

# Natuur.focus

Uitheemse herkomsten  
van inheems bosplantsoen



Schildmossen: sleutel  
voor de schorsbewonende  
soorten



Vlaamse zoogdieren  
in kaart gebracht



# Uitheemse herkomsten van inheems bosplantsoen

KRISTINE VANDER MIJNSBRUGGE, KAREN COX & JOS VAN SLYCKEN

Het oorspronkelijke Vlaamse landschap werd grondig door de mens hertekend. Eeuwenlange ontbossing en recente schaalvergroting plukten sommige gebieden vrijwel kaal. Heel wat initiatieven, o.a. van Natuurpunt en van de Regionale Landschappen, trachten het tij te keren door bossen en kleine landschapselementen aan te planten. Hierbij wordt uit het oog verloren dat het in de handel verkrijgbaar bosplantsoen van inheemse soorten vaak een minder aangepaste buitenlandse herkomst heeft.

## Wat is het probleem?

Van weinig inheemse soorten heeft de mens de verspreiding meer beïnvloed dan van bomen en struiken. Plant- en zaaigoed wordt sinds tientallen, voor sommige soorten zelfs al honderden jaren door Europa getransporteerd. Voor de echte bosbomen zoals eik of es zorgen onregelmatige zaadzetting en de geringe oppervlakte aan erkende Belgische zaadbestanden voor een gebrek aan plantgoed en invoer van buitenlandse herkomst. Zaden van economisch minder of niet-relevante bomen en struiken zijn vaak afkomstig uit de lagelonenlanden van Europa, waar zaadwinning goedkoper is. De liberalisering van de zaadmarkt stimuleerde deze langeafstandstransporten van zaadpartijen, vooral vanuit het vroegere Oostblok. Deze herkomsten die op grote schaal aangeplant worden in Vlaanderen zijn minder aangepast aan de lokale groeiomstandigheden. Zo kunnen ze te vroeg of te laat uitlopen, bloeien, zaad zetten, gevoeliger zijn voor ziektes, voor vroege of late vorst enz. De resterende autochtone boom- en struikpopulaties in Vlaanderen daarentegen zijn zeldzaam geworden en worden momenteel niet of te weinig gebruikt voor de productie van bosplantsoen. Bovendien worden ze bedreigd door kruisbestuiving met de niet-autochtone aanplant in de omgeving.

## Inheems versus autochtoon

Een soort is inheems in Vlaanderen als ze hier terecht kwam na de laatste ijstijd zonder



*Het Duinroosje in bloei. Zoals de naam zegt is deze terug te vinden in de duinen van de Westkust. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*

menselijke tussenkomst. Een plant is autochtoon in een bepaalde streek in Vlaanderen als deze een nakomeling is van planten die zich sinds hun spontane vestiging na de laatste ijstijd altijd natuurlijk hebben verjongd, of kunstmatig vermeerderd werden met strikt lokaal materiaal (Heybroek 1992). Het begrip 'autochtoon' duidt, in tegenstelling tot het meer abstracte begrip 'inheems', een identificeerbare groep planten aan. Een Zomereik afkomstig uit de Balkan is niet autochtoon in de Vlaamse Ardennen, hoewel de soort Zomereik inheems is in Vlaanderen.

## Vrijwaring van onze autochtone bomen en struiken

Voldoende genetische diversiteit waarborgt de noodzakelijke plasticiteit nodig voor het overleven van de soort (vb. Hedrick et al.



*Wilde appels in Vlaanderen zijn heel zeldzaam. Enkel in Meerdaalwoud overleeft een heuse populatie. De wilde appels worden afgeënt om het genetisch materiaal te bewaren. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*

