

VAKBLAD **natuur bos landschap**

juli 2025
#216

**Cyclisch
peilbeheer laat
kleimoerassen
beter
functioneren**

**20 jaar
duinbeheer:
successen, maar
milieudruk blijft
knellen**

OBN-nieuws



Duurzaam bosbeheer in de praktijk

Een bos aanplanten is één ding. Maar hoe zorg je ervoor dat jonge bomen écht de kans krijgen om uit te groeien tot een gezond en veerkrachtig bos?

Bij GreenSecure geloven we in slimme, duurzame oplossingen die de natuur versterken. Samen met Bosgroep Noord-Oost Nederland werken we aan een innovatief project: een 30 hectare grote demo site, waar duurzame bosaanplant centraal staat.

Onze boomkokers en boomstambeschermers worden gebruikt bij de aanplant van jonge bomen, zodat ze beschermd blijven tegen vraat door dieren. Wat deze oplossingen uniek maakt? Ze laten geen plastic achter in de natuur en sluiten daarmee perfect aan bij toekomstgericht en duurzaam bosbeheer.



Benieuwd naar hoe wij dit hebben aangepakt? Scan de QR-code, ontdek het project en bekijk de video.



 **GreenSecure®**

*Wij willen CO₂
blijven opslaan!*

VERANKER DUURZAAM BEHEER VAN BOMEN IN JOUW GEMEENTE

Gemeenten en landeigenaren kunnen nu ook hun beheer van bomen buiten het bos laten certificeren. Zo zorgen we samen voor een gezonde, groene leefomgeving! Doe mee en behaal het certificaat voor Bomen Buiten het Bos. Kijk op pefc.nl/bomenbeheer



COLOFON

Jaargang 22 nummer 216 juli 2025

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

Redactie

Rik Nijland (hoofredactie), Ria Dubbeldam (eindredactie),
Erwin Al, Chantal van Dam, Geert van Duinhoven, Bart de Haan,
Marjelle Molenaar, Edwin Raap, Froukje Rienks, Richard Sikkema,
Joop Spijker, Sarah Westenburg, Martijn van Wijk

Vaste bijdrage

Fred Kistenkas (Juridica); Ido Borkent (Praktijkraadsl)

Lay-out

Aukje Gorter, aukjegorter.nl

Cover

Zeewolfsmelk, foto Hans van den Bos

Redactieadres

Hollandseweg 7 G, 6706 KN Wageningen
redactie@vakbladnatuurboslandschap.nl

Abonnementenadministratie

Hollandseweg 7 G, 6706 KN Wageningen
Contact: Irma van Noort
030 693 00 40
administratie@vakbladnatuurboslandschap.nl
www.vakbladnatuurboslandschap.nl

Jaarabonnement (10 nummers)** Incl. 9% btw

Bedrijfsabonnement	€ 90,00
Bedrijfsabonnement incasso	€ 85,00
Particulier abonnement	€ 65,00
Particulier abonnement incasso	€ 60,00
Studentenabonnement*	€ 30,00
Studentenabonnement incasso*	€ 25,50

Verzendkosten buitenland

Abonnee België	€ 9,00
Abonnee buiten Nederland en België	€ 37,00

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

** 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.

Copyrights en aansprakelijkheid

Het auteursrecht berust bij de redactie en de auteurs. Overname
van artikelen wordt gewaardeerd, mits deze niet worden ingezet
voor commerciële doeleinden en voorzien zijn van een deugdelijke
bronvermelding. Overname is mogelijk na een schriftelijke
toestemming van de hoofdredacteur/eindredacteur.
De redactie en de auteurs streven naar juistheid van de informatie.
De redactie en auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor
schade die het gevolg is van handelingen gebaseerd op onze
informatie.

Advertenties

Medialijn, Caroline Sanders en Sandra Hepping
0314 76 37 35
info@medialijn.nl

Druk

Senefelder Misset, Doetinchem

Uitgave

Stichting Vakblad Natuur Bos Landschap.
In het stichtingsbestuur zijn vertegenwoordigd de KNBV,
natuurbeherende organisaties en LandschappenNL.
Bestuursleden: Harrie Hekhuis (voorzitter), Hans Gierveld
(penningmeester), Paul van der Donk, Berry Lucas, Miriam Nienhuis
en Michiel van der Weide

© Overname van artikelen is toegestaan mits met bronvermelding

ISSN nr: 1572-7610

Dit blad is gedrukt op FSC®-gecertificeerd papier.



4 Cyclisch peilbeheer laat
kleimoeraasen beter
functioneren

8 **stelling**
'Instandhouding erfgoed is
belangrijker dan natuurherstel'

10 **kort**

12 20 jaar duinbeheer: successen,
maar milieudruk blijft knellen

18 Is er toekomst voor de
jeneverbes in het Bakelsbosch?

22 KNBV – Kijken bij collega's:
Landgoed Klein Boeschoten,
een bijzondere enclave in de
bossen van Garderen

24 Juridica – Positieve weigering

25 Praktijkraadsl – Stinkakker

26 Agenda

I **OBN-nieuws**

Cyclisch peilbeheer laat kleimoerassen beter functioneren



In natuurlijke moerassen varieert het waterpeil. Delen vallen tijdelijk droog of komen onder water te staan, wat leidt tot nieuwe typen leefgebied voor planten en dieren. Dijken en dammen in combinatie met een stabiel peilbeheer beperken deze dynamiek en kunnen leiden tot afname van de diversiteit van bijvoorbeeld vogels. Maar wat zijn de onderliggende processen die voor deze afname zorgen? In de Oostvaardersplassen zien we dat voedselbeschikbaarheid en -bereikbaarheid, en variatie in het landschap belangrijke voorwaarden zijn om in tijd en ruimte voor een gemiddeld grote diversiteit en hoge aantallen vogels te zorgen.

tekst Kerstin Bouma (NIOO-KNAW/WUR), Perry Cornelissen (Staatsbosbeheer), Mennobart van Eerden (Eemu Ecologisch advies), Bart Nolet (NIOO-KNAW/UvA), Liesbeth Bakker (NIOO-KNAW/WUR)

> In een vierjarig OBN-onderzoek is bestudeerd hoe een dynamisch waterpeil het functioneren van een kleimoeras stuurt, en wat dit betekent voor de aantallen en soorten moerasvogels. Het onderzoek vond plaats in de Oostvaardersplassen, een voedselrijk kleimoeras. Na een periode van twintig jaar met een hoger waterpeil en geen natuurlijke droogval is het waterpeil zodanig verlaagd dat er in vier opeenvolgende zomers een natuurlijke grootschalige droogval kon worden nabootst: 'De moerasreset'.

Moerasreset en cycli

Veel moerassoorten reageren op veranderingen in het waterpeil. De waterpeildynamiek stuurt een proces aan van cyclische successie bij zowel planten als dieren, doordat soorten een voorkeur hebben voor een bepaalde fase in de waterpeilcyclus. Elke fase heeft daardoor een specifieke samenstelling van voedselgroepen, die op hun beurt weer belangrijk zijn voor bijvoorbeeld verschillende vogelsoorten. Om deze diversiteit terug te krijgen is de moerasreset geïmplementeerd. De term moerasreset verwijst naar het terugzetten van de vegetatiesuccessie met behulp van waterpeilbeheer om op die manier nieuw moeras en met name waterriet te krijgen. De cyclus die hierbij wordt doorlopen (figuur 1) begint met een sterke verlaging van het waterpeil waardoor een

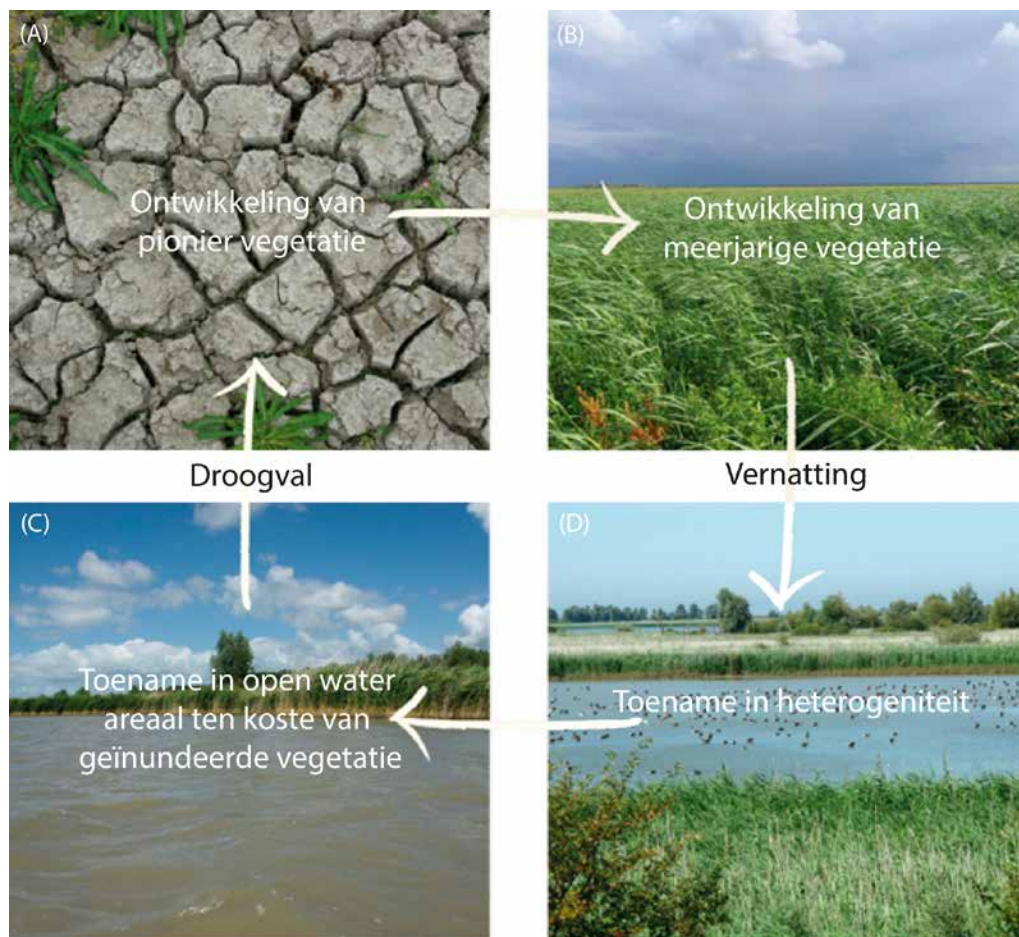
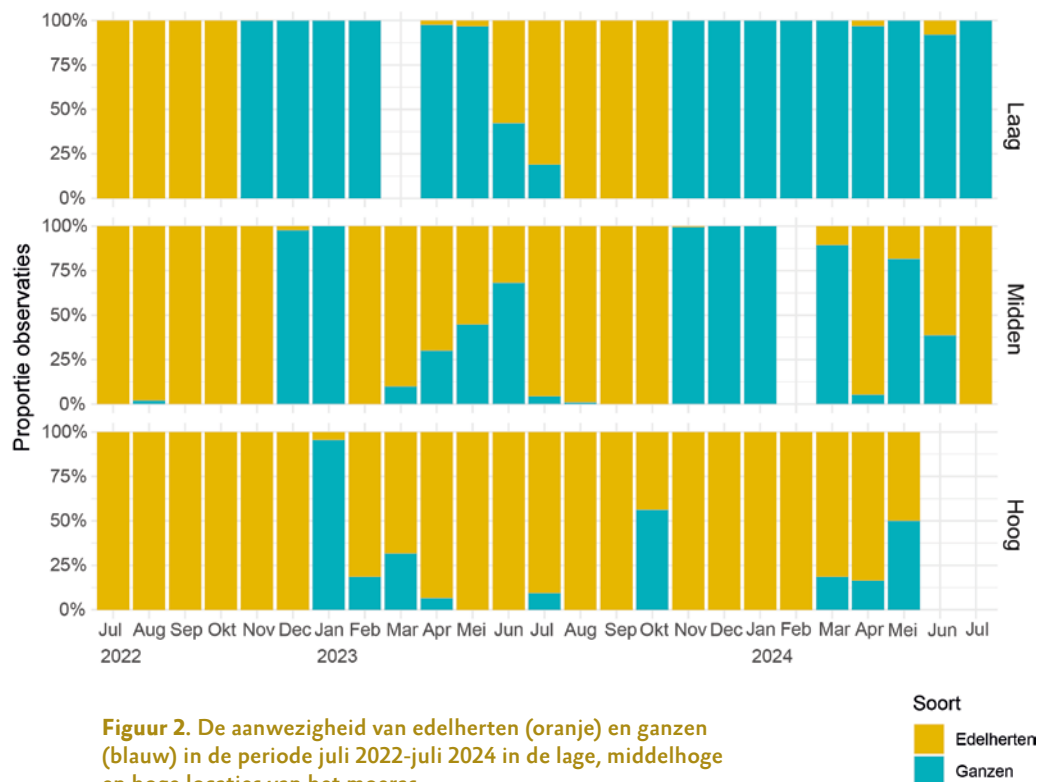
groot deel van de plasbodem droogvalt en de zaden van pionierplanten die in de zaadbank van de plasbodem aanwezig zijn, kunnen kiemen. In de Oostvaardersplassen viel na de peilverlaging in de zomer van 2022 het westelijke deel van het moeras voor het eerst droog. Dit resulteerde in een enorme toename van pionierplanten, zoals goudzuring. De pionierplanten gaven een explosie van zaden. Na drie groeiseizoenen zagen we in 2024 steeds meer meerjarige planten, zoals riet, zich vestigen. Zodra er voldoende (afhankelijk van beheerdoelen) nieuwe rietvegetatie staat, zal het moeras weer onder water worden gezet.

Stijgend waterpeil

Op basis van een veldinventarisatie in augustus 2024 is besloten om in het najaar van 2025 het waterpeil weer te laten stijgen onder invloed van het neerslagoverschot in het volgende winterhalfjaar. Door het stijgende waterpeil zal de pioniervegetatie verdwijnen en een grootschalig areaal waterriet ontstaan. Dit waterriet is geschikt voor moerasvogels zoals snor, kleine karekiet, bruine kiekendief, reigers en lepelaars. Uit ervaring, opgedaan na een eerdere moerasreset in de Oostvaardersplassen in de periode 1987-1991, weten we dat er ten minste vier achtereenvolgende droge jaren nodig zijn om een sterke rietvegetatie te verkrijgen.



Overzicht van de verschillende gebieden in Nationaal Park Nieuw Land: Trintelzand, Marker Wadden, Markermeer, Oostvaardersplassen en Lepelaarsplassen.



Figuur 1. Cyclische successie van de vegetatie als gevolg van een meerjarige droogvalperiode.

Daarnaast is bekend dat begrazing door ruiende grauwe ganzen na vernatting variatie in de rietvegetatie geeft, waarvan tal van vogels en insecten profiteren. Langdurige begrazing (> 20 jaar) door ruiende ganzen, als gevolg van een langdurig hoog waterpeil met weinig dynamiek, zorgt uiteindelijk voor het verdwijnen van de waterrietvegetatie en toename van het areaal open water. Dit markeert het laatste stadium van de cyclus. Hierna kan worden besloten de cyclus opnieuw te doorlopen, te beginnen met een droogvalperiode.

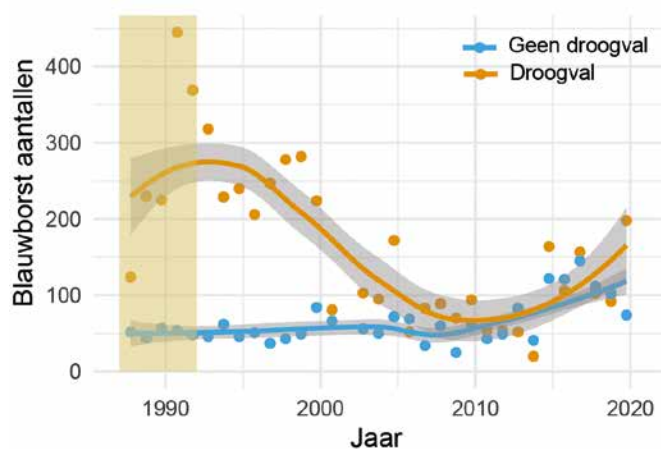
We hebben gekeken naar de verschillende fasen van de droogval door gebruik te maken van de ruimtelijke variatie in de Oostvaardersplassen. Eén deel onderging droogval waarna een pionier- en een meerjarige vegetatie zich ontwikkelden (figuur 1A, 1B) en het andere deel behield de openwaterfase (figuur 1C). De moerasfase net na vernatting (figuur 1D) viel niet binnen onze onderzoeksperiode, maar hebben we kunnen benaderen door de natte lente van 2024 waarin het droogvalgebied gedurende het groeiseizoen onder water kwam te staan.

Begrazing op hogere en latere delen

In de droge fase zagen we dat de uitbreiding van het riet sterk wordt beïnvloed door begrazing door grauwe ganzen en edelherten. Met behulp van cameravallen konden we vastleggen dat edelherten vooral op de hogere, drogere delen aanwezig waren en de ganzen juist in de lagere, nattere delen (figuur 2). Na drie groeiseizoenen bleek dat de ganzen op de nattere locaties veel meer impact hadden op de vestiging van riet dan de edelherten op de hogere locaties (figuur 3). Voor een goede vestiging van riet



Figuur 3. Overzicht van het effect van het uitsluiten van herbivoren op de vegetatieontwikkeling. Boven: een enclosure in de zomer van 2023 (één jaar na plaatsing). Binnen de enclosure is veel riet en daarbuiten met name pioniervegetatie. Onder: gecombineerd effect van waterpeil en begrazing door grauwe ganzen (l) en edelherten (r). De lager gelegen natte locaties trekken veel ganzen aan die het riet volledig wegeten. Op de hogere, drogere delen zijn met name edelherten aanwezig, wier effect twee jaar na plaatsing van de exclusures bijna niet meer zichtbaar is.



Figuur 4. Respons van blauwborst op een droogvalperiode. Oranje: aantallen blauwborsten in het gebied met droogval. Blauw: de aantallen in het gebied zonder droogval. De geel gemarkeerde zone illustreert de eerste droogvalperiode van 1987-1991. Met dank aan Nico Beemster voor de data.



Illustratie Kerstin Bouma

is het daarom van belang dat gedurende de reset de bodem droog blijft en de ganzen geen kans krijgen om het jonge riet aan te pakken. Als gevolg van een hoogtegradiënt is het lager gelegen deel van het riet kwetsbaarder voor begrazing. Ook na herinundatie zal dit deel het eerst verdwijnen. Dit benadrukt het belang van een volledige droogval over een groot areaal in meerdere achtereenvolgende groeiseizoenen om voldoende gunstige jaren voor de vestiging en vervolgens uitbreiding van riet te krijgen.

Doordat het nieuwe riet in enkele aaneengesloten zomers een goed wortelstelsel kan ontwikkelen, is er na het opzetten van het waterpeil stevig waterriet aanwezig dat begrazing door ruiende grauwe ganzen beter aankan en niet gelijk wordt weggevreten. Een meerjarige droogval maakt de vestiging en uitbreiding van riet mogelijk, ook bij de aanwezigheid van herbivoren in het moeras.

