

**NATURA 2000-GEBIED: 057 VELUWE**  
**VERSLAG VELDBEZOEK DD. 8 SEPTEMBER 2021**

Aanwezig namens Provincie:

Aanwezig namens terreinbeheerders:

Aanwezige als externe deskundige:

Overige aanwezigen:

Datum bezoek:

8 september 2021

**Doel**

Het bevoegd gezag (provincie Gelderland) legt samen met beheerders jaarlijks een veldbezoek af op de Veluwe. Het doel van het bezoek is na te gaan of de (stikstofgevoelige) habitattypen in het Natura 2000-gebied zich ontwikkelen volgens verwachting, zoals is beschreven in het Beheerplan Natura 2000 Veluwe. Dit in het licht van de uitgevoerde en voorgenomen maatregelen en het te verwachten effect op omvang en kwaliteit van de habitattypen. Het veldbezoek beperkt zich daarbij tot zichtbare ontwikkelingen en vormt een aanvulling op de overige monitoring die in het gebied plaatsvindt.

**Bezochte gebieden en habitattypen**

De Veluwe is een dermate groot Natura 2000-gebied dat het niet mogelijk is om alle locaties met stikstofgevoelige habitattypen jaarlijks te bezoeken. Dit jaar is gekozen om aandacht te besteden aan het habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hult in de gebieden:

- A. Speulderbos (Staatsbosbeheer)
- B. De Duddel (Kroondomein Het Loo). Hier bevindt zich geen H9120, maar de ontwikkelingen in het bos zijn wel relevant in het kader van dit habitatype.
- C. Dassenberg (Kroondomein Het Loo)



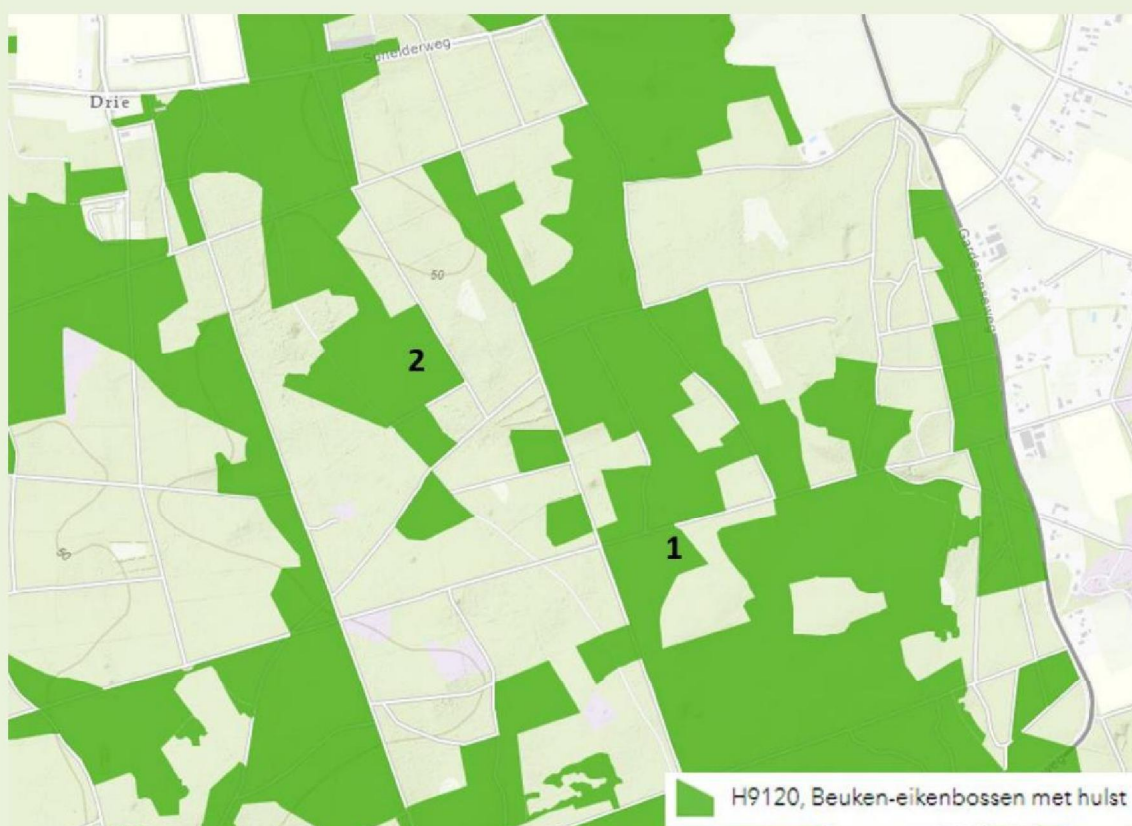
De locaties die binnen deze gebieden zijn bezocht en besproken staan met nummers weergegeven in figuren 1, 2 en 3.

