

Oud bos als bron van autochtone bomen en struiken

Oude natuurlijke bossen hebben we in Nederland niet meer. Wel zijn er oude bosgroeiplaatsen in de vorm van voormalig hakhout, knothout of spaartelgen. Hier hebben relicten van autochtone houtige gewassen eeuwen en zelfs millennia overleefd. Het zijn waardevolle genenbronnen van autochtone boom- en struiksoorten. Door auteur is een methode ontwikkeld om autochtone bomen en struiken in het veld te herkennen. Gepleit wordt om de nog bestaande oude bosrelicten te beschermen en bij nieuwe aanplant in natuurgebieden en waardevol landschap autochtoon plantmateriaal toe te passen.

Oude bosgroeiplaatsen

Inzicht in de aard van oude bossen in ons land is vooral te danken aan het werk van Koop met de publicatie over het Neuenburger en Hasbrucher Urwald (Koop, 1981). Koop maakte tevens duidelijk hoezeer dergelijke 'oerwouden' cultuurbepaald zijn en een lange bosbouwkundige en gebruiksgeschiedenis achter de rug hebben. Rond 7200 jaar geleden kwamen de eerste mesolitische landbouwers al in onze streken binnen en 2000 jaar later was de landbouw ook in heel West-Nederland een feit, tenminste op plaatsen waar landbouw mogelijk was. Met de landbouw-

invloed ontstaat er een open boslandschap, dat veel voeding geeft aan de opvatting dat het oerbos een open karakter zou hebben gehad (Vera, 1995).

Met het ontstaan van het open boslandschap worden een aantal lichtminnende boom- en struiksoorten sterk bevorderd zoals Zomer- en Wintereik en diverse soorten uit de rozenfamilie zoals Wilde appel, Wilde peer, Zoete kers, Sleedoorn, Eenstijlige meidoorn, Koraalmeidoorn en allerlei wilde rozen en bramensoorten. Ten dele zullen ze ook bewust bevoorreed zijn vanwege hun economisch belang als bronnen voor voedsel, vezels en hout. Mogelijk is de migratie naar het noorden van Europa door menselijk handelen al versneld in de prehistorie. Ook de Beuk, die in de vorige tussenijstijd hier niet voorkwam, is wellicht door de mens een handje geholpen vanwege de gewaardeerde vruchten.

In ieder geval lijkt het huidige bosbeeld nog bijzonder weinig

op een oerbos en al evenmin op de oude bostypen van vóór 1850. Door de grote continuïteit van de beplanting is er in de oude bossen van vóór 1850 wel veel oorspronkelijk genenmateriaal bewaard gebleven.

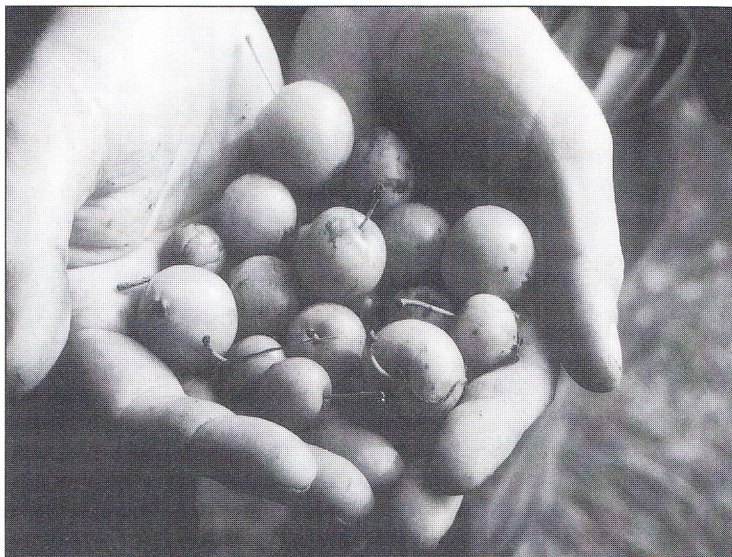
Verreweg het grootste deel van onze oudste bossen is in aanleg hakhoutbos, of bos waarbij het hakhout 'op enen' is gezet; de zgn. spaartelgen. Oud opgaand bos, hudewald en middenbos is in ons land zeer schaars. We zien ze hier en daar op de Veluwe en in de Achterhoek rond Winterswijk. Het gaat daarbij zowel om gemeenschappelijke malebossen als particuliere bossen. Uit archieven is bekend dat voor heraanplant van eiken in het Edese bos en het Meerdinkbos bij Winterswijk eikels werden verzameld uit het bos zelf of uit de omgeving (Maes, 1994). Onbedoeld werd zo autochtoon genetisch plantmateriaal behouden. Zonder uitzondering zien we in dergelijke opstanden Wintereik en de hybride met Zomereik (Quer-