De herbivoren hebben ook een ander effect tijdens de droogval en na herinundatie. Begrazing en betreding dragen bij aan het verkrijgen van meer variatie in de anders dichte rietvegetatie. Deze variatie ontstaat doordat herbivoren zorgen voor gradiënten in riethoogte en open plekken in de dichte rietvegetatie. De variatie maakt het riet aantrekkelijk voor een verscheidenheid aan vogels en waarschijnlijk ook insecten die aan het riet gebonden zijn.

Boom-bust-cycli

Veel moerassoorten reageren op veranderingen in het moeras als gevolg van een veranderend waterpeil. Hierdoor heeft elke fase een andere samenstelling van planten en dieren, die op hun beurt weer belangrijk zijn als voedsel voor verschillende vogelsoorten. Tijdens de droge fase neemt in eerste instantie het oppervlak kale grond sterk toe, wat veel kale-grondbroeders trekt. Als vervolgens zich veel pionierplanten vestigen, neemt het aantal eenden enorm toe. Die profiteren van de zaden van de pionierplanten. In de drooggevallen rietvegetaties nemen blauwborst en rietzanger toe en nemen de soorten af die waterriet nodig hebben om te broeden, zoals waterral, bruine kiekendief en roerdomp maar ook grauwe gans. Om dit te illustreren tonen we data van blauwborst en zijn respons op de droogvalperiode in de jaren 80-90 (figuur 4). De aantallen blauwborsten in het droogvalgebied (geel) zijn hoger in vergelijking met het gebied dat nat blijft (blauw). De toename van soortengroepen wordt aangeduid als een *boom* en de volgende afname als een *bust*. Dit resulteert in afwisselende boom-bust-cycli voor verschillende vogelgroepen in respons op de veranderende omgeving.

De natte lente van 2024 gaf een duidelijke 'preview' van hoe het moeras zich na vernatting kan ontwikkelen. Verschillende voedselbronnen die eerst niet of in mindere mate aanwezig waren, namen enorm toe. De rietstengels in het water en de onderwaterplanten die normaal ontbreken door troebel water en grote hoeveelheden flab, gaven veel variatie in habitat (figuur 5). Dit droeg bij aan enorme hoeveelheden watermacrofauna, zoals wantsen en slakken en watervlooien, en aan habitat met veel dekking voor opgroeiende kleine vissen. Voor de droogval zagen we heel weinig kleine vissen als gevolg van harde land-waterovergangen en de daardoor weinig beschikbare ondergelopen vegetatie waarin jonge vis normaal opgroeit. Als reactie op de grotere voedselbeschikbaarheid zagen we grote aan-

tallen vogels zoals krakeenden, visdieven en grote en kleine zilverreigers (figuur 5).

Landschapsschaal

Elke fase van de successiecyclus is uniek qua soortensamenstelling en daardoor van belang voor het behoud van de biodiversiteit. Uiteindelijk is de grootste variatie in habitat en biodiversiteit te bereiken wanneer alle fasen van de successie ergens op landschapsschaal aanwezig zijn. Ook voor vogels geldt dat. Als een moeras droog komt te liggen, moet er elders waterrijk gebied aanwezig zijn waar de vogels zich kunnen vestigen. Daarom is het essentieel om niet alleen op gebiedsniveau (in dit geval de Oostvaardersplassen) te denken, maar ook op grotere schaal (Nationaal Park Nieuw Land, waar de Oostvaardersplassen deel van uitmaken). In het Nationaal Park komen gebieden in verschillende fasen van de successie voor. Zo bevonden de Oostvaardersplassen zich tijdens de constructie van de Marker Wadden in het 'open water'-stadium (figuur 1C) en de Marker Wadden in het pionierstadium (figuur 1A). Tijdens de droogval in de Oostvaardersplassen is er daarom bewust gekozen om tweederde van het moeras droog te leggen en een derde nat te houden. In combinatie met de mogelijkheden die beschikbaar zijn voor vogels in omliggende gebieden zoals de Lepelaarsplassen en de Marker Wadden resulteerde dit in een hoge diversiteit aan habitat op landschapsschaal.

Onomkeerbare processen?

Een belangrijke vraag bij het implementeren van een droogvalperiode is of er onomkeerbare effecten optreden die het functioneren van het ecosysteem in de toekomst kunnen belemmeren. Het is cruciaal dat de productiviteit van het systeem hoog blijft, zodat het gebied zijn rol als broed-, foerageer- en rustgebied kan blijven vervullen. Tijdens ons onderzoek vonden we hoge nutriëntenconcentraties in de bodem gedurende de verschillende fasen van de cyclus. In eutrofe kleimoerassen is er bij een natte fase van ruim dertig jaar nog geen reden om aan te nemen dat er na meerdere cycli nutriëntenlimitatie zal optreden. We vonden ook dat er voldoende zaden aanwezig waren in de zaadbank en dat deze niet limiterend worden na een lange periode van inundatie. Tijdens iedere volgende droogvalperiode zal de samenstelling van de zaadbank wel veranderen. Tot nu toe zien we geen reden om aan te nemen dat dit het functioneren van het systeem zal beïnvloeden. Als we bijvoorbeeld kijken naar de ontwikkeling van de pioniervegetatie zien we wel variatie in iedere droogvalperiode, maar er lijken geen onomkeerbare processen plaats te vinden. Dat zien we ook als we de huidige moerasreset vergelijken met de moerasreset van eind jaren 80. Die droogval zette een nieuwe cyclus in het moeras in gang met vergelijkbare fasen als tijdens de huidige droogval. Maar de specifieke soorten die ontkiemden tijdens de droogvalperiode, verschilden wel door variatie in bijvoorbeeld vochtigheid van de bodem of het precieze moment van droogvallen. De planten die de kans krijgen om te kiemen, krijgen potentieel ook de kans om de

zaadbank aan te vullen en om opnieuw te kiemen tijdens een volgende droogval. De processen tijdens droogval blijven vergelijkbaar, maar het resultaat zal niet altijd een exacte kopie zijn.

Steeds lager

Een droogvalperiode kan leiden tot inklinking van de bodem. De kleibodem die voorheen onder water stond, wordt blootgesteld aan lucht. De klei droogt uit, er komen scheuren in en de bodem zakt. Als het waterbeheer na de inklinking ongewijzigd blijft, zal het waterpeil ten opzichte van de bodem hoger worden, waardoor er minder kansen zijn voor het droogvallen van oevers. Daardoor kan er een bepaald habitat verloren gaan. Het is van belang de bodemhoogte na een droogvalperiode opnieuw in te meten en het toekomstige waterpeil daar op af te stemmen om alle functies van het moeras te behouden.

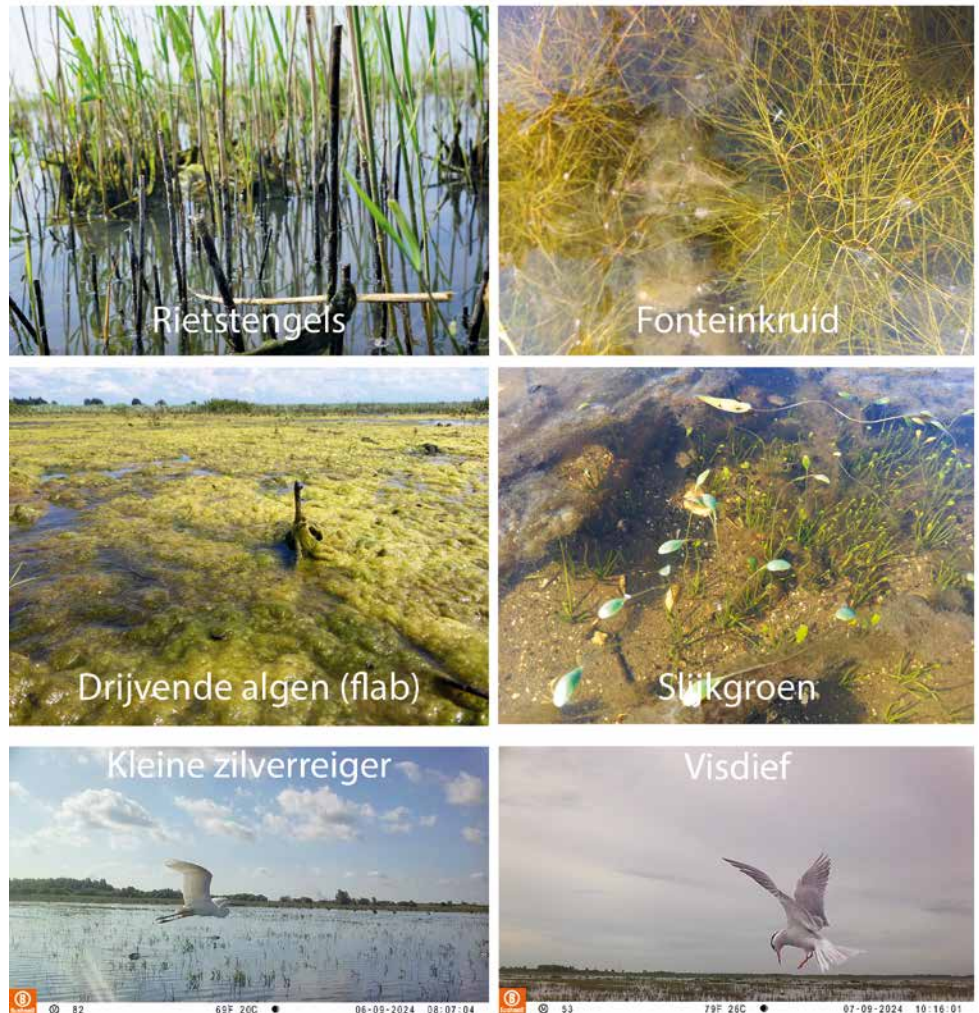
Conclusies

Het vierjarige onderzoek laat het belang zien van het herstel of de introductie van natuurlijke waterpeildynamiek in door mensen beheerde ecosystemen. Waterpeildynamiek stuurt boom-bust-cycli in vogelpopulaties via habitat- en voedselbeschikbaarheid. Dit leidt tot variërende

samenstellingen in andere soortengroepen. In het huidige tijdperk van wereldwijde klimaatverandering kan herstel van moerasystemen bijdragen aan het tegengaan van de achteruitgang van natuurgebieden en de biodiversiteit vergroten. Als natuurlijke dynamiek ontbreekt, kan nabootsing van een droogvalperiode leiden tot een reset van de vegetatieontwikkeling. De soortensamenstelling zal verschillen per successiefase, het waterpeil en de zaadbanksamenstelling. Door de voedselrijke, van oorsprong brakke klei-/zeekleigronden in de Oostvaardersplassen zullen resets voorlopig niet ten koste gaan van de productiviteit. We bevelen daarom aan om bij eutrofe kleimoerassen met een onvoldoende natuurlijke dynamiek een meerjarige droogvalperiode in te voeren om op die manier meer biodiverse en veerkrachtige ecosystemen te krijgen. Denk hierbij op landschapsschaal zodat alle verschillende fasen van een eutroof moeras voor alle soorten binnen een bepaalde afstand bereikbaar zijn.<

k.bouma@nioo.knaw.nl

Scan de QR-code voor de bronnen:



Figuur 5. Rietstengels, onderwaterplanten en drijvende algen in de Oostvaardersplassen in het eerder drooggevallede moerasdeel tijdens de natte lente en zomer van 2024. Vogels als kleine zilverreiger en visdieven reageerden snel op het grote aanbod aan kleine vissen.



Esther Blom, directeur van ARK Rewilding Nederland

‘Niet alles kan overal, soms zijn dus harde keuzes nodig’

‘Erfgoed óf natuur? Zo zwart-wit doet die tegenstelling zich niet vaak voor: regelmatig slagen we erin om de cultuurgeschiedenis van een gebied respectvol te combineren met natuurontwikkeling. Bijvoorbeeld door oude steenfabrieken een nieuwe functie te geven. Of door contouren te laten staan, maar de natuur er langzamerhand bezit van te laten nemen. ‘Cultuurgeschiedenis’ is echter een breed begrip en elke oude enk of laan bewaren staat meer natuurlijkheid in de weg. Het is ook de vraag of dat financieel haalbaar is. En als er al een constante in de geschiedenis bestaat, is het wel dat landschappen continu veranderen. Cultuurhistorie vóór laten gaan betekent dus kiezen voor een willekeurig moment in de tijd. In Zuid-Limburg integreert ARK graften (ingeplante terrasranden die erosie op lösshellingen tegengaan) in een steeds natuurlijker wordend begrazingslandschap. Om de geschiedenis recht te doen planten we zelfs nieuwe graften op plekken waar die verdwenen waren. Dat kan op zo’n manier dat de natuur er sterker van wordt. Cultuurhistorie en rewilding zijn geen twee zijden van dezelfde medaille, ze zijn in de praktijk vaak te combineren. Lastiger wordt het als het erfgoed de natuurkwaliteit ondermijnt, zoals een sprenghoeve die de Veluwe verder doet verdrogen. Soms pleiten we voor demping van sprengen om kwelmoeras te herstellen. De klimaatbuffer die zich dan ontwikkelt kan vele functies dienen. Niet alles kan overal, soms zijn dus harde keuzes nodig. ARK krijgt waardering voor het respectvol integreren van de herinnering aan oude kenmerken in een nieuwe ecologische ontwikkeling. Bewaar het mooiste en meest bijzondere, maar geef minder historisch waardevolle gebieden terug aan de natuur en daarmee aan de mens die ervan kan genieten.’

In veel natuurgebieden liggen sporen van landschappelijk erfgoed, monumenten, archeologie of andere cultuurhistorische restanten. Maar wat te doen als je natuurherstelmaatregelen wilt uitvoeren die de instandhouding bedreigen?

— Ria Dubbeldam (samenstelling)

‘Instandhouding erfgoed is belangrijker dan natuurherstel’



Michiel Purmer, specialist erfgoed en landschap bij Natuurmonumenten

‘Een bunker kan niet weg omdat deze “niet past in de natuur” of “lelijk is”. Dat zijn geen valide argumenten’

‘In ons land gaan natuurbeheer en instandhouding van erfgoed meestal prima samen. Denk bijvoorbeeld aan een vleermuispopulatie in een oude laan, bloemrijke hooilanden of een historische boerderij met erf en kruidenrijke akker; voorbeelden van rijke biodiversiteit in samenhang met erfgoedsensembles in ons vaak eeuwenoude cultuurlandschap. Beheer van natuur en cultureel erfgoed gaan daar hand in hand. Bij Natuurmonumenten is behoud van zowel natuur en landschap als het zich daarin bevindende erfgoed zelfs in de statuten opgenomen zonder daarin een hiërarchie aan te brengen. Als natuur en erfgoed tegen elkaar moeten worden afgewogen, is maatwerk en kennis nodig. Bunkers uit de Tweede Wereldoorlog in de Natura 2000 beschermde duingebieden moeten niet alleen individueel, maar juist in hun landschappelijke samenhang bekeken worden. Deze bouwwerken stonden nooit op zichzelf, maar maken deel uit van een compleet militair landschap; onderdelen van een ensemble dus. Een bunker kan niet weg omdat deze “niet past in de natuur” of “lelijk is”. Dat zijn geen valide argumenten. Kennis over de zeldzaamheid, kenmerkendheid en historische informatiewaarde is nodig. En: wat is de samenhang met ander erfgoed binnen het ensemble? Als erfgoed ‘in de weg’ ligt bij natuurontwikkeling, zijn er dan alternatieve locaties? Of kan het erfgoed opgenomen worden in de plannen? Momenteel is er veel aandacht voor het toestaan van verval bij gebouwd erfgoed, waarbij soms zelfs verrassende nieuwe ecologische waarden ontstaan. Ook die optie kan meegewogen worden. Kan dan nooit erfgoed wijken voor natuur of andersom? Zeker wel. Maar ik wil graag een pleidooi houden voor een zorgvuldige en integrale afweging, op basis van de juiste kennisinbreng.’



Jan-Peter Sinke, adviseur Erfgoed bij Staatsbosbeheer

‘Erfgoed kan juist versterkend werken en draagvlak creëren in natuurherstelprojecten, zonder dat alle erfgoedwaarden per definitie behouden blijven’

‘Natuur en erfgoed zijn met elkaar verweven. Dat geldt in het bijzonder in Nederland, waar een groot deel van onze natuurwaarden ontstaan zijn als gevolg van cultuurgebruik. Het herstellen van natuur is dus niet iets terugbrengen naar ‘de oorspronkelijke situatie’. Het gaat in feite over het terugbrengen van een landschap naar een tijdsbeeld of een optelsom van tijdsbeelden dat als referentie wordt genomen. Er wordt dus teruggerepen op een situatie uit het verleden, waarin cultuurgebruik vaak verhalen en zichtbare sporen heeft achtergelaten die belangrijk zijn voor de identiteit en de verschijningsvorm van het gebied. Deze fysieke structuren en elementen, maar ook de bijbehorende gebruiken en verhalen, moeten in samenhang worden bekeken met de historische referentiebeelden die gebruikt worden voor natuurherstel. Het is dus van belang dat erfgoed in een vroeg stadium wordt betrokken in een natuurherstelopgave. Daarnaast moet er sprake zijn van een integrale benadering waarin niet alleen wordt gekeken naar losse elementen, maar waarin ook het daarmee samenhangende verhaal en de manier waarop het gebruik in het verleden de natuurwaarden mede heeft beïnvloed, worden meegenomen. Een geschikt instrument hiervoor is de landschapsbiografie, die naast een landschapsecologische systeemanalyse zou kunnen worden opgesteld. Idealiter zouden deze beide instrumenten samensmelten tot één geheel. Dit zou een grondige analyse opleveren die het mogelijk maakt om te waarderen en keuzes te maken. De gemeenschappen die betrokken zijn bij het erfgoed en hier mede hun identiteit aan ontleen moeten in deze fase worden meegenomen. Zo kan erfgoed juist versterkend werken en draagvlak creëren in natuurherstelprojecten, zonder dat alle erfgoedwaarden per definitie behouden blijven.’



Foto: Hans van den Bos

Ella de Hullu, ecooloog en voorzitter van de Bekenstichting

‘De vraag of cultuurhistorie prioritair moet zijn boven natuur plaatst de discussie in een fout frame’

‘De Bekenstichting heeft twee leidende doelstellingen: bescherming van de natuur en van de cultuurhistorie van de Veluwe (sprengen)beken. Voor beide geldt dat water in de beken essentieel is. Zonder water geen natuur en ook geen cultuurhistorie. De vraag of cultuurhistorie prioritair moet zijn boven natuur plaatst de discussie in een fout frame. De essentiële vraag is: hoe houden we voldoende water in het landschap en daarmee voor de beken om zowel natuur als cultuurhistorie te dienen? We moeten daarvoor aan de goede knoppen draaien. Veel problemen zijn ontstaan door te lage grondwaterstanden als gevolg van een groeiend (naald)bosareaal en toenemende grondwateronttrekking voor landbouw, industrie en drinkwater. De oplossing om onze doelstellingen te combineren ligt in het vasthouden van water en het verkrijgen van hogere grondwaterstanden. Dat kan door water vast te houden in het hele beekdal in plaats van alleen rond de beken, door uitbreiding van de drinkwaterwinning met oppervlaktewater en verduurzaming van grondwaterwinningen door bijvoorbeeld herinfiltratie, door beperking van het grondwatergebruik voor industrie en landbouw, en omvorming van naald- naar loofbossen. Enkele ontwikkelingen zijn al ingezet, maar door klimaatverandering neemt de urgentie toe. Er zijn sectoroverschrijdende integrale oplossingen nodig. Waar spanningen tussen doelstellingen bestaan, moeten creatieve oplossingen komen. Het kán. Dat bewijst het Wisselse veen waar venen door vernatting op landschapsschaal worden hersteld. Door hoofdlopen van de beek niet te dempen, blijft deze zichtbaar en juist beter stromen. Vastgehouden water infiltreert in de bodem en stroomt geleidelijk richting de IJssel of het IJsselmeer. Natuur hoeft hier geen compromissen te doen en cultuurhistorie ook niet. Dus: zoek integrale oplossingen die niet ten koste gaan van een van beide!’