### **Stand van zaken Herstelprogramma's Veluwe**

Momenteel wordt voor de Veluwe gewerkt aan de Natura 2000-herstelprogramma's Bossen en Heide & stuifzanden. In deze herstelprogramma's worden de herstelmaatregelen die op hoofdlijn zijn geformuleerd in het Beheerplan Veluwe nader uitgewerkt. Opdrachtnemer is een consortium van WenR, Stichting Bargerveen en Sovon. Binnen de Herstelprogramma's worden 12 deelgebieden onderscheiden, waarvoor werksessies met de betreffende terreinbeheerders georganiseerd worden. Daarnaast wordt een Veluwe-breed document opgesteld dat eveneens met alle beheerders wordt afgestemd. Dit gebeurt (deels) parallel aan de deelgebiedssessies.

### **Verslag per bezocht gebied**

#### **A. Speulderbos**



*Figuur 1: Bezochte locaties in het Speulderbos*

#### **Algemeen**

Het Speulderbos is ca. 2.500 ha groot, waarvan 80% primair een houtproductiedoelstelling heeft en 20% primair een natuurdoelstelling. Het gehele bos bestaat grofweg voor 25% uit beuk, voor 25% uit douglas, voor 20% uit grove den, voor 10% uit winter-/zomereik, voor 10% uit Japanse lariks en 10% uit andere boomsoorten. Van het oppervlak dat op de huidige habitattypenkaart is aangegeven als habitattype bestaat 20% uit H9190 Oud eikenbos en 80% uit H9120 Beuken-eikenbossen met hulst. Beuk overheerst in dit laatste type. Het Speulderbos is een oude bosgroeiplaats en ongeveer de helft van de opstanden is ouder dan 150 jaar.



Een klein deel van de H9120-percelen in het Speulderbos is in 1984 aangemerkt als bosreservaat, wat inhoudt dat er geen beheer meer plaatsvindt. Maar ook in de jaren daarvoor vond in die percelen al weinig beheer plaats. In de overige H9120-percelen is dat de facto nauwelijks anders. De enige recente ingreep buiten het reservaatbos is het vrijstellen van eiken geweest, om deze voor het bos te behouden. Daarvoor is een aantal beuken geringd. Maar Staatsbosbeheer vraagt zich af of die terughoudendheid in H9120 ook per definitie de beste keuze is.

De externe deskundige van WUR merkt op dat een bosperceel vaak automatisch als 'natuurbos' wordt beheerd wanneer het als Natura 2000-habitatype op de kaart staat. Dit houdt in dat er vrijwel geen actief beheer meer plaatsvindt. Maar dat is geen vereiste en ook niet altijd wenselijk.

Staatsbosbeheer wil een bijdrage leveren aan de Natura 2000 Veluwe uitbreidingsopgave van het habitatype H9120. Belangrijk hierbij is het lopende Natura 2000-herstelprogramma<sup>25</sup> Bossen Veluwe. Vanuit de deelgebiedsuitwerkingen en daaruit volgende Veluwe-brede inzichten en afwegingen zal helder moeten worden welke ambitie wordt beoogd (areaal, verspreiding), wat de meest geschikte locaties zijn en op welke termijn de ambitie moet worden gerealiseerd.

Staatsbosbeheer geeft aan dat het zeer wenselijk is om de uitbreiding met behoud van bosklimaat te realiseren, dus kleinschalig en geleidelijk. Belangrijke randvoorwaarde voor Staatsbosbeheer is, feitelijk geldend voor al haar bossen op de Veluwe, dat doorgroei van inheemse loofboomsoorten weer mogelijk wordt (zie onderdeel "discussie wilddruk"). Ook zal Staatsbosbeheer afwegingen maken met betrekking tot de houtproductie, waarbij hout als circulaire grondstof en CO<sub>2</sub>-vastlegging belangrijke doelen zijn.

#### Locatie 1: Pijpenbrandje (Vak 10)

We staan stil bij een dikke omgevallen beuk in het bosreservaat Pijpenbrandje (ook bekend als Vak 10). In de kroon van de gevallen beuk zijn enige verjonging van douglas en enkele stekelvarens ontsnapt aan de graasdruk. In de rest van het bos om ons heen ontbreekt de ondergroei volledig en is geen verjonging zichtbaar van welke boomsoort dan ook.

