjes in een juridisch perspectief Lezing Eigendom brengt risico's met zich mee. Een interactieve lezing om u bewust te worden van een aantal risico's. – Marlies Knook (Kienhuis Hoving) & Martijn Fliervoet (Brabants Landschap)	
GROTE HOOIBERG		● Gedragscode bosbeheer Workshop Aan de slag met de gedragscode bosbeheer: nu en in de toekomst. – Anne Reichgelt (VBNE) & Houdijn Beekhuis (Staatsbosbeheer)	● Gedragscode bosbeheer Workshop Aan de slag met de gedragscode bosbeheer: nu en in de toekomst. – Anne Reichgelt (VBNE) & Houdijn Beekhuis (Staatsbosbeheer)		● Boeren in het Bos Workshop Op een natuurlijke manier vlees, eieren, fruit, noten, groentes, kruiden en paddenstoelen produceren in het bos; hoe doe je dat? – Mariska Slot & Richard van Pelt (Boeren in het Bos)	● Boeren in het Bos Workshop Op een natuurlijke manier vlees, eieren, fruit, noten, groentes, kruiden en paddenstoelen produceren in het bos; hoe doe je dat? – Mariska Slot & Richard van Pelt (Boeren in het Bos)	
KAPSCHUUR		●● Het Kennisplatform Bodem en Natuur en natuurherstel op voormalige landbouwgronden Workshop Met toelichting op de OBN-handreiking voor omvorming landbouwgronden naar schrale natuur. – Hans van den Dool (Van Hall Larenstein) & Leo Norda (Universiteit Antwerpen)	● eDNA-voedselwebanalyses van de bodem Lezing Hoe eDNA in de bodem gebruikt kan worden om bodemorganismen in kaart te brengen. – Kees van Bochove (Datura)		●● Reptielvriendelijk beheren Lezing Maatregelen voor herpetofauna en de status van de adder in Midden-Nederland. – Marc Abuys & Bart van der Meij (Anura & Lepidosauria werkgroep)	●●● Lange-termijn effecten van bosbekalking en andere bemestingsregimes Lezing 30 jaar Harderwijker veldproef. – Roland Bobbink (B-WARE) & Arnold van den Burg (Stichting BioSFeer)	
BOSLOKAAL Doorlopend: infomarkt		●●● Veerkracht dankzij kwaliteitshout Lezing Meer veerkracht van bosccosystemen op zandgronden door een productiefunctie gericht op kwaliteitshout. – Bart Nyssen (Bosgroepen)	● Van boom naar bank, hoe doe je dat lokaal en sociaal? Workshop Ervaringen met de mobiele zagerij in Almere. – Freek Rebel (Staatsbosbeheer)		● Vrijwilligers die bomen vellen met de kettingzaag, kan dat? Workshop Wat moet je regelen om dit veilig te laten doen? – Annika Langeveld (Landschap Noord-Holland) & Eric Vogel (Natuurmonumenten)	● Bezint eer gij begint Lezing Hoe stel je de goede uitvraag ten aanzien van aan te kopen plantmateriaal? – Lammert Kragt & Dion Voskens (Staatsbosbeheer)	
EXCURSIE (vanaf infopunt; zie I op de plattegrond)		● Herkenning van stroperij in uw gebied Excursie Wat is stroperij, hoe gebeurt dit, wat zijn de gevaren, hoe herkent u het en het allerbelangrijkste: wat te doen? – Ruth van Wingerden (Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Natuurtoezicht)	●● Praktisch en efficiënt (rechte) oogstpaden uitzetten in het bos – 3 methoden uitgelicht Demonstratie Maximale bodembescherming door gebruik vaste oogstpaden. – Paul Kah, Nico Spliethof & David Borgman (Borgman Beheer)		● Levend Erfgoed Loont Excursie Hoe je zeldzame veerassen in kan zetten voor duurzaam onderhoud en beheer van het landschap. – Geert Boink (Stichting Zeldzame Huisdierrassen) & Frans van Verschuer (Mariënwaerdt)	● Levend Erfgoed Loont Excursie Hoe je zeldzame veerassen in kan zetten voor duurzaam onderhoud en beheer van het landschap. – Geert Boink (Stichting Zeldzame Huisdierrassen) & Frans van Verschuer (Mariënwaerdt)	
EXCURSIE (VANAF INFOPUNT)					Rondleiding Landgoed Mariënwaerdt – Vrijwilligers Mariënwaerdt	Rondleiding Landgoed Mariënwaerdt – Vrijwilligers Mariënwaerdt	

● = eerste kennismaking, geschikt voor alle beheerders

●● = gemiddeld, enige voorkennis is handig

●●● = gevorderd, voor beheerders met veel achtergrondkennis

Deze organisaties presenteren zich op de infomarkt:

Anura & Lepidosauria werkgroep

Borgman Beheer

Bosgroepen

Brandhof Natuur & Platteland

Communicatiebureau de Lynx

Cruydhoeck

Datura

De Bosbouw

E.C.O. Logisch

eco2eco

FSC

Groeibalans

Groenshop

Innatoss Laboratories

Instituut Fysieke Veiligheid & Brandweer Nederland



IPC Groene Ruimte

Koninklijke Nederlandse Bosbouwvereniging

Koninklijke Nederlandse Jagersvereniging

Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Natuurtoezicht

Laxsjon Plants

Naturio

Nederlandse Vereniging van Rentmeesters

OBN kennisnetwerk

Paard aan het Werk

PEFC Nederland

Praktijk Centrum Bomen

PVM

PVM b.v.

Rassenlijst Bomen

Regelink Ecologie & Landschap / Rānox

RobiniaWood

Samen voor de Patrijs

ErBo

Erkenningregeling Bosaanemers

SKBNL / ErBo

Staro Natuur & Buitengebied

Stichting Zeldzame Huisdierrassen

Stigas / Colland

Teia

Vakblad Natuur Bos Landschap

Van Vliet Kastanjehout

VAN VLIET KASTANJEHOUT

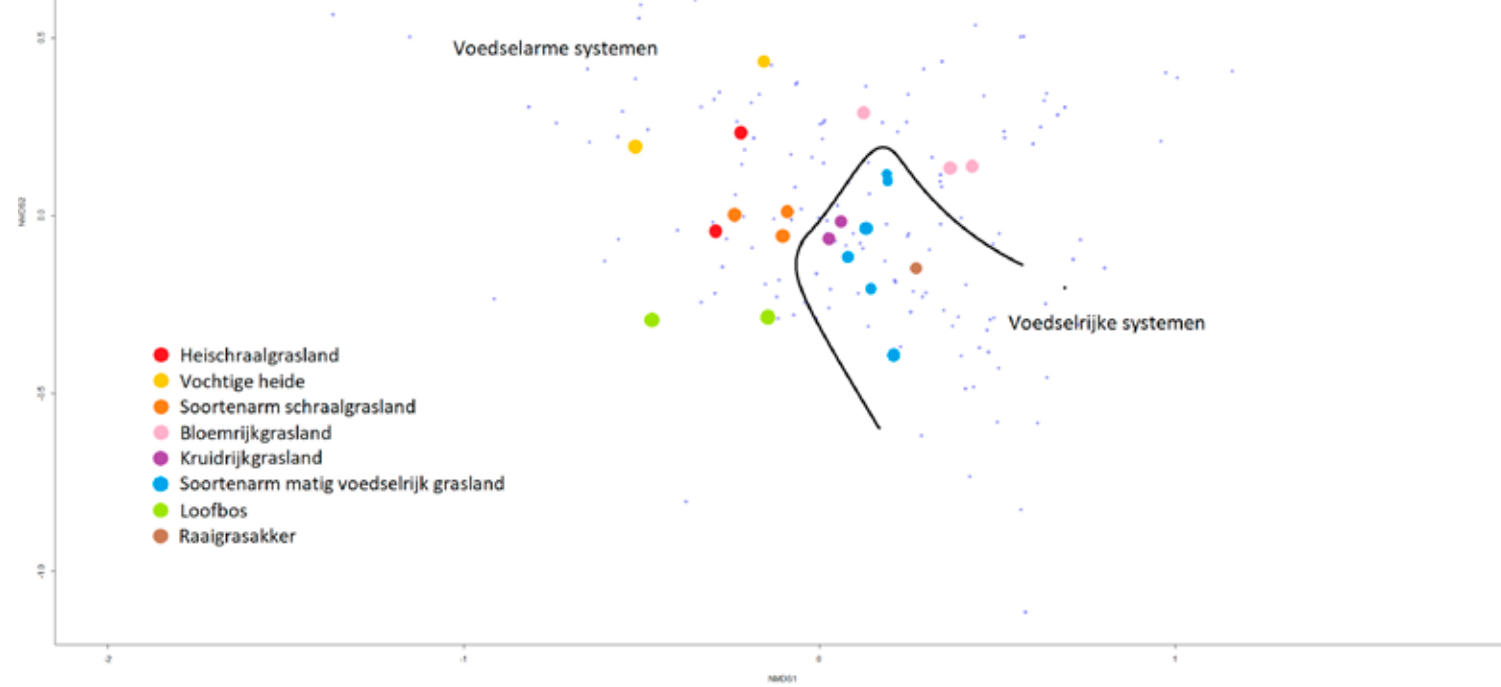
VBNE

Vormgevers in Hout

Wellink

Wolfswinkel

eDNA als instrument om bodembioologische gemeenschap in kaart te brengen



Uit wetenschappelijk onderzoek blijkt dat bodembioologie een essentiële rol speelt in allerlei biochemische processen van bodemecosystemen. Tegelijkertijd is het vaak nog onduidelijk wat die rol dan precies is en hoe bodemorganismen een sturende invloed hebben op de ontwikkeling van vegetatie. Het beschikbaar komen van nieuwe eDNA technieken biedt handvaten om de rol van bodemorganismen in het bodemecosysteem beter te gaan begrijpen.

technieken is het sinds een aantal jaar mogelijk geworden om op basis van DNA het bodemleven in kaart te brengen en te onderzoeken. In het natuurbeheer worden DNA-technieken tot nu toe zeer beperkt ingezet. Daarom zijn Datura Molecular Solutions en het Adviesloket voor Bodem en Natuur in 2017 van start gegaan met het verzamelen van bodemmonsters om op basis van DNA uitspraken te kunnen doen over het functioneren van ecosystemen. De eerste analyses zijn veelbelovend. Er zijn duizenden soorten gedetecteerd en de resultaten zijn goed te verklaren aan de hand van de bekende gegevens over de bemonsterde systemen. Ook komen klassieke bodemparameters zoals de schimmel/bacterie ratio duidelijk uit de analyses naar voren.

eDNA

Elke cel van een organisme bevat een unieke DNA-code. Met specialistische technieken kun je deze code uitlezen en weet je om welke soort het gaat. In bodemmonsters is veel DNA aanwezig. De bulk van DNA in een bodemmonster wordt “environmental” DNA, eDNA genoemd. Dit eDNA bestaat vooral uit DNA van micro-organismen zelf (zoals schimmels en bacteriën), maar er is ook DNA in de bodem aanwezig dat organismen achterlaten in hun omgeving, bijvoorbeeld via uitwerpselen. eDNA kan gedetecteerd worden zonder eerst specifiek soorten uit een bodem-

monster te isoleren. Vervolgens kan het DNA in de bodem geïdentificeerd worden door middel van eDNA metabarcoding.

Metabarcoding

Na het verzamelen van een bodemmonster, volgt een serie handelingen in het laboratorium die het DNA isoleren uit de bodemmonsters. Het resultaat is een buisje met zuiver DNA. Door middel van PCR (polymerase chain reaction) wordt het DNA tot meetbare concentraties vermenigvuldigd. Een PCR wordt uitgevoerd met behulp van primers. De primers zorgen ervoor dat een specifiek klein stukje van het DNA dat het mogelijk maakt om het DNA te identificeren, vermeerderd wordt. Datura Molecular Solutions heeft een primer ontwikkeld die dermate universeel is dat het een stukje DNA vermeerderd dat aanwezig is in alle organismen. Zodoende kunnen in één klap bijna alle organismen die in de bodem voorkomen, gedetecteerd worden. Tot nu toe was het niet goed mogelijk om tegelijkertijd alle schimmels én alle bacteriën in beeld te brengen en moesten verschillende primers gebruikt worden. Daar brengt deze methode dus verandering in. Doordat vrijwel al het DNA in de bodem aanwezig is in cellen van organismen wordt vooral het DNA gedetecteerd van micro-organismen die als geheel in de bodemmonster aanwezig zijn, zoals bacteriën, schimmels en nematoden. In de bodem

< **Figuur 1.** Correspondentie-analyse van de bodembioologische gemeenschappen op basis van eDNA. De kleine blauwe stipjes geven de gedetecteerde klassen weer. Klassen die dicht bij elkaar weergegeven worden, zijn met elkaar geassocieerd. De locaties zijn weergegeven in de gekleurde cirkels. Cirkels die dicht bij elkaar gepositioneerd zijn, lijken op elkaar wat betreft de bodembioologische samenstelling. Opvallend is dat alle voedselrijke systemen samen clusteren.

zijn ook eDNA-sporen aanwezig van grotere soorten (mesofauna) als mijten, springstaarten en wormen. Deze sporen kunnen gedetecteerd worden met speciaal daarvoor ontworpen specifieke primers. Echter, bij toepassing van de universele primers verdwijnen de sporen van eDNA van mesofauna grotendeels tegen de achtergrond van het veel talrijker aanwezige eDNA van micro-organismen.

