

Hoewel het landschap in het Nationale Park De Hoge Veluwe op het eerste gezicht grotendeels natuurlijk lijkt, blijkt bij nadere beschouwing dat de mens in vrijwel alle tijden van de geschiedenis grote invloed op de natuur van dit gebied heeft uitgeoefend. Juist de eeuwenlange wisselwerking tussen natuur en mens maakt De Hoge Veluwe tot een interessante staalkaart van historisch-ecologische landschappen. Kennis van de cultuurhistorische gelaagdheid en van het historische ontstaan en beheer van lokale ecosystemen biedt belangrijke handvatten voor toekomstig beheer.

**Theo Spek
Rienk-Jan Bijlsma
Jan Bokdam
Douwe van Dam
& Niko Visser**

Historisch-ecologische samenhang tussen cultuurhistorie en vegetatie in het Nationale Park De Hoge Veluwe

Cultuurhistorische lagen en landschappen Het Nationale Park De Hoge Veluwe kent een verrassend grote variatie aan cultuurhistorische landschappen (fig. 1). Deze variatie is ontstaan doordat de mens in verschillende perioden van de geschiedenis de natuur op verschillende manieren heeft gebruikt en daarbij ook steeds nieuwe elementen aan het landschap heeft toegevoegd. Vegetatie, flora en fauna pasten zich keer op keer aan deze veranderingen aan, waardoor cultuurhistorische diversiteit steeds hand in hand ging met ecologische diversiteit. In de in 2010 gepubliceerde Cultuurhistorische Visie van Het Nationale Park De Hoge Veluwe zijn de volgende zeven tijdslagen in de landschapsontwikkeling van het Park onderscheiden: 1) aard-

kundige relictten uit Pleistoceen en Holoceen; 2) archeologische sporen uit de pre- en protohistorie; 3) agrarische nederzettingen en cultuurlandschappen uit de 14e tot 19e eeuw; 4) landgoederen uit de 19e en vroege 20e eeuw; 5) relictten uit de periode Kröller-Müller (1909-1935); 6) sporen van de Tweede Wereldoorlog (1940-1945); 7) relictten uit de periode van het Nationale Park De Hoge Veluwe (1935 – heden). Doel van het toekomstige beheer is om zowel de historisch gegroeide landschappelijke diversiteit te behouden en te ontwikke-

len als ook de kenmerkende historisch-ecologische samenhangen tussen mens en natuur. Deze meervoudige doelstelling kan alleen door middel van actief beheer worden behaald. Natuurbeheer en erfgoedzorg gaan zo hand in hand.

Het lege land?