In dit bosreservaat heeft weliswaar sinds de jaren '80 geen actief beheer plaatsgevonden, maar op grotere tijdschaal hebben ook de oude bosgroeiplaatsen op de Veluwe wel degelijk grote veranderingen doorgemaakt. Zeker vanaf de middeleeuwen waren de bossen door beheer veel opener van structuur. Pas relatief recent vond sterke verbeuking plaats en zijn gesloten beukenbos met een kleiner aandeel eiken ontstaan. In de 20e eeuw is tenslotte een aanzienlijk deel van de loofbossen omgevormd tot exotisch naaldbos ten behoeve van de houtproductie.

In dit bosreservaat wordt de bosontwikkeling nauwlettend gevolgd door monitoringonderzoek. In steekproefcirkels wordt van elke boom de soort en diameter bepaald en wordt gemeten hoeveel verjonging er optreedt en hoeveel dood hout aanwezig is. Dit is gebeurd in 1988 (nulmeting) en herhaald in 1998 en in 2020-2021. Daarnaast maakt het reservaat onderdeel uit van het internationale Forest Global Earth Observatory (ForestGEO), waarbij variabelen als diameterverdeling en relatieve sterfte van boomsoorten vlakdekend gemonitord worden. Uit deze onderzoeken is gebleken dat er nauwelijks nieuwe bomen bij komen en dat de bestaande beuken in het bos kunnen uitgroeien tot meer dan een meter in diameter. De eiken worden minder omvangrijk en hebben een hogere mortaliteit dan de beuken. Uit een ander onderzoek is voorts gebleken dat zware beuken voornamelijk blijken te sterven door het uitbreken van de kroon (aftakelingsfase), terwijl jongere beuken vooral sterven door te veel lichtconcurrentie. Beukenzaailingen komen in het voorjaar wel massaal op maar sterven vrijwel allemaal als gevolg van lichtgebrek en de hoge wilddruk. De wilddruk alleen is echter al beperkend genoeg, want ook op open plekken in het bos met voldoende licht komt verjonging van beuken niet van de grond, laat staan van andere loofboomsoorten. Er is alleen perspectief voor naaldboomsoorten.

Winter- en zomereiken (en hun hybriden) verdwijnen langzaam uit het beukenbos. Dit is enerzijds het gevolg van natuurlijke successie, maar de drukfactoren wilddruk, stikstofdepositie en klimaatverandering dragen hier vermoedelijk aan bij. Het bos wordt qua boomsoortensamenstelling dus homogener. Maar wordt het daarmee ook minder biodivers? Dat hangt sterk af van de soortgroepen die je als graadmeter gebruikt. Het aantal soorten vaatplanten, vlinders en broedvogels (als totale groep) is in een homogeen beukenbos niet



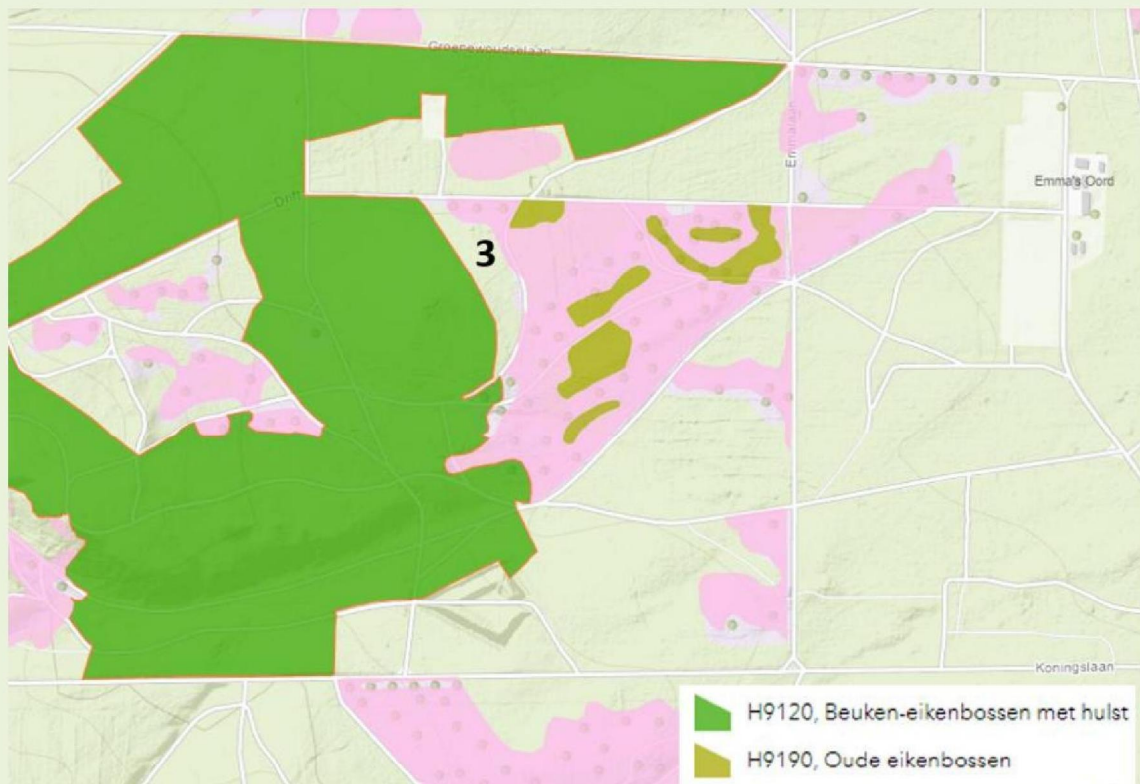
hoog, maar de diversiteit aan schimmels, korstmossen, kevers en de dichtheid aan holenbroeders kan in een oud, ongestoord beukenbos des te groter zijn. Soorten als fraai hertshooi, grote weerschijnvlinder en vliegend hert worden als graadmeters van biodiverse bossen gezien, maar zijn in feite eerder bosrandsoorten en daarmee niet kenmerkend voor gesloten bosopstanden. Oude beukenbossen met veel dood hout voegen op landschapsschaal dus biodiversiteit toe ten opzichte van omliggende andere, meer open bostypen, die wijder verbreid zijn. Dit pleit ervoor om terughoudend te zijn met ingrepen in de resterende snippers oud beuken-eikenbos die we nog hebben.