DNA sequencer

Met behulp van een speciaal apparaat, een DNA sequencer, kunnen we de DNA-code van het vermeerderde DNA bepalen. De samenstelling van de DNA-code in het vermeerderde DNA-fragment is uniek en kunnen we bepalen in welke soort het gaat. Soms zijn er soorten binnen een genus of familie die dezelfde DNA-code hebben. Deze soorten zijn in het fragment dan niet te onderscheiden van elkaar.

Het DNA sequencen resulteert in een enorme hoeveelheid data. Er zijn miljoen A4'tjes nodig om dit uit te printen! Om deze grote hoeveelheden data te verwerken, zijn krachtige rekencomputers nodig. Vervolgens is het noodzakelijk om de unieke stukjes uitgelezen DNA aan een soort te koppelen. Wereldwijd zijn er initiatieven om grote databases op te zetten met daarin het DNA van soorten. De identificatie van soorten wordt hierdoor steeds beter en eenvoudiger. Weliswaar zijn nog niet alle soorten via het DNA te identificeren, maar bijna altijd is er wel een verwante soort bekend. Daardoor kunnen vrijwel alle uitgelezen DNA codes tot op voldoende detailniveau geïdentificeerd worden.

Met deze metabarcoding stel je niet alleen vast of een soort in de bodem aanwezig is, maar kun je ook iets zeggen over het aandeel dat een soort in de totale hoeveelheid DNA inneemt en over de verhouding tussen de hoeveelheid schimmels en bacteriën in een bodem.

Eerste resultaten

Uit de eerste bodemmonsters blijkt dat het goed mogelijk is om het bodemleven met behulp van metabarcoding in kaart te brengen. In enkele monsters zijn duizenden verschillende soorten en groepen van verwante soorten gedetecteerd. We hebben enkele analyses uitgevoerd om een eerste inzicht te krijgen van de betekenis van de verkregen gegevens. Onze hypothese was dat systemen met vergelijkbare vegetatie, beheer en milieu, ook een vergelijkbare biologische bodemgemeenschap zouden bezitten. Om dit te testen hebben we op diverse locaties bodemmonsters verzameld. Op

deze monsters is een eDNA-analyse uitgevoerd met behulp van de “universele” primers. We hebben een correspondentie-analyse uitgevoerd om vast te stellen hoe de biologische gemeenschap van verschillende type locaties zich tot elkaar verhouden.

Op een laag taxonomisch niveau bleken de monsters dermate sterk van elkaar te verschillen dat er te weinig overlap was tussen ‘soorten’ zodat we geen correspondentie-analyse konden uitvoeren. Om deze reden zijn de relatieve hoeveelheden gemeten DNA op klasse-niveau (insecten en zoogdieren zijn bijvoorbeeld twee klassen) samengevoegd. Zodoende was het mogelijk om totaal verschillende systemen toch met elkaar te vergelijken. Gelijkende systemen clusterden zoals verwacht inderdaad samen. Hiermee wordt bevestigd dat verschillende ‘natuurtypen’ een eigen bodemgemeenschap bezitten.

Schimmel/bacterie ratio

In het natuurbeheer wordt vaak gekeken naar de verhouding tussen de hoeveelheid schimmels en bacteriën die in de bodem voorkomen. In voedselrijke graslanden en in verstoorte milieus, zoals in de landbouw, is vaak sprake van door bacteriën gedomineerde systemen met relatief weinig schimmels. In bossen en in schrale systemen zijn het juist de schimmels die het systeem domineren.

Figuur 2 laat de gemeten schimmel/bacterie ratio van verschillende systemen zien. Het aandeel eDNA van schimmels is in bossen en in schrale systemen inderdaad veel groter dan in graslanden. Bovendien bleken de matig voedselrijke graslanden en een raaigrasakker die in agrarisch gebruik is, voornamelijk eDNA van bacteriën te bevatten. Dit bevestigt dat eDNA ook gebruikt kan worden om de schimmel/bacterie ratio te monitoren.

Functionele bodemorganismen

Het detailniveau van de analyses is voldoende om de functies van soortgroepen in het ecosysteem

toe te wijzen. Zo kunnen we van schimmels niet altijd vaststellen welke soort het precies betreft maar wel of het een schimmel is die dood hout afbreekt, of dat het juist een schimmel is die in symbiose met planten leeft, en de plant van voedsel voorziet. Op dit moment werken we aan een indeling op dergelijk functioneel niveau. In de toekomst hopen we zo problemen in natuurontwikkeling te kunnen herleiden tot de aan- of afwezigheid van bepaalde functionele bodemorganismen.

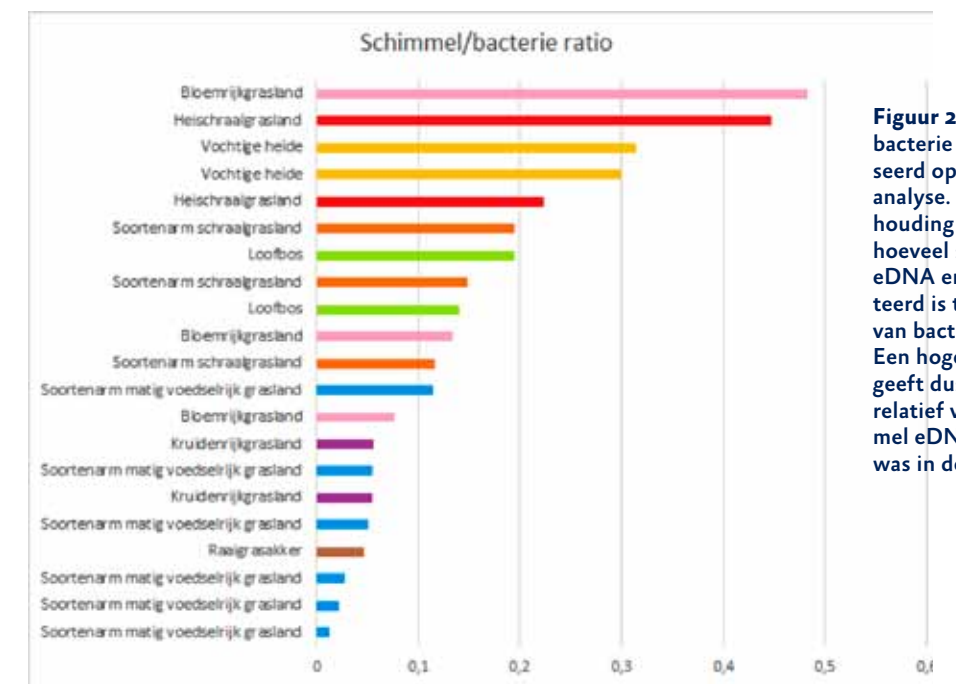
Toekomstperspectief

De ontwikkelde ‘universele primers’ worden in aquatische context reeds toegepast. Bovendien wordt op dit moment een wetenschappelijk onderzoekstraject voorbereid waarin de eDNA-techniek voor watersystemen ontwikkeld wordt. In de bodem zijn deze ‘universele primers’ nu voor het eerst toegepast. De eerste analysesresultaten zijn zeer hoopvol, en de komende tijd zal de praktische toepasbaarheid in terrestrische ecosystemen verder ontwikkeld worden.

In natuurherstelprojecten wordt bodembioologie steeds meer geïntegreerd in herstelstrategieën. Hierbij is eDNA een geschikte methode om de uitgangssituatie te bepalen. Door goed ontwikkelde referentiepercelen te vergelijken met slecht ontwikkelde doelpercelen kunnen verschillen in het bodemleven worden blootgelegd. Door het verzamelen van monsters van allerlei goed ontwikkelde vegetatietypes bouwt Datura Molecular Solutions een database op waarin patronen en correlaties kunnen worden aangetoond. Aan de hand hiervan kunnen herstelstrategieën worden ontwikkeld waarin rekening gehouden wordt met het bodemleven.<

info@datura.nl

Kapschuur 11.30 - 12.15



Figuur 2. Schimmel/bacterie ratio gebaseerd op de eDNA-analyse. De verhouding geeft weer hoeveel schimmel eDNA er gedetecteerd is ten opzichte van bacterie eDNA. Een hoge waarde geeft dus aan dat er relatief veel schimmel eDNA aanwezig was in de bodem.

Het systeem Leerjegroen! voor online leren bestaat een jaar. Op de Beheerdersdag van 2017 lanceerden Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, LandschappenNL en IVN het resultaat van hun samenwerking. Wij vroegen twee gebruikers naar hun ervaringen.

Aan de slag met Leerjegroen!

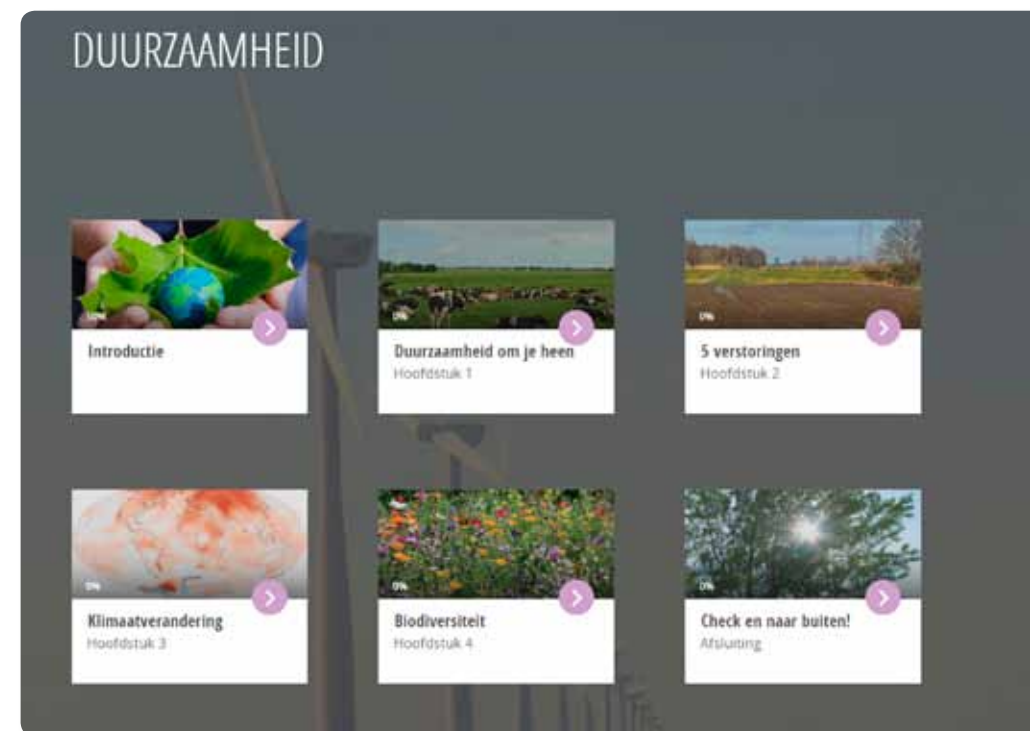
— Sophie Barkmeijer (LandschappenNL) en Anne Reichgelt (Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren)

> Janne Opmeer vindt Leerjegroen! erg gebruiksvriendelijk. Als vrijwilliger bij de IVN in Roermond ziet ze mogelijkheden om Leerjegroen! te gebruiken als ondersteuning bij haar werk. “Wij gaan dit jaar Leerjegroen! inzetten om IVN-gidsen na te scholen tot klimaatambassadeurs. Daarvoor willen we de bestaande Leerjegroen! modules over duurzaamheid inzetten. Ik heb zelf de modules ook gevolgd. Het kostte me ongeveer dertig minuten per module. Ik vond de modules laagdrempelig en goed in elkaar zitten. Daarom gaan we ze ook gebruiken.”



Janne Opmeer weet twee onderwerpen die nog toegevoegd zouden kunnen worden als module aan Leerjegroen! “Ik vind het belangrijk om ook aandacht te besteden aan het waarom achter de klimaatproblemen. Als oorzaak zie ik ons economisch systeem. De Engelse hoogleraar Kate Raworth heeft daar een goed boek over geschreven: de donuteconomie. Dat gaat over verdelingsvraagstukken en circulariteit. Wat mij betreft zijn we nu aan het dweilen met de kraan open. Daar zou je wat mij betreft een module aan kunnen wijden.”

Een ander idee voor een nieuwe module van Leerjegroen! is de psychologie van de mens. “Hoe kan het dat we met z’n allen weten dat we niet goed bezig zijn, maar waarom is het veranderen dan toch zo moeilijk? En hoe moet je daar als gids mee omgaan? Je kan niet zomaar tegen mensen zeggen dat ze niet meer mogen vliegen of vegetarisch moeten eten. Dit gaat ook over het functioneren van het brein. En hoe kan je dan toch op een goede manier je boodschap overbrengen?”