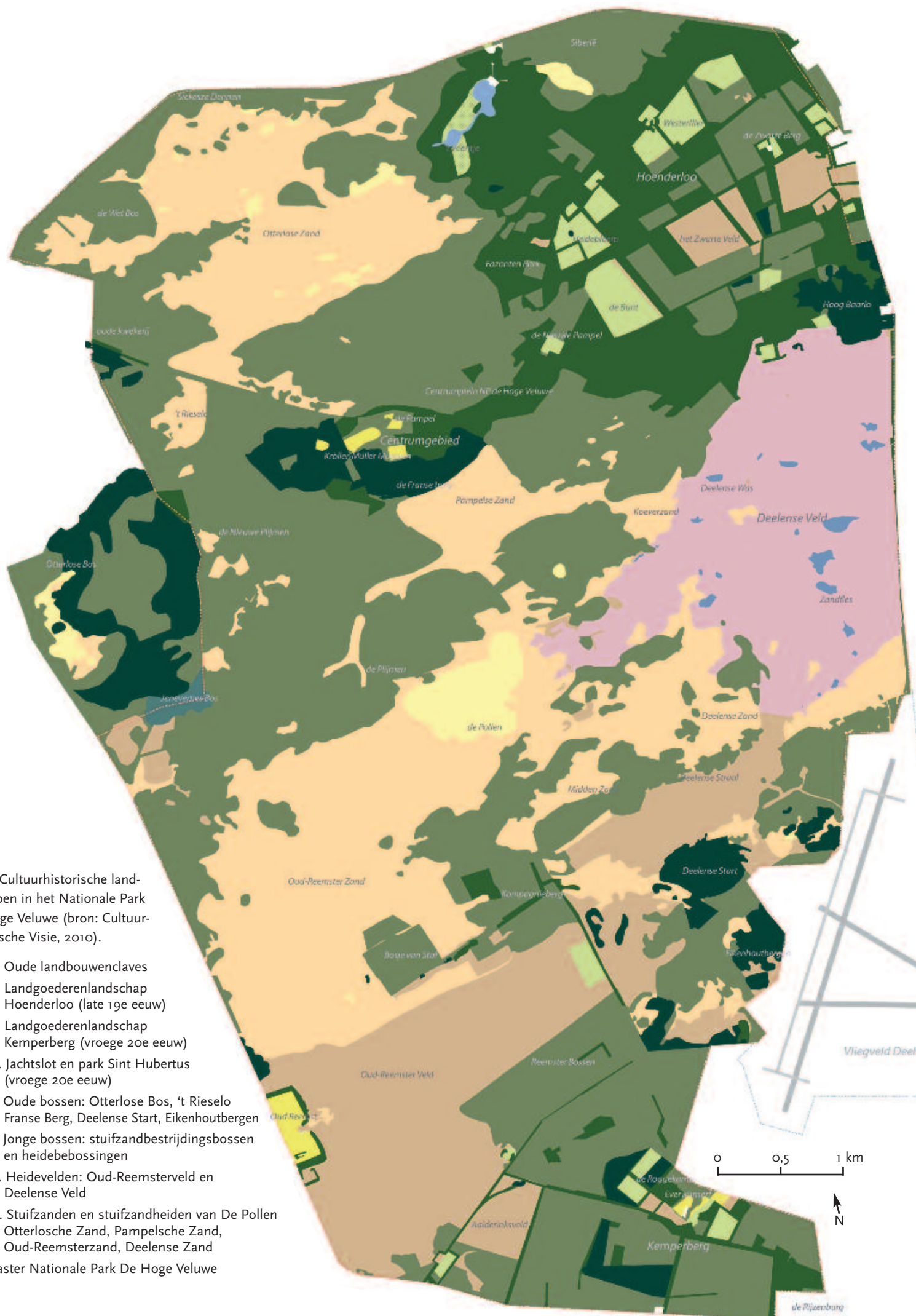
Tegenwoordig bestaat het overgrote deel van het Park uit voedselarme smeltwaterzanden en stuifzanden (Jansen et al., dit nummer) die qua nutriëntenhuishouding en waterhuishouding uiterst magere

Foto 1. Nederzettingssporen uit de vroege en volle Middeleeuwen op het Oud-Reemsterzand. Waarschijnlijk gaat het hier om de voorganger van de huidige nederzetting Oud-Reemst. Samen met het omringende akkercomplex ligt deze nederzetting als een wat hoger gelegen eiland in de heide (foto: Th. Spek, Rijksuniversiteit Groningen).



Fig. 1. Cultuurhistorische landschappen in het Nationale Park De Hoge Veluwe (bron: Cultuurhistorische Visie, 2010).

- A. Oude landbouwenclaves
- B. Landgoederenlandschap Hoenderloo (late 19e eeuw)
- C. Landgoederenlandschap Kemperberg (vroeg 20e eeuw)
- D. Jachtslot en park Sint Hubertus (vroeg 20e eeuw)
- E. Oude bossen: Otterlose Bos, 't Rieselo Franse Berg, Deelense Start, Eikenhoutbergen
- F. Jonge bossen: stuifzandbestrijdingsbossen en heidebebossingen
- G. Heidevelden: Oud-Reemsterveld en Deelense Veld
- H. Stuifzanden en stuifzandheiden van De Pollen Otterlosche Zand, Pampelsche Zand, Oud-Reemsterzand, Deelense Zand
- Raster Nationale Park De Hoge Veluwe



VOORBEELD 1

Akkervegetaties rond historische nederzettingen

Agrarische activiteiten vanuit de nederzettingen Otterlo, Reemst, Deelen en Schaarsbergen hebben al sinds de Middeleeuwen hun invloed doen gelden op het landschap, de bodem en de flora rondom en in het Park. Bij Oud-Reemst en Deelen waren in de 14e eeuw al akkers aanwezig. Bij De Pampel werd een tiental hectares ontgonnen in de 16e eeuw. De landbouwactiviteiten bij de Kemperberg stammen uit de 17e eeuw (Haak & Hofman, 2002; Derks et al., 2007). Op een kaart van De Man uit 1806 zijn de bouwlanden van bovengenoemde nederzettingen prominent weergegeven (Bremen & Hofman, 2009). De ontginningen van De Bunt en bij Hoog Baarlo vonden pas na 1900 plaats. Dat geldt ook voor enkele verspreid in het noordoosten van het Park gelegen percelen waar zeer kleinschalig enige akkerbouw heeft plaatsgevonden, totdat de meeste van deze akkertjes werden omgevormd tot bos. Vanaf de aankoop van gronden door Anton Kröller in 1909 voor zijn landgoed De Hooge Veluwe werden op diverse plaatsen wildakker-tjes aangelegd (Haak & Hofman, 2002). Tegenwoordig worden wildweides en wildakkertjes op enkele tientallen plaatsen in stand gehouden door matig te bemesten en soms te ploegen en in te zaaien.

