

Boomkwekerijen · Pépinières · Nurseries · Vivai · Baumschulen · Viveros



SYLVA · 't Hand 10 · B-9950 Waarschoot · Belgium · Tel.: 09/377.2217 - 09/377.2367 · Fax: 09/377.3737

de Boskrant

Mededelingsblad van de Vlaamse Bosbouwvereniging



maart · april 1996

VBV

Meer bos voor meer natuur

Op de algemene vergadering van 16 maart werd een warm pleidooi gehouden voor een breder maatschappelijk draagvlak inzake bosuitbreiding.

Een van de knelpunten die zich daarbij voordoen is dat bosuitbreiding door het Vlaamse natuurminnend publiek soms een eerder negatieve connotatie heeft, als zijnde een bedreigende factor voor de natuurwaarden. Deze attitude vindt zijn oorsprong in een niet meer zo recent verleden, waar bossen gebruikt werden om ‘vage gronden, zompelingen en hei’ (lees: waardevolle natuurterreinen) produktief te maken. Daarbij komt dat de weliswaar uiterst zeldzame bebossingen in de laatste decennia niet planmatig waren opgevat en soms marginale gronden met belangrijke natuurwaarden, inherent aan het open landschap, aantastten.

De VBV roept elkeen actief in het natuurbehoud op om deze zaken in hun historische context te plaatsen en in de toekomst op een positieve en actieve manier mee te werken aan de uitbreiding van ons bosareaal. In de huidige context is bos immers het middel bij uitstek om de 3000 ha die gemiddeld jaarlijks door jaarlijks door de Vlaamse landbouw worden uitgestoten, niet te laten verloren gaan aan verstedelijking, maar te behouden als open ruimte en te laten ontwikkelen tot waardevolle natuur. Bovendien kan nieuw bos zorgen voor een ontlasting van oude bossen op het vlak van recreatie en exploitatie.

De VBV roept ook de landbouwsector en haar organisaties op tot een positieve ingesteldheid ten aanzien van bosuitbreiding. In tegenstelling tot de nog steeds toenevende verstedelijking garandeert de aanwezigheid van bos het behoud van de open ruimte. Zoals de geschiedenis ons heeft geleerd, vormt het als dusdanig een reserve aan landbouwgrond voor tijden van hoogste nood. Ook in Vlaanderen moet werk gemaakt worden van de implementatie van het Europese landbouwbeleid. Een spoedige inwerkingstelling van de regeling 2080 voor subsidiëring van bebossing door landbouwers is in dat kader essentieel.

De VBV roept ten slotte de bosbouwsector op om bosuitbreiding planmatig voor te bereiden en op het terrein te begeleiden in continu en constructief overleg met de andere sectoren van de open ruimte. Terreinen die omwille van hun natuurwaarde of omwille van andere redenen niet in aanmerking komen voor bebossing moeten via objectieve criteria worden uitgesloten.

Een bosrijker Vlaanderen kan een weldaad zijn voor de ganse bevolking. De realisatie van deze droom zal moeten steunen op duidelijke afspraken. Door overleg, openheid en communicatie tussen de verschillende actoren kan het noodzakelijke maatschappelijk draagvlak gevonden worden.

BART MUYS
VOORZITTER

VBV
Mededelingsblad van de Vlaamse Bosbouwvereniging vzw
Geraardsbergsesteenweg 267, 9090 Controde
09 252 21 13 fax 09 252 54 66
tweemaandelijks tijdschrift - verschijnt 5 maal per jaar
maart - april 1996 • 26ste jaargang nr. 2
ISSN 0773 137 X • Afgiftekantoor: 9090 Melle 1

Werken mee aan dit nummer

Jan Stevens, Luc Allemeersch, Geert Sioen, Bernard Van Elegem, Willy D'Exelle, An Vanden Broek, Els Coart, Annemie Verhelst, Jos Van Slycken, Frans Pauwels, Patrick Engels, Ilse Pauwels, Dominiek Plouvier, Muriel Vervaeke, Koen Van Den Berge en zoals steeds Christel Sabbe

Eindredactie

Wim Buysse, Danny Maddelein, Stijn Overloop

Artikels en berichten

Artikels en berichten kunnen steeds toegezonden worden naar het adres van de VBV. Zij zullen voor publikatie aan de redaktieraad voorgelegd worden. Gedeeltelijke of gehele overname is steeds toegelaten mits bronvermelding.

Bijdrage

Lidgeld met Boskrant: 450 fr.
Lidgeld met Boskrant + Groene Band: 550 fr.
Lidgeld student met Boskrant + Groene Band: 300 fr.
te storten op rekening 448-3605351-56

Gedrukt op chloorvrij gebleekt kringlooppapier 

Foto voorpagina: Bernard Van Elegem

Redactioneel35

Provinciale domeinen in Limburg36

De toekomst van inheemse bomen en struiken41

Gezocht: Olmensoorten en Wilde appel49

Bosaankopen door afdeling Bos en Groen in 199550

Vossen-onderzoek in Vlaanderen51

Watermerkziekte bij Wilgen52

Op bezoek bij de griendenboer54

Uit de vereniging

Voorjaarsexcursies
Vlaamse Bosbouwvereniging57
Verslag Eikenproject 199557
Driedaagse bosbouwexcursie Wallonië58
Bosbehoud en duurzaam
bosbeheer in Costa rica59

Overzicht subsidies aan privé-boseigenaars in 199561

Uit de provincie

Schape in het bos?64
Drie nieuwe bosreservaten aangewezen65
Eerste Vlaamse bosinventarisatie
binnenkort van start65
Ja voor natuurvriendelijk hout65
Het Meetjesland natuurlijk66

Boekennieuws66

Provinciale domeinen in Limburg

JAN STEVENS, LUC ALLEMEERSCH
Provinciaal Natuurcentrum

Historiek

Het provinciebestuur van Limburg heeft reeds een lange traditie in het aankopen van natuurterreinen. De aankoop van Bokrijk in 1938 betekende in feite het begin van een aankoopbeleid dat tot op heden wordt verdergezet. Bedoeling in de beginperiode was het veiligstellen voor de toekomst van typisch Limburgse landschappen en natuurgebieden. Het spreekt voor zich dat hierbij ook bossen niet werden uit het oog verloren.

Dit provinciaal aankoopbeleid wilde in de jaren zestig en zeventig representatieve landschappen en het natuurpatrimonium voor de toekomst conserveren. Vooral in het zuiden van Limburg - het bosarme Haspengouw - was er een actief aankoopbeleid. Binnen het boscomplex Nieuwenhoven - Mielenbos - Mierhoopbos te Sint-Truiden, dat het grootste boscomplex van Zuid-Limburg is, werden 96 ha aangekocht. Daarnaast werden later enkele kleinere maar belangrijke kasteelparken met bos verworven. Het zijn het domein Rullingen (10 ha) in de gemeente Borgloon en de omgeving van de Landcommanderij Alden Biesen (50 ha) met o.a. het Engels park in de gemeente Bilzen. Deze 3 domeinen heeft de provincie in eigen beheer.

In beide kleinere parklandschappen is een afweging vereist tussen de landschappelijke waarden, esthetische waarden, natuurwaarden en educatieve en recreatieve mogelijkheden. Houtproductie is er van ondergeschikt belang. Het domein Nieuwenhoven beheert het provinciebestuur ook zelf. Op het beheer in dit domein komen we later uitvoeriger terug.

Het domein Bokrijk, vooral bekend omwille van zijn openluchtmuseum, speeltuin en andere recreatieve mogelijkheden, is ook een belangrijk natuurgebied. Dit domein van 530 ha bevat honderden hectaren bos, viskweekvijvers en een natuurreservaat (het vijvergebied Het Wik, in beheer bij Natuurreservaten vzw.). De rest van het domeinbeheer valt onder de v.z.w. Domein Bokrijk.

Daarnaast heeft de Provincie in het verleden ook bossen aangekocht. De belangrijkste verwerving situeert zich in Gerhagen (Tessenderlo) waar de Provincie 41 ha in eigendom heeft. Het zijn vooral naalddhoutpercelen. Het beheer is overgedragen aan de afdeling Bos en Groen. In de komende jaren zal er geleidelijk een natuurgerichte bosomvorming plaatsvinden. Ook werden bospercelen aangekocht, gelegen in heidelandschappen. Zij worden momenteel als dusdanig beheerd zowel in het kader van staatsnatuurreservaten (bij voorbeeld Ten Haegdoornheide), of van privé natuurreservaten (bij voorbeeld Het Hageven).

Het huidige bosbeleid

Verschillende aspecten van het bosbeleid komen binnen verschillende delen van het provinciaal natuur- en milieubeleid terug (Brepoels 1995). Zowel bij het gebiedsgericht beleid, het soortgericht beleid als het doelgroepenbeleid komt het bos regelmatig aan bod.

Gebiedsgericht beleid

Voor een intermediair bestuursniveau als het provinciebestuur is de aankoop van bossen en natuurgebieden geen hoofdzaak. Toch wil het provinciebestuur van Limburg hier zijn verantwoordelijkheid nemen. Het eigen aankoopbeleid dat nog steeds gevoerd wordt, moeten we vooral zien in functie van de uitbreiding van de bestaande domeinen en het bosgebied Gerhagen.

Daarnaast heeft het Provinciebestuur van Limburg als eerste provincie de aankoop van natuurgebieden door natuurverenigingen betoelaagd. Mits enkele verfijningen zal dit beleid in de toekomst ook verder gezet worden. Een van deze verfijningen heeft te maken met de erkenning van de specifieke taak van de afdeling Bos en Groen. Aankopen in grotere, oudere boscomplexen zullen niet meer betoelaagd worden omdat we dit het werkterrein vinden van de afdeling Bos en Groen.



Het Engels park te Alden Biesen

Bosuitbreiding in Haspengouw met zijn erosiegevoelige hellingsgronden is ten eerste gewenst maar zeer moeilijk in de praktijk te brengen. Met haar bescheiden middelen poogt de Provincie hier werk van te maken, soms op een zeer creatieve manier. Zo zijn er 7 ha niet beboste terreinen aangekocht binnen de Ruilverkaveling Kolmont. Na de kavelruil zal deze oppervlakte van 7 ha of zelfs meer voor bosuitbreiding gebruikt worden.

Soortenbeleid

Ook in het soortenbeleid van het provinciebestuur krijgt het bos heel wat aandacht. Zo loopt bij voorbeeld in het kader van de Provinciale vogelwerkgroep van LI-KONA (de Limburgse Koepel voor Natuurstudie, gecoördineerd door het provinciebestuur) een monitoringproject van bosvogels in relatie tot bosomvorming. In dit onderzoeksproject worden gedurende een langere periode de vogels in een aantal vooraf geselecteerde bospercelen (binnen grotere boscomplexen) van jaar tot jaar gevolgd. Het betreft bospercelen met een grote ver-

scheidenheid aan boomsoorten en verschillen in bosstructuur. Door de keuze van de percelen trachten we o.a. het effect van het omvormingsbeheer van de eentonige naalddhoutbossen naar meer gemengde bestanden op de vogelstand te bestuderen.

Binnen de Limburgse plantenwerkgroep loopt dan weer een project dat de voorjaarsvegetatie in loofbossen bestudeert.

Doelgroepenbeleid

Het Provinciaal Natuurcentrum heeft zich sinds zijn oprichting in 1980 steeds intensief beziggehouden met een verantwoorde ontsluiting van natuurgebieden. Naast een strict educatieve werking met verschillende werkvormen komt een bredere sensibilisatie de laatste jaren ook sterker aan bod.

Zo is er vanuit de sensibilisatiecampagne rond de Groene Wenselijkheidskaart met bijhorende discussieavonden eind 1991 de Werkgroep Sport & Natuur ontstaan op initiatief van de Gedeputeerden van Leefmilieu



Bosdreef in Nieuwenhoven

en Sport. Dankzij een overleg met de bevoegde diensten van AMINAL, het BLOSO, de provinciale ambtenaren van sport en natuur en de koepels van bos- en veldfiets-tochten werd het netelige probleem van crossen in bossen en natuurgebieden na enkele maanden in goede banen geleid. Er werden tussen de bevoegde ambtenaren en de twee koepels van erkende bos- en veldfietsochten concrete afspraken gemaakt rond de ligging en het gebruik van de parcours voor georganiseerde tochten gelegen in bossen en open ruimten. Het is een typisch voorbeeld van een taak, waartoe de Provincie niet wettelijk verplicht is, maar waarvoor ze wel goed geplaatst is als

intermediair niveau met vele contacten binnen het verenigingsleven en met de gemeentebesturen.

Sinds de inrichting van het voormalige boswachtershuis in Nieuwenhoven als bezoekerscentrum heeft het Provinciaal Natuurcentrum meerdere educatieve projecten uitgewerkt rond het bos.