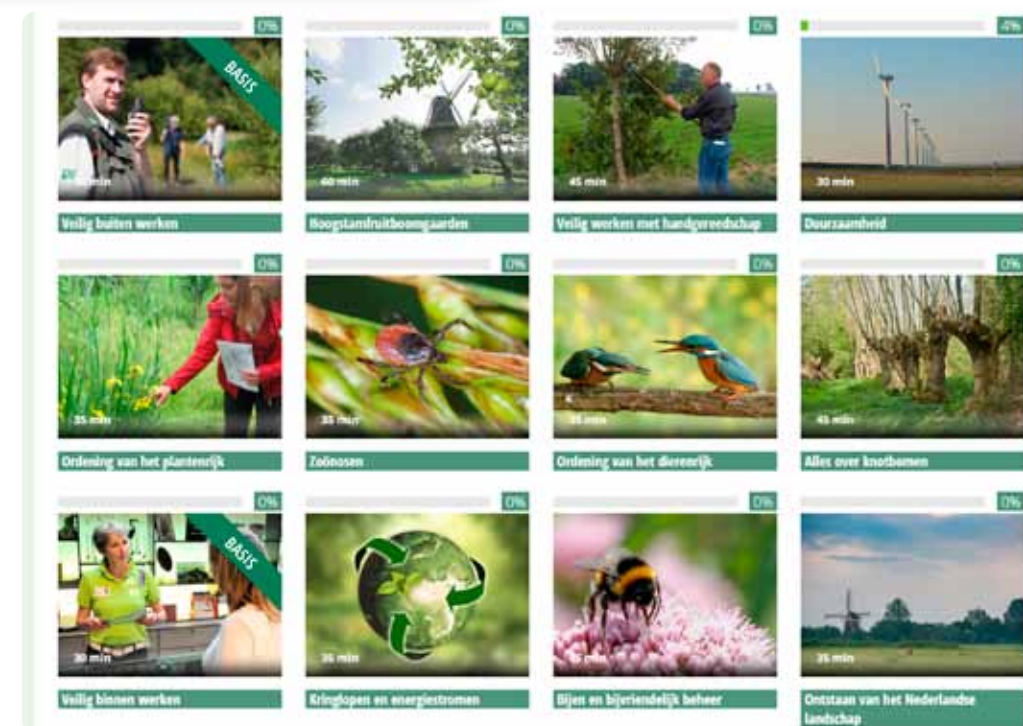
Beschikbare modules op Leerjegroen!:

- Veilig binnen werken
- Veilig buiten werken
- Hoogstamfruitboomgaarden
- Veilig werken met handgereedschap
- Alles over knotbomen
- Zoönosen
- Ordering van het dierenrijk
- Ordering van het plantenrijk
- Duurzaamheid
- Kringlopen en energiestromen
- Bijen en bijvriendelijk beheer
- Ontstaan van het Nederlandse landschap

Modules in ontwikkeling:

- Vrijwilligersbegeleiding en coördinatie
- Werken met mensen in kwetsbare groepen
- Weidevogels

Heeft u nog ideeën voor modules? Laat het ons weten.



Ook Aad van Paassen van LandschappenNL is enthousiast over Leerjegroen! “Vaak kan je alleen ‘hard copy’ informatie vinden. Terwijl informatie regelmatig wordt aangepast. Met online leren kan je informatie makkelijk en snel opfrissen en het gaat mee met de tijd. Ook is het voor veel mensen bereikbaar.” Samen met Wout van der Slikke van de Groene Motor, Zuid-Hollands Landschap, gaat Van Paassen nieuwe modules ontwikkelen voor Leerjegroen! over akker- en weidevogels. “We willen vrijwilligers graag inspireren en uitdagen. De eerste module moet een basiscursus worden. Met vogels, eieren en nesten herkennen, maar ook het vogelgedrag. Gedrag herkennen is wel een stapje lastiger. Het is vooral leuk om deze module te doen voordat het broedseizoen start. Zo worden vrijwilligers klaargestoomd voor het werk buiten.”

s.barkmeijer@landschappen.nl

Aanmelden voor Leerjegroen! kan via:

IVN	Titia Blanksma	t.blanksma@ivn.nl
Staatsbosbeheer	Paul Terstegge	leerjegroenvrijwilligers@staatsbosbeheer.nl
Het Zuid-Hollands Landschap /De Groene Motor	Wout van der Slikke	w.vanderslikke@degroenemotorzh.nl
Landschap Overijssel	Krista Esselink	krista.esselink@landschapoverijssel.nl
LandschappenNL	Sophie Barkmeijer	s.barkmeijer@landschappen.nl en r.meijers@landschappen.nl
LandschapErfgoedUtrecht	Evelien Kenbeek	e.kenbeek@landschaperfgoedutrecht.nl
Landschap Noord-Holland	Annika Langeveld	a.langeveld@landschapnoordholland.nl
Landschapsbeheer Flevoland	Arda van der Lee	vanderlee@landschapsbeheer.net
Natuurmonumenten	Klaas de Jong	k.dejong@natuurmonumenten.nl

In het juninummer van het vakblad verscheen deel 1 van het artikel Rondhout 2.0. Hierin werd een breed spectrum aan innovaties met rondhout beschreven. In dit deel wordt stil gestaan bij de mogelijkheden voor de bosbeheerder om aan te sluiten bij deze nieuwe innovaties. Evan Buytendijk, van het gelijknamige ingenieursbureau, ging hierop in tijdens de KNBV voorjaarsbijeenkomst.

> Even terug naar deel 1, een breed scala aan innovaties

In deel 1 beschreven we het palet aan innovaties met rondhout aan de hand van pitches van de branchevereniging van de timmerindustrie (NBVT, sectie houtskeletbouw) en de bedrijven De Groot Vroomshoop, MEVO Houtindustrie, Accsys Technologies met Accoya hout en Platowood. Aan de orde kwamen 3 typen innovaties:

- 1) **Houtskeletbouw als natuurlijk bouwsysteem van de toekomst**
Een bouwsysteem op basis van hout dat prima past in een fossielloos tijdperk, en nu een grote vlucht neemt.
- 2) **Optimaliseren, vingerlassen en lamineren**
Technieken om hout eigenschappen optimaal tot hun recht te laten komen, hout te versterken, en minder uitval te hebben.
- 3) **Modificeren van hout**
Technieken die de fysisch mechanische eigenschappen van hout veranderen, vooral om de duurzaamheid te verhogen.

In steeds meer bouwprojecten, vooral op die plekken waar duurzaamheid speerpunt is, zien we meerdere van deze technieken tegelijkertijd.

Kansen voor de Nederlandse bouseigenaar

Met alle innovaties op houtgebied, de bio-based economie en de roep om duurzaamheid lijkt de Nederlandse houtmarkt bijna verzekerd van groei. Echter onderzoek wijst uit dat het merendeel van het hout dat in Nederland wordt toegepast, bijvoorbeeld in een van bovenstaande innovaties, wordt geïmporteerd uit het buitenland. De zelfvoorzieningsgraad van Nederland kwam in 2016 uit op iets meer dan 7%. Dit betekent dat slechts 7% van al het hout dat wij in Nederland verbruiken, als gezaagd hout en voor plaatmateriaal, papier en of karton, uit Nederlandse bossen afkomstig is. Dit is berekend op basis van een hoeveelheid geogst industrieel rondhout van 0,9 miljoen m³ en een verbruik van gezaagd hout, platen en papier en karton van 12,2 miljoen m³ rondhoutequivalenten. Dit laatste is de hoeveelheid rondhout die nodig is om de producten te maken. (Jan Oldenburger, Probos).



foto: Evan Buytendijk

Rondhout 2.0

Kansen voor de bosbeheerder

Op dit moment is het voor de houtverwerkende industrie vaak aantrekkelijker om hout te importeren uit het buitenland, dan gebruik te maken van inlands hout. Geïmporteerd hout kan veelal voor een lagere prijs worden ingekocht en/of is van hogere kwaliteit. Naast een stabiele kwaliteit en concurrerende prijs, wordt een continue aanvoer van volumes gevraagd. De Groot-Vroomshoop verwerkt nu bijvoorbeeld 500 m³ per week in plaatmateriaal en stijl en regelwerk, en de volumes stijgen.

Toch zijn er ook houtgebruikers die specifiek vragen om inlands hout. Een mooi voorbeeld is het gebouw van het Centrum voor Natuur en Milieu Educatie (CNME) in Amersfoort dat gemaakt is van gezaagd Accoya® beuken. Ter illustratie: de kosten van het gezaagd beuken zijn iets hoger dan dat van gezaagde *Pinus radiata* afkomstig uit Nieuw Zeeland wat meestal wordt toegepast voor de vervaardiging van Accoya. Het Centrum voor Natuur en Milieu Educatie (CNME) kiest toch heel bewust voor het toepassen van inlands beuken. Daarnaast maken de innovatieve technieken steeds meer mogelijk met hout van mindere kwaliteit, en onderzoeken de bedrijven van de innovatieve technieken de mogelijkheden – voor een bredere inzet – van inlands hout en inlandse houtsoorten.

Kennis van hout eigenschappen, normering

De juiste hout eigenschappen en -kwaliteiten zijn bepalend voor de houtsoortenkeuze door de verwerkende bedrijven van het gezaagd en bewerkt rondhout. De wereld van hout eigenschappen, normeringen en regels hieromtrent blijkt echter voor de meeste beheerders vooral een “ver van mijn bed show”. Voor de beheerder die zelf met het rondhout de markt op wil, of in

zijn beheer gericht wil sturen op een optimale houtkwaliteit, is het op zijn minst handig om van deze thema's iets meer af te weten, raadt Evan Buytendijk aan.

Ieder product en toepassing van hout stelt specifieke kwaliteitseisen aan het hout. Voor hout dat verwerkt wordt in een constructie is de sterkteklasse in combinatie met de juiste houtsortering (kwastgrootte, draadverloop, groeiringbreedte, topbreuk, etc) en het vochtgehalte van groot belang. Voor gevelbekleding is dit bijvoorbeeld: visuele aspecten zoals aantal losse kwasten, brandklasse, dampdiffusiegetal, warmtegeleidingsgetal etc. Hout dat wordt toegepast in de bouw moet aan de normeringen voldoen. Om ervoor te zorgen dat het Nederlandse hout hiervoor in aanmerking komt, is het aan de bouseigenaar om met het beheer voor een goede basiskwaliteit te zorgen.

CE-markering

Sinds juni 2013 is in Europa de “Construction Product Regulation (CPR)” van kracht. Deze wetgeving stelt dat wie het hout conform een bepaalde geharmoniseerde productnorm de handel in brengt, het hout moet leveren met een “prestatieverklaring” en CE-markering. De eigenschappen van het hout voor de betreffende toepassing worden daarin in een verklaring aan de klant meegegeven. Volgens de (Europese) Bouwregelgeving (het Bouwbesluit en de Europese Verordening bouwproducten) is dit dus geen vrije keus maar zelfs verplicht.

De houthandel en zagerijen verzorgen dit doorgaans. Maar als de bosbeheerder het hout zelf laat – zagen en op de markt brengt, dient deze ook kennis te hebben van de wet en de sorteer norm. En het hout te voorzien van een volledig

CE-merk, met daarop de hout eigenschappen en een prestatieverklaring. De verkopende partij is verplicht te communiceren over de prestatie van het product. Wie dit niet doet, pleegt een economisch delict. Het beoordelen en sorteren van het hout kan visueel en machinaal, en moet op de manier zoals voorgeschreven in specifieke NEN-normen.

Visueel op sterkte sorteren is het meest gebruikelijk: opgeleide sorteerders maken door het beoordelen van een aantal groeikenmerken een betrouwbare inschatting van de sterkte van het hout. Voor sterkte zijn de belangrijkste groeikenmerken: kwastgrootte, kwastaandeel, groeiringbreedte, draadverloop, topbreuk en scheurvorming. Hout kan naast visueel ook machinaal op sterkte worden gesorteerd. Zagerijen hebben daarvoor geavanceerde machines.

Aansluiting bosbeheer, zagerij, verwerker

In het buitenland is vaak één op één aansluiting tussen bosbeheer en zagerij: “die zagerij heeft dat hout nodig”. Dat maakt de afstemming makkelijker, aldus Buytendijk. In Nederland is dat niet of nauwelijks het geval. Voor meer toepassing van hout uit Nederlandse bos door de verwerker en een hoogwaardiger inzet van het Nederlands hout, zou de verwerker, via de zagerij, het eisenpakket neer kunnen leggen bij de bouseigenaar. Het begint met bewustzijn bij de bouseigenaar dat een goede basis kwaliteit van het hout onontbeerlijk is, en welke invloed van het beheer hierop heeft.

Immers te grote takken leveren grote kwasten in het hout, welke weer de sterkte van het hout beïnvloeden. Dit moet niet worden onderschat!

Tot slot

In Nederland is lange tijd weinig aandacht geweest voor de productiefunctie van het bos. Met de huidige roep om duurzaamheid en het nemen van onze eigen verantwoordelijkheid voor het klimaat wordt dit echter steeds relevanter. Het actieplan Bos & Hout en de Klimaatenvolpoe bieden mogelijkheden om de rol van ons Nederlandse bos en landschap voor het klimaat steviger neer te zetten, onder andere door meer afstemming in de rondhoutketen.

De Nederlandse bosbeheerder staat letterlijk aan de wieg van het Nederlandse rondhout. Zijn (of haar) beheer bepaalt de houtkwaliteit van het inlandse hout. Meer kennis en bewust zijn van de bosbeheerder over de gestelde houtnormen en hoe het hout beoordeeld wordt kan bijdragen aan het optimaliseren van de houtkwaliteit. Daarnaast kunnen de voordelen van het Nederlands en lokaal hout naar de consument worden benadrukt, zoals lokale circulaire economie, het benutten van de potentie van het Nederlandse bos en het nemen van de verantwoordelijkheid. Met daarbij natuurlijk wel de garantie van duurzaam beheer.

Hout uit Nederland is vaak duurder en lastig om in grote voorraden in uniforme kwaliteit te verkrijgen. Verlijmt technieken, zoals vingerlassen en kruislaag maken echter steeds meer mogelijk met

mindere kwaliteit hout en zorgen voor minder uitval. Dit biedt zeker kansen voor het inzetten van Inlands hout. Echter, echte winst voor de inzet van Nederlands hout kan worden behaald als er in het beheer gericht meer aandacht komt voor en kennis is van de benodigde houtkwaliteit. Om praktisch te beginnen: een mooi onderwerp voor een volgende KNBV-bijeenkomst zou kunnen zijn ‘hout sorteren’ in het bos en in de zagerij.