2001; Frankel et al. 1995). Dit is vooral duidelijk in situaties waarin de diversiteit te klein wordt. Bij de mens weten we dat voorplanting tussen verwante familieleden niet zonder gevaar is omdat het leidt tot inteelt, een vernauwing van de genetische diversiteit. Ook bij de populierenaanplantingen in Vlaanderen zien we dat de typisch monoclonale aanplantingen (alle bomen zijn genetisch identiek) door een gebrek aan genetische diversiteit heel gevoelig kunnen zijn aan roestaantastingen. De genetische diversiteit binnen een populatie is afhankelijk van heel wat factoren, onder andere bestuivingsmechanismen, wijze van zaadverspreiding, grootte van de populatie, mate van uitwisseling van genen tussen

naburige populaties, veranderende omgevingsfactoren enz. (vb. Hamrick et al. 1992). Zo varieert de genetische diversiteit niet alleen binnen een populatie van een soort maar ook tussen de populaties van die soort. Daarom stelt het Biodiversiteitsverdrag (CBD 1992) zeer expliciet dat behoud van biodiversiteit niet enkel ecosystemen en soorten behelst, maar ook de genetische diversiteit binnen de soorten. Dit verantwoordt het behoud van lokale autochtone populaties met hun eigen genetische structuren. Deze doelstelling is dan ook prominent aanwezig in de resoluties van de Europese ministeriële conferenties over de Europese bossen (Anonymus 1998). In verschillende Europese landen worden acties ondernomen om autochtone populaties te beschermen door inventarisaties, het inrichten van bosreservaten, het aanleggen van levende collecties van zeldzame soorten, het aanleggen van zaadtuinen met autochtoon uitgangsmateriaal. (vb. Coart et al. 1998, Teissier du Cros 2001; Wilson et al. 1999; Graudal et al. 1995). Omdat autochtone populaties zich gedurende vele eeuwen hebben aangepast aan de lokale omstandigheden gaan we ervan uit dat ze tot evenwichtiger ecosystemen leiden. Dat is dan ook de reden om autochtoon plantsoen te gebruiken in aanplantingen. De kans is groter dat deze aanplantingen op langere termijn minder last zullen hebben van nefaste biotische (ziekten, plagen) en abiotische (opwarming klimaat, uitzonderlijke weersomstandigheden) invloeden.

Naast het behoud van de genetische diversiteit is er tevens een cultuurhistorische reden om ons autochtoon erfgoed te vrijwaren en herstellen. Vele vindplaatsen zijn antropogeen beïnvloede landschapselementen zoals hagen en houtkanten of hakhoutbosjes die hun ontstaan kenden in het verleden.

### Doel van behoudsstrategieën

De centrale doelstelling is een flexibele genetische diversiteit te waarborgen in natuurlijk evoluerende populaties van bomen en struiken. De diversiteit dient niet enkel voldoende groot te zijn, maar moet ook aangepast zijn aan de lokale groeiomstandigheden. Flexibiliteit houdt in dat de populaties zich kunnen aanpassen aan wijzigende omstandigheden, wat niet onbelangrijk is in het licht van de voorspelde klimaatwijzigingen. Gezien op dit moment nog onvoldoende wetenschappelijk onderzoek werd verricht over welk effect niet-autochtone herkomsten hebben op de autochtone pop-



*Aan het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer wordt uitgangsmateriaal ingezameld voor de aanleg van autochtone zaadtuinen, die de zaadoogst zullen vergemakkelijken. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*



*De Hondсроos is de meest algemeen voorkomende wilde roos in Vlaanderen. Deze wordt dikwijls aangeplant in hagen en houtkanten met niet-autochtoon materiaal. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*



*Autochtone Wintereik is enkel terug te vinden in de Kempen. Wintereik is te herkennen aan de zittende eikels en de gesteelde bladeren. Bij Zomereik is dit omgekeerd. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*



*De omvangrijkste en dus oudste hakhoutstoof van Wintereik in Vlaanderen: de individuele stammetjes behoren tot één en hetzelfde individu. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*

ulaties en of autochtone populaties inderdaad vitaler zijn dan niet-autochtone, is voorzichtigheid aangewezen. Daarom moeten we het nog aanwezige autochtoon erfgoed aan bomen en struiken zo veel mogelijk beschermen. Immers door hun lange levensduur is experimenteren met bomen gevaarlijker dan met éénjarige kruiden of landbouwgewassen. Het resultaat is pas zichtbaar na enkele decennia, of nog later.