De eerste stap was een "Landschapswandeling Nieuwenhoven" (Stevens 1985) in 1985. Dit boekje laat de geïnteresseerde wandelaar toe kennis te maken met allerlei facetten van het bos. In navolging hiervan verschenen er in 1986 een Landschapswandeling Alden Biesen, in 1987 een Landschapswandeling Rullingen en in 1992 een Landschapswandeling Bokrijk. De opening van het "bezoekerscentrum" in Nieuwenhoven in 1989 was de echte start voor een educatieve werking rond het bos in de bosrijke provinciale domeinen Nieuwenhoven, Bokrijk en Gerhagen. In het bezoekerscentrum kan men op een interactieve manier kennis maken met Nieuwenhoven-bos. Er werd een permanente tentoonstelling ingericht die het bos in de meest uiteenlopende facetten presenteert, vooral gericht naar de doelgroep van 10-15 jarigen.

Een "natuurzoektocht" biedt gezinnen de mogelijkheid het bos op een gerichte manier te bekijken. Een "bosleerpad" voor 10-13 jarigen met bijhorende werkbladen is uitgewerkt in Bokrijk.

Een "boszoektocht" met materialen biedt een klas van 10-13 jarigen de mogelijkheid op een actieve manier het bos in Nieuwenhoven en Bokrijk te verkennen. Met een "bosbiotoopstudie" kunnen jongeren van 12-13 jaar veldwerk verrichten in de 3 bosrijke provinciale domeinen. Tijdens dit veldwerk worden 2 bostypes met elkaar vergeleken op het vlak van bodem, vegetatie, bomensamenstelling en bodemfauna.

Daarnaast zijn er de "bostassen". Dit zijn uitleenbare lesbrieven met bijhorend materiaal die de leerkracht kan ontlenuen en nabij de school kan gebruiken. Inhoudelijk zijn ze te vergelijken met de bosbiotoopstudie. Tenslotte werd een "Ecologisch Dagproject" voor leerlingen vanaf 15 jaar en hogeschoolstudenten uitgewerkt waarbij de deelnemers gedurende een hele dag uitgebreid via veldwerk het bos als ecosysteem leren kennen en onderzoeken. Hierbij horen een studie van de bodem en ondergrond via bodemboringen, een studie van de

planten via vegetatieopnames en bosbestandopnames, een studie van de fauna via bemonstering en determinatie van bodemorganismen, en vooral het zoeken van relaties tussen de verschillende aspecten via een vergelijking van verschillende bospercelen.

Bosbeheer in Nieuwenhoven

Het provinciaal Domein Nieuwenhoven omvat een zeer gevarieerd Haspengouws bos, gelegen op een hellend terrein waar verscheidene bodemtypes aan de oppervlakte komen en met sterk verschillende bodemvochtigheid. Dit heeft een mozaiek van bosvegetaties voor gevolg.

Dit bos wordt door het provinciebestuur zelf beheerd. Het beheer is erop gericht om natuurbehoud in de mate van het mogelijke te combineren met een recreatieve en educatieve ontsluiting.

Omwillen daarvan werden bij de inrichting van het domein na de aankoop alle recreatieve infrastructuren (speeluin, cafetaria, parking, visvijver) aan eenzelfde zijde van het bos ingeplant. Een aantal grotere wandelwegen en kleinere bospaadjes ontsluiten het bos. Het bos is alleen toegankelijk op de grotere aangeduide wandelwegen. De kleinere bospaadjes mogen alleen worden betreden onder begeleiding van een erkende natuurgids of mits speciale toelating. Niettegenstaande het bosbeheer gericht is op het behoud van de natuurlijkheid van het bos, evolueerde het boskarakter door het (overmatig) gebruik van de wegeninfrastructuur op enkele plaatsen eerder in de richting van een park. Een manifest gebrek aan recreatieve mogelijkheden in de brede omgeving van het domein had een overrecreatie voor gevolg met als effecten overmatige betreding, verstoring in heel het bos en achteruitgang van flora en fauna.

Vandaar dat sedert enkele jaren een poging wordt gedaan om het bosbeheer bij te sturen in de richting van meer natuurlijkheid. Dit weliswaar op een zeer subtiële wijze. De gebruikers van het domein mogen niet de indruk krijgen dat hun aanwezigheid op één of andere manier ongewenst zou zijn. Recreatie blijft een belangrijke functie van het domein met bijbehorend bos.

Door het opwerpen van dammetjes in het bestaande grachtensysteem wordt de afvoer van het regenwater in de mate van het mogelijke vertraagd, wat een verhoogde insijpeling van oppervlaktewater voor gevolg heeft en de



Hol van Zwarte specht in Nieuwenhoven

steeds verdergaande verdroging, vooral van de hogergelegen delen van het bos, moet tegengaan. De dammetjes laten ook toe om enkele plassen en vijvers in het bos van voldoende water te voorzien.

Er wordt voor geopteerd om zoveel mogelijk dood hout in het bos achter te laten, zowel op stam als liggend. Na de massale windval tengevolge van de laatste voorjaarsstormen werd zo weinig mogelijk omgevallen hout afgevoerd. Stammen die te ver van de wandelwegen lagen of economisch minderwaardig hout werd integraal ter plaatse gelaten. Nieuwenhoven herbergt alle spechtsoorten en andere hollenbroeders die in de streek



Luchtfoto van het bosdomen Gerhagen

voorkomen, soms in grote densiteiten. Ook op het vlak van paddestoelen is het een gerenommeerd bos.

Vanaf deze winter werd ook een aanvang genomen met het herstellen van oude hakhoutpercelen, vooral van Tamme kastanje. Dit mede omwille van natuureducatieve doeleinden, omdat deze bosbeheersvorm voor een groot deel het aspect van het bos bepaalt en de laatste decennia in sterke mate werd teruggeschroefd in de meeste openbare bossen.

Tevens werd enkele jaren geleden in een vallei temidden van het bos een oud nat hooiland hersteld na het oogsten van een kaprijp populierenbestand. Consequent maaien (in september) en afvoeren levert momenteel reeds zeer hoopvolle resultaten op.

Ook op het vlak van soortenbeheer werd een initiatief genomen. In het bos leeft een populatie bosmieren (*Formica polycetena*), de enige van zijn soort in Haspengouw. De populatie wordt reeds tien jaar nauwkeurig opgevolgd wat betreft nest aantallen en biotoopkeuze. Sinds enkele jaren ging de populatie sterk achteruit. Toen nog slechts enkele nestkoepels overbleven, werd

beslist deze te beschermen tegen winterpredatie door middel van metalen netten die over de koepels werden aangebracht. Tegelijkertijd werd een kleinschalige selectieve kapping doorgevoerd om de nesten van voldoende licht te voorzien. Deze ingrepen hebben ertoe geleid dat de nagenoeg uitgestorven populatie nu opnieuw aan uitbreiding toe is.

Literatuur

- BREPOELS R 1995
Milieu- en Natuurbeleidsprogramma 1996, Provincie Limburg, 35p.
BREPOELS R 1995
Milieu- en Natuurbeleidsplan 1996/2000, Provincie Limburg, 56p.
STEVENS J. 1985
Landschapswandeling Nieuwenhoven, Provincie Limburg, Culturele Aangelegenheden, 100p.

Contactadres

Provinciaal Natuurcentrum
Zuivelmarkt 33, 3500 Hasselt
011/21.02.66

De toekomst van inheemse bomen en struiken

A. VANDEN BROECK, J. VAN SLYCKEN, F. PAUWELS, P. ENGELS

Foto's: Koen Van Den Berge

In het kader van het Europees natuurbeschermingsjaar en ter afsluiting van het project Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken (van de Directie Natuurbeheer van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij (Nederland)) werd op 6 en 7 september '95 een tweedaagse conferentie georganiseerd te Nijmegen omtrent de toekomst van inheemse bomen en struiken. Centraal op deze conferentie stonden perspectief en concrete aanpak van bescherming van genenbronnen en bosontwikkeling. De eerste dag van deze conferentie werd gevuld met een diaklank-

beeld, lezingen en workshops. Op de tweede dag vonden twee excursies plaats naar gebieden met bedreigde genenbronnen (Gelderse Poort en genenbank van *Populus nigra*).

Wat is inheems?

Onder inheems wordt verstaan: bomen en struiken die zich sinds de laatste ijstijd ter plekke en alleen langs natuurlijke weg hebben verjongd vanuit uitsluitend lokaal materiaal. Inheemse bomen en struiken dragen bij tot de verscheidenheid van de natuur, ze verrijken het land-



De gevleugelde nootjes (samara's) van een olm.



Bloeiende boswilg

schap en vormen een kostbaar erfgoed waar we zuinig op moeten zijn. Het areaal inheemse bomen en struiken en de kwaliteit ervan zijn drastisch achteruitgegaan. Van de ongeveer 80 soorten inheemse bomen en struiken die in Nederland voorkomen is bijna de helft zeldzaam of zeer zeldzaam geworden; 7 soorten zijn (nagenoeg) verdwenen. Eén van de oorzaken is het eeuwenlange proces van ontbossing. Tegenwoordig zijn de inheemse bomen en struiken nog voornamelijk te vinden op oude bosplaatsen, in houtwallen, langs holle wegen en aan de oevers van niet vergraven beken. Een andere belangrijke oorzaak van de achteruitgang van inheemse bomen en

struiken is het gebruik van plantmateriaal uit andere landen. Veel plantmateriaal wordt opgekweekt uit relatief goedkoop zaad dat geïmporteerd is uit Zuid- en Oost-Europa, dus uit landen met een ander klimaat. Dit importmateriaal heeft andere erfelijke eigenschappen en is daardoor meestal minder aangepast aan ons klimaat.

Harde bewijzen dat een boom of struik inheems is, zijn voorlopig niet te leveren. Wel kan een uitspraak worden gedaan omtrent de mate van waarschijnlijkheid. De herkomst kan worden afgeleid aan de hand van een aantal criteria, die zowel met de boom of struik zelf te maken hebben, als met de groeiplaats. Zo moet een bos of beplanting als zodanig al op oude topografische kaarten vermeld staan (vb. deze van de Ferraris) en moet de groeiplaats binnen het natuurlijk verspreidingsgebied liggen. In de boom-, struik- of kruidlaag moeten plantesoorten voorkomen die indicatief zijn voor oude bossen. Bij de boom of struik zelf moet het om een wilde variëteit gaan. Ook de leeftijd van de boom kan een aanwijzing geven, evenals de manier van groeien.

Hoe inheemse bomen en struiken beschermen?

Zorg voor de biodiversiteit van onze bomen en struiken is niet alleen een kwestie van het behoud van de genetische diversiteit die ons nog rest uit een rijker verleden, maar ook een kwestie van het ontwikkelen van genetische diversiteit om sterk te staan in een onzekere toekomst. Elke uitgestorven soort is een onomkeerbaar verlies.

Bescherming van inheemse genenbronnen moet in de eerste plaats gebeuren door bossen en beplantingen met waardevolle inheemse bomen en struiken te beschermen. Deze vindplaatsen, zowel in als buiten bosverband, zouden dan ook op een planmatige en uniforme wijze geïnventariseerd moeten worden. Gegevens over de herkomst van bomen en struiken zouden standaard in bestemmingsplannen en beheersplannen moeten worden opgenomen zodat er bij de uitvoering rekening kan worden gehouden met aanwezige waarden. Ten tweede kan men bij nieuwe aanplant van bossen en beplantingen bewust kiezen voor plantmateriaal met een verantwoorde inheemse herkomst. Betrouwbaar in-

heems plantmateriaal is nog niet op de reguliere plantsoenenmarkt te koop. Inheems zaad is schaarser en duurder dan handelszaad uit het buitenland. In Nederland is het mogelijk aan betrouwbaar inheems plantmateriaal te komen bij BRONNEN (Centrum voor verspreiding van inheemse houtige gewassen) en bij Staatsbosbeheer. Beide organisaties hebben controle over de keten zaadwinning-teelt-plantsoenafzet en staan borg voor betrouwbaar materiaal. Indien aanplantingen enkele jaren op voorhand worden voorzien, kan een kweker van lokaal inheemse genenbronnen zaden of stekken oogsten en tot bosplantsoen laten opgroeien ten behoeve van nieuwe beplantingen. Vervolgens kunnen er genenbanken, zaadgaarden en kwekerijen met inheems plantgoed worden opgericht om zoveel mogelijk genetische variabiliteit te behouden. Ten vierde moet een betrouwbaar controlesysteem worden uitgevoerd. Hierop wordt verder in dit artikel teruggekomen.

