

VAKBLAD

januari 2024
#201

natuur bos landschap

Meer biodiversiteit
door benutten
ecologische
stadsdynamiek

'Betrek burgers
actiever bij
het bosbeheer'

Monitor Landschap:
weten wat er
verandert



COLOFON

Jaargang 21 nummer 201 januari 2024

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

Redactie
Rik Nijland (hoofdredactie), Ria Dubbeldam (eindredactie), Erwin Al, Chantal van Dam, Geert van Duinhoven, Bart de Haan, Marjelle Molenaar, Boki Luske, Edwin Raap, Richard Sikkema, Joop Spijker, Martijn van Wijk

Vaste bijdrage
Fred Kistenkas (Juridica); Ido Borkent (Praktijkraadsel)

Lay-out
Aukje Gorter, aukjegorter.nl

Cover
Foto Monitor Landschap, zicht vanaf de Grebbeberg (Rhenen)

Redactieadres
Hollandseweg 7 C, 6706 KN Wageningen
redactie@vakbladnbl.nl

Abonnementenadministratie
Hollandseweg 7 C, 6706 KN Wageningen
Contact: Irma van Noord
030 693 00 40
administratie@vakbladnbl.nl
www.vakbladnbl.nl

Jaarabonnement
Een jaarabonnement** (10 nummers) kost inclusief btw voor
• particulieren: € 62,50
• bedrijven: € 86,50
• studenten* / jongeren tot 18 jaar*: € 29,-
Bovenstaande tarieven gelden bij een incasso-abonnement. Wilt u een factuur ontvangen, dan betaalt u € 5,- administratiekosten.
Bovenstaande tarieven zijn inclusief verzendkosten binnenland. Abonnees in België betalen 7 euro per jaar extra voor de verzendkosten. Abonnees buiten Nederland en België betalen 34 euro per jaar extra voor de verzendkosten

* 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 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.



- 3 Meer biodiversiteit door ecologisch benutten van stadsgedynamiek
- 7 Georg Winkel: 'Betrekk burgers actiever bij het bosbeheer'
- 10 **stelling** 'Monitoring kan in de toekomst niet zonder de techniek'
- 12 **kort**
- 14 **Monitor Landschap: weten wat er verandert**
- 16 **20 jaar vakblad** Eikenprocessierups is duidelijk op zijn retour

- 18 **Zorgvuldig omgaan met cultuurhistorie op jonge heideontginningslandgoederen**
- 24 **KRW-reeks 13** De overeenkomst tussen een vuurpijl en een Tesla
- 26 **KNBV – Populier een veelzijdige boom voor de bosuitbreidingsopgave**
- 28 **Agenda**
- 28 **Boeken**
- 30 **Juridica – Recht voor natuur**
- 31 **Praktijkraadsel**



Meer biodiversiteit door ecologisch benutten van stadsgedynamiek

tekst Peter Alblas (CNME Maastricht), beeld Peter Alblas (tenzij anders vermeld)

Met ruim 240 van de 360 inheemse bijensoorten is Maastricht waarschijnlijk de biodiversitairste gemeente van Nederland. De zuidelijke ligging met hellingen, de variatie aan grondsoorten met onder meer kalkrijk mergel en goed beheerde, soortenrijke bijenbrongebieden als de Sint Pietersberg en het Frontenpark dragen daaraan bij. Maar net als elders raakt de natuur steeds meer versnipperd en, zeker zo belangrijk, steeds verder van mensen verwijderd. CNME, het Centrum voor Natuur- en MilieuEducatie in Maastricht, besloot samen met veel andere partijen 'biotoopjes' aan te leggen voor bijen, bloemen en mensen. Het afgelopen jaar zijn de bijen voor het eerst gemonitord. Het resultaat overtrof de verwachtingen: 148 soorten, inclusief 39 van de Rode Lijst.

> Het begon met een oproep van het Samen voor Biodiversiteit Innovatiefonds van het Deltaplan Biodiversiteit om vernieuwende voorstellen in te dienen voor versterking van de biodiversiteit. Die herinnerde CNME aan het plan om verspreid over de stad een flink aantal kleine, permanente bijenbiotopen in te richten. Een paar voorbeelden van hoe zo'n bijenbiotoop eruit kan zien, waren er al. De nieuwe bijenhotspots zouden 10 tot 70 m² groot moeten worden, de meeste 25 m², waar bijen bloemen kunnen vinden en waar een nestheuvel wordt aangeboden. Veel wilde bijensoorten hebben namelijk behoefte aan geschikte nestelplekken, veelal kale grond op een zonnige plek om nestgangen in te graven. Het plan was om voor de nestheuvels drie lokale grondsoorten te gebruiken van vrijkomende grond uit (bouw)werkzaamheden in de stad: mergel en stol (ongesorteerd mengsel van grind, zand en een beetje door de rivier afgezet leem) voor de bloeiende planten, en leem voor de nestheuvels. Bij de gemeente en bij steenfabriek Wienerberger kwam geschikte grond vrij die we mochten gebruiken.

Wede, wondklaver, veldsalie, ossentong, ruige weegbree en barbarakruid in bloei op de mergelrug van de Groene Loper, 13 mei 2023.

Biodiversiteit stond niet meteen op het netvlies van de afdeling Grondstromen van de gemeente, maar daar is verandering in gekomen. Een ander belangrijk element van het plan was om omwonenden te laten participeren in het groenbeheer. Het Innovatiefonds besloot de vernieuwende aanpak te honoreren. Aangevuld met financiële bijdragen uit het Elisabeth Strouvenfonds en van de gemeente Maastricht kon CNME in 2022 aan de slag met de aanleg van tien bijenhotsspots. Dat leek eenvoudig, maar het had best wat voeten in de aarde. Wie in een Nederlandse stad tien zonnige heuveltjes wil maken, stuit onherroepelijk op regels, bestemmingen, technische uitdagingen en belangen. Een argeloze, goedwillende natuurorganisatie loopt er geheid in vast. Hulp van een scala

aan wegweters, meedenkers en procedurekenners bleek onontbeerlijk.

Voorlopers

Terug naar de twee plekken waar CNME al ervaring had opgedaan met bijenbiotopen. Als eerste Grondwal De Heeg. Maar liefst 40.000 ton stol kwam begin deze eeuw vrij bij de bouw van winkels en een parkeergarage onder het nieuwe gemeentehuis Mosae Forum; genoeg voor een hoge geluidswal langs de A2, die dwars door de stad loopt. Op initiatief van CNME werd de stol ingezet als bodem voor een gevarieerde vegetatie in plaats van die weg te stoppen onder een voedselrijke, maar bloemenarme laag leemgrond. Extra variatie werd verkregen door diverse hellingen te

voorzien van een halve meter mergel uit dezelfde bouwput.

Kenner troffen na enkele jaren interessante insecten aan, zoals de zeer zeldzame slangenkruidbokr en een flinke populatie slangenkruidbijen. Intussen genoten voorbijgangers van de inheemse bloemenweelde waaruit ze ook mochten plukken. Ook bij het publiek viel het slangenkruid in de smaak.

Dat bracht CNME op het idee om slangenkruid samen met de slangenkruidbij te bombarderen tot Maastrichtse iconsoorten. Slangenkruid is een aantrekkelijke forse plant die later in het seizoen prachtig blauw bloeit en een levensvoordeel is voor de uiterst kieskeurige slangenkruidbij. Het vrouwtje gebruikt alleen stuifmeel



Mergel, leem en stol liggen klaar bij fietsknooppunt Torenmolen voor de aanleg van nestheuvels voor wilde bijen.



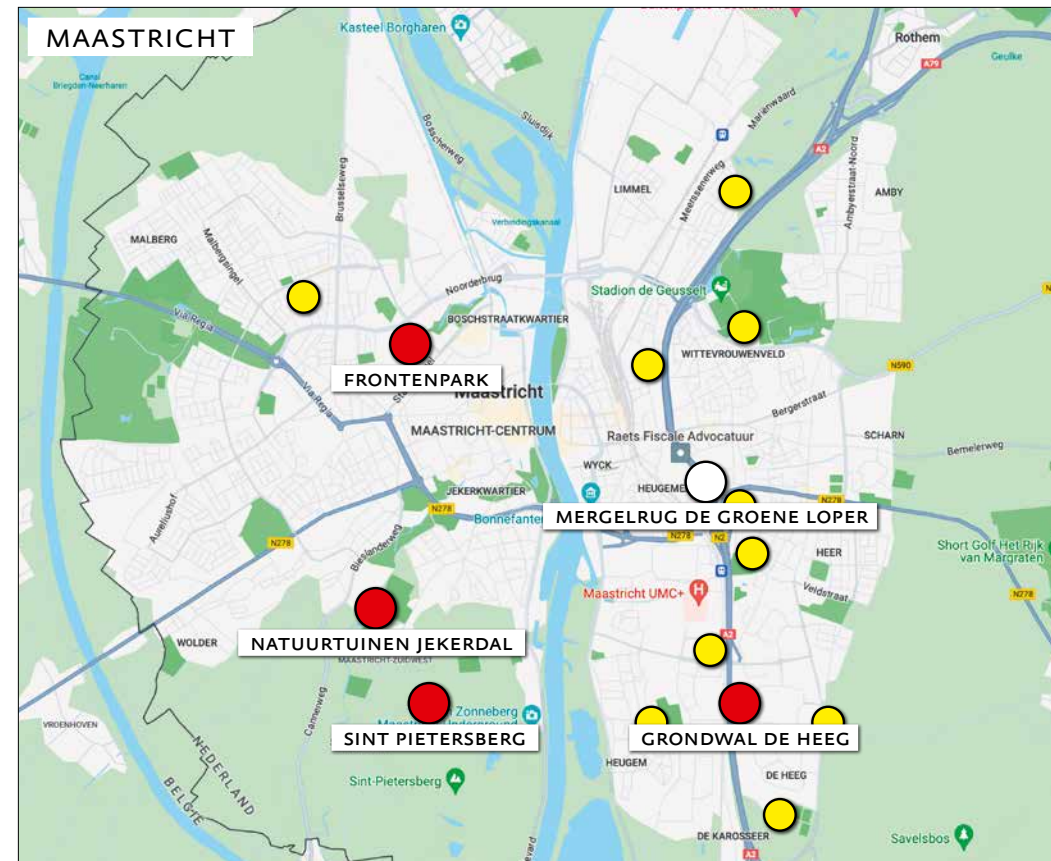
Meerdere bijensoorten nestelen naast elkaar op een klein oppervlak.



Grondwal De Heeg langs de A2: de eerste geslaagde bijenbiotop.



Slangenkruidbij vrouw op slangenkruid.



- Bijenhotsspots
- Bijenbrongebied

De bijenhotsspots liggen tot nu toe vooral ten oosten van de Maas, als inktvlekken rond de Groene Loper.

en nectar van slangenkruid voor haar larven. Slangenkruid op zijn beurt wordt bezocht door meer dan zestig soorten wilde bijen. Hoewel slangenkruid op meer plaatsen in Nederland groeit, bijvoorbeeld in kustduinen en op rangeerterrainen, is het voorkomen van de slangenkruidbij vrijwel beperkt tot Maastricht. Met recht een iconisch koppelt.

Een paar jaar later ontstonden de plannen voor ondertunneling van de A2 in de stad. CNME zag al massa's stol en mergel op zich afkomen. De bankencrisis gooide echter roet in het eten. Voor de aannemer werd het financieel spannend en de mergel en grond waren als verhandelbare grondstoffen een dankbare inkomstenbron. Het grootschalige plan voor hergebruik ging niet door, hoewel de bouwer zeker de meerwaarde van bijenhotsspots inszag. Bezoekjes aan de bloeiende Grondwal De Heeg hadden indruk gemaakt. Het lukte alsnog om tijdelijke natuur te realiseren op het toekomstige bouwterrein langs de Groene Loper, de twee kilometer lange groene strook over de A2-tunnel.

De Groene Loper

Projectontwikkelaar Ballast Nedam Development honoreerde de suggestie om hun bouwterrein ecologisch te benutten. In 2018 werd 5 hectare bouwgrond aan weerszijden van de Groene Loper ingezaaid als tijdelijke natuur. Zelden genoten mensen zo van een toekomstig bouwterrein midden in de stad. Bijdeskundigen hielden hun soortgroep goed in de gaten, en terecht: ze vonden tijdens incidentele bezoeken binnen twee

jaar 65 soorten wilde bijen. Die foerageerden op de bloemen en profiteerden van de verschillende soorten grond en steilwandjes; niet bewust door kraanmachinisten geboetseerd maar wel een walhalla voor wilde bijen om in te nestelen. Tijdelijke natuur is inderdaad tijdelijk. Inmiddels worden de terreinen in rap tempo volgebouwd. Een slag voor de biodiversiteit? Dat valt te bezien. Veel bijensoorten zijn pioniers en een deel van de 'nieuwgeborenen' zwerft sowieso uit naar nieuwe locaties in de stad. En als we op tijd een nieuwe biotoop kunnen aanleggen, lijdt de biodiversiteit er mogelijk nog minder onder. Die nieuwe plek werd dichtbij gevonden. Het burgerinitiatief Stadsnatuur Maastricht had al aangedrongen op meer biodiversiteit op de tunnel. De blik van CNME viel daar op een gazon en men opteerde voor een honderd meter lange rug van mergel als uitgangspunt voor een hoge soortenrijkdom. Essentieel was de inbreng van het gebiedsmanagement van Projectbureau A2 om draagvlak te krijgen bij de projectontwikkelaar, Rijkswaterstaat, de landschapsarchitect, de buurtbewoners en de gemeente als toekomstig beheerder. Landschapsarchitectenbureau West 8 ging akkoord met deze inbreuk op hun ontwerp voor de Groene Loper. Met de allerlaatste (250 ton) mergel uit de ENCI-groeve is in het voorjaar van 2020 een halve meter hoge mergelrug gemaakt. Veel omwonenden waardeerden de ontstane strakke vorm met contrasterende kleur, maar dat was niet het beoogde eindbeeld. De rug werd ingezaaid met inheemse, kalkminnende plantensoorten

van Cruydt-Hoeck zoals slangenkruid, ossentong, groot streepzaad, grote centaurie, ruige weegbree, wondklaver en kleine pimpernel. De bloemen en de mergel trokken veel bijensoorten aan. De mergelrug is sinds de tijdelijke natuur langs de Groene Loper moest wijken voor nieuwbouw een permanente bijenhotsspot geworden met een hoge biodiversiteit.

Extra bloemen- en bijenweelde

De tien bijenhotsspots van het gehonoreerde project van het Innovatiefonds zijn feitelijk een uitbreiding van het mergelrugproject op de Groene Loper. Op basis van de daar en elders opgedane ervaringen met nestelende bijen zijn op de nieuwe bijenhotsspots naast mergel ook stol en leem aan de nestheuvels toegevoegd. De eerste positieve resultaten van deze aanpak zijn inmiddels duidelijk zichtbaar. Met deze nieuwe *stepping stones* verspreid over acht wijken, komt de natuur dicht bij de stadsbewoners. Tegelijkertijd kunnen de bijenhotsspots zich ontwikkelen tot duurzame nieuwe brongebieden voor bijen en bloemen, en ervoor zorgen dat overal in de stad bijen- en andere insectenpopulaties aanwezig zijn die extra snel nieuwe tijdelijke natuur op bouwen werklocaties kunnen bevolken. CNME is een ervaren benutter geworden van stedelijke dynamiek voor meer biodiversiteit. Een goed verhaal, enthousiasme en mooie excursielocaties helpen hierbij. Voor extra overtuigingskracht wordt gewerkt aan een cijfermatige onderbouwing. In 2023 heeft de gemeente daartoe opdracht gegeven. Twaalf bijenplekken – de tien

nieuwe hotspots die in 2022 zijn aangelegd, de mergelrug op De Groene Loper en een leemsteilwand in het noordwesten van de stad – zijn gemonitord. De rapportage wordt binnenkort opgeleverd, maar de opvallendste resultaten kunnen we hier vast delen.

De tien hotspots bestaan alle uit vergelijkbare hoeveelheden mergel, stol en nestelleem, meestal 8 m³ per grondsoort. Je zou verwachten dat de bijenfauna overal een vergelijkbare samenstelling zal hebben. Dat is niet het geval. Algemener soorten als breedkaakgroefbij en asbij worden weliswaar in bijna elke hotspot gevonden, maar tijdens de voorjaarsronden bleek dat er op elke hotspot één of meer soorten alleen daar voor komen. Een inventariseerder kan denken dat met nóg uitgebreider onderzoek die ‘unieke’ soorten mogelijk op meer plaatsen zijn aan te treffen, maar zelfs op de soortenrijkste plek (70+ soorten) ontbraken aan het eind van het seizoen nog steeds veertig soorten die wel op de andere hotspots gevonden zijn.

Boven verwachting

Het aantal bijensoorten varieerde van twintig tot zestig per hotspot, met een uitschieter van ruim zeventig. De ligging van de hotspots lijkt in belangrijke mate bepalend voor het aantal gevonden soorten. In de monitoringrapportage wordt geprobeerd de grote variatie aan soorten te duiden, onder meer om daaruit lessen te leren. Eén ding staat als een paal boven water: de resultaten zijn volgens de deskundigen boven verwachting.

Op de twaalf onderzochte plekken zijn in totaal 148 soorten inclusief 39 van de Rode Lijst aangetroffen. Op de tien nieuwe bijenhotspots ging het om meer dan 110 soorten wilde bijen, waaronder 34 van de Rode Lijst. Zoveel soorten op tien kleine piepjonge plekjes is enorm veel. Bij Kinderboerderij De Heeg werd bijvoorbeeld de roodrandzandbij gevonden (bedreigd), bij de Greune Luiper op het oude KPN-terrein de rosse (ernstig bedreigd) en de schubhaarkegelbij, aan

de Termileslaan de tweekleurige wespbij (zeer zeldzaam en ernstig bedreigd) en in de wijk Nazareth de donkere klaverzandbij. Slangenkruidbijen werden aangetroffen op vijf nieuwe plekken.

Aandachtspunten

Het opwarmende klimaat lijkt op het eerste gezicht vooral positief uit te pakken voor wilde bijen: droogte en warmte zijn gunstig voor de ontwikkeling van de bijenlarven in de grond. We focussen daarom voor bloemrijke nestelplekken op zonnig gelegen, uitdrogende ondergronden. Langdurige droogte is echter ongunstig voor de bloei. Vooral voor specialistische bijensoorten kan dat een probleem zijn; langdurige droogte in die ene maand dat ze actief zijn, betekent dat de voortplanting dat jaar vrijwel geheel kan mislukken. Een gradiënt in vochtigheid en schaduw is daarom ook van belang en wordt steeds belangrijker.