Veel akkerplanten van de Nederlandse flora zijn tegenwoordig alleen nog met enige abundantie aanwezig op slechts matig bemeste akkers en langs randen daarvan waar geen chemische bestrijding wordt toegepast. In het Park zijn akkers en wildakkers met een vrij rijke flora nog vrij algemeen aanwezig, maar het is niet alleen maar hosanna. Zo werden omstreeks 1960 nog Bleekgele hennepnetel (*Galeopsis segetum*), Dauwnetel (*Galeopsis speciosa*) en Smalle raai (*Galeopsis angustifolia*) waargenomen, maar sinds die tijd niet meer.

Een akkerkruidengemeenschap die volop aandacht verdient is de tot het Windhalm-verbond behorende Korensla-associatie. Soorten van deze gemeenschap als Korenbloem (*Centaurea cyanus*), Kleine leeuwenklauw (*Aphanes australis*), Slofhak (*Anthoxanthum aristatum*), Korensla (*Arnosotis minima*) en Valse kamille (*Anthemis arvensis*) horen thuis op matig bemeste wintergraanakkers op zandige bodems. De laatste waarneming van Slofhak in het Park dateert van 2005. Valse kamille en Korensla zijn nu nog wel sporadisch aan te treffen op akkers bij Oud-Reemst en bij De Kemperberg (fig. 2). De hier gelegen bouwlanden worden echter niet geheel optimaal beheerd voor het laten voortbestaan van de in Nederland nu zo zeldzaam geworden Korensla-associatie.

Te verkiezen zou zijn tenminste de randzones van deze akkers nog slechts matig te bemesten en gedurende lange tijd hier nauwelijks vruchtwisseling toe te passen. Als hoofdgewas hierbij valt Winterrogge te verkiezen. Als in de herfst wordt geploegd, kunnen winterannuëlen als Korensla dan al kiemen en onder een niet te dicht gaangewas het volgende jaar weer voor nakomelingen zorgen. Cultuur- en natuurhistorie en natuurbeheer kunnen dan hand in hand gaan. En naast de Eenjarige hardbloem (*Scleranthus annuus*) (foto 3) zou Overblijvende hardbloem (*S. perennis*) wellicht weer kunnen verschijnen. Deze zeer zeldzame soort is net buiten het Park bij Oud-Reemst nog in akkers aanwezig en zou gezien zijn langlevende zaadbank de biodiversiteit binnen het Park nog meer kunnen versterken.

