

FEDERAAL WETENSCHAPSBELEID

<p>Scientific Support Plan for a sustainable development policy (SPSD II) <i>Part I. "Sustainable consumption and production patterns"</i></p>
--

Ecologische, sociale en economische haalbaarheid van bosvorming

EINDVERSLAG - SAMENVATTING

Teams ecologie:

Laboratorium voor Bosbouw, Universiteit Gent

An DE SCHRIJVER, Guy GEUDENS, Leen GIELIS & Jeroen STAELENS , prof. Kris VERHEYEN

Laboratoire d'Ecologie Végétale et Microbienne, Université de Liège

Frédéric DEGRAVE & Sandrine MALCHAIR, prof. Monique CARNOL

Team sociologie:

Vakgroep Menselijke Ecologie, Vrije Universiteit Brussel

Karolien VAN DE STEENE, Ann VAN HERZELE, Lies VANDAELE, prof. Luc HENS

Team economie:

Centrum Milieueconomie en Milieumanagement, Universiteit Gent

Albert SCHRAM, Tom VERBEKE, prof. Jan Jaap BOUMA

Februari 2006

Eindverslag – Samenvatting van de resultaten

'Ecologische, sociale en ecologische haalbaarheid van bosomvorming'

INLEIDING

Het FEFOCON onderzoeksproject richt zich op verschillende aspecten van bosomvorming van naaldboomaanplantingen naar voor België inheemse loofbossen. Er is een consensus onder beleidsmakers dat bosomvorming van zogenaamd secundair naaldbos op plaatsen waar van nature loofbomen overheersen een belangrijk onderdeel is van duurzaam bosbeheer. Het concept heeft brede steun onder experts op het gebied van bos- en natuurbeheer. Ondanks deze consensus, is het belangrijk het functioneren van het bosesysteem (vooral het effect op biochemische cycli en biodiversiteit) grondig te bestuderen, voordat belangrijke beslissingen worden genomen voor grootschalige omvorming van bossen. De bossen in België verschaffen verschillende diensten aan de maatschappij, en de waarde van ieder van deze diensten zou kunnen worden beïnvloed door bosomvorming. Voor het implementeren van bosomvorming zijn inspanningen nodig van een groot aantal openbare en private bouseigenaars en -beheerders. Beleid speelt een belangrijke rol in het bosomvormingsproces.

Dit interdisciplinaire onderzoeksproject werd uitgevoerd door twee teams van ecologen, een sociologisch team en een economisch team: het Laboratoire d'Ecologie Végétale et Microbienne (ULg), het Laboratorium voor Bosbouw (UGent), de Vakgroep Menselijke Ecologie (VUB) en het Centrum voor Milieueconomie en Milieumanagement (UGent). Het doel is een wetenschappelijke basis te verschaffen voor bosomvorming.

Ons interdisciplinaire team heeft de volgende aspecten onderzocht:

- Een verkenning van de algemene bosbouwkundige aspecten van bosomvorming door alle teams

Ecologische aspecten

1. *Een vergelijking van begin- en eindsituatie van bosomvorming: naaldboomplantage en loofbos*

- Een kwantitatieve literatuurstudie, een zogenaamde meta-analyse, van gepubliceerde studies van over de ganse wereld die de depositie van chemische elementen (input in het bos) en de uitspoeling van elementen (output naar het grondwater) vergelijken tussen naaldbos en loofbos
- Een veldstudie waarbij de depositie van chemische elementen en de eigenschappen van de bodemnutriënten worden vergeleken tussen bestanden van Fijnspar, Beuk en Wintereik in Wallonië, met nadruk op de biologische bodemprocessen
- Een veldstudie die de afbraak van bladstrooisel vergeleek tussen naald- en loofboomsoorten in Wallonië
- Een internationale literatuurstudie over het effect van het bostype (naald- of loofbos) op de soortendiversiteit van planten en dieren
- Een case study van diversiteit van de bodemvegetatie (mossen en hogere plantensoorten) in pure bestanden van de belangrijkste bosboomsoorten (Grove en Corsikaanse den, berk en Zomereik) op arme, niet-alluviale zandgronden in Vlaanderen. Dit zijn de meest typische plaatsen voor bosomvorming

2. *Een vergelijking van verschillende omvormingsscenario's van naaldboomaanplantingen naar loofbos.*

- Een veld studie waarin bossituaties worden vergeleken die een gevolg zijn van groepschap en sterke dunningen in naaldbomenbestanden: depositie (input) en uitspoeling (output) van chemische elementen

Sociologische en economische aspecten

- Een voorstudie van de huidige situatie en het beleid ten aanzien van privébos in Vlaanderen
- Een voorlopige typologie van kleine bouseigenaars, gebaseerd op het oordeel van experts en op de literatuur
- Een postenquête (1000 vragenlijsten, ongeveer 300 respondenten) en een analyse met behulp van de sociologische theorie van "Planned Behaviour"
- Diepte-interviews met focusgroepen van "kleine" privéboseigenaars
- Een kosten-batenanalyse van bosomvorming voor privéboseigenaars met een bosinkomstenmodel

- Economische experimenten met focusgroepen van privéboseigenaars om de resultaten van de kosten-batenanalyse te verfijnen

Door een combinatie van theoretische analyses, veldstudies en modelmatige analyses, werden de volgende doelstellingen van het project bereikt:

- Een evaluatie van de ecologische effecten die men kan verwachten van bosomvorming in België op vlak van vermindering van vermesting en verzuring van bosecosystemen en van bescherming van biodiversiteit
- Een vergelijking van de ecologische effecten van de verschillende omvormingsscenario's
- Een typologie van boseigenaars met nadruk op hun gedragsintentie ten aanzien van bosomvorming.
- Contrast tussen private en maatschappelijke kosten en baten van bosomvorming
- Wetenschappelijke verantwoorde beleidsaanbevelingen ten aanzien van bosomvorming

DE BELANGRIJKSTE RESULTATEN

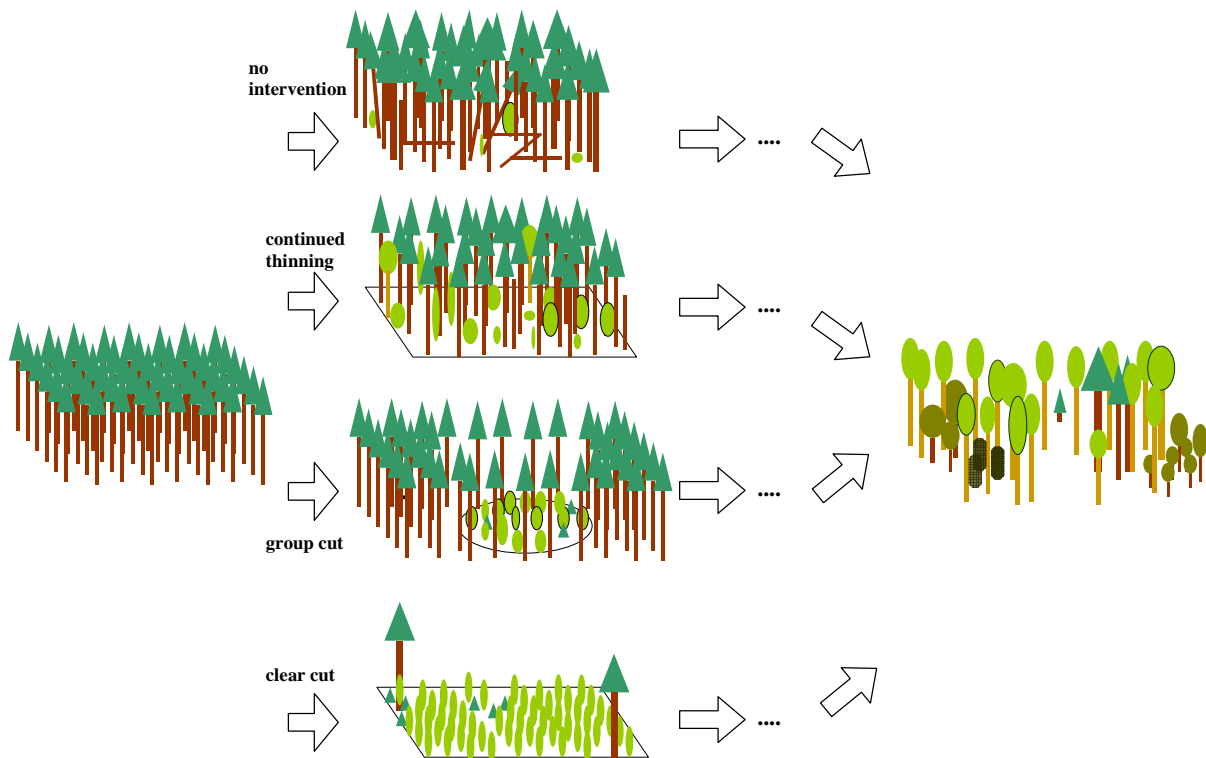
Korte beschrijving van bosomvorming in België

Bosomvorming is het bosbouwkundige proces waarbij de boomsoortensamenstelling veranderd van een naaldbos naar een bos waarin loofbomen domineren.

Vanaf 1850 werden grote oppervlaktes woeste gronden, marginale landbouwgronden en loofbossen beplant met naaldbomen. In Vlaanderen beslaan homogene Grove en Corsikaanse dennenbestanden ongeveer 45.000 ha van de zandgronden in de Kempen en in de Vlaamse Zandstreek. Van nature zouden hier loofbossen voorkomen van eiken, berken en beuken. In Wallonië groeien ongeveer 67.000 ha Fijnspar op ongeschikte plaatsen en een bijkomende 39.000 ha op vrij ongeschikte gronden. Van nature zouden hier loofbossen staan van Zomer- en Wintereik, berken, Beuk en Zwarte els.

Ongeveer 70% (100.000ha) van het totale Vlaamse bos is in bezit van naar schatting (meer dan) 100.000 privéboseigenaars. In Wallonië ligt dit getal rond de 59% (290.000ha) met een ongeveer gelijk aantal van 100.000 bouseigenaars. Van de homogene bestanden van Grove den in Vlaanderen is meer bepaald ongeveer 57% privé (43% voor Corsikaanse dennenbestanden). Van de homogene Fijnsparbossen in Wallonië is 58% privé.

De grote meerderheid van bosbeheerders in Vlaanderen onderkent dat het bosbouwkundige systeem met gelijkjarige monoculturen van dennen met een kaalkap om de 50 tot 70 jaar niet meer relevant is. In tegenstelling tot het beleidsprincipe in Vlaanderen dat alle bestanden van niet-inheemse naaldbomen kandidaten voor omvorming naar gemengd loofbos zijn, is er een gematigder houding in Wallonië. Op standplaatsen waar een duurzame houtproductie te verwachten is, kunnen zelfs homogene naaldboombestanden op hun plaats zijn, als de beheerder met een aantal ecologische randvoorwaarden rekening houdt.