Het groeiende jaar 2023 was een extra uitdaging voor het beheer(sen) van enthousiaste groeiers: er moeten voldoende kale nestelplekken op de bijenhotspots blijven. Het onderhoud gebeurt met buurtbewoners, onder regie van CNME. App-groepjes en fotobladen met planten in de categorieën ‘gewenst’ en ‘wieden’ geven buurtbewoners ondersteuning in het beheer. Wieden op de stol is makkelijk; de mergel droogt voldoende uit en is te extreem voor veel plantensoorten. Het spannendst is het beheer op de leemgrond: extreem vruchtbaar en goed vochtvasthoudend. Als grassen zich daar eenmaal vestigen, zijn ze niet makkelijk weg te krijgen. Dit najaar is de halfparasiet ratelaar gezaaid om de grassen te onderdrukken. Ook hopen we met gefaseerd afsteken van steilwandjes voldoende nestelplekken te kunnen waarborgen.

Inspiratie en kennisdeling

Hoe mooi de resultaten van dit project ook zijn, de wilde bijen zijn er niet mee gered. ‘It takes a city to save our bees’ is de kernachtige samen-

vassing van onze ervaring. Uiteindelijk konden de hotspots worden gerealiseerd door medewerking van financiers, de gemeentelijke afdelingen Grondstromen, Ruimte en Stadsbeheer, de omgevingsdienst RUD Zuid-Limburg, scholen, buurtbewoners, buurtplatform en wijkbladen, tekenaars en fotografen, een steenfabriek, een sloopbedrijf, een groot bouwbedrijf, Projectbureau A2, RTV Maastricht, dagblad *De Limburger*, een woningbouwcorporatie, een kinderboerderij en Universiteit Maastricht Facilitair. De bijenexpertise kwam van Ivo Raemakers (inventarisatie en advies) en van Pieter van Breugel (bijenhotels en foto’s). Er zijn dus enorm veel partijen nodig voor de uitvoering van zo’n project, maar juist in een stad zijn steun en mogelijkheden te vinden en kan er veel worden bereikt. We hopen dat onze aanpak stadsontwerpers, groenbeheerders en vele anderen inspireert tot het ecologisch benutten van de stadsdynamiek. Met groene inspiratie, aspiratie en creativiteit kunnen veel meer steden de biodiversiteit in het algemeen en bijenrijkheid in het bijzonder aanzienlijk verhogen. Neem gerust contact met ons op voor meer informatie en kom vooral eens kijken.<

peter.alblas@cnme.nl

Ga mee bijen kijken

CNME nodigt de lezers van het Vakblad uit voor een excursie met Peter Alblas en bijenspecialist Ivo Raemakers op zaterdag 7 juni. We bezoeken meerdere bijenhotspots. Aanvang 10.30 uur, vertrek per fiets vanaf station Maastricht. Aanmelden is verplicht. Het rapport over de bijenmonitoring verschijnt in het voorjaar. Voor deelname aan de excursie en/of voor de rapportage: peter.alblas@cnme.nl.

‘Betrekk burgers actiever bij het bosbeheer’



foto Guy Ackemaans

Georg Winkel spreekt zijn inaugurele rede uit, 16 november 2023.

tekst Pieter Schmidt & Ria Dubbeldam (redactie Vakblad)

Georg Winkel is de nieuwe hoogleraar en leerstoelhouder Bos- en natuurbesluit in Wageningen. Op 16 november hield hij zijn inaugurele rede. Hoe kijkt hij als Duitser met een internationale blik naar het Nederlandse bos en bosbeheer? ‘Natuur- en bosbeheerders denken nog te veel dat zij de professionals zijn en het beste weten hoe met bossen moet worden omgegaan. In verstedelijkte landen wordt het echter steeds belangrijker om burgers te laten participeren in, en te enthousiasmeren voor het beheer en beleid.’

> ‘I am a forester.’ Dit staat prominent boven Winkels profiel op de website van Wageningen UR. Het beeld doemt op van een man met beide benen in het bos. Maar nee, Winkel is een man van de wetenschap, anders dan hij zich als jongen had voorgesteld. Hij groeide op in een familie van natuurliefhebbers in de Moezelvallei en voelde van jongs af aan zich sterk verbonden met het bos. Na de middelbare school koos hij daarom bewust voor een opleiding in die richting, met het idee dat hij veel tijd buiten

in het bos zou doorbrengen. Winkel: ‘Maar tijdens mijn studie boswetenschappen aan de Universiteit van Freiburg bleek het onderwijs na het verplichte bospracticum van een half jaar vooral in de klas plaats te vinden. Dat was behoorlijk wennen. En toen ik na mijn studie besloot aan de universiteit te blijven, was dit nog meer het geval. Het is enigszins ironisch dat ik in mijn hele professionele carrière niet veel tijd buiten in het bos heb doorgebracht.’ Om het voor de nieuwe generatie het anders te doen, pleit Winkel voor aanpassing van het onderwijs. ‘Studenten die naar Wageningen en naar hbo-onderwijsinstellingen komen voor bos- of natuurwetenschappen, zijn gewoonlijk grote natuurliefhebbers. We moeten op zoek naar innovatieve onderwijsmethoden die hun in staat stellen om meer buitenervaring op te doen. ‘Buiten kan in de natuur zijn, maar ook in Den Haag of Brussel, of aanwezig zijn bij discussies met burgers over een lokaal bos om te laten zien hoe politieke, beleids- en sociale processen met betrekking tot bossen en de natuur plaatsvinden. Een deel van de studenten blijkt juist daar meer geboeid door te zijn. Er zijn dus verschillende soorten leeromgevingen nodig die studenten verbinden met de onderwerpen die we hun onderwijzen.’



Bijenhotspot Randwijk. Vóór het zaaien eerst wieden.



Breedbandgroefbij vrouw op groot streepzaad.

foto Pieter van Breugel

Drijfveren

Bij Winkel ontstond de interesse in de beleids- en maatschappelijke kant van het natuur- en bosbeheer vlak na de afronding van zijn masteropleiding. Hij raakte in Duitsland betrokken bij het nationale politieke debat van de sociaaldemocratische en groene regering. 'De regering wilde de federale boswet wijzigen richting ecologisch bosbeheer. Mijn hoogleraar kreeg het verzoek om hierover advies uit te brengen en schoof de opdracht door naar mij. De voorgenomen wetswijziging leidde tot heftige discussies in de Duitse bos- en natuurwereld. Ik vond het politieke en beleidsproces waarbij ik plotseling betrokken was geraakt zó interessant dat ik besloot mijn promotieonderzoek daarop te richten.'

Het willen begrijpen van hoe samenlevingen bossen en natuur vormgeven, en hoe dit zich vertaalt in beleid en beheer, heeft hem nooit meer losgelaten. Het werd zijn onderzoeksdomein in Duitsland maar later ook in de Verenigde Staten en in Finland. Sinds 2022 is hij in Wageningen werkzaam als hoogleraar bij, en leerstoelhouder van de leerstoelgroep Bos- en Natuurbeleid (Forest and Nature Conservation Policy Group, FNP) die zich bezighoudt met de politieke, sociaaleconomische en culturele aspecten van bossen en natuur. Dat gebeurt vanuit drie onderzoeklijnen: bos- en natuurbeleid en bestuur, waardeketens en markten voor ecosysteemdiensten, en interacties tussen mens en natuur.

Elke boom telt

Winkel heeft vooral een internationale, met name Europese scope, wat ook blijkt uit zijn inaugurele rede met als thema scheidslijnen waar de grote transities rondom het bos plaatsvinden en die de nodige conflicten opleveren. Conflicten zijn er bijvoorbeeld rondom ontbossing, met name in de tropen, maar ook bij de verschillende percepties op bos. Het hangt af van de bril waar je doorheen kijkt, wat je ziet en belangrijk vindt. Winkel onderscheidt vijf van dergelijke mondiale conflictsituaties: landgebruik (ontbossing en herstel), behoud (bio-economie versus biodiversiteitsperspectief), klimaatverandering en verstoringen, verstedelijking ten opzichte van platteland, en bosgerelateerde rechten en milieurechtvaardigheid. Hier ontmoeten diverse sociaaleconomische belangen elkaar en worden er beslissingen genomen die het lot van boslandschappen in grote mate beïnvloeden. Dit geldt zowel voor 'epische' boslandschappen zoals het Braziliaanse amazonegebied als voor de veel kleinere Nederlandse bossen.

Wat betreft het Nederlandse bos ziet Winkel een sterke betrokkenheid van de samenleving. Hij vindt dat niet verbazingwekkend. 'Voor 18 miljoen mensen is er relatief weinig bos en natuur. Mensen zijn daardoor geïnteresseerd in elke boom en er is een sterke publieke en burgerbetrokkenheid bij natuur. Maar ook op Europese schaal is sprake van een sterke verbondenheid met bos. Dat blijkt uit een recente Europese enquête met burgerpanels waarbij mensen op een kaart konden aanwijzen met welk bos ze zich het meest verbonden voelen en waarom. 13.000 Europeanen gaven aan vooral de schoonheid van bos te waarderen, maar ook intrinsieke waarde, als habitat voor planten en dieren. Ook het belang van bos voor het milieu scoorde vrij hoog. Aan de traditionele waarden – brandstof, hout, jacht – werd minder gehecht. Dat soort bevindingen en inzichten zijn politiek en beleidsmatig erg belangrijk; het



foto Hans van den Bos, Bosbeleid

'Voor 18 miljoen mensen is er relatief weinig bos en natuur. Mensen zijn daardoor geïnteresseerd in elke boom'

'Met mensinclusief bosbeheer ontstaat meer draagvlak voor de kap van bomen'

demonstreert hoe urbane samenlevingen zich met bos en natuur verbonden voelen en zich ertoe verhouden.' Tijdens de coronacrisis groeide de aandacht in Nederland voor natuur en bos explosief, maar sinds de oorlog in Oekraïne en nu ook Gaza, de migratie- en woning- en andere crisissen lijkt de aandacht voor natuur en bos weg te ebbelen. Winkel ziet dit echter niet als een fundamentele verschuiving. 'Natuurlijk, grote topics als migratie, bestaanszekerheid en het gevoel van polarisatie, komen bovenaan te staan. Toch is en blijft er een grote belangstelling voor bos en natuur. Onderschat dat niet. Er zijn altijd golfbewegingen. De belangstelling voor bos en natuur gaat niet echt weg – mensen hebben een verbinding met de natuur nodig, en we zijn allemaal afhankelijk van het behoud en het duurzame gebruik ervan. De groeiende studentenaantallen voor onze opleiding kunnen daarvoor een indicator zijn. Er zijn steeds meer jongeren geïnteresseerd in natuurbehoud en milieuvraagstukken.'

Versterking van functies

Winkel ziet ook de EU Forest en de EU Biodiversity Strategy, onderdelen van de Europese Green Deal, als belangrijke mijlpalen. Voor het eerst schetst de Europese bosstrategie concrete beleidsmaatregelen voor alle aspecten, variërend van de bio-economie tot biodiversiteit en klimaat. Bovendien legt zij sterk de nadruk op het ecologisch belang van de Europese bossen. De vraag naar hout kan wel botsen met de biodiversiteitsdoel-



foto Hans van den Bos, Bosbeleid

stellingen. Winkel: 'De belangrijkste houtproducerende EU-landen – vooral Finland en Zweden – waren boos over de sterke milieufocus op bossen in het kader van de Green Deal, maar ook zij moeten beseffen dat er in de samenleving veel belangstelling bestaat voor andere waarden van bossen en natuur. Daar kun je als beleidsmaker niet omheen, en al helemaal niet in Nederland. Hier moet natuur worden gecompenseerd voor stedelijke ontwikkeling en is natuur nodig voor recreatie. Bovendien kunnen economische belangen zoals houtproductie en sociale belangen zoals natuurbehoud en recreatie ook worden gecombineerd in benaderingen die dicht bij natuurbosbouw staan. Het daadwerkelijk implementeren van dergelijke benaderingen is een grote uitdaging voor ons vakgebied, een uitdaging waar we nu in verschillende onderzoeksprojecten aan werken.'

Burgerparticipatie

Een andere uitdaging die Winkel belangrijk vindt, is verandering van de houding van natuur- en bosbeheerders. Die zijn nog te veel zijn opgeleid met het idee dat zij de professionals zijn en dus het beste weten hoe met bossen moet worden omgegaan. 'In mijn thuisland Duitsland leeft dit gedachtegoed nog sterk en bestaat er nog een groot geloof in regulier bosbeheer gericht op duurzame houtproductie. Deze filosofie is geworteld in ervaring en in wetenschappelijke kennis, maar moet hervormd en verbreed worden. Vooral in sterk verstedelijkte samenlevingen zoals Nederland moeten

we breder kijken naar bosbeheer en de burgers daarbij actief betrekken.' Een voorbeeld van hoe dat kan, laat een project in Denemarken zien, eveneens een urbane samenleving met weinig bos. De Deense equivalent van Staatsbosbeheer gaf mensen de mogelijkheid om op een app bomen aan te geven die zij bijzonder belangrijk vinden en die in hun ogen permanente bescherming nodig hebben. Het bureau moest op elk verzoek reageren en uitleggen of de boom beschermd zou worden of niet. Diverse bosbeheerders vroegen zich vooraf af of zo'n systeem wel zou werken. Dat bleek het geval. Winkel: 'Door de deelname en de mogelijkheid om bomen toe te wijzen die het waard zijn om te beschermen, was ontstond er een grotere acceptatie voor het oogsten van andere bomen. Wellicht kan zo'n innovatieve aanpak ook in Nederland werken. Natuurlijk, er zullen altijd conflicten blijven bestaan over het kappen van bossen en bomen, maar met natuur- en mensinclusief bosbeheer kunnen er wel betere compromissen worden gesloten en kan er meer draagvlak ontstaan.'

Winkel besluit: 'Ik ben een 'forester', dat zeg ik met trots, en dan bedoel ik het bredere begrip van bosbeheer. Bos betekent economie, biodiversiteit, klimaatadaptatie, verduurzaming en verbondenheid van mensen. Bos is een beetje van alles en van iedereen.'

redactie@vakbladnbl.nl



Dylan Verheul, medeoprichter en directeur van Waarneming.nl/Observation.org

‘Techniek moet zorgen voor verbinding tussen oud en nieuw: tussen langdurige monitoring en big data afkomstig van mensen, sensoren en AI’

‘Ja, techniek heeft de toekomst. Internet en digitale camera hebben al teweeggebracht dat de persoon in het veld geen expert hoeft te zijn, en de wetenschapper niet de persoon in het veld. Het gevolg is een enorme toename van het aantal natuurwaarnemingen, in Nederland gedreven door Waarneming.nl (14,9 miljoen in 2023). Vervolgens zien we razendsnelle ontwikkelingen in artificial intelligence en sensoren. Op professioneel gebied wordt hier fors op ingezet. De techniek is al gemeengoed. Met Obsidentify kan iedereen foto’s van flora en fauna determineren. Techniek voor 24/7 monitoring van vogelgeluiden is vrij beschikbaar. Let wel, automatische herkenning blijft gebaseerd op menselijke annotaties. Maar de expert is niet meer per definitie on-site nodig. Nieuwe techniek inspireert ook nieuwe onderzoekers. Want de beschikbaarheid van techniek betekent niet dat we geen behoefte aan experts meer hebben. Techniek moet zorgen voor verbinding tussen oud en nieuw: tussen langdurige monitoring en big data afkomstig van mensen, sensoren en AI. Het mensenwerk verandert, maar verdwijnt nog niet. De stelling suggereert ook dat technologie het antwoord is op gebrek aan data en menskracht. Ik denk dat er ook een gebrek is aan het delen van data. Natuurdata moet Open Data zijn, inclusief de originele brondata, niet slechts de resultaten. Hier is in Nederland nog ruimte voor verbetering. Gelukkig wordt hier hard aan gewerkt. Let wel, bescherming van kwetsbare soorten en gebieden blijft altijd een voorwaarde bij het delen van natuurgegevens. Dat kunnen en moeten we reguleren.’

‘Monitoring kan in de toekomst niet zonder de techniek’

— Ria Dubbeldam (samenstelling)



Rick Verrijt, senior boswachter ecologie bij Staatsbosbeheer beheergebied Middenpeel

‘De toepassingen van techniek zijn/worden eindeloos, maar expert-judgement van specialist blijft nodig’

‘In het dagelijks werk maken we steeds meer gebruik van technische hulpmiddelen om gegevens van flora en fauna te verzamelen. Zo vliegen we met een drone over een heideterrein om vegetatiestructuren in beeld te krijgen. Een drone kan in een paar uur over honderd hectare heideterrein vliegen en haarscherpe foto’s maken, waar een vegetatiespecialist enkele dagen nodig heeft. Met die foto’s kan een model getraind worden om vegetaties te herkennen. Hierbij komt de mens er aan te pas om opnames te maken die als basis dienen voor het model. Er komen shapefiles uit het model gerold, waarmee we perfect inzicht krijgen in de vegetatie en vegetatiestructuren. Daarmee kunnen we precies de juiste beheermaatregelen treffen op de juiste plek. We maken gebruik van batloggers en wildcamera’s om in een bos vleermuizen in kaart te brengen. De batlogger kan bijvoorbeeld een week in het bos hangen en alle geluiden registreren. Met een programma kun je alle soorten eruit filteren. Via deze methode bespaar je veel nachtelijke uren. Met wildcamera’s doen we onderzoek naar bijvoorbeeld de boomarter. Het is een lastige soort om te inventariseren, maar met wildcamera’s wordt de trefkans aanzienlijk vergroot. Om (grond)waterstanden te monitoren maken we gebruik van meetapparatuur uitgerust met telemetrie, zodat we in een portaal direct de actuele stand zien. We hoeven hierdoor niet meer twee keer per maand het veld in om de divers uit te lezen en de gegevens te verwerken. De techniek ontwikkelt zich in een rap tempo en de toepassingen zijn/worden eindeloos, maar expert-judgement van specialisten blijft nodig.’