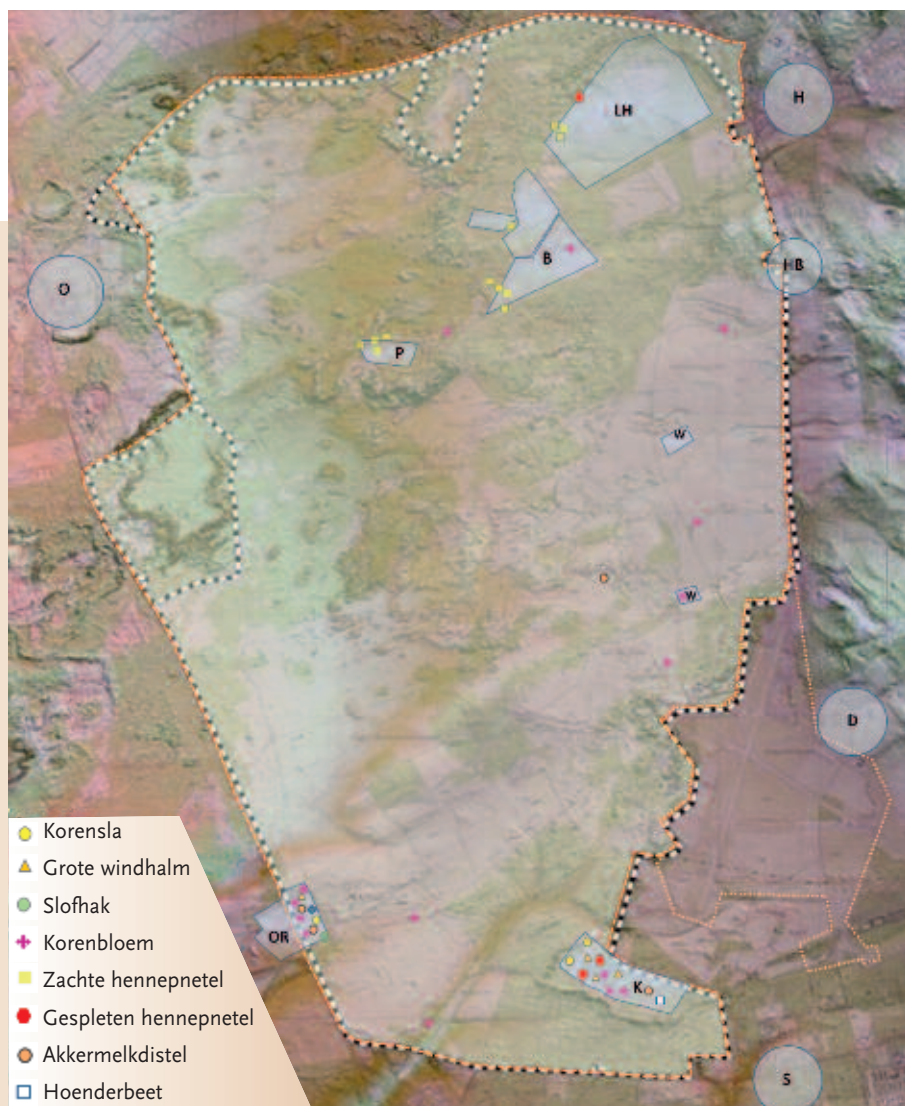


Fig. 2. Verbreiding van vaatplanten karakteristiek voor akkers in het Park in relatie tot ontginningen.

Nederzettingen: O=Otterlo, H=Hoenderloo, HB=Hoog-Buurlo, D=Deelen, S=Schaarsbergen

Akkerbouwactiviteiten: OR=Oud-Reemst, K=Kemperberg, P=De Pampel, B=De Bunt, LH=Landgoed Hoenderloo, W=Wildakkers (slechts enkele aangegeven).

Foto 3. Eenjarige hardbloem (*Scleranthus annuus*) (foto: Niko Visser).



VOORBEELD 2

Hakhout- en strubbenbossen op oude stuifzandwallen

Het voorkomen van zeer hoge stuifzandruggen op de Veluwe is in verband gebracht met de ligging van oude loofbossen of door bos omgeven ontginningen (Koster, 1968). Waar deze bossen een hindernis vormden voor het oprukkende stuifzand, ontstonden in de bosranden hoge wallen met een zeer steile binnenzijde (lijzijde). De wallen werden ingeplant met eik wat de instuiving verder versnelde (fig. 3). Uiteindelijk werden vaak meerdere opeenvolgende randwallen gevormd, deels ingeplant met eikenhakhout, deels begroeid met spontaan gevestigde eikenstrubben. De Franse Berg en het Otterlose Bos zijn hiervan fraaie voorbeelden.

De hoge en steile noordhellingen van de randwallen hebben een koel en luchtvochtig microklimaat en fungeren als refugium voor oudbosplanten (Bijlsma, 2002), zoals Dalkruid (*Maianthemum bifolium*), Witte klaverzuring (*Oxalis acetosella*), Valse salie (*Teucrium scorodonia*) en Zevenster (*Trientalis europaea*). Het zeldzame, vooral in montane gebieden voorkomende Groot gaffeltandmos (*Dicranum majus*) is nu op de Veluwe vrijwel beperkt tot deze standplaats. Vroeger kwam het ook voor op de bosbodem van open, door eik gedomineerde oude loofbossen, zoals het Speulderbos, maar daar is het door strooiselophoping en de komst van de Beuk verdwenen. Nadat er begin 20e eeuw een einde was gekomen aan de eikenhakhoutcultuur, groeide het hakhout uit tot opgaand eikenbos met een beschut microklimaat. Dit bostype vormde vanaf 1950 nieuw leefgebied voor het nog steeds landelijk zeldzame Eikengaffeltandmos (*Dicra-*



Foto 4. Het zeldzame Eikengaffeltandmos (*Dicranum fuscescens*) komt sinds 1950 in Nederland voor in beschutte eikenbossen. Hier Hoge Veluwe, Kemperberg (foto: Rienk-Jan Bijlsma, 2009).

num fuscescens), een uitgesproken noordelijke soort die in polletjes op stamvoeten en stammen groeit (foto 4). Het is in het Otterlose Bos, het voormalige eikenhakhout van de Kemperberg en de eikenstrubben van de Deelense Start gevonden.