Henk Baas, hoofd afdeling Landschap bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)

‘Aangezien je erfgoed niet kunt compenseren, zouden deze waarden inderdaad voorrang moeten krijgen op natuur, mocht die keuze voorliggen’

‘Erfgoed kan gaan om landschap, monumenten en archeologie, en alles wat daar tussenhangt. En natuur bestaat ook in vele kleuren groen. Dus je kunt in zijn algemeenheid deze stelling niet verdedigen. Maar aangezien je erfgoed niet kunt compenseren, zouden deze waarden inderdaad voorrang moeten krijgen op natuur, mocht die keuze voorliggen. Erfgoed vertelt het unieke verhaal van die plek, een stukje van de menselijke geschiedenis die bijna overal in natuurterreinen, dus ook in Natura 2000-gebieden tastbaar en voelbaar is. Haal je dit erfgoed weg, dan is dat verhaal er nog wel, maar de plek heeft zijn fysieke betekenis verloren. En die betekenis is juist belangrijk voor mensen om zich aan plekken te hechten, veel meer dan de aanwezigheid van bepaalde ecologische waarden. Waar ik overigens niet voor pleit is om ecologische waarden niet belangrijk te vinden. Die zijn ook voor mij heel belangrijk, maar zouden meer in samenhang beschouwd moeten worden. Waar Natura 2000-doelen door Europese wetgeving geruggesteund worden, moeten erfgoedwaarden het veelal van lokale bescherming hebben. Als ze al bescherming genieten, maar dit is een onderwerp apart. Instrumenten voor instandhouding en ook het beleid zijn totaal gescheiden, terwijl erfgoed en natuur in natuurgebieden gewoon twee kanten van dezelfde medaille zijn. Terwijl ik in het terrein talloze goede voorbeelden zie bij terreinbeheerders, zie ik dat het beleid en het instrumentarium (waaronder de financiering van beheer) geheel gescheiden werelden zijn. Daarom hebben we ook een leerstoel ecologische landschapsgeschiedenis bij de Rijksuniversiteit Groningen ingesteld. Wat mij betreft zouden erfgoed en natuur veel meer in samenhang beschouwd moeten worden. Zachte waarden moeten we immers koesteren, niet tegenover elkaar plaatsen.’

Parkietensoorten benutten ecologische niche

Nederland heeft de twijfelachtige eer de meeste exotische vogelsoorten van alle Europese landen te huisvesten, waaronder drie soorten papegaaiachtigen met een gevestigde broedpopulatie: halsbandparkiet, grote alexanderparkiet en monniksparkiet. In Nederland leven 27.500 à 28.000 halsbandparkieten, vooral in de Randstad. Vrijwel de volledige populatie (985 individuen) van grote alexanderparkiet leeft in en rond Amsterdam. Van monniksparkieten zijn twee kleine lokale populaties bekend in Apeldoorn en op Goeree. De totale populatie wordt geschat op 39 tot 55 individuen. Parkieten benutten in het gematigde Nederlandse klimaat een ecologische niche die – vanwege het natuurlijk ontbreken van papegaaiachtigen – niet wordt opgevuld door andere vogelsoorten. Bovendien profiteren de soorten van bijvoeding door mensen. Dit geldt vooral voor de halsbandparkiet. In Europa wordt wel gevreesd voor (nestplaats)concurrentie met inheemse vogelsoorten, al zijn de onderzoeksresultaten niet unaniem en voor de Nederlandse situatie is dit nog onbewezen. Bovendien zijn er geen trends die daarop wijzen. De eveneens in stedelijk gebied voorkomende grote bonte specht en boomklever laten een landelijke toename zien, zowel in aantal als in ruimtelijke verspreiding. Van concurrentie door de grote alexanderparkiet met andere soorten holenbroeders is nog niets bekend. Voor monniksparkiet geldt een ander verhaal. Het is bekend dat populaties een negatief effect kunnen hebben op lokale populaties van inheemse vogelsoorten. Mede om deze reden zal de monniksparkiet mogelijk worden toegevoegd aan de Unielijst van invasieve exoten. Wegvangen werkt als beheersmaatregel bij kleine populaties.



Zeeuwse lepelaars gezenderd tegen doodvliegen

De provincie Zeeland en Delta Energie laten lepelaars zenderen om hun gedrag in het broed- en nazomerseizoen in de Zeeuwse Delta te kunnen bestuderen. De kennis die dat oplevert is bedoeld om de vogels beter te beschermen. Mogelijk kan worden voorkomen dat ze tegen windturbines en hoogspanningskabels blijven aanvliegen.

Toekomst Europees bos hangt af van succes kleine bomen

Om de effecten van klimaatverandering te observeren wordt vaak naar de grote bomen gekeken. Maar jonge bomen zijn de toekomst en tegelijkertijd het kwetsbaarst. Om inzicht te krijgen in bosverjonging op Europese schaal, hebben onderzoekers van Wageningen University & Research een dataset van bosinventarisaties in elf Europese landen geanalyseerd. Op basis van 95.000 boslocaties is een model gemaakt dat voorspelt welke soorten waar zullen groeien, het aantal jonge bomen dat zal opkomen en in welk type bos ze gedijen. Bosverjonging is succesvol onder stabiele klimatologische omstandigheden met veel neerslag. Omgekeerd geldt dat verjonging veel minder succesvol zal zijn bij extreem weer of hoge temperaturen. Loofboomsoorten hebben betere kansen bij iets hogere temperaturen dan normaal, wat ook hun aanpassingsvermogen aantoont. Zorgwekkend is dat een groot deel van de Europese bossen vaak uit één naaldboomsoort bestaat. Gemengde bossen vertonen meer verjonging dan monoculturen en droogte beïnvloedt niet alleen de grote bomen (minder groei), maar juist de kleine. Een extreme droogte kan ervoor zorgen dat bepaalde soorten uitvallen en daarmee bossen voor decennia bepalen. De studie biedt handvatten om het toekomstige bos te voorspellen en het lange-termijnbeheer beter te sturen. Meer ruimte voor loofboomsoorten en gemengde bossen vereist goede kennis van beheer en toekomstige gunstige soorten op de locaties.

Kwelders aantrekkelijker maken voor vissen

Kunstmatige kwelders kunnen een aantrekkelijke habitat voor vissen worden door een meanderend kreekverloop, een groter watervasthoudend vermogen en minder intensieve begrazing door vee. Dat beschrijft Hannah Charan-Dixon (Universiteit Groningen) in haar proefschrift 'Kwelders als habitat voor vissen in de Waddenzee'. Dixon bestudeerde als onderdeel van het project Waddentools Swimway Waddenzee vispopulaties in kunstmatige kwelders – kwelderwerken – langs het vasteland van Groningen en Friesland en natuurlijke eilandkwelders op Schiermonnikoog en Texel. In het Swimway-project wordt onderzocht hoe vissen verschillende leefomgevingen in het Waddenzeegebied gebruiken en met welke ingrepen de ecologische waarde kan worden vergroot. Het kwelderbeheer is van oudsher vooral gericht op vogels en vegetatie. De waarde als habitat voor vissen, die in de geulen van kwelders schuilen, paaïen en foerageren, is minder bekend. Charan-Dixon laat zien dat zowel kunstmatige als natuurlijke kwelders goed bezocht worden door kleine en jonge vissen, vaak in post-larvale of juveniele levensfasen. De natuurlijke kwelders

zijn favoriet. De morfologische kenmerken van kwelderkreken spelen daarin een grote rol. De zoutgradiënt zorgt voor grotere aantallen Atlantische haring, Europese paling, grondels en driedoornige stekelbaars. Een geleidelijke overgang van zout naar zoet treffen vissen niet aan in de strakgetrokken kreken van kunstmatige kwelders, maar wel in de eilandkwelders met kronkelende kreken en geen zeedijk is als harde scheiding tussen zoet en zout. Ook geven vissen de voorkeur aan kreken waar met eb wat water achterblijft. De kunstmatige kwelders lopen bij eb zo goed als leeg. Vergroting van de waterbergingscapaciteit (door middel van kreekvolume of dichtheid van afwateringsgeulen) kunnen kunstmatige kwelders aantrekkelijker maken. Intensieve begrazing (door schapen, koeien, paarden of een combinatie daarvan) van kwelders leidt tot een verminderde habitatkwaliteit voor zowel 'gevestigde' als trekvisen. Het onderzoek laat zien dat beide typen waddenkelders belangrijke habitats voor bepaalde vissoorten zijn, maar dat vooral de waarde van kunstmatige kwelders te vergroten is door de nieuwe inzichten te gebruiken bij de vaststelling van natuurbeheerdoelen en het ontwerpen van kunstmatige mariene natuur.

Kansen voor insectenrijkdom op binnendijken

In zeekleigebieden liggen duizenden kilometers en tienduizenden hectares aan binnendijken. Dat biedt kansen om een impuls te geven aan insecten zoals wilde bijen en graslandvlinders in boerenland. De soorten en aantallen insecten op binnendijken zijn af en toe opzienbarend, met dichtheden van soms wel duizenden solitaire bijen en honderden graslandvlinders per hectare. Maar lang niet elke dijk is momenteel een interessante habitat. Om verschillen te duiden en een ideaal beheer te ontwikkelen zijn EIS Kenniscentrum Insecten en Grauwe Kiekendief - Kenniscentrum Akkervogels in 2020 een langjarig onderzoeksprogramma begonnen. Een tussentijdse conclusie is dat de insectenrijkdom op binnendijken vooral wordt bepaald door structuurvariatie, wat bij een begrazingsbeheer meestal sterker ontwikkeld is dan bij een maaibeheer. Het onderzoek richt zich op insectgroepen die zich voortplanten op de binnendijken. Alleen als aan alle ecologische randvoorwaarden van die soorten wordt voldaan – geschikte plekken om voort te planten en voldoende voedsel voor larven en imago's – kun je stellen dat de habitatkwaliteit goed is. Een uitbundige bloemenzee die gonst van mobiele en generalistische insectensoorten die geen binding hebben met de locatie, betekent niet per definitie dat de habitatkwaliteit op orde is. De volgende stap in het onderzoek is beheervormen bepalen die bijdragen aan een betere habitatkwaliteit.

Minder eikenprocessierups, wel overlast verwacht

Het aandeel eiken dat besmet is met processierups is met gemiddeld 30 procent beduidend lager dan de 55 procent van vorig jaar, aldus Kenniscentrum Eikenprocessierups. Toch komen nog steeds op veel plaatsen grote hoeveelheden rupsen voor. Opvallend is het grote aantal dat vanaf begin juni uit de bodem komt. Door (stevige) onweersbuien kunnen nesten, rupsen of brandharen uit de bomen waaien, met extra overlast tot gevolg. Gevallen rupsen zullen proberen weer in de bomen te klimmen. Hierbij kunnen ze geen boomsoorten onderscheiden. Er is dan kans dat ze hun vraat voortzetten op lagere aanplant, zoals bijvoorbeeld een beukenhaag.

De verschillen in de besmettingsgraad van eikenbomen zijn groot. In sommige gemeenten is meer dan 50 procent van de bomen aangetast en in andere maar 10 procent. Dit jaar is op veel meer plekken preventief bestreden dan vorig jaar. De besmettingsgraad van zo'n tienduizend bomen die preventief bespoten zijn, lag op 13 procent, waarbij de nesten die er zaten beduidend kleiner waren dan op onbespoten bomen.

Populariteit geboorte- en herdenkingsbossen groeit

Geboorte- en herdenkingsbossen nemen in populariteit toe. Soms is sprake van een wachtlijst. De Stichting Nationale Boomfeestdag heeft samen met Staatsbosbeheer en enkele gemeenten zes van dit soort bossen. Twee bestaan er al ongeveer twintig jaar, de andere vier zijn er de laatste vijf jaar bijgekomen. Het is de bedoeling dat er in 2026 nog vier geboortebossen worden geplant. Bij de Stichting Nationale Boomfeestdag kost het planten van een boom 75 euro. Voor dat bedrag krijgen deelnemers een boom en vijf struiken en kunnen ze meehelpen bij het planten, wat één keer in het jaar gebeurt. Sommige gemeenten geven korting bij de geboorte van een kind.



Wolven eten in wildarme natuurgebieden ook natuurgrazers



Hoe voeden wolven zich in een door de mens gedomineerd landschap en wat is de mogelijke impact daarvan op prooidierpopulaties? In een onderzoek onder leiding van Universiteit Leiden zijn in 2023 735 uitwerpselen van wolvenroedels in Drenthe en op de Veluwe verzameld en geanalyseerd. De uitwerpselen bestonden voornamelijk uit restanten ree, wild zwijn en edelhert en daarnaast landbouwhuisdieren – vooral rund en schaap. Ook vogels, haasachtigen en kleine zoogdieren zijn door de wolven gegeten.

In Drenthe werden opmerkelijk meer runderen in het dieet aangetoond dan op de Veluwe, waar de samenstelling van wilde hoefdieren redelijk compleet is. De runderen in het Drentse dieet waren hoofdzakelijk kalveren of karkassen (waarschijnlijk op natuurlijke wijze gestorven) van kuddes in natuurterreinen. In beide regio's Veluwe én Drenthe is sprake van natuurbegrazing. Het verschil in dieet is dus niet alleen een kwestie van een groter vee-aanbod in Drenthe, maar ook van de beperkte beschikbaarheid en diversiteit van wilde hoefdieren.

Vooraf tijdens het geboorteseizoen van de wolven, april tot juni, daalde de consumptie van volwassen wilde evenhoevigen, terwijl de consumptie van jonge wilde zwijnen en hertenkalveren juist toenam. Het onderzoek bevestigt het opportunistische dieet en het grote aanpassingsvermogen van wolven.

Kosten en financiering van natuur en landschap

In 2022 bedroegen de bruto kosten voor natuur en landschap 1.601 miljoen euro, aldus Compendium van de Leefomgeving. Dat is een toename van 12,5 procent ten opzichte van het voorafgaande jaar (1.423 miljoen). Het grootste deel bestaat uit inrichting en beheer van natuurterreinen veelal in het kader van het Natuurnetwerk Nederland (734 miljoen) en personeel en huisvesting (651 miljoen). De rest gaat vooral naar educatie, voorlichting en onderzoek.

De totale opbrengsten bedragen 346 miljoen, wat de totale netto kosten op 1255 miljoen brengt. Dat is een toename van ruim 14 procent ten opzichte van het voorafgaande jaar (1.098 miljoen). De overheid bekostigde 797 miljoen van de netto kosten. Het bedrijfsleven, particuliere boseigenaren en natuurbeschermingsorganisaties droegen samen 458 miljoen bij. Hiervan is 331 miljoen afkomstig van natuurbeschermingsorganisaties. De activiteiten van de particuliere natuurbeschermingsorganisaties worden in belangrijke mate mogelijk gemaakt door de bijdragen van huishoudens. Het gaat hierbij onder andere om contributies, giften, nalatenschappen en bijdragen uit loterijen.

Toestand waterplanten in rivieren gaat langzaam vooruit

Met de waterplanten in de grote rivieren gaat het langzaam beter, blijkt uit onderzoek van Eurofins AquaSense in opdracht van Rijkswaterstaat. De studie die sinds 2005 elke drie jaar wordt uitgevoerd is gebaseerd op 250 meetpunten in de Nederrijn/Lek, Boven-Rijn, Waal, IJssel, Bedijkte Maas, Oude Maas, Bergsche Maas, Boven- en Beneden-Merwede, Brabantsche Biesbosch, Noordwaard, Grensmaas en Haringvliet.

Op basis van de meetgegevens wordt een toetswaarde Ecologische Kwaliteits Ratio (EKR) vastgesteld. De EKR-score speelt een belangrijke rol bij de beoordeling van de ecologische waterkwaliteit en de KRW-doelen. Met name de EKR-score voor micro-algen fyto-benthos laat in de meeste grote rivieren een positieve ontwikkeling zien sinds 2021.

Ook het areaal biezengroei wordt gemeten. Met name langs het Haringvliet, de Bergsche Maas en de Merwede gaat het beter met de biezensoorten. In de Biesbosch – die zijn naam dankt aan biezengroei – neemt riet steeds meer de plek in van de oorspronkelijke biezengroei.

In Bergsche Maas, Merwede, Nederrijn, Lek en IJssel gaat het beter met waterplanten als smalbladige fonteinkruid, waterpestsoorten en helofyten. Opvallend is de toename tot 34 soorten waterplanten in Boven-Rijn en Waal, terwijl de soortenrijkdom van de oevervegetatie sterk is afgenomen van 122 naar 75 soorten.

De toestand in de Hollandse IJssel en de Oude Maas is zorgelijk. Al langere tijd worden nauwelijks waterplanten aangetroffen. De halfnatuurlijke rivier Grensmaas herstelt zich nog ecologisch van het extreme hoogwater van 2021, toen alle begroeiing in het water is weggevaagd.

In steeds meer grote rivieren komen invasieve exoten voor. De grootste zorgen geven soorten die zich razendsnel langs oevers vermeerderen, zoals reuzenbalsemien en Japanse duizendknoop. Overigens zien niet alle beheerders balsemien als invasieve exoot. Grote waternavel is afgelopen jaar voor het eerst opgedoken in de IJssel bij Doesburg en meteen door Rijkswaterstaat bestreden.

20 jaar duinbeheer: successen, maar milieudruk blijft knellen

Natuurmonumenten houdt met enige regelmaat het beheer van haar terreinen tegen het licht. Een tijd geleden waren de duingebieden aan de beurt. De natuurwaarden zijn, ook in internationaal opzicht, zeer hoog, maar staan al decennia sterk onder druk. Door onder andere stikstofdepositie en fixatie van de zeereep verdween de dynamiek en groeiden de duinen dicht met grassen en struiken. De afgelopen twintig jaar is veel aan natuurbeheer en -herstel gedaan. Daarnaast is er gelobbyd en samenwerking gezocht om de natuur te beschermen. Wat heeft dit opgeleverd? Lukt het om de dynamische duinen met hun bijzondere biodiversiteit te behouden en te herstellen? Is er aanleiding om bij te sturen?

tekst Marijke van der Heiden
(Natuurmonumenten)



foto Marijke van der Heiden, Natuurmonumenten

In veel duingebieden is gewerkt aan herstel van de dynamiek in de zeereep. Soorten als blauwe zeedistel en zeewolfsmelk nemen hierdoor toe (Nationaal Park Zuid-Kennemerland).