Harry Stoffer, beleidsmedewerker landschap bij Provincie Overijssel

‘De ontwikkelingen stellen ons in staat om de deskundigen in te zetten voor specialistische onderzoeksvragen, en dat is nodig ook’

‘Mijn eerste gedachte is dat de snelle ontwikkeling van nieuwe technieken in combinatie met AI ons gaat helpen om met minder mensen meer ‘op afstand’ in kaart te brengen en te volgen. Voor de details en het complete beeld van het landschap en de daar voorkomende soorten blijven veldopnames echter onmisbaar. Het mooie van nieuwe technieken en hulpmiddelen is dat zij juist ook meer mensen in staat zullen stellen om te monitoren. Met geavanceerde waarnemingsapps kan iedereen die dat wil, of interessant vindt, een bijdrage leveren. De techniek vult als het ware het kennisniveau van de waarnemer aan. Tot op zekere hoogte natuurlijk. De app registreert en brengt de soort op naam en de waarnemer leert en raakt geïnteresseerd. Voor landschapselementen en Basiskwaliteit Natuur (BKN) lijkt dat zeer geschikt. Bij BKN gaat het immers om algemene soorten waarvan vaak geen goede data beschikbaar zijn. Uit waarnemingsprogramma’s met vrijwilligers blijkt dat een betrouwbaar en compleet beeld van het landschap kan worden opgebouwd. Belangrijke voorwaarden zijn een goede begeleiding en een helder protocol. Ook waarnemingen door agrariërs, die met een monitoringstool de effecten van landschapsherstel en -beheer op hun gronden volgen, leveren een goed beeld – én minstens zo belangrijk – een positief effect op hun motivatie, zo bleek in Salland in het project Land van Waarde. Deze ontwikkelingen stellen ons in staat om de deskundigen in te zetten voor specialistische onderzoeksvragen. En dat is nodig ook, gezien de behoefte aan nieuwe data over de kwaliteit van natuurgebieden.’



Wilco Non, ecooloog bij Landschap Noord-Holland

‘Toch geloof ik niet in een gouden oplossing. Veel werk zal handmatig moeten blijven’

‘Haal het woord ‘toekomst’ er maar af. Techniek wordt al jaren ingezet bij vegetatiekarteringen voor het verkrijgen van datasets. En nu met artificial intelligence (AI) en lerende algoritmen komen er snel nieuwe toepassingen bij. AI wordt al gebruikt om aan de hand van luchtfoto’s structuren te onderscheiden. Er zijn nog haken en ogen, maar de techniek zal vast nog verbeteren. AI kan ook nuttig zijn voor beginnende floristen; ze kunnen daarmee ‘in de juiste richting’ gezet worden voor het determineren van soorten. De nieuwe technieken zullen vast karteerders gaan ontlasten. Het is stikdruk in de monitoringwereld. Toch geloof ik niet in een gouden oplossing. Veel werk zal toch handmatig moeten blijven. Met AI kunnen we wellicht op luchtfoto’s de vegetatiestructuren steeds beter zichtbaar maken, maar wanneer de aan- of afwezigheid van één of meer specifieke planten doorslaggevend is, kan ik me niet voorstellen dat die met luchtfoto’s en AI zichtbaar zijn. Ook zal menselijke controle van automatische beeldherkenning altijd nodig blijven. Op andere terreinen zie ik mooie kansen. Momenteel loopt er een business case om de monitoringsystematiek opnieuw te ontwerpen. Vegetatiekartering gebeurt nu eens in de twaalf jaar, wellicht gaat dat naar eens in de zes jaar. Een verdubbeling van ons werk. We zullen naar een tussenoplossing moeten. Bijvoorbeeld elke twaalf jaar een goede kartering in het veld en verder elke zes of drie jaar een classificatie van de vegetatiestructuren op basis van luchtfoto’s. Zo kun je toch een vinger aan de pols houden en de grote patronen zien.’



Taric Schrader, ecooloog bij Blom Ecologie

‘Door juridisering van de natuur zal er alleen maar meer vraag komen naar de inzet van ecologen’

‘Om het draagvlak voor natuur in de samenleving te behouden zijn technische oplossingen in natuurmonitoring essentieel. Wij lopen soms tegen de grenzen van onze personele capaciteit aan. Dit heeft langere doorlooptijden tot gevolg, terwijl ecologen kort willen schakelen om klanten kwalitatief goed, snel en betaalbaar van dienst te zijn. Een effectievere inzet van personeel is daarom cruciaal. We kennen allemaal de achteruitgang in biodiversiteit en natuurkwaliteit, waarbij verontrustende signalen komen bovendien dat ook algemene soorten in de gevarenzone belanden. Omdat natuursystemen blijkbaar niet robuust zijn, zal er door de juridisering van de natuur alleen maar meer vraag komen naar de inzet van ecologen. Denk aan de gigantische vraag naar vleermuisonderzoekers voor de warmtetransitie waardoor verduurzaming kostbaar wordt. Dit zet het draagvlak voor natuur alleen maar meer onder druk. Deze druk verlagen kan enerzijds met efficiëntere IT-oplossingen – denk aan automatische beeld- en geluidsherkenning –, maar ook door de inzet van standalone apparatuur in het veld. Met drones, camera’s en andere apparatuur kan inmiddels heel veel. De crux zal liggen in het kennen van de beperkingen van de techniek, en daarover aan de voorkant afstemming vinden met belanghebbenden. Hierbij moet de onderzoeksvraag centraal staan, maar ook moet het vertrouwen omhoog. Door afstemming over de toelaatbare foutmarge kan namelijk ook de grootte van de steekproef met een technische inpassing omhoog. Door het kennen van de beperkingen van de techniek wordt ook duidelijk bij welke onderzoeksvragen een technische inpassing ontoereikend is. Er blijven genoeg situaties over waar we ervaren ecologen in het veld willen hebben.’

Opmars heidekoe in natuurbeheer

Euwenlang was de heidekoe het rund van de Oost-Nederlandse schrille zandgronden. Net als heideschape werden de koeien als gezamenlijke dorpskudde gehoord door een herder die ze in bermen, op geoogste akkers en op heidevelden liet grazen. De kleine runderen waren essentieel voor de (keuter)boeren vanwege hun melk, mest en vlees. Eind jaren 30 van de vorige eeuw werden ze vervangen door hoogproductieve melkveerasen en stierf het ras uit.

Geldersch Landschap & Kasteelen haalde in 2006 de heidekoe weer naar Nederland door de introductie van een ras uit Jutland (Denemarken). Dit ras is genetisch verwant met het uitgestorven Nederlandse Heiderund. Het Deense ras blijkt zeer geschikt voor extensieve natuurbegrazing en door hun winterhardheid kunnen de dieren jaar rond buiten lopen. Inmiddels zijn er weer tien tot vijftien kuddes met in totaal ongeveer 150 dieren. Met circa honderd vrouwelijke fokdieren is de populatie nog kwetsbaar en is een goed fokprogramma nodig. Het Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (CGN) heeft inmiddels een onderzoek naar de afstamming en genetische diversiteit uitgevoerd op basis waarvan nu een fokprogramma kan worden opgezet. De DNA-analyses zijn gefinancierd door het Dinamo Fonds, dat ook een bedrag toekent voor de welzijnskosten van zeven kuddes heidekoeien (in-entingen, dierenartsbezoek en voer), die in totaal 3.000 hectare natuur- en heidegebieden begrazen.

Ravon Balans meldt trends amfibieën, reptielen en vissen

In *Ravon Balans 2023* is voor het vierde jaar op rij de balans opgemaakt van hoe het is gesteld met amfibieën, reptielen en vissen. Veel soorten hebben het onverminderd moeilijk. Specialistische soorten, zoals de kwabaal, dreigen zonder herstelmaatregelen te verdwijnen. Zeer zorgelijk is ook de achteruitgang van algemene soorten zoals gewone pad, bruine kikker en levendbarende hagedis. Veel algemene soorten komen buiten beschermde natuurgebieden voor en hebben last van een combinatie van versnippering van leefgebied, verdroging, stikstofdepositie, invasieve exoten en afname van insecten. Om de neerwaartse spiraal te stoppen is een minimale basiskwaliteit van de natuur nodig. Landelijk ontstaat steeds meer aandacht voor de basiskwaliteit natuur en voor natuurinclusieve oplossingen, zoals groene kademuren voor vissen en paddentrappen waarmee ook in het stedelijk gebied de biodiversiteit in stand kan worden gehouden of uitgebreid. Verrassingen zijn er ook. In Noord-Brabant zijn nieuwe vindplaatsen ontdekt van hazelworm, gladde slang en levendbarende hagedis. Bovenal laat de *Ravon Balans* zien hoe waardevol de inzet van vrijwilligers is voor het verzamelen van data voor trends, verspreidingskaarten en verdere kennisontwikkeling.

www.ravon.nl

Met minder hout uit Nederlands bos meer duurzame toepassingen

Tot 2060 komt er steeds minder hout uit Nederlandse bossen. De bossen worden ouder, gevarieerder en er wordt minder gekapt. Dat is het meest realistische scenario uit recent onderzoek van Wageningen UR. Er zijn drie scenario's doorgerekend: voortzetting van het huidige bosbeheer, uitvoering van de Bossenstrategie (3 procent minder multifunctioneel bos en 3 procent meer natuurbos, waarin minder wordt geoogst) en extra inzet op bosverjonging mede met het oog op benutting van hout. Dat laatste scenario leidt tot meer houtoogst maar is volgens de geïnterviewde experts een onwaarschijnlijk route vanwege onder meer de maatschappelijke weerstand tegen houtoogst. De andere twee scenario's leiden tot afname van de houtproductie, terwijl de Bossenstrategie een lichte toename van houtoogst als doel heeft.

Ondertussen blijft de vraag naar biobased bouwmaterial, waaronder hout, groot. Om in te spelen op die vraag is het zaak de houtstroom hoogwaardiger in te zetten. In het project 'Van bos tot bouw' – waarvan het WUR-onderzoek ook een onderdeel is – is eveneens onderzocht hoe hout dat nu wordt ingezet voor de productie van papier, palen of pallets duurzamer kan worden benut in de bouw. Inmiddels zijn de eerste binnendeurkozijnen van Nederlands grenen (grove den) geproduceerd. De CO₂-uitstoot van de grenen kozijnen is 2,5 keer lager dan van gangbare stalen kozijnen. De pilot wordt opgeschaald naar een paar honderd kozijnen, met als ambitie om de productie jaarlijks te verdubbelen.

'Natuurherstelwet biedt kansen op succes'

Binnenkort stemt het Europees Parlement over de Natuurherstelwet. De wet maakt deel uit van de Europese Green Deal en is onder meer bedoeld om te voldoen aan de internationale biodiversiteitsvereenkomst van Kunming-Montreal. Het wetsvoorstel verplicht EU-lidstaten om rond 2030 herstelmaatregelen uit te voeren op minstens 20 procent van het land- en zeegebied, en rond 2050 in alle ecosystemen die herstel nodig hebben. Een internationaal team van wetenschappers, waaronder van Wageningen University & Research, heeft de vooruitzichten van de bediscussieerde wet onderzocht. In een artikel in *Science* analyseerden wetenschappers ervaringen met andere Europese milieuwet-ten en beleidsmaatregelen, en evalueerden ze de vooruitzichten van de wet om succesvol te zijn. De Natuurherstelwet vermijdt verschillende valkuilen die vaak de uitvoering van Europese beleidsmaatregelen en regelgeving bemoeilijken. De regelgeving bespaart tijd omdat hij niet in nationale wetgeving hoeft te worden omgezet en een uitvoeringskader en doelen duidelijk zijn vastgelegd. Over het algemeen zijn de auteurs positief over

de Natuurherstelwet, maar waarschuwen wel dat de nationale uitvoering bepalend zal zijn voor het succes. Essentieel voor de uitvoering is de samenwerking in natuurherstelprojecten en samenwerking met grondeigenaren en -gebruikers, met name met beheerders in het veld.

Een voorbeeld van een Europees herstelinitiatief voor boscystemen is SUPERB. Wageningen University & Research leidt in dit project twaalf demonstratiegebieden. Het Nederlandse demonstratiegebied wordt geleid door Bosgroep Zuid. De herstelmaatregelen richten zich op de ontwikkeling van nieuwe bossen en op revitalisering van bestaand bos. Opschaling is een essentieel onderdeel van het project. De ervaringen zijn ook belangrijk voor de opstelling van nationale herstelplannen zodra de Natuurherstelwet van kracht wordt.

Science, 'Securing success for the Nature Restoration Laws' en forest-restoration.eu

Natuurorganisaties: behoud beschermde status wolf

Bijna driehonderd Europese natuurorganisaties dringen er bij de Europese Commissie op aan niet te tornen aan de beschermde status van de wolf. De commissie is voornemens om de status te verlagen van strikt beschermd naar beschermd. Als het voorstel wordt aangenomen, krijgen EU-landen meer mogelijkheden om wolven te vangen of te doden.

De wolf heeft zich de afgelopen twee decennia succesvol verspreid. Inmiddels leven er naar schatting zo'n twintigduizend wolven in Europa. De commissie vindt de huidige aantallen in sommige regio's een gevaar voor de veestapel en potentieel ook voor de mens. Van de 60 miljoen schapen in Europa wordt 0,065 procent door wolven gedood. De schade is het grootst in Spanje, Frankrijk en Italië.

In een open brief hekelden de natuurorganisaties de ondoorzichtige Brusselse besluitvorming en het gebrek aan wetenschappelijke basis voor het voornemen. Volgens de natuurorganisaties wordt de opinie sterk beïnvloed door de landbouw- en jagerslobby.



Investeren in natuur(kwaliteit) blijft nodig

Versnelling blijft nodig om de natuurdoelen te halen. Dit blijkt uit de negende *Voortgangsrapportage Natuur* van het Rijk en de provincies. De rapportage geeft een beeld over de voortgang van de realisatie van de afspraken uit het Natuurpact uit 2013, maar ook van de Bossenstrategie, Agenda Natuurinclusief, natuur in de rijkswateren en Programma Natuur.

In 2022 hebben de provincies voor het Natuurnetwerk Nederland 2.944 hectare nieuwe natuur ingericht, ongeveer 1.000 hectare meer dan in 2021. Sinds 1 januari 2011 is er 48.511 hectare nieuwe natuur bijgekomen; 61 procent van het einddoel: 80.000 hectare in 2027.

In de rapportage wordt voor het eerst ook over de landelijke Bossenstrategie gerapporteerd. In 2021 en 2022 is 823 hectare nieuw bos gerealiseerd en 1.861 hectare natuurbos tot stand gekomen, vaak door omvorming van bestaande bossen. Om de inrichting van nieuwe natuur extra te stimuleren werken de provincies en het ministerie van LNV sinds 2021 samen in de Taskforce versnelling inrichting Natuurnetwerk Nederland. Tien van de twaalf provincies hebben een realisatiestrategie opgesteld waarin zij aangeven hoe zij de aanleg van nieuwe natuur kunnen versnellen. Gelderland en Flevoland zeggen met de huidige strategie hun opgave voor het Natuurnetwerk Nederland tijdig te kunnen realiseren.

www.bij12.nl

Herbicide mogelijk giftig voor jonge haviken

In een pilotonderzoek is een herbicide in haviken aangetroffen dat kan verklaren waarom jonge haviken hun vliegveren verliezen en doodgaan. Sinds de jaren negentig van de vorige eeuw wordt bij roofvogels het fenomeen 'pinching-off' waargenomen. Hierbij verliezen kuikens in het nest (een deel van) hun vliegveren. De laatste tien jaar ziet de Werkgroep Roofvogels Nederland zelfs dat kuikens al hun veren verliezen, inclusief hun nestdons. Aangetaste jongen kunnen niet uitvliegen en zullen overlijden.

Sectie op drie kuikens laat symptomen zien van de ziekte ochronose, die ook bij mensen bekend is. De huid vergeelt, bindvlieszen rondom de pezen vertonen zwarting en in ernstige gevallen ontstaan afwijkingen aan het hart. Bij alle drie de haviken is het herbicide tembotrione aangetroffen, dat in Nederland op een derde tot de helft van het maïsareaal wordt toegepast. De gifstof kan opgenomen worden door zoogdieren en vogels, waaronder duiven, die zich voeden met akkerkruiden en jonge landbouwgewassen. Als deze dieren ten prooi vallen aan haviken wordt de gifstof doorgegeven.

Nu roofvogels (ook) gevoelig lijken te zijn voor dit onkruidbestrijdingsmiddel is er aanleiding voor verder onderzoek naar de effecten van deze stoffen. Het sterke vermoeden van de giftigheid

voor roofvogels zou de autoriteiten – het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) en de provincies – moeten motiveren om het gebruik van tembotrione (en andere herbiciden met hetzelfde werkingsmechanisme) te heroverwegen.

Het onderzoek 'Herbiciden en veerverlies bij roofvogels' is uitgevoerd door de Werkgroep Roofvogels Nederland en CLM Onderzoek & Advies

Rode eekhoorn met hazenpest



Illustratie: Aukje Corter

Voor het eerst is in Nederland hazenpest (tularemie) vastgesteld bij een wilde rode eekhoorn. Het dier is begin oktober 2023 ziek gevonden in de gemeente Bunnik en kort daarna doodgegaan. Het Dutch Wildlife Health Centre (DWHC) vond in diverse organen ontstekingen, veroorzaakt door de bacterie *Francisella tularensis*. In de omgeving van de vindplaats van de rode eekhoorn is tularemie vaker vastgesteld bij hazen. In Nederland is tularemie behalve bij hazen ook bij twee bevers vastgesteld.

Tularemie komt wereldwijd vrij algemeen voor. Vooral knaagdieren en haasachtigen zijn er gevoelig voor. Over tularemie bij hazen en kleine knaagdieren is in Europa veel geschreven, maar bij rode eekhoorns nauwelijks. In 2021 is voor het eerste een natuurlijk geval beschreven bij een rode eekhoorn in Zwitserland. In 2022 liep een vrouw in Duitsland tularemie op nadat ze door een eekhoorn was gebeten. Dit zijn de enige twee bekende publicaties over tularemie-infecties bij rode eekhoorns in Europa.

Tularemie is een zoonose, hetgeen inhoudt dat de mens de ziekte kan oplopen door contact met een besmet dier. Daarnaast kan de mens besmet raken met hazenpest door een beet van een teek of een ander insect, door het binnenkrijgen van besmet (oppervlakte)water of voedsel of door het inademen van gecontamineerde stof- of luchtdeeltjes.