Nog weer vijftig jaar later kwam in het veelal met Grove den doorgeplante voormalige eikenhakhout langzaam maar zeker veel liggend dood hout beschikbaar als leefgebied waarvan enkele voorheen uiterst zeldzame mossen profiteerden, zoals Krulbladmos (*Nowellia curvifolia*) en Breed moerasvorkje (*Riccardia latifrons*), beide aangetroffen in het Otterlose Bos en de strubbenbossen van Hoog Baarlo en het Rieselo. Twee andere levermosjes, Neptunusmos (*Lepidozia reptans*) en Zanddubbeltjesmos (*Odontoschisma denudatum*), hadden de voorgaande, doodhoutarme eeuwen overleefd in humeuze steilkantjes en zijn sinds 2000 weer overgestapt op hun favoriete substraat: ontschorst dood hout, zoals in het Rieselo. Deze uit levermosjes bestaande mosgemeenschap was voordien alleen bekend uit middelgebergten (Bijlsma & ten Hoedt, 2006). Aldus vertonen met name de oude hakhout- en strubbenbossen met reliëf een historisch-ecologische gelaagdheid in soortensamenstelling.



Fig. 3. Fragment van een kaart van het Deelense Veld door Nicolaas van Geelkercken uit 1629 met daarop de landbouw-enclave van De Pampel met aangrenzende stuifzandwallen.

gebruiksmogelijkheden bieden voor de mens. Als gevolg daarvan staat dit gebied bekend als een archeologisch vrijwel leeg gebied. Dat is niet helemaal terecht. Tot ver in de Middeleeuwen had dit gebied namelijk nog een toplaag van vele decimeters, soms zelfs enkele meters dekzand met een humusrijke bovengrond en min of meer weelderige vegetatie. Deze begroeiing en toplaag zijn in de afgelopen vijf eeuwen grotendeels weggevreten, -gebrand, -geplagd en uiteindelijk weggestoven. Ook lagen bij Hoog-Baarlo en ten oosten van Oud-Reemst stuwwallen met mineralogisch rijkere zanden. Uit archeologische vondsten blijkt dat op deze dekzanden en stuwwalzanden zowel in de prehistorie als in de vroege Middeleeuwen wel degelijk

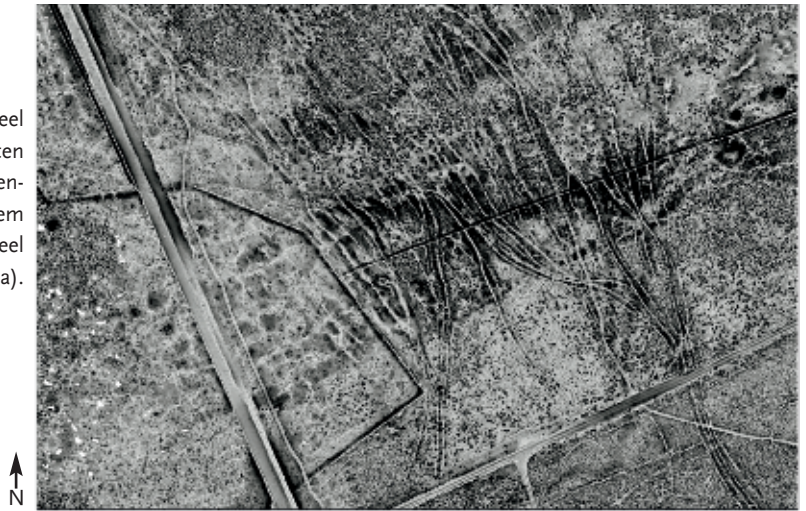
bewoning aanwezig was (Keunen et al., 2013). Zo zijn in het Otterlose en Pampelse Zand vuurstenen werktuigen van jagers uit het Mesolithicum gevonden, lagen op de stuwwal van Oud-Reemst in de Late Steentijd diverse nederzettingen en grafheuvels uit de Bronstijd en zijn recent op het Oud-Reemsterzand sporen van een nederzetting en akker uit de vroege en volle Middeleeuwen aangetroffen (van Doesburg et al., 2011; foto 1). Ook op het Deelense Veld en op het Otterlose Zand verwachten archeologen in de toekomst dergelijke middeleeuwse nederzettingen en akkerresten aan te treffen. Bij Oud-Reemst, De Pampel en de Kemperberg lagen bovendien vanaf de late Middeleeuwen kleine eenzaam in de heide gelegen hoeven met enkele kleine omwalde bouwlandkampen eromheen. Nog altijd komen in die om-