Het Elspeeterbosch met zeldzaam voorbeeld van autochtone beuk

Vruchten van de wilde appel

cus x rosacea). Jonge aanplantbossen bestaan vrijwel altijd uit pure Zomereik. Uit Nedersaksen is een voorbeeld bekend van oogst van jonge Winterlinden uit bestaand bos ten behoeve van plantgoed. Zo'n oogstplaats was het Grossen Wildenloh bij Oldenburg waar vandaag de dag nog steeds Winterlindehakhout voorkomt (Hesmer und Schroeder 1963, Maes en van Vuure 1989). Het grotendeels uit Beuk bestaande Elspeeterbosch is ongetwijfeld eeuwen in stand gebleven door spontane verjonging en bevoordeling van de Beuk, vermoedelijk deels als spaartelgen.



DNA - onderzoek

Dat het werkelijk om eeuwenoud genenmateriaal van boomsoorten kan gaan is onlangs aangetoond door DNA-onderzoek van de Zomer- en Wintereik door Alterra te Wageningen. Vastgesteld kon worden dat de herkomst van autochtone eiken, na circa 13.000 jaar, nog genetisch is te traceren. Zo bleken eiken uit de Achterhoek via migratieroutes na de ijstijd uit Italië te komen.

Eiken van de Leuserheide komen uit Spanje en van Zeeuwse kustduinen mogelijk uit de Balkan. Discussie over de interpretatie is er overigens genoeg. Het oude Zomereikenhakhout in de binnenduinen van Domburg past in de Balkanlijn en komt daarmee overeen met groeiplaatsen aan de westkust van Frankrijk (Van Dam en de Vries, 1998). De duinvorming van Domburg is echter pas na ca. 1000 op gang geko-

men. Vestiging van eiken, al dan niet spontaan, kan pas in de loop van de middeleeuwen op gang zijn gekomen. Nu blijkt dat Balkanherkomst ook voorkomt op de Brabantse Wal bij Huybergen. Mogelijk ligt daar de bron van de Zeeuwse herkomst.

Bedreiging van autochtone boom- en struiksoorten

Oorspronkelijk inheemse of autochtone bomen en struiken zijn veelal zeer schaars en behoren zelfs tot in Nederland bedreigde organismen. Een groot deel komt als soort veelvuldig voor maar daarvan is genetisch gezien weinig van autochtone herkomst. Naar schatting is meer dan de helft van de houtige gewassen van autochtone herkomst zeldzaam of bedreigd. Alleen al in de afgelopen eeuw zijn zo'n driekwart van de oude bosgroeiplaatsen en houtwallen in ons land gekapt. Dat zijn nu juist de belangrijkste autochtone genenbronnen. Ook daarvoor, vooral



Zeer oude stoof van de zomereik in de Loonse en Drunense Duinen (Natuurmonumenten); vermoedelijk uit de vroege Middeleeuwen



Een van de allerlaatste populaties van de wintereik in Drenthe, bedreigd door zandafgraving

na het vertrek van de Romeinen tot ca 1600, was er al een periode van steeds intensievere exploitatie en verarming van het bos.

Wat is autochtoon

Autochtoon noemen we bomen en struiken die zich hier na de ijstijden spontaan hebben gevestigd. Ze kunnen ook geplant zijn maar zijn dan afkomstig van oorspronkelijk genenmateriaal uit de omgeving (Heybroek, 1992). In de praktijk kunnen autochtone bomen en struiken opgespoord worden door oude bosplaatsen en houtwallen te selecteren op oude topografische kaarten en te letten op oude bosbouwmethoden (oud hakhout of spaartelgen b.v.) en aanwezigheid van verstoringen. Oude groeiplaatsen zijn vaak te herkennen aan karakteristieke oudbosplanten, zoals Dalkruid, Bosanemoon en Adelaarsvaren. Ook bestaan er oudbos-indicerende mossen. Belangrijk is een nauwkeurige kennis van de soorten en variëtei-