Omdat het niet mogelijk is alle boom- en struiksoorten tegelijk aan te pakken, moeten er prioriteiten gesteld worden. Daarvoor komen twee heel verschillende categorieën soorten in aanmerking. Enerzijds zijn dat soorten waarvan plantsoen urgent nodig is voor bosontwikkeling en voor landschappelijke beplantingen en waarvoor dus genetisch goede en zo mogelijk inheemse herkomsten beschikbaar moeten zijn. Dat zijn soorten als Spaanse aak, Wegedoorn, Sleedoorn, Wilde liguster, Rode kornoelje, Wintereik, Zwarte els, Winterlinde, Haagbeuk, Gewone es, Duindoorn, Ruwe berk. Anderzijds verdienen zeldzame soorten waarvan de restanten bedreigd zijn en waarbij snel ingrijpen dus nodig is eveneens prioriteit. Dat geldt voor bijv. Steeliep, Tweestijlige meidoorn, Wilde kardinaalsmuts, Jeneverbes, Wilde appel, Mispel, Zwarte bes, Bosroos, Duinroosje. De vraag dient overwogen te worden in hoeverre het mogelijk en wenselijk is om (zoals in Duitsland) zeldzame soorten bomen en struiken in bestaande bossen in te brengen.

Onderzoek

Het onderzoek naar autochtone bomen en struiken verkeert nog in een beginfase. Het bosbouwkundig onderzoek beperkte zich van oudsher tot de bomen. Her-

komstonderzoek van zo'n 25 loof- en naaldboomsoorten, heeft naast veel nuttige informatie over gebruik in Nederland van buitenlandse bronnen gelukkig ook informatie geleverd t.a.v. autochtone herkomsten. *Populus nigra* is hier een duidelijk voorbeeld van. Meer dan 30 jaar geleden werd in Nederland reeds gestart met inventarisatie van autochtone herkomsten en sinds die tijd zijn er vele klonen van deze Zwarte populier aangeplant in een genenbank.

Onderzoek tot nu toe in Nederland en NRW (Nordrhein-Westfalen, Duitsland)

In het projectmatige kader van inventarisatie van nog aanwezige autochtone genenbronnen, is de aanpak in Nederland enigzins anders geweest dan in NRW.

In Nederland is besloten bepaalde gebieden te inventariseren en daarbij alle autochtoon geachte genenbronnen van houtige gewassen (zo'n 80 in totaal) in één keer op te nemen. Aanvullend is met de soort als ingang bepaald hoeveel haast er gemaakt moest worden met daadwerkelijke bescherming, oogst en bewaring (zgn. prioriteitenlijst). In totaal werden tot op heden 8 gebieden geïnventariseerd, waarbij m.b.v. coördinaten en op kaartjes is aangegeven welke soorten zich waar bevinden. Met de oogst en teelt is vervolgens een aanvang gemaakt en de eerste aantallen planten zijn reeds verwerkt en aangeplant in landinrichtingsprojecten.

In NRW (Duitsland) is in eerste instantie voor alle 'Forstamten' (houtvesterijen) als voorbereiding een globale inventarisatie gemaakt van welke soorten mogelijk in aanmerking komen voor opname op de lijst van autochtone genenbronnen. Vervolgens is per soort m.b.v. studenten een definitieve lijst opgesteld. Deze kaarten worden vervolgens ook in bezit gesteld van de Forstamten, zodat er speciale aandacht aan deze genenbronnen besteed kan worden. Eén en ander wordt ook in een databank vastgelegd. In NRW zijn 5 van de 44 forstamten volledig geïnventariseerd voor wat betreft de belangrijkste boomsoorten, inclusief informatie m.b.t. oogstmogelijkheden van zaad, toegankelijkheid, enz. Bovendien zijn reeds zaadgaarden aangelegd van een dozijn boomsoorten van één of meerdere regionale bronnen.



Opengesprongen doovruchten van de Wilde kardinaalsmuts.

Op korte termijn te realiseren onderzoek

Om een systeem van genenbewaring op te kunnen zetten is het noodzakelijk de genetische variabiliteit van een soort te kennen. Anders is het gevaar aanwezig, dat er slechts een deel van de variabiliteit wordt bewaard. Aan de hand van bestaande herkomstproeven en nakomelingschapproeven van een groot aantal boomsoorten zijn we in staat de variatie te bepalen aan fenologische en morfologische kenmerken. Dit dient onderbouwd te worden met behulp van biochemische methoden (DNA- en/of enzymonderzoek). Bovendien dient onderzocht te worden in hoeverre zeldzame allelen een rol spelen. Zo ja, en in het geval ze onderscheidbaar zijn, dan kunnen deze mogelijk dienen als merkers voor onderscheidbaarheid van populaties.

Op lange termijn te realiseren onderzoek

Onderzoek naar de totale variabiliteit van een soort, in heden en verleden verschaft inzicht in aanpassing van soorten aan veranderende omstandigheden. Analyse van pollenkorrels in de bodem geeft informatie over specifieke kenmerken, die vervolgens vergeleken kunnen worden met analyse van huidige vermeende autochtone populaties. Tussentijds gevonden positieve correlaties kunnen direct gebruikt worden in het aanplantbeleid. Van autochtone genenbronnen zullen we ook de genetische variabiliteit binnen populaties moeten onderzoeken en bepalen of deze groot genoeg is om levensvatbaar geacht te worden. Zo niet, dan zal verwant materiaal van andere bronnen ingebracht moeten worden om genetische drift (genfrequentie-verandering die uitsluitend een gevolg is van toeval) tegen te gaan. We zullen duidelijk moeten aangeven welke mate van verwantschap geaccepteerd kan worden.

Algemeen wordt verondersteld dat inheemse bomen en struiken beter aangepast zijn aan hun natuurlijk milieu. Onderzoek is noodzakelijk om uit te wijzen of dit ook degelijk zo is. Eveneens moet men rekening houden met het feit dat houtwallen niet altijd zo natuurlijk zijn als men veronderstelt. Uit archieven uit Nederland blijkt dat rond de 16e en 17e eeuw houtwallen werden aangelegd. Meer onderzoek naar de oorsprong van houtwallen is noodzakelijk.

Betrouwbaarheid in het traject zaadwinning-teelt-aflevering

Door de grote belangstelling voor autochtoon plantmateriaal komt de vraag naar een betrouwbaar controlesysteem steeds meer in beeld. Door de meerwaarde van dit materiaal is het wenselijk dat de afnemer garanties op autochtone herkomst krijgt bij de aankoop van dit plantmateriaal. In Nederland werd een voorstel uitgewerkt voor een dergelijk controlesysteem. Voorwaarde bij het opzetten van een controlesysteem is een duidelijke lijst van autochtone bestanden, gericht op de oogst van zaden of het nemen van stekken. Voor de acceptatie van een keuringssysteem is het uitermate belangrijk dat er over de inhoud van deze lijst geen discussie ontstaat. Uiteraard kunnen aan deze lijst in de loop van de tijd bestanden worden toegevoegd of kunnen er bestanden uit verwijderd worden. Verder is een controle op de verzameling van zaden, op de productiefase in de boomkwekerij en bij de aflevering noodzakelijk. De opzet en de uitvoering van een controlesysteem zal de nodige kosten met zich meebrengen. Hierdoor zal het autochtoon plantmateriaal waarschijnlijk duurder worden dan niet autochtoon materiaal. De afnemer zal bereid moeten zijn om deze kosten voor zijn rekening te nemen.

Er wordt verondersteld dat een betere kwaliteit van het plantmateriaal minder inboeten tot gevolg heeft. Nader onderzoek moet uitmaken of dit wel zo is. Ook moet men eerst nagaan of de afnemer wel geïnteresseerd is in inheems materiaal. Er moet ook worden nagegaan op welke wijze men kan bijhouden op welke plaatsen inheems materiaal wordt uitgezaaid. Verder dient opgemerkt dat het probleem van de noodzaak van een controlesysteem zich in Vlaanderen minder stelt voor de staatsbossen gezien zij meestal een eigen kwekerij ter be-



De es bloeit vóór het ontlukken van de bladeren

schikking hebben. Dit geldt echter niet voor privébossen die een aanzienlijk aandeel in het totaal van de beboste oppervlakte in Vlaanderen innemen (70%).

Conclusies voor Vlaanderen

De toestand van de inheemse bomen en struiken in Nederland is vergelijkbaar met deze in Vlaanderen. Van de 80 inheemse houtige soorten in Vlaanderen, blijken er 34 zeldzaam tot vrij zeldzaam te zijn (Pauwels, 1996). Daarom werden ook in Vlaanderen reeds acties ondernomen door het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer ter bescherming van waardevolle genenbronnen:

zwarte populier

De Europese zwarte populier (*Populus nigra*) is een inheemse soort die hede ten dage als uiterst zeldzaam kan worden beschouwd en in zijn bestaan wordt bedreigd. Zijn natuurlijke groeiplaatsen zijn verdwenen door moderne landbouwtechnieken en ingrijpende waterbeheer-methoden. Ook zijn mogelijkheden tot spontane verjonging is verdwenen, niet alleen door het nagenoeg ontbreken van ouderbomen, maar ook door de totale afwezigheid van natuurlijke patronen in de bedding van onze grote rivieren.

In het kader van EUFORGEN (European Forest Genetic Resources Programme) werd een eerste netwerk-meeting gehouden omtrent *Populus nigra* in oktober 1994 te Izmit (Turkije). 12 Europese landen, waaronder België (vertegenwoordigd door J. Van Slycken, IBW) namen hieraan deel. Het *Populus nigra*-netwerk heeft tot doel:

- opstellen van een inventaris van *Populus nigra*
- ontwikkelen van een databank
- informatie verwerven van, en ter beschikking stellen aan alle deelnemende landen
- plannen van ex-situ genenbanken
- promoten van de uitbouw in elk land van genenreserve-bossen van *Populus nigra*
- ontwikkelen van gepaste strategieën tot behoud van *Populus nigra*

In oktober 1995 werd een tweede netwerk-meeting georganiseerd.

Wilg

In 1975 werd aan het toenmalig Rijksstation voor Populiereenteelt gestart met de selectie en veredeling van boomvormende wilgen. Sinds 1991 wordt het onderzoek verdergezet aan het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer. Het onderzoek richt zich op de 2 inheemse boomvormende wilgen, namelijk Schietwilg (*Salix alba*), Kraakwilg (*S. fragilis*) en hun interspecifieke hybriden. De wilg biedt dankzij zijn hoge productiviteit economische interessante perspectieven en is eveneens geschikt voor aanplantingen op marginale gronden. Het verzamelen en bewaren van genetisch waardevol materiaal levert een bijdrage tot het behoud van de genetische

diversiteit van de wilg. Hierbij dient de vraag gesteld of men zich dient te beperken tot boomvormende wilgen.

Olm

Sinds dit jaar werden inheemse olmen (*Ulmus minor*, *U. laevis* en *U. glabra*) opgenomen in het onderzoeks-programma van het IBW. Deze boomsoort die vroeger een belangrijke rol vervulde in het Vlaamse landschap en gekend is voor zijn waardevol hout heeft de laatste 80 jaar enorm geleden onder de olmenziekte. Momenteel komen olmen praktisch uitsluitend als struik voor. Aan het IBW werd gestart met het aanleggen van een basiscollectie. De genetische diversiteit van de verzamelde olmen zal nagegaan worden via moleculaire technieken (DNA-fingerprints). De basiscollectie zal dit jaar verder uitgebreid worden. In de toekomst zal ze getest worden naar gevoeligheid t.o.v. de pathogeen van de olmenziekte *Ophiostoma novo-ulmi* (nieuwe benaming voor de agressieve vorm van *Ophiostoma ulmi*).

In de lopende veredelingsprogramma's wordt steeds meer aandacht besteed aan mogelijk autochtone populaties. Historisch-ecologisch onderzoek is dan ook van groot belang. Steeds meer wordt genetische verarming onderkend als een wezenlijk probleem. Door grootschalige ontbossing, schaalvergroting in de landbouw, stads- en dorpsuitbreiding, ruilverkaveling, ... staan een groot aantal autochtone plantesoorten in ons land sterk onder druk. Inspanningen omtrent het behoud van genetische variabiliteit van secundaire boomsoorten, zowel ex-situ als in-situ (vb. door natuurlijke verjonging), zijn dringend vereist. Ook internationale samenwerking in eerste instantie met landschappelijk verwante, aanliggende gebieden (staats- of gewestgrenzen zijn geen natuurlijke grenzen) kan een grote bijdrage leveren tot het behoud van genetische hulpbronnen. Het opstarten van een samenwerkingsverband waar o.a. Nederland, Frankrijk, Nordrhein-Westfalen en Wallonië bij betrokken zijn zou een goede stap in deze richting zijn. Het is de taak van het I.B.W. om een voorstel tot een strategie uit te werken om de vrijwaring van het genetisch patrimonium van onze boom- en struiksoorten te verzekeren. Hieraan zal in de komende maanden gewerkt worden.