Figuur 1: Begin- en eindsituatie van bosomvorming en verschillende beheersscenario's ertussen.

De verwachte ecologische effecten van bosomvorming: vergelijking van begin- en eindsituatie

Biogeochemische cycli: verminderen van verzuring en vermesting

In een kwantitatieve literatuurstudie ("meta-analyse") werden gepubliceerde onderzoeken (19) samengebracht, die homogene naaldbosbestanden en homogene loofbosbestanden (25 paren) op een vergelijkbare standplaats vergeleken. De statistische testvariabele bij deze analyse was de gemiddelde verhouding (ratio) van een specifieke elementenstroom in het naaldbestand op de stroom in het loofbestand. Als de gemiddelde verhouding significant groter is dan 1, dan zal omvorming van naaldbestanden in loofbos op die standplaats de stroom van dat element (instromend = depositie of uitstromend = uitspoeling) verminderen. Als grote stromen van een element vermesting of verzuring veroorzaken (vb. depositie en uitspoeling van stikstof- en zwavelverbindingen, uitspoeling van aluminium), dan zal omvorming in dat geval de voor het ecosysteem negatieve effecten ervan verzachten.

Tabel 1: Gemiddelde verhouding van elementenstromen ($\text{kg ha}^{-1} \text{jr}^{-1}$) in een naaldbestand op die in een loofbestand in vergelijkbare omstandigheden (klimaat, bodem en andere locatiekenmerken): a) elementenstroom in water dat doorheen de boomkruinen op de bosbodem valt (bestandsdepositie); b) elementenstroom in bodemwater van onder de belangrijkste wortelzone (percolatiewater). Voor de bestandsdepositie werd de gemiddelde verhouding ook apart berekend voor gepaarde bestanden in streken met eerder lage en met hoge stikstofvervuilingsgraad in de atmosfeer (minder of meer dan $10 \text{ kg N ha}^{-1} \text{jr}^{-1}$ in neerslagwater in het vrije veld).

a)

Stand deposition			
Element	all <i>n</i>	low pollution <i>n</i>	high pollution <i>n</i>
NH_4^+	17 1.35 *	5 0.83 n.s.	12 1.66 *
NO_3^-	17 1.50 *	5 1.27 n.s.	12 1.87 *
SO_4^{2-}	24 1.69 *		
Na^+	10 1.38 *		
Ca^{2+}	20 1.40 *		
Mg^{2+}	12 1.26 *		
K^+	16 1.01 n.s.		

* sign at 5% level

n = number of stand pairs

b)

Percolation	
Element	all <i>n</i>
NH_4^+	5 0.50 n.s.
NO_3^-	5 2.76 *
SO_4^{2-}	6 1.11 n.s.
K^+	6 1.51 *
Ca^{2+}	6 1.15 n.s.
Mg^{2+}	6 1.18 n.s.
Aluminium	5 1.71 n.s.

* sign at 5% level

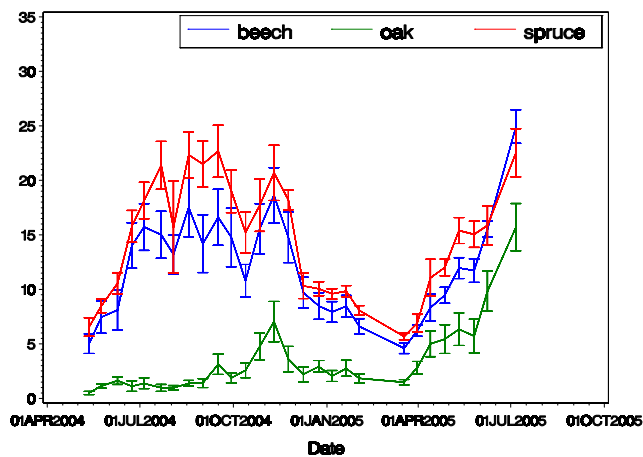
Uit de gemiddelde verhoudingen in Tabel 1, kan afgeleid worden dat bosomvorming goede mogelijkheden heeft om

- de input van NO_3^- , NH_4^+ en SO_4^{2-} in bossen te verminderen (nitraat, ammonium and sulfaat),
- de uitspoeling van NO_3^- naar het grondwater te beperken (nitraat),
- de verliezen van K^+ , een basisch kation, naar de diepere bodemlagen te beperken (kalium).

Een van de belangrijkste mechanismen achter de gevonden verschillen is de lagere interceptiecapaciteit van loofbomen voor droge depositie van atmosferische vervuiling, bijvoorbeeld van een element als natrium, Na^+ , dat niet door de kroonlaag wordt uitgewisseld.

Deze positieve effecten zijn vooral veelbelovend in streken met vandaag de dag zware atmosferische stikstofvervuiling (laatste kolom in Tabel 1a). De zandbodems in Vlaanderen, waar de meeste dennenbossen staan, zijn een extreem voorbeeld daarvan. Maar ook de Ardennen, waar de meeste Fijnsparbossen staan heeft net als de rest van Centraal West Europa typisch verhoogde gehalten aan stikstofvervuiling in de atmosfeer.