Als alle betrokkenen in de Nederlandse rondhoutketen actief werken aan het verhogen van de houtkwaliteit en optimaliseren van de inzetbaarheid van het Nederlandse hout dan levert dit niet alleen winst op vanuit de inzet van de meest duurzame grondstof, maar onderstreept het Nederlandse bos nog eens extra zijn meerwaarde. Een mooi streven om ons gezamenlijk actief voor in te zetten.

Over de auteur: Irma Corten is oprichter en eigenaar van Zilverberg Advies waarmee ze zich inzet voor fraai en functioneel landschap. Daarnaast is ze lid van de activiteitencommissie van de KNBV.

Pro Silva Najaarsbijeenkomst 10, 11 en 12 oktober

Esdoorn op de hoge zandgronden: Raspaard of Paard van Troje?

Esdoorn is een boomsoort die uiteenlopende reacties oproept bij bosbeheerders. De soort heeft een dominant karakter waardoor er angst is dat de soort de diversiteit van het bos zal bedreigen. Anderzijds wordt de boom geroemd vanwege zijn strooiselkwaliteit die gunstige effecten heeft op de bosbodemkwaliteit. Ook wordt het hout van de esdoorn in de door ons omringende landen hoog gewaardeerd. Ondertussen is het aandeel esdoorn in het Nederlandse bos op de zandgronden gering en zijn er weinig oude bomen te vinden in het bos. Het is dus lastig te beoordelen hoe deze boomsoort zich in oudere, gemengde bossen zal gedragen en of er op onze groeiplaatsen ook stammen met houtkwaliteit zijn te telen.

Op de Pro Silva najaarsbijeenkomst kijken we naar de mogelijkheden van esdoorn in deze bossen. Hoe kunnen we met spontane verjonging van esdoorn omgaan zodat we kunnen profiteren van de gunstige eigenschappen van esdoorn zonder dat het bos door de soort gedomineerd zal worden? Hoe ontstaat een dominantie van esdoorn? Welke andere boomsoorten zijn geschikt om te mengen met esdoorn? Al deze vragen, én meer zullen uitgebreid bediscussieerd.

Datum: 10, 11 en 12 oktober, omgeving Doetinchem. Deelname kost € 25,- KNBV-leden, € 15,- voor studentleden en € 35,- voor niet-leden. Aanmelden prosilva@knbv.nl, tel. 0317-466562.

Bos in tijden van verwarring

Is deze hete, droge zomer een indringende voorbode van serieuze klimaatverandering?

Of zal het straks blijken een incident te zijn, zoals de droge zomer van 1976? Toen: een forse bosbrand ten noorden van Arnhem, de uitval van wat oude beuken en de jaren daarna wat meer letterzetteraantastingen in verzwakte fijnsparren, dan heb je de blijvende effecten op het bos wel gehad. Overigens, daar ging de droge zomer van 1975 aan vooraf.

Zeker, de te verwachte klimaatverandering is een serieuze zaak, maar doemscenario's voor het bos lijken me weinig zinvol.

Voorspellingen en theorie, ik heb het er niet zo op, en op de combinatie al helemaal niet. Dikke kans dat het anders loopt dan verwacht. De natuur stelt bosbeheerders wel vaker voor verrassingen. Neem de natuurlijke verjonging van bos, dat verloopt maar zelden precies zoals gewenst. Ook van het herstellingsvermogen van bomen heb ik in de loop der tijd verrassende staaltjes gezien.

Hoe het bos en de bomen gaan reageren op de komende veranderingen is goeddeels ongewis. Warmte en nattigheid komen vooral in pieken en mogelijk gaat het vaker stormen.

Sommigen pleiten voor ‘een ander bos’, met andere boomsoorten. Die maakbaarheidsgedachte is niet erg realistisch en schept valse verwachtingen. Het is immers zeer de vraag of nieuw bos aanleggen op enige schaal gaat lukken, maar vooral weinig realistisch omdat het vervolgens dertig tot vijftig jaar duurt voordat het een beetje op bos begint te lijken. Het is curieus dat dit soort fantasieën zoveel aandacht krijgen.

Het is veel effectiever om te richten op het bestaande bos. En daar is maar één antwoord op de onzekerheid: flexibiliteit inbouwen, dus zoveel mogelijk mengen dat bos! En dan liefst een slimme soortenmix, die ook bij extensief beheer in tact blijft. We hadden al goede redenen om bos te mengen: stabiliteit, ecologie, schoonheid. De veerkracht voor klimaatverandering komt daar nu bij. Als we bij het beheer dan ook nog de ideologische doelen zoals puur productie of puur natuur loslaten, is de kans het grootst dat we in veranderende tijden mooi bos over houden.

Geen paniek dus. Ik vertrouw op het bos.

Simon Kligen



Grote grazers, aanvaardbare risico's

ARK Natuurontwikkeling heeft onderzoek laten uitvoeren naar de risico's van grote grazers. Centrale vraag was hoeveel ongevallen met letsel hebben plaatsgevonden door confrontaties van bezoekers met paarden, runderen of wisenten in begraasde natuurgebieden. De afgelopen tien jaar zijn in totaal vijftien ongevallen achterhaald waarbij een slachtoffer zich bij een ziekenhuis of eerste hulp moest melden. Gezien de talloze dagelijkse ontmoetingen tussen grazers en bezoekers is dat niet veel. Maar elk ongeval er een teveel.

— Ilse Verkaart (Van den Herik en Verkaart)

> In opengestelde natuurgebieden vindt op grote schaal begrazing plaats. Daarom willen we graag weten wat dit betekent voor de risico's op incidenten tussen bezoekers en grote grazers. Neemt dit de laatste jaren toe, en wat zijn factoren die een rol spelen? Kennis hierover kunnen beheerders gebruiken om de risico's verder te verkleinen en om keuzes te maken over de inzet van grote grazers in opengestelde terreinen. Daarnaast geeft het feitelijke kennis over de actuele stand van zaken. Eenzelfde onderzoek is tien jaar eerder uitgevoerd. Uit dat onderzoek kwam een aantal risicofactoren naar voren. Deze factoren aangevuld vormden de basis van dit onderzoek. Omdat er geen sprake is van centrale registratie van ongevallen waren de onderzoekers aangewezen op de wijze waarop kuddebeheerders en terreinbeherende organisaties ongevallen registreren of herinneren. Dit overzicht is aangevuld met een onderzoek in het Letsel Informatie Systeem (LIS) door veiligheid.nl. Op deze wijze zijn vijftien ongevallen achterhaald waarvoor een slachtoffer zich de afgelopen tien jaar bij een ziekenhuis of eerste hulp moest melden. Het aantal ongevallen in tien jaar tijd is te laag om algemene conclusies aan te verbinden. Als

'bijvangst' werden in dit onderzoek ongeveer honderd incidenten beschreven waarmee de risicofactoren beter met feiten kunnen worden onderbouwd. Gekeken is of de ongevallen te maken hebben met bekende risicofactoren en er blijken inderdaad geen verrassingen op te treden: alle bekende risicofactoren spelen in meer of mindere mate een rol in de oorzakenanalyse van de vijftien ongevallen met letsel.

Rassen en soorten

Wat opvalt is dat beheerders het erover eens zijn dat er tussen individuele dieren onderling meer verschillen bestaan dan tussen rassen onderling. Beheerders zijn alerter geworden op het gedrag van individuele dieren. Als het dier onrustig of teveel toenaderend gedrag vertoont, wordt hij extra geobserveerd en indien nodig verwijderd. Beheerders gaan hierbij uit van 'nul risico'; bij twijfel wordt er ingegrepen. Natuurbeheerders hebben geleerd dat door dit soort ingrepen het gedrag van de kudde 'gekneed' kan worden. Door consequent te schuwe of te opdringerige dieren uit de kudde te verwijderen, ontstaan rustige kuddes die uitstekend gewend zijn aan publiek.

Wijze van kuddebeheer

In het natuurbeheer met grote grazers varieert de wijze waarop het kuddebeheer wordt uitgevoerd. De meest natuurlijke zijde van het spectrum omvat de 'nagenoeg natuurlijke kuddes'. Een natuurlijke opbouw qua geslacht en leeftijd staat voorop en dieren worden vrijgelaten in het vormen van sociale groepen en in de 'partnerkeuze'. Aan de andere zijde van het spectrum vinden we 'boerenbeheer' van kuddes. In die benadering zijn onder andere de samenstelling van de kudde, geslachtsverhouding, samenstelling van deelgroepen en keuze welke stier/hengst zich mag voortplanten volledig door de beheerder bepaald. Verschillende beheerders hebben uitgesproken en tegengestelde meningen over de inzet van wel of geen sociale kuddes. De keuze voor sociale of niet sociale kuddes is altijd weloverwogen maar de standpunten verschillen. In beide gevallen vindt de beheerder het de veiligste manier van werken. Beide overtuigingen worden niet met feiten uit de ongevallenstatistieken onderbouwd.

Honden

Beheerders zien honden nog steeds als een risicofactor maar de feitelijke achtergrond hiervan is niet zo helder. Ongevallencijfers ondersteunen het niet eenduidig. Er zijn ook veel voorbeelden waar honden en kuddes goed samen gaan. Dit zijn onder andere terreinen waar hondeneigenaren driemaal daags hun hond uitlaten. Er zijn zelfs kuddes die in smalle gebieden leven (dus waar de extra risicofactor terreininrichting een rol speelt) waar dagelijks naar schatting vijftig honden komen waarvan het merendeel niet is aangelijnd. In dit soort gebieden geldt: de kudde kent de hond,

Jaar	Omschrijving van situatie	Letsel	Soort
2006/2007	Bezoeker met losse hond in terrein waar geen honden mogen	Rugletsel, opname ziekenhuis	Rund
2007	Fietser wordt geraakt door stoeiende koeien	Gekneusde vinger, hechting in vinger	Rund
2007	Senior aangevallen, die iets achterop een groep liep. Er liepen ook honden bij.	Scheurtje in pols, 'bont en blauw'	Rund
2008	Bezoeker wilde koe aaien	Inwendige bloedingen. Intensive Care - slachtoffer is hersteld	Rund
2009	Bezoeker met hond aangevallen	Fractuur wervelkolom hals (LIS)	Rund
2009	Tijdens wandelen gebeten	Open wond bovenbeen (LIS)	Rund
2009	Tijdens wandelen in uitwaarden omvergelopen	Fractuur wervelkolom thorax (LIS)	Paard
2009	Wandelaar wilde kalfje aaien, moeder viel aan	Ernstig gewond	Rund
+/- 2010	Trimmer en rund ontmoeten elkaar onverwachts. Trimmer krijgt hoorn in lies	Open wond lies	Rund
2014	Tijdens boswandeling kind in vinger gebeten bij paardjes voeren	Oppervlakkig letsel (LIS)	Paard
2015	Koe stormt op kindje af. Tijdens reddingsactie wordt vader aangevallen	Arm meerdere plaatsen gebroken	Rund
2015	Wandelaars passeren koe links en rechts. Koe haalt uit met horens	Grote wond dwars over schaamheuvel	Rund
2015	Koe stond na passeren op en viel aan	2 gebroken ribben	Rund
2016	Onverwachts aangevallen tijdens wandelen	Buiten bewustzijn, hersenschudding, gekneusde rug en ribben	Rund
2016	Trimmer aangevallen door moeder met kalf	Open wond van 6 cm. in been	Rund

Risicofactoren	Ongevallen
1. Rassen en soorten	6 met Schotse hooglanders, 5 charolais, 1 maremma, 2 paard (ras onbekend), 1 x stier (ras onbekend)
2. Wijze van kuddebeheer	4 natuurlijke kudde, 7 niet natuurlijke kudde, 4 onbekend
3. Aanwezigheid kalveren & veulens	3 ongevallen zijn kalveren bij betrokken
4. Honden	3 van de 15 is een hond bij betrokken
5. Afstand	11 van de 15
6. Activiteiten van bezoekers	2 x hardlopers, 1 x fietsers, 12 wandelaars
7. Terreininrichting	2 x door onoverzichtelijk terrein
8. Gedrag van individuele dier	1 x dier volledig onverwachts

ADVERTENTIE



RANOX
natuuraannemer

RANOX natuuraannemer werkt voor de natuur T 085 75 00 600 W www.ranox.nl



Foto's Hans van den Bos, Bosbeeld

de hond kent de kudde. Beheerders merken het aan de kudde als er een vreemde hond in het terrein komt. Dit ondersteunt een ander belangrijke uitkomst van het onderzoek: beheerders denken dat gewinning een belangrijke manier is om risico's te beperken.

Hardlopers, mountainbikers, ruiters

Er is geen verschil in ongevallen met honden, mountainbikers en hardlopers. Een kudde die gewend is aan deze bezoekers reageert er veel rustiger op en dit verkleint het risico aanmerkelijk. Het lijkt dus niet zozeer om de snelheid (van hardlopen of mountainbiken) te gaan maar om de voorspelbaarheid van de activiteit voor de betreffende kudde. Dat lijkt te worden ondersteund door ervaringen in gebieden waar wordt hardgelopen, gefietst en gemountainbiket. De dieren kijken daar nauwelijks van op. In gebieden waar gestruind wordt kijken ze niet van op van bezoekers buiten de paden. Risicovol zijn de situaties waarin bezoekers in de nabijheid van de kudde opeens andere dingen doen dan gebruikelijk.