> Natuurmonumenten beheert zes grote duingebieden, van Nationaal Park Schiermonnikoog tot de Duinen van Schouwen, samen 7.600 hectare (figuur 1). Alle zes zijn, net als de andere Nederlandse duingebieden, aangewezen als Natura 2000-gebied vanwege de op Europese schaal zeer bijzondere natuur. De natuur in de duinen staat al decennia onder druk door:

- te hoge stikstofdepositie;
- gebrek aan verstuiwingsdynamiek door de vastlegging van de zeereep als kustverdediging, waardoor er ook in de duinen achter de zeereep veel minder wind en stuivend zand zijn;
- bosuitbreiding in delen van de duinen;
- instorten van de konijnenpopulaties door

virusziekten, waardoor hun sleutelrol bij het openhouden van de duinen vrijwel verloren is gegaan;

- ontginning en bebouwing van de binnenduintrand;
- verdroging van duinvalleien door waterwinning en ontwatering van de binnenduintrand;
- sterke toename van invasieve exoten als Amerikaanse vogelkers en rimpelroos.

Door al deze factoren groeien duinen dicht en verdwijnt de variatie aan (open) habitats en bijzondere soorten die daaraan gebonden zijn, denk aan duinparelmoervlinder, tapuit en zandhagedis. Ook de groeiende recreatiedruk en de lokaal hoge dichtheid damherten hebben een negatieve invloed op de natuurwaarden.

Herstel natuurlijke processen én regulier beheer

Natuurmonumenten streeft naar het herstel van complete duinecosystemen met bijbehorende biodiversiteit via twee lijnen: 1. (systeem) herstel: herstel van de waterhuishouding en van de natuurlijke processen van water, wind en zand (verstuiwingsdynamiek). Het doel is een zo natuurlijk mogelijk systeem met zo min mogelijk ingrepen en 2. beheermaatregelen als maaien en begrazen waar dat nodig is om de natuurkwaliteit te behouden of te herstellen.

De twee lijnen zijn per gebied uitgewerkt. Afhankelijk van de aard en de historie van de gebieden en de (potentiële) natuurwaarden zijn er grote verschillen in de mate van natuurlijkheid: van



Figuur 1. Grote duingebieden in beheer bij Natuurmonumenten, gezamenlijk 7.600 hectare.

nagenoeg natuurlijke systemen als de Oostpunt van Schiermonnikoog en Kwade Hoek (Goeree) tot relatief intensief beheerde gebieden als de al eeuwenlang begraasde Middel- en Oostduinen op Goeree. De andere duingebieden bevinden zich tussen deze uitersten.

Twintig jaar duinherstel

De afgelopen twintig jaar is stevig ingezet op het terugdringen van de verruiging en verstruweling (tabel 1, pagina 14); aanvankelijk vooral met extensieve begrazing om de vergrassing terug te dringen. Dit gebeurde als eerste in de Zeepeduinen waar sinds 1982 wordt begraasd. Ondanks positieve effecten op de vegetatiestructuur en de kruidenrijkdom (duinriet werd teruggedrongen) kon begrazing de verstruweling niet voldoende tegenhouden. En al helemaal niet meer nadat in de jaren 90 de konijnenpopulaties verder instortten door de virusziekte VHS. Vanaf circa 2005 zijn veel herstelprojecten uitgevoerd, veelal in het kader van Natura 2000 en gefinancierd vanuit de voormalige PAS of LIFE. Dat gebeurde vaak in samenwerking met andere terreinbeherende organisaties, kustbeheerders en de provincies. De maatregelen varieerden van het herstel van verstuiwingsdynamiek, herstel van de dynamiek in de zeereep tot het openmaken van het duin door het verwijderen van struiken en/of invasieve exoten. In het laatste geval werd dit vaak gevolgd door plaggen van de top laag om weer ruimte te maken voor jongere successiestadia. Op minder dynamische delen is het regulier beheer geleidelijk geïntensiveerd. Dit geldt voor allerlei vormen van begrazen en maaien en het verwijderen van opslag door vrijwilligers. Hydrologisch herstel startte in veel gebieden al voor 2000 door waterwinningen stop te zetten of te verplaatsen. Vaak werd dit gevolgd door plaggen van duinvalleien.

Natuurmonumenten strijdt al decennia voor vermindering van de stikstofdepositie en de realisatie van het Nationaal Natuurnetwerk in de binnenduinstrand (bufferzones en kwelafhankelijke natuur). Met de

campagne 'Bescherm de kust' in 2016 is met honderdduizenden anderen verdere bebouwing in en om de kust voorkomen.

Dankzij alle inspanningen is de natuurkwaliteit in twintig jaar op veel plaatsen behouden of gedeeltelijk hersteld. Op plekken zonder of met alleen extensief beheer is de kwaliteit vaak door externe factoren verder achteruitgegaan.

Beheertypen volgens SNL

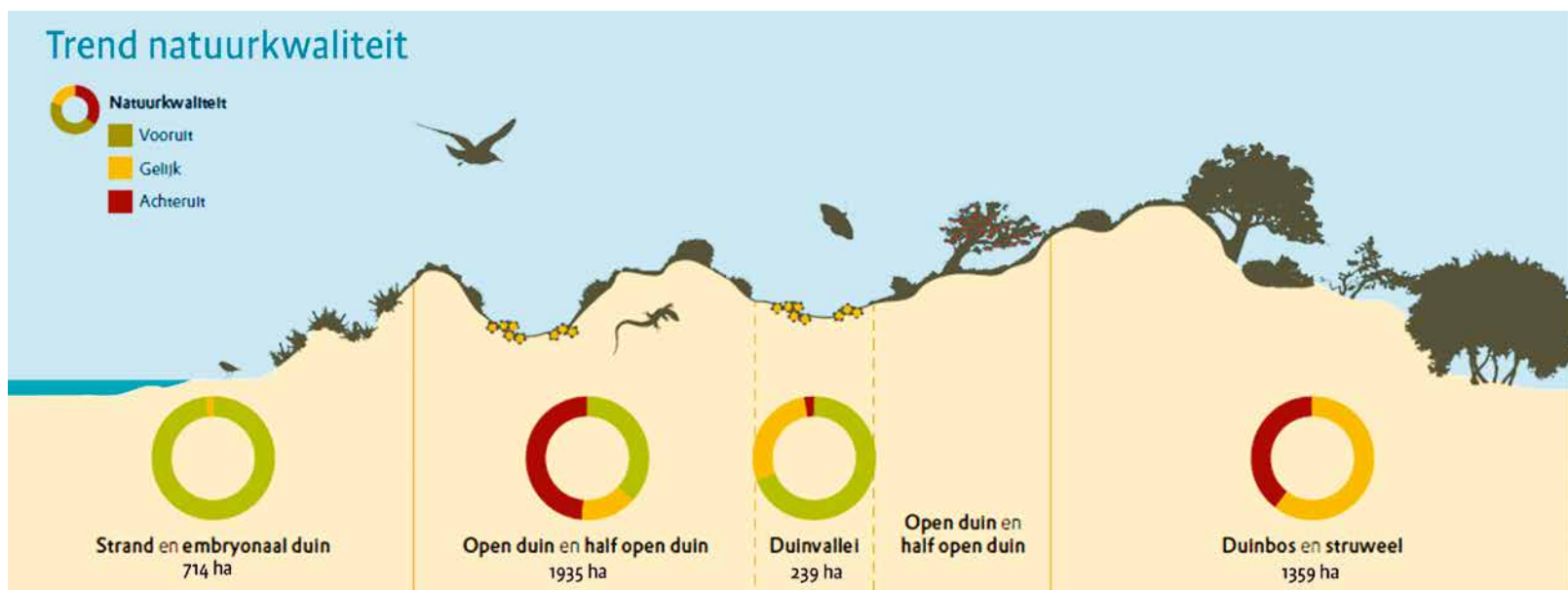
Een compleet duinecosysteem bestaat uit verschillende zones en successiestadia, beheertypen in termen van het Subsiestelsel Natuur en Landschap (SNL). Er zijn grote verschillen in de ontwikkeling van de natuurkwaliteit tussen deze beheertypen in het duin (figuur 2).

Groene stranden en embryonale duintjes

Het beheertype Strand en embryonaal duin (N08.01) heeft zich in twintig jaar op de meeste plekken positief ontwikkeld (figuur 2). Dit is te danken aan de spectaculaire spontane aangroei, in meerdere gebieden, van groene stranden met onder andere duinvalleivegetaties en embryonale duintjes. Deze kustaangroei is deels het gevolg van zandsuppleties. Strandbroedvogels herstellen zich op twee plekken (op Voorne en op Goeree), maar op de andere stranden niet, ondanks afsluiting in het broedseizoen.

Verstuiwing en dynamisering zeereep

De zeereep is in alle duingebieden in het verleden vastgelegd tot een gefixeerde 'zanddijk', dichtbegroeid met aangeplante helm of duindoorn. Dit belemmert de dynamiek. In enkele duingebieden is de zeereep weer in verstuiwing gebracht. Dit varieert van kleinschalig (één opening op Schiermonnikoog) tot grootschalig (meerdere kerven in Nationaal Park Zuid-Kennemerland en op Voorne). Dit heeft snel effect: karakteristieke zeereepsoorten als blauwe zeedistel en zeewolfsmelk nemen overal toe. In de twee grote duingebieden Nationaal Park Zuid-Kennemerland en Schouwen zijn met succes



Figuur 2. Ontwikkeling van de natuurkwaliteit tussen 2000-2020 in de duingebieden van Natuurmonumenten. Per SNL-beheertype is weergegeven hoeveel procent van de oppervlakte in kwaliteit is toegenomen, gelijk gebleven of afgenomen. De ontwikkelingen worden toegelicht in de tekst.



foto Floris de Jongh, Natuurmonumenten

In veel duingebieden zijn dichtgegroeide droge duinen en vochtige valleien weer open gemaakt. Vochtige valleivegetaties en droge pioniervegetaties herstellen zich daarna vaak snel. Herstel van droge duingraslanden duurt decennia. De grenzen van dit soort grootschalige ingrepen komen echter in zicht.

Tabel 1. Uitgevoerd herstel- en regulier beheer 2000 - 2020.

	NP Schiermonnikoog	Zwanenwater	Zuid-Kennemerland	Voornes duin	Duinen van Goeree	Duinen van Schouwen
Systeem herstelmaatregelen						
Grootschalige verstuiwingsdynamiek			(X)	X	X	(X)
Kleinschalige verstuiwingsdynamiek	X	X	X		X	X
Hydrologie	(X)	X	X	(X)	X	(X)
Openheid (Open duin en valleien)	X	X	X	X	X	X
Natuurontwikkeling binnenduinrand		X	(X)	X	X	(X)
Bestrijding invasieve exoten (deels regulier)	X	X	X	X	X	X
Regulier beheer en nabeheer						
Jaarrondbegrazing	X		X	X (tot 2022)		X
Seizoensbegrazing		X		X (vanaf 2021)	X	
Gescheperde begrazing		X				
Drukbegrazing (deels als nabeheer)	X	X	X	X	X	X
Maaibeheer	X	X	X	X	X	(X)
Bosbeheer (o.a. omvorming naald- naar loofbos)	X		X			X
Populatiebeheer damherten			X			X

X = maatregel wordt/is uitgevoerd.

(X) = maatregel is beperkt of op kleine schaal of vooral in aangrenzend gebied uitgevoerd.

ook de paraboolduinen achter de zeereep weer in verstuiwing gebracht. Dit is gedaan in samenwerking met drinkwaterwinningsbedrijf PWN, Staatsbosbeheer en het waterschap. Ook hier profiteren zeereepsoorten en pioniervegetaties van de toegenomen dynamiek. De ontwikkeling van droge duingraslanden vanuit kaal zand duurt decennia en is nu nog niet te verwachten. Door lichte overstuiving met kalkrijk vers zand is

lokaal een kwaliteitsverbetering van verzuurde duingraslanden zichtbaar. Ook een succesvolle maatregel is het herstel van stuifkuilen. Op korte termijn zijn positieve effecten te zien op de flora van droge duingraslanden en een voorzichtig herstel van de tapuit in drie gebieden. Zorgpunt is de instandhouding van kleinschalige verstuiwingen door met name de hoge stikstofdepositie.

Vochtige duinvalleien en duinmeren
Dankzij het herstel van de hydrologie, gevolgd door verwijdering van het struweel en plaggen vanaf eind jaren 90 is het oppervlak Vochtige duinvalleien (No8.03) met tientallen hectaren toegenomen. Door zorgvuldig maaibeheer zijn soorten als parnassia, slanke gentiaan en moeraswespenorchis toegenomen en lokaal teruggekeerd. Duinvalleien profiteren ook van

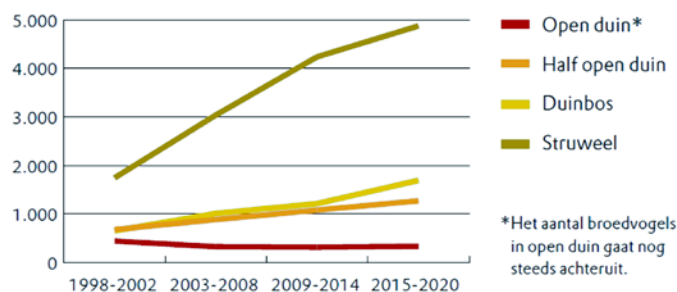
Broedvogels

De ontwikkeling van het duinlandschap tussen 2000 en 2020 is goed af te lezen aan de broedvogelstand (figuur 3). Struweelvogels als grasmus, zwartkop en groenling zijn sterk toegenomen door het dichtgroeien van het duin met struweel. Dit is ten koste gegaan van het open duin. Bosvogels nemen iets toe door het ouder worden van het bos.

Broedvogels van het halfopen duin als roodborsttapuit, boomleeuwerik, boompieper en graspieper profiteren van de herstelprojecten en nemen onder meer toe in de opengemaakte delen.

Karakteristieke broedvogels van het open duin als tapuit profiteren nog nauwelijks van de herstelmaatregelen. Zij gaan in vier gebieden verder achteruit, in twee gebieden is recent sprake van een licht herstel, onder andere rondom nieuwe stuifkuilen. Soorten die broeden in konijnenholen (tapuit, bergeend en holenduif) gaan sterk achteruit. Open duinsoorten als paapje, blauwe kiekendief en wulp zijn in twintig jaar in alle duingebieden verdwenen door een combinatie van ongeschikt geworden biotoop, nieuwe predatoren, toegenomen verstoring en de situatie in de overwinteringsgebieden.

Broedvogels



Figuur 3. Het aantal territoria in de zes duingebieden in vier perioden. De trend van de broedvogels in de duingebieden van Natuurmonumenten weerspiegelt de ontwikkelingen in het landschap (zie tekst hiernaast).



foto Marjke van der Heiden, Natuurmonumenten

Tientallen hectaren vochtige duinvalleivegetaties zijn hersteld (hier met hartige ratelaar en rietorchis), dankzij herstel van de waterhuishouding, plagmaatregelen en goed vervolgbeheer.

de toegenomen verstuiwingsdynamiek: recent geplagde plekken stuiven hier en daar uit tot het grondwater en daar ontstaan nieuwe vochtige valleivegetaties. Op bijna driekwart van de oppervlakte is de natuurkwaliteit vooruitgegaan. Maar broedende steltlopers zijn grotendeels uit de valleien verdwenen.

Door guanotrofiëring door broedende aalscholvers en begrazing door watervogels gaat de natuurkwaliteit van een groot deel van de duinmeren (N04.02 Zoete plas) achteruit, ondanks baggeren en andere maatregelen. Watervegetaties en water- en moerasbroedvogels, met uitzon-

dering van ganzen, gaan hierdoor in de meeste duinmeren achteruit.

Open duin

Het beheertype Open duin (N08.02) achter de zeereep bestaat uit een afwisseling van stuiwend zand, pioniervegetaties, soortenrijk droog duingrasland, helmduinen en laag struweel. Deze duinzone is de afgelopen decennia over grote delen dichtgegroeid. Het herstel blijkt complex. Vanaf ongeveer 2005 zijn in alle duingebieden op grote schaal delen van de dichtgegroeide duinen opengemaakt door struiken en opslag te verwijde-

ren, vaak gevolgd door plaggen en vervolgbeheer (verwijderen van bramen, andere storingsvegetaties). Meestal is vele jaren intensief vervolgbeheer noodzakelijk is om dichtgroeien te voorkomen. De natuurkwaliteit van het Open duin gaat nog altijd achteruit op delen waar geen herstelprojecten zijn uitgevoerd en/of waar minder beheerd is. Dankzij de herstelprojecten zijn kaal zand, kleinschalige verstuiwingen en een aantal karakteristieke planten als gewone vleugeltjesbloem, honds-viooltje en kleverige reigersbek toegenomen. Het herstel van de flora is echter niet eenduidig, veel soorten nemen nog steeds af. Soms gaan de soorten na aanvankelijk herstel toch weer achteruit. Waarom is onbekend. De ontwikkeling van soortenrijke droge duingraslanden vanuit kaal zand duurt decennia. In Voorne en Goeree waar de humeuze toplaag is blijven zitten, gaat de ontwikkeling van droog duingrasland sneller, maar er is wel intensiever vervolgbeheer nodig.

Duinbos

Landinwaarts wordt het landschap veelal gedomineerd door Duinbos (N15.01) en struweel. De ontwikkeling van de duinbossen is zorgelijk. Bosvogels profiteren weliswaar enigszins van het ouder wordende bos, en struweelvogels van de toename van struweel (figuur 3), maar toch gaat de kwaliteit van de bossen nergens vooruit. Door stikstofdepositie en daarmee samenhangende verzuring raakt de ondergroei gedomineerd door bramen, Amerikaanse vogelkers en hoge grassen. De bosflora gaat achteruit.

Binnenduinrand

De veelal intensief gebruikte binnenduinrand (landbouw, infrastructuur, wonen, recreatie) is op veel plaatsen ontwaterd, wat een verdrogend effect heeft op het duingebied. De grote overheidsambities voor de aanleg van hydrologische buffers en kwelafhankelijke natuur in de binnenduinrand (onder andere Nationaal Natuur Netwerk) zijn maar in twee gebieden op enige schaal gerealiseerd: Uitlandse polder bij het Zwanenwater en Volgerland op Goeree.

Effecten van begrazing

Regulier beheer (begrazen en maaien) is naast systeemherstel cruciaal voor het behoud van de biodiversiteit. Maar in drie duingebieden is de bloemrijkdom laag mede als gevolg van een intensieve jaarrond begrazing, die ingezet wordt om verruiging of invasieve exoten tegen te gaan. In twee van de drie gebieden (Zuid-Kennemerland en Schouwen) zijn daarbij ook de grote aantallen damherten een probleem. Ondanks populatiebeheer zijn de streefaantallen nog niet bereikt. In Zwanenwater en op Goeree, waar sprake is van seizoensbegrazing (juni tot diep in de winter), is een hoge bloemrijkdom. Op Goeree is aanvullend maaibeheer nodig. Recent wordt op meer plekken gekozen voor flexibelere beheervormen om te kunnen reageren op veranderende omstandigheden en om maatwerk te leveren voor onder druk staande bedreigde soorten. Overigens worden ook de droge jaren genoemd als mogelijke medeoorzaak van de achteruitgang van de flora. Het herstel van de konijnenpopulatie is zeer gewenst vanwege de sleutelrol in het duin (begrazing duingrasland, holen graven, veroorzaken kleine verstuingen). Een kleine herintroductie

op Voorne is vooralsnog niet succesvol. Elders zijn plannen gemaakt voor herintroductie. Herintroductie is niet eenvoudig, met de nieuwe kennis uit OBN-onderzoek gaan we ermee aan de slag.