Ziekteverschijnselen bij de mens: www.rivm.nl; overige informatie: dwhc.nl

Mountainbikers voor landelijk vignet

Uit een enquête onder ruim drieduizend mountainbikers blijkt dat een ruime meerderheid voor de invoering van een landelijk vignet is. Velen zijn bereid 30 euro te betalen. Met de opbrengst kunnen natuurterreinbeheerders de trails onderhouden. Op diverse plekken zijn al vignetten ingevoerd. De prijzen lopen uiteen van 5 tot 16,50 euro. In een aantal gevallen wordt een vrijwillige bijdrage gevraagd.

De enquête is door parcoursbouwer Patrick Jansen van Track & Trails in samenwerking met de routebureaus van Twente en Achterhoek uitgezet naar aanleiding van vragen van mountainbikers of er niet één vignet kan komen. Jansen wil graag verder in gesprek met terreineigenaren, Staatsbosbeheer, gemeenten en mountainbikers om de haalbaarheid, de kosten van de kaart, verdeling van de opbrengsten en bijdragen aan natuurbeheer te bespreken.

Bomen geplant? Maak een monitoringsplan!

Het eerste jaar na de aanplant kan er al worden gecheckt of het nodig is om in te boeten. Hierbij wordt de gestorven aanplant vervangen door nieuw plantsoen. Daarnaast moet regelmatig de wildbescherming gecontroleerd worden. Na een flinke storm is het altijd wijs om te checken of er geen bomen of takken op het raster zijn gevallen. Ook kan er na een aantal jaar begonnen worden met vormsnoei, als de aanplant een productiefunctie heeft.

De VBNE werkt aan een monitoringsprotocol, dat komend jaar voor alle beheerders beschikbaar komt. Ondertussen zijn er al veel monitoringsrapporten beschikbaar van de voorbeeldprojecten die de VBNE al heeft bezocht. Kijk bijvoorbeeld voor revitalisering van naaldbos naar de bijbehorende maatregelen op de Gereedschapskist Klimaatlim Bos- en Natuurbeheer op de website van de VBNE.

gereedschapskist.vbne.nl

VAN DE REDACTIE

Abonnement Vakblad iets duurder

Door gestegen kosten voor onder meer papier en porti is het Vakblad helaas genoodzaakt de prijzen van abonnementen en voor verzending van losse exemplaren enigszins te verhogen. Zo gaat een regulier abonnement van 60 naar 62,50 euro per jaar. Kijk voor alle actuele prijzen in het colofon op pagina 2.



Monitor Landschap: weten wat er verandert

Veranderingen in het landschap zijn van alle tijden, maar het veelvoud aan ontwikkelingen dat momenteel in de ruimte plaatsvindt, is ongekend en zorgt voor een unieke uitdaging. Wellicht groeit om deze reden de maatschappelijke en politieke aandacht voor ons landschap en de ruimtelijke kwaliteit. Het landschap bevat zichtbare sporen van ons verleden en geeft ons een gevoel van verbondenheid. De vraag hoe het landschap herkenbaar en aantrekkelijk blijft, wordt in het beleid een steeds belangrijker onderwerp. Objectieve data over veranderingen in het landschap zijn daarom onmisbaar.

tekst Robin Ammerlaan (Monitor Landschap)

> Iedereen die vaak buiten is, kan vertellen wat er de afgelopen jaren in zijn of haar omgeving is veranderd. Men kan de nieuwbouwwoningen aanwijzen waar eerder open weilanden lagen, laten zien waar bos is gekapt om ruimte te geven aan heide of aan zand om te stuiven. Mensen nemen je mee naar een plek waar de sloten zijn gedempt om een aaneengesloten landbouw-

perceel te maken. We weten dat ons landschap verandert. En we hebben ook allemaal een gevoel welke ontwikkelingen daar het meest aan bijdragen. Maar dat gevoel is voor iedereen anders. Dat maakt een gesprek over de wijze waarop we met ons landschap om willen gaan complex. Met een gedeeld beeld van hoe ons landschap er nu uitziet en hoe het verandert kunnen dat we dat gesprek beter voeren.

Het enkele jaren geleden ontwikkelde instrument Monitor Landschap wil bijdragen aan de totstandkoming van dit gedeelde en zo objectief mogelijke beeld van de veranderingen in het landschap. Op basis van verschillende data- en kaartanalyses wordt iedere twee jaar inzichtelijk gemaakt waar veranderingen plaatsvinden. Omdat landschap een breed begrip is, met verschillende definities en invullingen, is ervoor gekozen om in de monitor te werken met verschillende graadmeters. Dat zijn specifieke kenmerken van het landschap die op basis van objectieve informatie zichtbaar te maken zijn.

Vervlochten graadmeters

In 2018 onderzocht Wageningen UR de haalbaarheid van een breed gedragen, duurzaam systeem voor landschapsmonitoring. Dit onderzoek legde de basis voor de huidige monitor en gaf ook aan met welke graadmeters 'het landschap' gemeten kan worden. Momenteel zijn er zes graadmeters: bebouwing, landgebruik, openheid, opgaand

groen, reliëf en historische lijnelementen. Deze vormen de kern van de monitor. De nadruk ligt op de fysieke oftewel de zichtbare landschapskenmerken. Maar nu de basis er eenmaal staat kan de monitor worden uitgebreid met andere graadmeters. Dit jaar onderzoekt Wageningen UR namens de Monitor Landschap hoe een graadmeter voor de belevingswaarde van het landschap in praktijk gebracht kan worden.

De graadmeters zijn met elkaar vervlochten. Zo heeft openheid bijvoorbeeld een directe relatie met reliëf, opgaand groen en bebouwing. Openheid is een berekening van hoeveel hectare van de omliggende omgeving vanaf een bepaalde plek zichtbaar is. Het reliëf speelt daarbij vanzelfsprekend een rol. Boven op een dijk zie je immers meer, dan wanneer je aan de voet staat. Maar er is ook een relatie met bebouwing en opgaand groen. De analyses laten zien hoe ver je kan kijken voordat het zicht onderbroken wordt. Door deze berekening op systematische wijze voor heel Nederland uit te voeren, ontstaat er een beeld van open en gesloten gebieden. Vervolgens worden deze berekeningen herhaald en ontstaat er een beeld van de veranderingen in de tijd; waar plekken meer open of meer gesloten zijn geworden ten opzichte van de vorige meting.

Context

De monitor velt geen waardeoordeel over de geconstateerde verandering. Deze heeft als doel

zo objectief mogelijk te zijn. Daarnaast heeft ook iedere verandering zijn eigen context. Een afname in openheid in het van oudsher open noordelijke zeelei- en veengebied zal anders ervaren worden dan een afname in openheid in de relatief gesloten landschappen op de zandgronden. Bovendien heeft een verandering van vergelijkbare omvang niet overal dezelfde betekenis. Tegelijkertijd speelt de aard van de verandering ook mee. Een nieuw stuk bos kan net zo veel zicht ontnemen als een nieuw gebouwde schuur, maar zal volgens velen wel tot verbetering van het landschap leiden. En of je nu aan de voet van een moderne windturbine of van een historische windmolen staat, vanaf bepaalde punten zie je net zo weinig van het landschap erachter. Dit principe gaat op voor iedere graadmeter. Het verdwijnen van productiebos ten behoeve van het herstel van een beekloop zal anders worden ervaren dan het verdwijnen van een cultuurhistorisch bos ten behoeve van een fabriekshal. Iedere verandering kent zo zijn eigen context. De basis is de constatering dat er iets verandert.

Voordelen objectieve monitoring

Weten wat, waar en op welke schaal er iets verandert kan een basis zijn om actie te ondernemen. Bekend is dat door de tijd heen verschillende veranderingen op veel plaatsen hebben geleid tot een achteruitgang in onder andere de biodiversiteit en de cultuurhistorische waarde. Dit weten

we door monitoring op specifieke plekken en op specifieke onderwerpen voor bijvoorbeeld het Netwerk Ecologische Monitoring en het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap. De signaleerde achteruitgang geeft belangrijke signalen, maar het beeld blijft versnipperd. Door te monitoren op landelijke schaal wordt het beeld completer en daarmee representatiever voor de landelijke situatie. Ook maak je daarmee naast grote opvallende veranderingen ook sluipende veranderingen beter inzichtelijk.

Van iedere graadmeter van de Monitor Landschap zijn alle onderdelen van de analyse voor ieder jaar beschikbaar als open data. Via interactieve online kaarten zijn de resultaten te bekijken en te bevragen. Ook de bronbestanden en resultaten zijn vrij downloadbaar. De Monitor Landschap staat onder leiding van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en wordt uitgevoerd door het Kadaster, Wageningen UR en LandschappenNL in opdracht van de ministeries van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Er zijn vanuit de monitor ook financiële middelen, kennis en expertise beschikbaar om met andere partijen samen te werken. Denk hierbij aan het maken van verdiepende analyses. Eerder keken we naar de opkomst van recreatieve bebouwing in de kustzone, de impact van logistieke bedrijfsvestigingen in het landschap en de ligging van moderne en oude dijksystemen. Ook

werken de mensen van de Monitor Landschap graag mee bij het aansluiten van de monitordata in eigen organisatie- of gebiedstoepassingen en verbetering van de bronbestanden. Neem daarom gerust contact op bij vragen of ideeën.

Natuurdata

Voor natuurbeheerders kan het interessant zijn om hun (natuur)monitoringsdata naast de landelijke gegevens van de Monitor Landschap te leggen. Zo kunnen de, in enkele 'eigen' gebieden verzamelde gedetailleerde natuurdata via de monitor een grotere ruimtelijke context krijgen. Omgekeerd kan de Monitor Landschap bij natuurmonitoring op een lager schaalniveau juist duiding geven aan de ter plekke geconstateerde veranderingen. Het gebruik van andere indicatoren hoeft dan geen bezwaar te zijn. Er zit vaak enige overlap tussen de benodigde brondata. Het kale gegeven of en waar er een heg staat is voor alle vormen van landschapsmonitoring relevant. Voor natuurmonitoring zijn de voorkomende soorten daarna relevant en voor bijvoorbeeld erfgoedprofessionals is cultuurhistorische duiding van belang. De brondata blijven hetzelfde. Vanuit de Monitor Landschap is er in ieder geval grote bereidheid en belangstelling om samen te werken.

Voor meer informatie: www.monitorlandschap.nl

r.ammerlaan@cultureelerfgoed.nl

Eikenprocessierups is duidelijk op zijn retour

De afgelopen twintig jaar schreven we in het *Vakblad Natuur Bos Landschap* regelmatig over de eikenprocessierups. De aandacht daarvoor is inmiddels geluwd. Recente cijfers wijzen erop dat het probleem zich misschien heeft opgelost.

tekst Geert van Duinhoven (redactie Vakblad)

> In 2006 luiden enkele deskundigen de noodklok in het *Vakblad*. De opkomst van de eikenprocessierups is eigenlijk niet meer te stoppen, zeggen ze. De soort heeft zich dat jaar definitief gevestigd ten zuiden van de grote rivieren, en is bezig aan een opmars naar het noorden in de provincies Gelderland, Overijssel en Utrecht. Inmiddels is de rups overal in Nederland te vinden. Zeker in 2004 is het verspreidingsgebied flink uitgebreid en mede naar aanleiding daarvan is begin 2005 de interprovinciale expertgroep Eikenprocessierups opgericht. Deze groep ontwikkelt onder meer een leidraad voor beheerders, organiseert een publiekscampagne en diverse bijeenkomsten voor beheerders, zet een digitaal monitoringssysteem op en maakt beheerkaarten waar beschermde vlindersoorten voorkomen.

Branden

De experts vinden dat de eikenprocessierups veel hinder veroorzaakt. Onder vakgenoten in de groenwereld woedt vooral de discussie wat de beste bestrijdingsmiddelen zijn. Er is dan inmiddels een aantal methoden in zwang om de rups te bestrijden. Uit een enquête van een interprovinciale expertgroep blijkt dat bijna de helft van de respondenten biologische bestrijding toepast, maar meer dan de helft van de instanties gebruikt daarnaast of uitsluitend ook branden. Bestrijding door de rupsen weg te zuigen, wordt steeds minder toegepast (32 procent in 2005 ten opzichte van 51 procent in 2004). Daarnaast wordt chemische bestrijding net als in 2004 nog steeds door 10 procent van de respondenten ingezet. In de rubriek Stelling in het *Vakblad* #162 van februari 2020 menen de respondenten zeker te weten dat deze plaag niet vanzelf over zal gaan:

‘Nee, dit probleem gaat zich niet vanzelf oplossen. Het neemt al jaren steeds toe, blijk-

baar zijn de omstandigheden te gunstig, met voldoende eten, schuil- en nestgelegenheid en geen natuurlijke vijanden. Die omstandigheden veranderen niet van het ene op het andere jaar.

Door de ecologische onbalans zijn er te weinig natuurlijke vijanden. In onze gemeente hebben we heel veel eiken: niet alleen 7000 straatbomen, maar ook nog veel in bossen, bosranden en houtwallen. Dat gaf in 2019 heel veel overlast bij recreatiegebieden, een buitenzwembad, sportterreinen en woonwijken. Als we nu te veel gaan bestrijden, houd je hem in zijn groeicurve. Wat mij betreft: niet bestrijden dus, maar wél natuurlijk beheersen. Bestrijden moet je dus echt niet doen. Zeker niet met gif, maar ook niet met aaltjes, bacteriën of schimmels. Het enige mogelijke is wegzuigen, bijvoorbeeld bij gevoelige plekken zoals ziekenhuizen en basisscholen. Verder denk ik dat we er deels mee moeten leren leven.’

Kenniscentrum eikenprocessierups

De aandacht en de overlast worden steeds groter tot in 2019 heel veel mensen klachten krijgen van de brandharen van de rups. Natuurbeheerders krijgen soms de schuld, omdat zij ervoor zouden moeten zorgen dat de rupsen zich niet zo massaal kunnen uitbreiden. Maar ook gemeenten moeten vol aan de bak om ‘besmette’ bomen af te linten en hun beheer waar mogelijk aan te passen. Maar hoe dat beheer er dan uit zou moeten zien, welke bestrijdingsmethoden het meest effectief zijn, is dan allemaal nog niet duidelijk.

Het opgerichte Kennisplatform Eikenprocessierups bundelt de jaren daarna de beschikbare kennis en brengt die uit in een leidraad. De duurzaamste manier om overlast door de eikenprocessierups te voorkomen blijkt het minder aantrekkelijk maken van zijn leefomgeving en



foto Ria Dubbedam

20 jaar Vakblad

De redactie laat de twintigste jaargang niet ongemerkt voorbijgaan. Dit jaar grijpen we in elk nummer terug naar een ‘oud Vakblad-verhaal’ en stellen ons de vraag: Hoe staat het daar eigenlijk mee? U kunt ook zelf suggesties aandragen. Mail naar redactie@vakbladnbl.nl

het daarnaast juist aantrekkelijker maken van de omgeving voor natuurlijke vijanden. De leidraad beschrijft hoe je (een combinatie van) drie maatregelen effectief in kunt zetten: meer variatie in boomsoorten, meer natuurlijke vegetatie en het stimuleren van predatie en parasitering door natuurlijke vijanden. Het *Vakblad* #166 van juni 2020 besteedt aandacht aan de wettelijke taken van een beheerder.

‘Boomeigenaren maken zich zorgen om eventuele schadeclaims. Wat mag er van boomeigenaren worden verwacht om te voorkomen dat zij aansprakelijk zijn voor schade? Het draait daarbij om de zogenaamde zorgvuldigheidsnorm die een boomeigenaar in acht heeft te nemen. De zorgvuldigheidsnorm bepaalt wat een boomeigenaar moet doen of nalaten om niet aansprakelijk te zijn voor schade als gevolg van eikenprocessierups. Bos- en natuureigenaren zullen dus in beeld moeten hebben waar de risico's zijn en daarvoor moeten waarschuwen met borden en soms, op plekken waar publiek de hinder niet verwacht, met linten.’

Duidelijke daling

En dan opeens, op de eerste werkdag van 2024, komt NIVEL, het kenniscentrum voor de zorg, met een persbericht dat ook in 2023 weinig gezondheidsproblemen door eikenprocessierupsen zijn geregistreerd door huisartsen. ‘In 2019 was er duidelijk een piek in het aantal meldingen. In de daaropvolgende jaren zagen we een duidelijke daling bij de huisartsen in het aantal meldingen van gezondheidsklachten gerelateerd aan de eikenprocessierups. Hiervoor worden gegevens gebruikt van NIVEL Zorgregistraties Eerste Lijn. Uit de meest recente cijfers, geactualiseerd tot en met

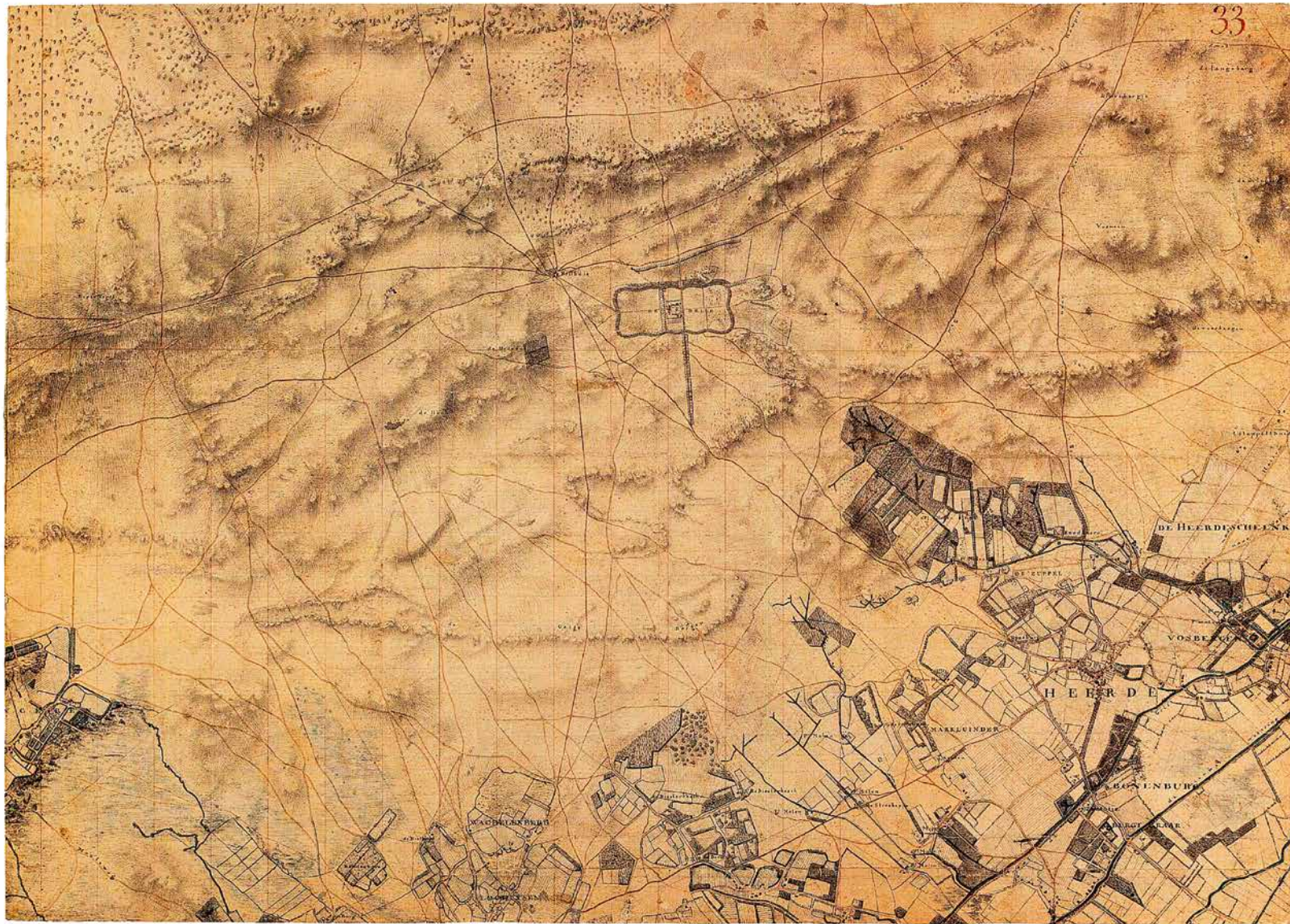
september 2023, blijkt dat het aantal meldingen net als in eerdere jaren laag bleef.’