Het verdwijnen van eiken uit oude beukenbossen is voor de Natura 2000-doelstellingen op zichzelf geen probleem. Oud bos dat volledig uit beuken bestaat kan ook kwalificeren als H9120 en is niet per definitie van mindere kwaliteit. In dat opzicht zijn dus verschillende beheerkeuzes mogelijk. Wél een knelpunt is het feit dat de enige verjonging die vanwege de hoge wilddruk nog van de grond komt uit douglas en (elders) Japanse lariks bestaat. Wild vreet nauwelijks (uitheemse) naaldbomen en prefereert duidelijk loofbomen. Daardoor raakt verjonging gedomineerd door naaldbomen. Vooral Japanse lariks kan zich daarbij invasief gedragen. Zaden van douglas en vooral Japanse lariks kunnen open plekken in het loofbos bereiken doordat in het verleden een flink areaal malebos is omgevormd tot uitheems naaldbos. De nabijheid van naaldbomen is dus een knelpunt voor de ontwikkeling van H9120 in het Speulderbos. Voor de ontwikkeling van een nieuwe generatie H9120 in verjongingsgaten is het daarom wenselijk om het aandeel uitheemse naaldbomen met een invasief karakter uit de omliggende bospercelen te verlagen. Dat kan in één keer of meer geleidelijk via een fase van gemengd bos. Ook kan jeugdverzorging een bijdrage leveren: verwijderen van ongewenste naaldbomen uit de verjonging.

#### Locatie 2: open plek in beukenbos

Deze locatie betreft een grote open plek in het beukenbos die is ontstaan tijdens noodweer zo'n 8 jaar geleden. Gaten van deze omvang die het gevolg zijn van natuurlijke dynamiek zijn zeldzaam. Maar zelfs op zo'n grote lichtplek vindt met de huidige wilddruk geen verjonging van beuken plaats, laat staan van andere loofhoutsoorten. In het voorjaar worden zaailingen van meerdere soorten gevonden, maar de sterfte later in het jaar is vrijwel 100%. Een naaldboomsoort zoals de douglas is veel minder in trek bij het wild en weet zich hier wel te vestigen. Zonder actief beheer en bij voorzetting van de huidige graasdruk zal hier dus een gemengd naaldbos ontstaan, die niet kwalificeert als H9120.

## B. De Duddel, Kroondomein Het Loo



Figuur 2: Bezochte locatie in De Duddel, Kroondomein Het Loo

### Algemeen

De Duddel bevindt zich in Paleispark Het Loo, onderdeel van Kroondomein Het Loo dat in totaal ca. 10.000 ha groot is. Op het Kroondomein worden qua beheer drie bostypen onderscheiden: 'uitheems uitkapbos' (productiedoelstelling), 'inheems uitkapbos' (natuurdoelstelling, met beperkte houtoogst) en 'reservaatbos' (geen actief beheer).