Een vergelijkende veldstudie van drie homogene bostypes (Fijnspar, Beuk en Wintereik) in Wallonië bevestigde deze algemene bevindingen uit de literatuur. Bodemomstandigheden (zuurtegraad, basenverzadigingsgraad) zijn beter onder het eikenbestand. Bestandsdepositie en het gehalte in het bodemwater van nitraat zijn hoger onder het Fijnsparbestand. Door de zure omstandigheden, zijn de concentratie en de mobiliteit van aluminium en mangaan (Mn^{2+}) hoger onder het Fijnsparbestand dan onder beide loofbestanden. De hogere beschikbaarheid van aluminium kan tekorten van andere voedingsstoffen veroorzaken en hoge mangaanconcentraties kunnen giftig zijn voor de bomen. Bovendien kunnen grote verliezen van aluminium uit de bosbodem naar het grondwater van bosrijke rivierbekkens, waterorganismen bedreigen en ook de drinkwaterkwaliteit negatief beïnvloeden.



Figuur 2: Seizoenaal verloop van NO₃-N concentraties in bodempercolatiewater onder de drie bostypes, Beuk, Wintereik en Fijnspar.

Nitrificatiesnelheden (omzetting van stikstofverbindingen in de specifieke vorm nitraat) in de strooisellaag verschilden tussen de bostypes, met een lagere snelheid in het eikenbestand. Gedurende het ganse jaar waren de nitraatstikstof (NO₃⁻-N)concentraties in het percolatiewater lager onder het eikenbestand (Figuur 2). Het eerder lichte kronendak van het eikenbestand laat de groei van een dichte bodemvegetatie toe. Die kan in competitie treden met bodemorganismen voor het voedingselement stikstof. Dat zou betekenen dat een eikenbos, door de aard van het kronendak, een indirect effect heeft op bodemprocessen. Hierdoor wordt het belang van de bestandstructuur, naast de boomsoort, duidelijk. Het stamtal en de verticale, gelaagde structuur hebben een belangrijke invloed op het microklimaat op de bosbodem, en daardoor op de bodemvegetatie, op het microbiële bodemleven en op de strooiselvertering. Gebaseerd op de bestaande kennis, zal het bevorderen van loofbomen als Wintereik en Beuk in Fijnsparbossen een positieve invloed hebben op de bodem en op de kwaliteit van het bodemwater:

- door een belangrijke vermindering van de uitspoeling van nutriënten, meer bepaald een vermindering van de verliezen aan nitraat, aluminium en basische kationen;
- een betere strooiselvertering: een moder-mull in plaats van een mor-moder humustype;
- een betere omzetting van nutriënten, vooral onder eik en andere bodemverbeterende soorten (vaak zijn dit zogenaamde tweederangsboomsoorten);
- een toename van de bodem pH and de bodemvruchtbaarheid;
- een afname van de biologische nitraatvrijstelling na omvorming in een eikenbos.

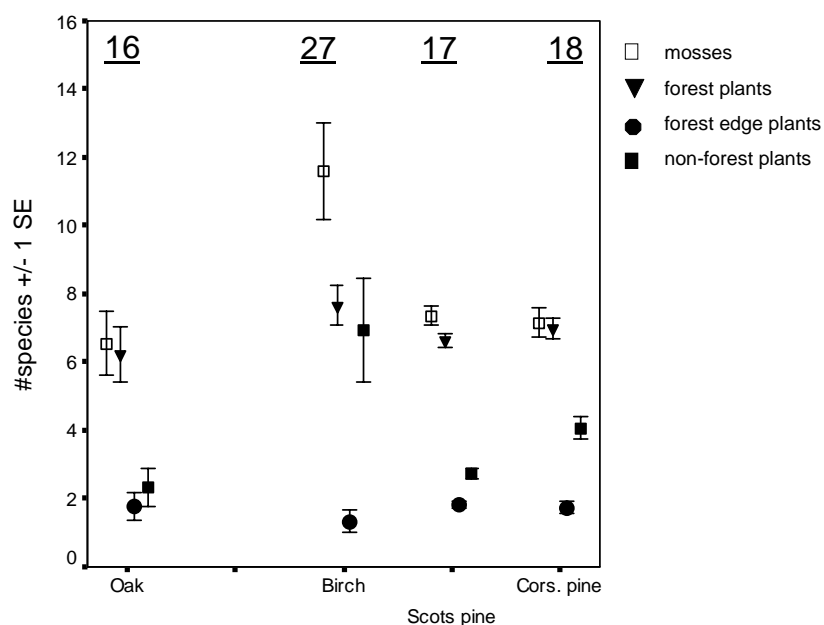
Een veldstudie van strooiselafbraak toonde de hoogste gehalten aan voedingsstoffen aan in strooisel van zogenaamde tweederangsboomsoorten, Boswilg (*Salix caprea*), Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparial*), Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Ruwe berk (*Betula pendula*), vergeleken met de hoofdboomsoorten, eik (*Quercus* sp.), spar (*Picea* sp.) en beuk (*Fagus* sp.) en dat op een vergelijkbare bodem in Wallonië. Deze verschillen kunnen mogelijk verklaard worden door andere bewortelingspatronen en voedingsopnamemechanismen. Het voedselrijkere strooisel verteerde ook sneller en stelde daarbij de grootste hoeveelheden van de vaak limiterende basische kationen (Ca, Mg en K) vrij. Het grootste deel van die voedingsstoffen werd in het eerste jaar van afbraak vrijgesteld. Het inbrengen van secundaire bosboomsoorten op arme bodems zou dus een mogelijke beheermaatregel zijn om de voedingsstatus van de bodem op peil te houden of te verbeteren. Niet alleen het voedingsstoffengehalte van het strooisel van elke soort, maar ook het gekozen beheerscenario bepaalt het werkelijke effect op de bodemvruchtbaarheid. Meerbepaald gaat het dan om het uiteindelijke aandeel van boomsoorten met goed strooisel en hun ruimtelijke spreiding in het bestand.

