

# Bosgenen beschermen

**Duizenden Europese bossen zijn bestempeld als genenconserveringsunits. Hier groeien populaties inheemse bomen en struiken waarvan de genen extra waardevol zijn. ‘Afgelopen eeuwen zijn autochtone bomen en struiken in de verdrinking geraakt.’**

TEKST RIK NIJLAND ILLUSTRATIE IEN VAN LAANEN

**H**et is hondenweer in het Heksenbos. Maar dat deert Hielke Alsemgeest niet. ‘De natuur bepaalt hier wat er gebeurt, en moet je kijken: wat een mooi bos’, zegt een stralende Alsemgeest, boswachter bij Staatsbosbeheer. Met ferme stappen gaat hij voor door het kletsnatte bos bij Winterswijk, tegen de grens met Duitsland, naar de oude taxussen die hier groeien. Deze boomsoort is vooral bekend van tuinen en begraafplaatsen, maar Nederlands enige inheemse naaldboom is hier pas echt in z’n element: in de schaduw van eik, haagbeuk en es.

Het Heksenbos met z’n sleutelbloemen en verschillende soorten varens is een bijzonder Natura 2000-gebied, vertelt de boswachter, maar taxussen verlenen nog wat extra status. Het Heksenbos is een schakel in een reeks van 3406 Europese bossen en bosschages die gedoopt zijn met de wat houtserige naam: genenconserveringsunits. Hier groeit nationaal biologisch erfgoed dat ook internationaal van belang is.

In Nederland heeft het Centrum Genetische Bronnen Nederland (CGN), dat onderdeel is van Wageningen University & Research, in opdracht van het ministerie van Economische Zaken de afgelopen tien jaar dertien van dergelijke units aangewezen: plekken waar belangrijke populaties autochtone bomen en struiken groeien.

## IN DE VERDRUKKING

Dat zijn bos-relicten waar we zuinig op moeten zijn, vindt Joukje Buiteveld van het CGN. Zij is verantwoordelijk voor de beleidsondersteuning aan de Nederlandse overheid voor het behoud en gebruik van genetische bronnen van bomen.

‘Afgelopen eeuwen zijn autochtone bomen en struiken in de verdrinking geraakt’, vertelt zij. ‘Tot begin 19<sup>e</sup> eeuw nam het bosareaal af tot 4 procent van het totale landoppervlak, vooral door ontbossing en overexploitatie.’ Ook werd er gedokterd aan de soortensamenstelling van de bossen, bosjes en houtwallen. Massaal zijn voor de





houtproductie exoten aangeplant als groveden, larix, douglas of fijnspar. En van tal van inheemse bomen en struiken werden vanaf de jaren vijftig goedkope zaden en plantgoed aangekocht in het buitenland.

Onze oerbomen en -struiken zijn daardoor teruggedrongen naar de marges van de Nederlandse natuur. Leggen die het loodje, dan verdwijnen bijzondere genencombinaties die in de loop van de evolutie zijn aangepast aan de groeiomstandigheden in Nederland. Zomereiken in ons natte land zijn genetisch net wat anders dan bijvoorbeeld dezelfde soort eiken in het drogere en koudere Polen.

#### VAN LEVENSBELANG

Met het internationale Verdrag inzake Biologische Diversiteit (CBD), in 1992 getekend in Rio de Janeiro, groeide internationaal de belangstelling voor die genetische diversiteit. Planten en dieren kunnen veranderingen zoals opwarming van de aarde, andere milieuumstandigheden of nieuwe ziektes en plagen alleen het hoofd bieden als ze kunnen putten uit een grote genetische diversiteit. Genen die er nu niet zo toe lijken te doen, kunnen dan van levensbelang zijn. In 2002 verscheen de Haagse beleidsnotitie *Bronnen van ons Bestaan*, waarin duidelijk wordt dat het niet alleen voor bijvoorbeeld landbouwgewassen nodig is de genetische diversiteit te behouden, maar ook voor bomen en struiken. Buiteveld: 'Bos is in veel landen economisch van groot belang, bijvoorbeeld voor hout en biomassa, maar ook voor recreatie, watervoorziening, bodembescherming en CO<sub>2</sub>-opslag. Veel bomen en struiken zijn bovendien beeldbepalende sleutelsoorten in de natuur. Zonder zwarte populier zouden de kenmerkende ooibossen langs de rivieren verdwijnen. We moeten dan ook oppassen dat inheems genenmateriaal niet verloren gaat of verdrongen wordt. In Europa is meer dan 30 miljoen hectare bos beschermd om de biodiversiteit te behouden, maar daarbij wordt geen aandacht besteed aan de genetische bronnen van bomen.' >