De Duddel is sinds eind 19e eeuw niet actief beheerd en heeft nu de status van reservaatbos. Het kwalificeert niet als H9120, omdat het niet op een oude bosgroeiplaats staat en een te groot aandeel grove den heeft. Direct ten westen, zuidwesten en even ten noorden van De Duddel staan overigens opstanden die wel als H9120 kwalificeren.

De Duddel is waarschijnlijk als strubbenbos vanuit een heideontginning ontstaan en is daarna ca. 150 jaar met rust gelaten. Mogelijk is het bosje aan de bosbouwactiviteiten van Willen III ontsnapt omdat het een favoriete plek was van koningin Wilhelmina om te schilderen en te vertoeven, aldus de anekdotische overlevering. Zeer bepalend voor de bosontwikkeling is dat het Paleispark omheind is, waardoor er geen hoefdieren voorkomen. Spontane verjonging treedt in dit bos dus veel gemakkelijker op dan in bijvoorbeeld het Speulderbos.

### Locatie 3

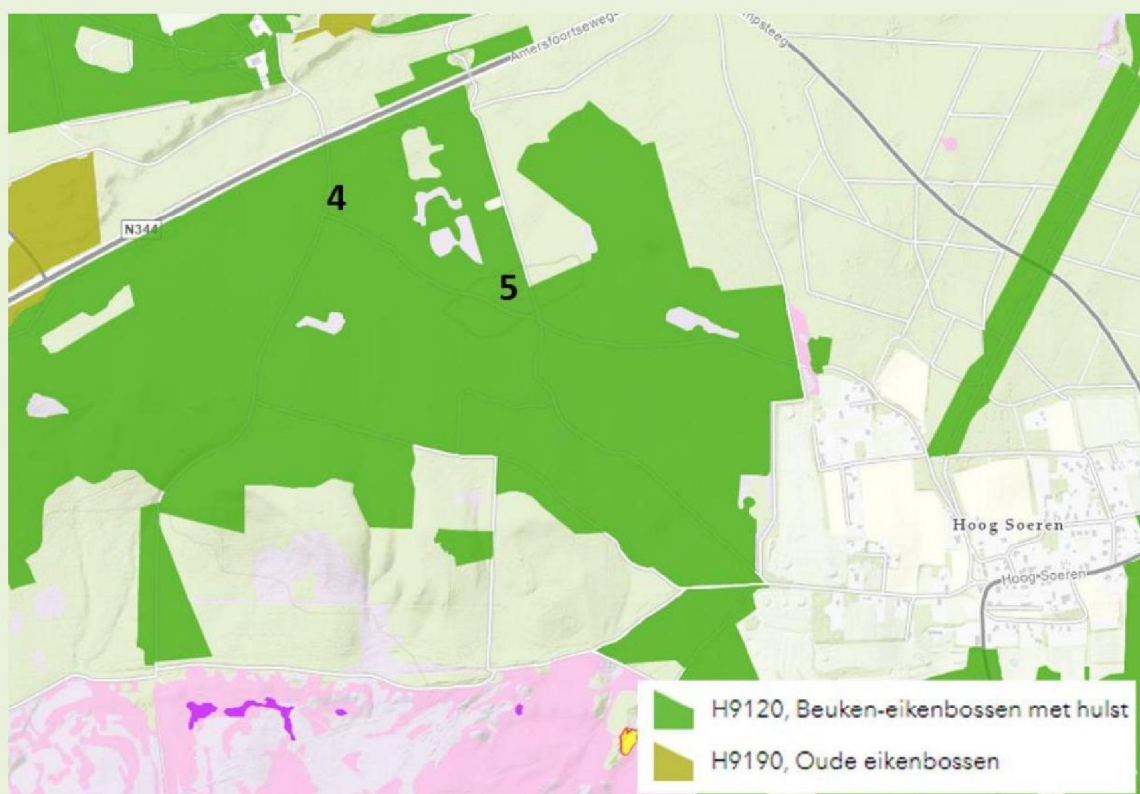
We zien een prachtige structuurrijk gemengd bos, met meerdere imposante grove dennen. Er is geen beukenbos ontstaan, simpelweg omdat beuken in de omgeving lange tijd ontbraken. Recent is deze soort wel in het bos gekomen, we zien verschillende jonge exemplaren. Het is waarschijnlijk dat beuken op termijn alsnog een belangrijk aandeel zullen krijgen. Spontaan ontwikkeld bos zonder beuken is heel bijzonder voor de Veluwe. Kroondomein Het Loo heeft zich daarom afgevraagd of de jonge beuken niet verwijderd zouden moeten worden. Daar is niet voor gekozen vanwege de bosreservaatdoelstelling (geen beheer en natuurlijke



successie nauwlettend volgen). Bovendien is een spontane successie naar een gemengd bostype met beuken ook beschermenswaardig.