Terreinrichting

Een overzichtelijk terrein waar grazers en bezoekers elkaar niet verrassen en uit de weg kunnen gaan is het beste. In de praktijk ligt het vaak net even anders. Smalle paden of bos dat het zicht

op dieren ontnemt, kan er onbedoeld toe leiden dat bezoekers en grote grazers oog in oog komen te staan. Beheerders besteden veel aandacht aan deze risicofactor en halen bosschages langs paden weg, verplaatsen toegangspoortjes en leggen eventuele voeder- of drinkplaatsen ver weg van bezoekers. Onverwachte ontmoetingen zijn niet te voorkomen. De combinatie van het verrassen van de grote grazers én een te geringe afstand is een risico.

Afstand

De regels voor afstand houden tot grote grazers zijn bijna overal identiek. De meeste organisaties hanteren de regel om 25 meter afstand te houden. Toch is bij 11 van de 15 ongevallen een te geringe afstand tot de grote grazers aan de orde geweest. Soms is dit een onbedoelde ontmoeting maar vaker negeren de bezoekers de bordjes Houd Afstand. Ook blijven bezoekers, tot verbazing van de boswachters, doorgaan met het voeren en aaien van dieren. Bezoekers zijn niet geneigd om van het pad af te gaan, om te lopen of om te keren wanneer grote grazers zich op of vlak naast een doorgaand pad bevinden. Dit gedrag heeft extra aandacht. Speciale aandacht vragen ook de doorgaande (fiets-)routes en routes naar horecagelegenheden. Hier komen bezoekers die er zich minder bewust

van zijn dat zij zich in een begraasd natuurerrein begeven en niet verwachten dat er überhaupt risico's aan de orde zijn. Kuddegedrag, maar dan van mensen, is in dit geval ook een slechte raadgever. Veel bezoekers lijken te denken: de ander doet het ook dus het zal wel in orde zijn.

Registratie en preventie

Naar aanleiding van de resultaten van het onderzoek willen de gezamenlijke organisaties meer gaan samenwerken op het gebied van ongevalsregistratie en -preventie. Met een eenvormige registratie van ongevallen hoeft onderzoek niet elke tien jaar plaats te vinden maar is het een permanente inspanning om oorzaken in beeld te brengen en er van te leren. Zo zijn de cijfers accuraat en actueel en wordt voorkomen dat belangrijke informatie wordt vergeten. Een eerste aanzet is hiervoor hebben de Vereniging van Bos- en Natuurertereigenaren en ARK Natuurontwikkeling gegeven tijdens een werkschuurbijeenkomst op 11 april 2018 waarbij ruim zestig terrein- en kuddebeheerders aanwezig waren.

ilse@herik-verkaart.nl

Het volledige rapport is te vinden op: <https://tinyurl.com/begrazing-en-publiek>



Bestrijding van trossbosbes in de Peel

Afbeelding 1. Herfstbeeld van trossbosbesstruiken in de Mariapeel.



Trossbosbes is een exoot die zich vanaf commerciële kwekerijen van blauwe bessen op grote schaal heeft verspreid in natuurgebieden in de Peel. Dit artikel beschrijft de resultaten van een LIFE+ project waarin de trossbosbes in deze kwetsbare veengebieden is bestreden.

— Joyce Penninkhof & Martijn Boosten (Stichting Probos), Lizette Koekkoek, Piet van den Munckhof & Marcel Vermeulen (Staatsbosbeheer)

> De trossbosbes (*Vaccinium corymbosum*) is een struik die uit Noord-Amerika komt en die in Nederland voornamelijk groeit in vochtige en natte, zure en voedselarme bossen, hoogvenen en natte heiden. De trossbosbes wordt doorgaans tot vier meter hoog. Begin twintigste eeuw is de trossbosbes in Europa geïntroduceerd voor de commerciële teelt van blauwe bessen. Ook in de Peel zijn na 1950 verschillende kwekerijen gevestigd en van hieruit heeft de trossbosbes zich uitgezaaid in de Mariapeel in Limburg en de Deurnsche Peel in Noord-Brabant. Deze Natura 2000-gebieden van in totaal 2800 hectare zijn van Staatsbosbeheer. Uit een inventarisatie uit 2012 bleek dat het areaal trossbosbes hier 122 ha bedroeg en sinds 2005 met bijna 11 ha was toegenomen. In 2013 was naar schatting veertig procent van de oppervlakte natte heide 'besmet' met trossbosbes, evenals tien

procent van de oppervlakte veenputten, berkenbossen en vochtige heide. De trossbosbes vormt dichte struwelen en verdringt daardoor de karakteristieke open veenmosrijke hoogveenvegetatie en de diersoorten die hiervan afhankelijk zijn, waaronder diverse loopkever- en spinnensoorten. Het slecht afbreekbare strooisel van trossbosbes belemmert de ontwikkeling van hoogveen. Ook kan de extra verdamping van de trossbosbesstruiken leiden tot verdroging van het veen. Door deze negatieve impact en de steeds verdergaande uitbreiding vormt de trossbosbes een bedreiging voor de Natura 2000-hoogveendoelstelling van de Mariapeel en Deurnsche Peel.

Zoeken naar bestrijdingsmethoden

Inmiddels gebruiken trossbosbeskwekerijen voor de commerciële teelt een cultivar die steriel is, hoewel daar ook nog kleine aantallen fertiele struiken aanwezig zijn. Vanuit de kwekerijen zal dus niet zo veel besmetting meer plaatsvinden. De verspreiding van de trossbosbes in de Peel vindt voornamelijk plaats vanaf struiken die al in het gebied zelf aanwezig zijn. In 2012 is een LIFE+ subsidie ('Peelvenen') (zie ook Vakblad NBL, oktober 2013) verleend voor de Mariapeel en de Deurnsche Peel voor het instandhouden en herstellen van de waardevolle veenhabitats in deze gebieden. Een belangrijk onderdeel van het project is de bestrijding van de trossbosbes. Effectieve en duurzame bestrijding van de trossbosbes is lastig, omdat scheuten en wortelstokken na bestrijding weer uitlopen. Chemische

bestrijding ligt niet voor de hand met het oog op risico's voor andere organismen, zoals reptielen en veenmossen. Biologische bestrijding brengt te veel risico's met zich mee voor de commerciële bosbeskwekerijen. Daarom heeft Staatsbosbeheer gekozen om de volledige planten inclusief een groot deel van de worteldelen te verwijderen.

Bestrijding in de praktijk

In de periode 2015 t/m 2017 hebben twee aannemers de trossbosbes in de Mariapeel en de Deurnsche Peel bestreden. Beide aannemers maakten gebruik van een rupskraan met sorteerknijper om de struiken uit te trekken (zie afbeelding 2). Om het risico op hergroei uit achtergebleven worteldelen te verkleinen, was in de bestektekst opgenomen dat bij de bestrijding alle wortels met een grotere diameter dan 15 mm verwijderd moesten worden. Het bleek niet eenvoudig om alle wortels in één werkgang te verwijderen. Daarom hebben de aannemers op alle locaties nog een nacontrole uitgevoerd en hebben ze achtergebleven worteldelen dikker dan 15 mm handmatig uitgetrokken.

Monitoring

Probos heeft in opdracht van het Team Invasieve Exoten van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit de effectiviteit van de bestrijding gemonteerd in de Mariapeel op locaties in het zuidelijk deel van de Mariapeel, waar de trossbosbes voor de bestrijding vrijwel vlakdekkend voorkwam. Probos maakte onderscheid tussen open terrein en bos, omdat de aanwezigheid van bos (boomwortels en schaduwwerking) van invloed kan zijn op het succes van de bestrijding. In de monito-

ring is ook onderscheid gemaakt tussen beide aannemers (rupskranen), omdat de bodemdruk en bodemverwonding per kraan kan verschillen en daarmee van invloed kan zijn op hervestiging van de trosbosbes.

De monitoring is uitgevoerd in vier percelen. De percelen zijn zo gekozen dat de variabelen bestrijdingswijze (aannemer) en het landgebruik (open terrein of bos) verschillen, terwijl de variabele groeiplaats zoveel mogelijk constant is (zie afbeelding 2):
 Perceel 3a: rupskraan A, open terrein
 Perceel 3b: rupskraan A, bos
 Perceel 4: rupskraan B, bos
 Perceel 5: rupskraan B, open terrein

Binnen elk van de vier locaties zijn drie plots gelegd van 100 m² met daarin een subplot van 4 m². In deze plots zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Een nulmeting om de uitgangssituatie vast te leggen, waarbij onder meer de bedekking van de trosbosbes voor de bestrijding is bepaald. Binnen enkele weken na de uitvoering van de bestrijding zijn variabelen gemeten die mogelijk van invloed zijn op nieuwe vestiging van trosbosbessen, zoals het percentage geroerde grond en het aantal achtergebleven wortels van trosbosbessen. Na een groeiseizoen is gemeten of in de plots sprake was van nieuwe vestiging van trosbosbessen uit zaad of worteluitlopers. Daarbij is ook het aantal zaailingen en worteluitlopers geteld en is de lengte en diameter van de trosbosbesscheuten gemeten van tien individuen per plot.

Hergroei uit worteluitlopers

Uit de monitoring blijkt dat het goed is gelukt om de wortels met een diameter groter of gelijk aan 15 mm te verwijderen. In de metingen kort na de bestrijdingswerkzaamheden zijn slechts twee wortelstukken gevonden die net boven deze grens uitkwamen (respectievelijk 15,2 en 15,4 mm dik). De gemiddelde worteldiameter was 4,5 mm. In de plots zijn geen achtergebleven bessen aangetroffen. Het aantal kiemplanten was verwaarloosbaar: in alle plots samen stonden drie kiemplanten. Uit de monitoring blijkt dat de bedekking van de trosbosbes een groeiseizoen na de bestrijding in alle percelen lager dan vijf procent is. Tabel 1 toont een overzicht van de onderzoeksresultaten. Het gemiddelde aantal zaailingen na een groeiseizoen is zeer klein en varieert van 0 tot 1 per m². Het gemiddelde aantal worteluitlopers varieert van 1 tot 6 per m². Naast het aantal worteluitlopers per plot is ook gekeken naar het aantal scheuten (uitlopers) dat een wortel produceert. Een achtergebleven levende wortel heeft gemiddeld drie uitlopers. De worteluitlopers worden gevormd uit scheuten die gemiddeld 3,8 mm dik zijn. De dunste aangetroffen scheut die nog worteluitlopers vormde was 1,3 mm dik. Er zijn geen significante verschillen gevonden in het aantal uitlopers en de afmetingen van de uitlopers tussen de boslocaties en locaties in open terrein. Ook tussen de aannemers (rupskranen) zijn geen significante verschillen gevonden.

Afbeelding 2. Uittrekken van de trosbosbes met een rupskraan met sorteerknijper.



foto: Henk Sesink, Staatsbosbeheer



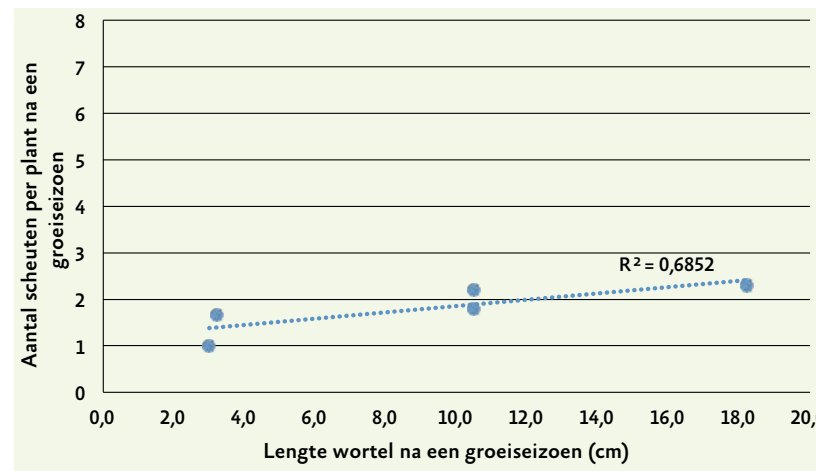
Afbeelding 3. Overzicht van de monitoringslocaties.



foto: Piet Van den Mulder, Staatsbosbeheer

Afbeelding 4. Beeld van uitlopers na verwijderen trosbosbesstruik.

Perceel	Type terrein	Gemiddeld aantal zaailingen per m ² (st dev)	Gemiddeld aantal worteluitlopers per m ² (st dev)	Gemiddelde lengte langste scheut trosbosbes in cm (st dev)	Gemiddelde diameter langste scheut trosbosbes in mm (st dev)
3a	open	1 (+/-1)	5 (+/-8)	13,8 (+/-7,4)	1,8 (+/-0,8)
5	open	0 (+/-0)	1 (+/-1)	11,9 (+/-6,1)	2,3 (+/-0,8)
3b	bos	1 (+/-1)	1 (+/-1)	5,9 (+/-2,6)	1,3 (+/-0,5)
4	bos	1 (+/-1)	6 (+/-8)	13,2 (+/-4,2)	2,0 (+/-0,5)



Om het effect van de bestrijding te bepalen, is onderzocht of er correlaties zijn tussen de meetresultaten direct na werkzaamheden en de hergroei van trosbosbessen na een groeiseizoen. Er blijkt geen relatie te zijn tussen het percentage geroerde bodem of de insporing na de werkzaamheden enerzijds en het aantal worteluitlopers na een groeiseizoen anderzijds. De mate van bodembeschadiging lijkt daarmee geen invloed te hebben. Ook is er een positieve relatie tussen het aantal scheuten per plant en de lengte en diameter van de achtergebleven wortelstukken (grafiek 1).