Het bewaren van zaden in een genenbank, zoals bij veel landbouwgewassen gebeurt, is voor de meeste houtige soorten geen optie, vertelt de Wageningse onderzoekster. De zaden zijn 'recalcitrant': invriezen leidt tot verlies aan kiemkracht. Een goed alternatief is de aanleg van een bomentuin: een collectie levende bomen die goed beschermd en beheerd wordt. In Nederland heeft Staatsbosbeheer in 2006 ons nationale bomenarchief in Roggebotzand aangelegd met enten of stekken van autochtone bomen en struiken. Zaden die daar worden geoogst, worden bijvoorbeeld gebruikt voor de aanleg van nieuwe natuur.

'Zo'n bomentuin is een momentopname, alle genetische diversiteit die er op dat moment was, is in de collectie gestopt', aldus Buiteveld. 'Maar we willen ook populaties behouden in hun natuurlijke habitat, om evolutionaire processen hun gang te laten gaan. Vandaar de genenconserveringsunits. Daar kunnen die populaties zich van generatie op generatie aanpassen aan de lokale omstandigheden. Het doel van deze conserveringsstrategie is het behouden van het adaptieve potentieel van de populatie als geheel, niet alleen van de individuele bomen.'

Deze twee behoudsstrategieën – *ex* en *in situ*, in de bomencollectie en in de natuur – zijn complementair en vullen elkaar aan, aldus

Buiteveld. 'Een *ex-situ*collectie is eenvoudig te beheren en je kunt er makkelijk zaad oogsten om elders te gebruiken. *In situ* is het lastiger om te oogsten, maar daarmee zorg je wel voor dynamiek.'

Buiteveld is nationaal coördinator van Euforgen (European forest genetic resources programme), een programma dat Europese samenwerking bij het beschermen van genetische bronnen van bomen combineert met nationale verantwoordelijkheid. In principe is elk land verantwoordelijk voor zijn eigen genetische diversiteit, maar veel houtige gewassen komen door heel Europa of zelfs daarbuiten voor in uiteenlopende klimaatomstandigheden. 'Europese samenwerking is daarom erg belangrijk. Als elk land op eigen houtje met een eigen methodiek aan de slag zou gaan, is niet meer te bepalen of we voor een boomsoort wel op de goede weg zijn met het beschermen van de genetische variatie.'

### MEEST BEDREIGD

Op den duur zullen aanvullende maatregelen nodig zijn, verwacht Buiteveld, om die genetische bronnen te beschermen die het meest bedreigd zijn door klimaatverandering, bijvoorbeeld marginale populaties die aan de grenzen zitten van het verspreidingsareaal van de soort. 'Dit zou bijvoorbeeld

## INHEEMSE HOUTIGE GEWASSEN

Nederland heeft dertien genenconserveringsunits ingesteld: voor Spaanse aak, zachte berk, beuk, es, jeneverbes, zwarte populier, zoete kers, wintereik, zomereik, taxus, fladderiep, lijsterbes en haagbeuk. Daarmee is de kous niet af. Uiteindelijk zijn er 46 soorten inheemse houtige gewassen waarvoor Nederland conserveringsunits wil aanwijzen. Momenteel ontbreken bijvoorbeeld nog winterlinde, twee prunussoorten, zwarte els, de vijf soorten inheemse wilgen, Gelderse roos, hulst, meidoorn en kamperfoelie.

'De komende jaren willen we in ieder geval voor de belangrijkste boom- en struiksoorten in Nederland units hebben ingesteld', aldus Buiteveld. 'Net als in andere landen is de aandacht vooral uitgegaan naar de economisch belangrijkste, algemeen voorkomende en opstand vormende boomsoorten. De economisch minder belangrijke soorten hebben minder aandacht gekregen. De strategie wordt nu uitgebreid naar deze *neglected species*.'



kunnen betekenen dat materiaal in de toekomst verplaatst wordt over landsgrenzen heen om het te kunnen behouden.'