Invasieve exoten

In alle duinzones, maar vooral in SNL Open duin en Duinbos, vormt de toename van invasieve exoten als Amerikaanse vogelkers, watercrassula en rimpelroos een knelpunt. Achteraf gezien is het probleem onderschat en waren met name in twee gebieden grootschalige maatregelen nodig om Amerikaanse vogelkers te verwijderen. Amerikaanse vogelkers is sterk teruggedrongen en op de meeste plaatsen beheersbaar. Langdurig vervolgbeheer en monitoring is nodig om herhaling (ook met andere invasieve exoten) te voorkomen. De problemen met watercrassula en rimpelroos lijken vooralsnog lastig oplosbaar.

Conclusie en toekomstige opgaven

Het duinecosysteem is gedeeltelijk hersteld met name door herstel van verstuingen en de hydrologie. De komende jaren werkt Natuurmonumenten verder aan het vergroten van de dynamiek in de zeerepen. Voor nieuwe grootschalige verstuingen zijn mogelijk kansen op Schiermonnikoog. De natuurkwaliteit is gedeeltelijk hersteld op het strand, in de zeereep, in de valleien en in de droge duinen. Ronduit zorgelijk is de kwaliteit van de bossen. In alle zones staan bedreigde soorten onverminderd onder druk. Op plekken zonder inrichtingsmaatregelen en/of beheer is een verdere achteruitgang te zien. Onder de huidige milieudruk blijven verder herstel van de natuurlijke processen én een intensief



foto Andreas Trepte

Rode Lijstsoorten onder druk

De duinen zijn rijk aan zeldzame en bedreigde soorten van de Rode Lijst. In totaal zijn in twintig jaar 252 Rode Lijst-soorten waargenomen. Rode Lijst-planten lijken positief te reageren op de inspanningen; meer soorten nemen toe dan af. Met de Rode Lijst-arnfibieën, -reptielen, -libellen en -vlinders gaat het echter erg slecht: veel meer soorten nemen af of zijn zelfs verdwenen. Ook van de zeldzame en bedreigde broedvogels gaat meer dan de helft achteruit. Karakteristieke broedvogels van het open duin als tapuit profiteren nog nauwelijks van de herstelmaatregelen.



foto Ruid Lintz, Natuurmonumenten

Dankzij herstelmaatregelen herstellen florasoorten als duinviooltje zich. Veel "bijbehorende" bedreigde faunasoorten als de kleine parelmoervlinder gaan in de meeste duingebieden echter nog steeds achteruit.

beheer noodzakelijk voor het behoud van de biodiversiteit.

Ondanks de deels positieve resultaten zijn de grenzen van nieuwe grootschalige herstelprojecten vrijwel bereikt. De duinen hebben na grote ingrepen tijd nodig om tot rust te komen. Waar al veel gedaan is, maken we een pas op de plaats en ligt de focus op goed vervolgbeheer en kleinschalige ingrepen.

De belangrijkste opgaven voor de toekomst zijn helder: verdere terugdringing van de stikstofdepositie, dynamisering van de zeereep, herstel van kleinschalige dynamiek, verder herstel van de waterhuishouding en de ontwikkeling van een natuurrijke binnenduinrand via gebiedsprocessen.<

m.vanderheiden@natuurmonumenten.nl

De evaluatie is uitgevoerd door Marijke van der Heiden, Annemiek Boosten en Piet Admiraal, allen Natuurmonumenten.

Beheerdersdag 2025 in een nieuw jasje



Fort Voordorp, het toneel van de Beheerdersdag op 3 oktober.

De 17^e editie van de Beheerdersdag, dit jaar op 3 oktober, wordt in een nieuw jasje gestoken. Letterlijk, want deze dag voor professionals in het bos- en natuurbeheer verhuist naar een nieuwe locatie: Fort Voordorp bij Utrecht. De locatie ligt centraal in Nederland en kan meer vakgenoten ontvangen. Inmiddels krijgt het inhoudelijke programma steeds meer vorm.

tekst Ria Dubbeldam (Vakblad) en Marijn Meiler (VBNE)

> De Beheerdersdag is een begrip in de wereld van bos- en natuurbeheer en wordt al jaren door de Bosgroepen en de Vereniging van Bos- en Natuur-eigenaren (VBNE) georganiseerd op landgoed Mariënwaerd in Beesd. Een fijne, groene plek maar het evenement loopt er tegen beperkingen aan. 'De vierhonderd toegangskarten raken steeds sneller uitverkocht', legt Marijn Meiler van de VBNE uit. 'Een aantal jaren geleden kon je een aantal dagen voor het evenement nog tickets bemachtigen, maar de laatste edities zijn ze al weken van te voren niet meer verkrijgbaar, ook al is het dagprogramma nog niet eens bekend. Helaas moeten we dus elke editie mensen teleurstellen, terwijl je iedere beheerder gunt om te komen om kennis en inspiratie op te doen en collega's uit het hele land te ontmoeten.'

Al een tijdje kijkt de organisatie daarom uit naar een nieuwe locatie. En die is op Fort Voordorp bij Utrecht gevonden. 'Op het fort kunnen we 150 mensen extra ontvangen. Het is tegelijkertijd een fijne besloten plek met veel ruimtes voor de parallelsessies en voor de informatiemarkt. En het is er, net zoals op Mariënwaerd, niet te formeel.' Het fort ligt in de buurt van de A27 en is daarmee goed bereikbaar. 'Bij het fort is ruimschoots plek om te parkeren, maar om te voorkomen dat er toch een logistiek probleem ontstaat wanneer

iedereen met de auto komt, willen we bezoekers vragen om samen te reizen. Nog beter: kom met het openbaar vervoer: we regelen een gratis pendelbus vanaf treinstation Overvecht.'

De Beheerdersdag is behalve voor bos- en natuurbeheerders ook interessant voor terreinbeheerders, landgoedeigenaren, ecologen, beleidsmakers en andere professionals. 'Tot nog toe hebben we de Beheerdersdag bewust niet onder andere doelgroepen gepromoot, omdat er dan minder beheerders zouden kunnen komen. Nu kunnen we mogelijk ook anderen een kans geven om hun licht op te steken over ontwikkelingen in de sector, over waar beheerders mee bezig zijn en tegenaan lopen. Het zou mooi zijn om beleidsmakers te ontvangen, zodat ze verbindingen kunnen leggen met de praktijk.'

De formule van de dag blijft overeind. Er zijn vier rondes waarin deelnemers telkens kunnen kiezen uit tien sessies of een excursie. De excursie gaat naar een boerderij pal naast het fort waar je je kunt laten informeren over waterkwaliteit van sloten en groenblauwe dooradering. Bovenop het fort zal Probos uiteenlopende wildbeschermingsmiddelen demonstreren. 'We gaan zien hoe de nieuwe centraler gelegen en grotere locatie bevalt', besluit Meiler. Ze is nieuwsgierig wat de evaluatie zal uitwijzen.<

Het volledige programma vind je binnenkort op de website van de Beheerdersdag. Om warm te lopen hier vast een inkijkje in enkele onderwerpen:

Insectvriendelijk maaibeheer

Hoe kun je graslanden beheren op een manier die insectenpopulaties ondersteunt in plaats van schaadt? Deze sessie gaat in op praktische aanpassingen in maaitijdstip, -frequentie en -techniek die bijdragen aan biodiversiteit.

– Koen Verhoogt (De Vlinderstichting)

Wel of niet bemesten en bekalken van graslandnatuurtypen

Een complexe afweging voor veel beheerders: wanneer is het verstandig om te bemesten of te bekalken, en wat zijn de ecologische consequenties? Deze sessie bespreekt inzichten uit recent onderzoek en praktijkervaringen.

– Emiel Brouwer en Celine Roodhart

Veteranenbomen: behoud en beheer van levende monumenten

Veteranenbomen zijn ecologisch én cultuurhistorisch van grote waarde. Wat komt er kijken bij het behoud van deze oude reuzen? Deze sessie zoomt in op ecologie, veiligheid en het lange-termijnbeheer van bijzondere bomen.

– Joris van Hellevoort (Utrechts Landschap) en Willem van Delft (PC Bomen)

Klimaatadaptatie in het bosbeheer: wat vraagt de toekomst van ons?

Klimaatverandering stelt onze bossen voor grote uitdagingen. Veranderende neerslagpatronen, droogte, ziekten en stormschade vragen om een andere kijk op bosbeheer. In deze sessie worden de nieuwste klimaatprojecties en boomsoortsimulaties besproken. Wat betekenen deze inzichten voor het toekomstbestendig maken van onze bossen? En hoe bereid je je als beheerder voor op onvermijdelijke veranderingen? – Etienne Thomassen (Bosgroepen)

Kaarten zijn te koop via www.beheerdersdag.nl.

Is er toekomst voor de jeneverbes in het Bakelsbosch?

Twee relatief recent ontwikkelde jeneverbessen aan de bosrand met het open stuifduin.

foto Joost Tuithof

Het Bakelsbosch (115 hectare) bij Helmond bestond vroeger uit heidevelden en stuifzandduinen met jeneverbesstruweel. Ruim een eeuw geleden werd het gebied door de vraag naar mijnhout omgevormd tot grove-dennenbos. Sinds 1898 is het Bakelsbosch tevens een waterwingebied. Is er nog iets terug te vinden van het oorspronkelijke jeneverbesstruweel? En is boskap afdoende om de struwelen terug te krijgen of is de bodem door bodemverzuuring ongeschikt geraakt voor natuurlijke verjonging? Om deze vragen te onderzoeken is de bodem dieper dan gebruikelijk bemonsterd en geanalyseerd. De nieuwe informatie die dit opleverde kan ook van belang zijn voor herstel op andere droge zandgronden.

tekst Esther Lucassen & Jelmer van Doorn (Onderzoekcentrum B-WARE), Joost Tuithof & Boy Possen (Brabant Water)

➤ Jeneverbes staat als ‘gevoelig’ op de Rode Lijst van beschermde soorten. Voor een gezonde populatie van de tweehuizige soort zijn voldoende vrouwelijke bomen nodig die veel bessen produceren. In het Helmondse waterwingebied Bakelsbosch (eigenaar Brabant Water) is jeneverbes één van de kenmerkende soorten. Veel van de nog resterende groeiplaatsen zijn behouden gebleven doordat de bodem te schraal en te droog was voor bos- of landbouw. De laatste standplaatsen zijn echter als gevolg van atmosferische zwavel- en stikstofdepositie verzuurd geraakt. Dit belemmert de ontwikkeling van rijpe zaden en kiemplanten sterven in een vroeg ontwikkelingsstadium af. In 2011 is een flink aantal jeneverbesstruiken gedeeltelijk vrijgesteld van omringende vegetatie om ze meer licht te geven. Dit heeft echter niet geleid tot verjonging.

Om een beter beeld te krijgen van de verjongingskansen van nog aanwezige jeneverbessen is de bodem- en de boomkwaliteit onderzocht. Daarvoor zijn drie locaties geselecteerd in het bos en aan de bosrand met open stuifduinen. Op elke locatie zijn vijf bodemprofielen

geboord tot twee meter diep. Van de centraal gelegen boom is naald- en besmateriaal verzameld. De gehalten aan mineralen en natuurlijke toxines zijn vergeleken met een bestaande dataset van andere populaties.

In het bos is geen jeneverbesstruweel en geen verjonging aangetroffen. Er zijn 34 solitaire jeneverbessen aangetroffen waarvan er met zekerheid 17 vrouwelijk en 11 mannelijk waren. Ze verkeerden vaak in een slechte toestand en waren vaak gespleten. Er werden veel kleine overstoven restanten aangetroffen. De aanwezige exemplaren zijn waarschijnlijk relictten uit het voormalige heidelandschap. Opvallend was dat de vrouwelijke bomen weinig tot geen bessen produceerden. De bessen waren nagenoeg op één of twee handen te tellen (figuur 1). Aan de rand van het open stuifduin werden slechts vier jeneverbessen aangetroffen, waarvan twee vrouwelijke.

Effecten bebossing op mineralenbeschikbaarheid

Aan de rand van het open stuifduin vonden we slechts een dunne strooisellaag (tot 3 cm).



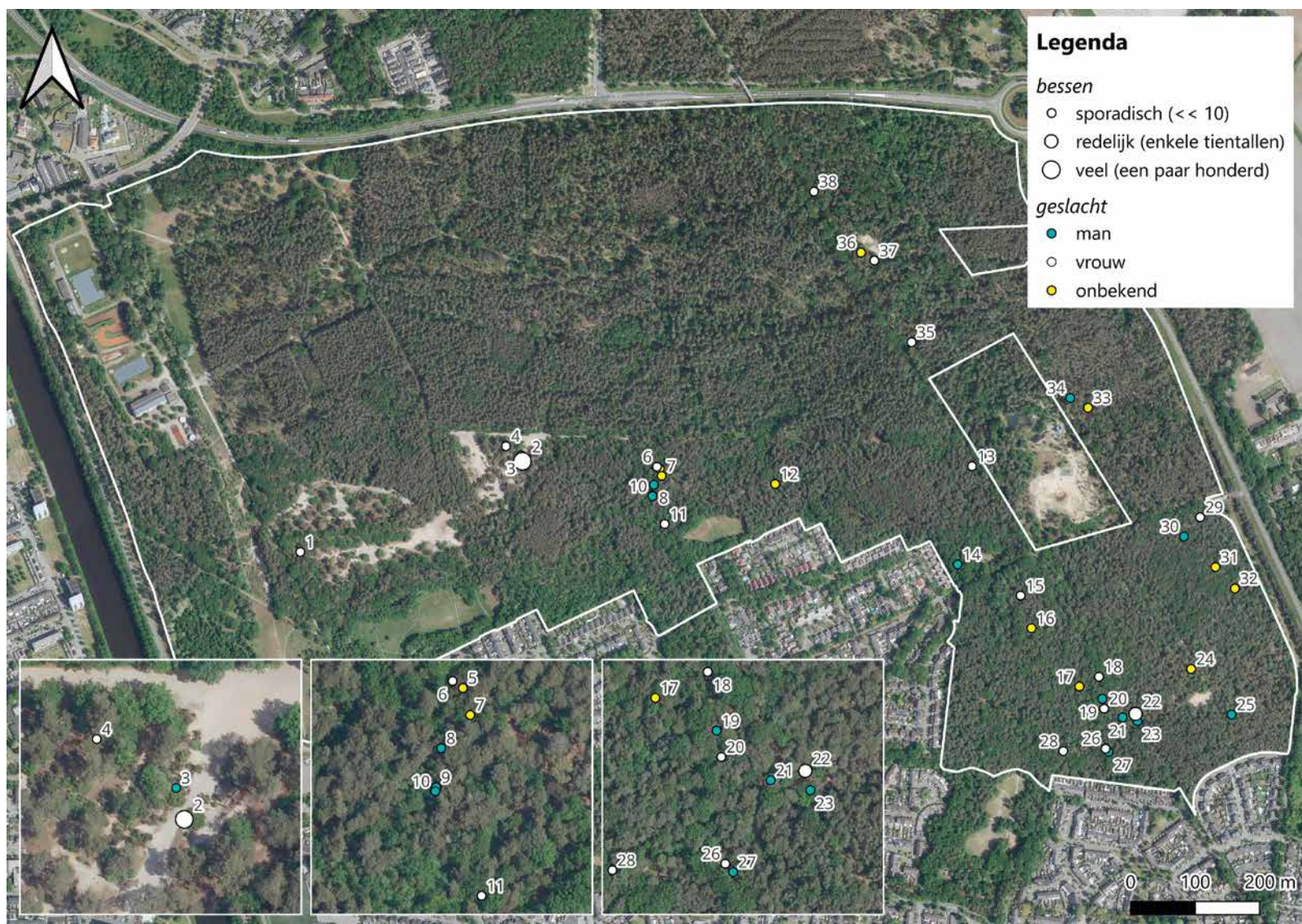
Een jeneverbesrelict in het bos.

In het bos was bodemvorming opgetreden. Onder de dikke strooisellaag (5 tot 10 cm) troffen we een dunne uitspoelingshorizont (E-horizont) en een inspoelingshorizont (B-horizont) aan (figuur 2o). De strooisellaag in het bos was relatief stikstofrijk en verzuurd. De bodemverzuring was te meten tot op circa twee meter diepte. Tot op één meter diepte was ammonium de dominante stikstofvorm (figuur 2b), het aluminiumgehalte hoog en de Al:Ca-verhouding nagenoeg 3 of hoger (figuur 2e). Zowel een ammonium:nitraatverhouding van >1 en een ongunstige Al:Ca-verhouding kunnen toxisch zijn voor de wortels. Hierdoor kunnen kiemplanten zich niet vestigen ondanks dat de bodem in het bos relatief vochtig is (figuur 2n) en een hoge basenverzadiging heeft. In het bos was dan ook over grote oppervlakten geen ondergroei zichtbaar.

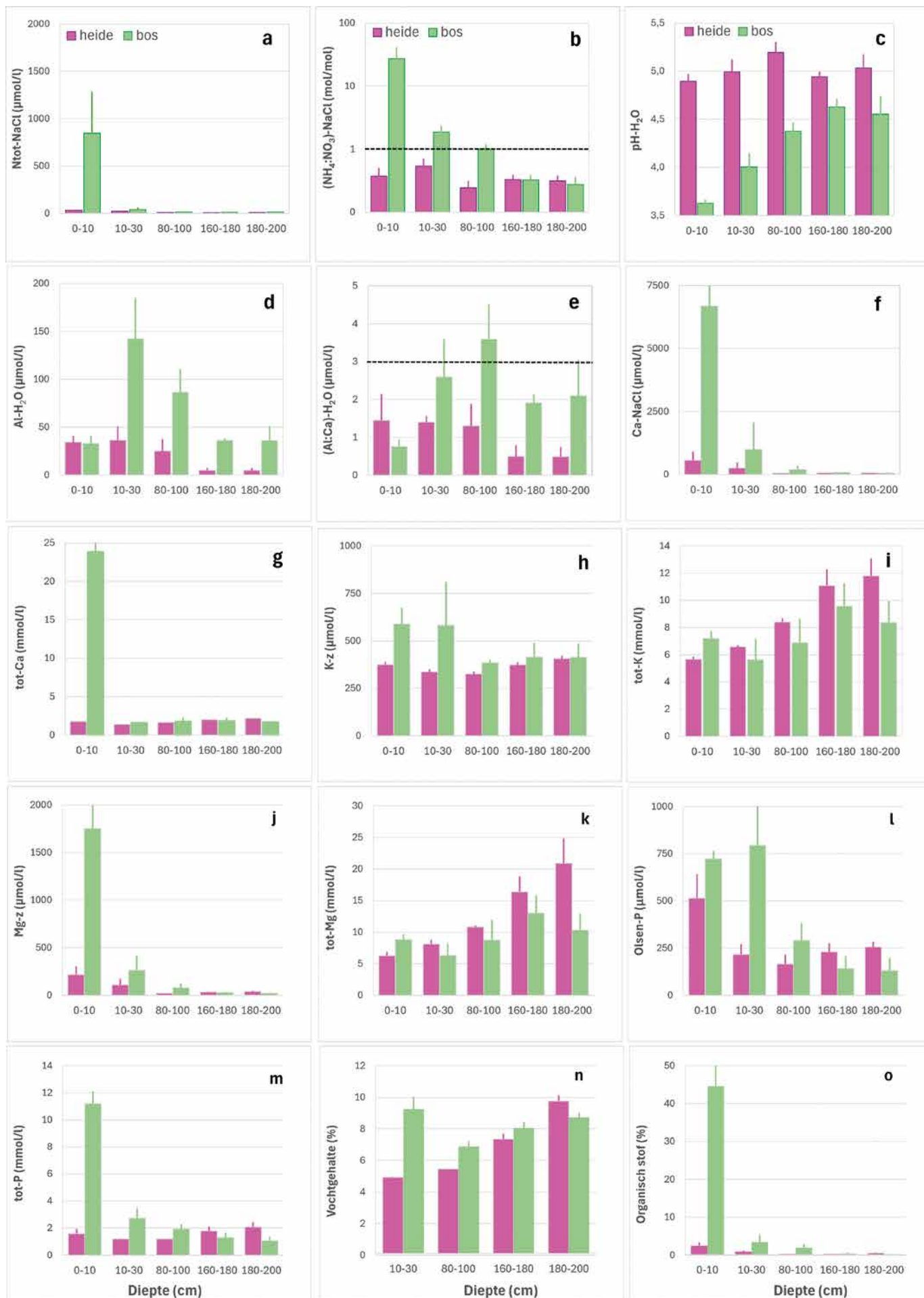
In het bosstrooisel accumuleren stikstof, calcium en fosfor en deze spoelen op bepaalde momenten en in bepaalde mate met het neerslagoverschot uit naar de minerale ondergrond. Omdat tot een diepte van één meter toxiciteit heerst, nemen bo-

men hier geen mineralen op en worden de uit het strooisel uitspoelende mineralen in verhoogde gehalten in de bovenste meter gemeten aan het bodemadsorptiecomplex (figuur 2f, j, l, m). Fosfaat wordt sterk gebonden aan ijzer(hydr)oxiden, die bij een veel lagere pH verteren (en uitspoelen) dan aluminium(hydr)oxiden.

