

Oude eikenbossen: nieuwe inzichten en kansen voor het beheer

Rienk-Jan Bijlsma,
Jan den Ouden
& Henk Siebel

Met de komst van Natura 2000 heeft de aanduiding 'oude eikenbossen' een nieuwe betekenis gekregen, namelijk als verkorte naam voor het habitatype 'Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur* (H9190)'. De meeste oude eikenbossen in Nederland behoren echter niet tot dit habitatype Oude eikenbossen maar tot het habitatype Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120).

In dit artikel bespreken we hoe beide typen landelijk kunnen worden onderscheiden en beschrijven we typische voorbeelden van habitatype Oude eikenbossen op de Veluwe. Recente inzichten in de historische achtergrond van strubbenbossen geven nieuwe aanknopingspunten voor het beheer van dit habitatype.

Eikenbossen en Natura 2000

In het kader van Natura 2000 krijgen de bescherming en het beheer van eikenbossen hernieuwde aandacht. Naast de Eiken-Haagbeukenbossen (H9160) van rijke bodems, die hier verder buiten beschouwing blijven, gaat het om bossen op arme bodems van de hogere zandgronden. Deze bossen worden vegetatiekundig gerekend tot het Zomereik-verbond. Hierbinnen worden doorgaans twee bostypen onderscheiden: het Berken-Eikenbos op de meest zure en voedselarme bodems en het Beuken-Eikenbos (incl. Bochtige smeile-Beukenbos) op relatief rijkere bodems (van der Werf, 1991; Hommel et al., 1999). Deze indeling correspondeert met de twee habitattypen die op de droge hogere zandgronden van belang zijn, te weten: Oude eikenbossen (H9190) respectievelijk Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120). In het vervolg wordt met Oude eikenbossen (met hoofdletter) het eerstgenoemde habitatype bedoeld.

Het floristisch onderscheid tussen het Berken-Eikenbos en het Beuken-Eikenbos is niet altijd eenvoudig, doordat het aantal soorten vaatplanten in bossen op arme bodems klein is. Verder wordt het voorkomen van de naamgevende boomsoorten Zomereik (*Quercus robur*), Wintereik (*Q. petraea*), Beuk (*Fagus sylvatica*) en Hulst (*Ilex aquifolium*) meer beïnvloed door de beheergeschiedenis dan de bodem. Vooral de aanwezigheid van Beuk is sterk door het beheer bepaald. Na eeuwenlang te zijn benadeeld ten gunste van eik, is deze soort bezig met een onstuitbare opmars (Fanta, 1995), niet alleen in het Beuken-Eikenbos, maar ook in Berken-Eikenbossen. Hetzelfde geldt voor Hulst die vanuit woonkernen het

Nederlandse bos koloniseert, zowel op rijke als zeer arme groeiplaatsen. Het bepalen van de ligging van beide habitattypen op grond van alleen vegetatiekundige kenmerken bleek dan ook uiterst lastig. Voor enkele Natura 2000-gebieden is het habitatype Oude eikenbossen dan ook onterecht aangemeld en betreft Beuken-Eikenbossen met Hulst, zoals voor de Sint Jansberg, Willinks Weust, Landgoederen Oldenzaal en het Ulvenhoutse bos. Hierom zijn ten opzichte van het profielendocument (LNV, 2006) in de loop van 2008 aanvullende kenmerken opgenomen voor



de bepaling van beide habitattypen waarbij boshistorie en bodem meer gewicht hebben gekregen (LNV, 2008). Verder speelt Hulst geen rol meer bij de bepaling van Beuken-Eikenbossen met Hulst.

Herkenning van habitattypen bos op droge zandgronden

Tabel 1 geeft de landelijke definities van de habitattypen Oude eikenbossen en Beuken-Eikenbossen met Hulst zoals opgenomen in het aangepaste profielendocument (LNV, 2008). Voor de herkenning van beide typen is informatie nodig over de vegetatie, de bodem en het historisch landgebruik. De laatste twee kenmerken kunnen worden afgeleid uit de bodemkaart 1:50.000 resp. de landelijk beschikbare 'Topographische en Militaire Kaart' (TMK) 1:50.000 van rond 1850 (als Grote Historische Atlas uitgegeven door Wolters-Noordhoff). Vanuit Natura 2000 gezien, is er alle reden om op de droge, hogere zandgronden oude bossen van vóór 1850 als uitgangspunt voor de habitatkartering te nemen. Voor Oude eikenbossen is dit evident, maar ook in de beschrijving van Beuken-Eikenbossen met Hulst in de Europese manual (EC, 2007) worden diverse soorten van oude bossen genoemd. Beide habitattypen kunnen dus worden opgespoord door de bodemkaart en TMK te overleggen en vervolgens de in aanmerking komende locaties te beoordelen op vegetatietype. Voor uitbreiding van de habitattypen komen minimaal 100-jarige bosopstanden in aanmerking (tabel 1). De achtergrond van het gebruik van aanvullende kenmerken van bodem en boshistorie is dat historisch landgebruik tot diep in de 19e eeuw sterk afhankelijk was van de natuurlijke topografie (reliëf), bodemvruchtbaarheid en waterhuishouding. Onze oude bossen lagen destijds niet willekeurig verspreid, maar hadden een logische relatie met het landschap. Door grootschalige heide- en stuifzandbebossingen en omvormingen naar naaldbos is deze logica nu een stuk minder duidelijk, maar nog steeds aanwezig. Op de droge hogere zandgronden kunnen verschillende typen oud bos worden herkend op grond van historische, geomorfologische, bodemkundige en floris-