Koelgels

Deze lage aantallen klachten zijn deels te verklaren door de toegenomen kennis over de eikenprocessierups bij de Nederlandse bevolking en het (daardoor) op tijd nemen van preventieve maatregelen na de grote overlast in 2019. Daardoor ervaren mensen minder overlast van de brandharen van de rups. Daarnaast is het mogelijk dat veel van de klachten, zoals jeuk en pijn, spontaan verdwijnen of worden behandeld met zelfzorgproducten zoals koelgels en dat een bezoek aan de huisarts daardoor niet nodig is.

Een andere mogelijke verklaring is volgens het NIVEL een afname van de plaagdruk (rupsenpopulatie), die toegeschreven kan worden aan de gecoördineerde aanpak in het beheer en de bestrijding door gemeenten en andere organisaties. Vergeleken met 2022 zijn in 2023 landelijk minder eikenprocessierupsen waargenomen: in 8 procent van de eikenbomen tegenover 11 procent vorig jaar. Toch kan lokaal de plaagdruk nog verschillen. Deze zogenaamde hotspots werden vooral gezien in Drenthe, maar dit heeft zich niet vertaald in een grote toename van (bij de huisarts geregistreerde) klachten van jeuk of roodheid. Voor 2024 verwacht NIVEL op basis van de vlindertellingen van 2023 dat de overlast wel mee zal vallen. Monitoring van de plaagdruk aan de hand van bijvoorbeeld vlindertellingen blijft echter nodig, want het is niet uitgesloten dat eikenprocessierupsen die zich momenteel in verlengde rustfase (de zogenaamde diapauze) ophouden in grondnesten, volgend jaar juni zullen uitkomen.<

redactie@vakbladnbl.nl



< Op de kaart van de Veluwe door De Man (1810) is het onderscheid tussen de ontgonnen gronden rondom de dorpen en de uitgestrekte heidevelden op de stuwwal zeer fraai weergegeven. De ontginning van Herman Willem Daendels ligt als eiland op de woeste gronden ten westen Heerde.

> Dat ook jonge landschappen een rijke historie kunnen hebben, maakt het jonge heideontginningslandgoed Petrea bij Wapenveld duidelijk. Op dit landgoed van de stichting Geldersch Landschap & Kasteelen zijn de verschillende fasen van een jonge heideontginning en de bijbehorende karakteristieke elementen nog duidelijk te onderscheiden. Ze geven een tijdsdiepte die met een eenzijdige blik op het beheer, eenvoudig uit het landschap had kunnen verdwijnen.

Uitgestrekte heidevelden en karrensporen

Allereerst een beknopte algemene historie van de Veluwse heidevelden. Eeuwenlang waren het uitgestrekte, onherbergzame vlakten. Toch waren er wel degelijk activiteiten. Heidevelden waren van vitaal belang voor de voedselproductie in de dorps- of markegemeenschappen. Doordat de boeren de akkers jaarlijks voorzagen van een mengsel van dierlijke mest en heideplaggen, werden de gronden voldoende vruchtbaar voor het telen van graan. Dit type bemesting wordt het potstalsysteem genoemd. Grote schaapskuddes graasden overdag op de heide en 's nachts in de schaapskooi lieten de dieren hun uitwerpselen vallen op het stro, dat vervolgens weer werd afgedekt met een laag heideplaggen. Het bemestingssysteem had echter een grote keerzijde: afgeplagde heide heeft tijd nodig om zich te herstellen. Deze tijd hadden (of namen) de boeren niet, waardoor steeds meer heide werd afgeplagd om de akkers toch van eenzelfde hoeveelheid nutriënten te voorzien. De heide degradeerde en in het ergste geval – wat vaak voorkwam – ontstonden er stuifzanden. Een bekend voorbeeld is het omvangrijke Kootwijkerzand.

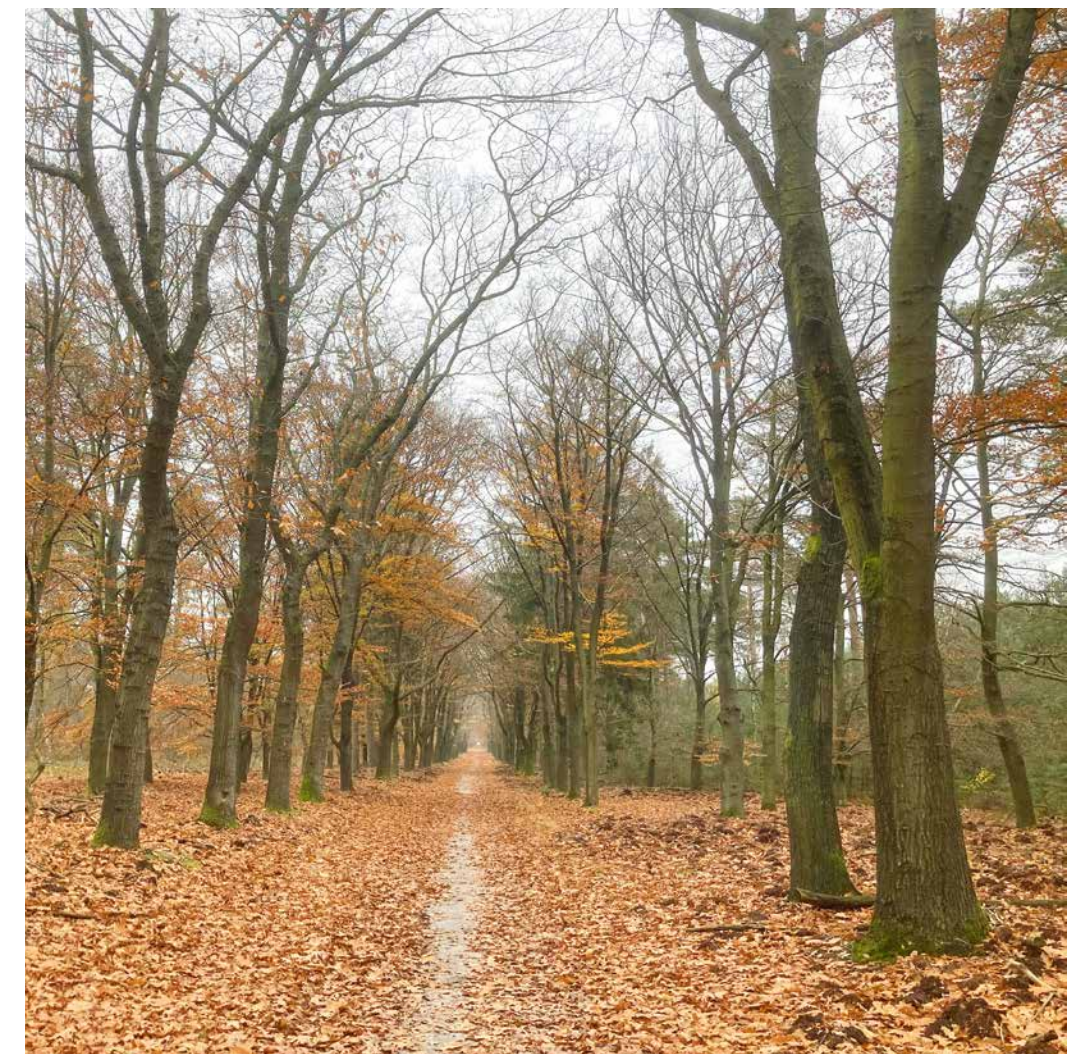
Het intensieve gebruik van de heidevelden is ook herkenbaar aan het grote netwerk van zandwegen. Veel paden waren bedoeld om met de schaapskuddes van en naar de heide te gaan (schaapsdriften) of om met karren vol plaggen terug naar het dorp te rijden. Sommige van die wegen werden aangeduid als plakweg. 'Plak' is een Gelderse verbastering van 'plag'. Doordat de mulle zandwegen flink te lijden hadden onder de weersomstandigheden, waren ze niet altijd even goed begaanbaar. Er ontstonden bundels aan karrensporen, die vaak nog duidelijk te achterhalen zijn op de hoogtekart, maar soms ook nog goed in het landschap zijn te zien.

Mislukte ontginningen

Al in de achttiende eeuw gingen er geluiden op om heidevelden te ontginnen tot landbouwgrond, al vond dit bij de Veluwse boerengemeenschappen weinig weerklank. Het betekende immers dat



De locatie van de oude steenovens die door Lambertus Ballot zijn aangelegd, is nog in het landschap te herkennen in de vorm van een kleine laagte. Aan de randen zijn nog altijd stukken baksteen en gruis te vinden.



De uitbreiding van de ontginning van Petrea door Van der Meulen is nog duidelijk in het landschap te herkennen door het gebruik van Amerikaanse eik als laanboomsoort.

Zorgvuldig omgaan met cultuurhistorie op jonge heideontginningslandgoederen

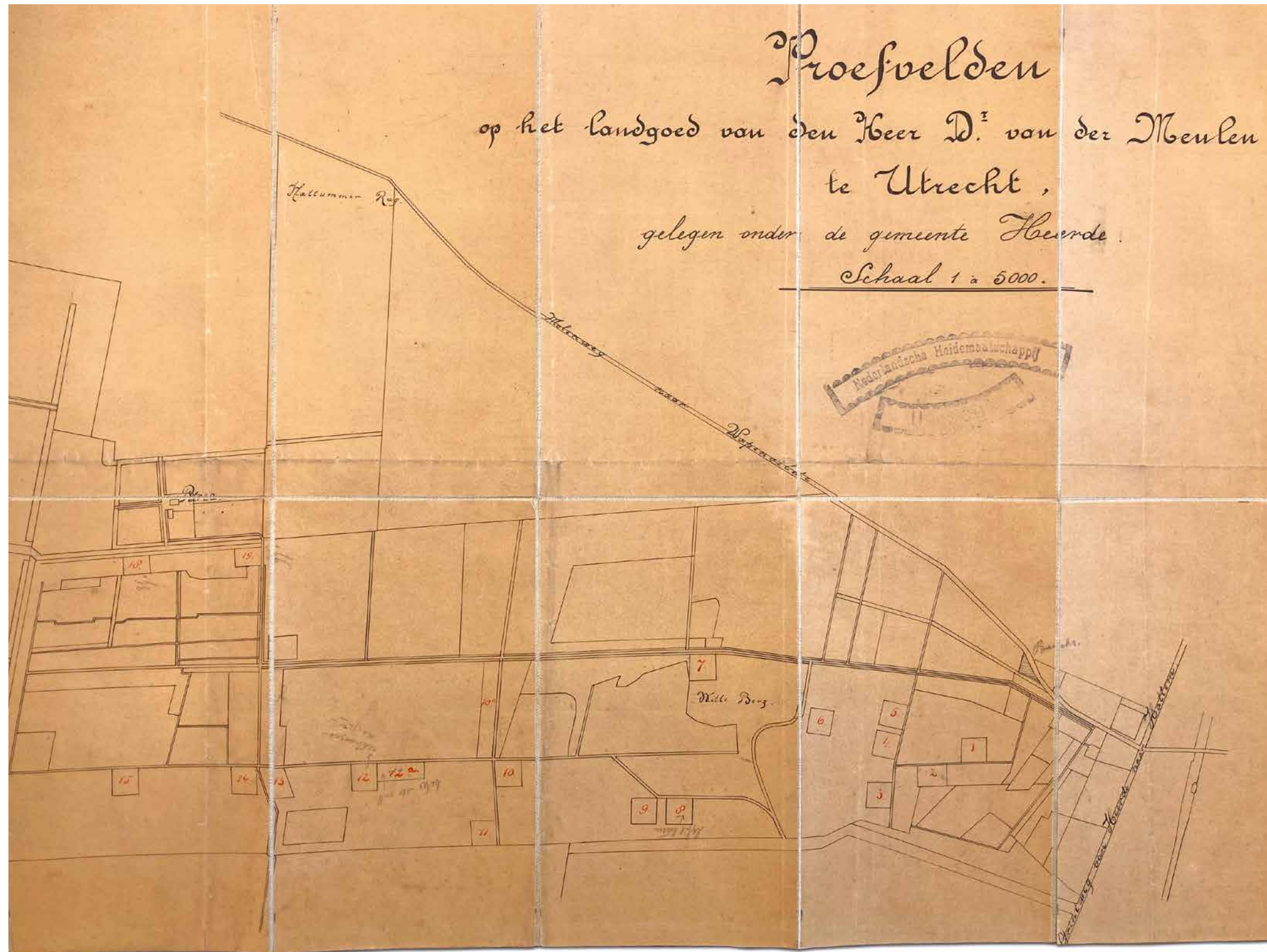
Nederland staat bekend om zijn afwisselende landschappen, elk met een eigen ontstaansgeschiedenis, identiteit en (cultuurhistorische) landschapselementen. Sinds 2012 moeten gemeenten rekening houden met de cultuurhistorische waarden. Vaak zijn die op cultuurhistorische waardenkaarten vastgelegd. Voor de waardering wordt veelal een standaardset wetenschappelijke criteria gehanteerd, zoals ensemblewaarde, gaafheid, kenmerkendheid, zeldzaamheid en ouderdom. Over het criterium ouderdom bestaat in het historisch-geografische vakgebied al geruime tijd discussie. Jongere landschappen worden snel als minder waardevol bestempeld dan landschappen met een oudere ontstaansgeschiedenis, terwijl het er vooral om gaat of de ontstaansgeschiedenis nog afleesbaar is in het landschap.

tekst Erik van den Berg (KNBV Commissie Bosgeschiedenis)

er nog meer grond bemest moest worden, terwijl het areaal heide (als cruciaal onderdeel van de bemesting) verder zou afnemen. Dat de heidevelden op de Noordoost-Veluwe grotendeels domeingoe-deren waren (oftewel in eigendom van hertogdom Gelre) en dat enkel markegenootschappen (organisaties van vrije boeren) er gebruik van maakten, veranderde hier in eerste instantie weinig aan. Door de eeuwen heen was er een harde oerbank onder de heidevelden ontstaan en zat er in de gronden van de stuwwal relatief veel grind. De meeste particulieren voelden er daarom niets voor de heidegronden te ontginnen, aandringen door Lodewijk Napoleon begin negentiende eeuw ten spijt. Bij diegenen die het wel probeerden, liep de ontginning steevast uit op een mislukking. De bekendste mislukking is de ontginning door generaal en patriot Herman Willem Daendels in 1803. Hij besloot circa 450 hectare heide ten westen van Heerde om te vormen tot bouwland en wilde er schapen fokken. Nog geen twintig jaar later moest Daendels concluderen dat zijn ontginning, die tegenwoordig bekend staat als De Dellen, geen levensvatbare onderneming was. Meer kans op succes had bebossing, hoewel daar aanvankelijk nog maar weinig kennis over en ervaring mee was. De eerste verwoede pogingen tot de aanplant van grote dennenbossen verliepen net zo teleurstellend. Ook nadat de domeinheidevelden halverwege de twintigste eeuw naar de gemeenten overgingen en veel heide relatief goedkoop kon worden aangekocht, lieten vermogende particulieren toch liever hun blik vallen op de wat betere gronden om daar meer rendabele eikenhakhoutbossen te planten. Het landschap van de Noordoost-Veluwe bleef daardoor ook in de loop van de twintigste eeuw grotendeels bestaan uit boomloze heidevlakten.