geving interessante akkervegetaties voor (voorbeeld 1). Uit dit alles rijst het beeld van een Hoge Veluwe die eertijds geenszins een leeg en verlaten land was. Op tal van plekken heeft de mens in het verleden sporen achtergelaten, sporen die niet zelden ook zichtbaar zijn in het lokale reliëf, de bodem en de vegetatie.

Zandverstuivingen

In de Middeleeuwen en nieuwe tijd behoorde het huidige gebied van Het Park tot de onverdeelde, collectief beheerde, markegronden van de dorpen Otterlo, Reemst en Deelen. Vanwege de grote vraag naar wol en andere dierlijke producten in de Hollandse en Gelderse steden nam de hoeveelheid schapen, runderen en paarden vanaf de 15e eeuw zeer sterk toe. Ook werd de intensieve plaggenbemesting geïntro-

Foto 2. Met behulp van geavanceerde bewerking van het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn op het Oud-Reemster Zand direct ten oosten van de huidige nederzetting Oud-Reemst tal van oude karrensporen zichtbaar. Deze behoorden tot de doorgaande weg van Arnhem naar Harderwijk. In het veld zien we deze diep uitgesleten sporen heel duidelijk terug (bewerking: W. Vletter, University of Vienna).



duceerd, waarbij de strooisel- en humuslaag van de heide sterk werden aangetast (Spek, 2004). Op termijn leidde dit tot een sterke uitbreiding van de heide en op veel plaatsen ook tot grootschalige zandverstuivingen, onder meer op het Otterlose Zand, het Pampelse Zand en het Oud-Reemsterzand. In het laatstgenoemde gebied heeft intensief verkeer over de oude middeleeuwse weg van Arnhem naar Harderwijk eveneens tot zandverstuivingen geleid (foto 2). 17e- en 18e-eeuwse kaarten laten zien dat grote hoeveelheden zand in noordwestelijke richting zijn verplaatst, waarbij enerzijds uitgestrekte uitgestoven laagten ontstonden, anderzijds ook hoog opgestoven landduinen (voorbeeld 2).

Ontwikkelingen in de 19e en 20e eeuw

Op diverse plekken op De Hoge Veluwe hebben in de 19e eeuw kleine keuterboer-

derijen gelegen, onder meer bij De Bunt. In het veld zien we nog altijd veel cultuurplanten op deze plekken, zoals bijvoorbeeld fruitbomen. Na de markeverdelingen in het midden van de 19e eeuw verkochten boeren grote delen van hun heidevelden aan grootgrondbezitters (Haak & Hofman, 1995). Hierbij zijn bij Hoenderloo, Hoog Baarlo, De Pampel en de Kemperberg heidelandgoederen ontstaan, die tegenwoordig een herkenbare landgoederenstructuur hebben met talrijke lanen, productiebossen, landgoedboerderijen en omwalde rechthoekige akkers. Vanaf 1909 heeft het echtpaar Kröller-Müller actief grond aangekocht in het gebied, waaruit het latere

Nationale Park De Hoge Veluwe zou ontstaan, met het kenmerkende contrast tussen beboste delen in het noorden en zuiden en een meer open wildbaan in het middengedeelte (Beukhof et al., 2005). In 1940 namen de Duitsers bijna tweeduizend hectare van het landgoed De Hoge Veluwe in beslag om een nieuw vliegveld aan te leggen: Vliegerhorst Deelen, waar in korte tijd een aantal startbanen, hangars, rolbanen, bunkers en allerlei andere bouwwerken zijn aangelegd. Hoewel het overgrote deel van de opstallen niet meer bestaat, werken de sporen in de bodem nog steeds door in de flora en fauna (voorbeeld 3).