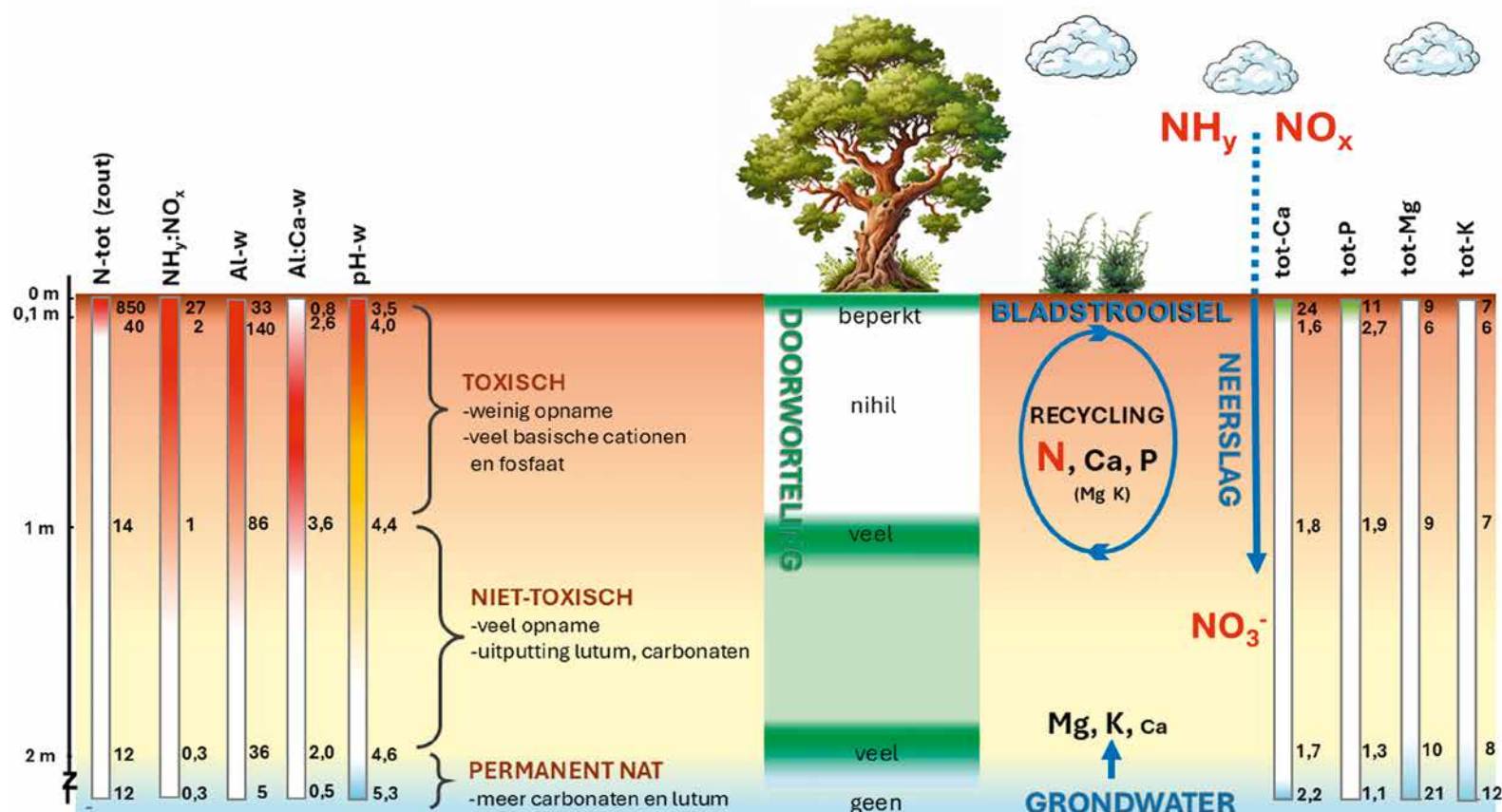
De bodemlaag tussen één en ruim twee meter diepte speelt een belangrijke rol bij de opname van voedingsstoffen door jeneverbes. Dit komt doordat de bodem tot op een meter diepte toxisch is en de bodem dieper dan twee meter snel waterverzadigd raakt en te nat wordt. Sinds de bosaanplant hebben de bomen in toenemende mate kalium, magnesium, calcium en fosfor opgenomen op een diepte tussen de één en twee meter. De totale gehalten magnesium, kalium en fosfor zijn in het bos op deze diepte dan ook veel lager dan aan de rand van het open stuifduin (figuur 2k, i, m). Calcium is een geval apart met een verwaarloosbare hoeveelheid in de bodem tot twee meter diepte, maar wel ruimschoots aanwezig in de strooisellaag. Dit calcium komt pas



Figuur 1. De aangetroffen jeneverbessen in het Bakelsbos, het geslacht van de bomen en hun geschatte aantal bessen.



Figuur 2. Bodemchemie (5 dieptecategorieën) in het bos en aan de rand met het open stuifduin (heide). Gemiddelde waarden (+ standaardfout van het gemiddelde) zijn gegeven (n=3). Elke n-waarde is het gemiddelde van vijf replica's gelegen in de directe omgeving van de bemonsterde boom. 2b: boven een ratio van 1 is sprake van ammoniumtoxiciteit; 2e: boven een Al:Ca-H₂O-verhouding > 3 is sprake van aluminiumtoxiciteit bij een lage pH (< 4,2).



Figuur 3. Bodemtoestand in het Bakelsbosch. Opname van mineralen vindt vooral plaats tussen één en twee meter diepte (bij een neerslagoverschot), in de zone waar de bodem niet toxisch én niet permanent nat is.

beschikbaar als het met de neerslag uitspoelt tot op een diepte van één tot twee meter. Jeneverbes ondervindt daarbij sterke competitie met grove den (figuur 3).

Vergelijking met andere populaties

De levensvatbaarheid van de bessen wordt in sterke mate bepaald door de balansen N:Ca en N:K. Hoge ratio's gaan vaak gepaard met insectenplagen zoals infecties met schildluizen. Ook hebben bessen vaak zichtbare insectengaten. De mineralengehalten in de naalden en de bessen van het Bakelsbosch waren in onbalans.

De Ca-gehalten waren zelfs tweemaal lager (58 mmol/g dw) dan de gemiddelde waarde die kenmerkend is voor (relatief slechte) niet verjongende populaties elders in Nederland (98 mmol/g dw). Ook de kaliumgehalten waren relatief lager. Mede hierdoor is het aandeel levensvatbare bessen in niet meer verjongende populaties jeneverbes in het Bakelsbosch zeer laag, wat verjonging in de weg staat.

Kansen in het Bakelsbosch

Het onderzoek heeft duidelijk gemaakt dat de jeneverbes in het Bakelsbosch een kwijnend bestaan leidt. Kunnen ze nog rijpe levensvatbare bessen produceren of is de bodem daarvoor té zuur en té arm aan mineralen geworden? In hoeverre kunnen maatregelen helpen? Monitoring (2012-2025) van een niet meer verjongend jeneverbesstruweel in de Boshuizerbergen

(Venray) heeft laten zien dat het toedienen van mineralen (Ca, K en P) tot op één meter diepte effect kan hebben. De toediening leidde tot een verlaagde stikstof- en hogere mineralenopname. De bomen waaraan de mineralen werden toegediend ontwikkelden een gunstigere N:K- en N:Ca-verhouding, waardoor er op de oppervlakkig geplagde en bekalkte bodem verjonging op gang kwam. De drie opeenvolgende droge zomers van 2018-2020 hebben geleid tot een hogere kaliumopname en lagere N:K-verhoudingen in het gehele struweel, wat resulteerde in een aanvullende spectaculaire kiemingsgolf van honderden exemplaren in de periode 2022-2024. De overleving van de kiemplanten was daarbij hoog. In het Bakelsbosch kunnen soortgelijke maatregelen getroffen worden. Onderzocht is of voor de revitalisatie van jeneverbes gebiedseigen materiaal ingezet kan worden. Daarvoor is het drinkwaterslib dat vrijkomt bij de drinkwaterwinning geanalyseerd. Het slib bleek arm aan stikstof en aluminium, en rijk aan calcium en fosfor, waardoor het kan worden ingezet als mineralenbron en voor het verhogen van de pH. Het aanbrengen van gebiedseigen slib, zowel oppervlakkig als in de diepte, kan bijdragen aan het revitaliseren van de jeneverbesrelicten. Voor een goede mineralenbalans moet ook kalium worden toegediend. Randvoorwaarde is uiteraard dat de kwaliteit van het water van de drinkwaterbronnen gewaarborgd blijft.

Bij de overgang naar het open stuifduin kan het bos verder worden teruggezet waarbij ook de strooisellaag wordt verwijderd. Dan is geen sprake meer van een verhoogde invang van verzurende stoffen en zal stikstof minder uitspoelen naar de ondergrond. Het is goed enkele solitaire eikenbomen te laten staan om verspreiding van zaden door vogels te faciliteren. Laaghangende boomkronen zorgen waarschijnlijk ook voor een vochtiger milieu en daarmee voor een betere vestigingskans voor kiemplanten van jeneverbes. Kortom: er zijn kansen voor duurzaam behoud van de jeneverbes in het waterwingebied bij Helmond, maar dat vraagt wel om ingrijpen in de mineralensamenstelling van de bodem en een beperkte omvorming van het bos. Brabant Water heeft de uitkomsten van het onderzoek meegenomen in de integrale visie voor Drinkwaterlandschap Helmond.<

e.lucassen@b-ware.eu

Scan de QR-code voor de bronnen:



We waren zoals vrijwel altijd bij 'Kijken bij Collega's' met een volle bezetting. Dit keer waren we op 25 april te gast op landgoed Klein Boeschoten, een bijzondere enclave in de bossen westelijk van Garderen. Het kleine landgoed met heidebebossing, oud eikenspaartelgenbos, een boerderij en akkerland werd in 1901 verworven door de overgrootvader van Marian van der Waals. Marian is onze gastvrouw samen met haar zus Charlotte en nicht Ymkje Nachenius.

tekst Yolt IJzerman

> We worden ontvangen naast de werkschuur annex 'minikantoor met bed' in een voormalige schaapskooi. Marian vertelt over Klein Boeschoten en de betrokkenheid van haar familie bij het landgoed. Samen met het aangrenzende Groot Boeschoten is het een van de best bewaarde voormalige wildforstersgoederen op de Veluwe, waarvan de geschiedenis teruggaat tot in de 14^e eeuw. Wildforsters werden door de graven van Gelre aangesteld en vrijgesteld om hun uitgebreide bezittingen te bewaken en te helpen bij het uitoefenen van het jachtbedrijf. Destijds was Boeschoten een enclave omgeven door weidse



foto Bert Witvoet

We worden naast de omgebouwde schaapskooi welkom geheten en krijgen toelichting van Marian over de geschiedenis van Klein Boeschoten en de familie Van der Waals.

Kijken bij collega's

Landgoed Klein Boeschoten, een bijzondere enclave in de bossen van Garderen



foto Bert Witvoet

heidevelden. Het is ooit in tweeën gedeeld: Groot en Klein, waarbij groot nu niet groter is dan klein. Het bezit ligt ingeklemd tussen de boswachterij van Staatsbosbeheer aan de oostkant en gronden van Geldersch Landschap & Kasteelen aan de westkant. Het omvat circa 80 hectare bos en enkele tientallen hectares biologisch beteeld akkerland. Het bos bestaat voor het grootste deel uit heidebebossingen op relatief goede grond (haarpodzol op stuwwalmateriaal, zonder veel dekzand), met onder andere prima groeiende douglas en lariks, mooie hoge grove den van tenminste 25 meter en vrij veel verjonging van berk, grove den, tamme kastanje en lariks. Om de menging in stand te houden is beheer nodig. Een kleiner gedeelte rond de landbouwenclave is een oude bosgroeiplaats: het voormalige eikenhakhout. Hierin ligt ook een wildwal. Dit gedeelte is inmiddels door de provincie als habitatbos aangewezen, waardoor daar maar weinig beheer en zeer beperkte oogst mogelijk is.

Geïntegreerd bosbeheer

De grootmoeder van Marian begon al met geïntegreerd bosbeheer, wat zichtbaar is in de gevarieer-

de samenstelling van het bos. Toenemend wordt de hoge reewildstand – meer nog dan die van de edelherten – als een belemmering ervaren, waardoor verjonging zonder maatregelen niet goed mogelijk is. Er wordt daarom bij verjonging gewerkt met het concept van kleinere groepen aanplant, met als idee dat daarvan één boom, in het midden, uiteindelijk uit zal groeien als volwaardige boom. Er moet dan toch ook nog gerasterd worden. Er is tweemaal gebruik gemaakt van de Regeling Versneld Natuurherstel, maar tegelijk wordt vastgesteld dat subsidie-regelingen het gewone beheer soms in de weg zitten. Pas op dat je je via subsidiegeld niet van je eigen beheerspoor laat afleiden!

Nieuw concept vitalisering

Te voet en met een huifkar bezochten we twee uitgerasterde exclusies, De ene is behandeld met steenmeel en ingeplant. De andere is op een andere wijze geïntaliseerd: volgens een mede door Gerrit Jan Spek ontworpen nieuw concept, dat ervan uitgaat dat bodemherstel spontaan kan optreden als de bodem maar genoeg wordt ontsloten. Dat is hier gedaan door de aanplant van een breed scala aan kruiden en struiken (vele van deze soorten zou je spontaan niet in dit bos verwachten) die ieder op een andere manier gebruikmaken van het bodemsubstraat. Door dat gevarieerde bodemgebruik en daarmee de ontsluiting zou de bodem gemakkelijker herstellen. De methode is nog niet formeel erkend en werd na aanvankelijk te zijn afgewezen, aanvaard in een vergelijkbaar project elders. Hierin wordt deze benadering vergeleken met de door de subsidiegever vereiste benadering van bodemverbetering door toevoeging van steenmeel. De bedoeling is om de twee methoden te vergelijken op hun effectiviteit. Bekend is dat steenmeel geen zaligmakende oplossing is zolang de stikstofemissies doorgaan. Het is dus interessant of de alternatieve methode beter zal

werken. Het is nog te vroeg om het effect van de twee pilots nu al te zien.

Persoonlijk vraag ik me af hoe het concept zou kunnen werken. Bodemherstel door verbeterde ontsluiting kan ik me voorstellen, maar de stikstofemissies gaan vooralsnog helaas gewoon door, zeker hier aan de westkant van de Veluwe. Afwachten!

Voormalig eikenhakhout

Een tweede locatie waar we wat langer bij stilstonden bevindt zich in het voormalige eikenhakhout. Dit deel ligt geheel binnen het raster dat ook om de landbouwgrond heen ligt. Het bos bestaat grotendeels uit spaartelgeiken, die er vrij vitaal uitzien. Wel beginnen de beuken zich verder te ontwikkelen. Deze zijn mede onder de regeling Versneld Natuurherstel 2022 voor een deel geveld. Dit deel van het bos valt onder de SNL-subsidieregeling 15.02 waar de mogelijkheden voor beheer en oogst beperkt zijn, omdat er maar maximaal 20 procent van de bijgroei geoogst mag worden. En per hectare moeten maar liefst 22 habitatbomen aangewezen worden (deze mogen niet geoogst worden en mogen aftakelen). Ringen zou wel kunnen, maar daar is nog geen gebruik van gemaakt. Marian maakt zich zorgen over het gebrek aan verjonging, maar de groep is unaniem van mening dat dat geen probleem hoeft te zijn: de eiken zijn daar nog lang niet aan toe en er is, mede door de aanwezige kroonsluiting, op dit moment ook veel te weinig licht voor. Terug bij de schaapskooi sluiten we af onder het genot van een drankje en hapje, waarbij breed waardering wordt uitgesproken voor de grote betrokkenheid van de familie Van der Waals bij zowel de beheerstrategie als het beheer in de praktijk en hun zorg voor deze fraaie plek met de historische boerderijen en bijgebouwen. Het geheel is dan ook als Rijksmonument aangewezen.<

Het nog relatief jonge eikenbos op de oude bosgroeiplaats.

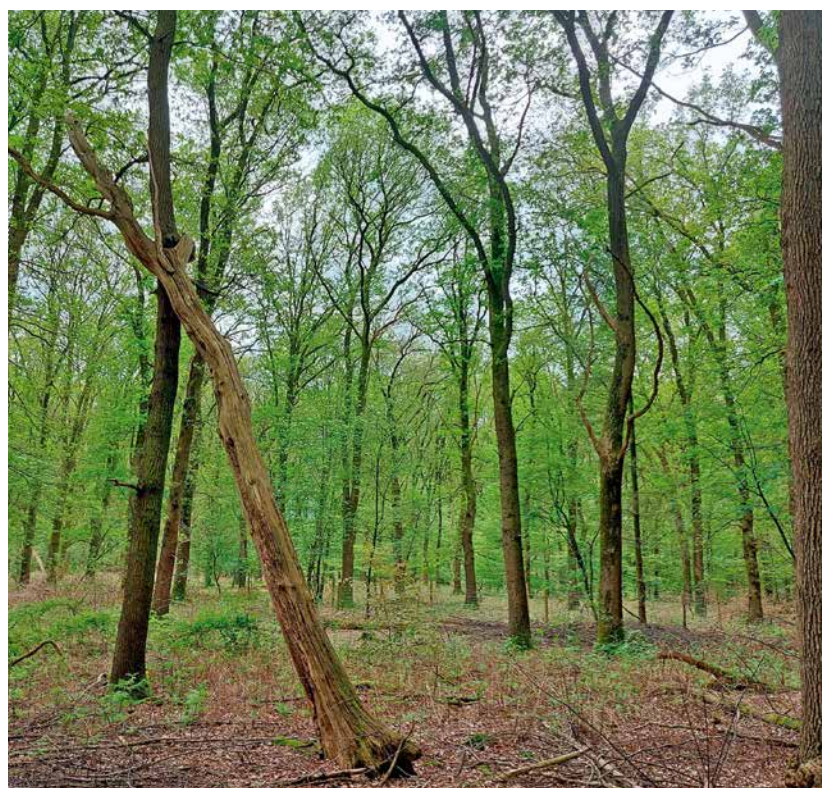


foto Peter Schouten

Receptuur



Laatst maakte ik tomatensoep. Simpel met tomaten, ui, knoflook en wat specerijen. Vergelijk ik dat met de receptuur van een pakje soep in de supermarkt, dan lees ik allerlei toevoegingen zoals gehydrolyseerd soja-eiwit, kleurstof, voedingszuur en antiklontermiddel. Terwijl vers gemaakte tomatensoep simpel, voedzaam, gezond, goedkoop, en bovenal, lekker is.