### Inventarisatie van autochtone bomen en struiken

Sinds 1997 loopt in opdracht van afdeling Bos en Groen en in samenwerking met enkele provincies een inventarisatie van autochtone bomen en struiken in Vlaanderen. De belang-

rijkste criteria bij de beoordeling van het autochtoon zijn, zijn de ouderdom van de bossen en houtkanten, de aanwezigheid van indicatorplanten voor oude bossen, de aanwezigheid van oude bomen of hakhoutstoven en het samen voorkomen van de typische waaier aan standplaatsseigen bomen en struiken (Maes 1993). Hoewel menselijke beïnvloeding niet weg te denken is, vormen de vindplaatsen van autochtone bomen en struiken een weerspiegeling van de oorspronkelijke natuurlijke houtige vegetatie. Fig. 1 toont de reeds geïnventariseerde gebieden (situatie 30/10/2003).

Autochtone bomen en struiken zijn zeldzaam. De geïnventariseerde vindplaatsen variëren in oppervlakte (gemiddeld 1,8 ha). 40 % van de locaties ligt in bos. De overige 60 % zijn houtkanten en andere kleine landschapselementen. In de geïnventariseerde gebieden vertegenwoordigen de locaties in huidig bos slechts 3,2 % van de totale bosoppervlakte, hetgeen de precaire toestand duidelijk aantoonde.

### Bescherming van vindplaatsen en levende genenbanken

Om de vindplaatsen te beschermen worden de resultaten van de inventaris (Maes & Rövekamp 1998; Maes & Rövekamp 2000; Opstaele 2001; Rövekamp & Maes 1999; Rövekamp & Maes 2000; Rövekamp et al. 2000; Maes et al. 2003) aan alle mogelijke belanghebbenden meegedeeld, zoals



*Sleedoorn luistert het landschap op met zijn vroege bloei in april in een bosrand aan Brakelbos. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*



*Zaad plukken op een oude meidoornhaag om autochtoon plantsoen op te kweken en zo het autochtoon genemateriaal van de haag nieuwe kansen te geven. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*



*Opbrengst van een dag zaadoogst. Van links naar rechts, boven: Haagbeuk, Sleedoorn, Eenstijlige meidoorn, onder: Hondсроos, Vuilboom, Rode kornoelje, Bosroos en Hazelaar. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*



De genetische diversiteit van kwetsbare en bedreigde populaties wordt tijdelijk bewaard in levende genenbanken als tussenstap naar de toekomstige aanleg en beheer van levensvatbare en vitale populaties. Er worden momenteel op het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer (IBW) collecties aangelegd van Wilde Appel, Wegedoorn, kruisingen van Eenstijlige en Tweestijlige Meidoorn met Koraalmeidoorn, zeldzame rozensoorten, Zwarte Populier, Zomer- en Wintereik, olm en wilg.

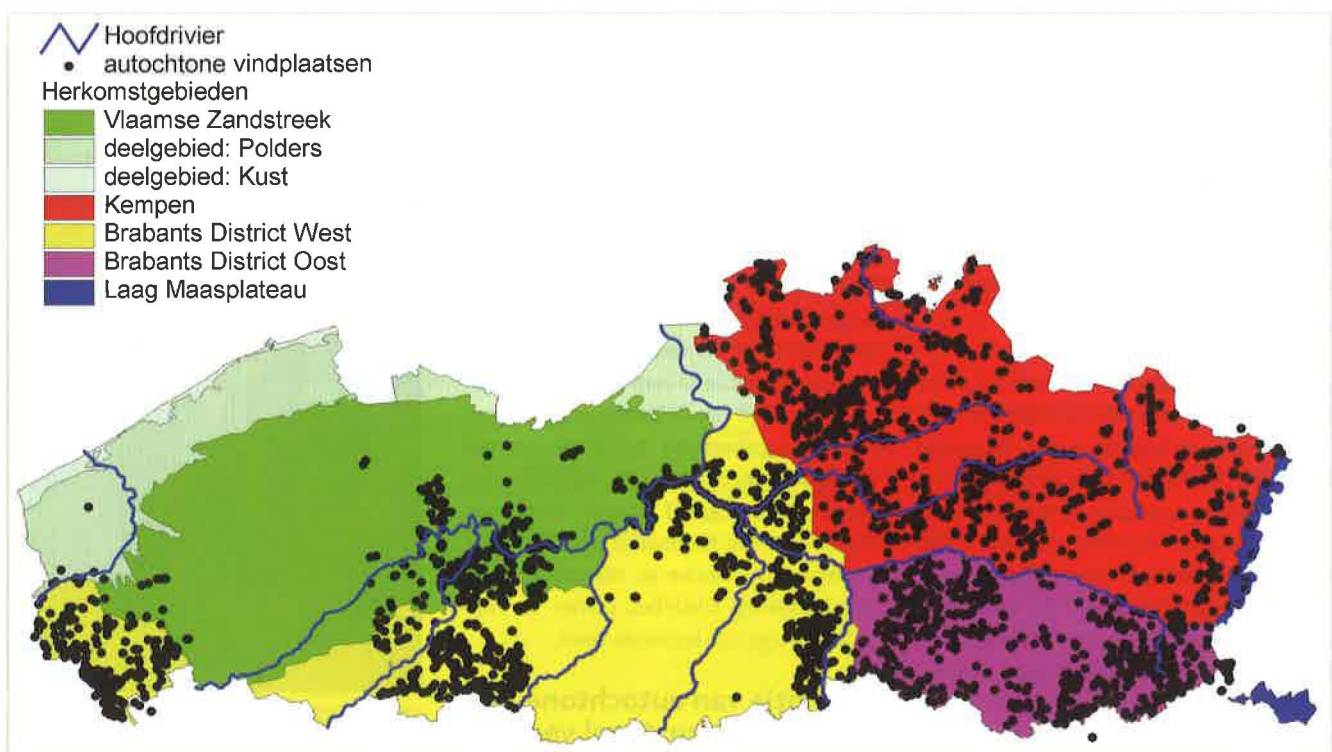
### Herkomstgebieden en autochtoon plantsoen