Lijst van bomen en struiken inheems in Nederland

Acer campestre	Spaanse aak of veldesdoorn	ZZ
Aces pseudoplatanus	gewone esdoorn	ZZZ
Alnus glutinosa	zwarte els	a
Alnus incana	witte els	ZZZ
Berberis vulgaris	zuurbes	ZZ
Betula pendula	ruwe berk	Z
Betula pubescens	zachte berk	a
Carpinus betulus	haagbeuk	ZZ
Clematis vitalba	bosrank	ZZ
Cornus mas	gele kornoelje	ZZZ
Cornus sanguinea	rode kornoelje	ZZ
Corylus avellana	hazelaar	a
Crataegus laevigata	tweestijlige meidoorn	ZZ
Crataegus x media	eenstijlige meidoorn x tweestijlige meidoorn	a
Crataegus monogyna	eenstijlige meidoorn	ZZZ
Crataegus calycina	koraalmeidoorn	ZZZ
Crataegus x macrocarpa	koraalmeidoorn x tweestijlige meidoorn	a
Cytisus scoparius	brem	ZZZ
Daphne mezereum	rood peperboompje	Z
Euonymus europaeus	wilde kardinaalmut	ZZ
Fagus sylvatica	beuk	ZZ
Fraxinus excelsior	gewone es	a
Hedera helix	klimop	Z
Ilex aquifolia	hulst	ZZ
Juniperus communis	jeneverbes	ZZ
Ligustrum vulgare	wilde liguster	a
Lonicera periclymenum	wilde kamperfoelie	ZZZ
Lonicera xylosteum	rode kamperfoelie	ZZZ
Malus sylvestris	appel	ZZZ
Mespilus germanica	mispel	Z
Myrica gale	gagel	ZZZ
Pinus sylvestris	grove den	ZZZ
Populus canescens	grauwe abeel (witte abeel x ratel-populier)	ZZZ
Populus nigra	zwarte populier	ZZ
Populus tremula	ratelpopulier of esp	Z
Prunus avium	zoete kers	Z
Prunus padus	vogelkers	Z
Prunus spinosa	sleedoorn	ZZZ
Pyrus communis	peer	ZZ
Quercus petraea	wintereik	Z
Quercus robur	zomereik	ZZ
Quercus x rosacea	wintereik x zomereik	ZZ
Rhamnus catharticus	wegedoorn	a
Rhamnus frangula	sporkehout of vuilboom	ZZ
Ribes nigrum	zwarte bes	Z
Ribes rubrum	aalbes	Z
Ribes uva-crispi	kruisbes	ZZZ
Ribes spicatum	troesbes	ZZZ
Rosa arvensis	bosroos	Z-ZZZ
Rosa canina	hondsroos	ZZ
Rosa pimpinellifolia	duinroos	ZZ
Rosa rubiginosa	egelantier	ZZZ
Rosa tomentosa	viltroos	ZZZ
Rosa agrestis	kraagroos	ZZZ
Rosa micrantha	kleinbloemige roos	a
Rubus idaeus	framboos	a-ZZZ
Rubus species	diverse braamsoorten	ZZ
Salix alba	schietwilg	ZZZ
Salix atrocinerea	rossige wilg	ZZ
Salix aurita	geoorde wilg	Z
Salix caprea	boswilg	a
Salix cinerea	grauwe wilg	ZZ
Salix fragilis	kraakwilg	a
Salix x multinervis	grauw wilg x geoorde wilg	ZZZ
Salix pentandra	laurierwilg	ZZZ
Salix purpurea	bittere wilg	a
Salix repens	kruipwilg	a
Salix x rubens	schietwilg x kraakwilg	ZZ
Salix x smithiana	katwilg x grauwe wilg	Z
Salix triandra	amandelwilg	Z
Salix viminalis	katwilg	a
Sambucus nigra	gewone vlier	Z
Sambucus racemosa	trosvlier	a
Sorbus aucuparia	wilde lijsterbes	ZZZ
Taxus baccata	taxus	
Tilia cordata	winterlinde of klein-bladige linde	ZZ
Tilia platyphyllos	zomerlinde of groot-bladige linde	ZZZ
Ulex europaeus	gaspeldoorn	ZZ
Ulmus glabra	ruwe iep	ZZZ
Ulmus laevis	fladderiep of steeliep	Z
Ulmus minor	gladde iep	ZZZ
Viburnum lantana	wollige sneeuwbal	Z
Viburnum opulus	Gelderse roos	

Verklaring tekens

ZZZ	= zeer zeldzaam of
	mogelijks uitgestorven
ZZ	= zeldzaam
Z	= vrij algemeen tot plaatselijk
	vrij algemeen (plaatselijk kritiek)
a	= algemeen



Sleedoornbloesem

Bronnen

Brochure IKC natuurbeheer nr.12. Inheemse bomen en struiken. Geef ze een toekomst. Informatie en Kennis Centrum Natuurbeheer. Afdeling Bos en Beplantingen. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Nederland

Conferentie De toekomst van inheemse bomen en struiken. 6 & 7 september 1995, Conferentiecentrum Ons Erf te Berg en Dal, Nijmegen Nederland

H.M. HEYBROEK, 1992. Behoud en ontwikkeling van het genetisch potentieel van onze bomen en struiken. Dorschkamp-rapport nr 684

N.C.M. MAES, 1993. Genetische kwaliteit inheemse bomen en struiken. Deelproject; randvoorwaarden en knelpunten bij behoud en toepassing van inheems genemateriaal. IBN-rapport nr.20. IBN Informatie en Kennis Centrum Natuur, Bos, Landschap en Fauna. Ekologisch Adviesbureau Macs

F. PAUWELS, 1996. Inheemse en ingeburgerde bomen en struiken in België. Jaarboek Belgische Dendrologische Vereniging. In druk.

Gezocht: Olmensoorten en Wilde appel.

In het kader van behoud van genetische diversiteit, wordt aan het IBW een onderzoeksprogramma opgestart naar het voorkomen van Wilde appel (*Malus sylvestris*) en (voornamelijk) boomvormende olm (*U. minor*, *U. glabra* en *U. laevis*) in Vlaanderen. Door het aanleggen van een basiscollectie inheems materiaal wil men deze soorten behoeden voor uitsterven. Via deze weg willen we iedereen oproepen om de aanwezigheid van Wilde appel en (boomvormende) olm te melden aan het IBW.

Olmensoorten

Onze interesse gaat voornamelijk uit naar inheemse soorten (geen cultuurvariëteiten) die voorkomen in bosverband of in houtwallen en al een redelijke dimensie hebben aangenomen. Volgende karakteristieken helpen bij het herkennen van olmen. In het voorjaar zijn de meeste markante kenmerken de bloemen (bloei rond maart) en later de vruchten. De bloemen zijn éénhuizig en meestal ver voor de bladontluiking aanwezig, ze komen voor in bundels of korte trossen.

De vruchten zijn gevleugelde nootjes die begin juni afwaaien. In de zomer levert het blad twee onfeilbare kenmerken: het blad is altijd dubbelgezaagd en heeft een scheve bladvoet. Het is gewoonlijk ovaal en min of meer toegespitst. Het blad kan echter sterk variëren in grootte, vorm en lengte van de bladsteel, zowel op dezelfde boom als tussen verschillende individuen. De olm wordt ook gekenmerkt door een typisch basispatroon welke het hele jaar door kan gebruikt worden als determinatiekenmerk.

Dit patroon is gebaseerd op de afwisselende bladstand. De bladeren staan in twee overlangse rijen, altijd om en om, aan weerszijden op de scheut ingeplant, dus in één vlak.

Dit patroon vindt men na de bladval terug door de knoppen die in de bladoksels zijn uitgegroeid, het patroon keert dus eveneens terug in het twijgsysteem. Op deze manier wordt een typerend 'visgraatmodel' gevormd.

Wilde appel

Het herkennen van Wilde appel en het onderscheid met cultuurvariëteiten is minder evident.

Wilde appels zijn kleine bomen of struiken met een open kroon. De twijgen zijn kaal en bezitten soms lange doornen. De bladeren zijn tot 6 cm groot, eliptisch tot eivormig, 1 of 2 maal gezaagd en in tegenstelling tot vele cultuurvariëteiten, zijn de volgroeide blaadjes onbehaard. Andere verschilpunten met cultivars zijn de bloemen die wit van kleur zijn en soms roze aangelopen; bloemen van cultivars zijn roze. De bloei valt samen met de bladontwikkeling, in de periode eind april - mei. De vruchten zijn slechts een 3-tal cm groot en zijn geel-groen van kleur.

De Wilde appel komt meestal voor in bosverband of in struwelen. In bossen waar veel recreatie is, worden echter ook appelbomen teruggevonden, gekiend uit pitten van weggeworpen klokhuizen. Geïsoleerde bomen kunnen soms relictten van verwilderde fruitbomen zijn.

Informatie betreffende vermoedelijk Wilde appels is in elk geval ook welkom.

Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
Gaverstraat 4
9500 Geraardsbergen
Fax: 054/41 08 96
Tel: 054/43 71 11

contactpersonen:
Wilde appel: Els Coart
Olmensoorten: An Vanden Broeck
Tel: 054/43 71 25

Bosaankopen door de afdeling Bos en Groen in 1995

W. D'EXELLE

In het afgelopen jaar kon het Vlaams Gewest haar bosareaal uitbreiden met afgerond 376 hectaren. Als meest interessante verwervingen kunnen de aankopen in Merelbeke (18,8 ha), Ieper (60,6 ha), Zonhoven (39,7 ha), Aalter (16,58 ha) en Bilzen (49,50 ha) naar voor geschoven worden, naast de bosuitbreidingsaanzet in West-Vlaanderen.

De eerste contacten voor de verwerving in Merelbeke (Huisdonkbos) dateerden reeds van een tiental jaren geleden. Het is een gemengd loofbos van beuk, eik, lork en populier. Vooral de ligging op een tiental kilometer van Gent maakte deze verwerving interessant voor het recreatief bosgebruik. In Ieper werd begonnen met de verwerving van de Galgebossen.

Nadat reeds in 1994 8 hectare gronden voor bebossing werden verworven werden verleden jaar het grootste deel van de bosgebieden aangekocht. De Galgebossen bestaan uit hoogwaardige loofbosbestanden in een goede gezondheidstoestand. Dit kwam doordat de vorige eigenaar de ontwikkeling tot kwaliteitshout als beheersdoel vooropstelde. De volledige verwerving van de Ieperse Galgebossen zal in de loop van 1996 worden afgerond.

In Aalter konden aan het domeinbos "Hooggoed" 16,58 ha bossen van o.a. 3,8 ha eik en 12,7 ha den, lork, Douglas en Fijnspar toegevoegd worden.

Het pas verworven domeinbos te Bilzen (39,7 ha) bestaat voornamelijk uit Zomereiken van ongeveer 150 jaar oud. Deze bomen kennen een zeer goede ontwikkeling, mede door hun ligging in de overgangsstreek van de kempische zandstreek naar de haspengouwse leemstreek. Naast de bosbestanden konden ook nog 6,88 ha gronden voor bebossing verworven worden.

In 1995 werden de inspanningen voor het aankopen van gronden voor bosuitbreiding verder gezet. Volgende cijfers bewijzen dat bosuitbreiding niet langer dode letter is in Vlaanderen.

Ook hier lag het accent vooral op de bosarme regio's. Vooral de aankopen in de provincie West-Vlaanderen verdienen een aparte vermelding, met aankopen in Ieper (32,24 ha), Wingene (20,07 ha), Kachtem (34,59 ha) en Lichtervelde (32,24 ha). Ook in het Limburgse Overpelt konden 19,79 ha gronden voor bebossing aangekocht worden.

De inspanning die in de Ieperse regio werd gedaan verdient speciale aandacht. Daarnaast werd ook met de verwerving van het Rhodesgoed in Kachtem voor het eerst een aankoop in samenwerking met een ander openbaar bestuur (stad Izegem) gerealiseerd.

Vossen-onderzoek in Vlaanderen

MURIEL VERVAEKE

Het is een opvallend verschijnsel dat de verspreiding van de Vos (*Vulpes vulpes*) in Vlaanderen gedurende het laatste decennium sterk is toegenomen, zowel in areaal als in densiteit. Tot op heden zijn er echter geen accurate gegevens voorhanden omtrent de omvang van de vossenpopulatie in Vlaanderen en de evolutie ervan, noch omtrent de bestrijdingsintensiteit en de resultaten daarvan. Om op deze vragen een antwoord te krijgen startte op 1 november 1995 aan de Universiteit Antwerpen, in samenwerking met het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, een project aangaande de positie van de Vos in het Vlaamse gewest. Het onderzoek, dat gefinancierd wordt door het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap en een periode van vier jaar beslaat, heeft als doel een beter inzicht te krijgen in de verspreiding en densiteit van de vos in Vlaanderen en in de populatie-dynamische factoren die hiermee samenhangen. De resultaten van het onderzoek zullen ondermeer gebruikt worden om advies te verlenen in verband met de vastlegging van de nieuwe openings- en sluitingsdata van de jacht die zullen ingaan op 1 juli 1997.