Bestrijding werkt, maar nazorg blijft nodig
 Uit de monitoring blijkt dat de bestrijding van de trosbosbes in de Mariapeel redelijk succesvol is. Na één groeiseizoen is de bedekking van

de trosbosbes in de gemonitorde plots minder dan vijf procent. De soort is echter niet geheel verdwenen uit de gemonitorde percelen, doordat achtergebleven wortelresten uitlopers hebben gevormd. Het aantal hiervan loopt op tot 15 per m². Voor nieuwe vestiging blijkt niet alleen het aantal achtergebleven wortelstukken van belang. Ook de afmetingen van de achtergebleven wortels zijn belangrijk. Hoe langer zo'n wortelstuk is, hoe meer uitlopers er worden gevormd. Alhoewel conform het uitvoeringsbestek vrijwel geen wortelresten dikker dan 15 mm zijn achtergebleven, blijken wortels van enkele millimeters dik ook nog een groot aantal uitlopers te kunnen vormen. Per wortelstuk worden er gemiddeld drie uitlopers gevormd. De hergroei van de trosbosbes uit wortels gaat ook relatief snel. De langste

Afbeelding 5. Veenput met hoogveen na verwijderen trosbosbesstruik.



foto: Lizette Koekkoek, Staatsbosbeheer

Tabel 1 Gemiddeld aantal zaailingen en worteluitlopers van trosbosbes per m² en de gemiddelde lengte en diameter van de langste scheut van de aanwezige trosbosbes in de percelen waar bestrijding heeft plaatsgevonden een groeiseizoen na bestrijding

Grafiek 1. Relatie tussen de gemiddelde lengte van de achtergebleven wortelstukken en het gemiddeld aantal scheuten per plant na een groeiseizoen.

scheuten zijn gemiddeld 11,7 cm lang en 1,9 mm dik. De langst aangetroffen scheut was na een groeiseizoen 30,0 cm lang en 4,1 mm dik. Er blijken geen (significante) verschillen te zijn in effect van bestrijding tussen de twee typen rupskraan of tussen de terreintypen open terrein en bos. Uit het Life+ project Peelvenen kan worden geconcludeerd dat het uittrekken van trosbosbessen met een rupskraan met sorteerknijper een goede manier is om in kwetsbare veengebieden als de Deurnsche Peel en de Mariapeel het aandeel trosbosbes sterk te verminderen en daarmee de negatieve impact van deze soort op het veenherstel tegen te gaan. Helder is wel dat het grootschalig verwijderen van de struiken impact heeft gehad op het gebied. Het uittrekken en afvoeren van de grote aantallen struiken heeft delen van de bestaande vegetatie en microreliëf aangetast. De vegetatie op die delen zal zich, gezien de verbeterde condities voor hoogveenontwikkeling, gaan herstellen. Bekeken wordt of nog kleinschalige ingrepen in het maaiveld nodig zijn om eventuele afstroming van water, ontstaan door afvlakking van het terrein op transportbanen, weg te nemen. De les voor andere veengebieden is dat snel handelen bij constatering van trosbosbes in hoogveen nodig is om te voorkomen dat de ingreep zo groot wordt als het nu was in de Mariapeel.

Na deze bestrijding blijft nazorg (uittrekken van planten) nodig omdat de trosbosbes zich makkelijk opnieuw lijkt te vestigen uit worteluitlopers en, in mindere mate, uit zaailingen. De combinatie van de volgende vier aspecten maakt dat de 1 miljoen euro, die nu besteed is om de struiken uit het natuurgebied te verwijderen, een goede investering is geweest:

- Door de hydrologische maatregelen die als onderdeel van het Life+ project genomen worden, ontstaan stabiele hogere waterpeilen waardoor nieuwvestiging van struiken in de natte delen tegengegaan kan worden. De achtergebleven wortels van de trosbosbes zijn hier gevoelig voor en zullen waarschijnlijk afsterven.
- De noodzakelijke nazorg kan de komende jaren als onderdeel van het beheer van het Natura 2000-gebied worden opgepakt. Hiermee blijft het probleem beheersbaar.
- Door het verwijderen van de struiken in het natuurgebied is de belangrijkste zaadbron verdwenen.
- Door de overschakeling van de kwekers op steriele soorten is ook de zaadbron buiten het natuurterrein verdwenen.<

L.koekkoek@staatsbosbeheer.nl

Meer info over het Life+ hoogveenherstelproject vindt u op: <http://www.peelveneninuitvoering.nl>
 Dit project is tot stand gekomen met een financiële bijdrage van LIFE+, het Europese financieringsinstrument voor de instandhouding van Natura 2000-gebieden.

Praktijkboek Bosbeheer

Praktijkboek Bosbeheer

Patrick Jansen, Martijn Boosten, Michaël Cassaert, Johnny Cornelis, Etienne Thomassen, Martin Winnock (Redacteuren).

Uitgevers: Inverde (B) en Probos (NL)

ISBN 978-90-74277-29-7

Prijs: € 40,00

Anderhalve kilo wijsheid in boekvorm, uitgeschreven over 560 bladzijden. Maar hoe krijg je dat in de hoofden en vingers (praktijk!) van de bosbeheerder? Dat is de uitdaging die de zes redacteuren en ruim tachtig schrijvers zich gesteld hebben. Ik zal aan het eind van dit stukje proberen de vraag te beantwoorden of ze geslaagd zijn in deze uitdaging. Bosbeheer omvat veel. Dus een uitgebreide inhoudsopgave. De auteurs hebben Bosbeheer opgedeeld in zeventien hoofdstukken, elk met een of meer schrijvers uit België en Nederland, en 116 subhoofdstukken. Hoofdstukken variëren dan van 'Meten en Inventariseren' tot 'Eindkap', van 'Voorkomen van Wildschade' tot 'Communicatie en Participatie' of 'Bos-exploitatie (inclusief lieren, hulde)' en van 'Groeiplaatsverbetering' tot 'Beheerbenaderingen' of 'Boomsorten'. Eigenlijk te veel om op te noemen in de 250 woorden die ik officieel voor deze recensie krijg. Eigenlijk ook te veel om na te gaan of het compleet is. Ja, het is compleet: ik zie geen onderwerpen op hoofdstukniveau die ontbreken. En ja, ik lees dat de redacteuren er goed en lang over nagedacht hebben en alle losse eindjes vastgeknoot hebben.

Ik moet ook eerlijk bekennen dat ik niet alles gelezen heb. Zo'n boek is het ook niet. Zoals een ree, die hier wat knabbelt en daar wat sabbelt, maar ook als een bosbeheerder, die elke dag zeven verschillende onderwerpen behandelt, zo heb ik het boek gelezen. Een voorbeeldserie subhoofdstukken: 'doelen die richting geven', 'dunnen in de praktijk', 'eindkap bij SBB', 'houtmarkt', 'participatief bosbeheer' en 'haagbeuk'. De subhoofdstukken blijken dan helder en goed leesbaar geschreven en belichten het onderwerp van alle kanten, zonder vooringenomenheid. Als lezer moet u zelf beslissen wat u na lezing gaat doen.

De auteurs gebruiken veel foto's, figuren tabellen en boxen, die toelichtend, illustratief en verbredend zijn. Zo heb ik aan mijn kleinkinderen kunnen laten zien welke indrukwekkende machines 'hun' bos hebben gedund. Ik ben ook nieuwe dingen en inzichten tegengekomen. Vele mooie bosbeelden uit - ik neem aan - Nederland en België zijn in boek opgenomen, helaas zonder aanduiding van de locatie. De foto's is wel terug te vinden. Een enkele

tikfout in de tekst, ach wie daar oplet is een kniesoor. Een enkele tikfout in de legenda van een figuur of zelfs vraagtekens is wat minder acceptabel, maar ik heb geen figuur gezien die daardoor onleesbaar is geworden.

Gelukkig verwijzen de auteurs wel naar literatuur, ook met een aanduiding van de relevantie. Verdere zelfstudie in het kader van een Leven Lang Leren is dus mogelijk. Lezer, ik beveel het u aan. Jammer is het dan dat niet consequent deze referenties gegeven zijn met alle relevante gegevens: jaar, jaarnummer, heftnummer en bladzijden.

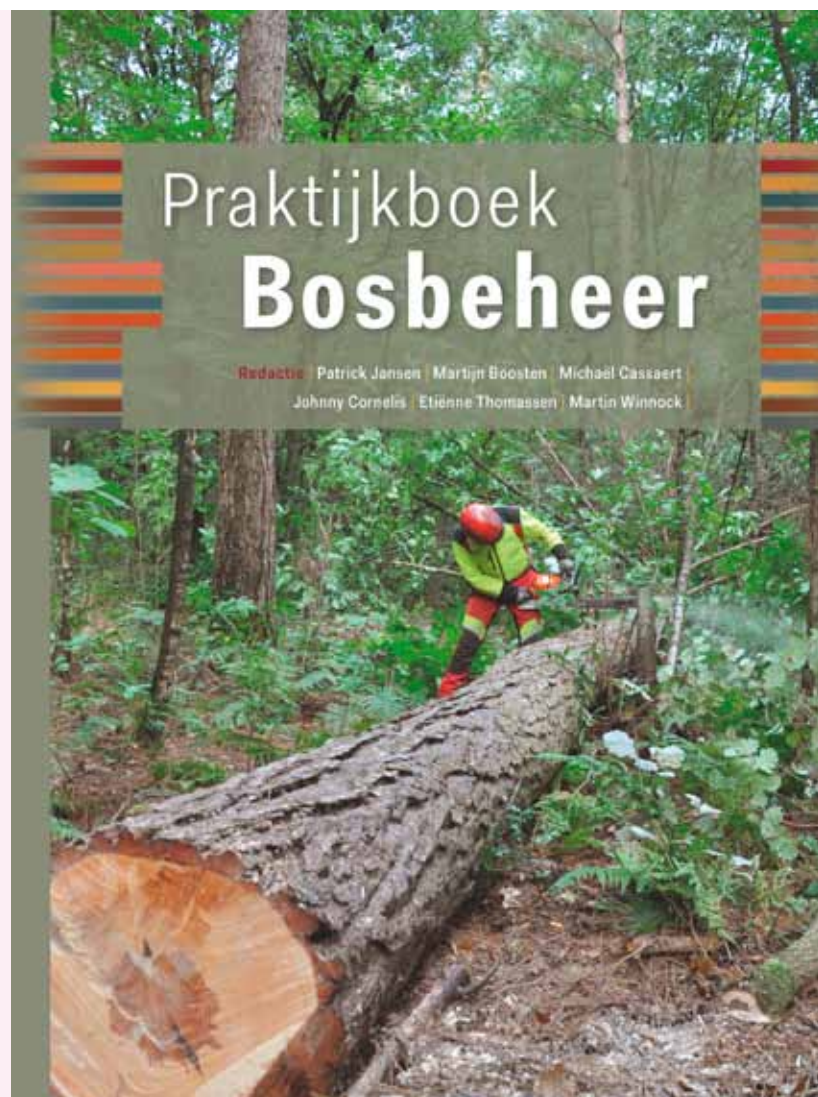
Wat ik wel erg betreurt is het ontbreken van een trefwoordenregister. Als je binnen een paar bladzijden de woorden 'intern rendement' en 'groeirendement' tegenkomt of de afkorting 'ODS' niet kent, is het handig die via zo'n register nog eens na te lezen. Hetzelfde geldt voor biodiversiteitsindex, wat in de buurt van de figuur niet wordt gedefinieerd. De redacteurs zullen wel goede redenen gehad hebben om zo'n register niet op te nemen, maar het had

het boek zeker bruikbaar gemaakt.

Het boek is duidelijk een product van internationale samenwerking, zoals ook z'n wetenschappelijke pendant 'Bosecologie en Bosbeheer' (den Ouden c.s., 2010) in het Vakblad besproken in september van dat jaar. Dat de Nederlandse gebruiker dan wat moet wennen aan Dennen (in plaats van Grenen) en aan Sparren in plaats van Vuren is een klein nadeel wat hij er graag voor de grotere voordelen (bredere informatie en nieuwe inzichten) over heeft.

Gezien de grote kwaliteiten van dit boek kan ik de beginvraag met een volmondig ja beantwoorden. Koop het, lees het, weeg af, beslis en voer uit! U haalt uw investering van € 40 er zeker uit. Dit boek is een waardig opvolger van Houtzagers en Van Miegroet, standaardwerken in Nederland en België. Beiden hebben de status bereikt dat het noemen van de auteur voldoende is. Ik hoop dat dit ook gaat gelden voor dit Praktijkboek Bosbeheer.

Pieter Schmidt



agenda

28 september
Beheerdersdag
Beesd
www.beheerdersdag.nl

19 september
Veldwerkplaats Kansen voor
kwelderslib: klimaatbuffer
en bron van biodiversiteit
Hallum
VBNE
www.veldwerkplaatsen.nl

28 september
Beheerdersdag
Landgoed Mariënaerdt,
Beesd
VBNE, Unie van
Bosgroepen

2 oktober
Veldwerkplaats Heideherstel
met mineralengift
Nationaal Park De Hoge
Veluwe
www.veldwerkplaatsen.nl

11 oktober
Veldwerkplaats
Alternatieven voor plaggen
natte heide
Kampina
www.veldwerkplaatsen.nl

12 oktober
Veldwerkplaats Effectiviteit
lijnvormige elementen als
verbindingzone
Bemelen
www.veldwerkplaatsen.nl

16 oktober
Veldwerkplaats
Watercrassula
Regio Almelo
www.veldwerkplaatsen.nl

17 oktober
Veldwerkplaats
Gebiedskenmerken voor
soorten droge dooradering
agrarisches landschap
Rottevalle
www.veldwerkplaatsen.nl

24-28 oktober
Wildlife Film Festival
Rotterdam
www.wffr.nl

praktij kraadsel?



