

Genetische verarming van bomen en struiken

Bert Maes

Ook al is het aan hun buitenkant niet te zien, de meeste bomen in onze bossen en houtwallen zijn niet meer zuiver op de graat. Geïmporteerde jonge boompjes en gekweekte variëteiten verdringen de oorspronkelijke hier thuis horende wilde bomen. Het 'genenkapitaal' slinkt en de biologische verscheidenheid van onze flora loopt terug.



Als inheemse boom is de grove den in Nederland vrijwel uitgestorven. Zo'n stelling zal misschien verbazing wekken, want de grove den is nu juist een van de meest algemene boomsoorten. Bij nadere beschouwing blijken vrijwel alle dennebomen geïmporteerd te zijn. Grovedennezaad werd zo'n vijfhonderd jaar geleden al uit Neurenberg (Duitsland) ingevoerd, vanwege de hoge gebruikswaarde van het Duitse hout. Dennen groeien bovendien snel en gedijen op arme gronden die economisch weinig nut hebben. Vorig jaar meldden enkele dagbladen het opmerkelijke nieuws dat er in de buurt van Oisterwijk in Brabant bij toeval enkele 'mogelijk inheemse' dennen waren ontdekt op een terrein van Natuurmonumenten. Intussen wordt er druk gestudeerd op deze ontdekking. Uit onderzoek naar fossiel stuifmeel in de Nederlandse bodem is zonder meer vastgesteld dat de grove den tot de natuurlijke flora gerekend moet worden.

Hoe algemeen de lindeboom ook mag zijn voor de boerderij, langs wegen en op landgoederen, als inheemse soort behoort hij tot onze zeldzaamste plantesoorten. Overigens gaat het eigenlijk om twee soorten: de winterlinde en de zomerlinde. De zomerlinde komt nog maar zo weinig voor, dat tot voor kort wel gedacht werd dat ze niet tot de Nederlandse flora behoorde.

Let wel, het gaat bij 'inheemse bomen' om *bomen met inheems genenmateriaal*, met erfelijke eigenschappen die specifiek zijn voor de boom in onze streken. Zulke spe-

◀ Het Savelsbos in Zuid-Limburg is een van de belangrijkste natuurbossen in ons land. Hier staan exemplaren van onvervalst inheemse linde, ruwe iep, wilde kardinaalsmuts en zoete kers.

cifieke erfelijke eigenschappen zijn meestal niet aan de buitenkant te zien, maar uiten zich in bijvoorbeeld resistentie tegen hier heersende ziekten en in aanpassing aan onze lokale milieu-omstandigheden.

ACHTERUITGANG

Van de 54 soorten houtige gewassen, waaronder zo'n 35 echte bomen, uit de bossen en houtwallen in ons land zijn thans zo'n twintig soorten zeer zeldzaam en bedreigd; vier soorten zijn helemaal of vrijwel uitgestorven. Vele van de overige soorten zijn op talloze plaatsen verdwenen en al lang niet algemeen meer. Nog jaarlijks verdwijnt er inheems genenmateriaal bij het kappen van houtwallen en bij heraanplant op plaatsen waar vroeger bos was. Ondanks verwijten van Nederland in de richting van Brazilië, Indonesië of Canada vanwege het kappen van oerbos en daarmee aantasting van het genetisch kapitaal op onze planeet, zijn we in ons land zelf niet in staat om zorgvuldig handelen waar te maken.



▲ Vrijwel uitgestorven inheemse wilde appel. Detail blad en bloem.

De jonge bomen voor de aanplant van bossen en houtwallen zijn vrijwel nooit inheems. Wel worden boomsoorten gebruikt die van nature in Nederland voorkomen, maar het zijn dan variëteiten uit Oost- of Zuid-Europa. Omdat ze daar op andere bodemtypen en in een ander klimaat groeien, kunnen we aannemen dat deze bomen minder aangepast zijn aan onze milieuomstandigheden. De houtige gewassen die zich in de loop van de eeuwen, na de laatste ijstijd, in ons land hebben gevestigd en uit-



geselecteerd, hebben ongetwijfeld een erfelijk vastgelegd beter aanpassingsvermogen. In deze tijd van afnemende vitaliteit van de bomen zou dat wel eens van wezenlijke betekenis kunnen zijn. Voor een deel zal de slechte vitaliteit van de Nederlandse bomen behalve met de milieuvervuiling zeker ook te maken hebben met de herkomst van het plantmateriaal.