Doordat beuk zich nu gevestigd heeft zou dit bos over een aantal decennia kunnen voldoen aan de definitie van H9120. Ook geeft het aan dat dit habitattype mogelijk uitgebreid kan worden door jonge grove dennenbossen of gemengde bossen lange tijd met rust te laten, onder de voorwaarde van een beperkte wilddruk.

### C. Dassenberg, Kroondomein Het Loo



Figuur 3: Bezochte locaties in Dassenberg, Kroondomein Het Loo

#### Algemeen

De Dassenberg is eveneens aangemerkt als bosreservaat en bestaat grotendeels uit oud beukenbos dat kwalificeert als H9120. Sinds 1987 vindt geen actief beheer meer plaats, met uitzondering van de verwijdering van alle uitheemse naaldbomen.

Recent is onderzoek uitgevoerd naar bodemverzuring, bladchemie en biodiversiteit in de bosreservaten van het Kroondomein (incl. Dassenberg), in vergelijking met nabijgelegen bosvakken uit de beheercategorie 'inheems uitkapbos' (Nijssen et al., 2021). De hoofdvraag was of een beheer van enkele decennia 'niets doen' extra natuurwaarden oplevert. Qua bodem- en bladkwaliteit bleek dat niet het geval: in beide bostypen is de bodem even ernstig verzuurd en hebben de boombladeren sterk verstoorde maar vergelijkbare elementratio's. Biodiversiteit werd gemeten aan de hand van bodemfauna, mieren, kevers van dood hout en broedvogels. Qua bodemfauna werden geen duidelijke verschillen gemeten tussen de bostypen. Qua mieren bleken de reservaatbossen hogere dichtheden en meer soorten te bevatten. Dit kan verklaard worden doordat in de reservaatbossen meer open plekken zijn, waardoor warmteminnende soorten kunnen voorkomen, en omdat er veel meer dood hout is, waardoor doodhoutspecialisten kunnen voorkomen. Bij kevers werd dit verschil ook verwacht maar niet waargenomen, hoewel enkele zeldzame soorten alleen in de reservaatbossen gevangen werden. Een mogelijke verklaring voor dit beperkte verschil is dat voor de keverbemonstering azijnzuurvallen zijn gebruikt, die mogelijk over grote afstanden kevers aantrekken. Hierdoor kunnen in de



beheerde bosvakken kevers zijn gevangen die uit de naastgelegen onbeheerde bosvakken afkomstig waren. Qua broedvogels bleken de holenbroeders beduidend talrijker te zijn in de reservaatbossen, ongetwijfeld door de aanwezigheid van meer dode bomen en dus meer nestgelegenheid.

Het zou informatief zijn om dit onderzoek te herhalen in referentiebossen met minder stikstofdepositie, bijvoorbeeld in Oost-Europa, de noordkust van Duitsland of bepaalde delen van Frankrijk. Ook wordt gedacht aan het meten van element-ratio's in Nederlands herbariummateriaal uit de periode vóór de verhoogde zwavel- en stikstofdeposities.

#### Locatie 4

Het bosbeeld op deze locatie lijkt op dat van het Pijpenbrandje (locatie 1): voornamelijk dikke beuken, veel staand en liggend dood hout en nauwelijks enige ondergroei of verjonging als gevolg van de hoge wilddruk. De Dassenberg is een oude bosgroeiplaats, maar de meeste beuken in dit deel van het bos zijn aangeplant door koning Willem III en daarom allemaal ruim 200 jaar oud. Door deze gelijkjarigheid verkeren de beuken nu allemaal in de aftakelingsfase. De komende decennia zal het bos verder instorten. Verwacht kan worden dat hierop een zeer open bosfase volgt, waarin (uiteindelijk) beukenverjonging optreedt. Hieruit zal zich weer een gesloten en nog steeds tamelijk gelijkjarig beukenbos ontwikkelen, en zo verder.

Idealiter zijn in H9120 verschillende bosfasen naast elkaar aanwezig. Dus wanneer geprobeerd wordt om de kwaliteit van dit habitatype te verbeteren door jonge beuken(-eiken)bossen op oude bosgroeiplaatsen door te ontwikkelen en ouder te laten worden, kan het raadzaam zijn om tenminste eenmalig differentiatie in de leeftijdsopbouw aan te brengen. Daarna kan gekozen worden voor 'niets doen', maar dat is voor H9120 niet noodzakelijk en soms ook niet wenselijk, bijvoorbeeld wanneer veel naaldbomen opslaan.