Breinaaldoog

Deze keer hebben we ons een oog laten vallen op een naaldachtig voorwerp. Een metalen naald met een oog, niet aan het einde maar ergens in het midden. Hoewel niet in de hooiberg kan je 'm in sommige streken in het terrein vinden. Het heeft vooral te maken met het verleden, maar kan nog steeds zo maar aanwezig zijn. Een reden om er des te meer met zorg op te letten. Met deze toelichting kan het juiste antwoord u haast niet meer ontgaan, maar toch de vraag: wat is het juiste antwoord?

- het is geen breinaaldoog maar een weefmachineoog, waar je lijm op smeert om vogeltjes mee te vangen,
- het is een spandraad om een muizenraster mee te kunnen spannen,
- deze draad is gespannen op de grens van een 'permanent kwadraat' (PQ), voor onderzoek aan vegetatie en

Antwoord
De Atlantikwall of Atlantische wal van meer dan 5000 km lang is voor Nederland vooral het onder de duinen verborgen bunnkenwerk. De communicatie was hier cruciaal, maar die ver- liep gewoon door telefoonlijnen. Trip-wires of struikeltraden zijn nagenoeg onzichtbare draden, die worden vooraans niet gebruikt in onze Art.61 gebieden. Voor vegetatieonderzoek zijn eenvou- diger oplossingen in zwang, en mesofauna - beestjes kleiner dan 40 µm - onderzoeken we niet met PQ-draden. En aangezien muizenrasters nog niet zijn uitgevonden blijft antwoord A als enige optie over. Het betreft een in de volksmond genaamd lijmstokje, een ijzereen staafje dat oorspronkelijk afkomstig is uit een (industriële) weefmachine. Voor de vangst van vogels wordt deze ingesmeerd met (overigens in Nederland verboden, maar op internet alom aangeboden) muizenrattenlijm en in de grond geplaatst. Om de met lijm besmeerde stokjes wordt voer gestrooid om de vogels de lokken. De lijm met stokje komt aan de veren van een hongerig vogeltje te zitten en deze kan niet meer weg vliegen. Koud kunstje om dat dierlijke pakken en mee te nemen. Nadat de vogel schoon is gemaakt wordt deze voorzien van een gemantuleerde ring en voor veel gelid in de hand gebrocht. Veel vogels lopen letsel op of gaan dood. Er worden vaak loca- ties uitgezocht waar bijzondere en zeldzame vogeltjes zitten.

Excursie 10.30 - 11.15

Praktij kraadsel door Erwin Al en Ido Borkent, en met dank aan Ruth van Wingerden van Natuurtoezicht, die dit idee op- perde. Overigens bent u altijd vrij mogelijke praktij kraadsels aan ons op te sturen. Wij zijn daar heel blij mee!

Reddingsactie voor de slikken van Bath



Krachtige golfslag van schepen op de Westerschelde, in combinatie met de sterke getijstroom, kalven langzaam maar zeker de natuurrijke slikken en schorren van Bath af. Staatsbosbeheer wil daar wel wat aan doen, maar weet niet precies wat. Het Deskundigenteam Duin- en Kustlandschap bracht een kort maar helder advies uit.

Aan de noordoever van de Westerschelde bij Bath ligt een bijzonder gebied met slikken en schorren. Het is een van de weinige gebieden in Nederland waar het getij zo ver landinwaarts haar invloed uitoefent. Veel vogels komen af op de voedselrijke slikken om hun voedsel te vinden in het slikkegesubstraat.

Steeds grotere schepen varen langs de slikken en schorren en zorgen voor steeds grotere en krachtiger golfslag.

Probleem echter is dat deze slikken bij Bath in de loop der tijd deels zijn geërodeerd tot op de onderliggende veenlaag waarbij het foerageergebied voor foeragerende vogels verdwenen is. Bovendien ligt het overgebleven slik steeds lager. Vogels hebben een bepaald minimumaantal uren per laagwaterperiode nodig om voldoende voedsel tot zich te kunnen nemen en die tijd wordt steeds korter door het lage slik. Ook het bestaande, hoger gelegen schor kalft plaatselijk af. Staatsbosbeheer is beheerder van het gebied en wil een verdere afkalving voorkomen en wil het gebied weer aantrekkelijk maken voor vogels. Diverse adviseurs en onderzoek-

Vrijgekomen veenlagen net achter de geulwandbescherming bij Bath; duidelijk te zien zijn de 'percelen' van de vroegere veenwinning (moertering).

kers hebben zich de afgelopen tijd al over de vraag gebogen welke maatregelen dan mogelijk zijn. Maar soms spreken deze adviezen elkaar tegen en is niet altijd duidelijk wat de effecten zullen zijn van de maatregelen. Daarom vroeg Staatsbosbeheer aan het Deskundigenteam Duin- en Kustlandschap om eens mee te kijken in het veld en naar de verschillende rapporten om tot een gedegen advies te komen.

Nieuw sediment opbrengen

Op basis daarvan adviseert het deskundigenteam om in ieder geval de geulwandbestorting op te hogen. Deze bestorting is ooit

parallel aan de vaargeul aangelegd om slik en schor te beschermen tegen de golven. De afgelopen jaren is de golfslag door steeds grotere schepen echter dermate ingrijpend geworden dat de bestorting onvoldoende meer beschermt. Het zijn kortdurende maar heftige golven die, in combinatie met getijdestroming en windgolven, een grote invloed hebben. Een hogere bestorting zal een betere bescherming bieden. Daarnaast geven de deskundigen nog een aantal opties mee om het slik niet verder te laten eroderen. Sowieso zullen er, haaks op de zeedijk, kribben aangelegd moeten worden. Het gebruik van klei hiervoor, zoals een van de eerdere adviezen zegt, is volgens het deskundigenteam helaas niet realistisch omdat de bodemschuifspanningen door

de (scheeps)golven te sterk zijn voor dit materiaal. De kribben vangen extra sediment in waardoor het slik weer iets ophoogt en geschikt wordt voor op het slik foeragerende vogels. Dit proces zou versneld kunnen worden door bijvoorbeeld sediment op te brengen. Of al deze maatregelen ook daadwerkelijk helpen, kan ook het deskundigenteam op basis van de studies en het veldbezoek niet zeggen. Daarvoor is dan nog echt een aantal aanvullende modelstudies nodig. Daarnaast is 'learning by doing' in combinatie met monitoring van bijvoorbeeld de morfologische ontwikkelingen van belang, vinden de deskundigen. Want je kunt nu eenmaal niet alles van tevoren helemaal tot in detail bedenken en uitvoeren. •



Een kalkgift van 6 ton/ha geeft al een uitbundige braamgroei.

Langetermijneffecten van bekalken

Steenmeel toedienen en bekalken staan bij veel beheerders hoog op het lijstje van te treffen maatregelen om de verzuring tegen te gaan. Het lijken heel logische maatregelen maar of ze echt helpen op de lange termijn is niet bekend. Gelukkig waren er beheerders die vergelijkbare maatregelen troffen in de jaren tachtig. Een aantal onderzoekers kon als OBN-project deze oude plots opzoeken.

In de jaren tachtig werd Europa opgeschrikt door alarmerende berichten over zure regen en stervende bossen. Sommige beheerders en onderzoekers dachten deze problemen wel te kunnen tackelen door de bossen extra te bemesten of te bekalken. Met wat extra buffering en voeding zouden de bossen het misschien wel kunnen overleven. Wat er van die bossen uiteindelijk is geworden, is niet bekend. De meeste zijn later gekapt of omgevormd en anderszins verdwenen. In de gemeentebossen van Harderwijk ligt echter nog een bos waar indertijd drie proeven zijn ingezet. De vakken zijn goed beschreven en konden relatief gemakkelijk worden teruggevonden. Het afgelopen jaar hebben onderzoekers van Stichting Biosfeer en B-WARE bekeken wat de langetermijneffecten zijn van de bemestingen. Het eerste deel van de proef waar koeien- en eendenmest is uitgereden, is buiten beschouwing gelaten. Dit zal immers nooit een duurzame oplossing kunnen zijn voor de problematiek van bossen. Een tweede deel van de jaren tachtig proef bestond uit het toedienen van allerlei combinaties van calcium, kalium, fosfaat en magnesium. Deze toedieningen laten volgens Arnold van den Burg van Stichting Biosfeer momenteel geen verschillen zien met de controlevlakken. Dat kan na-

tuurlijk allerlei oorzaken hebben: wellicht was de dosering indertijd te laag of was het effect slechts tijdelijk en is het bos 'terug bij af'.

Bramen

Interessanter voor nu is de proef waar verschillende doseringen (3, 6, 9 en 18 ton/ha) kalk is toegediend. Van den Burg: "We hebben als eerste gekeken naar een maximaal toelaatbare gift. Met te veel kalk wordt het namelijk een groot bramenfeest en zal de humuslaag helemaal mineraliseren. Het blijkt dat bij een gift van ergens tussen de 3 en 6 ton/ha deze laag verdwijnt. Bij 6 ton/ha is deze al helemaal verdwenen. Bij hogere kalkgiften krijg je dus een heel ander bodem- en bostype."

Als je weet hoe groot de kalkgift dus maximaal mag zijn, is het de vraag of een dergelijke kalktoediening dan een positief effect heeft op de bodem. Van den Burg: "Als je alleen naar de pH kijkt, dan zie je dat een kalkgift van 6 ton/ha een kleine verhoging geeft van de pH. Bij 3 ton/ha is er nauwelijks effect. Wil je dus de pH verhogen zul je heel veel kalk moeten strooien maar dat is niet wenselijk vanwege de afbraak van de humuslaag en de braaminvasie. Positiever is dat een lage kalkgift wel al een verschuiving laat zien in de hoeveelheid beschikbaar aluminium in de bodem. Bij de laagste kalkgift is de verhouding AL/Ca al onder de 1 gezakt en dat duidt er op dat het risico van aluminiumvergiftiging van planten veel kleiner is geworden. In de bekalkte proefgebieden zie je inderdaad een heel andere samenstelling van de vegetatie. Dat kan aan dit effect liggen, maar dat hebben we nog niet kunnen onderzoeken."

Ook hebben de onderzoekers gekeken naar de hoeveelheid N en P in de bodem bij de verschillende giften. Opvallend genoeg is er geen afname van de hoeveelheid stikstof in de bodem. Het P-gehalte in de bodem daalt wel, naarmate meer kalk is opgebracht. "We hebben in dit onderzoek alleen kunnen kijken naar de chemische samenstelling van de bodem. We weten niet hoe de chemische samenstelling is van de vegetatie, laat staan dat we weten hoe de fauna hier op reageert. Wellicht dat er nu een heel ander evenwicht is tussen P in de bodem en de vegetatie. Die neemt immers veel van deze elementen op en het is duidelijk dat de bramen hier heel erg uitbundig groeien."

Kalk is geen oplossing voor verzuring

Wat leert ons de Harderwijker proef nu voor de hedendaagse problematiek? Beheerders willen graag aan de gang met kalk om de verdergaande verzuring tegen te gaan. "Wat mij betreft is een belangrijke conclusie dat je met bekalken niet zomaar de oude bodemsituatie herstelt. Je zou bijvoorbeeld verwachten dat je de pH kunt verhogen met kalk, maar dat is geen verbetering die standhoudt over een periode van dertig jaar, gegeven het voortduren van de zure depositie via stikstof. Met de huidige stikstoftoevoer moet je altijd rekening houden met het feit dat het systeem zich niet zal herstellen tot wat het ooit was. Met matige kalkgift kun je soms wel een onderdeel herstellen, zoals in deze proef de aluminium-calcium verhouding. Dus al deze maatregelen blijven een kwestie van proberen de natuur te laten overleven totdat de stikstoflast drastisch is teruggebracht."



Verstuiving lukt vooral bij voldoende neerslag, niet te veel kalk en voldoende wind.

Verstuiving in de praktijk

De laatste jaren proberen duinbeheerders om met maatregelen verstuiving te bevorderen. Kleinschalige verstuiving zou namelijk een maatregel kunnen zijn om in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) de negatieve effecten van een hoge stikstofdepositie de grijze duinen te verminderen. Mede hierom is in 2015 een OBN-onderzoek gestart naar kleinschalige verstuiving. Deze zomer verscheen het eindrapport en werd het rapport in de praktijk uitgetest tijdens een workshop in Meijndel.

Onderzoekers hebben de afgelopen jaren in een groot OBN-onderzoek geprobeerd om beter te begrijpen welke factoren kleinschalige verstuivingsdynamiek (vooral stuifkuilen) bepalen, en hoe kleinschalige verstuiving doorwerkt op de bodemeigenschappen, instandhouding van droge duingraslanden (habitatype H2130 Grijze Duinen) en kleine fauna. Dat hebben ze onder andere gedaan door aan de hand van luchtfoto's te kijken hoe bestaande stuifkuilen zich gedurende een aantal jaar ontwikkelen. Uit de inventarisatie blijkt dat er grote verschillen bestaan in de mate van kleinschalige verstuiving en recente trends tussen regio's. Op de Wadden zijn heel weinig actieve stuifkuilen terwijl er langs de Hollandse kust veel variatie is in de hoeveelheid stuifkuilen per oppervlakte. In het Deltagebied is het aantal actieve stuifkuilen bijzonder laag. De grootste tweedeling in verstuivingsactiviteit ligt tussen het kalkarme Waddendistrict en het kalkrijke Renodunaal district. Opvallend is dat vooral in het kalkarme Waddendistrict waar het aantal kuilen al laag was, het aantal de laatste tijd is afgenomen. Langs de Hollandse kust is de trend variabel:

gebieden met een afname aan stuifkuilen tussen 2000 en 2014 zijn vooral te vinden rond Bergen aan Zee, veel van de andere gebieden hebben juist een toename van eolische activiteit. Langs de kalkrijke Hollandse kust zijn vooral in de hoge duinmassieven (Amsterdamse Waterleidingduinen, Hollands Duin, Berkheide en Meijndel) de aantallen stuifkuilen toegenomen, soms extreem.