Zelfs in onze natuurgebieden en bij landschapsherstel wordt voornamelijk inheems materiaal en materiaal van onbekende herkomst aangeplant.

Bij het gebruik en de introductie van kruiden is al veel langer belangstelling voor inheems materiaal. Echter ook hier komen de planten veelal van ver weg. De 'floravervalsing' heeft dan ook nog nooit zo'n hoogtepunt bereikt als juist in deze tijd van heemuinen en heemparken.

De achteruitgang van onze inheemse bomen en struiken is in feite al begonnen met de eerste landbouwontginningen in het laatste deel van de steentijd (ongeveer 6400 jaar geleden), maar is vooral dramatisch geworden in de periode van de late middeleeuwen tot en met de twintigste eeuw. De uitvinding van het prikkeldraad, waardoor houtwallen veelal hun functie als afscheiding voor het vee verloren, heeft tot grootschalig kappen bijgedragen. Evenzo ging het met de na-oorlogse ruilverkavelingen, gepaard gaande met perceelsvergrotingen en vergraving van meanderende beken met eeuwenoude oeverbegroeiingen. Grootschalige aanplant van met name grove den, fijnspar en douglas heeft 'erosie' van het inheemse genenmateriaal tot gevolg gehad. In de provincie Noord-Brabant heeft vooral de populierenteelt veel van de oorspronkelijke randbeplantingen verdron-

▲ Dijkverzwaring leidt tot het verdwijnen van inheemse bomen en struiken, zoals de sleedoorn en wilde rozen.

gen. Nooren berekende in 1978 voor Nederland de vermindering in de totale lengte van houtwallen en heggen in de periode 1910-1978. In deze periode trad een vermindering op van 55000 kilometer naar 21000 kilometer houtwal, dat is 71 procent! In werkelijkheid is het verlies nog groter, omdat Nooren gebieden met weinig of geen houtwallen en de in die periode bebouwde gebieden buiten beschouwing heeft gelaten. En dan is er nog de kwalitatieve achteruitgang van de houtwallen. Behalve verlies van landschappelijke waarde, van niches voor allerlei organismen en van verbindingswegen voor plant en dier, ver-



oorzaakte het verdwijnen van houtwallen en ongekende reductie van inheems genemateriaal van houtige gewassen.

De inheemse en oorspronkelijke bomen en struiken zijn thans teruggedrongen tot oude houtwalrestanten, boerenbosjes, graften (in het Zuidlimburgse terrassenlandschap de steilkanten) en plaatsen waar vanouds bos groeit. Het zijn juist deze landschapselementen die nu onder druk staan van landinrichtingsprojecten, schaalvergroting in de landbouw, stads- en dorpsuitbreiding en andere functiewijzigingen van het landschap. Heraanplant van houtwallen en bos betekent in de praktijk introductie van exoten of plantmateriaal van onbekende herkomst.

VERARMING DOOR ZIEKTEBESTRIJDING

Ook bepaalde vormen van ziektebestrijding hebben tot het verdwijnen van veel bomen en heesters geleid, zoals bij de iep en de meidoorn. Op zichzelf is de iepziekte niet echt bedreigend voor de iep. Iepen lopen na gedeeltelijk afsterven meestal direkt weer uit. In het westen van Engeland, waar de iepziekte grootscheeps heeft huisgehouden en waar weinig aan bestrijding is gedaan, zijn nog steeds volop iepen in alle

mogelijke genetische variaties te zien in de talloze houtwallen.

Zelfs komen daar nog wel iepen als boomvormen voor die kennelijk alle iepziektetolven van deze eeuw hebben overleefd. Voor het bestand van monumentale bomen is de iepziekte echter dramatisch. De bestrijding van de ziekte op een wijze waarbij de stronken worden weggefreest of met gif bespoten, kan het verdwijnen van interessant genetisch materiaal tot gevolg hebben. Preventieve bestrijding, zoals tot voor kort nog gebeurde, waarbij ook de gezonde veldiep op grote schaal gekapt werd, is genetisch riskant. Gelukkig is men onlangs teruggekomen op een dergelijke aanpak, die bovendien nogal frustrerend is voor de desbetreffende bezitters en beheerders van bossen en landgoederen.

Veel meidoorns in het buitengebied zijn in het verleden gekapt vanwege het verband met perevuur. Meidoorns zouden haarden van deze planteziekte zijn, waardoor het kweekgoed van boomkwekers bedreigd zou worden. De relatie tussen het uitbreken van perevuur en het voorkomen van bepaalde roosachtigen zoals de meidoorn wordt steeds meer in twijfel getrokken.