Ter conclusie kan gesteld worden dat de vermindering verzuring en vermesting van bosesystemen een terecht argument is voor bosbeheerders om naaldbossen om te vormen naar gemengd loofbos, vooral als ook gekozen wordt voor loofbomen met goed verterend bladstrooisel.

Biodiversiteit: ontwikkeling van een meer diverse planten- en dierengemeenschap

Het algemene besluit uit onze literatuurstudie is dat bosvorming waarschijnlijk de soortendiversiteit in de bossen op zandgrond zal doen toenemen, of op zijn minst op het huidige niveau zal houden. De reden hiervoor zijn (i) dat het biologische potentieel van de belangrijkste inheemse loofboomsoorten – in het

bijzonder eik, wilg en berk – veel hoger is dan dat van naaldbomen, in het bijzonder van Fijnspar en (ii) dat voor onze streken de indirecte effecten van loofbomen op de standplaatskenmerken een grotere soortenrijkdom van planten en dieren bevorderen (minder bodemverzuring, betere strooiselkwaliteit, meer licht, minder vermisting vanuit atmosferische depositie, zie hoger). Maar het werkelijke resultaat op het terrein hangt in hoge mate af van verschillende “versturende” factoren, andere dan de dominantie van inheemse loofboomsoorten in het bestand. Onder andere de landgebruiksgeschiedenis, het bosbeheer en natuurlijke bosontwikkeling zijn factoren met invloed. Vele van de dennen- en sparreraanplantingen in België zijn geplant op heide of op marginale landbouwgrond. Op het ogenblik van bebossing waren gespecialiseerde bossoorten (planten en ook dieren) afwezig. Omdat die gespecialiseerde soorten traag nieuw habitat koloniseren, kan de soortendiversiteit sterk afhangen van de afstand tot oud bos en dat onafhankelijk van omvormingsbeheer naar een loofbestand.



Figuur 3: Gemiddeld aantal soorten in vegetatieopnames onder homogene bestanden (80%) van inlandse eik, berk, Grove den en Corsikaanse den op arme, niet-alluviale zandgronden in Vlaanderen. Het totale soortenaantal is onderlijnd, het aantal soorten mossen, bosplanten, bosrandplanten en niet-bosplanten is aangeduid met de symbolen in de legende.

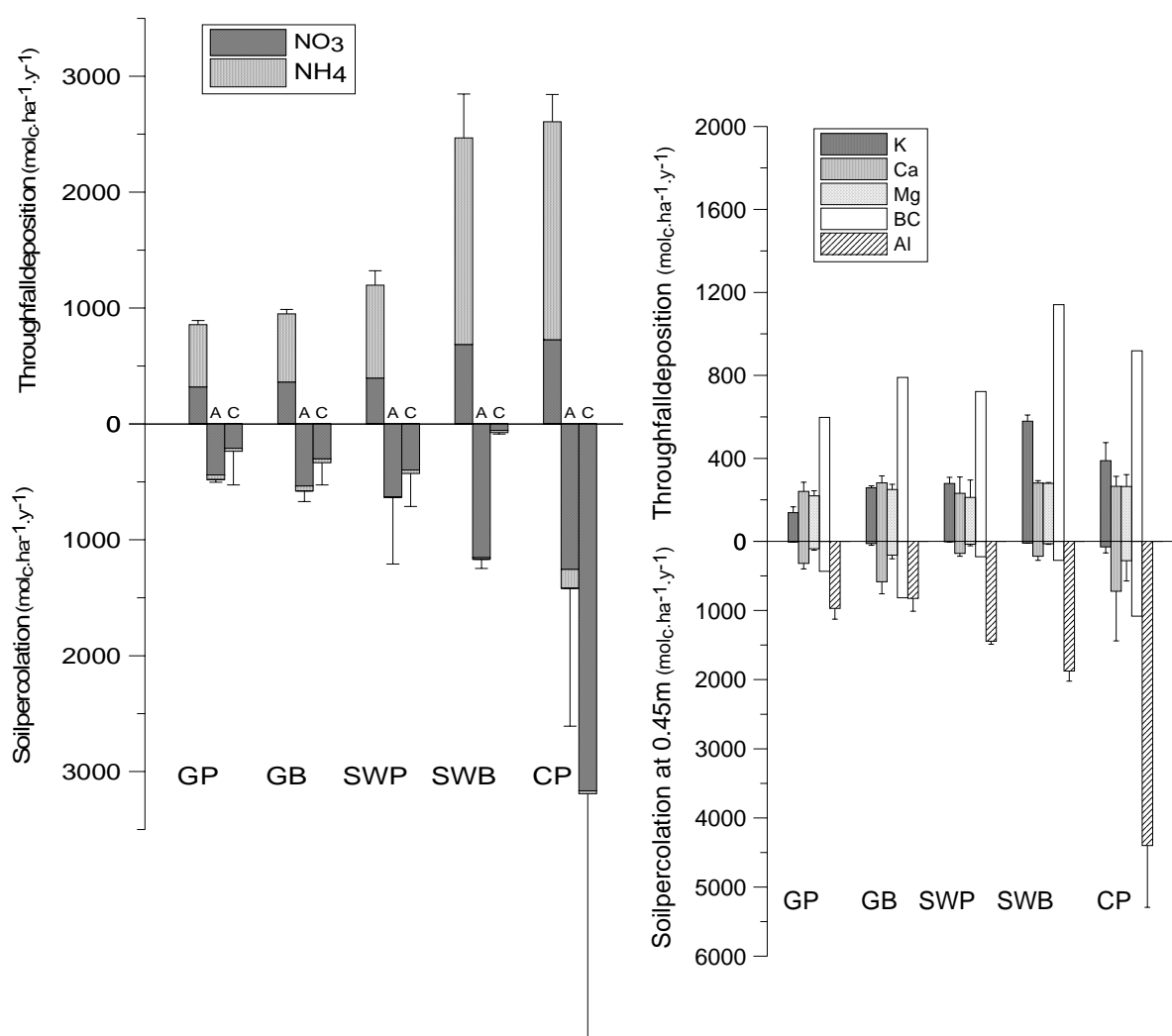
Een case study voor bossen op arme, niet-alluviale zandgrond in Vlaanderen bevestigde dat er geen eenduidig onderscheid kan gemaakt worden in diversiteit van plantensoorten tussen loof- en naaldbos. Nochtans werd bevestigd dat er belangrijke verschillen zijn in plantensoortendiversiteit tussen homogene bestanden van Grove den, Corsikaanse den, inlandse eik (Zomer- of Wintereik) en berk (Figuur 3). Het gemiddelde aantal bos- en bosrandsoorten blijkt vergelijkbaar te zijn voor alle vier de bostypes, maar onder berkenbos worden deze soorten aangevuld met meer niet-bosplanten en ook met meer mossoorten. Zowel eiken- als berkenbestanden hebben kenmerkende, geassocieerde planten- en vooral mossoorten. Dit zijn soorten die hier vaker en/of in hogere bedekkingen voorkomen dan onder de andere bostypes. Deze gespecialiseerde planten en mossen zijn erg belangrijk voor de natuurwaarde van bos. In homogene bossen van beide dennensoorten blijken zulke gespecialiseerde soorten weinig of niet voor te komen. Vooral berk vertoont een goed potentieel als doelsoort bij omvorming om de plantendiversiteit te verhogen.

