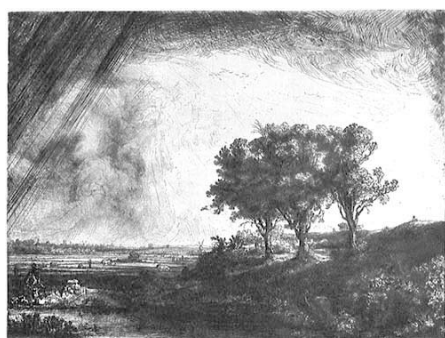


# Inheems en autochtoon. Wat is dat eigenlijk?

## DNA-onderzoek helpt bij oorsprongbepaling van oude bosbestanden

Beheerders van bossen grijpen meer en meer terug op inheemse boomsoorten voor de ontwikkeling van natuurlijke bossen en parken. Het idee daarachter is dat deze soorten beter aangepast zouden zijn aan het klimaat en de bodem van Nederland. In dit verband wordt vaak ook over 'autochtoon plantmateriaal' gesproken. Is autochtoon hetzelfde als inheems? Boomzorg zet de verschillen op een rij.

Auteur: Hein van Iersel



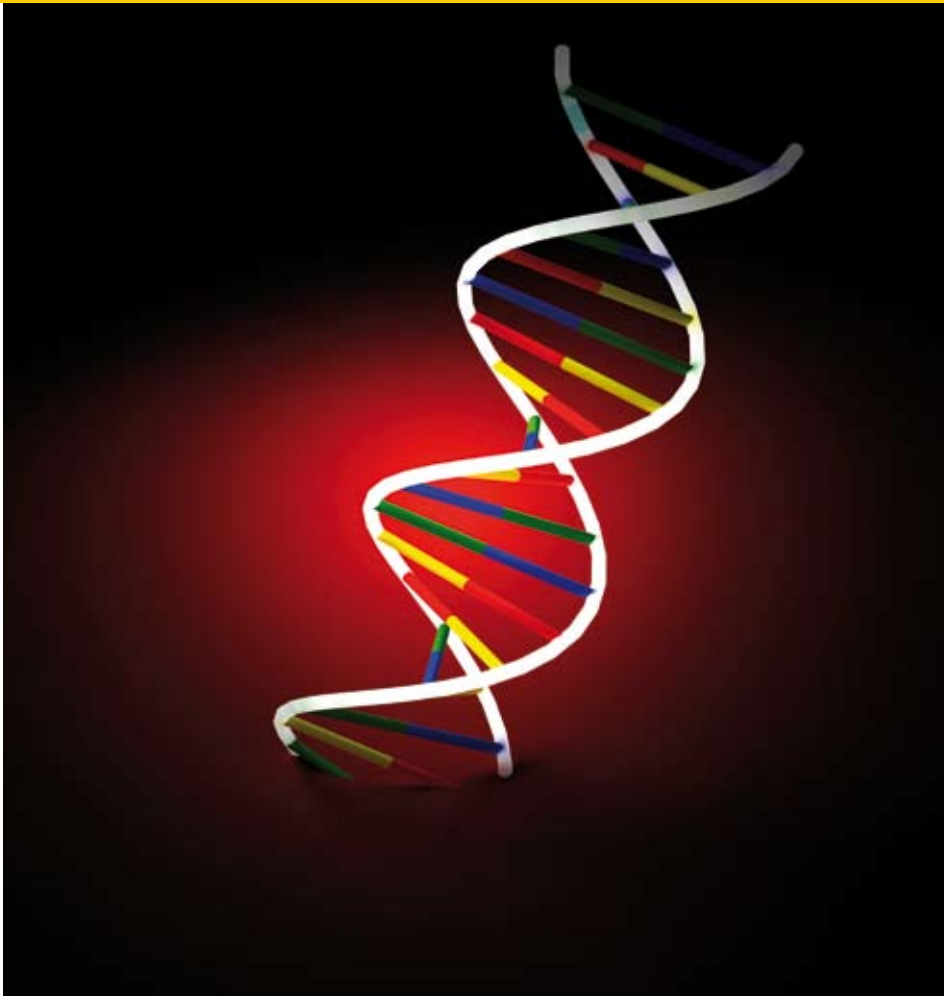
### Inheems

Inheemse plantensoorten zijn alle plantensoorten die van oorsprong in het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort voorkomen. Tijdens de laatste ijstijd, die duurde tot 10.000 voor Christus, was heel Noord-Europa een grote ijsvlakte, waar bomen en struiken zich niet konden handhaven. Loofbomen en naaldbomen werden teruggedrongen naar de zogenaamde refugia in

Spanje en Italië. Je kunt de refugia zien als een tijdelijk vluchtelingenkamp, waaruit na verloop van tijd de bomen weer terug naar huis konden keren zodra de groeiomstandigheden in Noord-Europa weer beter voor hen werden. De toendraachtige ijsvlakte van Noord-Europa strekte zich uit tot aan de Pyreneeën en de Alpen. Toen de aarde langzaam weer opgewarmd werd konden bomen en struiken uit Spanje en Italië langzaam Noord-Europa herkoloniseren. Voor eiken is de snelheid van herkoloniseren redelijk nauwkeurig bepaald op 500 kilometer in duizend jaar. De soorten die na de afloop van de laatste ijstijd op eigen kracht Nederland hadden bereikt worden tot de inheemse soorten gerekend.