Het beschikbaar stellen van autochtoon plantsoen via zaadoogst op de vindplaatsen geeft nieuwe kansen aan de genetische diversiteit van autochtone populaties. Zaden afkomstig van verschillende vindplaatsen binnen één herkomstgebied mogen volgens recente wetgeving worden gemengd. Aanplant van het plantsoen gebeurt dan ook best binnen dit gebied. Twee genetisch verschillende populaties samenbrengen leidt niet tot een som van de genetische diversiteit. Het is eerder zo dat dominante kenmerken de minder dominante uit de samengestelde populatie wegconcurreren. Daarom zijn voorzichtigheidshalve de herkomstgebieden zo klein mogelijk, om lokale genetische aanpassingen van populaties niet te

De oude Winterlinde aan een kapelletje te Hoegaarden wordt ingezameld voor een Winterlinden-zaadtuin. Autochtone Winterlinden zijn heel zeldzaam in Vlaanderen. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)

gemeenten, provincies, regionale landschappen, natuurverenigingen, de VLM en afdeling Natuur. Zo kunnen zij rekening houden met autochtone populaties bij aankoop en beheer van terreinen of bij aflevering van vergunningen. Een knelpunt is dat veel

autochtone vindplaatsen op privé-terrein liggen en bovendien sterk versnipperd zijn. Zo is in West-Vlaams Heuvelland 70% van de autochtone vindplaatsen privaat bezit en 19% openbaar. 11% overspant zowel privaat als openbaar domein.



Figuur 1: Vindplaatsen van autochtone bomen en struiken (punten) en autochtone herkomstgebieden (gekleurd).



*De Viltroos, een vrij zeldzame vondst. Viltrozen hebben viltig behaarde bladeren en de bottelsteel is sterk geklied. (Foto: Arno Thomaes)*

verliezen bij menging. Anderzijds kan het te nauw definiëren van herkomstgebieden leiden tot inteelt en een te kleine genetische basis om vitale populaties te waarborgen. Daarnaast is er een praktisch aspect. Hoe meer aparte, kleine herkomstgebieden, hoe moeilijker en complexer de teelt en de controle erop, met meer kans op fouten bij de oogst en op de kwekerij. De indeling in herkomstgebieden in Vlaanderen wordt weergegeven in Fig. 1.

### Zaadoogst op geïnventariseerde locaties

Sinds 1998 oogst de afdeling Bos en Groen, in samenwerking met regionale landschappen, natuurverenigingen en de Vlaamse Landmaatschappij, zaad op de geïnventariseerde locaties. De eerste resultaten laten zich merken. In het regionaal landschap West-Vlaamse Heuvels was 64 % van het benutte plantsoen in 2001 van autochtone herkomst.