In het project zijn drie luiken te onderscheiden:

- een eerste luik van het onderzoek heeft als doel inzicht te krijgen in de huidige verspreiding van de vos in Vlaanderen, de variatie in densiteit daarbinnen, en in de actuele tendenzen daarbij. Daarnaast zal de huidige verspreiding vergeleken worden met de vroegere situatie. In het kader van dit verspreidingsonderzoek worden enquêtes verdeeld naar boswachters, natuurwachters en gemeenten, en wordt de medewerking gevraagd van jagers- en natuurverenigingen.
- In het tweede onderzoeksluik zullen de oorzaken en gevolgen van de areaalsuitbreiding van de vos geanalyseerd worden door inzicht te verwerven in de populatiedynamiek van de vos. Onderzocht zullen

worden: voedselstrategie, terreingebruik, dispersie, reproductie, sociale organisatie en mortaliteit.

Daarnaast zal de frequentie en ernst van eventuele economische schade aangericht door vossen bij particulieren nagegaan worden. Aan de hand van de resultaten hiervan zullen voorstellen geformuleerd worden om dergelijke schade te minimaliseren en/of te voorkomen.

- Een laatste onderzoeksluik behelst parasitologisch en genetisch onderzoek op een representatieve steekproef vossen.

In 1996 zal het veldwerk zich toespitsen op Limburg en Oost-Vlaanderen. Nadat de bestaande burchtsites in kaart zijn gebracht zullen zoveel mogelijk jonge vossen gemerkt worden. Per provincie zullen tevens een aantal vossen gezenderd worden.

In het kader van dit praktisch onderzoek wil ik een **OPROEP** doen aan al diegenen die één of meerdere vossenburchten weten liggen, om deze locaties door te geven. Hierbij wil ik benadrukken dat grote voorzichtigheid geboden is: *nader de burchten niet dichter dan tot op een afstand van 30 meter, want bij verstoring worden de jongen zeer snel naar een andere burcht verhuisd*. Hoewel dit jaar bij het veldonderzoek de nadruk ligt op Limburg en Oost-Vlaanderen, is informatie over vossenburchten uit de rest van Vlaanderen eveneens welkom.

Alle informatie omtrent eventuele burchtsites kan je sturen naar:

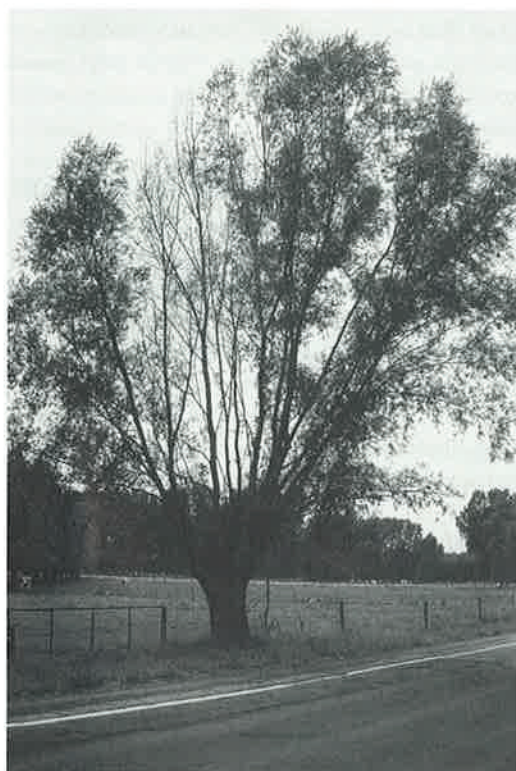
RUCA t.a.v. Muriel Vervaeke
Dept. Biologie - evolutionaire Biologie
Groenenborgerlaan 171
2020 Antwerpen
tel: 03/218.04.57
fax: 03/218.04.74

Watermerkziekte bij wilgen

ELS COART

Problematiek

Sinds eeuwen zijn knotwilgen een vertrouwd element in ons landschap. De knotwilg was vroeger een belangrijke houtleverancier en werd gebruikt voor het vervaardigen van o.a. manden, klompen en oeversversterking. Deze producten worden thans vervangen door andere, vaak kunstmatige producten en het arbeidsintensieve knotten raakte in ongebruik. Natuurverenigingen proberen de knotten te behouden, omwille van hun landschappelijke waarde en de specifieke levensgemeenschappen die ermee verbonden zijn. Jaarlijks brengen zij vrijwilligers op te been om de wilgen te knotten.



Door *Erwinia salicis* aangetaste knotwilg te Steenhuffel.
(foto: Pia Smets, IBW)

De wilg kent echter nog een andere bedreiging: ganse rijen knotwilgen verdwenen door aantasting met de watermerkziekte, veroorzaakt door de bacterie *Erwinia salicis*. Deze bacterie werd reeds in de jaren '60 ontdekt, maar is vooral de laatste decennia in opmars. Eens geïnfecteerd kan het ziekteproces snel evolueren, met het afsterven van de bomen tot gevolg. De snelle verspreiding gedurende de laatste jaren kan ondermeer verklaard worden door het frequent aanplanten van Nederlandse klonen die een hoge gevoeligheid aan *Erwinia salicis* vertonen. Het ontwikkelen van resistente klonen is dan ook een noodzaak vanuit natuurbehoudsstandpunt.

De ziektesymptomen zijn duidelijk (zie foto's), maar de bacterie kan ook gedurende verscheidene jaren latent aanwezig zijn, zonder enige zichtbare aanwijzing. Daar wilgen via stekken vermenigvuldigd worden en over verschillende landen getransporteerd, is het van het allergrootste belang om elke aanwezigheid van *Erwinia salicis* vroegtijdig te kunnen opsporen.

In- en uitwendige symptomen

Vanop afstand gezien, heeft een wilg die aangetast is door de watermerkziekte een aantal dode takken (zie foto 1) en er is vaak vorming van waterlot. Dit schadebeeld op zich kan echter ook te wijten zijn aan andere oorzaken. Vandaar dat het belangrijk is de boom ook van dichtbij te onderzoeken. Indien men recent verdroogde twijgen - d.w.z. met de bruine bladeren nog aan de twijg - afsnijdt, en er op de doorsnede een bruine verkleuring zichtbaar is (zie foto 2), dan is de boom aangetast door de watermerkziekte.

Onderzoek

In het selectie- en veredelingsonderzoek aan het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer, wordt resistentie tegen *Erwinia salicis* als belangrijkste criteria gehanteerd.



Gezonde en aangetaste twijg
(foto: Pia Smets, IBW)

Aan de hand van kunstmatige infectieproeven worden de wilgen in de kwekerij getest op hun gevoeligheid voor de watermerkziekte. Momenteel wordt onderzoek verricht om een betrouwbare en vroegtijdige artificiële infectiemethode op punt te stellen. De bacterie-isolaten die hiervoor worden gebruikt, moeten representatief zijn voor de populaties die men in de natuur aantreft. Daarom doen wij een prospectie, waarbij wij op zoek gaan naar zoveel mogelijk wilgen met deze ziekte om de bacterie hieruit te isoleren.

In opdracht van de Vlaamse gemeenschap, werd aan de universiteit Gent een project opgestart om snelle moleculaire detectie- en identificatiemethoden te ontwikkelen voor de watermerkziekte zodat kleine, latent aanwezige, concentraties toch kunnen opgespoord worden. Ook dit onderzoek vertrekt vanuit de bacteriestammen die a.h.v. bovenvermelde prospectie verzameld worden.

Oproep

Voor verder onderzoek moeten nieuwe bacteriestammen geïsoleerd worden. In april wordt de prospectie opnieuw aangevat en zal vooral gericht zijn op de provincies Antwerpen, Limburg en Vlaams Brabant.

Indien u de beschreven ziektesymptomen waarneemt, kan u ons een grote dienst bewijzen door ons te verwittigen op het volgende adres:

Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer
t.a.v. Els Coart of Marijke Steenackers
Gaverstraat 4, 9500 Geraardsbergen
Tel.054/ 43.71.25 of 054/ 43.71.23
Fax 054/ 41.08.96

Indien mogelijk kan u op een stratenplan of stafkaart aangeven waar de zieke bomen zich bevinden, zodat wij ze gemakkelijk kunnen terugvinden. Alvast hartelijk bedankt!

Op bezoek bij de griendenboer

S. OVERLOOP

Tussen Moerbeke en Lokeren, in het laaggelegen Waasland, vinden we nog enkele tientallen hectaren grienden. Een griend is een perceel grond met wilgenhakhout beplant. Ooit had elke boer hier zijn griend. Nu is dit nog voor een handvol mensen een lonend beroep. Onder hen vinden we Fernand De Vos, die zich door zijn vindingrijkheid heeft weten te handhaven in een eeuwenoude stiel.

Technisch

De griendencultuur leverde tot de tweede wereldoorlog hout in de vorm van één- tot meerjarige wissel hoofdzakelijk voor mandenvlechtwerk. Nadien ging het er snel mee bergaf. De typische aardappel- en fruitmanden maakten immers deel uit van een kleinschalige en weinig gemechaniseerde landbouw. Terreinen voor deze wilgencultuur waren marginale gronden waar door hoge grondwaterstanden geen akkerbouw noch beweiding mogelijk was. Het moderne griendenbedrijf Salix van Fernand De Vos ligt op drooggemalen gronden. In Eksaarde beheert hij zo'n 14 ha grienden, waar 1-jarige wissel worden geproduceerd. Zijn vader startte in 1908 een zaak voor de koop en verkoop van wissel. Momenteel worden in het bedrijf Salix grienden geëxploiteerd, wilgentenen verwerkt, ingekocht en verkocht.

De teelt van wilgentenen is een vorm van intensieve houtteelt en leunt sterk aan bij het landbouwbedrijf. Er wordt bemest, jaarlijks geoogst en een intensieve teeltbescherming toegepast. Naargelang de toepassing voor de tenen wordt de een of andere wilgsoort gebruikt. Binnen een wilgsoort bestaan dan verschillende klonen. Het assortiment varieert van Kraakwilg (*Salix fragilis*), Bittere wilg (*Salix purpurea*), Amandelwilg (*S. triandra*), Katwilg (*S. viminalis*) tot Salix-hybriden. Een griend wordt aangelegd door wilgenstekken in rijen om de 60 cm aan te planten. Een 3-jaarlijkse mestgift volstaat om het produktieritme hoog te houden. Er wordt wel geen stikstof toegediend. Die valt er meer dan voldoende uit de lucht: gemiddeld zo'n 40 kg per ha. Onkruidbestrijding wordt chemisch aangepakt in februari,

maart en nadien manueel. Bij sommige wilgsoorten is een chemische gewasbescherming nodig om de 10 dagen. Om een rechtopgaande wis zonder vertakking te bekomen, wordt de galmug die het rozengalletje veroorzaakt heftig bestreden. Oogsten, het snijden van de wissel, gebeurt van 1 november tot de bladuitloop in het voorjaar. In april, mei worden de wilgestoppels met een cirkelmaaier met de grond gelijk gemaaid. Zo vormt er zich geen bovengrondse knot die een gemechaniseerde oogst verhindert. Er wordt geen bodembewerking zoals frezen of eggen toegepast. Een perceel blijft een 15 tot 35 jaar in produktie. Nadien wordt de bodem geploegd en herplant.

Artisanaal

Het merendeel van de produktie vindt afzet in het ambachtelijk vlechtwerk. Al vlechtend scheppen vaardige handen bloemenmanden, wijnkorfjes, tot zelfs kerststallen. Deze stiel kent momenteel een sterke heropleving. Vlechtcholen in Frankrijk en Duitsland trekken studenten aan uit alle hoeken van de wereld.

Met fijne wissel worden de wijnranken van de betere Franse wijnen opgebonden. De wilgetakjes vormen een beter alternatief voor kunststoffen bindertjes. Het wilgenhout schendt immers de wijnranken niet. Terwijl kunststof moet doorgesneden worden en niet vergaat in de wijngaarden, lossen de wissel op het einde van het groeiseizoen en ontbinden in de bodem.

De laatste jaren zijn gebundelde wissel ook gegeerd als decoratiemateriaal. De roodkleurige opstaande wilgetakjes sieren door vorm en kleur binnens- of buitenshuis.



Gebundelde éénjarige wissel in afwachting van verwerking.

Nieuw toepassingen

Een uitvloeisel van een onderzoeksproject naar de verwerking van baggerslib is de wilgenmat. In samenwerking met het Laboratorium voor Bosbouw van de Universiteit Gent werd een methode ontwikkeld voor de snelle kolonisatie van slibterreinen met wilgen (zie Groene Band nr. 93). In plaats van stekjes te planten, wordt een mat uitgerold van gevlochten wissel met een breedte van twee meter. Eenmaal aangebracht in het slibdepot schieten de wissel wortel. Na één jaar is een dichte wilgenstruweel ontstaan. Naast toepassingen in slib, werd de wilgenmat ook uitgeplant op een erosiegevoelige autostradetelud in Parijs. De mat werd er vastgeprikt met takjes van de Katwilg.