Het maakte dat ik me afvroeg: wat is nou de receptuur van ons werkveld? In essentie hebben we een heel overzichtelijk vakgebied. Een bosarbeider, een rietsnijder of een schaapsherder doet het werk, en een boswachter, een beheerder en, vooruit, ook nog een ecoloog en een beleidsmaker maken mogelijk dat het werk gedaan kan worden.

De afgelopen tijd heb ik vacatures in ons vakgebied eens bijgehouden. Een kleine bloemlezing uit wat ik zoal tegenkwam: Allround online marketeer, Beleidsmedewerker wadloopen, Assistent terreinbeheerder-participatie, Subsidievaststeller, Senior beleidsmedewerker water en bodem sturend, Strategisch adviseur vergunningen & leefomgeving, Projectleider kennisagenda natuur, Projectleider boer burger natuur, Projectsecretaris aanpak stikstof, Procesbegeleider overleggen aanpak landelijke gebied, Financieel adviseur water, klimaat en natuur, Regionaal omgevingsmanager, Programmaondersteuner, Consulent faunazaken, Regisseur stikstof, Coördinerend specialistisch adviseur voor het publieke belang natuur & milieu, Integraal projectleider leefomgeving, Senior adviseur natuurwetgeving, Ecoloog toezicht & handhaving, Beoordelaar stikstof- en natuurdomein, Projectleider agenda natuurinclusief, Beleidsmedewerker beleidskader natuur en Waddenzee, Coördinerend beleidsadviseur natuur, Beleidsmedewerker uitvoeringsagenda wolf, Functioneel beheerder vastgoed- en natuurbeheer, Projectleider boomadvies, Adviseur flora en fauna, Project- en contractmanager programma natuur, Boswachter, Financieel ondersteunend medewerker vastgoed, Domeindirecteur uitvoering, Public affairs adviseur, Opdrachtgever natuurbeheer, Beleidsadviseur data en informatievoorziening programma natuur, Projectleider kennisagenda vogel- en habitatrichtlijn, Stakeholdermanager NDFF, Projectleider fiets.

Nou betwijfel ik niet dat deze vacatures met goede bedoelingen worden opgesteld en ingevuld. Maar het roept bij mij wel de vraag op of door alle toevoegingen de essentie van tomatensoep niet uit het oog verloren raakt.

Sander Wijdevan



Fred Kistenkas

POSITIEVE WEIGERING



Door een uitspraak van de Raad van State begon vorige maand opeens iedere Wageningse meeting met de ‘positieve weigering’ bij natuurvergunningaanvragen. En iedereen vond het ook maar een raar begrip: ‘Zeker weer een nieuwe juristenterm, Kistenkas?’. Nou nee, het is al een oud begrip uit het algemeen bestuursrecht. Een technische juristenterm inderdaad. Wij noemen het dan een *terminus technicus*, want juristen (maar ook biologen; met dank aan de beroemde 18^e-eeuwse Harderwijkse promovendus Linnaeus) zijn dol op potjeslatijn. De leukste Wageningse *conversation starter* bij een Teams-call was dan ook de discussie of ‘positieve weigering’ taalkundig nou een *contradictio in terminis* of *in adjecto* is. Over taalkunde straks meer.

Dankzij de recente uitspraak van de Raad van State over vernatting van de Oostvaardersplassen is die term positieve weigering nu ineens alom bekend en goed ingesleten in de beheerderswereld.¹ Even kort de casus. Staatsbosbeheer wil het zogenoemde ‘grazige deel’ van de Oostvaardersplassen natter maken met verschillende maatregelen. Het vernatten van het

natuurgebied is volgens Staatsbosbeheer nodig met het oog op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor de beschermde vogelsoorten. Voor twee vernattingsmaatregelen is een aanvraag voor een natuurvergunning ingediend, maar de provincie heeft deze geweigerd, omdat deze maatregelen geen project vormen waarvoor een natuurvergunning nodig is. Het positieve aan de weigering is dat Staatsbosbeheer nu zijn gang kan gaan. Je hoeft immers niet verder de habitattoets te doorlopen. Simpel gezegd: er is habitattoets-technisch niks aan de hand en dus kan de vernatting doorgaan.

De uitspraak lijkt mij juridisch goed in elkaar te steken en is ook voor iedere natuurbeheerder, bestuurder of student erg instructief. Er wordt in feite een beheermaatregel genomen. Weliswaar niet op het beheerplan gestoeld, maar dat hoeft ook niet. De rechter zegt terecht dat uit de wet niet volgt dat een maatregel alleen een beheermaatregel kan zijn als die maatregel in een beheerplan is opgenomen. Ook los van het beheerplan zijn dus beheermaatregelen mogelijk.

In wezen is deze uitspraak dus niet echt nieuw. Wat wel weer een probleem wordt is hoe we deze typisch Nederlandse term nou weer in ons Engelstalig groene onderwijs moeten vertalen. Zo’n vijftien jaar geleden werd bij mij op de campus het ondoordachte besluit genomen dat alle vakken in het Engels moesten; ook vakken met alleen maar Nederlandse wetteksten en typisch Nederlandse en dus onvertaalbare begrippen. Zelfs het ruimtelijke ordeningsrecht met letterlijk geen woord Engels in de wetgeving moest in het Engels, terwijl ook mijn studenten allemaal uit Nederland kwamen. Ik denk wel eens dat als Wageningen Universiteit Nederlandse taal- en letterkunde als studierichting gehad zou hebben, zelfs dat onderwijs in het Engels zou hebben ontmoeten. Mijn Wageningse managers snapt niet dat rechtswetenschap een exacte taalwetenschap is. Typisch Nederlandse wetsbegrippen moet je niet gaan vertalen, dan gaat de exacte betekenis verloren. En bovendien, ga er maar aanstaan en vertaal maar eens typisch Nederlandse rechtsbegrippen als ‘bovenplanse verevening’, ‘buitenplanse omgevingsplanactiviteit’ (BOPA) of ‘provinciaal inpassingsplan’ (PIP). Ja en nu dus ook weer een ‘positieve weigering’. Ik wens onze Natura 2000-gebieden veel *positive refusals* toe.

fred.kistenkas@wur.nl

¹ RvS 14 mei 2025 (provincie Flevoland), op raadvanstate.nl: ECLI:NL:RVS:2025:2198



Foto's Erwin Al en Ido Borkent

Stinkakkers

Dat het vertoeven in onze natuur niet altijd even onverdeeld genoeg is, bewees ons bezoek aan een gebied waar kruidenrijke akkers gelegen zijn. Uitkijkend over al het schoon ontwaarden onze immer gevoelige neuzen een uitgesproken niet zo aangename geur. De eerste gedachte was, dat er sprake moest zijn van foute stofjes van antropogene oorsprong, al dan niet in samenhang met afstervende organismen. Niets bleek minder waar, het ongerief bleek veroorzaakt te worden door slofhak (*Anthoxanthum aristatum*). Een uiterst zeldzame, aan reukgras verwante grassoort die zich bij voorkeur op stikstofarme, zonnige, warme, droge en zure, humusarme zandgronden ophoudt (zie foto-inzet). In het bijzonder langs roggeakkers of langs braakliggende gronden. Van oorsprong is de soort te vinden in Zuidwest-Europa, maar sinds begin 19^{de} eeuw geleidelijk ingeburgerd in West-Europa.

Waarom ineens deze warme belangstelling voor dit grasje? Eigenlijk omdat het een indicatie geeft voor het gezonde, potentieel soortenrijke milieu dat zich in de aangrenzende akker aan het ontwikkelen is. Een soort van stank voor dank dus, maar dan positief! Een akker die bij ons de vraag deed rijzen: wat is hier eigenlijk het beheerdoel en het beheer?

- Dit is een moderne landbouwakker die een jaar braak is gelegd; zo makkelijk is het.
- Je bent hier getuige van de eerste fase van de omvorming van een reguliere maisakker. Na de bodembewerking is er ingezaaid met onder andere klaversoorten, rogge, vlas, wikke, bladramenas en seradelle.
- Hier is sprake van agrarisch natuurbeheer zonder inzet van meststoffen, herbiciden of insecticiden. De granen worden door deze aanpak spontaan vergezeld door tal van pionierende bloeiers en groeiers.
- Dit is het resultaat van een op maat beheerde graanakker waarbij door een uitgekende vruchtwisseling en een afgemeten mestdosering een bedrijfsmatige oogst mogelijk is en tegelijkertijd een uitstekend biotoop voor dagvlinders en andere insecten wordt gecreëerd.
- Deze akker dient het natuurdoel: de bloemenrijkdom ontwikkelt zich zonder ingrijpen vanzelf en na twee jaar wordt de akker deels gfreesd, waarna de zaden weer spontaan tot een verse bloemenrijkdom leiden.

Praktijkraadsel door Erwin Al en Ido Borkent, met dank aan Peter Verbeek (Natuurbalans)

Antwoord:
Natuur dreigt soms aan goede bededen van kruidenrijke akkers die vrolijk bevolkt worden door tal van dagvlinders, wilde bijen en andere nectarliefhebbers zijn inspirerend. Doch het idee dat deze bloemen- en insectenrijkdom in de moderne tijd het doel van het natuurbeheer moet zijn, leidt tot beheermethoden waarin het aanwezig graan geen rol meer speelt en dus gedeemd is te marginaliseren. Het jaarlijks herhalen van dezelfde maatregelen, zonder nog een relatie te hebben met de oorspronkelijke teelten, blijft echter toch tot nieuwe eenvormigheid te leiden, die armer is dan de referentie.
Dat moet anders kunnen, dacht de boer van dit perceel. Zijn doel is om op deze voormalige maisakker een kostendekkende graanteelt te bewerkstelligen, die nauw is afgestemd op de situatie en de omgeving van de akker. Daarvoor gebruikt hij geen monocultuur bevoerdende middelen om de opbrengst te maximaliseren. Zijn inzet is een wisselteelt over meerdere jaren van (oude rassen) van tarwe, haver, gerst en rogge. Daarbij heeft hij veel aandacht voor de opbouw van het organische stofgehalte van de bodem en een daarop afgestemde (milde) bodembewerking, bemesting en zaai van een groenbemester. Vanuit een reguliere O-situatie is inbreng van met akkerkruiden "verontreinigd" zaaigoed wel een must. Daarnaast heeft de boer er eerder een brede kruidenrijke berm ingezaaid met onder andere grijskruid, slofhak en windhalm als een soort indicator voor het akkermilieau. Het beoogde resultaat is een zich ieder jaar verder ontwikkelende rijkdom aan karakteristieke wilde soorten, gecombineerd met een aantrekkelijke graanoogst. Neem de tijd dus. En ontdek de eisen van granen en bodem, en het prachtige locatie-specifieke samenspel. Noem het naar analogie van het bosbeheer: multi-functioneel akkerbeheer. Antwoord b) is daarmee het juiste antwoord. En de antwoorden c) en d) vormen nog de toekomstmuziek. En de geur nemen we maar voor lief...
Voor meer informatie zie: Het akkerboek, KNNV Uitgeverij

25 juli
Online college Tel Mee!
 Laatste college uit de collegereeks
 SoortenNL, ook online terug te
 kijken.
 Aanmelden bij soorten.nl/college

16-24 augustus
Wespentelling
 www.tuintelling.nl

start 3 september
**Module Het Landschap, Bos- en
 natuurbeheer, Hogeschool Van
 Hall Larenstein, 14 studiedagen
 en 2 toetsdagen**
 www.hvhl.nl/opleidingen/training-
 en-cursussen

start 4 september
**Module Inventarisatie en
 inrichting, Bos- en natuurbeheer,
 Hogeschool Van Hall Larenstein,
 14 studiedagen en 2 toetsdagen**
 www.hvhl.nl/opleidingen/training-
 en-cursussen

2 en 16 september
**Verdiepingstraining Begeleiden
 van groepen vrijwilligers**
 vbne.nl

9 september
**Werkschuurbijeenkomst
 Amerikaanse vogelkers**
 natuurkennis.nl

12 september
**Veldwerkplaats Dynamisering
 zeereep**
 natuurkennis.nl

22 september
**Event Toekomst voor Natuur Live
 Verhalen, dialoog en ontmoeting –
 voor iedereen die naast anders te
 denken, ook anders durft te doen**
 event.wur.nl/
 toekomstvoornatuurlive

26-28 september
Egeltelling
 www.zoogdiervereniging.nl

1 oktober-30 november
**Cursus Bodembioogie bij
 Natuurbeheer, Uffelte**
 www.bodemennatuur.nl

3 oktober
Save de date: Beheerdersdag 2025
 beheerdersdag.nl

8, 9 en 10 oktober
**Pro Silva najaarsexcursie
 'Bedrijfsvoering en Pro Silva
 beheer'**
 knbv.nl/bestellen

9 oktober, 6 november
**Tweedaagse cursus Erfgoed
 in het bosbeheer**
 www.probos.nl

25 oktober
Nacht van de nacht
 nachtandenacht.nl

30 oktober
Bosbodemsymposium 2025
 www.probos.nl

31 oktober & 1 november
Landelijke Natuurwerkdag
 www.natuurwerkdag.nl

4 november
**Natuurcongres Samenwerken
 aan natuurherstel**
 natuurkennis.nl/natuurcongres

8 november
RAVON-dag
 www.ravon.nl

18 november-2 december
**Cursus Bodembioogie en
 bodemverwerking bij natuurbeheer,
 Apeldoorn**
 www.bodemennatuur.nl

19 november
Nationale Boomfeestdag
 boomfeestdag.nl

25 november
**Praktijkmiddag
 wilddeschermsmiddelen**
 www.probos.nl

27 november
**Praktijkcursus Lanenbeheer
 voor vleermuizen**
 www.probos.nl

29 november
Landelijke dag Sovon
 www.sovon.nl

3 december
**Symposium Biodiversiteit en
 Leefgebieden**
 www.zoogdiervereniging.nl

2 januari - 28 februari 2026
**Cursus Bodemleven in Beeld –
 Midden Nederland**
 www.bodemennatuur.nl

Oproep voor kandidaat-bestuursleden

De Marke Stichting is een middelgrote terrein-beheerder in Noord-Limburg. Er wordt thans circa 2.000 hectare bos, natuur en landbouwgrond beheerd. De stichting is in verdere ontwikkeling. De missie van de stichting laat zich het best kort omschrijven als "het duurzaam beheren van het buitengebied".

We zoeken kandidaten die ons bestuur willen versterken. Daarbij kijken we nu naar iemand met een profiel bos- en natuurterreinbeheer, en naar iemand met een profiel agrarisch natuur- en landschapsbeheer. De functie is onbezoldigd. De bestuursstijl is collegiaal.

Als u interesse heeft stuur dan een berichtje naar secretaris@demarke.net dan ontvangt u van ons het functieprofiel.



Ook adverteren?

Vraag Medialijn naar mogelijkheden
 0314 76 37 35
info@medialijn.nl

Bossenverzekering: bescherm uw Bos

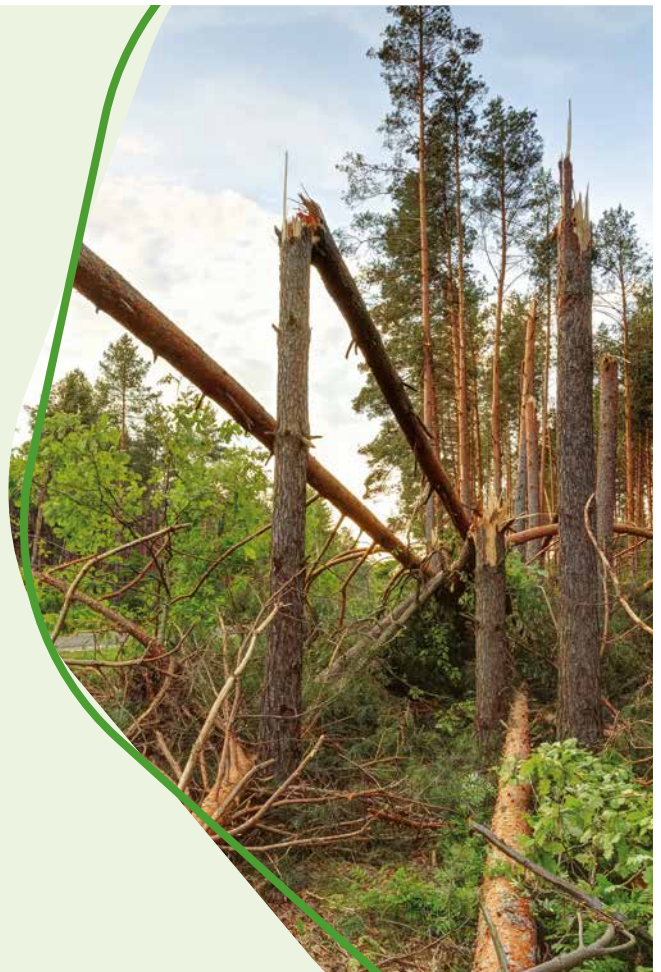
Als boseigenaar weet u hoe belangrijk het is om uw bos goed te beheren. Bossen bieden niet alleen ecologische waarde, maar zijn ook economisch van belang.

Helaas is schade door brand of storm een risico dat niet volledig te voorkomen is. Weet u bijvoorbeeld wat de financiële risico's zijn bij brand of storm?

Neem contact met ons op per mail of telefoon.



info@agriver.com
+31 (0)38 477 85 85
agriver.com



Wij bouwen uw omheining!

Natuurlijk Duurzaam



wolfwerend



- Poda: Landelijk en altijd dichtbij
- Gepassioneerde lokale Poda ondernemers
- Bestektekeningen bos en wild omheiningen beschikbaar
- Vraag ook eens een offerte bij ons aan!



Noord Holland
tel. 06-10 57 96 48
noord-holland@poda.com

Zwolle
tel. 06-51 13 65 40
zwolle@poda.com

Midden Nederland
tel. 033-286 16 19
mn@poda.com

Drenthe
tel. 06-14 86 71 51
drenthe@poda.com

Twente-Achterhoek
tel. 06-18 54 73 60
twente-achterhoek@poda.com

Zuid Nederland
tel. 0413-470 399
zn@poda.com

www.poda-omheiningen.nl •  /Poda Omheiningen

Zomer 2025

Natuurgraslanden: wel of niet bemesten?