tische kenmerken (Bijlsma, 2002; Smeenge, 2006). Hierbij wordt een tweedeling gemaakt in enerzijds oude bossen op relatief rijk, lemig moedermateriaal, zoals stuwwalmateriaal, keileem en lemig dekzand, en anderzijds oude bossen op armere bodems zoals leemarm dekzand, stuifzand en overstoven rijkere bodems. In het rijkere moedermateriaal hebben zich meestal moderpodzolen ontwikkeld, in het armere humuspodzolen of stuifzandbodems (vaaggronden).

Vrijwel alle oude gebruiksbossen en parkbossen van de droge, hogere zandgronden liggen op relatief rijke, lemige bodem. Ze bevinden zich vaak nabij nederzettingen, kastelen of kloosters die immers ook op de betere bodems werden gesticht. Deze bossen zijn meestal door wallen begrensd ten opzichte van de akkers en de voormalige woeste grond, bevatten grind-, leem- of ijzerkuilen en zijn doorsneden en omgeven door oude infrastructuur. Dergelijke bossen worden tot habitatype Beuken-Eikenbossen met Hulst gerekend voor zover ze ook vegetatiekundig voldoen.

Het tweede type oud bos omvat overstoven en ingestoven oude bossen en strubbenbossen in de (voormalige) heide op leemarme bodem. Deze bossen liggen vanuit de nederzetting gezien aan de buitenzijde van de oude gebruiksbossen, zijn niet omwald en onduidelijk begrensd ten opzichte van de voormalige woeste grond (heiden en zandverstuivingen), bevatten geen kuilen en nauwelijks infrastructuur. Ze worden tot habitatype Oude eikenbossen gerekend. Analyse van de voor het innen van grondbelasting gemaakte eerste kadastrale kaarten van 1832 leert dat op de Veluwe het type oud bos op het relatief rijke stuwwalmateriaal destijds bestond uit hakhout, inclusief hakhout van de beste kwaliteit rond de akkers, en opgaand bos.

Het type op overstoven bodems had als landgebruik vooral heide van de beste kwaliteit, vaak aangeduid als 'heide met struiken', soms heide van de slechtste kwaliteit of bos van de slechtste kwaliteit (Clerkx & Bijlsma, 2003; Bijlsma, 2004; tabel 1). Deze tweedeling van oude bossen op grond van bodemkenmerken en historisch landgebruik biedt een landschappelijke invalshoek voor herstel en beheer van habitattypen bos.

Voorbeelden van het habitatype Oude eikenbossen op de Veluwe

Uit het voorgaande blijkt dat oude bossen op de Veluwe vooral op het rijkere stuwwal-

	Oude eikenbossen (H9190)	Beuken-Eikenbossen met Hulst (H9120)
Definitie profielendocument		
Bostypen	Berken-Eikenbos (mits niet in Fysisch Geografische Regio (FGR) Duinen)	Beuken-Eikenbos, Bochtige smele-Beukenbos, Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie met Witte klaverzuring) (mits niet in FGR Duinen)
Bodem	Leemarme humuspodzolgronden, leemarme vaaggronden of podzolgronden met een zanddek	Moderpodzolgronden, lemige humuspodzolgronden, oude kleigronden of leemgronden
Ouderdom	Onderdeel van een minimaal honderdjarige opstand van Zomereik of op een bosgroeiplaats ouder dan 1850	Bosgroeiplaats ouder dan 1850 of in een daaraan grenzende minimaal honderdjarige bosopstand
Afgeleide en overige kenmerken		
Boomlaag	Zomereik, Ruwe berk, Wilde lijsterbes; soms ook Wintereik of Beuk	Wintereik, Zomereik, Beuk, Ruwe berk, Hulst, Wilde lijsterbes
Kruidlaag	Vooraf Blauwe bosbes, verder Wilde kamperfoelie, Hengel, Stijf havikskruid; Zevenster op noordhellingen van randwallen; Adelaarsvaren nooit vlaksgewijs dominant; Dalkruid schaars, vooral aanwezig op randwallen.	Als Oude Eikenbossen, maar Adelaarsvaren vaak dominant (onder Eik); Dalkruid, Witte klaverzuring, Dicht havikskruid, Gierstgras, Grote muur, Bleeksporig bosviooltje, oud-bosbramen; verder zoomplanten met langlevende zaadbank, vooral langs paden: Fraai en Liggend hertschooi, Mannetjesereprijs, Veelbloemige en Ruige veldbies
Landgebruik 1832	Bos (hakhout) van mindere kwaliteit (vaak klasse 3, 4 of 5); heide van de beste kwaliteit (klasse 1 of 2), incl. heide met struiken, hakhout als heide e.d.; soms heide klasse 3	Bos in alle kwaliteitsklassen, zowel hakhout als opgaand bos, soms heide klasse 1 of 2.
Cultuurrelicten	Eikenclusters, hakhoutstoven	Eikenclusters, hakhoutstoven, boomboos, grensbomen, boswallen, grind-, leem- en ijzerkuilen, oude infrastructuur, parkbos incl. sprengen