Ook voor waterbouwkundige werken is het wilgenhout nog steeds in gebruik. Bij de bouw van de haven van Zeebrugge werd het fundament van de havendam gebouwd met zinkstukken in wilgenhout. Zo'n zinkstuk is opgebouwd uit dikke bundels twee- à driejarige wissel.

De toekomst voor de grienden ligt in de energiesector. Waar in Engeland en Zweden reeds tienduizenden hectaren grienden hout leveren voor elektriciteitscentrales, wordt bij ons nu pas in de omgeving van Brussel in een pilootproject een elektriciteitscentrale gebouwd die zal aangedreven worden door de vergassing van wilgenhout. Electrabel neemt deze bio-elektriciteit af tijdens de piekuren. Vijftien minuten na het in werking stellen van de centrale wordt al elektriciteit geproduceerd. Bij deze vorm van wilgenteelt komt het erop aan zoveel mogelijk houtmassa voort te brengen. Hiervoor worden nieuwe wilgenklonen (*S. viminalis* en *S. desclados*) ingezet, ontstaan uit Zweeds veredelingswerk.

Voor vlechtwissel wordt de dunne schors verwijderd. In de gloriejaren van de grienden in Eksaarde werd de paasvakantie zo verschoven dat alle kinderen konden meehelpen aan dit vuile werkje. Gelukkig heeft Fernand ook hiervoor een machine uitgedokterd. Bruin vlecht-hout bekomt men na het koken en pellen van de wissel.



Het sorteren van de gesneden wissien is nog steeds een arbeidsintensief werkje.

De witte variant wordt gepeld zonder koken. Daarvoor laat men de wissien eerst wortel schieten in een bak met tien centimeter water. Door de sapstroom in de tak lost de bast veel makkelijker. Tenslotte worden de wissien gedroogd.

De troef waarmee Fernand De Vos wist te overleven is de verregaande mechanisatie van oogst tot verwerking. Hij zag bijna alle griendenkwekers in zijn streek verdwijnen. Op het principe van een vlasrooier bouwde hij een oogstmachine. Van het laatste ontwikkelde model verkocht hij er zelfs drie in Engeland. Zo oogst hij nu in vijf uren tijd één hectare en snijdt hij zo'n 30 ha per jaar. Voor de verwerking van de tot drie meter lange tenen staan andere machines opgesteld in de werkruimten: eentje voor het koken van de wissien, een pelmachine en een droogkamer. Enkel het sorteren op lengte en verwijderen van dorre takken en onkruid gebeurt nog manueel, maar een machine hiervoor staat in de steigers.

Zelf meemaken?

De grote riviervalleien, van de Schelde en de Maas, zijn historische griendengebieden. In Dilsen aan de Maas is een museum ingericht gewijd aan deze oude hakhoutcultuur. Op zaterdag 20 april leidt een VBV-excursie naar deze boeiende tentoonstelling, in aansluiting op een verkenning van het ooibos. Sommige van deze ooibossen zijn ontstaan uit de intensief beheerde grienden door spontane evolutie.

griend: een perceel grond met wilgenhakhout beplant.
wis: een opgaande tak van de wilg, één- of meerjarig, liefst zonder zijtakjes.
teen: twijg van een wilgeboom, synoniem voor wis.
ooibos: rivierbegeleidend bostype dat 's winters overstroomt wanneer de rivier in haar winterbedding stroomt.

Voorjaarsexcursies Vlaamse Bosbouwvereniging

Zaterdag 20 april: Hochter Bampd (Limburg)

Wie eens een vloedbos of ooibos wil leren kennen, mag deze excursie niet missen. Langs de grensmaas (tussen Nederlands en Belgisch Limburg) liggen een aantal bos- en natuurgebieden die 's winters overstroomden wanneer de Maas uit haar oevers treedt. Gelukkig is het er wat droger in het voorjaar! Luk Allemeersch (Provinciaal Natuurcentrum Limburg) en Martine Lejeune (Stichting Ark Nederland) begeleiden ons ondermeer in het natuurgebied Hochter Bampd. Verder staat een bezoek aan het gloednieuw natuureducatief centrum "De Wissen" op het programma. In het centrum komen we alles te weten over de wilg en zijn toepassingen. Over wissien en grienden kun je trouwens elders in deze Boskrant een en ander lezen.

Afspraak op zaterdag 20 april om 10.00 u aan de kerk van Smeermaas (deelgemeente van Lanaken, provincie Limburg). Einde in de late namiddag. Vergeet laarzen en picknick niet!

Zondag 02 juni: Goorbossen (Antwerpen)

De Goorbossen zijn een 40tal hectare tellend boscomplex in de Turnhoutse Kempen, op grondgebied Retie. Niet alleen de afwisseling van water, heide en bos maakt het gemeentebos tot een pareltje. Ook de samenwerking tussen gemeentebestuur, Afdeling Bos en Groen en verschillende verenigingen is uniek. Over de waarde van het bos en zijn multifunctionaliteit spreekt plaatselijk Technisch Beambte van de Afdeling Bos en Groen, Sus Willems. Medegids is Frederik Vaes van het Kempisch Bosverplegingsproject.

Afspraak op zondag 2 juni om 14.00 u aan de afrit Retie van de E34 (Antwerpen-Eindhoven). Dit is afrit 26. Komende van Antwerpen, sla rechtsaf. Er is parkeermogelijkheid langs deze weg en in de eerste straat links. Einde voorzien om 17.30 u. Laarzen aangeraden.

Het eikenproject 1995.

ILSE PAUWELS

Het eikenproject 1995 werd verschoven naar het voorjaar 1996. Alle voorbereidende werken waren klaar tegen vooraf bepaalde datum, 9 december 1995, maar het slechte weer strooide roet in het eten. Zaterdag, 9 december 1995 en voorafgaande dagen deden België kraken van de vorst. De daaropvolgende zaterdag, 16 december hetzelfde verhaal. Vanaf dat moment werd het eikenproject voorgoed uitgesteld tot het volgende voorjaar. Op zaterdag, 9 maart 1996 gingen 693 deelnemers naar één van de tien ophaalplaatsen om hun 4 bundeltjes van 25 bomen plus één Spaanse aak af te halen. De meeste participanten (323) opteren om met het plantsoen een houtkant aan te leggen, daarnaast voeren 257 betrokkenen een bebossing uit, tenslotte geven 150 personen door een herbebossing te verrichten (de totale som ligt hoger dan het totaal aantal deelnemers aangezien sommigen twee mogelijkheden hebben aangeduid op hun inschrijvingsformulier).

Per ophaalplaats ziet de verdeling van het aantal kandidaten er als volgt uit:

Ophaalplaats	Aantal deelnemers	Waarvan met spiralen
Gontrode	132	21
Eeklo	43	6
Hoeilaart	50	15
Rotselaar	50	3
Kalmthout	43	7
Lichtaart	101	23
Willebroek	55	9
Kockelare	78	13
Harelbeke	80	10
Genk	61	9
Totaal	693	116

Dus 17 % van de deelnemers bestelt eveneens spiralen bij hun bosplantsoen voor bescherming tegen konijnenvraat.

In totaal zijn 73 075 boompjes besteld bij de Vlaamse bosboomtelers via het eikenproject. Verder ziet de plantsoenverdeling per boomsoort en per ophaalplaats er als volgt uit:

Ophaalplaats	Zomereik	Gewone es	Boskers	Winterlinde	Zwarte els	Veldesdoorn
Gontrode	3.525	3.100	2.150	1.975	2.750	145
Eeklo	1.325	975	675	900	825	47
Hoeilaart	1.150	1.000	1.250	900	1.000	55
Rotselaar	1.600	950	850	900	1.000	55
Kalmthout	1.100	975	700	1.275	675	48
Lichtaart	2.725	2.050	1.475	2.400	1.750	110
Willebroek	1.700	1.100	900	1.200	900	57
Koekelare	2.100	1.125	1.125	1.475	2.175	82
Harelbeke	1.925	1.400	1.125	1.775	2.075	85
Genk	2.150	875	1.475	1.175	725	66
Totaal	19.300	13.450	11.725	13.975	13.875	750

Uit de tabel volgt dat Zomereik de meest bestelde boomsoort is. Op zes van de tien posten komt hij op de eerste plaats wat zijn aantallen betreft nl. in Gontrode, Eeklo, Rotselaar, Lichtaart, Willebroek en Genk. Bij de andere vier verdeelpunten neemt hij de tweede positie in. Dit maakt duidelijk dat de Zomereik nog steeds de meest favoriete boomsoort blijft. De Boskers komt op vier van de tien afhaalcentra op de laatste plaats nl. in Eeklo, Rotselaar, Lichtaart en Harelbeke. Bij vier van de tien posten zit hij op de voorlaatste positie. Dit duidt erop dat deze soort minder verkozen wordt. De beperkte bekendheid van de boom zou hiervan de oorzaak kunnen zijn. Nochtans kan de Boskers uitstekende resultaten leveren op de rijkere, niet te natte bodems. Als uitschieter komt hij in Hoeilaart toch op de eerste plaats; dit kan een gevolg zijn van de betere bodems in deze omgeving.

In ieder geval blijft de Zomereik de meest favoriete boom en kunnen we met een gerust hart stellen dat de benaming "het EIKENproject" een schot in de roos is. Het eikenproject kan dus vlotjes herhaald worden, waarbij in 1996 misschien wel de kaap van 1000 deelnemers bereikt kan worden.

Driedaagse bosbouwexcursie Ardennen

De VBV organiseert een driedaagse bosbouwexcursie naar Wallonië van vrijdag 30 augustus tot zondag 1 september. Het accent zal liggen op de nieuwste evoluties in het Waalse bosbeheer (duurzaamheid, biodiversiteit, dynamische bosbouw, omvorming).

Kostprijs 5000 fr. voor VBV-leden,
6000 fr. voor niet-leden.
Inschrijven vóór 15 juni 1996.

Inschrijvingen en alle bijkomende inlichtingen bij Ilse Pauwels, EBG,
tel. 02/657.93.64 - 02/657.59.25

Maximum 25 deelnemers.

Vlaamse Bosbouwvereniging steunt project voor bosbehoud en duurzaam bosbeheer in Costa Rica

DOMINIEK PLOUVIER

Tijdens de laatste vergadering van de Raad van Bestuur van de V.B.V. werd beslist om een project van bosbehoud en duurzaam bosbeheer in de derde wereld te ondersteunen. Dit voorstel werd reeds enige tijd geopperd door Dominiek Plouvier, die in de periode 1990-1993 voor FAO werkzaam was in Costa Rica, bij de ondersteuning van lokale boerengemeenschappen inzake herbebossing, bosbehoud en bosbeheer.

Dominiek was vorig jaar opnieuw in Costa Rica en werd er gecontacteerd door de "Asociacion Bijaguense de Productores Agrícolas" (ABIPA)

om hen financieel te ondersteunen bij hun project rondom bosbehoud en beheer van het hen toekomende bosreservaat. Als lid van de Raad van Bestuur legde hij het voorstel voor, teneinde een langdurig samenwerkingsverband te creëren tussen de VBV en ABIPA. Het is de bedoeling om de organisatie in Costa Rica financieel te ondersteunen via kleine bijdragen van de VBV zelf, maar vooral logistiek bij het formuleren van projectvoorstellen bij potentiële donors (via NCOS, ABOS of de Budgetlijn B7-5041 "Tropical Forests" van de Europese Gemeenschap). Voor ABIPA is het van uiterst groot belang om te kunnen terugvallen op een organisatie voor bosbehoud in het buitenland (zoals VBV)

om hen financieel (hoe gering ook) en logistiek te ondersteunen, op langdurige basis.

In dit nummer gaan we even dieper in op de bossituatie in Costa Rica, in één van de volgende nummers bespreken we in detail het project dat ondersteund wordt. Costa Rica is een klein land in Midden-Amerika (bijna twee keer België in oppervlakte), tussen Nicaragua en Panama gelegen. Het land telt zo'n 3 miljoen inwoners waarvan meer dan de helft in de Valle Central leeft, rondom de hoofdstad San Jose. Het land profileert zich als een modelland op vele gebied naar het buitenland toe: het land kent stabiliteit (uitzonderlijk voor de regio), het heeft reeds meer dan vijftig jaar geen leger (uitzonderlijk voor naties op deze aardbol!) en het profileert zich als ecologisch!

Inderdaad, meer dan 23 % van het land is geklasseerd als natuurreservaat, nationaal park, wildlife sanctuary of



bosreservaat. Uiteraard liggen deze 23% vooral in de meest ontoegankelijke gebieden, maar toch. Bovendien heeft het land een uitzonderlijke rijkdom aan diverse ecosystemen, van tropisch regenwoud, over nevelbos, vulkanen, mangroves tot suptropisch droogbos met cactussen. Van de meeste ecosystemen zijn relevante stukken in “natuurreservaat” ondergebracht.