#### Locatie 5

Op deze locatie zijn de beuken later aangeplant. Ze zijn nu van 'middelbare leeftijd'. In 1984 zijn hier open plekken gemaakt om meer structuur in het bos te krijgen. Daarna heeft geen beheer meer plaatsgevonden. Door de hoge wilddruk en afwezigheid van (voor wild minder aantrekkelijke) naaldbomen kwam lange tijd geen enkele verjonging van de grond, maar de afgelopen 10 jaar is een groep jonge beuken er toch in geslaagd om door te groeien. Deze nieuwe generatie beuken is jarenlang kort gehouden door het wild, maar wel als 'bonsai-boompjes' aanwezig gebleven onder de vraatlijn, tussen de bosbesstruiken. Vroeg of laat komt er klaarblijkelijk een moment waarop de lokale wilddruk wat lager is, zodat kleine stukken vegetatie aan de vraatdruk ontsnappen. Op dat moment groeien de beukjes uit. Die kans is groter bij een relatief groot oppervlak aan open plekken in het bos. Door middel van mozaïekbeheer kan het omslagpunt sneller bereikt worden. Hierbij moet de kanttekening worden geplaatst dat beukenverjonging onder deze wilddruk het hoogst haalbare is, andere loofbomen krijgen geen kans. En dan nog alléén wanneer geen naaldbomen in de omgeving aanwezig zijn.

De actuele mate van heterogeniteit van bosopstanden in Natura 2000-gebied Veluwe is een belangrijk uitgangspunt voor de uitwerking van de 12 deelgebieden uit het Herstelprogramma Bossen. De resultaten van de vele bosinventarisaties die in afgelopen jaren onder andere in het kader van de SNL-monitoring zijn uitgevoerd (volgens de woodstock/SYHI-methode en vlaktegewijze methode) leveren een schat aan informatie. Het is daarom zeer wenselijk dat deze gebruikt worden bij het uitwerken van de maatregelen per deelgebied.

#### **Discussie wilddruk**

In grote delen van Natura 2000-gebied Veluwe is de wilddruk dermate hoog dat bosverjonging onvoldoende op gang komt om de kwaliteitsdoelen van habitatype H9120 (en H9190) te halen. Alle deelnemers aan het veldbezoek beamen dit. De bezochte locaties in het Speulderbos en de Dassenberg illustreren het knelpunt overduidelijk en het verschil met het uitgerasterde bos van De Duddel is overtuigend. Een andere vergelijking kan gemaakt worden met de bossen ten zuiden van de spoorlijn Ede-Arnhem, zoals de gebied Oostereng bij Bennekom, waar geen edelherten en wilde zwijnen voorkomen. Verjonging van loofhout komt daar wel van de grond.



Specifiek onderzoek naar de wilddruk op de Veluwe bevestigt dit beeld. Naalddhoutverjonging wordt nauwelijks aangevreten (wel geschuurd en omgewoeld), loofhoutverjonging juist wel, maar tussen de loofhoutsoorten is veel variatie. De meest aantrekkelijke soorten verdwijnen het eerst, zoals lijsterbes, vuilboom, ratelpopulier en boswilg. De aanplant van soorten met een goede strooiselvertering ('rijkstrooiselsoorten'), met onder meer als doel om in verzuurde bossen de mineralenhuishouding te helpen herstellen, maakt bij een hoge wilddruk geen enkele kans van slagen.

In de jaren 2010 werd de dichtheid van respectievelijk edelhert, damhert, ree, en wild zwijn geschat op 4,2/100 ha, 1,5/100 ha, 7,8/100 ha en 3,3 /100 ha. Anno 2021 is deze stand waarschijnlijk hoger. Voor een gezonde bosontwikkeling worden streefgetallen van respectievelijk 1-1,5 edelherten of 4 reeën per 100 ha en 2-4 wilde zwijnen per 100 ha genoemd (Den Ouden et al., 2020). Maar dit is sterk gebiedsafhankelijk. Beter is daarom om veranderingen in de bosvegetatie als graadmeter te gebruiken. Pas als de voor wild meest aantrekkelijke loofboomsoorten weer in het bos verschijnen en een 'veilige' leeftijd bereiken is de wilddruk voldoende laag. Dit vraagt echter om extra monitoring.