Tabel 1. Definitie en overige kenmerken van de habitattypen Oude eikenbossen en Beuken-Eikenbossen met Hulst. Definitie volgens LNV (2008); alleen de bostypen zijn overgenomen, maar ook mantel- en zoomgemeenschappen maken deel uit van de definities. Overige kenmerken naar Bijlsma et al. (2008), betrokken op de Veluwe. Toelichting Landgebruik: Het kadaaster van 1832 onderscheidt maximaal 3 tariefklassen heide (1=hoog, van goede kwaliteit; 3=laag, van slechte kwaliteit) en 5 tariefklassen bos (Clerkx & Bijlsma, 2003).

materiaal zijn te vinden, op standplaatsen van het Beuken-Eikenbos. In Drenthe liggen de meeste oude bossen (holten) op keileem (Smeenge, 2006), waaronder de eikenbossen van het Norgerholt en Mantingerbos. Al deze bossen worden gerekend tot habitatype Beuken-Eikenbossen met Hulst. Het habitatype Oude eikenbossen heeft landelijk een veel kleinere verspreiding met een zwaartepunt op de Veluwe (Bijlsma et al., 2008).

Bij de beoordeling van de TMK is niet alleen de legenda-eenheid bos maar vooral ook die van 'heide met struiken' van belang. Dit laatste type groeiplaats is op de TMK herkenbaar als stippen- of vlekkenpatroon (voorbeelden in Bijlsma et al., 2008).

De kadastrale kaart van 1832 is hiervoor een betere bron, maar helaas niet eenvoudig toegankelijk. Het Actueel Hoogtebestand Nederland (zie www.ahn.nl) kan worden gebruikt om randwallen en door landduinen geaccidenteerde oude bossen op te sporen (vergelijk fig. 1 en 2). Het habitatype Oude eikenbossen komt vooral voor als strubbenbossen en voormalig hakhout (eikenspaartelgenbos) waarvan de natuurwaarde en cultuurhistorische waarde door Rövekamp & Maes (2002) breed onder de aandacht zijn gebracht van beleid en beheer. Hun inventarisatie heeft nieuw onderzoek naar de historische, genetische en dendrologische achtergronden van deze bossen gestimuleerd. Op grond



Foto 1. Habitatype Oude eikenbossen in bosreservaat Riemstruiken in het Kootwijkse Onderbos (foto: Jan den Ouden).

hiervan onderscheiden wij de volgende varianten:

1. Ingestoven open boslandschappen (destijds heiden met verspreide bomen en struiken) en ingestoven oude of gedegeerde bossen. Deze variant is qua oppervlakte veruit het belangrijkste. Het betreft vaak later met Grove den (*Pinus sylvestris*) doorplant strubbenbos in geaccidenteerd terrein op enige afstand van de oorspronkelijke zandverstuiving. De ingestoven eikenstruiken hebben zich door afleggers lateraal uitgebreid en komen nu als hoger gelegen bosjes of clusters voor (Copini et al., 2006; den Ouden et al., dit nummer). Soms zijn hier ook spaartelgenbossen (voormalig hakhout) aanwezig, maar dit betreft dan relatief jonge hakhoutontginningen uit heide. Mooie voorbeelden zijn te vinden bij Kootwijk (Maanschoten, Kootwijker Onderbos met bosreservaat Riemstruiken; fig. 1 & foto 1), Beekbergen (delen Spelderholt), de Deelense Start op de Hoge Veluwe en delen van de Essop en Onzalige Bossen bij Rheden.

Instuiving in destijds meer gesloten bossen resulteerde in de vorming van randwallen. Dit zijn soms zeer hoge landduinen in de randen van bossen en ontginningen (Koster, 1968; Bijlsma, 2002). Aangezien instuiving een bedreiging vormde voor bossen en landbouwgrond, is de vorming van randwallen gestimuleerd door het poten van eiken. Het regelmatig afzetten van deze eiken zal het invangen van zand hebben gestimuleerd, wat tegelijkertijd een (armzalig) hakhout opleverde. Hierdoor zijn op randwallen zowel oude hakhoutstoven als eikenclusters te vinden. Het