WAT ZIJN ONZE INHEEMSE BOMEN EN STRUIKEN EN WAAR STAAN ZE?

Gesteld kan worden dat wat er thans nog rest aan oorspronkelijk genetisch materiaal van inheemse bomen en struiken, bijzonder gering is, en zeker een klein percentage van het totaal. De belangrijkste gebieden met oorspronkelijk genemateriaal zijn de niet-herverkavelde gebieden op rijkere bodems in de oostelijke helft van ons land. Een overzicht van de exacte groeiplaatsen is van de meeste inheemse soorten niet bekend.

De Atlas van de Nederlandse Flora laat duidelijk zien hoe weinig we weten van de aard en verspreiding van onze wilde bomen en struiken. De meeste verspreidingskaartjes zijn een weergave van zowel aangeplant als 'wild ogend' materiaal en vaak zijn verschillende soorten samengevoegd. De kaartjes van 'iep' en 'linde', waarbij het om drie of zelfs meer soorten gaat, hebben dan ook weinig informatieve waarde. Maar ook de verspreidingskaartjes van bijvoorbeeld taxus, grove den, schietwilg, kraakwilg, zomereik, winterik en beuk zijn als bron van kennis over inheems materiaal vrijwel on-

bruikbaar. Zelfs van de meest typische Hollandse boom, de knotwilg, weten we bar weinig. Er zijn praktisch geen gegevens over de soorten en variëteiten, noch over plaatsen waar originele exemplaren groeien. Wel redelijke indicaties geeft de atlas van enkele zeer zeldzame struik- en boomsoorten die vrijwel niet worden aangeplant zoals gele kornoelje, rode kamperfoelie en jeneverbes.

HERKENNING VAN INHEEMSE BOMEN EN STRUIKEN

Hoe kunnen we nu inheemse bomen en struiken onderscheiden van het gekweekte en ingevoerde materiaal van dezelfde soorten? Als definitie voor planten met inheems genemateriaal wordt wel gegeven: planten die vóór de komst van de Romeinen in ons land voorkwamen. Daarbij wordt verondersteld dat allerlei bomen en struiken in het oude, kleinschalige cultuurlandschap nog steeds van dat oorspronkelijke materiaal afstammen. Stuifmeelonderzoek en ander palaeobotanisch onderzoek kan in principe inzicht verschaffen in de flora van het begin van de jaartelling.

In de praktijk komen we echter niet veel verder met deze overwegingen en is het verband tussen de flora van toen en nu nauwelijks aan te tonen. Praktischer is het om een aantal criteria te hanteren waaraan mogelijk inheems plantmateriaal getoetst kan worden. Een sluitend bewijs is zelden te geven, wel een grote mate van waarschijnlijkheid. Gezien de ernst van de situatie is het echter niet raadzaam te wachten op jarenvergend onderzoek.

De belangrijkste criteria zijn:

- de boom of struik moet voorkomen binnen het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort; de fijnspar bijvoorbeeld (onze kerstboom) komt pas ver over de grens in Duitsland van nature voor;
- het mogen geen gekweekte variëteiten zijn;
- het moeten liefst oude exemplaren zijn: oude bomen, struiken of oude uitgelopen hakhoutstobben;
- de groeiplaats moet oud zijn en op z'n minst op de stafkaart van rond 1850 voorkomen;
- de groeiplaats moet meer of minder overeenkomen met de natuurlijke standplaats van de soort;
- op de groeiplaats moeten kruiden voorkomen die alleen in oude bossen en houtwallen groeien, zoals de bosanemoon, de

▼ Oud hellingbos met winterlinde, haagbeuk en zoete kers in Zuid-Limburg (Savelsbos). Veilig gesteld, maar bedreigd door inspoelende mest van de hoger gelegen akkers.

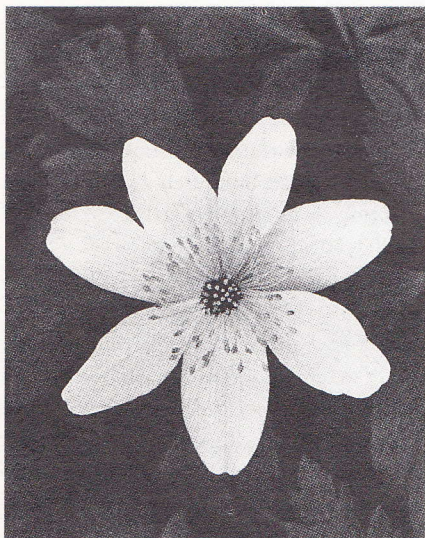


sleutelbloem en de witte klaverzuring; ook sommige boomsoorten en struiken kunnen dienen als een 'gids', zoals de winterlinde, de wegedoorn en de tweestijlige meidoorn.