VOORBEELD 3

Rolbanen uit de Tweede Wereldoorlog en hun invloed op de vegetatie

De voormalige Vliegerhorst Deelen, aangelegd tussen 1941 en 1943 (Veerman, 2004) blijkt een 'blessing in disguise' voor verzuringsgevoelige soorten in het Park. Dit geldt met name voor de rolbanen die de in het bos verborgen hangars verbonden met de start- en landingsbanen (foto 5). Op het Braamsveld (inclusief de Karitskyweg en omstreken) bedraagt hun lengte inclusief opstelplaatsen en toegangswegen ca 8 km en hun oppervlakte 15 ha. In 1946 zijn de gebouwen en de betonnen toplaag verwijderd (Veerman, 2004), waarna het stuwwalmateriaal met achtergebleven natuursteenverharding en puin geleidelijk begroeide. Dankzij droogte, wilddruk en opslagverwijdering bestaat na bijna 70 jaar nog steeds 80 % van de rolbanen op het Braamsveld uit open heide en heischraal grasland. De rest is bos.

Het Braamsveld is belangrijk voor de biodiversiteit in Nederland. De rolbanen met de opstelplaatsen herbergen hier een groot deel van de landelijke populatie van Heidezegge (*Carex ericetorum*) (van Dam, 2013). Kleine schorseneer (*Scorzonera humilis*) is een andere landelijk zeer zeldzame soort. Veruit de grootste van de drie laatste Nederlandse populaties groeit op (en aangrenzend aan) het Braamsveld (van Dam, 2013; Vliegenthart et al., 2013; Oostermeijer, pers. med.). Maar de botanische schatkamer heeft nog meer te bieden. Gelobde maanvaren (*Botrychium lunaria*) is er in mei gemakkelijk te vinden, vooral op de opstelplaatsen met een grazige vegetatie met Fijn schapengras (*Festuca filiformis*) en Muizenoor (*Hieracium pilosella*). Dichtheden tot 20 exx. per 0,25 m² zijn niet ongewoon. Ook Hondsviooltje (*Viola canina*), Kruipbrem (*Genista pilosa*), Stekelbrem (*Genista anglica*), Ruig schapengras (*Festuca*

ovina ssp. *hirtula*) en (in mindere mate) Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) zijn gewone verschijningen. Indicatief voor het rolbaanmilieu zijn de soorten uit kust- en rivierduinen, zoals Echt duizendguldenkruid (*Centaurea erythraea*), Breukkruid (*Herniaria glabra*), Addertong (*Ophioglossum vulgatum*), Duinriet (*Calamagrostis epigejos*), Egelantier (*Rosa rubiginosa*), Rimpelroos (*Rosa rugosa*) en Veldhondstong (*Cynoglossum officinale*). Bochtige smeile (*Deschampsia flexuosa*) en Borstelgras (*Nardus stricta*) zijn daarentegen schaars (Vliegenthart et al., 2013). Het voorkomen van de waardplanten Hondsviooltje, Tormen-til (*Potentilla erecta*), Kruipganzerik (*Potentilla anglica*) en – op de rand naar bos – Hengel (*Melampyrum pratense*) verklaart de hoge soortenrijkdom en dichtheden van bijzondere dagvlinders (Vliegenthart et al., 2013; Wallis de Vries & Sanders, dit nummer).

Vegetatie, flora en fauna van de rolbanen hangen nauw samen met de lage productiviteit en de zuurbuffering. De jaarlijkse bovengrondse gewasproductie varieert er van minder dan 1 ton/ha in pioniervegetaties tot 3 ton/ha in grasland en heide (Vliegenthart et al., 2013). De ontgroning bij de aanleg heeft 70 jaar geleden voedselarm, basenhoudend stuwwalmateriaal aan de oppervlakte gebracht. De buffercapaciteit is nog eens versterkt door de ingebrachte natuursteen en door beton- en cementresten.

De aanleg en sanering van de rolbanen vormen in feite een onbedoeld experiment met ontgroning en mineralensuppletie. Binnen de Florawerkgroep van de Vereniging van Vrienden van de Hoge Veluwe is in 2013 een project gestart om de langetermijneffecten van dit experiment dat nu 70 jaar loopt te bestuderen.

Uit dit alles wordt duidelijk dat natuur en landschap van Het Park al enkele duizenden jaren onder invloed van allerlei menselijke activiteiten hebben gestaan. Hieronder geven we daarvan drie concrete voorbeelden. Kennis van de historisch-ecologische patronen en processen is onmisbaar voor behoud en ontwikkeling van ecosystemen, ook al stelt het de beheerder soms voor lastige keuzen.

Literatuur

Beukhof, H., F. van Essen, E. Pelzers & J. Sevink (red.), 2005. De Hoge Veluwe. Natuur en kunst. Zwolle.

Bijlsma, R.J., 2002. Bosrelicten op de Veluwe; een historisch-ecologische beschrijving. Alterra-rapport 647, Wageningen.