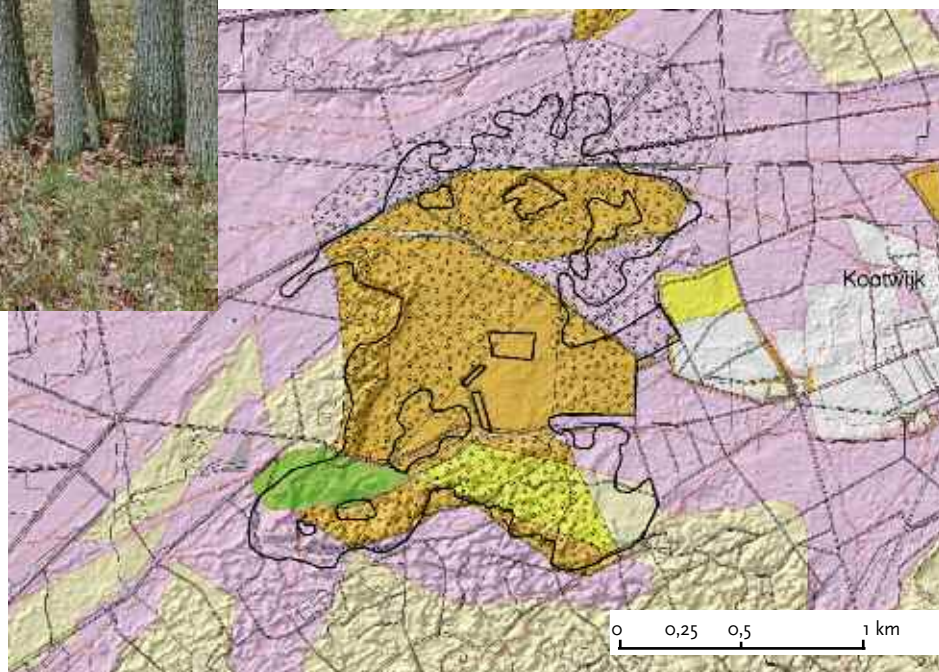
kadastr van 1832 classificeerde het landgebruik op randwallen als bos (hakhout), meestal in de laagste tariefklasse (kwaliteit). Voorbeelden: Otterlose Bos, Kootwijker Bovenbos, Loenense Bos, Ugchelse Bos (fig. 2; foto's 2 & 3), Meervelderbos en de Franse Berg op de Hoge Veluwe.

2. Spontaan opgeslagen strubbenbossen in de heide. De oppervlakte van deze variant is klein in vergelijking met de vorige. Dit type ligt, ook nu nog, in of langs heideterreinen en tevens in de nabijheid van oude gebruiksbossen (markenbossen, hakhoutcomplexen e.d.) die fungeerden als bron van eikenverjonging. Kenmerkend is het voorkomen van eikenclusters die zijn ontstaan onder hoge graasdruk in de heide. De bodem is een humuspodzol of een grofzandige moderpodzol waarin zich een humuspodzol ontwikkelt. Het kadastr van 1832 classificeerde het landgebruik destijds als 'heide' of 'heide met struiken' en vrijwel nooit als bos (hakhout). Alle stadia in de vorming van eikenclusters zijn nu nog in heideterreinen te vinden (den Ouden et al., dit nummer). Voorbeelden: Wilde Kamp bij Garderen, Zilvense Heide bij Loenen, Edese heide en Imbos (De Braak) bij Rozendaal.

3. Minimaal honderdjarige opstanden van Zomereik op leemarm moedermateriaal. Het gaat om oude heideontginningen, uit-

Fig. 1. Kootwijkse Onderbos ten westen van Kootwijk: een grotendeels ingestoven oud bos, in 1832 voornamelijk 'heide met struiken' en een klein oppervlakte bos (hakhout). De begrenzing van habitatype Oude eikenbossen is aangegeven met een dikke zwarte lijn.

Legenda: kadastrale kaart 1832 met tariefklassen bos en heide (vergelijk tabel 1) met overlay van de huidige topografische kaart 1:10.000 (dunne zwarte lijnen; copyright TD Kadaster) en reliëf van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; hillshade) (copyright Rijkswaterstaat Data ICT-Dienst) en kadastrale kaart 1832.



bos 1-3		heide 3	
bos 4-5		zand	
dennenbos		bouw- en weiland	
heide 1		erf/tuin/huis	
heide 2		heide met struiken	

breidingen ten opzichte van oude bosgroeiplaatsen of om voormalig hakhout dat in de tweede helft van de 19e eeuw is aangelegd of omgevormd uit dennenbos. Voorbeeld: Kemperberg op de Hoge Veluwe.

Door overexploitatie en overbegrazing kunnen oude bossen op relatief rijke bodem (moderpodzolen) qua structuur en ondergroei sterk zijn gaan lijken op het bostype op armere bodem (variant 2). Ten tijde van de kadastrale opmeting in 1832 werden deze bosschages met schamele eiken ook aangeduid als 'heide met struiken'. Hier zijn vaak nog steeds cultuurrelicten en soorten te vinden die herinneren aan het rijkere gebruiksbos, zoals oude hakhoutstoven, Wintereik en vlekken Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*). Beuk verjongt zich hier vaak volop. In dit geval zijn de bodemkenmerken doorslaggevend bij de toekenning aan habitatype Beuken-Eikenbossen met Hulst. Voorbeelden: Hoenderloo-Ugchelen (o.a. Het Leesten) en Elspeeter

struiken. Het toponiem strubben of struiken is dus geen eenduidige aanwijzing voor habitattype Oude eikenbossen.