Het beleid moet echter vermijden dat het intens gemengde bos van uitsluitend inheemse loof- en struiksoorten verheerlijkt wordt als enige goede einddoel. Het versneld nastreven van dit bestandstype zou in alle huidige secundaire naaldaanplantingen een homogeniserend effect hebben en negatief zijn voor specifieke planten- en diersoorten.

De prioritaire zones voor bosomvorming moeten worden gedefinieerd, vb. de bossen op iets meer gebufferde standplaatsen en gelegen naast oud bos. Voor de biodiversiteit moeten ook naaldbomen behouden blijven in het bosbeeld, als individuen, als groepen of zelfs als grote bestanden in een voor het overige in loofbos omgezette boslandschap. Om een gedifferentieerde keuze toe te laten en om de doelstellingen van bosomvorming te bereiken, is een combinatie van verschillende beheersscenario's voor bosomvorming nodig.

De verwachte ecologische effecten van bosomvorming: vergelijking van verschillende beheerscenario's tussen begin- en eindsituatie in

Verschillende beheerscenario's van omvorming (zie Appendix Forest Conversion Scenarios) kiezen, houdt in dat een specifieke opeenvolging van bestandsontwikkelingsfasen wordt gevolgd, elk met een eigen verticale bestandsopbouw. Naast de boomsoort in de verjonging, heeft deze verticale structuur een belangrijk effect op de atmosferische depositie en op de uitspoeling van basische kationen en aluminium met het percolatiewater (Figuur 4). Het bevorderen van loofboomsoorten in de verjonging (bosomvorming) lijkt de beste keuze, hoewel dat in bepaalde ontwikkelingsfasen een tijdelijk hogere input van atmosferische depositie kan betekenen. Zo heeft berkenverjonging een explosieve hoogtegroe in de eerste 10 tot 20 jaar, vergeleken bij Grove den. Onder een dennenscherm leidt dit ertoe dat de berken veel sneller de onderkant van de dennenkronen in het scherm bereiken, wat meer filterend oppervlak en ook meer windturbulentie veroorzaakt en dus een hogere input. Maar zelfs in zulke fase, blijkt de uitspoeling van nitraat en kationen met percolatiewater hier lager zijn dan onder Grove dennenverjonging. Zie hiervoor SWB in Figuur 4: doorvaldepositie is hoog en vergelijkbaar met een homogeen dennenbos (CP), maar de uitspoeling op 45 cm diepte is zeer laag voor nitraat en basische kationen en matig voor aluminium.



Figuur 4: Doorvaldepositie en uitspoeling in de bodem voor de groepenkap met dennenverjonging (GP), groepenkap met berkenverjonging (GB), gedund scherm met dennenverjonging (SWP), gedund scherm met berkenverjonging (SWB) en de controleplot met Grove den (CP). a) op 0,15 en 0,45 m diepte (A en C-horizont) voor nitraat en ammonium en b) op 0,45 m diepte voor de basische kationen K⁺, Ca²⁺, Mg²⁺ en (enkel uitspoeling) aluminium

Sociale haalbaarheid van bosomvorming: de houding van bouseigenaars

Verschillende types bouseigenaars

Gebaseerd op de literatuur, het oordeel van experts en de analyse van een enquête, hebben we drie algemene types van privéboseigenaars van naaldbossen in Vlaanderen kunnen identificeren.