Bijlsma, R.J. & A.J.M. ten Hoedt, 2006. Spectaculaire bryologische ontwikkelingen op en rond dood naalddhout in 'Neerlands Thüringen' (Zuidoost-Veluwe). De Levende Natuur 107(5): 208-212.

Breman, G. & P. Hofman, 2009. De Hoge Veluwe in kaart gebracht. Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe, Hoenderloo.

Dam, D. van (red.), 2013. Vaatplanten in Nationaal Park De Hoge Veluwe. Atlas met versprei-

ding van 750 soorten. Florawerkgroep van de Vereniging van Vrienden van De Hoge Veluwe.

Derks, G.J.M., R.J.A. Crols, J.C. Hoenselaars & H.M.P. Bouwmeester, 2007. Cultuurhistorische analyse van Het Nationale Park De Hoge Veluwe. Waanders, Zwolle.

Doesburg, J. van, J.W. de Kort & J. Schreurs, 2011. Een middeleeuwse nederzetting in het Oud-Reemsterzand. Beknopte Rapportage Archeologische Monumentenzorg 22. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Amersfoort.

Haak, A.C. & P. Hofman, 1995. De Hoge Veluwe in de 19e eeuw. Apeldoorn.

Haak, A.C. & P. Hofman, 2002. Anton Kröller en De Hoge Veluwe. Vereniging Vrienden van de Hoge Veluwe, Hoenderloo.

Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, J. Neefjes, N.W. Willemse, T. Bouma, S. van der Veen & J.A. Wijnen, 2013. Cultuurhistorische Waardenkaart Ede. Een interdisciplinaire studie naar het aardkundig, archeologisch, historisch-geografisch, historisch-bouwkundig en -stedenbouwkundig erfgoed in de gemeente Ede. RAAP Rapport 2500. Weesp/Wageningen.

Koster, E.A., 1968. De invloed van markebossen op de vorming van zeer hoge stuifzandruggen ('randwallen') op de Veluwe. Boor en Spade 16: 66-73.

Spek, Th., 2004. Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografisch onderzoek. Utrecht.

Veerman, D., 2004. Vliegveld Deelen, van last tot lust. Doctoraalverslag Universiteit Utrecht.

Vliegenthart, A., J. Bokdam en M. Wallis de Vries, 2013. Effects of ecoducts on the biodiversity in the NP De Hoge Veluwe; Baseline assessment 2012. Report VS2012.023, De Vlinderstichting, Wageningen.

Summary

Historical-ecological interrelations between landscape history and actual vegetation of the National Park De Hoge Veluwe

On first sight the National Park De Hoge Veluwe seems to have a landscape that is predominantly natural. On second sight, however, this park contains a large number of archaeological, historical-geographical and architectural phenomena that have a profound influence on flora and fauna until today. The paper firstly gives an overview of the long term history of human influence in the National Park. Secondly, it elaborates three examples of strong interrelations between cultural history, soil, vegetation, flora and fauna: 1. Arable weed communities on historical fields; 2. Coppice woods and shrub vegetations on former land dunes of sand blowings; 3. Taxi lanes of the former World War II German airfield. A good knowledge of historical-ecological interrelations provides important tools and constraints for future management strategies which combine biodiversity and heritage objectives.

Prof.dr.ir. Th. Spek
Kenniscentrum Landschap
Rijksuniversiteit Groningen
Postbus 716, 9700 AS Groningen
theo.spek@rug.nl

Dr.ir. R.J. Bijlsma
Alterra, Wageningen UR
Postbus 47, 6700 AA Wageningen
rienkjan.bijlsma@wur.nl

Dr.ir. J. Bokdam
Florawerkgroep Vereniging Vrienden
van de Hoge Veluwe
Bokdam Advies
Heerdaan 8, 6721 GM Bennekom
jan.bokdam@gmail.com

Dr.ir. D. van Dam
Roghorst 110, 6708 KR Wageningen

N. Visser
Florawerkgroep Vrienden van de Hoge Veluwe
Kruizemuntstraat 92, 7322 MA Apeldoorn
niko.visser@gmail.com



Foto 5. Op de Fliegerhorst Deelen stijgt een Duits Dornier 127-vliegtuig op (1944). In de zuidoosthoek van het Nationale Park De Hoge Veluwe zijn de effecten van vroegere rolbanen van Duitse vliegtuigen nog altijd zichtbaar in de vegetatie (bron: Nederlands Instituut voor Militaire Historie, Den Haag).