Relatie met biodiversiteit

De rond 1850 productieve eikenhakhoutbossen op lemige bodems vallen geheel onder het habitattype Beuken-Eikenbossen met Hulst, ook als de boomlaag nog steeds uitsluitend uit eik en berk bestaat. Vlaksgewijze dominantie van Adelaarsvaren is kenmerkend voor de door eik gedomineerde vorm van het habitattype. In deze oude eikenbossen verjongt eik zich niet. Beuk daarentegen verjongt zich volop. Zonder ingrijpen zullen zich hier beukenbossen ontwikkelen waarin dik dood hout en stammen met boomholtes steeds belangrijker worden voor de biodiversiteit, met name epifytische (korst)mossen, entomofauna, mycoflora, holenbroeders en Boommarter (*Martes martes*).

De mede op grond van boshistorie en bodem gedefinieerde habitattypen blijken floristisch veel sterker te verschillen dan gedacht dankzij soorten van cultuurrelicten, zoals oude infrastructuur en boswallen. De bermen van onverharde en halfverharde oude bospaden en -wegen in Beuken-Eikenbossen met Hulst zijn rijk aan bosrelictsoorten. Hieronder bevinden zich soorten met een langlevende zaadbank die vroeger voorkwamen in het hakhoutbos, maar zich in het dichter en donkerder wordende opgaande bos niet kunnen handhaven, zoals Fraai hertshooi (*Hypericum pulchrum*) en Ruige veldbies (*Luzula pilosa*). Op boswallen is Eikvaren (*Polypodium vulgare*) een opvallende soort.

In het habitattype Oude eikenbossen ontbreken de meeste van bovengenoemde bosrelictsoorten onder de vaatplanten. Op noordhellingen van randwallen zijn Zevenster (*Trientalis europaea*) en Groot gaffeltandmos (*Dicranum majus*) belangrijke soorten. Hengel (*Melampyrum pratense*), een halfparasiet op eik en bosbes, komt vooral voor in de overgangen naar (bosbes)heide of in grazige open plekken. De van de waardplant Hengel afhankelijke Bosparelmoevlinder (*Melitaea athalia*) is hierdoor ook een soort van Oude eikenbossen. Het doorgaans met Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) begroeide reliëf van landduinen onder eikenstrubben biedt een lichtrijk en tegelijkertijd beschut microklimaat waarvan diverse zeldzame blad- en levermossen profiteren, zoals Glanzend tandmos (*Barbilophozia barbata*) op de bodem en Steil tandmos (*B. attenuata*) op

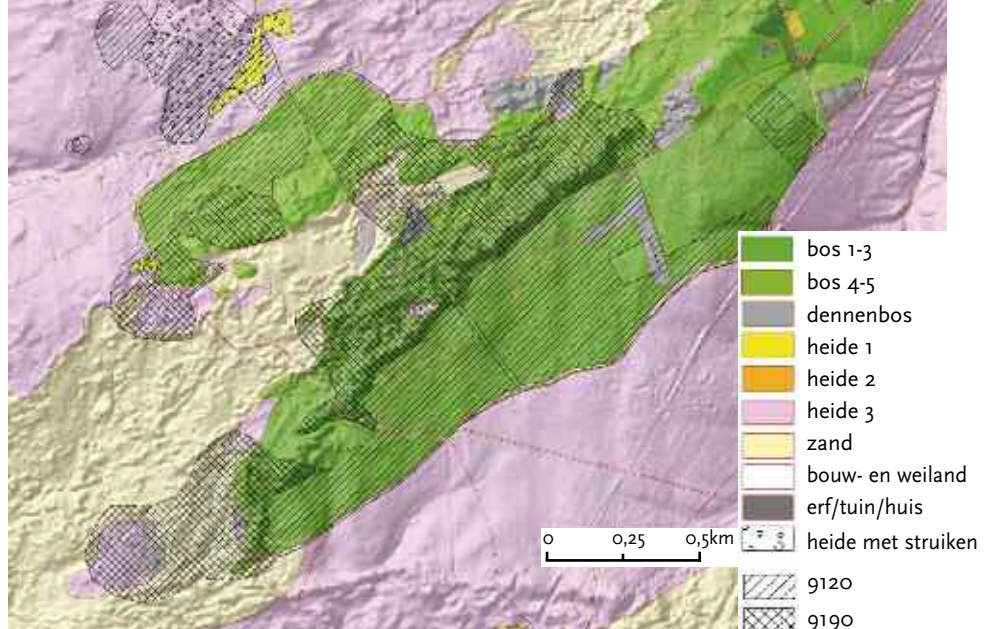
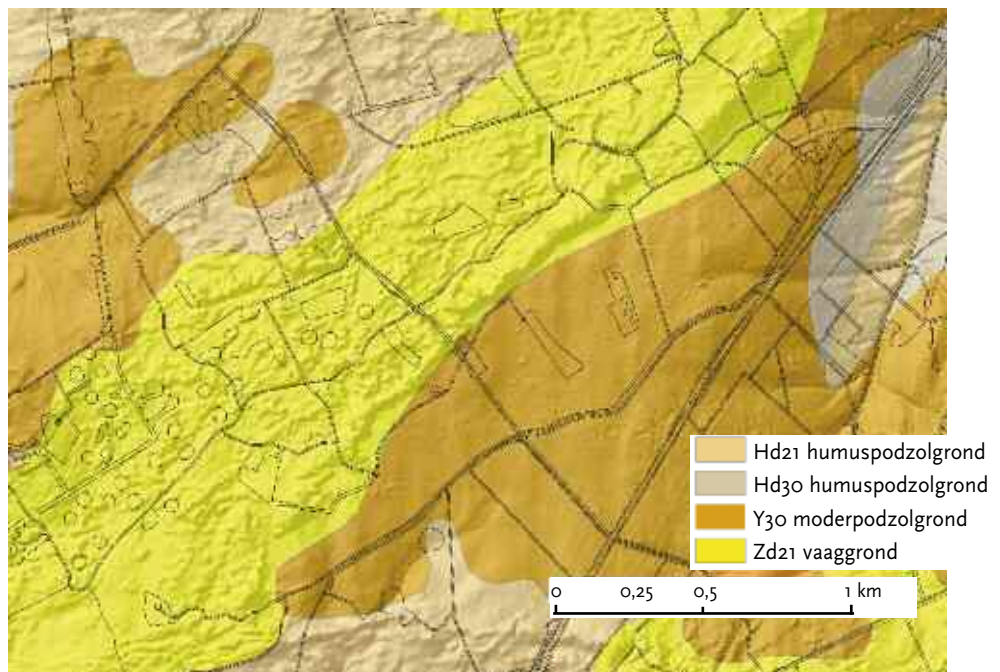