Succesvolle Buys Ballot

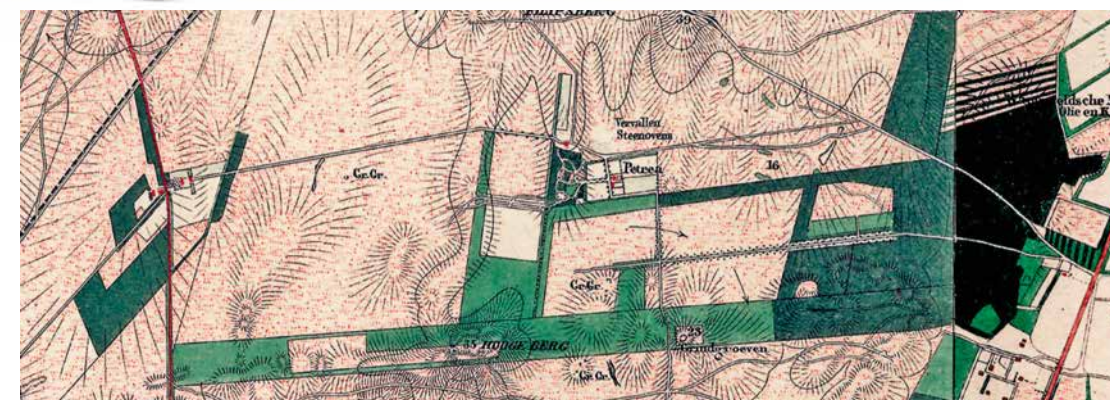
De bekende meteoroloog en professor Christophorus H.D. Buys Ballot had in tegenstelling tot de meeste pioniers wel goede kennis van het landschap en heidebebossingen, onder andere vanuit Duitse literatuur. Naast de omvorming van de ontginning van Daendels tot een rendabele onderneming, stond hij in 1850 aan de basis van landgoed Petrea. Zijn oom Lambertus F. Ballot had de wens om er een steenfabriek op te richten, waarbij leem uit verscheidene leemputten zou worden gewonnen. Naalddhoutbossen zouden een welkome aanvullende inkomstenbron zijn. Alle ontginningen van Buys Ballot kregen eenzelfde ruimtelijke indeling. Centraal stond de hoeve met bouwland voor eigen consumptie. Op korte afstand van de hoeve werd ter ontspanning van de landgoedeigenaar en zijn bezoek een parkbos in Engelse landschapstijl met slingerpaden aangelegd. Op landgoed Petrea dienden de natuurlijke glooiingen in het landschap als basis. Afwisseling in de beplanting en open plekken maakten de Engelse landschapstijl compleet. De ontginning was echter vooral bedoeld als een investering die zichzelf moest terugverdienen. Petrea was daardoor vooral een functioneel landgoed met rechte ontsluitingswegen en bosvakken aangeplant met overwegend grove den. Langs de



Een van de weinige manuscriptkaarten van landgoed Petrea betreft een overzichtskaart met daarop alle bemestingsproefvelden die in opdracht van Van der Meulen zijn aangelegd. Enkele van deze velden zijn nog in het veld te achterhalen door middel van een afwijkende boomsoort op één van de hoekpunten.



Hoeve Petrea met bouwlanden.



Uitsnede van Bonneblad 337 uit 1872. De karakteristieke ontginningsstructuur van Buys Ballot is duidelijk zichtbaar, met bouwlanden aan de voorzijde van de hoeve en een parkbos aan de achterzijde. Het midden van de ontginning wordt doorsneden door een laan, die nog steeds prominent in het landschap aanwezig is.

ontsluitingswegen werden lanen van loofbomen aangelegd. Het rondhout van de loofbomen was een aanvullende inkomstenbron op het naaldhout uit de bosvakken.

Zeven jaar na de ontginning werd landgoed Petrea alweer van de hand gedaan. De door Lambertus Ballot zo vurig gewenste steenfabriek kwam niet goed van de grond. Hij had het aan de zorgvuldig opgezette indeling van Buys Ballot te danken dat hij zijn landgoed met winst kon verkopen.

Nederlandsche Heidemaatschappij

Het zou ruim dertig jaar duren voordat een nieuwe fase in de bebossingsgeschiedenis van de Noord-Veluwe aanbrak. Hoewel steeds meer particulieren stukken heidegrond van gemeenten aankochten, ontbraken vaak de kennis en kunde om er daadwerkelijk iets mee te doen. De kopers waren immers geen bosbouwers, maar speculanten die hoopten op een goede investering. Met de oprichting van de Nederlandsche Heidemaatschappij in 1888 werd deze kennislacune voor veel particulieren opgelost. Door zich bij de maatschappij aan te sluiten konden zij een bebossingsplan laten opstellen en uitvoeren. Daarnaast had de Heidemaatschappij de beschikking over een stoomploeg waarmee de heidegronden diep kon worden omgeploegd om de harde oerlaag te breken. Kostentechnisch was het het efficiëntst om grote stukken heide in een keer om te ploegen. Hierdoor ontstonden tal van nieuwe ontginningen en uitbreidingen.

Bosvakken en brandsingels

J.E. van der Meulen was zo'n particulier die zich bij de Heidemaatschappij aansloot. Hij had de ontginning van Buys Ballot alsmede enkele omliggende heidevelden van verscheidene particulieren opgekocht. Met hulp van de Heidemaatschappij groeide landgoed Petrea in de periode 1903-1910 van 125 naar 280 hectare.

Op Petrea is het onderscheid tussen de latere en de eerdere aanleg door Buys Ballot nog altijd duidelijk zichtbaar. Hoewel Buys Ballot zich ook al richtte op een efficiënte inrichting met rechte ontsluitingswegen, werd deze aanleg door de Heidemaatschappij verfijnd. Er kwamen nieuwe hoofdontsluitingswegen en grote bosvakken werden doorsneden door nieuwe bosbouwwegen om het vellen en uitslepen te vereenvoudigen. De meest gebruikte bebossingsmethode was aanplant met één- tot tweejarige stekken van grove den. Om het aanslaan van het plantsoen te bevorderen pleitte de Heidemaatschappij voor een eigen kwekerij, zodat het nieuwe plantsoen al zou zijn gewend aan de bodemgesteldheid van het landgoed. Op de topografische kaart van omstreeks 1925 is die kwekerij te zien in het bosvak ten oosten van de hoeve. Op sommige plekken werd gekozen voor het opkweken van dennenzaad. Hiervoor werden kleine greppels gegraven, waarbij het vrijgekomen zand over het zaad werd uitgestrooid. Ook van deze zaaiplekken zijn nog enkele sporen aanwezig.

Karakteristiek voor Petrea zijn de brandsingels van berken om bij brand het overslaan van vuur



Door de omvorming van het naaldbos naar een meer natuurlijk bos kan het onderscheid met de brandsingels eenvoudig vervagen. Het aanbrengen van een open strook tussen de brandsingel en het bosvak zou een oplossing kunnen zijn om vanuit een historische gedachtegang toch het gewenste resultaat te behalen.

op omliggende bosvakken te vertragen dan wel te voorkomen. De nieuwe hoofdontsluitingswegen werden evenals in de tijd van Buys Ballot voorzien van loofhout, al werd nu de voorkeur gegeven aan Amerikaanse eik vanwege zijn snelle groei (en daarmee kortere omlooptijd en kapcyclus) en kleurenpracht in de herfst.

Bemestingsproeven

Weinig ervaring was er met bemesting. Hoewel op den duur duidelijk werd dat de kwaliteit van de bosopstand met kunstmest aanzienlijk verbeterde, waren de resultaten per locatie sterk verschillend. Doordat de Heidemaatschappij landelijk opereerde, kon er op veel verschillende plekken worden geëxperimenteerd en in korte tijd veel kennis worden vergaard. Verspreid over een nieuwe bosaanleg werden kleine proefvlakken uitgezet om het effect van verschillende typen en hoeveelheden meststoffen te testen. Na enkele jaren werd de balans opgemaakt om te bepalen welke samenstelling het beste resultaat gaf. Ook op landgoed Petrea hebben dergelijke bemestingsproefvelden gelegen. De hoekpunten van enkele veldjes zijn nog in het landschap herkenbaar aan een afwijkende boomsoort. De inzet van de Heidemaatschappij heeft onmiskenbaar sterk bijgedragen aan het succes van de Veluwe particuliere heidebebossing. Daarnaast was de zogenaamde 'renteloos-voorschotsregeling' van groot belang. Gemeenten kregen via het Rijk financiële hulp met een renteloze lening die na vijftig jaar moest worden terugbetaald. Met name in de crisisjaren 1930 is op die manier veel nieuw bos aangeplant door zogenaamde werkverschaffingsprojecten.

Geen overhaaste beslissingen

Na het overlijden van Van der Meulen in 1941 ging landgoed Petrea over op zijn zoon. In tegenstelling tot zijn vader was deze minder geïnteresseerd in bosbouw en de instandhouding van het landgoed. Dit werd nog het best geïllustreerd door het contract dat hij aanging met Vlaamse kwekers,

De heidevelden op de Noordoost-Veluwe is vaak een harde oerbank met relatief veel grind aanwezig. Die maakte een goede ontginning nagenoeg onmogelijk. Pas met de intrede van de stoomploeg kon deze harde bank eenvoudig worden doorbroken en zijn veel heidevelden succesvol beplant met (naald)bos.

waarbij laatstgenoemden voor een periode van vijf jaar strooisel uit de bosvakken mochten halen. Van der Meulen zal hier ongetwijfeld goed voor gecompenseerd zijn, maar voor de bodem en de vitaliteit van de bosopstand was het funest. Bij zijn overlijden in 1968 is het landgoed nagelaten aan de stichting Geldersch Landschap & Kasteelen. Landgoed Petrea vormt nog altijd het grootste legaat dat de stichting ooit heeft verworven. De focus van de stichting lag aanvankelijk op het omvormen van het productiebos naar gemengd bos. De stormen van 1972 en 1973 die veel schade aan de bosopstanden veroorzaakten, gaven vrijwel direct aanknopingspunten, aangezien er grote (verplichte) herstelingsgrepen gedaan moesten worden. Desondanks werden er geen overhaaste beslissingen genomen. De omvormingen bleven beperkt tot de delen waar de bossen het zwaarst getroffen waren. Deze bossen werden heideveld of bos met ruimte voor spontane verjonging met loofhout.

Een van de redenen om terughoudend op te treden was dat eerst duidelijk moest worden welke cultuurhistorische waarden er precies op het landgoed aanwezig waren. Door een uitgebreide inventarisatie van de cultuurhistorische sporen en het toekennen van de waardering zijn deze waarden in kaart gebracht. Daarnaast is er een gebiedsbiografie opgesteld, waarin de historische achtergrond van het landgoed en de cultuurhistorische relicten zijn toegelicht. De biografie geeft inzicht in de rijkdom van cultuurhistorisch erfgoed van het hele landgoed. Een op het oog onschuldige laagte kan zomaar een relict van een steenoven of een naaldboomkwekerij zijn.

Beheerkeuzes

Uiteraard spelen er meer belangen op het landgoed dan alleen cultuurhistorie en hoeft die niet altijd leidend te zijn, maar met de verworven duidelijke historische context is het wel mogelijk geworden om weloverwogen beheerkeuzes te maken. Vervanging van de Amerikaanse eikenlanen is vanuit ecologisch oogpunt te verklaren, maar daarmee wordt mogelijk wel het onderscheid tussen de negentiende-eeuwse aanleg door Buys Ballot en de twintigste-eeuwse bebossing door de Heidemaatschappij tenietgedaan. De historische context kan juist ook inspiratie bieden bij beheeropgaven. Het contrast tussen de nog aanwezige brandsingels en de achterliggende naaldbossen kan vervagen bij de omvorming naar een meer natuurlijk bos. Door simpelweg een brede strook tussen de brandsingel en het bosvak vrij te houden van beplanting, geheel volgens de gedachtegang van de Heidemaatschappij, kan alsnog worden voldaan aan de ecologische doelstelling zonder afbreuk te doen aan de cultuurhistorische waarden.<

erikvdberg8@hotmail.com

Landgoed Petrea was het middelpunt van de afgelopen najaarsbijeenkomst van de Commissie Bosgeschiedenis van de KNBV. Een verslag van deze bijeenkomst verschijnt op de KNBV-pagina's van de volgende editie.

De overeenkomst tussen een vuurpijl en een Tesla

KRW: nog maar
46
maanden tot we de
waterkwaliteit op orde
moeten hebben'

Het ingewikkelde van kwaliteitsnormen is dat die in de loop van de tijd kunnen veranderen. Denk je dat je alles op orde aan het brengen bent, komen er nieuwe soorten verontreinigingen bij waar je ook weer iets aan moet doen, zoals chemische stoffen uit vuurwerk en lithium uit batterijen.

tekst Geert van Duinhoven (redactie Vakblad)

> Water Natuurlijk constateerde dat het jaarlijkse vuurwerk een grote bron is van verschillende chemische stoffen zoals zware metalen, zwavel en andere verbrandingsproducten. Deze stoffen komen zowel in de bodem als in het oppervlaktewater terecht waarbij ze de water- en bodemkwaliteit negatief beïnvloeden. Sommige vuurwerkcomponenten bevatten zware metalen zoals lood en koper. Deze metalen kunnen schadelijk zijn voor aquatische ecosystemen en zich ophopen in waterorganismen. Hoewel heel tijdelijk en lokaal, kan het wel gevolgen hebben. Voor vuurwerk zijn geen normen opgenomen in de Kaderrichtlijn Water.

Lithium

Meer structureel van aard lijkt de toenemende verontreiniging met lithium, afkomstig uit batterijen. Lithium is een

ler bruinkool gewonnen. Het water dat wordt afgepompt voor ontwatering van de groeves, is rijk aan lithium en wordt geloosd op de Erft. Met het afbouwen van de bruinkoolwinning zal de hoeveelheid afgepompt grondwater afnemen en daarmee ook de hoeveelheid en concentratie aan lithium.

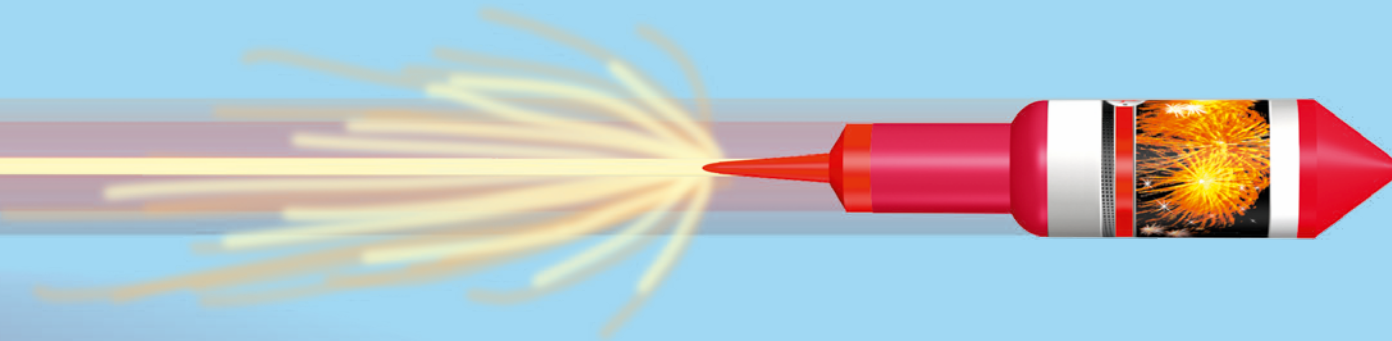
Daartegenover staan echter de plannen om lithium te gaan winnen in het zuidelijke Rijndal van Duitsland, als bijproduct van geothermische energiewinning. De Duitse auto-industrie wil namelijk minder afhankelijk worden van lithium uit China en kiest daarom voor eigen winningen. Door dit voornemen bestaat het risico dat de concentratie lithium in de Rijn in de toekomst zal stijgen. Het is namelijk ingewikkeld om echt alle lithium te winnen; een deel dat vrijkomt zal met het gebruikte water worden afgevoerd.

Zuid-Duitse stroomgebied van de Rijn wordt gestart met de lithiumwinning.

Ecotoxicologische effecten

Er is nog weinig bekend over de effecten van lithium op mensen en op ecosystemen. Het RIVM schat die risico's niet erg hoog in. Dat betekent natuurlijk niet dat er geen problemen kunnen gaan ontstaan. Met de huidige zuiveringstechnieken voor drinkwater kan de stof bijvoorbeeld niet worden verwijderd. Het drinkwater zou steeds meer lithium kunnen gaan bevatten als de vervuiling van het oppervlaktewater toeneemt.

RoyalHaskoningDHV onderzocht in opdracht van Rijkswaterstaat welke meetgegevens er over lithium bekend zijn en of het Landelijk Meetnet Water uitgebreid zou moeten wor-



zilverwit metaal dat van nature in het milieu voorkomt, in het mariene milieu meer dan in het zoete milieu. Het is vooral bekend van de lithiumion-accu. Dit is een oplaadbare batterij die vaak in consumentenelektronica en elektrische auto's wordt gebruikt. Lithium wordt daarnaast verwerkt in de glas- en keramische industrie en ingezet voor de behandeling van psychische klachten. Het meeste lithium komt echter via andere wegen in het oppervlaktewater terecht. In het Duitse stroomgebied van de Rijn zijn verschillende vervuilingbronnen waarvan redelijk bekend is hoeveel die elk verantwoordelijk zijn voor het vrijkomen van lithium. Een heel belangrijke vervuilingbron ligt aan de linkeroever in de monding van de Erft, een zijrivier van de Rijn. Hier wordt in de dagbouw mijnen Hambach, Inden en Garzwei-

Milieunorm

Nu naar de Nederlandse situatie. Rijkswaterstaat heeft een uitgebreid chemisch (en biologisch) meetnet met 450 meetpunten om te bepalen of we voldoen aan verschillende nationale en internationale wetgeving wat betreft waterkwaliteit. Op dit moment is er echter nog geen milieunorm voor lithium in het oppervlaktewater en is het ook niet opgenomen in de monitoring waterkwaliteit en de landelijke Emissieregistratie van het RIVM. Dat wil zeggen dat de aanwezigheid van lithium niet structureel wordt gemeten. Wel heeft het RIVM een risicogrens gesteld aan de hoeveelheid lithium in de Rijn bij Lobith. De huidige gehalten liggen nu al boven die grens. De verwachting is dat die gehalten de komende jaren gaan stijgen, wanneer in het

den. 'Het verdient aanbeveling om te inventariseren welke stakeholders of gebruikers van Rijn- en Maaswater nu al of in de toekomst mogelijk last gaan krijgen van hoger lithiumgehalten in de Rijn vanuit Duitsland. Dit onderbouwt het nut en de noodzaak voor het continueren van de metingen in de watersystemen. Het ligt voor de hand om daar in elk geval de drinkwatersector bij te betrekken, omdat lithium moeilijk uit ruw water te verwijderen is.'

En om nog even terug te komen op het vuurwerk: de rode kleur van het siervuurwerk wordt meestal verkregen door lithium.....<

redactie@vakbladnbl.nl

In Nederland is er weer volop aandacht voor bosuitbreiding. De populier kan als snelgroeiende pioniersoort een uitstekende rol vervullen om snel een bosbeeld en een goed functionerend bosecosysteem te creëren. Tijdens een symposium op 9 mei 2023 in Houten van de KNBV Commissie Populier werd hier uitgebreid op ingegaan.

tekst en beeld Martijn Boosten
(Staatsbosbeheer/Commissie Populier, KNBV)



Bosanemoon in een oud populierenbos in de Geelders.