Uiteraard is het niet allemaal rozegeur en maneschijn. Buiten de reservaten is het grootste gedeelte van het land, niettegenstaande zijn lage bevolkingsdruk, ontbost. Dé oorzaak hiervoor is zoals in de meeste latijns-amerikaanse landen de extensieve veeteelt geweest, gekoppeld met een bepaalde mate aan zwerflandbouw. In bepaalde regio's werden ook behoorlijke oppervlakten bananenplantages en oliepalmlantages aangelegd.

Deze waanzinnige ontbossing die vooral vanaf de jaren 50 tot nu nog steeds plaatsgreep, heeft geleid tot een duidelijke schaarste aan timmerhout in het land. Slechts de laatste jaren is de overheid zich daarvan bewust geworden en is gestart met zekere “incentives” voor herbebossing, in het begin vooral met exoten zoals Teak, Gmelina en Eucalyptus, nu reeds meer met natieve of inheemse soorten. Uiteraard is herbebossing in een totaal bosonvriendelijk klimaat (cultureel gezien) niet evident. De grootste problemen bij de herbebossing zijn vuur in de droge tijd, loslopend vee en watergebrek tijdens de eerste jaren. Van de nu reeds meer dan 50.000 ha aanplantingen wordt geschat dat minder dan de helft van redelijke kwaliteit zijn. Vooral de aanplantingen door kleine boeren laten ten zeerste te wensen over. Gelukkig is sedert enige jaren een hernieuwde belangstelling ontstaan voor het secundair bos en natuurlijke verjonging van het oorspronkelijke bos, in plaats van een eenzijdige focus op houtplantages.

Klassiek voor Latijns-Amerika (en Costa Rica dus) is het fenomeen van het grootgrondbezit. Praktisch alle gronden in het land zijn het prive-bezit van grote finqueros, die gebruik maken van peones, arme landloze boeren als goedkope werkkrachten. Sedert meerdere decennia is er in Costa Rica echter werk gemaakt van een zekere landhervorming, waarbij de overheid (het Instituut voor

Landhervorming) private boerderijen (fincas) weer ont-eigent en verdeelt in kleine lapjes van 10 tot 20 hectaren voor landloze boeren. Over het hele land zijn ondertussen dergelijke asentamientos of nederzettingen van kleine boeren aanwezig.

Een van dergelijke nederzettingen is gelegen in de buurt van het dorpje Bijagua, en wordt gestuurd door de boerengemeenschap ABIPA. Het uitzonderlijke aan deze nederzetting is dat een gedeelte van het land nog bestaat uit natuurlijk bos, dat grenst aan het reservaat van de vulkaan Tenorio. De boeren willen kost wat kost het bos behouden en proberen een middel te vinden om van het bos een zeker inkomen te generen. Dit proberen zij te doen ondermeer door ontwikkeling van ecotoerisme. Verder zetten zij zich ook in voor herbebossing en agroforestry.

Het gebied rondom Bijagua is gelegen tussen de vulkanen Tenorio en Miravalles. De resterende natuurlijke bosgebieden zijn van uitzonderlijke waarde op het vlak van de biodiversiteit. Het is de bedoeling om de boerengemeenschap ABIPA actief te ondersteunen op een langdurige basis via de VBV in hun strijd voor bosbehoud, vertrekkende vanuit hun lokale waarden en percepties. In een van de volgende nummers wordt meer in detail ingegaan op de bossituatie rondom Bijagua en de plannen van ABIPA in dit verband.

Overzicht subsidies aan privé-boseigenaars in 1995

DANNY MADDELEIN

In het kader van het bosdecreet zijn een aantal subsidiemogelijkheden voor privé-boseigenaars voorzien. In dit artikel wensen wij een overzicht te geven van de in 1995 toegekende bedragen. Tevens wordt een vergelijking gemaakt met de voorgaande jaren.

Bebossing en herbebossing

Zoals bekend kunnen privé-boseigenaars subsidies bekomen voor spontane verjonging of aanplanting van minstens 0,50 hectare bos. De subsidie is gerelateerd aan de beplante oppervlakte en aan de gebruikte boomsoort(en) en varieert tussen 20.000 en 100.000 frank per hectare.

Het gros van de in 1995 toegekende subsidies werden besteed aan dergelijke bebossings- of herbebossingsdossiers.¹

In 1995 werden 260 subsidieaanvragen toegestaan voor een totaal bedrag van 20.423.420 BEF. Hiermee werd de aanplanting van 449 hectare bos betoelaagd. In vergelijking met de voorgaande jaren zijn wat meer dossiers

behandeld, maar is het uitgekeerde bedrag wat lager (tabel 1). Deze daling is toe te wijzen aan een vermindering van de oppervlakte bebost terrein. Dit is dan weer te wijten aan de op til zijnde subsidieregeling in het kader van de fameuze 2080/92 verordening van de Europese Unie ter stimulering van het bebossen van landbouwgronden (zie boskrant 3 - 95). Aangezien de nieuwe subsidies hoger zijn dan de huidige bedragen stelden vele eigenaars hun aanvraag tot bebossingssteun uit.

Uit tabellen 1 en 2 blijkt dat vele subsidiedossiers populierenaanplantingen betreffen (gemiddeld 62 % der oppervlakte). Bij de bebossingsdossiers is echter de aanplanting van andere loofbomen dominant (64 % van de oppervlakte). West-Vlaanderen en Antwerpen zijn de provincies waar proportioneel gezien het minst populier

Tabel 1. Evolutie van de subsidies voor bebossing en herbebossing in de periode 1992-1995

		1992	1993	1994	1995
Bebossing	aantal dossiers	35	55	56	56
	oppervl. (ha)	50.06	108.31	106.86	71.80
	bedrag	?	8.394.727	7.772.240	4.956.540
Herbebossing	aantal dossiers	141	203	177	215
	oppervl. (ha)	290.67	350.20	353.39	377.23
	bedrag	?	16.402.549	14.257.880	15.466.880
Totaal	aantal dossiers	176	251	222	260
	oppervl. (ha)	340.77	458.23	460.25	449.03
	bedrag	14.715.277	24.797.276	22.030.120	20.423.420
Populier / totaal oppervl.	bebossing	34 %	22 %	37 %	32 %
	herbebossing	36 %	53 %	67 %	69 %
	totaal	36 %	46 %	60 %	62 %
bebossing / totaal	oppervl.	17 %	31 %	23 %	16 %
	bedrag		34 %	35 %	24 %

¹ Men spreekt van bebossing wanneer een terrein minstens 50 jaar geen bos gedragen heeft.

aangeplant worden. De aanplantingen met naaldboomsoorten nemen in alle provincies een beperkt aandeel in de totale oppervlakte in.

Aangezien inheemse (loof)boomsoorten per eenheid oppervlakte hoger betaald worden dan naaldbomen of populier leidt dit tot andere verhoudingen wanneer de bedragen besteed aan populier, andere loofbomen en naaldbomen vergeleken worden. Zo wordt slechts 28 procent van de uitbetaalde subsidies (5,6 miljoen) aan populierenaanplantingen besteed; de rest gaat voornamelijk naar aanplantingen van andere loofbomen.

Interessant is dat bij 66,52 ha bos (52 dossiers) de aanleg van een onderetage van inheemse struiksoorten (dikwijls onder populier) betaald werd (extra subsidie van 20.000 frank per hectare).

Opvallend is ook dat slechts 2,22 hectare bos (2 dossiers) in aanmerking kwam voor subsidiëring van natuurlijke verjonging. Blijkbaar is de boodschap dat ook

natuurlijke bosverjonging gesubsidieerd wordt niet doorgedrongen, ofwel moeten we hieruit besluiten dat natuurlijke bosverjonging in Vlaanderen als een curiosum beschouwd dient te worden. Tenslotte kan nog gemeld worden dat het meeste dossiers behandeld werden in Antwerpen (80), gevolgd door Vlaams-Brabant (74) en Oost-Vlaanderen (58). Limburg, onze bosrijkste provincie, scoort opvallend laag (43), terwijl in West-Vlaanderen (6) amper 10 hectare bos geplant werd.

Opmaak beheersplan in bosgroeperingen

Aangezien het Vlaamse bos erg versnipperd is wordt de samenwerking van verschillende privé-eigenaars gestimuleerd door o.m. subsidies te voorzien voor opmaken van een bosbeheersplan voor erkende bosgroeperingen.

In 1995 dienden 22 erkende bosgroeperingen een aanvraag tot subsidiëring in. Deze bosgroeperingen vormen samen meer dan 1600 hectaren bos. De toegekende

Tabel 2. Overzicht van de met subsidies aangeplante oppervlakte bos (in hectare) in de verschillende provincies (1995)

		ANT	BRA	LIM	OVL	WVL	TOTAAL
BEBOSSING	LOOFHOUT	5.54	8.06	7.16	24.52	0.90	46.18
	POPULIER	0.32	13.00	0.20	7.39	2.02	22.93
	NAALDHOUT	1.34	0.00	1.30	0.05	0.00	2.69
	TOTAAL	7.20	21.06	8.66	31.96	2.92	71.80
HERBEBOSSING	LOOFHOUT	44.87	15.07	12.57	17.72	4.09	94.32
	POPULIER	64.84	78.39	69.51	43.00	3.47	259.21
	NAALDHOUT	15.34	0.00	8.09	0.27	0.00	23.70
	TOTAAL	125.05	93.46	90.17	60.99	7.56	377.23
ALGEMEEN TOTAAL		132.25	114.52	98.83	92.95	10.48	449.03

PROCENTUEEL UITGEDRUKT

		ANT	BRA	LIM	OVL	WVL	TOTAAL
BEBOSSING	LOOFHOUT	77	38	83	77	31	64
	POPULIER	4	62	2	23	69	32
	NAALDHOUT	19	0	15	0	0	4
	TOTAAL	5	18	9	34	28	16
HERBEBOSSING	LOOFHOUT	36	16	14	29	54	25
	POPULIER	52	84	77	71	46	69
	NAALDHOUT	12	0	9	0	0	6
	TOTAAL	95	82	91	66	72	84
ALGEMEEN TOTAAL		100	100	100	100	100	100

Tabel 3. Subsidies voor opmaak beheersplannen van erkende bosgroeperingen in 1995.

	ANT	BRA	LIM	OVL	WVL	TOTAAL
BEDRAG (BEF)	982930	539820	711150	122100	94880	2450880
OPPERVL (ha)	654.06	358.46	472.80	79.94	62.40	1627.66
AANTAL	5	5	7	3	2	22
procentueel						
BEDRAG	40	22	29	5	4	100
OPPERVL	40	22	29	5	4	100
AANTAL	23	23	32	14	9	100

subsidie bedraagt in totaal bijna 2,5 miljoen frank. Vooral in de bosrijkste provincies worden bosgroeperingen opgericht (tabel 3).

Sinds de start van deze subsidieregeling in 1993 werden reeds meer dan 4000 ha privé-bos in 49 erkende bosgroeperingen gegroepeerd. Stilaan begint dit instrument dus positieve resultaten te geven.

Beheerswerken in erkende bosgroeperingen

Leden van erkende bosgroeperingen kunnen subsidies bekomen voor het uitvoeren van beheerswerken (vrijstelling, vormsnoei, zuivering) in jonge bospercelen.

In 1995 werden 6 dossiers behandeld voor een totale oppervlakte van 34,14 ha. Een subsidiebedrag van 260.010 frank werd hiervoor uitgetrokken. In vergelijking met 1994 is dit een grote vooruitgang aangezien dan slechts een goede 5 hectare betaald werd.

Het is klaar dat deze subsidie proportioneel zal toemen met het aantal erkende bosgroeperingen, zodat ook hier een positieve evolutie te voorspellen is.

Subsidies voor openstelling

Voor openstelling van zijn bossen voor wandelaars kan een privé-eigenaar tot maximaal 2000 frank per hectare per jaar aan subsidies verwerven. In 1995 werden slechts 2 dossiers ingediend, voor een totaal bedrag van 204.500 frank.

Reeds nu kan gesteld worden dat deze subsidievorm heel weinig succes kent. Door privé-eigenaars wordt gesteld dat de toelage te gering is om succes te kennen,

maar ook de onverzoeikbaarheid van jachtactiviteiten met recreatie speelt hier zeker een rol, net als de gesteldheid van de eigenaar op het privaat karakter van zijn (bos)bezit.

Vergoedingen voor erkenning als bosreservaat

Wanneer een privé-bos (of ander openbaar bos) erkend wordt als bosreservaat door de minister kan de eigenaar een vergoeding bekomen (2.000-10.000 BEF per ha per jaar) ter compensatie voor de mindere inkomsten uit zijn bosbezit.

Aangezien nog geen privé-bossen erkend werden als bosreservaat werden ook geen vergoedingen uitbetaald. Momenteel lopen wel onderhandelingen met enkele geïnteresseerde eigenaars.

Algemene conclusies

In 1995 werd meer dan 23 miljoen frank subsidie aan privé-boseigenaars toegekend. Het gros daarvan dient voor subsidies van bosaanplantingen. Ook de subsidiëring van de opmaak van beheersplannen van erkende bosgroeperingen zit duidelijk in de lift. De subsidieregeling voor openstelling van privé-bos is weinig succesvol te noemen.