Fig. 2. Ugcchelse bos: oud bos op stuwwalmateriaal, deels ingestoven met opvallende randwal. A. Kadastrale kaart 1832 en reliëf van het AHN en de kartering van de habitattypen Oude eikenbossen (9190) en Beuken-Eikenbossen met Hulst (9120).

B. Zelfde uitsnede als A. Bodemkaart 1:50.000 met topografische kaart 1:10.000 als overlay. Humuspodzolen en vaaggronden corresponderen met Oude eikenbossen en moderpodzolen met Beuken-Eikenbossen met Hulst (vergelijk A).



dood hout. De eikenstrubben zelf kunnen rijk zijn aan epifytische korstmossen, waaronder het bedreigde Bruin boerenkoolmos (*Tuckermanniopsis chlorophylla*). Dankzij de voedselarme bodem komen, in vergelijking met Beuken-Eikenbossen met Hulst, nog relatief veel bijzondere boombegeleidende paddenstoelen voor, zoals Hanenkam (*Cantharellus cibarius*) en Bittere boleet (*Tylopilus felleus*).

Het lijkt beslist de moeite waard broedvogels en paddenstoelen opnieuw te beoordelen in het licht van de aangevulde beschrijvingen. Een aanzet hiertoe is opgenomen in de factsheets voor habitattypen van de provincie Gelderland, waarin ook een voorstel voor de kwaliteitsbeoordeling van beide habitattypen bos is uitgewerkt (Bijlsma et al., 2008).

Kansen voor het beheer

De grote winst van de met kenmerken van boshistorie en bodem aangevulde habitatbeschrijvingen is dat Oude eikenbossen en Beuken-Eikenbossen met Hulst in een landschappelijke context geplaatst worden en een ruimtelijk eigen positie hebben. Hiermee kan in het beheer goed rekening worden gehouden. Dit is vooral van belang voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen van Oude eikenbossen. Door successie zullen ook deze bossen geleidelijk worden gekoloniseerd door Beuk, maar aanzienlijk minder snel dan de oude eikenbossen op stuwwalmateriaal. Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) is vaak al een groot probleem. Vooral op landduinen en randwallen vormt Amerikaanse vogelkers



Foto 2. Ugchelse bos. Habitatype Beuken-Eikenbossen met Hulst op stuwwalmateriaal (moderpodzol) in de zuidrand van het bos met dominantie van Adelaarsvaren onder Wintereik en Grove den. In 1832 was dit bos (hakhout) van goede tot matige kwaliteit (klasse 3-4; vergelijk fig. 2A). Langs de voormalige Ugchelse weg groeien onder andere Fraai en Liggend hertshooi en Mannetjesereprijs: kenmerkende soorten van oude infrastructuur langs en door dit habitatype (foto: Rienk-Jan Bijlsma).