ten van bomen en struiken. Wilde appel b.v. wordt traditioneel vrijwel niet gekweekt en zal zeker oorspronkelijk inheems zijn. Verwilderde appels die uit weggegooide klokhuizen zijn opgegroeid hebben met autochtoniteit niets van doen, en zijn goed te onderscheiden van echte Wilde appel. De werkmethode om autochtoon genenmateriaal van bomen en struiken op te sporen is in de periode 1990-1993 in op-

dracht van het Ministerie van LNV ontwikkeld en getest door de auteur (Maes 1994). Voorafgaand verschenen monografiën van de Taxus, Linde en Wintereik in samenwerking met de Stichting Kritisch Bosbeheer (Van Vuure, 1990; Maes en Van Vuure, 1989; Prins, Maes en Smit 1993). Sinds 1994 werken het Ecologisch Adviesbureau Maes en BRONNEN (Centrum voor de verspreiding van inheemse houtige gewassen) samen op dit terrein. Inmiddels zijn steekproefsgewijs een aantal provincies in kaart gebracht, naar schatting ongeveer de helft van de kansrijkere groeiplaatsen in ons land. De noordelijke provincies zijn, met uitzondering van Drenthe, nog grotendeels een witte vlek op de kaart. De beproefde aanpak wordt de laatste jaren ook toegepast in Vlaanderen en Duitsland.

Het belang van autochtoon genenmateriaal

Wat is nu eigenlijk het belang van autochtone bomen en struiken?



Hybride van de Koraalmeidoorn en de Tweestijlige meidoorn, in de omgeving van Roden in Drenthe

Tak van vrouwelijke taxus; alleen in de Achterhoekse beekdalen autochtoon

Wat maakt het uit of een Veluwe Beuk autochtoon is of recentelijk ingevoerd uit de Balkan? Autochtoon plantmateriaal is uiterst waardevol omdat het zo'n lange migratiegeschiedenis achter de rug heeft: vele honderden en zelfs duizenden jaren van natuurlijke genetische selectie. Een enorme inspanning van de natuur die door geen enkel laboratorium is te evenaren. We kunnen er vanuit gaan dat dergelijk plantmateriaal in hoge mate is aangepast aan de groeiomstandigheden hier, alleen al door het feit dat ze al die eeuwen overleefd hebben. Hierdoor is dit 'wilde' materiaal ook economisch belangrijk, als basis voor bosbouwdoeleinden, voor sierteelt of ander gebruik. Bij selectie kan op dit genenmateriaal worden teruggegrepen.

Autochtoon plantmateriaal is vooral ecologisch van betekenis. Veel organismen zijn op de migratieroute na de ijstijden meegeëvolueerd en leven met onze bomen samen. Gele kornoelje en Sleedoorn b.v. die kort geleden uit Zuid-Europa geïmporteerd zijn bloeien een paar weken eerder dan autochtone struiken. Ongetwijfeld heeft dat invloed op het insectenleven dat met deze houtige soorten samenleeft. De huidige bossen zijn, vanwege het bosbouwkundig verleden, arm aan boomsoorten en zeer incompleet. Dit heeft met name ook invloed op het bodemleven en de kwaliteit van de bodem. Vooral bossen op zandgrond ontwikkelen vaak een eenzijdige strooisellaag die slecht verteert.

Toekomst

De onderkenning van het belang van autochtoon plantmateriaal is tamelijk nieuw. In Nederland ont-



stond de belangstelling rondom het Bosbeleidsplan en het Natuurbeleidsplan van het Ministerie van LNV (1990). Een versnelling kwam met de wereldconferentie over de biodiversiteit in Rio de Janeiro in 1992.

In een aantal deelstaten in Duitsland dateert de belangstelling al van de jaren 1970 en zijn er genenbanken en zaadbanken aangelegd om verdere achteruitgang en uitsterven te voorkomen. In ons land zijn plannen voor het ontwikkelen van zaad- en genenbanken in ontwikkeling. Er wordt gewerkt aan een aanvulling van de nieuwe Rassenlijst in 2001 met een aantal herkomsten van autochtone bomen en struiken.