ECONOMISTEN

Economisten voeren vaak al beheeractiviteiten uit die tot een bosomvorming kunnen leiden. Economisten die dat nog niet doen, kunnen vrij eenvoudig hiertoe worden overgehaald, met beleidsinstrumenten (informatief, juridisch en financieel) die hen overtuigen van de voordelen ervan. Economisten hebben over het algemeen een goed contact met bosgroepen. Dit speelt een centrale rol in het verschaffen van informatie over verschillende aspecten van bosomvorming, praktische hulp, en het optimale gebruik van subsidies. Er zou werk moeten gemaakt worden van een studie naar een eenvoudiger subsidiestructuur om de doorzichtigheid te bevorderen en het vertrouwen van de bouseigenaars te bevorderen. Vanuit economisch perspectief is het belangrijk dat de subsidie voor openstelling van bossen wordt hervormd, omdat deze in de huidige vorm nauwelijks gebruikt wordt. Er is geen balans tussen de lage subsidie en de extra kosten die wordt veroorzaakt door het toelaten van recreanten. Als de bestaande subsidies en regelgeving beter bekend wordt gemaakt onder dit type bouseigenaars, dan zal dat de ingang van bosomvorming versnellen.

RECREATIONISTEN

Recreationisten voeren dikwijls geen beheerwerken uit die bijdragen aan bosomvorming. Ze hebben een tamelijk negatieve gedragsintentie ten aanzien van bosomvorming, omdat ze de "sterke" verandering van het bosbeeld en de vermeende aantasting van bestaande habitats voor bosfauna niet prettig vinden. Ze geloven werkelijk dat bosomvorming hetzelfde is als het verwaarlozen en het beschadigen van het culturele landschappelijke erfgoed. Er zijn redenen om te geloven dat bosomvorming mogelijk is onder deze groep op de lange termijn, maar dat zal veel meer overtuigingskracht en voorzichtigheid vergen dan onder de economen. Er is een grote behoefte aan informatie om deze groep meer kennis bij te brengen over de doelstellingen van bosomvorming en over het noodzakelijke bosbeheer. Een belangrijke stap zal zijn hen te overtuigen van de baten van de bosgroep. Ze staan daar nogal sceptisch tegenover. Door duidelijk de doelstellingen over te brengen, kan de bosgroep de angsten onder de recreationisten wegnemen. Recreationisten zouden in de toekomst meer bosgrond kunnen kopen, hoewel meestal alleen aangrenzend aan hun huidige land. Bovendien zijn ze de groep die het minst graag hun bos onteigend wil zien. Ze zijn sterk tegen iedere inmenging in het beheer van hun bos, mogelijk omdat een aanzienlijk deel van hen een vakantiehuisje hebben in het bos, of omdat het een extensie is van hun tuin.

PASSIEVE BOSEIGENAARS

De passieve eigenaars doen niet aan bosbeheer. Bosomvorming is hen dan ook totaal vreemd. Er is bovendien geen enkele aanwijzing dat ze bos(omvormings)beheer in de toekomst zullen uitvoeren. Hun passieve houding maakt rationeel bosbeheer vrijwel onmogelijk.

Ze verkopen liever hun bosgrond of dragen het beheer over aan de bosgroep, vooral wanneer de bosgroep al enkele jaren in het gebied actief is en goed bekend staat. Het verschaffen van informatie over bosbeheer aan passieve eigenaars is zinloos. Het opzetten van een goed georganiseerde markt voor bosgrond voor de recreationisten en de overheid lijkt een efficiëntere optie. Een alternatief is de bosgroepen al het beheer over te laten nemen (mogelijk via een soort erfdiensbaarheid of een huurcontract).

Bosgroepen

Ondanks hun vrij recente ontstaan, hebben bosgroepen al een grote invloed gehad op bouseigenaars. Ze zullen een cruciale rol spelen bij de omvorming van naaldbossen zowel van private als openbare eigenaars. Sleutelfactoren voor dit succes zijn de vrije keuze van bouseigenaars om deel te nemen, en het verschaffen van informatie door middel van persoonlijk contact. Duidelijke communicatie kan het grootste deel van de angsten van de bouseigenaars wegnemen over de inflexibiliteit en de kosten verbonden aan beheerplannen. De meeste effectieve activiteiten van een bosgroep om bosomvorming te bevorderen zijn: (i) het helpen van de economen met goed technisch bosbeheer, (ii) langzaam maar voorzichtig de recreationisten overtuigen van de baten van bosomvorming en (iii) een betrouwbare en volledige partner zijn voor passieve eigenaars of hen te informeren omtrent de vraag naar bosgrond (of beheeroverdracht).

De huidige taakomschrijving van bosgroepen staat het uitvoeren van deze laatste taak in de weg. Het is bovendien niet zeker dat dergelijke taken compatibel zijn met de bosgroep die in eerste instantie een betrouwbare partner moet zijn voor de recreationisten en economen. Het bosbeleid zou het uitbreiden van de definitie en taken van de bosgroep moeten overwegen, of andere beleidsinstrumenten moeten vinden om passieve eigenaars te bereiken, naast de bestaande aankoopinitiatieven.