Foto 3. Ugchelse bos. Habitatype Oude eikenbossen op landduinen in het ingestoven deel van het bos (vergelijk fig. 2A) met dominantie van Blauwe bosbes onder Zomereik en verspreide Wintereik, in 1832 hakhout van matige kwaliteit (klasse 4) (foto: Rienk-Jan Bijlsma).

worden gekoloniseerd door Beuk. Bij een meer natuurlijke ontwikkeling zal er naar verwachting een bosmozaïek met Beuk en Hulst ontstaan. De Noord-Veluwse boombossen, zoals bosreservaat Pijpebrandje in het Speulderbos, geven een indruk hoe ongestoorde beukenbossen op de hogere zandgronden eruit komen te zien: hoog, donker bos, afgewisseld met groepen aftakkelende dikke beuken, verjongingseenheden en door begrazing opgehouden ruimten met mantels van Hulst. En vooral veel dood hout. Dergelijke bossen kunnen worden gezien als een nieuwe historische laag op het oude boslandschap.

Uiteraard gelden de hier beschreven nieuwe inzichten en kansen niet alleen voor Natura 2000-gebieden. Ook elders op de droge, hogere zandgronden kunnen beide habitattypen dienen als inspiratie voor een op natuur gericht beheer en als uitgangspunt voor het landschappelijk zoneren van beheeropgaven.

een bedreiging, onder andere voor Zevenster en Groot gaffeltandmos. Zowel dominantie van Beuk als Amerikaanse vogelkers kan worden voorkomen door tijdig in te grijpen. Doordat beide habitattypen landschappelijk gezoneerd voorkomen, kunnen natuurlijke processen (verstuiwing, begrazing, verjonging) maximaal worden benut. De huidige Oude eikenbossen hebben zich voor een belangrijk deel spontaan ontwikkeld in de (stuifzand)heide en doen dit nog steeds. Het zijn in feite de meest natuurlijke eikenbossen van Nederland. Het beheer van Oude eikenbossen is dan ook het meest kansrijk als ze als onderdeel van het heide- en stuifzandlandschap worden gezien. Hakhoutbeheer is hier geen optie. Het ver-

eist een relatief hoge bodemvruchtbaarheid en lage graasdruk en speelde op de zeer voedsel- en leemarme bodems van habitatype Oude eikenbossen ook vroeger nauwelijks een rol. Begrazing des te meer. De aanwezigheid van open vegetaties in combinatie met een hoge graasdruk blijft de belangrijkste natuurlijke voorwaarde voor het behoud en herstel van dit habitatype. In Beuken-Eikenbossen met Hulst treedt nauwelijks spontane verjonging van eik op. Wanneer hier zou worden ingezet op behoud van door eik (met name Wintereik), gedomineerd bos, is dit op termijn alleen mogelijk door kunstmatige verjonging (bijplanten) van eik en tegelijkertijd het bestrijden van Beuk. Dit is het minst bewerkelijk in terreindelen die (nog) niet

Literatuur

- Bijlsma, R.J., 2002.** Bosrelicten op de Veluwe; een historisch-ecologische beschrijving. Alterra-rapport 647, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., 2004.** Struikbos (kreupelbos en struellen) op de Veluwe: 1832 versus 2003. In: K. Bouwer, J. van Laar & F. Scholten (red.). Het bos in 1832; de betekenis van de eerste kadastrale gegevens. Stichting Boskaart Nederland 1832, Zuidwolde: 17-29.
- Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, R. Haveman, R.W. de Waal & E.J. Weeda, 2008.** Natura 2000 habitattypen in Gelderland. Alterra-rapport 1769, Wageningen.
- Clerkx, A.P.P.M. & R.J. Bijlsma, 2003.** Veluwe heide blijkt open boslandschap na ecologische interpretatie van het kadastrale archief van 1832. De Levende Natuur 104(4): 148-155.
- Copini, P., J. Buiteveld, U. Sass-Klaassen &**

J. den Ouden, 2006. Eikenclusters op de Veluwe. Vakblad Bos Natuur Landschap 3(9): 24-27.

EC (European Commission DG Environment), 2007. Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 27. Europese Commissie, Brussel.

Fanta, J., 1995. Beuk (*Fagus sylvatica* L.) in het Nederlandse deel van het NW-Europees diluvium. Nederlands Bosbouw tijdschrift 67(6): 225-234.

Hommel, P.W.F.M., K.W. van Dort & J.H.J. Schaminée, 1999. Quercetea roburi-petraeae. In: A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel. De vegetatie van Nederland, deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus press, Uppsala: 255-286.

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.

LNV, 2006. Natura 2000 profielen habitattypen. Eindconcept habitattypen 15 december 2006. www.synbiosys.alterra.nl/natura2000.

LNV, 2008. Natura 2000 profielendocument. Versie 1 september 2008. Ministerie van LNV, Directie Kennis, Ede.

Rövekamp, C.J.A. & N.C.M. Maes, 2002. Inheemse bomen en struiken op de Veluwe. Autochtone genenbronnen en oude bosplaatsen. Bronnen Onderzoek & Advies/Ecologisch Adviesbureau Maes, Millingen a/d Rijn/Utrecht.