De oogst van zaden op geïnventariseerde locaties wordt bemoeilijkt doordat vele locaties slechts een beperkt aantal individuen herbergen die effectief zaad vormen. Bovendien liggen de locaties meestal ver uiteen. Dit resulteert in beperkte en economisch onrendabele zaadopbrengsten. Toch zijn er autochtone groeiplaatsen die voldoende individuen van een soort herbergen, die bovendien behoorlijk zaad dragen en goed geïsoleerd liggen van niet-autochtone aanplantingen (om kruisbestuiving te vermijden). Het recent goedgekeurde Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de procedure tot erkenning van bosbouwkundig uit-

gangsmateriaal en het in handel brengen van bosbouwkundig teeltmateriaal maakt de erkenning van dergelijke autochtone zaadbronnen en de certificering van autochtone zaden voor alle boom- en struiksoorten mogelijk. Zo zullen binnen afzienbare tijd privé-kwekers kunnen oogsten op deze erkende locaties.

### Aanleg van autochtone zaadboomgaarden

Om de zaadcollectie te vergemakkelijken verzamelt het IBW uitgangsmateriaal voor de aanleg van autochtone zaadtuinen. In een zaadtuin worden individuen afkomstig uit verschillende autochtone groeiplaatsen binnen één herkomstgebied bijeengebracht, zodat de genetische diversiteit van de zaadtuin voldoende hoog is en tevens representatief voor de vindplaatsen in het herkomstgebied. Omdat vindplaatsen in de nabijheid kunnen liggen van niet-autochtone aanplantingen wordt de kans op kruisbestuiving met deze individuen vermeden door de moederplanten vegetatief te vermeerderen. De eerste zaadtuinen van Gelderse roos, Rode kornoelje, Vogelkers en meidoorn werden aangeplant begin 2003 voor het herkomstgebied BDW (Fig. 1). Mispel, Hondroos, Bosroos, Wilde kardinaalsmuts, Sleedoorn, Veldesdoorn, Gewone es, Haagbeuk, Hazelaar, Fladderiep, Lijsterbes, Zomer- en Winterlinde volgen de komende jaren.

### Promotie van autochtone herkomsten en de rol van natuurverenigingen

Zowel de erkende vindplaatsen als de zaadtuinen zullen opgenomen worden op de lijst

van aanbevolen herkomsten. Voor deze herkomsten zijn extra subsidies voorzien bij bebossing en herbebossing. Zo wordt hun gebruik gestimuleerd. Het is belangrijk dat bij aanplantingen in of nabij natuurgebieden autochtone materiaal wordt aangewend. Zeker in de omgeving van autochtone vindplaatsen is het aanplanten van uitheemse herkomsten van inheemse soorten te vermijden. Dergelijke aanplantingen kunnen via kruisbestuiving de genetische eigenschappen van de autochtone populaties beïnvloeden.

Omdat autochtone vindplaatsen een weerspiegeling geven van de lokale natuurlijke houtige vegetatie kan de inventaris dienen als leidraad bij de keuze van het aan te planten soortenassortiment. Zo worden aanplantingen met niet-streekeigen soorten vermeden.

Gezien autochtone materiaal momenteel niet of met mondjesmaat voorradig is, is het wenselijk dat o.m. binnen Natuurpunt groepen zich engageren in het op middenlange termijn plannen van aanplantingen, in zaadoogst en opkweek via bv. contractteelt bij privé-kwekers.

Info in het algemeen en over mogelijke oogstplaatsen bij Kristine Vander Mijnsbrugge en Karen Cox.



*De oudste hakhoutstoven van eik worden afgeënt om het genetisch materiaal te bewaren. (Foto: K. Vander Mijnsbrugge)*

**SUMMARY BOX:**

VANDER MIJNSBRUGGE K., COX. K. & VAN SLYCKEN J. 2004. Foreign provenance of native trees and shrubs [in Dutch]. *Natuur.focus*(3)1: 4-9.

Populations of autochthonous trees and shrubs in Flanders have drastically been reduced. Obvious reasons are the processes of intensive forest exploitation and deforestation in the past centuries and more recently the scale enlargements in land use. Less known is the threat imposed on autochthonous genetic

resources by the import of seeds from native species but of foreign provenance. Forest reproductive material is often grown from seeds that originate from Eastern and Southern Europe, where cheap labour is at hand. These plants may be less adapted to the Flemish growth conditions because of their remote origin. Spread of foreign genes can influence the genetic constitution of local autochthonous populations of the species. Steps are taken towards the conservation and use of autochthonous trees and shrubs in Flanders. In 2000 a program started at the Institute for Forestry and Game Management for the conception and elaboration of autochthonous seed orchards.