In een Raad en Daad-project onderzochten Emiel Brouwer (OBN-deskundigenteam Nat zandlandschap) en Celine Roodhart (OBN-deskundigenteam Cultuurlandschap) op verzoek van BIJ12 wat je beheerders zou moeten adviseren over het bemesten van natuurgraslanden.

De beslissing om een natuurgrasland al dan niet te bemesten hangt af van de nutriëntenrijkdom van de bodem en de nutriëntenrange die gebruikelijk is voor het natuurtype dat de beheerder nastreeft.

Voor beheerders van grasland is het niet altijd duidelijk of je de natuurtypen vochtig hooiland, kruiden- en faunairijk grasland, glanshaverhooiland en vochtig weidevogelgrasland wel of niet zou moeten bemesten met vaste mest. Dit heeft deels te maken met hoe BIJ12 deze beheertypen beschrijft. Deze beschrijvingen zijn niet heel duidelijk en deels tegenstrijdig waardoor een beheerder zo maar eens onjuiste bemestingsniveaus kiest en/of op het verkeerde moment de mest uitrijdt. Het risico bestaat dus dat deze graslandtypen te veel (vermesting en grassendominantie), te weinig (afname voedselkwaliteit, minder actief bodemleven) of een verkeerde soort bemesting krijgen (schadelijke stoffen, pieken in nutriën-

tenbeschikbaarheid), waardoor het beheer niet doelmatig is of zelfs een averechts effect heeft op de natuurtypen.

BIJ12, de ondersteuningsorganisatie voor de provincies, vroeg OBN Natuurkennis daarom om op basis van de meest recente kennis de huidige adviezen voor bemesting en bekalking van de vier natuurtypen tegen het licht te houden en zo goed mogelijk te onderbouwen wanneer de natuurtypen bemesting nodig hebben en wanneer niet.

Diversiteit aan plantensoorten

Waarom is dit van belang? Over het algemeen willen beheerders graag een zo soortenrijk mogelijk grasland hebben. Studies laten zien dat bij een heel lage beschikbaarheid van voedingsstoffen, en juist ook bij een hele hoge beschikbaarheid, de soortenrijkdom het laagst is. Ergens in dat middentraject zou de hoogste soortenrijkdom optreden. Daarbij moet wel bedacht worden dat onder voedselarme omstandigheden (matige nutriëntenrijkdom) vaak specialisten voorkomen die onder (matig) voedselrijke condities afwezig zijn, terwijl onder voedselrijke omstandigheden (nutriëntenrijk) alleen een set van soorten overblijft die onder matig voedselrijke condities ook aanwezig is, maar in veel geringere mate. Voor de totale diversiteit aan plantensoorten is dus het behoud van zowel voedselarme als matig voedselrijke condities van belang.

Eigen range en optimum

De beslissing om een natuurgrasland al dan niet te bemesten hangt dus af van de nutriëntenrijkdom van de bodem en de nutriëntenrange die gebruikelijk is voor het natuurtype dat de beheerder nastreeft. Dit is om een aantal redenen moeilijker dan je op het eerste gezicht zou denken. De vier onderzochte natuurtypen hebben alle meerdere vegetatietypen. Elk vegetatietype heeft een eigen range en optimum

voor de voedselrijkdom. Eerst moet duidelijk zijn welk vegetatietype in stand moet worden gehouden of dient te worden ontwikkeld. En vaak ligt het nog genuanceerder. Zo komen veel vegetatietypen op verschillende bodemtypen voor of bij een verschillende bodemzuurgraad. Die subtypen hebben meestal eigen, nauwere ranges. Dus hoe meer er bekend is over het vegetatietype en de standplaats, hoe nauwkeuriger is vast te stellen welke voedingstoestand daarbij hoort.

Daarnaast wordt de nutriëntenrijkdom zelden door een enkel nutriënt bepaald. Glanshaverhooilanden zijn op een grofzandige, kalkrijke bodem vaak rijk aan nitraat en hebben een lage plantbeschikbare fosfaatfractie. Op zwaardere en minder kalkhoudende bodem zijn glanshaverhooilanden juist arm aan nitraat en hebben ze een wat hogere plantbeschikbare fosfaatfractie. De plantengroei wordt dus soms meer door fosfaat en soms meer door stikstof gelimiteerd. Voor allerlei vegetatietypen zijn helaas nog te weinig meetgegevens beschikbaar om nauwe ranges voor een groot aantal situaties te kunnen opstellen. Voorlopig moeten we dus werken met generieke ranges.

Inzichten uit literatuurstudie

Het is daarom erg lastig om generieke adviezen te geven over het al dan niet bemesten van deze natuurtypen. Maar een uitgebreide literatuurstudie heeft wel een aantal belangrijke inzichten gegeven:

- Graslandtypen Glanshaverhooiland N12.03 & Vochtig hooiland N10.02. Gepubliceerd onderzoek duidt vooral op negatieve effecten van bemesting op lange termijn voor deze natuurtypen. Er zijn geen positieve effecten van bemesting met adequaat onderzoek gedocumenteerd.
- Kruiden- en faunarijke grasland N12.02. Gepubliceerd onderzoek duidt in het algemeen op negatieve effecten van bemesting op lange en korte termijn en er zijn geen positieve effecten van bemesting gedocumenteerd voor dit natuurtype. Aangezien dit type doorgaans ontwikkeld wordt vanuit voormalige agrarische percelen, zijn veel graslanden die onder dit type vallen nog zeer nutriëntenrijk. In het algemeen hangt een hoge kruidenrijkdom en botanische kwaliteit samen met een relatief lage nutriëntenrijkdom. In langdurig verschaalde en sterk verzuurde graslanden is de botanische kwaliteit echter laag, waarbij het belang van een te lage nutriëntenrijkdom en te lage bodem-pH onduidelijk zijn. Enige bemesting is mogelijk van belang om de voedselkwaliteit van kruiden voor de fauna op peil te houden.
- Vochtig weidevogelgrasland N13.01. Voor dit type geldt dat voor de gewenste nutriën-



Voor allerlei vegetatietypen zijn helaas nog te weinig meetgegevens beschikbaar om nauwe ranges voor een groot aantal situaties te kunnen opstellen. Voorlopig moeten we dus werken met generieke ranges.

tentoestand onderscheid nodig is tussen grasland dat opgroei biotoop is voor kuikens en grasland dat voedselbron is voor adulten. De mate van geschiktheid van de voedselbiotoop voor adulten is gerelateerd aan de mestgift. Het is echter niet bekend welk exact nutriënteniveau in de bodem nodig is voor een geschikt biotoop voor kuikens.

Adviezen voor bemesting

Op basis van alle beschikbare informatie komen de onderzoekers tot het volgende advies:

- Glanshaverhooiland N12.03 & Vochtig hooiland N10.02. Geen bemesting in deze natuurdoeltypen bij ontwikkelings- en instandhoudingsbeheer. Bekalking alleen toepassen als het herstel van een geschikte waterhuishouding nog niet mogelijk is en een te zure bodem een knelpunt is. De toe te dienen kalkstof dient geen fosfaat te bevatten.
- Kruiden- en faunarijke grasland N12.02. Bij ontwikkelingsbeheer, dus als een perceel nog niet zo lang als natuur wordt beheerd, wordt voorgesteld om niet te bemesten. Bekalk alleen op kalkarme bodems met een $\text{pH-H}_2\text{O} < 4,5$ en bekalk tot hooguit $\text{pH} 5,5$. Voor instandhoudingsbeheer wordt voorgesteld om alleen te bemesten in specifieke situaties met specifieke doelen voor natuur, passend bij de grondsoort en landschapscontext. Het gaat dan om productieve typen kruidenrijk grasland of om typen waarbij de aandacht meer op de fauna ligt die voedsel van voldoende kwaliteit nodig heeft. Dien dan maximaal 6 ton vaste mest (zonder antibiotica en andere schadelijke stoffen) per hectare per jaar toe.
- Vochtig weidevogelgrasland N13.01. Hier worden twee typen onderscheiden: voedselbron voor weidevogeladulten of kuikenhabitat. Bij ontwikkelings- en instandhoudingsbeheer voor weidevogeladulten is een vaste mestgift mogelijk met vaste, storrige mest gedimensioneerd op minder dan 75 kg N/ha/

jaar (inclusief N van mest door beweiding) en bij een pH onder de 4,5 bekalken. Bekalking gebeurt met een kalkstof met een laag fosforgehalte van minder dan 0,1 g P2O5 kg droge stof. Dien geen kunstmest toe. Rijd de mest begin maart uit en zet een grondwaterpeil om door een koudere bodem een tragere werking van de bemesting te krijgen. Voor ontwikkelingsbeheer van kuikenhabitat geen toediening van mest en kunstmest. Voer voor instandhoudingsbeheer, ongeacht grondsoort, geen bemesting uit of hooguit bemesting met vaste, storrige mest tot <75 kg N/ha/jaar. Pas geen bemesting toe als het P-Olsen-gehalte van de bodemtoplaag hoger is dan 1500 microgram (45 mg) per liter bodem. Specifiek op veengrond geldt niet meer dan 6 ton vaste, storrige rundermest per hectare per 3 à 6 jaar (instandhoudingsbeheer).

Ontbrekende referentiedata

De onderzoekers baseren hun adviezen op de huidige beschikbare wetenschappelijke kennis. Ze constateren dat er nog veel kennislacunes zijn die zouden moeten worden ingevuld om nog beter onderbouwde adviezen te krijgen. Voor de instandhouding van kruiden- en faunarijke grasland is het belangrijk te onderzoeken in welke situaties nutriënttekorten een negatief effect hebben op de kwaliteit van dit graslandtype. Voor diverse belangrijke vegetatietypen van natuurgraslandtypen ontbreken referentiedata uit Nederland en er zijn slechts zeer beperkt data beschikbaar van goed ontwikkelde vormen van graslandtypen. Ook bestaat weinig inzicht in de natuurkwaliteit van natuurgraslandtypen in relatie tot de nutriëntentoestand van de bodem. Tot slot benadrukken de onderzoekers dat dit advies alleen gaat over de vraag of bemesten al dan niet nodig is. Dat is niet hetzelfde als een beheeradvies, want een beheerder heeft uiteraard meerdere instrumenten in handen (maaien, begrazen, plaggen et cetera) om de kwaliteit van graslanden te verbeteren. ○

Drooglegging als tijdelijke maatregel

Een moerasgebied tijdelijk droog leggen kan heel goed zijn voor een moerasgebied. Maar het werkt helaas niet altijd. Het Groninger Landschap vond het effect in de Kropswolderbuitenpolder tegenvallen en vroeg via een Raad en Daad-vraag om advies

De Kropswolderbuitenpolder ligt in het stroomgebied van de Hunze, de rivier die ooit van Drenthe naar de Waddenzee stroomde. Vroeger stonden de oevers van de omliggende graslanden vaak onder water. Het Zuidlaardermeer en de Hunze traden namelijk regelmatig buiten hun oevers en een groot gedeelte van het land was dan drassig en moerassig. De laatste paar eeuwen is de polder in gebruik geweest als landbouwgebied maar sinds 2003 weer onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Niet alleen om plaats te creëren voor zeldzame vogelsoorten, zoals de steltkluut en de geoorde fuut, maar ook om water te kunnen bergen in geval van nood en te voorkomen dat de stad Groningen niet onder water komt te staan

Riet kan herstellen

Bij de inrichting van de Kropswolderbuitenpolder wilde het Groninger Landschap een laagveenmoeras met open water, rietmoeras, natte graslanden en moerasbos creëren. Er is niet geplagd maar er zijn wel enkele ondiepe plassen gegraven. Daarnaast is een fietspad aangelegd dat de polder in een westelijk en oostelijk deel verdeelt.

Het gaat echter minder goed met de moerasvegetatie dan het Groninger Landschap

*Kropswolderbuitenpolder in de 'natte situatie'.
Foto: Geert Kooijman*

had gehoopt. De oppervlakten moerasvegetaties en structuren nemen zelfs af onder het huidige peilbeheer, waarbij in maart water wordt ingelaten vanuit het Zuidlaardermeer en ergens tussen half juli/eind september wordt afgelaten. Dit beheer heeft geleid tot grote delen vegetatieloos water en harde vegetatiegrenzen met pitrus op de oevers. Besloten is om de polder in de jaren 2023-2024 droog te leggen, zodat overjarige helofytenvegetaties en structuurgevend riet de kans krijgen om te herstellen en zich te ontwikkelen. Een herhaalde droogvalperiode kan namelijk noodzakelijk zijn om een rietmoeras te krijgen, zeker bij vraat door ganzen. De vogels begrazen riet en andere helofyten bij een waterdiepte van 20 centimeter en meer. Riet kiemt niet onder water en heeft een paar jaar nodig om goed te wortelen en bestand te zijn tegen inundatie. Daarom duurt een droogvalperiode ten minste drie jaar.

De vegetatiestructuur is in 2023 en 2024 gekarteerd en het blijkt dat de drooglegging nog nauwelijks tot veranderingen heeft geleid. Doordat pitrus al bij aanvang veel oppervlakte bedekte, het zaad lang leeft, het de vestiging van andere soorten actief tegenwerkt én het droogvaltijdstip niet aansloot bij de zaadval, hebben de vegetaties riet en lisdodde zich nauwelijks kunnen verbreiden. Het Groninger Landschap stelde daarom aan OBN-deskundigen de Raad en Daad-vraag of het zinvol is om de drooglegging nog een extra jaar te verlengen. Zou de ontwikkeling dan alsnog op gang kunnen komen?

Drooglegging

Ook in de Oostvaardersplassen en de Wieden zijn enkele keren delen tijdelijk drooggelegd. Het moerasdeel van de Oostvaardersplassen werd in 1987 in twee delen gesplitst en een deel ervan werd droog gelegd. Aanleiding was dat ganzen inmiddels een groot deel van het rietmoeras hadden begraasd en deels geheel hadden opgegeten. Er was voorheen geen vast denkbeeld over de benodigde periode om het rietmoeras te herstellen. De splitsing van de twee moerasdelen was een poging om blijvend geschikt habitat voor moerasvogels aan te bieden. Het eerste jaar na de droogval zorgde een invasie van moerasandijvie op de slikplaten voor een spectaculaire bloei. Het tweede jaar werd de vegetatie gedomineerd door grote lisdodde en het derde jaar door riet. In 2020 is een ander deel van het natuurgebied drooggelegd. Ook dit lijkt succesvol te zijn verlopen. Onlangs verscheen hier over een OBN-rapport, en in deze editie van het Vakblad eveneens een artikel van Kirsten Bouwma.



Witwangstern

Geert Kooijman en Edwin van Hoof van het deskundigenteam Laagveen- en zeekleilandschap hebben het gebied bezocht, informatie vergaard bij de beheerder en alle beschikbare gegevens over de vegetatie, fauna en doelen op een rij gezet en een advies voor het toekomstige beheer opgesteld. Ze kwamen tot de conclusie dat een derde droogvaljaar weinig zin heeft. De kans is erg klein dat dat jaar wel succesvol zal zijn. De eerste twee droogleggingsjaren waren vrij nat en dan is de resterende tijd te kort.

Tijdens het veldbezoek bleek het Groninger Landschap ook een nevendoel te hebben: de populaties witwangstern en geoorde fuut terugkrijgen. Ook hiervoor is voortzetting van de drooglegging niet per se nodig. De vitaliteit van pitrus zou voldoende moeten zijn om langdurige inundatie enige jaren te verdragen om broedgelegenheid te creëren voor deze vogelsoorten. Ook voor het Natura 2000-doel om leefgebied te bieden aan trekkende vogels is het beter om de drooglegging niet te verlenen. Dan ontstaat er immers weer meer open water dat ruimte biedt aan slaapplaatsen voor ganzen en smienten.

Optimaal profiteren van zaadval

Kooijman en Van Hoof raden het Groninger Landschap aan het peilbeheer nog eens onder de loep te nemen. In veengebieden leidt een stabiel(er) peil tot veel minder afbraak van veen en dus tot minder eutrofiëring. Dat is gunstig voor de vestiging van soorten als roerdomp, porseleinhoen en rietzanger. Waarschijnlijk is het wel nodig om een drooglegging toe te passen om de huidige vegetatie in die richting te schuiven. De drooglegging moet worden gestart op het moment dat optimaal geprofi-teerd kan worden van de zaadval van riet en grote lisdodde, rond de jaarwisseling dus. De drooglegging zou ten minste een driejarige periode moeten zijn in een terrein waar vooraf nauwelijks vegetatie op de droogvallende delen aanwezig was, waarbij een langdurige natte periode voorafgaand aan de drooglegging kan helpen. ○

Witwangstern. Foto: Marco Glastra



RAAD EN DAAD

Beleidsmakers en beheerders zitten vaak met kennisvragen waarvan het antwoord niet direct is terug te vinden in een rapport. En dat terwijl collega's en wetenschappers het antwoord vaak wel in hun hoofd hebben of relatief gemakkelijk kunnen formuleren. Voor dit soort vragen hebben we de Raad en Daad-functie in het leven geroepen.

Voor de beantwoording wordt geen nieuw onderzoek uitgezet, maar gebruiken de OBN-deskundigen beschikbare resultaten en ervaringen, die op een nieuwe manier gebundeld worden. In het Uitvoeringsprogramma Natuur zijn extra mogelijkheden voor deze vorm van adviseren, omdat het kortere trajecten mogelijk maakt, die sterk praktisch- en probleemoplossend gericht zijn.

- Het advies wordt gepubliceerd zodat ook andere beheerders daarvan kunnen leren.
- Het advies is gratis. De tegenprestatie voor de aanvrager is om de resultaten van het advies breder te delen in bijvoorbeeld een workshop of presentatie.
- Kijk voor eerdere Raad en Daad-adviezen op de website Natuurkennis onder 'Beheeradviezen'.

Voor het aanvragen van een Raad en Daad advies kunt u contact opnemen met g.vanduinhoven@vbne.nl



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

samen werken aan
natuurherstel





Staro
NATUUR EN
BUITENGEBIED

**ECOLOGISCH ONDERZOEK
GEBIEDS-EN NATUUR ONTWIKKELING
BOS- EN NATUUR BEHEER**

Lodderdijk 38a
5421 XB Gemert
tel (0492) 450 161
fax (0492) 450 162
info@starobv.nl

www.starobv.nl

Van der Hoeven Bosbeheer

Samen sterk voor ons
bos, natuur en landschap



- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| Dagelijks beheer | Beheerplan en -advies |
| Bleswerk | Houtverkoop & directievoering |
| Vrijwilligersgroepen | Lezing & excursie |
| Bosaanplant | Ecologie & monitoring |

www.vanderhoevenbosbeheer.nl

info@vanderhoevenbosbeheer.nl | Arnhem



**Samengroei
voor bos,
landschap
en leven**

 **Bureau
voor Natuur**

Bezoek onze nieuwe website op www.bureauvoornatuur.nl

Bos
Landschap
Ecologie



**LAXSJON
PLANTS**

OOK UW TOTAAL LEVERANCIER VOOR:
**BOSPLANTSOEN MET AUTOCHTONE
EN BOSBOUWKUNDIGE HERKOMSTEN**

AANVULLENDE MATERIALEN
ZOALS:
**BOOMBAND
BOOMKOKERS**




WWW.LAXSJONPLANTS.COM
INFO@LAXSJONPLANTS.COM