Om de wilddruk te verlagen zijn verschillende scenario's denkbaar (Den Ouden et al., 2020). Een daarvan is een forse generieke verlaging van het aantal hoefdieren op de Veluwe, door een intensiever (en consequenter uitgevoerd) jachtbeleid. De vraag is of dat praktisch en maatschappelijk haalbaar is en ook moet rekening gehouden worden met de minimale levensvatbare populatie (MVP) van de hoefdieren zelf. Een ander scenario gaat uit van meer maatwerk, door de jachtintensiteit binnen de Veluwe ruimtelijk te differentiëren. De wildstand hoeft wellicht niet ten alle tijden in alle deelgebieden evenveel te worden verlaagd, zolang maar in voldoende gebieden met H9120 en H9190 over een langere periode kansen ontstaan voor loofbosverjonging. Aanvullend op een generieke wildstandverlaging kan op lokale schaal tijdelijk extra intensief gejaagd worden, zodat hoefdieren leren om bepaalde plekken te mijden ('patches of fear'). Van nature kan dit effect ook optreden door toedoen van de wolf, maar de invloed van de wolf op de totale populatiegrootte van edelhert, ree en wild zwijn is naar verwachting minimaal.

Het is belangrijk om de effecten van de wilddruk op de omvang en kwaliteit van de Natura 2000-habitattypen goed te monitoren, op een wetenschappelijk verantwoorde manier. Hiertoe is recent de 'graasdruk-monitor' gestart. Dit maakt het mogelijk voor Provincie Gelderland om, indien nodig, in te grijpen.

### **Conclusies**

- De huidige hoge wilddruk is een sterke belemmering voor de verjonging van H9120 en voor de ontwikkeling van H9120 uit andere bostypen. Een generieke verlaging van de wildstand op de Veluwe is nodig, al dan niet in combinatie met tijdelijke extra intensieve jacht op lokale schaal.
- (Uitheimse) naaldbomen met een invasief karakter kunnen de ontwikkeling van een nieuwe generatie inheems loofbos dat als H9120 kwalificeert beletten en daarmee mogelijk tot oppervlakteverlies van het habitattypen leiden. Een goede zonering van loof- en naaldbos in de omliggende percelen is daarom belangrijk.
- Vergelijkingen van biodiversiteit tussen verschillende bostypen zijn sterk afhankelijk van de soortgroepen die als graadmeter worden gebruikt. Homogene, maar oude beukenbossen met veel dood hout voegen op landschapsschaal biodiversiteit toe ten opzichte van andere, wijder verbreide bostypen.
- Onderzoek op Kroondomein Het Loo wees uit dat bodem- en bladkwaliteit van beheerde loofbossen en onbeheerde bosreservaten in vergelijkbare mate verstoord zijn. Verschillen in biodiversiteit werden aan de hand van sommige soortgroepen niet of nauwelijks (bodemfauna, doodhoutkevers) en aan de hand van andere soortgroepen wel (mieren, hollenbroeders) vastgesteld.
- De bosontwikkeling in De Duddel laat zien dat een opstand van grove dennen en eiken op een voormalige heideontginning zich na verloop van tijd spontaan kan ontwikkelen naar een meer gemengd bosstype met een hoog aandeel inheemse loofbomen en zich daarmee kan gaan kwalificeren als H9120. Mits er geen hoge wilddruk is.

Deze conclusies zijn input voor het op te stellen Natura 2000-herstelprogramma Bossen.



#### **Afspraken**

- Tijdens de deelgebiedssessies ten behoeve van het Natura 2000-herstelprogramma Bossen dient de ambitie voor de ontwikkeling van H9120 te worden geconcretiseerd en dient te worden afgewogen welke locaties het meest geschikt zijn voor de ontwikkeling/uitbreiding van dit habitatype. Provincie Gelderland agendeert dit onderwerp.
- Provincie Gelderland gaat bestaande resultaten van recente bosinventarisaties (woodstock/SYHI-methode, vlaktegewijze methode) gebruiken ter voorbereiding van de deelgebiedssessies ten behoeve van het Natura 2000-herstelprogramma Bossen.

#### **Afspraken/actiepunten uit veldbezoeken afgelopen jaren**

Omdat binnen de Veluwe jaarlijks andere deelgebieden en habitattypen worden bezocht, wordt voor de afspraken en acties uit eerdere Natura 2000-veldbezoeken verwezen naar de desbetreffende verslagen.

#### **Referenties**

Den Ouden, J., D. Lammertsma & H. Jansman (2020). Effecten van hoefdieren op Natura 2000-boshabitattypen op de Veluwe. WENR-rapport 3013, Wageningen University Research, Wageningen.

Nijssen, M., J. Bouwman, M. Weijters, R. Bobbink, J. Noordijk, B. de Wit, H. Sierdsma, E.O. Colijn & Th. Heijerman (2020). Biodiversiteit en duurzaamheid van oude bosreservaten. Rapport Stichting Bargerveen, B-WARE, EIS-Nederland, Kroondomein het Loo en Sovon Vogelonderzoek Nederland.