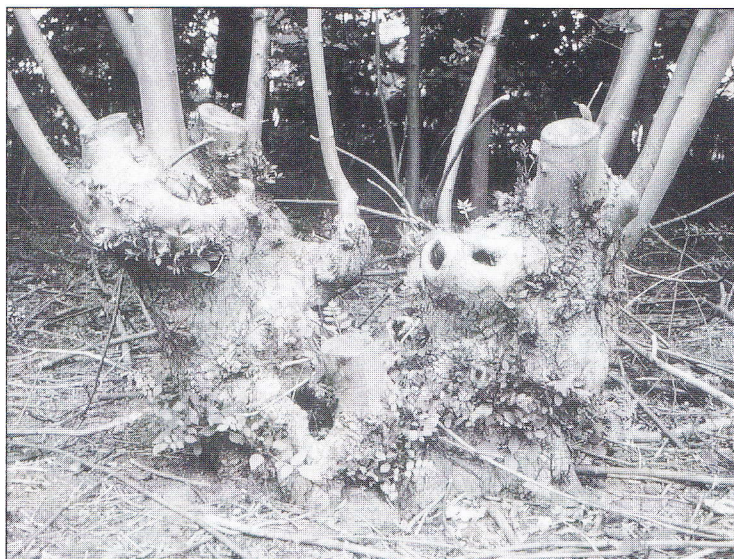
De Stichting BRONNEN zet zich vanaf 1992 in om zaden en stekken van diverse soorten autochtone houtgewassen te oogsten in het veld, op te kweken en in de handel te brengen. Niettemin wordt er nog steeds in hoog tempo plantmateriaal uit zuid- en zuidoost Europa in de handel gebracht en zelfs in natuurgebieden aangeplant.

Van groot belang is dat de bestaande groeiplaatsen van autochtone bomen en struiken in

ons land volledig in kaart worden gebracht. Met deze kennis kunnen de groeiplaatsen worden beschermd en gericht beheerd worden op behoud van de soorten. Tevens kunnen die groeiplaatsen beoogst worden ten behoeve van nieuw plantmateriaal.

Enkele soorten van rijke bossen nader bezien

Enkele soorten uit de rozenfamilie komen vooral voor op de rijkere leemhoudende en kalkhoudende bodems. Wilde peer en Wilde appel komen ook voor in het armere Wintereiken-Beukenbos. De huidige relictten van oud bos zijn op de rijkere bodems het meest gevarieerd en rijkst aan autochtone bomen en struiken. Gave voorbeelden daarvan vinden we over de grens in het kalk-Eifelgebied, waar bossen met zo'n 45 autochtone soorten bomen en struiken voorkomen. Dergelijke rijke genenbronbossen hebben vrijwel altijd een hakhoutverleden. In wat minder soortenrijke vorm vinden we ze in Zuid-Limburg, de beekdalen in de Achterhoek bij Winterswijk, Oost-Twente en het potkleigebied van Drenthe. Daar komen



Oude hakhoutstov van de Gewone es in het Kromme Rijngebied

we zeldzame soorten tegen als Winterlinde, Zomerlinde, Wegedoorn, Wilde appel, Tweestijlige meidoorn, *Crataegus x macrocarpa* (een Koraalmeidoornhybride), *Taxus*, Mispel, Ruwe iep, Fladderiep, Haagbeuk, Spaanse aak en Gele kornoelje. In de bossen zien we allerlei wilde rozensoorten als Kraagroos, Kleinbloemige roos en Viltrozen (*Rosa tomentosa*, *Rosa pseudoscabruscula* en *Rosa tomentella*). De Haagbeuk en Spaanse aak kunnen plaatselijk algemeen voorkomen, maar zijn over heel Nederland schaars. De *Taxus* komt wat autochtoon materiaal betreft alleen nog voor in de beekdalbossen rond Winterswijk. De in het wild zeer zeldzame Fladderiep is interessant gebleken omdat de soort geen last lijkt te hebben van de iepziekte. De Fladderiep is inmiddels in de handel gebracht en blijkt een gewild product. De Mispel is op te vatten als een archaeflyt en is vermoedelijk in de vroege middeleeuwen ingevoerd vanuit het Zwarte Zeegebied via Griekenland. Een aantal zeldzame soorten groeien in ons land aan de grens van hun areaal zoals de Gele kornoelje en de

Rode kamperfoelie. Juist die populaties zijn extra waardevol uit oogpunt van evolutie en genetische aanpassing. Van diverse boomsoorten komen nog relictten van hakhout en spaartelgen in het cultuurlandschap voor zoals van linde- en iepensoorten, Haagbeuk, Spaanse aak, Hazelaar, Gewone esdoorn, Zwarte els en Gewone es. Verrassend is het voorkomen van boerengeriefbosjes in het Utrecht-Hollands veenweidegebied met hakhout van de Zwarte els en Gewone es. Ondanks de uiterst systematisch polderontginningen na ca. 1000, zijn zelfs hier nog oorspronkelijke genenbronnen bewaard gebleven. Een ander voorbeeld is de omgeving van het voormalige Beekbergerwoud waar nog steeds oorspronkelijk genemateriaal bewaard is gebleven van Zwarte els, Gewone es en allerlei struiksoorten, die voor 1870 in het Woud voorkwamen.