Daarnaast kan archiefonderzoek en gesprekken met bewoners belangrijke informatie opleveren.

ZELDZAAMHEID

Op grond van de huidige kennis is er een poging gedaan om een overzicht te geven van de zeldzaamheid van het inheemse genemateriaal in ons land. Dit overzicht is beperkt tot de bomen en struiken die bossen en houtwallen vormen. Kleine struikjes, klimplanten, bramen en dergelijke zijn buiten beschouwing gelaten.



▲ Kruiden die alleen in oude bossen en houtwallen groeien, zoals bosanemonen (boven) en sleutelbloemen (onder), kunnen fungeren als een aanwijzing voor de aanwezigheid van inheemse bomen.

A Uitgestorven of uiterst schaars Grove den, wilde appel, wilde peer en wolfige sneeuwbal.

B Uiterst zeldzaam met zeer weinig groeiplaatsen Rode kamperfoelie, gewone esdoorn, gele kornoelje, koraalmeidoorn, steel- of fladderiep, Karpatenberk, ruwe iep en kraakwilg.

C Zeer zeldzaam en op vele plaatsen verdwenen Taxus, zwarte populier, witte- of grijze els, winteraik, wegedoorn, tweestijlige meidoorn, mispel, zomerlinde, winterlinde en rode kornoelje.

D Zeldzaam en op veel plaatsen verdwenen Gladde iep, bittere wilg, amandelwilg, laurierwilg, grauwe abeel, Spaanse aak, wilde liguster, haagbeuk en jeneverbes.

E Vrij zeldzaam en op veel plaatsen verdwenen Gelderse roos, hazelaar, zotte kers, sleedoorn, ratelpopulier, hulst, boswilg, wilde kardinaalsmuts en geoorde wilg.

F Vrij algemeen en op veel plaatsen verdwenen Eenstijlige meidoorn, katwilg, beuk, zomereik, gewone es en vogelkers.

G Algemeen en sommige soorten op een aantal plaatsen verdwenen Zwarte els, schietwilg, grauwe wilg, ruwe berk, zachte berk, sporkehout, gewone vlier en wilde lijsterbes.

(33,3%) zijn zeldzaam tot vrij zeldzaam en 14 soorten (26%) zijn algemeen tot vrij algemeen. Deze schattingen zijn aan de optimistische kant.

KEUZEN VOOR TOEKOMST

Uit het bovenstaande overzicht blijkt de ernst en de omvang van de genetische verarming in ons land. De jeneverbes is de enige bij de wet beschermde boom, sedert de Natuurbeschermingswet in 1973 in werking trad. Overigens is bij bomen het beschermen van een soort en het verbieden van handel erin weinig zinvol. Bij bomen en struiken gaat het meer om het veilig stellen van de groeiplaatsen en de mogelijkheid van gebruik van inheems zaad- en plantmateriaal.

Toepassing en herintroductie van inheemse bomen en struiken is in ons land zonder meer noodzakelijk. Het overgrote deel van de huidige aangeplante bossen en houtwallen is nogal monotoon en bestaat uit slechts zeer weinig soorten. Zeker bij bossen met een natuurfunctie, maar ook bij bossen met meerdere functies, moet worden gestreefd naar een grotere variatie in bomen en struiken. Zelfs bij verregaande verbetering van de 'ecologische hoofdstructuur' (het netwerk van grote en kleine natuurgebieden in ons land) ligt het niet in de verwachting dat bijvoorbeeld winteraik, ruwe iep, winterlinde, tweestijlige meidoorn of wegedoorn zich vanzelf zullen vestigen. Evenzeer als het gebruik maken van grote grazende dieren, het laten liggen van dood hout en het kappen van open plekken om verjonging van de begroeiing te bewerkstelligen en diversiteit te bevorderen, is gevarieerd aanplanten zinvol. De huidige bossen zijn in feite het resultaat van eenzijdig gebruik en aanplant en selectieve bevoordeling van een beperkt aantal soorten. Voor de houtteelt hoeft dat niet altijd een probleem te zijn, maar de natuurfuncties zijn daardoor aanzienlijk beperkt. Gebruik van regionaal genetisch materiaal en van soorten die ecologisch op de desbetreffende plaats thuishoren, is bij aanplant wel een voorwaarde.