Populier een veelzijdige boom voor de bosuitbreidingsopgave

> Het Rijk en de provincies hebben in de Nationale Bossenstrategie in 2020 de ambitie geformuleerd om het bosareaal met 10 procent uit te breiden. Dit is geen gemakkelijke opgave. De auteur van dit artikel lichtte tijdens het symposium toe hoe Staatsbosbeheer hier de afgelopen jaren weer de nodige ervaring mee heeft opgedaan. Het vinden van grond en voldoende financiering is een uitdaging, maar ook de planvorming, een zorgvuldig ontwerp, overleg met de omgeving en het verkrijgen van de benodigde vergunningen. Als daadwerkelijk de eerste bomen geplant worden, vergt dat ook de nodige vakkennis. Van de ambitie om 5000 hectare nieuw bos op eigen grond te realiseren hoopt Staatsbosbeheer deze winter de eerste 20 procent af te ronden. Naast het gebruik van spontane bosontwikkeling, wordt het merendeel van de nieuwe bossen geplant. Met ruim vier plantseizoenen achter de rug is duidelijk gebleken hoe lastig het is om een jonge aanplant door de eerste kwetsbare fase heen te krijgen. Wildvraat, concurrerende vegetatie en droogte zijn belangrijke factoren die kunnen zorgen voor veel uitval bij de aanplant. Hoe eerder er een gesloten bosklimaat ontstaat, hoe lager de invloed is van deze factoren. Staatsbosbeheer heeft daarom recent in haar aanplantrichtlijnen bewust de keuze gemaakt voor

het toepassen van meer pioniersoorten, zoals berk, els, wilg en populier, omdat dit de snelle vorming van een gesloten bos(klimaat) en de bosstructuur ten goede komt. Met name de laatste twee soorten staan bekend als zeer snelle groeiers die snel een bosklimaat creëren. Bovendien helpen populier en wilg ook de transitie van een landbouwbodemmilieu (met name bij graslanden) richting een bosbodemmilieu te versnellen.

Breed palet aan soorten

Dé populier bestaat niet! Paul Copini (Wageningen Universiteit) lichtte tijdens zijn inleiding toe dat het geslacht *Populus* uit tientallen soorten bestaat die over het hele noordelijk halfrond van de aarde verspreid zijn. Daarnaast zijn er nog diverse hybriden die via natuurlijke of kunstmatige selectie zijn ontstaan. Een bekende hybride is de Canadapopulier (*Populus x canadensis*), een kruising tussen Amerikaanse populier (*P. deltoides*) en de zwarte populier (*P. nigra*). Van veel populiersoorten en -hybriden zijn in de loop der tijd rassen geselecteerd met gunstige eigenschappen (bijvoorbeeld goede groei, rechte stamvorm of een lage gevoeligheid voor ziekten en plagen). Op de Rassenlijst Bomen (www.rassenlijstbomen.nl) zijn de voor Nederland aanbevolen populierenrassen opgenomen. Naast de inheemse ratelpopulier

(*P. tremula*) en zwarte populier omvat deze lijst ook rassen van uitheemse, maar in Nederland al veel gebruikte, soorten en hybriden. Er zijn de laatste jaren door Wageningen UR ook nieuwe proefvelden aangelegd om nieuwe rassen te testen.

Ecosysteemingenieur

Kris Vandekerckhove van het Vlaamse Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek noemde de populier een ware ecosysteemingenieur. Traditioneel heeft de populier in zowel Nederland als Vlaanderen een slechte reputatie. Populierenbossen werden vaak gezien als houtteeltakkers met brandnetels en weinig biodiversiteit. Dit ligt vaak niet aan de populier, maar vooral aan het feit dat deze bossen zeer jong zijn en op bemeste landbouwgrond zijn aangelegd. Oudere populierenbossen kunnen een rijke flora met oud-bossoorten als bosanemoon en slanke sleutelbloem herbergen, zoals bijvoorbeeld in Het Muizenbos (provincie Antwerpen) en De Geelders (Noord-Brabant). Daarnaast kennen populieren een hoge soortgebonden biodiversiteit, waarbij populier hoger scoort dan lijsterbes, es, linde en haagbeuk. Voor met name epifytische korstmossen en mossen, ectomycorrhiza, doodhoutzwammen en insecten is populier van belang. Er zijn zevenhonderd tot duizend insectensoorten geassocieerd met populier, met als bekend voorbeeld de zeer zeldzame vermiljoenkever. Het overgrote deel van de geassocieerde biodiversiteit is overigens niet soort- maar genus-specifiek. Dit betekent dat de soortenrijkdom geassocieerd met de inheemse zwarte populier of ratelpopulier heel vergelijkbaar is met de soortenrijkdom van cultuurpopulieren. Doordat de bladeren van populier zeer veel calcium, magnesium en kalium bevatten is de populier een zeer goede rijkstrooiselsoort die een ontwikkeling van een muldbodem kan stimuleren, ook in bossen op landbouwgrond. Bovendien hebben populieren een lichte kroon waardoor ze veel ruimte laten voor de ontwikkeling van een gevarieerde onderetage. Tot slot komen populieren als snelle groeier ook snel in de aftakelingsfase waardoor ze relatief snel voor dood hout, holten en spleten zorgen in een bos.

derd tot duizend insectensoorten geassocieerd met populier, met als bekend voorbeeld de zeer zeldzame vermiljoenkever. Het overgrote deel van de geassocieerde biodiversiteit is overigens niet soort- maar genus-specifiek. Dit betekent dat de soortenrijkdom geassocieerd met de inheemse zwarte populier of ratelpopulier heel vergelijkbaar is met de soortenrijkdom van cultuurpopulieren. Doordat de bladeren van populier zeer veel calcium, magnesium en kalium bevatten is de populier een zeer goede rijkstrooiselsoort die een ontwikkeling van een muldbodem kan stimuleren, ook in bossen op landbouwgrond. Bovendien hebben populieren een lichte kroon waardoor ze veel ruimte laten voor de ontwikkeling van een gevarieerde onderetage. Tot slot komen populieren als snelle groeier ook snel in de aftakelingsfase waardoor ze relatief snel voor dood hout, holten en spleten zorgen in een bos.

Ontwerpen met populier

Landschapsarchitect Henk van Blerck (Schokland & Water) nam de aanwezigen mee door het Landschapsplan Nederland: een bloemlezing van ontwerpen met bossen en landschappelijke beplantingen die tussen 1946 en 1976 in het kader van de ruilverkaveling zijn aangelegd. In veel van deze ontwerpen speelde populier een belangrijke rol om de herschape landschappen een (streek)eigen karakter te geven met bomenlanen, dorpsbossen et cetera. In de middag werd in het ruim 100 hectare grote bosgebied Nieuw Wulven gekeken hoe populier met diverse andere boom- en struiksoorten is geïntegreerd in het bosontwerp. Dit nog jonge bosgebied wordt beheerd door Staatsbosbeheer en is aangelegd vanuit het Rijksprogramma Recreatie om de Stad (RodS) aangelegd als recreatiegebied voor de groeigemeenten Houten, Bunnik én de regio. De aanleg vond plaats tussen 1999 en 2007. Rein Berends (Bosbuur Baarn) lichtte het ontwerp kort toe. Het bos kent vijf deelgebieden

met elk hun eigen karakter. Zo heeft het Boogbos een speels ontwerp met onder meer organische vormen en slingerende paden, terwijl het Kamerbos een strakke, geometrische indeling heeft. In het Boogbos liggen meerdere beplantingsvakken met populier. Deze beplantingsvlakken zijn niet als een recht vak aangelegd. In het ontwerp zijn de vakken op een speelse manier als een soort lob ingetekend, waarbij het vak over meerdere paden heen loopt. In het Kamerbos zijn daarentegen meerdere geometrische vakken met verschillende populierensoorten en -rassen aangelegd passend bij dit bosdeel. Tijdens de excursie konden de deelnemers ook kennismaken met de verschillende bladkleuren, groeivormen en bastvormen van het palet aan populierenklonen dat hier is toegepast. Een belangrijke eyecatcher is bovendien de brede laan van grauwe abeel (*P. canescens*) 'Witte van Haamstede'. Mede dankzij de toepassing van een substantieel deel populier is Nieuw Wulven in nog geen 25 jaar uitgegroeid tot een zeer aantrekkelijk en gevarieerd bos. Het bos wordt intensief gebruikt door recreanten. Inmiddels heeft ook de eerste dunning plaatsgevonden in een aantal bosvakken. Populier is natuurlijk ook nog steeds een interessante productieboom, waarvan het hout wordt benut voor onder meer pallets, karton, triplex en verpakkingsmateriaal voor de voedseindustrie. Daarnaast wordt populierenhout op kleine schaal gebruikt voor hoogwaardige toepassingen zoals binnenbetimmering en (thermisch gemodificeerde) buitengevelbetimmering.

Een veelzijdige boom

Eindconclusie van de dag was dat populier vanwege zijn veelzijdige eigenschappen voor de bosontwikkeling, natuurwaarden, bosbodem, houtproductie en recreatie zeker een plek verdient in toekomstige plannen voor nieuw bos in Nederland.<

m.boosten@staatsbosbeheer.nl



Rups van een populierenpijlstaar, een soort die populier en wilg als waardplant heeft.

De bosrand bestaat niet



Eén van mijn laatste werklussen van het jaar was het schrijven van een publieksartikel over natuurbrandrisicobeheersing. Ter illustratie plaatsten we het klassieke plaatje van de bosrand, zoals ik dat sinds mijn afstuderen bij Larenstein waarschijnlijk al tientallen keren heb gedaan. Deze 'klassieke' bosrand gaat van het opgaande bos, via een mantel van struiken en een zoom van ruigtekruiden, geleidelijk over in grasland. Al snel na het verschijnen van het artikel ontving ik een mail van Rense Haveman en Iris de Ronde: of ik wist dat deze klassieke bosrand helemaal niet bestaat en zelfs funest kan zijn voor echte zoomplanten? Ze stuurden hun uitstekende artikel 'Van mythes, mantels en plantensociologisch realisme' mee.

In een natuurlijke, onbeheerde situatie bestaat de vegetatie uit opgaand bos óf uit grasland dat door grazers kort wordt gehouden. Alles daar tussenin is op weg om bos te worden óf staat op de nominatie om te worden teruggegraasd tot grasland. Natuurlijke bosranden zijn dus relatief harde overgangen van bos naar grasland. In deze smalle rand – zonder externe mantel of zoom – is het te donker voor de meeste ruigtekruiden, maar voldoende licht voor zoom- en bosplanten zoals hengel of dalkruid.

De bosrand van het klassieke plaatje kan wel ontwikkeld worden met gericht beheer van maaien en cyclisch terugzetten van de struweelrand. Echter zijn zowel de mantel als de zoom te ruig en te tijdelijk voor de schuchtere en honkvaste plantensoorten van de natuurlijke bosrand. De ontwikkeling van een zoom en een mantel zorgt er juist voor dat deze soorten opgesloten kunnen raken in het te donkere bos en op termijn verdwijnen.

Na het lezen van deze elegante redenering bekwam ik een zeker gevoel van onbehagen. Waarom had ik dit eigenlijk nooit zelf bedacht? En als de bosrand niet bestaat, wat zie ik dan nog meer over het hoofd? Onzeker en op mijn hoede trek ik het nieuwe jaar in.

Wouter Delforterie

- 26-28 januari
Nationale Tuinvogeltelling
www.vogelbescherming.nl
- 1 februari
Onderwijsbijeenkomst boerenlandvogels
Voor mbo- en hbo-docenten en anderen die educatie geven in dit vakgebied
groenkennisnet.nl
- 24 februari
De Nederlandse Rondhoutveiling
bosgroepen.nl
- 2 maart
Landelijke dag De Vlinderstichting
www.vlinderstichting.nl
- 13 maart
De ene braam is de andere niet
Floron-Skip je Winterdip-Quiz met Rienk-Jan Bijlsma (WUR)
19.30-21.00 uur, online via Zoom
www.floron.nl
- 15 maart
BoerenNatuurdag 2024
www.boerenatuur.nl
- 18 april
BOSLES voor geïnteresseerde leden
www.klingenbomen.nl
- 20 maart
20 jaar onderwijs boomspecialisten bij Yuverta mbo Velp
save the date
- 20 maart
Nationale Boomfeestdag
www.boomfeestdag.nl
- 22 maart
Cursus Welke naaldboom is dat?
In een dag leren over de belangrijkste geslachten en soorten naaldbomen en coniferen in Nederland. Veldbezoek Pinetum De Dennenhorst.
conifers.nl
- 28 maart, 11 en 25 april en 16 mei
Cursus Bodembioologie bij Bosbeheer voorjaar 2024
www.bodemennatuur.nl
- 30 maart
Zoogdierdag 2024
www.zoogdierverseniging.nl
- 4 april
Gastheerschap in het groen
cursuscentrumgroen.nl

- 11 april
Landschapsecologie in het terreinbeheer
Praktijkcursus, 7 dagen
www.hvhl.nl/bedrijf/
Training+en+Cursussen
- 18 april
Bosles
www.klingenbomen.nl
- 20 april
Cursus Welke naaldboom is dat?
In een dag leren over de belangrijkste geslachten en soorten naaldbomen en coniferen in Nederland. Veldbezoek Pinetum De Dennenhorst.
conifers.nl
- 25-26 april
Cursus Geïntegreerd Bosbeheer
www.klingenbomen.nl
- 26 april
Week van de teek
www.weekvandeteek.nl
- 2 mei
BOSLES voor geïnteresseerde leden
www.klingenbomen.nl
- 7 mei en 25 juni
Wilde bijen; ecologie en maatregelen
www.naturio.nl
- 8 mei
BOSLES II vervolgcursus
www.klingenbomen.nl
- 8 mei en 5 juni
Cursus Flora en vegetatie
www.naturio.nl
- 11-19 mei
Nationale Vogelweek
www.vogelbescherming.nl
- 29 mei
Westhofflezing Rechten voor natuur, Joop Schaminée
www.ru.nl > Over de Radboud Universiteit
> Agenda
- 7 juni
Excursie bijenhotspots Maastricht
Organisatie Peter Alblas en bijenspecialist Ivo Raemakers, CNME Maastricht, zie pagina 3-7.
Opgave: peter.alblas@cnme.nl
- 6 juli
Een week van insecten
Landelijke werkgroep insecten KNNV
liw.knnv.nl



Bomen Beter Begrijpen – Gids voor praktisch beheer

Wim Peeters, Uitgeverij Sterck & De Vreese, 2023, ISBN 9789056158910, 252 pag, inclusief verklarende woordenlijst en bronnen, € 27,50

Een bosbouwvriend en collega wees me op dit boek, omdat het veel interessante inzichten zou bevatten over bomen in het bos. Relevante kennis die veel te weinig een rol speelt in onze vakwereld. Nieuwsgierig geworden besloot ik het boek van de Vlaamse lector Groen en boombeheer te gaan lezen. Vanaf de eerste pagina werd ik gegrepen door de toegankelijke, heldere schrijfstijl en de wijze waarop de auteur de lezer stap voor stap inwijdt in het leven van de boom. Het boek leest bijna als een thriller. Maar is het daarmee ook inhoudelijk een goed boek voor vakgenoten?

Om maar gelijk duidelijk te zijn: dit is geen fantasierijk bomenknuffelboek á la Peter Wohlleben, al gaat het wel over de wonderlijke en complexe levensvorm die bomen maken tot de dragers van hun omgeving, of het nu gaat om een open veld, een stad of een bos. De opbouw van het boek, dat uit twaalf hoofdstukken bestaat, is logisch en leidt de lezer geleidelijk naar diepere kennislagen. De relatie tussen mens en boom vormt de basis. Het eerste hoofdstuk behandelt de 'nuts waarde' van bomen in een historisch, maar soms naar een wat spiritueel neigend, perspectief. Daarbij plaatst Peeters het eendimensionale rendementsdenken, dat bij boom- en bosbeheerders nogal eens domineert, tegenover een meerdimensionaal perspectief van ecosysteemdiensten met veel meer dan alleen financieel profijt voor de langere termijn. In de volgende hoofdstukken diept Peeters tel-

kens een onderwerp uit: Wat is in feite een levende boom en wat is groei feitelijk, in het licht van de cyclus van de seizoenen? Hoe verdedigt een boom zich tegen onheil en wat betekent dat voor zijn uiteindelijke verschijningsvorm (en de daarmee samenhangende fysische eigenschappen)? Hoe zit het met de grote variatie aan groeivormen waarmee de verschillende boomsoorten zich van elkaar onderscheiden en die wellicht kenmerkender zijn dan de bloeiwijze die taxonomen als uitgangspunt hanteren?

Het aangetoonde vermogen van bomen om waar te nemen, zelfs over grotere afstanden, en om met elkaar en met andere organismen daarover te communiceren en daarop gericht te reageren, leidt tot de intrigerende vraag of er dan sprake kan zijn van een vorm van intelligentie. Zo presenteert de auteur het ene na het andere wetenschappelijke inzicht in een onderlinge samenhang. Hij legt vele verbanden en relaties, waaronder ook nieuwe voor mij. Met verbanden en relaties doel ik zowel op fysiologische als ecologische, taxonomische, economische, bosteeltkundige en ... (noem maar op) verbanden.

Door deze inzichten onderscheidt het boek van Peeters zich van de gebruikelijke uitgaven over bomen en bossen. En toch is het boek ook praktisch. De subtitel 'Gids voor praktisch beheer' is terecht gekozen. Want aangevuld met de praktische consequenties van de beschreven kennis, is het boek waardevol voor elke boomverzorger en beheerder: waar moet je op letten bij gebruik en verzorging van bomen in de stad, welke verschillende boomsoorten passen in een aanplant goed bij elkaar (en welke niet)? Wat is een zinvolle voorbereiding van een plantplek (en wat niet), hoe kun je het beste snoeien, hoe bevorder je de weerstand tegen aantastingen en hoe beheer je veterane bomen?

Conclusie: een keigoed boek, een must voor iedereen die professioneel met bomen (en dus ook met bos) werkt of je nu mbo of wetenschappelijk geschoold bent. Voor het maken van goede beheerkeuzes is begrip van hoe bomen op veelal soortspecifieke wijze (over)leven en zich ontwikkelen essentieel. Tegelijk is het boek zo praktisch, dat boomverzorgers en beheerders er veel inzichten en onderbouwingen voor hun vakgebied in zullen vinden. Bij het schrijven van deze recensie worstelde ik met hoe ik recht kan doen aan zo'n boek. Door voorbeelden aan te halen geef ik slechts flarden, als enkele maten uit een pianoconcert of penseelstreken uit een geschilderd meesterwerk. Met deze beknopte beschrijving doe ik absoluut geen recht aan de totale kwaliteit van dit boek, maar als de nieuwsgierigheid van menig lezer is gewekt, is mijn missie geslaagd.