Lokale verschillen

Het lijkt op het eerste gezicht van toeval af te hangen: soms lukt het bevorderen van verstuiving wel, soms ook niet. Volgens de onderzoekers heeft een aantal factoren invloed op het al dan niet blijvend optreden van winderosie die stuifkuilen kan openhouden. Ten eerste is dat de frequentie van neerslagpieken die voor watererosie zorgen en daarmee winderosie kunnen initiëren. Daarnaast zijn sommige bodems meer gevoelig voor erosie dan andere vanwege een andere bodemontwikkeling of een andere begroeiing. Een heel belangrijke factor is in ieder geval ook de konijnendichtheid en als vierde de hoogteligging van duinmassieven en dus de kans dat wind grip op een open plek kan krijgen. Deze factoren verklaren bijvoorbeeld dat in het Waddendistrict relatief weinig verstuiving plaatsvindt. Het regent er relatief weinig waardoor er weinig kans op watererosie is, de overwegende ZWZ-windrichting heeft minder vat op de Waddeneilanden, er zijn weinig konijnen en een ver voortgeschreden bodem- en vegetatiesuccessie. Met andere woorden: in deze gebieden zal het per definitie lastiger zijn om verstuiving weer op gang te brengen als in andere gebieden.

Aan de slag

Vandaar dat de onderzoekers in hun eindrapportage de beheerders adviseren om vooral twee sporen uit te werken voordat ze aan de slag gaan in het

veld. Een eerste spoor is vaststellen in hoeverre er een ecologische 'noodzaak' is voor verstuiving op basis van de huidige toestand van duingraslanden en natuurdoelen. Een tweede spoor is het in kaart brengen van de mogelijkheden om kleinschalige verstuiving te bevorderen en in kaart te brengen wat het toekomstige perspectief kan zijn voor spontane activatie van verstuiving. De uitkomsten van beide sporen vergelijk je als beheerder met elkaar en daaruit volgt dan de strategie. Belangrijk daarbij is dat de strategie past bij de potenties van het betreffende duinlandschap en dat niet alleen wordt afgestaan op eerder vastgestelde natuurdoelen. Ook is belangrijk om de strategie voor een langere termijn (meerdere decennia) te bepalen omdat effecten van verstuiving op een tijdschaal van decennia doorwerken op de bodem en vegetatie. In het onderzoeksrapport wordt ook uitgebreid in gegaan op de effecten van kleinschalige verstuiving op de bodem, vegetatie en fauna.

Als deze aanpak vervolgens aanleiding geeft om in het veld aan de slag te gaan, zijn er, afhankelijk van het gebied en de lokale omstandigheden, verschillende strategieën mogelijk. Een beheerder kan proberen om de verstuivingsgevoeligheid van een gebied te verhogen door de inzet van grazers die de successie naar opgaande begroeiing tegenhouden en vergrassing onderdrukken. Maar de analyse kan er ook op uitdraaien dat het activeren van oude of nieuwe stuifkuilen het meest zinvol is. En een derde optie is om met maatregelen de verstuiving van kalkhoudend zand vanaf strand/zeereep te verhogen. Deze optie is ook interessant in duingebieden waar het duin achter de zeereep diep ontkalkt is.

Concreet

Om te bezien of het rapport en de aanbevelingen concreet en handzaam genoeg zijn voor beheerders, is vlak voor de zomer een workshop gehouden in duingebied Meijndel. Na een aantal presentaties over het rapport en de resultaten, zijn vier groepen excursiegangers het duingebied in gegaan om voor vier locaties (kalkrijk-kalkarm, hooggelegen-laaggelegen) te beoordelen wat een langetermijnvisie zou kunnen zijn voor die locatie en welke maatregelen hier mogelijk zinvol zijn. Harrie van der Hagen van Dunea, de beheerder van het gebied, kijkt zeer tevreden terug op de excursie. "Een groot winstpunt alleen al is dat in elke groep beheerders, wetenschappers en beleidsmakers zaten. Omdat het nu heel concreet werd, namelijk wat zouden wij doen op deze locatie, kreeg men steeds meer begrip voor elkaars rol. De provincie maakt afspraken met de beheerders over de te realiseren Natura 2000-doelen en beperkte middelen voor beheer, de beheerders willen geen zinloze maatregelen doen en vragen zich vaak af wat de bezoekers er van vinden. En onderzoekers willen vooral weten hoe een en ander in elkaar zit en zijn wat minder gefocust op concrete uitvoering. Drie verschillende invalshoeken die hier bij elkaar kwamen. En dat is erg belangrijk omdat de PAS veel druk op de ketel geeft voor de uitvoering. We moeten snel maatregelen nemen die ook zo snel mogelijk het gewenste effect op de natuur hebben."

Dezelfde uitkomsten

En een mooi resultaat was dat de verschillende groepen met bijna dezelfde strategieën en maatregelen kwamen voor de vier deelgebiedjes van elk ongeveer 10 ha. Dat betekent dat het rapport helder en bruikbaar is. Het weghalen van bos en struweel om de verstuiving op gang te brengen is wat alle groepen in ieder geval duidelijk als aanbeveling hadden. Van der Hagen: "Tot nu toe deden we het verstuivingsbeheer hier vooral heel grootschalig, gebieden van 5-25 ha. We paktten hele duinvalleien met het omliggende droge duin in een keer aan. Probleem daarbij is echter dat het heel lang, enkele decennia, duurt voordat je kunt beoordelen of de grijze duinen daar weer alle kansen krijgen. Nu keken we op vier locaties in Meijndel en daar kwamen al per deelgebied verschillende strategieën uit. Dat zal voor ons de komende jaren dan ook de nieuwe aanpak worden: veel kleinschaliger en meer gericht op de specifieke omstandigheden ter plaatse. Al was het maar om de schade te beperken die je toebrengt aan de fauna als je in een keer een heel leefgebied verandert. En kleinschaligheid is goed omdat ook in een gebied als Meijndel variatie heeft in kalkrijke en oppervlakkig ontkalkte plekken. Die kun je dan ook het best verschillend benaderen. Wij gaan in ieder geval aan de noordkant van ons duingebied met kleinschalige maatregelen aan de gang en met het rapport in de hand weet ik aan hoeveel stuifkuilen per vierkante kilometer ik moet denken." Of Van der Hagen ook in de andere delen aan de slag gaat weet hij nog niet. Hij heeft zelf de indruk dat in het zuidelijk deel verstuiving al min of meer autonoom aan het toenemen is onder invloed van misschien wel veranderingen in het weer of het klimaat. Wellicht dus dat daar niet zo veel nodig is om het grijze duin in stand te houden.

Zie ook de nieuwsbrief 'Kleinschalige dynamiek' van januari 2018: <https://www.natuurkennis.nl/publicaties/duin-en-kustlandschap/>

Aggenbach, C.J.S. S.M. Arens, Y. Fujita, A. Kooijman, T. Neijmeijer, M. Nijssen, P.J. Stuyfzand, M. van Til, J.H. van Boxel & L.H. Cammeraat (2018). *Herstel Grijze duinen door reactiveren kleinschalige dynamiek*. 2018/OBN223-DK, Vereniging van Bos- en Natuureigenaren. Driebergen.



Smaragdmos is een soort die het goed doet bij overstuiving met kalkrijk zand.

Themanummer Landschap over laagveen

In Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Overijssel en Friesland komen veel laagveenschapen voor. Deze relatief jonge landschappen zijn voor een belangrijk deel ontstaan door menselijk ingrijpen zoals vervening, ontginning en waterbeheersing. In een intact laagveensysteem wisselen verlanding en openwater elkaar cyclisch af. Het Deskundigenteam Laagveen- en zeekleilandschap concentreerde zich de laatste tien jaar op onderzoek in de laagveengebieden omdat de biodiversiteit hier onder druk staat omdat op veel plaatsen een belangrijk onderdeel van de cyclus, de verlanding, stagneert. De afgelopen jaren is daarom stap voor stap ontrafeld hoe dit proces werkt en hoe het gefaciliteerd kan worden. Dit OBN-onderzoek heeft veel kennis opgeleverd over maatregelen die beheerders kunnen nemen om natuurherstel mogelijk te maken. Een belangrijke andere invalshoek is die van het waterbeheer (peilbeheer, aan- en afvoer, bevoeiing, waterkwaliteit). Het OBN-onderzoek legt zo een directe link tussen de opgaven van Natura 2000 en de Kaderrichtlijn Water. In een speciaal themanummer van het tijdschrift LANDSCHAP staat overzichtelijk welke onderzoeken er zijn uitgevoerd, wat ze aan kennis hebben opgeleverd en welke handvatten dat biedt voor beheerders.

Het themanummers is te lezen op de site www.natuurkennis.nl/publicaties

Veldbies-Beukenbossen in beeld

Het Deskundigenteam Heuvelland heeft een uitgebreid onderzoek laten uitvoeren naar Veldbies-Beukenbossen. Het is een zeldzaam natuurschap dat in Nederland heel beperkt voorkomt in Zuid-Limburg. Tot nu toe was het type nooit goed beschreven en daarom was een belangrijke onderzoeksvraag hoe een optimaal ontwikkeld Veldbies-Beukenbos er voor Nederlandse begrippen uitziet, en wat daarbij de kwaliteitskenmerken zijn. Alleen dan is het mogelijk om de mogelijkheden voor herstel in beeld te krijgen. In het rapport 'Karakterisering, uitbreiding en herstel kwaliteit van Veldbies-Beukenbossen' maken de onderzoekers een onderscheid in (1) het vegetatietype Veldbies-Beukenbos (Luzulo-Fagetum), (2) het Veldbies-Beukenbos-landschap waarin naast het naamgevende bostype verschillende waardevolle vervangingsgemeenschappen en bijzondere planten- en diersoorten voorkomen, en (3) het habitatype Veldbies-Beukenbos (H9110) en daarmee het Natura 2000-beleidskader waarin de bescherming van bostype en overige bijzondere waarden van het landschap verankerd liggen. De belangrijkste mogelijkheid van uitbreiding van het habitatype ligt in omvorming van naaldhout-opstanden binnen het huidige bosareaal. De onderzoekers stellen een volledige kaalkap voor, een verwijdering van de strooisellaag (niet op plekken met een goed ontwikkelde ondergroei, bijvoorbeeld van bosbes) en (enige malen herhaalde) verwijdering van verjonging van naaldhoutsoorten. Alleen dan zal het type zich hier kunnen ontwikkelen. Een tweede mogelijkheid voor uitbreiding is aanplant van bos op, dan wel spontane verbossing van, landbouwgronden op de plateaus. De beste mogelijkheden hiervoor liggen vooral op het vuursteenplateau tussen Geul en Gulp, bij Eperhei en Heijenrath.

www.natuurkennis.nl/heuvellandschap

De OBN-nieuwsbrief is een uitgave van de VBNE. Een pdf-versie vindt u op www.natuurkennis.nl.
Redactie: Geert van Duinhoven, Mark Brunsveld, Wim Wiersinga
Redactie-adres: VBNE, Princenhof Park 7, 3972 NG Driebergen, info@vbne.nl
Lay-out: Aukje Gorter
Druk: Senefelder Misset, Doetinchem



LAXSJON PLANTS

High quality and excellent service



Aanplant in groeikokers

Gespecialiseerd in bosbouwkundige herkomsten

Bos- en haagplantsoen (ook in pluggen) | **Laan- en fruitbomen** | **(Solitaire) heesters**
Coniferen | **Hagen** | **Multistammen** | **Vaste planten** | **Sier- en containerplantsoen**
Boomzaden | **Wilde bloemen zaden** | **Vormplanten** | **Vormbomen**
Aanvullende materialen zoals groeikokers en boombanden

Wij leveren met milieukeur en maken graag een offerte voor levering van beplantingen

Kantoor: Apeldoornseweg 212
6731 SC Otterlo

Tel.: 085 - 0700 222
Fax: 085 - 0700 200

Loods: Eldertstraat 16 A
4882 JH Zundert

Mail: info@laxsjonplants.com
Web: www.laxsjonplants.com



PVMM

PELGRUM VINK MATERIALEN

- Flora- Wildbloemenmengsels
- Weide- Akkervogelmengsels
- Wildweide- Wilddakermengsels
- Bijen- Vlindermengsels
- Akkerrandenmengsels
- Graszaadmengsels
- Biologische zaden
- Landbouwzaden
- Gras- kruidenmengsels
- Boomzaden
- Materialen voor bos- en landschapsbouw
- Tekstborden en slagboomsluitingen
- Wildafweermiddelen en boomkorven
- Boomband en boompalen

Bel of mail voor onze gratis catalogus

Pelgrim Vink Materialen BV
 Energieweg 2A
 6915SB Lobith
 Tel. 0316-248099
 Email: info@pvmbv.com
 www.pvmbv.com