Nog steeds stellen de ambtenaren van Bos en Groen vast dat vele mensen nog niet op de hoogte zijn van alle subsidiemogelijkheden. Om hieraan te verhelpen werd recent een folder op de markt gebracht waarin alle basisinformatie opgenomen is. De folder is verkrijgbaar bij alle mensen van Bos & Groen (algemeen secretariaat 02/507.30.51), op het VBV-secretariaat en wordt tevens verspreid via de openbare bibliotheken.

Schapen in het bos?

GEERT SIOEN

Het Provinciebestuur van West-Vlaanderen nam verleden jaar een merkwaardig initiatief. Voor een natuurvriendelijk beheer van graslanden, bermen en jonge beplantingen in het provinciaal domein De Palingbeek, werd een herder met schaapskudde ingezet.

Vele bosbouwers fronsen wellicht de wenkbrauwen bij de gedachte aan graasbeheer met schapen in jonge aanplantingen. Begrazing is toch de grote vijand van het bos?

Het project in de Palingbeek bewijst dat het niet altijd zo hoeft te zijn. Het provinciaal domein breidde de laatste jaren met een veertigtal hectare uit tot een huidige oppervlakte van ongeveer 110 ha. Aangrenzende landbouwgronden die vrijkwamen werden systematisch aangekocht en bebost. De Vlaamse Bosbouwvereniging hielp in maart 1994 mee aan een bosplantactie op één

van die verlaten akkers. Ook in '95 en '96 worden plantacties uitgevoerd.

Op de voorheen bemeste akkers (veelal op zandige, keiige bodems) groeiden sindsdien niet alleen de jonge boompjes voorbeeldig. Ook grassen en kruiden ontwikkelden zich. Die zijn zeker in de eerste jaren geduchte voedsel- en waterconcurrenten van de bomen. De jonge beplantingen moeten dan ook de nodige nazorg krijgen.

Het mechanisch vrijstellen van jonge bossen is een dure en arbeidsintensieve taak. Alternatieven zoals begrazing met een schaapskudde werden voor de Palingbeek overwogen. Na één jaar blijken de resultaten niet zo slecht. De schaapherder drijft (met de hulp van zijn hond) de kudde door de beplantingen, waardoor de schapen maar net de tijd krijgen om de meest aantrekkelijke voedselplanten, namelijk grassen en kruidachtige



Van schaap tot wol, hier nog eventjes in de eerste versie. (foto Geert Sioen)

Drie nieuwe bosreservaten aangewezen

Op 8 februari 1996 heeft minister Kelchtermans drie nieuwe bossen het statuut van bosreservaat toegekend. Het gaat om 92 hectaren van het Wijndalebos te Torhout-Ichtegem, 46 hectaren van het Hallerbos en het 29 hectaren grote bos Ter Rijst te Pepingen (Ninove). Met deze reeks wordt de kaap van de 1.000 hectaren bosreservaat in Vlaanderen ruim overschreden.

Eerste Vlaamse bosinventarisatie binnenkort van start

Op 22 december vorig jaar werd de uitvoering van een bosinventarisatie in het Vlaamse gewest goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Met dit project zal voor de eerste maal het Vlaamse bos op een systematische manier geïnventariseerd worden. Het project bestaat uit twee delen. In een voorbereidende fase werkt de Universiteit Gent een methodiek uit en ontwikkelt ze aangepaste computerprogramma's en een bosdatabank. De eigenlijke inventarisatie start eind dit jaar. Een tijdelijke ploeg van 13 mensen bij de afdeling Bos en Groen zal gedurende drie jaar allerlei gegevens opmeten, verwerken en interpreteren. De inventaris omvat gegevens over boomsoorten, leeftijd van de bomen, bosstructuur, houtvolume, houtkwaliteit, vegetatie, fauna, gezondheidstoestand en toegankelijkheid.

Ja voor natuurvriendelijk hout

Het wereldnatuurfonds (W.W.F.) startte begin 1996 met een campagne ter promotie van het gebruik van hout afkomstig uit duurzaam beheerde bossen. Daartoe worden particulieren aangespoord om hout te kopen dat gecertificeerd is door een onafhankelijke instelling die op het terrein controleert of het hout geteeld en geoogst werd met respect voor het leefmilieu. Tal van Belgische houtverwerkende bedrijven hebben zich reeds geëngageerd om vanaf 1997 gecertificeerd hout op de markt te brengen. Als de consument nu nog wil volgen... Een brochure en sticker kunt U gratis verkrijgen na een telefoontje bij nummer 0900-00105.

vegetatie, aan te vreten. Vraat aan de beplantingen wordt bijna niet vastgesteld. Tijdens het drijven van de kudde neemt de herder ook bloeiende akkerdistels weg, zodat klachten van naburige landbouwers uitblijven. Het vrijstellen van jonge beplantingen is dikwijls niet alleen voor de beplanting zelf een noodzaak. Aanpalende eigenaars zien een jonge bos meestal eerder als een 'wildernis' dan als een bos in wording. Wat onderhoud kan de verstandhouding alleen ten goede komen.

Vanaf november '95 verbleven de schapen langere periodes - zonder herderszorgen - in enkele jonge beplantingen. Ook dit experiment verloopt gunstig: de dieren blijken niet geïnteresseerd in de jonge, weliswaar bladerloze boompjes en houden enkel huis in de bodemvegetatie.

Met het begrazingsproject wil het Provinciebestuur niet alleen de Palingbeek helpen beheren. Dankzij de goede samenwerking met het Ieperse Stadsbestuur kan men sinds verleden jaar ook in verschillende park- of natuurgebieden zoals de oude vaart Ieper-Komen, de Ieperse Vestingen en het spaar- en wachtbekken de Verdronken Weiden (Ieper), de herder en zijn kudde ontmoeten. Aan de hand van planteninventarisaties zal het effect van de begrazing bestudeerd worden. Dit gebeurt allemaal in samenwerking met de milieudienst van de stad Ieper en het Regionaal Landschap Westvlaamse Heuvels.

Tenslotte is er een belangrijk educatief en recreatief luik. In 1995 kwamen tientallen scholen op bezoek bij de herder. De leerlingen kwamen alles te weten over het thema 'van schaap tot wol' en leerden ook hoe de dieren verzorgd worden. Recreanten komen eveneens in contact met de dieren. Dit kan leiden tot meer respect, verwondering en waardering voor deze moderne, maar tegelijkertijd ook zeer oude vorm van natuurbeheer.

Meer informatie over het begrazingsproject kan bekomen worden bij ir. Johan Mahieu, Provinciehuis Boeverbos, 7° Afdeling, Koning Leopold III-laan 41, 8200 St. Andries Brugge, Tel. 050/40.31.11
Regionaal Landschap Westvlaamse Heuvels - C.C. Kasteelwal, Voormezeledorp 8, 8902 Voormezele, Tel. 057/20.01.46
Milieu-educatieve dienst Ieper, Oudstrijderslaan 1, 8900 Ieper, Tel. 057/20.76.83

Het Meetjesland natuurlijk

ANNEMIE VERHELST

'Natuur en Landschap Meetjesland', de koepelvereniging van verschillende Meetjeslandse natuur- en milieuverenigingen, stelde op 1 december 1995 haar boek 'Het Meetjesland natuurlijk' aan de pers voor. De voorname doelstellingen van deze vereniging zijn de bescherming, het behoud en het herstel van het leefmilieu, het landschap, het natuur- en cultuurpatrimonium in het Meetjesland. Dit is de streek van Middelburg-Maldegem tot Aalter-Poeke in het zuiden.

In de 11 hoofdstukken wordt beschreven wat het Meetjesland aan natuur te bieden heeft. De kernredactie (J. Cleppe, R. De Lust, M. Schoonackers, G. Van Bastelaere, S. Van de Woestijne) putte uit bijdragen van verschillende lokale auteurs. Naast kleine landschapselementen, typische fauna en flora en natuur in eigen tuin worden de ontstaansgeschiedenis en de biodiversiteit van een aantal groene ruimtes besproken en geïllustreerd.

Opmerkelijk is de beschrijving van twee bossengordels: Lembeke-Waarschoot (de Lembeekse bossen en het Belbargiebos) en Drongengoed-Keigat (het Drongengoedbos, de Keigatbossen, het Burkel of het Kallekensbos en de aangrenzende Vossenholse meersen, het Leen). Ook het Poekepark bij het kasteeldomein in de vallei van de Poekebeek, de avifauna en plantengroei aan de Kraenepoel, de rabatten in de Markette- of Bellemse bossen, de bermen van het kanaal Gent-Brugge en het Krekengebied kregen een aparte plaats in het werk. De in het Meetjesland voorkomende natuurreservaten vormen de afsluiter. Een literatuurlijst en nuttige adressen zijn bijgevoegd.

Het boek is verkrijgbaar in de boekhandels in het Meetjesland en in de Groene Winkel (WWF-Natuurreservaten) te Gent en kost 1450,-BF (152 blz., 126 kleurenfoto's, + 30 zwart-wit illustraties en documenten).

Natuurgetrouwe Bosbouw: handleiding bij het opstellen van een beheersplan

Dit boekje, 46 pagina's dik, werd uitgegeven met de bedoeling een leidraad te zijn bij het opstellen van een beperkt beheersplan door een privé-boseigenaar. Dit plan is verplicht voor bossen groter dan 5 ha of voor een boscigendom kleiner dan 5 ha dat deel uitmaakt van een aaneengesloten bosgebied groter dan 5 ha. De bosadministratie stelt hiervoor een meerbladig invulformulier ter beschikking. Aan de hand van praktische voorbeelden en uitleg bij de gebruikte terminologie, wordt in deze brochure aangegeven hoe je zo'n beperkt beheersplan kan invullen met aandacht voor natuurgetrouwe bosbouw.

Gratis te bestellen bij Afdeling Natuur,
Belliardstraat 14, 1040 Brussel.

Mozaïekmethode: omvorming naar meer natuurlijk bos

Deze 17 bladzijden tellende brochure uit Nederland geeft tekst en uitleg bij een methode om een homogeen gelijkjarig bosbestand in een kort tijdsbestek om te vormen naar een bosvorm waar enkel natuurbehoudsdoelstellingen gelden. Door allerlei drastische ingrepen wordt variatie in de boomleeftijd en een grotere structuurrijkdom gestimuleerd. Hierbij wordt het ontstaan van open plekken en de natuurlijke sterfte van bomen nagebootst. Door vellen en laten liggen, ringen en omduwen worden processen van stambreuk, sterfte op staande stam en windworp (ontworteling) geïmiteerd. Voor de bosbeheerder die zonder dralen zijn bos in een dynamische bosbiotoop wil omdopen is hier bruikbare informatie te vinden.

Te bestellen bij IKC Natuurbeheer, Bosrandweg 20,
P.O. Box 23, NL-6700 AA Wageningen

Publicaties te koop bij de VBV

Bestellen op het VBV-secretariaat, Geraardsbergse steenweg 267, 9090 Gontrode.
Verzendingskosten zijn niet inbegrepen. Tel. 09/252.21.13, fax 09/252.54.66

Boeken

Bos, onze vriend	150 fr.
Aanleg van nieuwe bossen	180 fr.
Hoe beheer ik een bos	50 fr.
Ecosysteem bos	200 fr.
Zwammen	200 fr.
Dood hout brengt leven in het bos	100 fr.
Houtvesterij Bree 1891-1991	150 fr.
Natuurgetrouwe bosbouw	120 fr.
Veelzijdig riet	120 fr.
Een bos vol leven	180 fr.
Reglementering inzake planten en kappen van bomen	150 fr.
Natuurgetrouwe bosbouw, handleiding bij opstellen van beheersplan	gratis

Brochures

Brandhout	50 fr.
Zure neerslag	40 fr.
Hagen, houtkanten	40 fr.
Kweken bosbomen	50 fr.
Arboreta	40 fr.
Knotwilgen	50 fr.
Reeks van 6 brochures	250 fr.

Folders boomsoorten

Berken	5 fr.
Beuken	5 fr.
Eiken	5 fr.
Kersen	5 fr.
Populieren	5 fr.
Wilgen	5 fr.

Posters

Poster inheemse bomen	150 fr.
Poster bosplanten	200 fr.

Brochures natuureducatie in Vlaanderen

1. West-Vlaanderen	150 fr.
2. Oost-Vlaanderen	150 fr.
3. Vlaams-Brabant	150 fr.

Varia

Folder 'het bosdecreet en de privé-boseigenaar'	gratis
Boomfiches	100 fr.
Eikeltjes bosboekje	10 fr.
Puzzel Eikeltje (99 st.)	200 fr.
VBV-T-shirt STOP ONTBOSSING	400 fr.
kindermaat: small, medium, large	
volwassenen: small, medium, large, extra-large	