Boomsoorten die na de laatste ijstijd in Nederland aankwamen op eigen kracht bereikten ons land in verschillende tempo's. Het klimaat en de migratiesnelheid per boomsoort bepaalden deze vestigingsverschillen. We maken onderscheid

tussen snelle migranten en trage migranten. Als eerste vestigden zich de snelle migranten wilg en berk en den. Later kwamen daarbij iep, eik, linde en es. Van 7000 tot 3000 voor Christus domineerde dit viertal onze vaderlandse bossen. Pollenonderzoek wijst uit dat trage migranten pas in 5000 voor Christus onze streken bereikten. Dat geldt ook voor de veldesdoorn (*Acer campestre*). De beuk, een trage migrant, werd vanaf 2000 voor Christus aangetroffen en breidde zich snel uit. Hoewel de beuk, haagbeuk en veldesdoorn pas geruime tijd na de laatste ijstijd aankwamen in Nederland, worden ze tot de inheemse boomsoorten gerekend. Dit ondanks het feit dat sommige wetenschappers van mening zijn dat bepaalde soorten zoals bijvoorbeeld de beuk zijn geholpen bij hun herkolonisatie. Een sluitend bewijs daarvoor lijkt echter moeilijk te geven. Inheems is dus een plant die in een land van nature groeit.



## Autochtoon

Autochtone planten zijn directe nakomelingen van de planten die zich na de ijstijd hier spontaan hebben gevestigd en zich via natuurlijke uitzaai of door kunstmatige vermeerdering uit lokaal plantmateriaal hebben vermeerderd. Tegenwoordig zijn autochtone bomen en struiken voornamelijk nog te vinden op oude bosplanten. In houtwallen, langs holle wegen en aan de oevers van niet-vergraven beken. Autochtone opstanden worden geïdentificeerd aan de hand van veldcriteria en historische criteria. Er wordt bijvoorbeeld onderzocht of het landgoed waar de bomen onderdeel van uitmaken ooit plantgoed hebben aangekocht. Omdat dit soort bronnen vaak incompleet of schaars is, kan ook via DNA-onderzoek worden bepaald of boomopstanden van autochtone herkomst zijn. Uit onderzoek weten wij dat de autochtone bomen en struiken in Nederland afkomstig zijn uit Italiaanse en Spaanse refugia. Tijdens verblijf in deze refugia is door mutatie variatie ontstaan in het DNA. Dit kan worden bepaald door onderzoek van het DNA dat voorkomt in de bladgroenkorrels: de

zogenaamde chloroplasten. Een groep met een overeenkomstig DNA-profiel wordt ook wel een haplotype genoemd. In de populatie genetica wordt vaak gebruikt gemaakt van de bepaling van haplotypen om de populatiegeschiedenis mensen, dieren en of planten te reconstrueren. Onderzoek naar chloroplasten kan uitsluitel geven van welke herkomst of combinatie van herkomsten een bepaalde boom of opstand is. Wanneer een opstand een haplotype van de Spaanse of Italiaanse lijn bezit en dit tevens overeenkomt met het lokaal voorkomend haplotype, is er sprake van een autochtone opstand. Uit onderzoek naar het DNA van autochtone eiken is bijvoorbeeld naar voren gekomen dat een groot aantal opstanden bestaat uit een groot aantal herkomsten. Voor ongeveer de helft van de onderzochte eikenopstanden is op grond van DNA-onderzoek bevestigd dat ze autochtoon zijn. In deze bossen of boomgroepen kwamen dan slechts één of twee haplotypen voor, die bovendien ook afkomstig zijn van de Spaanse of Italiaanse refugia. Uit onderzoek naar de andere opstan-

den blijkt dat op een of andere wijze menselijke inbreng heeft plaatsgevonden. Deze opstanden bestaan uit een mengsel van drie of meer haplotypen of hebben een niet-Spaans of niet-Italiaans DNA-profiel.

Degelijk onderzoek is belangrijk omdat plantmateriaal voor bosbouwkundige doeleinden alleen mag worden gebruikt als het aan bepaalde voorwaarden voldoet en afkomstig is van bekende en officieel goedgekeurde zaadgaarden. Sinds de inwerkingtreding van de Europese Richtlijn 1999/105/EG betreffende de toelating van bosbouwkundig teeltmateriaal, kan autochtoon materiaal op de Rassenlijst van Bomen geplaatst worden in de nieuwe categorie 'van bekende origine'. Dit houdt in dat er geen uitspraken worden gedaan over de bosbouwkundige kwaliteit zoals die wel vereist is bij opname in een van de andere categorieën van de Rassenlijst van Bomen. De kwaliteit van deze opstanden is van ecologische aard. Deze herkomsten hebben dan echter wel een officiële status en kunnen daarmee verhandeld en aangeplant worden.

## Bronnen:

Joukje Buiteveld, Sven de Vries: DNA onderzoek toont zeldzaamheid autochtone eiken aan. 2005

Joukje Buiteveld: Hoe eigen zijn onze eiken? 2005

R. Peters: Inheemse boomsoorten 1995  
Boomblad november 1993 Inheemse houtige planten hebben meer bescherming nodig