Europa is door Euforgen ingedeeld in tien klimaatzones, vooral gebaseerd op temperatuur en neerslag. Elk van de 35 deelnemende landen moet binnen elke klimaatzone een populatie van elke inheemse soort beschermen. Nederland heeft het daardoor relatief gemakkelijk: ons hele land valt binnen één ecologische zone met de aanduiding – het zal niemand verbazen – koel en vochtig. Italië daarentegen heeft vijf ecologische zones binnen de landsgrenzen, van mediterraan heet tot alpien koud.

In Nederland wordt de aanwijzing en instelling van de genenconserveringsunits gefinancierd door het ministerie van Economische Zaken. Omdat zo'n unit geen speciale beschermingsstatus heeft, en genetische conservering voor de zeer lange termijn is, heeft het de voorkeur dat eigendom en het beheer van het bosperceel in handen zijn van een publieke partij die bereid is de populatie langdurig te beschermen. 'Als je een private eigenaar hebt, kan die morgen bedenken: ik ga er iets anders mee doen', aldus Buiteveld. 'Dan ben je je conserveringsunits kwijt'. Van de dertien Nederlandse units die nu zijn ingesteld, worden er elf beheerd door Staatsbosbeheer, alleen de populatie van de fladderiep (Limburgs Landschap) en de beuk (Arcadis) zijn in bezit van 'goedwillende' particuliere partijen.

### KAPPEN MAG

De beschermde bomen zijn niet 'onaantastbaar'. Zijn ze op leeftijd, dan mogen ze bijvoorbeeld worden gekapt, mits er voldoende verjonging is. Al is het oogmerk dat de populaties hun eigen boontjes doppen, toch is ingrijpen soms noodzakelijk, legt Buiteveld uit. 'Als je ziet dat een populatie te weinig verjongt, mag je wel degelijk een handje helpen. Bijvoorbeeld door de doelsoort vrij te stellen. Als het zaad onvoldoende kiemt, bijvoorbeeld door verdroging of lichttekort, dan kun je zaad oogsten, opkweken en vervolgens weer planten. Het nadeel

is dan wel dat je de natuurlijke selectie in het zaailingstadium kwijt bent.'

In Nederland is het beschermen van autochtoon genemateriaal geen sinecure, vertelt Buiteveld. Populaties van inheemse bomen, bij voorkeur op publiek terrein, zijn zeldzaam en vaak klein. Soorten als wilde appel of winterlinde kwamen altijd al verspreid voor, maar Nederland heeft ook voor andere soorten slechts kleine bosrestanten over. Nergens halen we de vijfhonderd volwassen bomen, eigenlijk het minimum volgens Euforgen om de lokale diversiteit langdurig te behouden. 'We hebben een versnipperd land en daardoor niet meer van die grote populaties', aldus Buiteveld. 'Heel veel bos is aangeplant, vaak met materiaal van elders.'

### BEETJE PAMPEREN

Boswachter Hielke Alsemgeest is zich bewust van de verantwoordelijkheid van Staatsbosbeheer. 'Het is erg belangrijk de genetische diversiteit te behouden', vindt de Wageningse alumnus Forest and Nature

Conservation. 'Het mooiste is het als je de natuur haar gang kunt laten gaan, maar soms moet je een beetje pampieren, al gaan we in het Heksenbos geen kunstmest bij de bomen gooien of met een gietertje langs.'

Op nog geen honderd meter van de taxussen loopt het bos uit in Willinks Weust; groeiplaats van autochtone jeneverbessen en onderdeel van dezelfde genenconserveringsunit. De jeneverbessen groeien hier in dichte struwelen omgeven door natte graslanden met blauwe knoop, klokjesgentiaan, blauwe zegge, tormentil en dopheide.

Die bijzondere vegetatie moet jaarlijks worden gemaaid met alle risico dat ook jonge jeneverbessen een kopje kleiner worden gemaakt. 'Dat vergt veel zorg. Je ziet dat er nu ook hazelaar tussen de boompjes staat en wat berken; die gaan we weghalen om te voorkomen dat de jeneverbessen overwoekerd worden. Soms mag je best een beetje tuinieren.' ■

[www.wur.nl/bosgenen](http://www.wur.nl/bosgenen)