**AUTEURS:**

*Kristine Vander Mijnsbrugge, Karen Cox en Jos Van Slycken zijn verbonden aan het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer.*

**CONTACT:**

**K. Vander Mijnsbrugge & Karen Cox Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Gaverstraat 4, B-9500 Geraardsbergen (Kristine.VanderMijnsbrugge@lin.vlaanderen.be & Karen.Cox@lin.vlaanderen.be)**

**Referenties**

Anonymous 1998. General declarations and resolutions adopted at the ministerial conferences on the protection of forests in Europe. Strasbourg 1990, Helsinki 1993, Lisbon 1998. Liaison Unit Vienna, Vienna.  
Coart E., Vanden Broeck A., & Van Slycken J. 1998. Behoud van autochtone bomen en struiken: een verkenning. Mededelingen 1998-1, Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, Geraardsbergen.  
CBD 1992. Convention on Biological Diversity, Rio de Janeiro, Argentina. <http://www.biodiv.org/convention/>.  
Frankel O.H., Brown A.H.D. & Burdon J.J. 1995. The conservation of plant biodiversity. Cambridge, Cambridge University Press.  
Graudal L., Kjaer E.D. & Canger S. 1995. A systematic approach to the conservation of genetic resources of trees and shrubs in Denmark. *Forest Ecology and Management* 73: 117-134.  
Hamrick J.L., Godt M.J.W. & Sherman-Broyles S.L. 1992. Factors influencing levels of genetic diversity in woody plant species. *New Forests* 6: 95-124.

Hedrick P.W. 2001. Conservation genetics: where are we now? *Trends in Ecology & Evolution* 16: 629 - 636.  
Heybroek H. M. 1992. Behoud en ontwikkeling van het genetisch potentiaal van onze bomen en struiken. Dorschkamprapport nr. 684, Wageningen.  
Kuijken E., Boeye D., De Bruyn L., De Roo K., Dumortier M., Peymen J., Schneiders A., Van Straaten D. & Weyembergh G. 2001. Natuurrapport, toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededeling 18, Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.  
Maes N. 1993. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject: randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheems genenmateriaal. IBN-rapport 20, IKC-NBLF, IBN-DLO, Wageningen.  
Maes N. & Rövekamp C. (1998). Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen. Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in de Ecologische Impulsgebieden. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen, Brussel.  
Maes N. & Rövekamp C. 2000. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in het Regionaal Landschap Vlaamse Ardennen. Een onderzoek naar autochtone genenbronnen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen, Brussel.  
Maes N., Rövekamp C., Opstaele B. & Zwaenepoel A. 2003. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in de houtvesterijen Antwerpen en Turnhout. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen, Brussel.  
Opstaele B. 2001. Autochtone bomen en struiken in de houtvesterijen Leuven en Hasselt. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos en Groen, Brussel.  
Rövekamp C. & Maes N. 1999. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in Vlaanderen. Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in de Regionale Landschappen West-Vlaamse Heuvels, Vlaamse Ardennen en de houtvesterijen Hechtel en Bree. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen, Brussel.  
Rövekamp C. & Maes N. 2000. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken in het Regionaal Landschap West-Vlaamse Heuvels. Een onderzoek naar autochtone genenbronnen. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen, Brussel.  
Rövekamp C., Maes N., & Zwaenepoel A. 2000. Oorspronkelijk inheemse bomen en struiken en cultuurwilgen in de Vlaamse Vallei. Een onderzoek naar autochtone genenbronnen in Gent en omgeving. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos & Groen, Brussel.  
Teissier du Cros E. 2001. Forest Genetic Resources Management and Conservation. France as a case study, Ministry of Agriculture and Fisheries, Bureau of Genetic Resources, Commission of Forest Genetic Resources, INRA DIC, Parijs.  
Wilson S.M., Malcolm D.C. & Rook D.A. 1999. Locating natural populations of Scottish native trees. *Scottish Forestry*, 4: 215-224.