Enkele soorten van arme bossen nader bezien

Ondanks het grote aantal soorten houtige gewassen in de bossen op de rijkere bodems is 'oud bos' meer voelbaar in de oude hak-

houtbossen op de armere zandgronden. Door het hakhoutbeheer kunnen stoven van Zomer- en Wintereik een enorme omvang bereiken. In ons land komen hakhoutstoven voor van 5 tot meer dan 15 meter omtrek. Even over de grens in Vlaanderen in de omgeving van Hasselt komen zelfs stoven voor van Wintereiken met een omvang van meer dan 20 meter. Vooral in stuifzandgebieden groeien ze in grillige vormen, door inwaaien of juist door uitstuiwen van het zand waardoor de wortels deels bloot komen te liggen. In de Loonse en Drunense duinen zijn stoven van 12 meter geen zeldzaamheid. In feite is dit stuifzandgebied een enorm oud boscomplex van vele vierkante kilometers. Door de latere aanplant van Grove dennen is het beeld van eikenbos op het eerste gezicht minder duidelijk. De leeftijd van dergelijke eiken kan op 500 tot meer dan 1200 jaar geschat worden. Ook op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug, zoals bij Kootwijk, Elspeet en Leusden komen nog grote eikenhakhoutcomplexen voor. In Limburg bij Roermond ligt het uitgestrekte Meinweggebied met eveneens Wintereiken. In de provincie Noord-Brabant komt de Wintereik echter in het geheel niet voor. Bossen met eikenhakhout hebben een lange voorgeschiedenis vanwege de samenhang met een steeds wisselend economisch gebruik zoals brandhout, houtskool, looistof en bastvezel. De Veluwe blijkt een van de laatste refugia van beuk van autochtone herkomst, wat curieus genoeg een grote zeldzaamheid blijkt te zijn. De Beukenpopulaties zijn schaars gemengd met Zomer- en Wintereik en Hulst. Bij Otterloo is het laatste relict op de veluwe van de Wilde appel, die vroeger

een normaal bestanddeel moet zijn geweest van het Wintereiken-Beukenbos.

Tot slot

Kennis van autochtone bomen en struiken en hun milieu's is van wezenlijk belang om goede beheersdoelen te kunnen stellen. Zowel bij herstel van bestaande natuurbossen en reservaten als bij aanleg van nieuwe natuurbossen, is het gebruik van autochtone plantmateriaal dringend aan te bevelen.

Literatuur

Dam, B.C. van en S.M.G. de Vries,

1998. In de voetsporen van de eik, postglaciale herkolonisatie-routes. In: De Levende Natuur (99) 1, 's-Graveland.

Hesmer, H. und F.G. Schroeder, 1963. Waldzusammensetzung und Waldbehandlung im Nieder saksischen Tiefland westlich der Weser und in der Münsterschen Bucht bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Decheniana Beihefte 11. Bonn.

Heybroek, H.M., 1992. Behoud en Ontwikkeling van het genetisch potentieel van onze bomen en struiken. IKC-Natuurbeheer/IBN-DLO, Wageningen.

Koop, H., 1981. Vegetatiestructuur en dynamiek van twee natuurlijke bossen: het Neuenburger en Hasbrucher Urwald. Pudoc, Wageningen.

Maes, N. en T. van Vuure, 1989. De Linde in Nederland. Stichting Kritisch Bosbeheer/IKC-Natuurbeheer. Wageningen.

Maes, N.C.M., 1994. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject: Inheems genemateriaal in de Achterhoek rond Winterswijk. IBN-DLO. Wageningen.

Prins, G.A.H., N.C.M. Maes en M.J.T.M. Smit, 1993. De Wintereik in Nederland. Stichting Kritisch Bosbeheer/IKC-Natuurbeheer. Wageningen.

Vera, F., 1995. Metaforen voor de wildernis. Ministerie van LNV, 's-Gravenhage.

Vuure, T. van, 1990. De Taxus (Taxus baccata). Stichting Kritisch Bosbeheer/IKC-Natuurbeheer. Wageningen.