Erwin Al



Recht voor natuur – beleid en recht als contrapunt

Fred Kistenkas, Noordboek 2023, ISBN 9789464711639, 128 pag, € 19,90

Als schrijver van de vertrouwde *Juridica*-columns behoeft Fred Kistenkas voor de lezers van het *Vakblad Natuur Bos Landschap* weinig introductie. Ter gelegenheid van het aantikken van de honderd columns en zijn afscheid van de Wageningse universiteit verscheen bij Uitgeverij Noordboek het boekje *Recht voor natuur: beleid en recht als contrapunt*. Hierin zijn 35 van de meest actuele columns gebundeld en door de auteur van een inleiding voorzien.

In deze bloemlezing schrijft Kistenkas met vaart en humor over beschermde soorten, beschermde habitats, invasieve exoten, het bomenrecht en de ruimtelijke ordening – of het gebrek daaraan. Het gaat over de Wadden, wolven, grote trappen en duizendknopen; over monumentale bomen, dode bomen en hemelbomen. En over rechters, gemeenteambtenaren, ecologen en vooral ook de studenten van Kistenkas, die een bevlogen en onderhoudende docent gaan missen. De studenten die tijdens droog oefeningen, in contrast met de praktijk, nog geen wildobservatieplaats van de meest voorbeeldige soort de toets van het natuurbeschermingsrecht laten doorstaan.

Kistenkas verwacht voor de bescherming van de leefomgeving meer van rechters

dan van beleidsmakers, en lijkt na de Urgenda-revolutie stiekem te hopen op een rechterlijk bladblazerverbod. Hij is duidelijk niet bang om de vinger op zere plekken te leggen. Zo is hij van de Omgevingswet – dat 'lawyer's paradise' – bepaald niet onder de indruk. De officiële slogan ten spijt, wordt het volgens hem onder die wet niet eenvoudiger, en ook niet beter – 'hooguit hetzelfde' (pag. 124). Ook de uit Europese wetgeving voortvloeiende habitattoets, die toch veel natuur gevrijwaard heeft van schadelijke ontwikkelingen, neemt hij op de korrel: 'De habitattoets die nu de stikstofcrisis, katten-mogen-niet-naar-buiten-crisis en straks weer een andere crisis veroorzaakt, die geen holistische ecosystemebenedering toelaat, die klimaatdoelen en waterdoelen niet of slechts moeizaam meekoppelt' (pag. 124).

Kistenkas maakt zich zorgen over de vergeworderde decentralisatie van het omgevingsrecht, en het gebrek aan centrale regie. En vooral ook over de toenemende overdaad aan beleidsdoelen en beleidscycli in programma's, plannen en visies. Vooral omdat deze softe beleidsdoelen onvoldoende gezelschap krijgen van bijpassende harde rechtsregels. Want een 'zachte waarde als natuur heeft nu juist harde, dwingende rechtsregels nodig' (pag. 36). Nog een typerend citaat:

'Is zo'n orgie aan beleid nou zo erg dan? Nee, maar uiteindelijk moet je je beleid ook tanden geven en dwingende instrumenten inzetten zoals planologische en juridische sturing. Overheidssturing doe je immers met de preek, de wortel en de stok. Dat is dus respectievelijk beleid, geld en regels. Een mooi aangeklede zondagse preek in een beleidsnota is niet genoeg; je hebt ook *sticks and carrots* nodig' (pag. 97).

Het boekje is mooi vormgegeven en voorzien van vele foto's en andere illustraties. Afgezien van kleinigheden als het niet vermelden van de verschijningsdata van de afzonderlijke columns en het ontbreken van een inhoudsopgave, zijn minpunten moeilijk te vinden. Warm aanbevolen dus aan iedereen met belangstelling voor omgevingsrecht en -beleid, en vooral de samenhang ertussen – of het gebrek daaraan. Want een fraai contrapuntisch geheel, 'zoals de linkerhand en rechterhand op het klavier in de late werken van Bach' (pag. 12), vormen dit beleid en recht volgens Kistenkas bepaald nog niet...

Arie Trouwborst
hoogleraar natuurbeschermingsrecht, Tilburg University



Fred Kistenkas

RECHT VOOR NATUUR



beeld Aukje Corter

Toen de Nieuw-Zeelandse Whanganui-rivier een paar jaar geleden opeens wereldnieuws was (de allereerste rivier met rechtspersoonlijkheid), had ik toevallig veel contact met collega-juristen van de plaatselijke Auckland Universiteit in verband met hun Omgevingswet (ook de allereerste ter wereld). Zij waren lang niet zo lyrisch over de rivier als rechtspersoon als wij hier in Nederland, waar onlangs nog de Zuid-Limburgse gemeente Eijsden-Margraten een alom geprezen motie aannam om de natuur als rechtspersoon te gaan zien. Volgens veel van mijn Aucklandse collega's was het niet meer dan een handige truc om een eeuwenoud geschil tussen de regering en een Maori-stam, van wie nu eigenlijk die rivier was, eindelijk eens bij te leggen: de rivier was niet van de Maori of van de regering maar gewoon van zichzelf, klaar. Een slim salomonsoordeel misschien, maar zeker geen toonbeeld van progressief, politiek-correct of groen denken.

De Maori's van de Whanganui iwi stam, die de rivier Te Awa Tupua noemen, hadden al sinds 1870 gestreden om de rivier, die zij als een levende voorouder en dus als een levend wezen beschouwen. Het officiële Nieuw-Zeelandse antwoord is nu dus: nee, de rivier is niet van jullie maar van zichzelf en menselijke voogden kunnen nu voor die rivier procederen. Er werd ook een zak geld aan vastgehangen, want ja, uiteindelijk zijn het dan toch weer mensen die het voor die rivier moeten opnemen...

Je signaleert als burger iets dat slecht is voor de natuur en als er door het bestuur niet geluisterd wordt naar jouw grieven, moet

je naar de rechter. Een rivier kan niet naar de rechter stappen, een burger wel. Toen ik mijn Aucklandse collega's vertelde dat je dat als burger in Nederland al niet eens meer mag als je meer dan 100 meter van een dier- of plantensoort of 1000 meter van een habitat woont, werd er met verbazing gereageerd. Alle burgers moeten immers de natuur kunnen beschermen of die natuur nou zelf rechtspersoonlijkheid bezit of niet? Ze vonden dat dan eerst maar eens die boosdoener van art. 8:69a uit die Nederlandse Algemene wet bestuursrecht moet. Die zogenoemde relativiteitseis staat er echter nog steeds in, terwijl die heel makkelijk te schrappen is en dat veel meer recht voor natuur kan opleveren dan het gejongleer met een rechtspersoonlijkheid. Iedereen heeft het over rechten voor de natuur, maar ik hoor niemand over die rare relativiteitseis.

In 2014 werd een overeenkomst ofwel contract getekend tussen de Nieuw-Zeelandse overheid en de Whanganui iwi die het stroomgebied van de Whanganui oorspronkelijk bewoonden. In deze overeenkomst zijn de rechten van de rivier vastgelegd. Rechtspersoonlijkheid is inderdaad in principe slechts een privaatrechtelijk hulpmiddel (uit het zogenaamde overeenkomstenrecht) en geen publiekrechtelijk middel (uit het milieu- of omgevingsrecht). Milieujuristen willen bij voorkeur altijd publiekrechtelijke beschermingsconstructies voor dieren en natuur, want die werken naar iedereen, terwijl privaatrecht slechts tussen contractspartijen werkt. In potjeslatijn: *erga omnes* (naar iedereen) is beter dan *inter partes* (tussen partijen). Privaatrecht (het domein van contractjes en rechtspersonen) is in onze ogen veelal slechts een soort tweederangs recht.

Dat een rivier of natuur rechten kan hebben botst nogal met het westerse wereldbeeld of althans met de Europees-continentale rechtsstelsels waarin alleen mensen of menselijke organisaties (rechtspersonen zoals stichtingen of verenigingen) rechten hebben. (Nieuw-Zeeland heeft trouwens een meer Engels dus niet-continentaal *common law* stelsel). Maar de Whanganui-rivier wordt wel door (natuurlijke) personen, twee tot zes voogden, vertegenwoordigd en heeft dus toch weer mensen nodig. Het recht is er voor de waakzamen, zei mijn oude vader altijd. Hij bedoelde dat je voortdurend in wetboeken en jurisprudentie moest bladeren om te weten wat je rechten zijn. En ja, daar zit een probleem: rivieren, dieren en bossen kunnen nu eenmaal niet in wetboeken bladeren of ze nou rechtspersoon zijn of niet.

Maar ben ik zelf nou ook zo cynisch als mijn collega's van de Aucklandse rechtenfaculteit? Nou nee, niet echt; laten we beide opties maar eens uitproberen: de relativiteitseis uit de wet schrappen en de natuur als rechtspersoon er in gooien. Kwaad kan het niet, zo'n experiment, en de natuur kan alle hulp, en zeker ook alle extra rechtshulp, goed gebruiken...

fred.kistenkas@wur.nl



Recht voor natuur

Dit is de 100^{ste} Juridica. Mede naar aanleiding daarvan zijn de meest actuele columns gebundeld in de Wageningse afscheidsrede van associate professor en onderzoeker omgevingsrecht Fred Kistenkas: *Recht voor natuur – Beleid en recht als contrapunt*, Uitgeverij Noordboek 2024, ISBN 9789464711639.

Om iedereen gerust te stellen, Fred Kistenkas blijft Juridica's schrijven. Lees de boekrecensie op pagina 29.

Zweigbündelwald

'Nobody cares about the woods anymore! They come with fire, they come with axes... gnawing, biting, breaking, cutting, burning... destroyers!... usurpers!... curse them!!' Deze legendarische uitbarsting van de anders nogal kalme Ent-koning Treebeard* gaat over de aantasting van de wouden door Orks en al het kwade dat daaraan is verbonden. Een citaat dat ons wel eens door het hoofd spookt als we zien hoe wij Mensen het bos kunnen behandelen.

Wij, in ons mooie Europa, zijn doorgaans voorstander van dunningspaden in onze bossen om de belasting van de bosbodem door voertuigen voor houtoogst tot een minimum te beperken. Dat dit leidt tot een rechte padenstructuur in onze overigens steeds minder rechte bossen is daarbij lastig. Dus wij, als ware Hollanders, maken deze paden dan toch maar weer krom. Daardoor wel meer belaste bosbodem, maar het oog wil ook wat, toch?

Deze foto uit Winterberg (D) leek hiermee afgedaan... hoewel ons toch enige twijfel bekruipt. Het lijkt wel een door hagen begrensde doorgang. Ons gevoel zegt: dit kan niet waar zijn. Maar wat is het dan wel?

- Een Duitse ecologische corridor die twee heidenvelden met elkaar verbindt, waarbij de oriëntatie zodanig is dat de zon er maximaal doorheen kan schijnen;
- Een kerstbomencultuur die netjes wordt opgesnoeid om voldoende groene takkendichtheid langs de stam te bevorderen;
- Toch echt een dunningspad op z'n Duits dat er aan alle kanten verzorgd uit dient te zien. Daarmee worden ook de bosbezoekers die een geordend bos wensen, op hun wenken bediend;
- Een deel van een onderhouden recreatief parcours dat in de winter langlaufers een goede sneeuwlaag door het bos biedt (als het sneeuwt) en in de zomer gebruikt kan worden door mountainbikers;
- Een verjongingsvlak dat is aangelegd om het monotone bos gevarieerder en klimaatbestendig te maken. Geïnspireerd op de coullissen zoals die halverwege de vorige eeuw werden aangelegd in het oudere bos om daar gunstige groeiomstandigheden voor schaduwtolerante boomsoorten te creëren.

Praktij kraad sel door Erwin Al en Ido Borkent, met dank aan Martijn van Wijk van de provincie Utrecht voor het leveren van de foto en de juiste oplossing.

* Een Ent is een ruim vier meter grote reus uit Middle-Earth, met een bladerbaard en bedekt met twijgen en mos, met donkere, groen gloeiende ogen; J.R.R. Tolkien, *Lord of the Rings*.

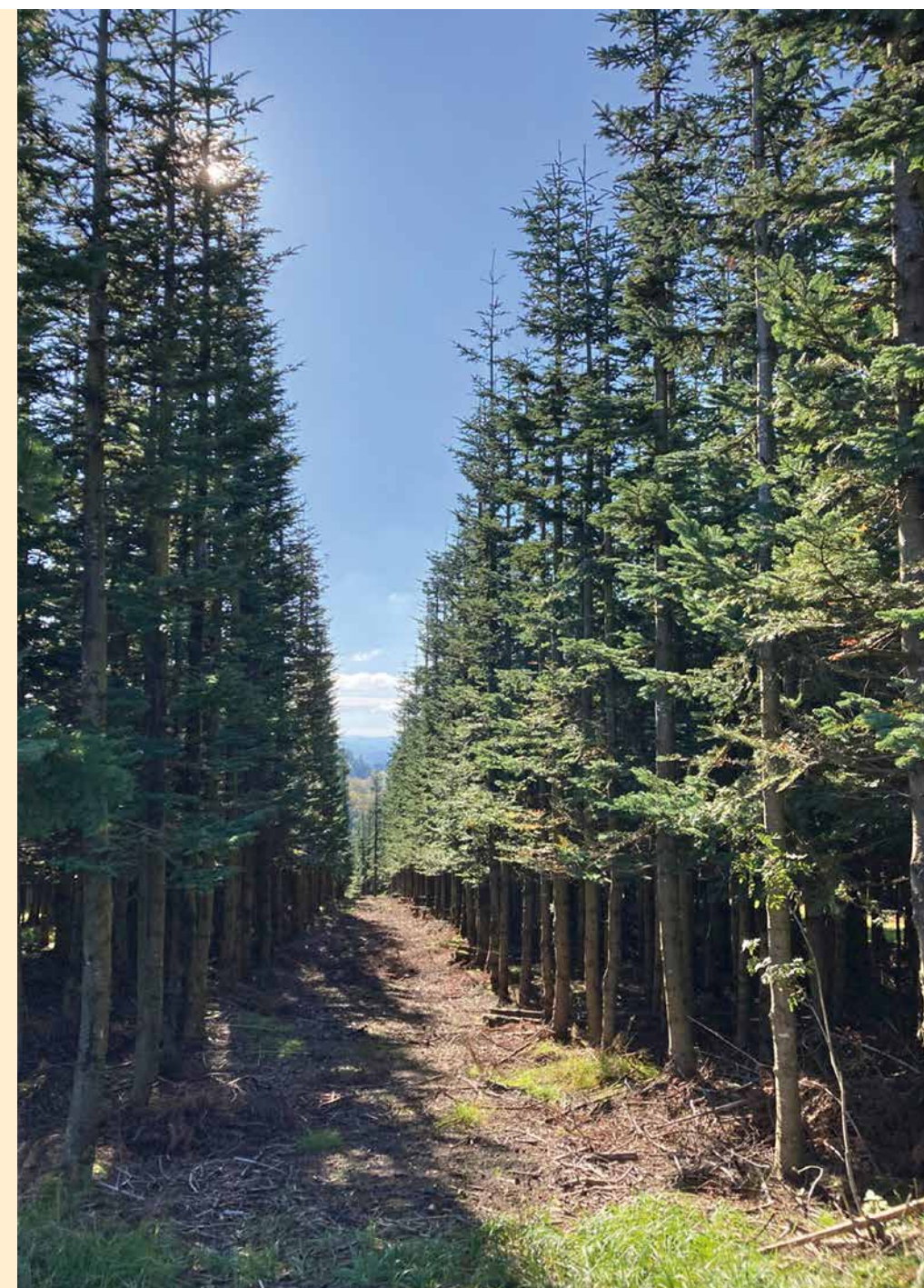


foto Martijn van Wijk

Antwoord
Het is wat monotone ogende naaldbos lijkt niet echt geschikt voor een smalle eco-verbinding. Voor verjonging met coullissenaanplant is het – gezien de hoogte van het omliggende bos – wat aan de smalle kant. Een loipe voor langlaufers zou best kunnen, maar voor mountainbikers is er groenclustuur. Dunningspaden hebben niet tot doel een lichtbaan door het bos te creëren, sterker nog: hoe sneller de kronen boven deze exploitatieroutes tot sluiting komt, hoe liever. Het betreft hier een vorm van kerstbomencultuur bij onze Nachbarn. Het gaat hierbij echter niet om het oogsten van de hele kerstboom, maar om afgesnoeide takken langs de stam, voor kerstgroen woord b. is het juiste antwoord. Je kunt dit zien als een combi van tussenoopbrengst met kerstgroen en eindopbrengst van Tannenholz, ofwel dennenhout (een verwant germaansme dat tot in onze kerstliedjes domineert). Maar ook als een gemaltrateerde dennenmaker, die verder niet echt iets met bos te maken heeft.

ALS JE ÉCHT WIL WETEN WAT ER SPEELT IN NATUUR EN LEEFOMGEVING...

Wie een onderzoeksvraag heeft op het gebied van natuur en leefomgeving, wil een antwoord waarop gerekend kan worden. Een duurzaam advies dat van alle kanten bekeken is. Door specialisten die begrijpen hoe het werkelijk is. Die samen verder graven, peilen en vissen omdat ze van nature willen weten wat de uitkomst is. We noemen onszelf niet voor niets doorgronders. Meer weten of contact opnemen? Ga naar www.at-kb.nl.

ATKB | voor natuur en leefomgeving

...VRAAG JE HET ATKB



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

BORGMAN BEHEER
ADVIES

Toegewijd partner voor bos, natuur en landschapsbeheer

- ◆ Beheerplanning & Bosontwikkeling
- ◆ Bosinventarisatie & Monitoring
- ◆ KlimaatSlim bosbeheer
- ◆ Blossen & Houtmeten
- ◆ Boomveiligheidscontrole
- ◆ Flora & Faunachecks
- ◆ Natuurbrandpreventie
- ◆ Beheerkaarten & GIS
- ◆ Remote Sensing & Advanced GIS
- ◆ Houtverkoop & bosexploitatie

Uw adviseur voor de beheerpraktijk!

(0317) 76 90 45
info@borgmanbeheer.nl
borgmanbeheer.nl