De keuze voor meer soorten houtige gewassen is tevens een keuze voor kwaliteitsverbetering van de ecologische hoofdstructuur. Er ontstaan dan meer vestigingsmogelijkheden voor allerlei andere organismen. In bossen kan bovendien een ander bodemprofiel ontstaan door betere bladvertering. Bossen met een eenzijdige

Samenvattend: er zijn 54 soorten houtige gewassen die bos- of houtwalvormend zijn; 4 soorten (7%) daarvan zijn uitgestorven of vrijwel uitgestorven, 18 soorten (33,3%) zijn uiterst of zeer zeldzaam, 18 soorten



▲ De grove den is als inheemse boom in Nederland vrijwel uitgestorven. Bijna alle grove-dennebomen blijken geïmporteerd te zijn.

samenstelling van naalddhout, beuk of eik hebben vaak een dik pakket van onverteerde humus, dat vestiging en verspreiding van karakteristieke bosplanten vrijwel onmogelijk maakt.

EEN SCHOORVOETEND BEGIN

Wat kunnen we nu op kortere en langere termijn verwachten? Gesteld kan worden dat de aandacht voor het behoud van inheemse bomen de laatste jaren groeiende is. Ook in de omringende landen is het onderzoek en de genenbescherming van houtige gewassen op gang gekomen. In Duitsland is maar liefst 113 miljoen mark uitgetrokken voor een vierjaren-project.

In Nederland is met de oprichting van Natuurmonumenten rond de eeuwwisseling en later de provinciale landschappen een begin gemaakt is met het veilig stellen van genenbronnen. Het beheer is echter niet altijd toegesneden op behoud van het genenkapitaal. Meer recent komt in het Natuurbeleidsplan (1990) en het Meerjarenplan Bosbouw (1990) het behoud van inheems genetisch materiaal expliciet aan de orde. Voornemens bestaan voor een inventarisatie van het nog bestaande inheemse materiaal, het opzetten van genenbanken en het in de handel brengen van inheems zaad- en plantmateriaal. Dat laatste is vooral ook van belang bij natuurontwikkelingsprojecten, waarbij tot nu toe

nauwelijks inheems materiaal is gebruikt. Ook bij herstel en ontwikkeling van natuurreservaten en landgoederen is gebruik van betrouwbaar materiaal noodzakelijk. Voor landgoederen en buitenplaatsen is het van belang dat bij het herstel van historische en de aanleg van nieuwe lanen de vandoors aangewende boomvariëteiten worden gebruikt. Zo hebben bepaalde rassen van de Hollandse linde en de Hollandse iep al eeuwenlang het beeld van het Nederlandse landschap mede bepaald. Het thans

▼ Inheems plantmateriaal van de zwarte populier wordt straks gebruikt bij het natuurontwikkelingsproject 'de Blauwe Kamer' bij Rhenen.



op de markt gebrachte plantmateriaal beantwoordt vaak helemaal niet aan het historische beeld.

In het Meerjarenplan Bosbouw is de zwarte populier een actiepunt. In de jaren zestig is door de Dorschkamp (tegenwoordig het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek) verspreid materiaal verzameld en verder gekweekt. Dit deels inheemse materiaal komt nu ter beschikking van onder meer het Blauwe-Kamerproject bij Rhenen. In het kader van de soortenbescherming heeft het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij de linde en de taxus, naast de das en de otter, als aandachtsoorten op het programma staan. Linde en taxus zullen hierbij vooral vanwege de voorbeeldwerking voor het voetlicht worden gehaald.

Een schoorvoetend begin is dus gemaakt. Toch is haast geboden. Nog jaarlijks verdwijnt er een aanzienlijke hoeveelheid van ons genenkapitaal.

Drs. N.C.M. Maes, van het Ekologisch Adviesbureau Maes, is bioloog en gespecialiseerd in bomen, bossen en stadsecologie.

De problematiek van het genenbehoud wordt uitvoerig behandeld in het rapport 'Inheemse bomen en struiken in Nederland' van de Stichting Kritisch Bosbeheer, uitgave SKB/IKC. Verkrijgbaar door overmaken van f 22,50 (inclusief verzendkosten) op giro 3896353 t.n.v. SKB Boxtel.