Smeenge, H., 2006. Holten en strubben in het stroomgebied van de Drentse Aa. De Levende Natuur 107(1): 8-12.

Werf, S. van der, 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland 5. Pudoc, Wageningen.

Summary

Old oak woods: new insights and opportunities

Two Natura 2000 woodland types occur on dry, acid soils in the Netherlands, namely Atlantic acidophilous beech forests with *Ilex* and sometimes *Taxus* in the shrub layer (H9120) and Old acidophilous oak woods with *Quercus robur* on sandy plains (H9190). The former occurs on relatively rich, loamy soils, the latter on the most infertile, sandy soils. The distinction between them is complicated by the fact that most old oak woods are former coppice on loamy soils. These forests are now invaded by beech. On the other hand, both beech and holly encroach upon nutrient poor cover sands and drift sands as well. Holly is a common garden escape and is spreading rapidly in all kinds of woodlands.

In order to clarify the distinction between the two types, their definitions, based on vegetation types, have been supplemented by soil and historical characteristics. Beech-oak forests (H9120) can only occur on non-podzolised, loamy soils, boulder clay, old river clay or acidic loess. Old oak woods (H9190) can be found only on podzolised, non-loamy soils or drift sands. Particular woodlands of both types must be present on the first topographical map of the Netherlands of about 1850 as (degraded) woodland or must have an age of at least 100 years. This corresponds to the EC-description of Beech-oak forests that mentions several characteristic ancient woodland vascular plant species.

As a consequence of the augmented definition, Beech-oak forests (H9120) are ancient woodlands in the usual sense. They occur close to settlements, are often surrounded by banks and ditches, have pits (loam, iron, gravel), veteran trees or coppice stools and are cut through by old roads and tracks. Bracken (*Pteridium aquilinum*) often dominates the herb layer. Other ancient woodland species are *Maianthemum bifolium* and *Oxalis acetosella*. Several species with persistent seed banks are characteristic as well, such as *Hypericum pulchrum*. Old oak woods (H9190), on the other hand, occur in the periphery of (former) heathlands or drift sands. They show relief, are often bordered by ridges of drift sand and lack banks and old roads. The herb layer is dominated by *Vaccinium myrtillus*. North-facing slopes contain northerly species such as *Trientalis europaeus* and the moss *Dicranum majus*. The augmented definitions of both Natura 2000 types emphasize differences in geomorphology and topography. This opens opportunities for management. Old oak woods can be considered as parts of heathland-woodland gradients where openness and conditions for the natural regeneration of oak are maintained by grazing. Beech-oak forests can occur in the upper, more base rich part of the same gradient or as ancient woodlands in larger afforestations. Here, management can focus on veteran trees, coarse dead wood, gap dynamics and natural rejuvenation of beech and holly.

Dankwoord

Dit onderzoek is verricht in opdracht van het ministerie van LNV en uitgevoerd in het cluster Ecologische Hoofdstructuur, thema Beheer droge EHS (BO-02-003). Wij danken Dick Bal (Ministerie LNV, Directie Kennis) voor zijn bijdrage aan de discussie en commentaar op het manuscript. De nadere uitwerking van factsheets voor habitattypen in Gelderland stond onder supervisie van Marti Rijken en Chris Rövekamp (Provincie Gelderland).

Dr.Ir. R.J. Bijlsma
Alterra Wageningen UR
Postbus 47, 6700 AA Wageningen
e-mail: rienkjan.bijlsma@wur.nl

Dr.Ir. J. den Ouden
Wageningen Universiteit
Postbus 47, 6700 AA Wageningen
e-mail: jan.denouden@wur.nl

Dr. H.N. Siebel
Natuurmonumenten
Postbus 9911, 1243 ZR 's-Graveland
e-mail: h.siebel@natuurmonumenten.nl

Kom zelf kijken!

In het verlengde van hun artikel over oude eikenbossen en eikenclusters organiseren de auteurs voor de lezers van De Levende Natuur een excursie naar de Wilde Kamp en het Meervelderbos op zaterdag 9 mei 2009.

Verzamelen om 9.30 uur in hotel Overbosch, Hooiweg 23, 3886 PM Garderen waar u koffie/thee wordt aangeboden.

Vandaar te voet naar de Wilde Kamp (Geldersch Landschap) waar u toelichting krijgt op het onderzoek aan eikenclusters (zie den Ouden et al.). Vervolgens om 12.00 uur met auto's naar het Meervelderbos (Kroondomein Het Loo); Parkeerplaats aan de Aardhuisweg. Hier wordt toelichting gegeven op de Natura 2000 habitattypen Oude eikenbossen en Beuken-eikenbossen met Hulst (zie Bijlsma et al.). **De excursie eindigt om ca 15.30 uur.** Lunch zelf meenemen. Er zijn aan de excursie geen verdere kosten verbonden.

Inlichtingen en aanmelden voor 2 mei 2009
bij rienkjan.bijlsma@wur.nl of tel. 0317 - 48 58 86.

Deelname is in volgorde van aanmelding. Na aanmelding krijgt u een bevestiging.