Het opkopen van bosgrond door de overheid lijkt een kosteneffectief instrument te zijn en moet niet worden teruggedraaid. De reden voor het niet participeren van eigenaars ligt in de voorwaarden en de inflexibiliteit van de instrumenten meer dan in een totaal gebrek aan vertrouwen van de bouseigenaars in het beleid. De middelen die worden toegewezen aan een lokale bosgroep, moeten afhankelijk worden gemaakt van de omvormingsdoelstellingen en prioriteiten in een bepaald gebied. Ze moeten afgewogen worden tegen de doelstellingen die snel gehaald kunnen worden door het aanspreken van alleen de grote bouseigenaars.

Bosbeeld en leefgebied voor bosdieren (profiel diagrammen)

Bouseigenaars, in het bijzonder de recreationisten, hechten heel veel waarde aan het bosbeeld en de aanwezigheid van dieren. Om de onzekerheid weg te nemen over het bosbeeld waar omvorming toe zal leiden, zou het nuttig met zogenaamde profiel diagrammen te werken. Die diagrammen laten de verschillende ontwikkelingsfasen van een bos zien met typische structuren (cf. Figuur 1). Dit kan een tegenstelling opwerpen tussen verschillende beheersscenario's, inclusief een beheer van nietsdoen. Bosbeheerders of eigenaars kunnen de informatie in dergelijke diagrammen, weergegeven op posters of een computerscherm, vergelijken met hun eigen mentale beelden en ervaringen. De implementatie van nieuwe beheersparadigma's, zoals bosomvorming er een is voor vele bouseigenaars, zal dan gemakkelijker worden. En het zal ook gemakkelijker zijn om omvormingsdoelen voor een zekere periode te formuleren, zoals "30% van de naaldbossen omgevormd in 20 jaar". Een mogelijke volgende stap, is dat bosomvormingsscenario's worden toegelicht met bestaande voorbeeldbestanden die al 5-10 een omvormingsbeheer ondergaan.

Obstakels en aanbevelingen om ze te overwinnen

Net zo belangrijk als het overtuigen van bouseigenaars van het nut van beheer voor bosomvorming, is het overwinnen van de talrijke obstakels waarmee bouseigenaars geconfronteerd worden. Momenteel geven veel bouseigenaars weinig om bosomvorming omdat ze vele andere zorgen hebben, zoals toenemende recreatie, sluikstorten, vandalisme, hoge kosten, onduidelijke of onnodige regelgeving, gebrek aan duidelijkheid of aan hulp. De eigenaars hebben zelf de volgende aanbevelingen aangedragen:

- Het liberaliseren van boswetgeving zodat deze duidelijker en transparanter wordt, opdat een bouseigenaar zijn bos kan beheren zonder zich steeds af te vragen of bepaalde maatregelen wel of niet mogen.
- Hogere subsidies om de hoge beheerkosten te dekken (meer subsidies of betere informatie over bestaande subsidies, bijvoorbeeld, lagere kosten voor het afvoeren van afval dat eigenaars inzamelen. De subsidie voor openbare toegang is niet functioneel.
- Het verspreiden van meer informatie over bosbeheer.
- De problemen betreffende de toegenomen bosrecreatie niet negeren.

Behalve deze algemene problemen, zijn er specifieke problemen voor ieder type eigenaar.

Economen hebben (i) problemen met het bereiken van hun bosgrond (versnippering, verwaarlozing wegens), (ii) problemen in relatie met hun hoge leeftijd, (iii) problemen met de openstelling voor iedereen van hun bossen. Ze willen toestemming om boswegen te verbeteren. Behalve meer subsidies en diensten, willen ze dat de bosgroep toegangsplannen maakt op het niveau van boscomplexen (vele eigendommen samen in een logisch landschappelijk geheel).

De belangrijkste zorgen voor recreationisten zijn (i) een gebrek aan technische kennis, (ii) een gebrek aan tijd voor bosbeheer, en (iii) vandalisme in en rond de vakantiewoningen op hun bosgrond. Ze vinden dat ze meer kosteloze hulp moeten krijgen van de bosgroepen, dan die nu geboden wordt. Ze vragen om meer bewaking/toezicht in de opengestelde bossen en restricties op openbare toegang in andere boscomplexen, bijvoorbeeld in die met belangrijke natuurwaarden. Een goede oplossing voor hun specifieke situatie is het

verspreiden van specifieke informatie door het lokale bestuur zowel als door de bosgroep. Dit kan via thematische projectwerking.

Passieve eigenaars zijn vooral bezorgd over de negatieve effecten van bosrecreatie. Ze voelen een druk om alle bos open te stellen voor publiek, wat ze feitelijk niet willen. Een georganiseerde schoonmaakdienst zou hen veel helpen. Net als de recreationisten, geloven ze in beter toezicht, bijvoorbeeld door boswachters.

Voor alle type bouseigenaars is het heel belangrijk dat hun belangrijkste problemen eerst worden opgelost. Daarna kunnen ze worden overtuigd om mee te werken aan bosvorming. Alleen de economen en bepaalde recreationisten kunnen effectief worden geïnformeerd door de bosgroep.

Overheid

Alle bouseigenaars zijn ervan overtuigd dat de overheden bevoegd voor de bossen, dat zijn Bos & Groen en provincie- en gemeentebesturen, geen rekening houden met de problemen van recreatie in bossen wanneer ze het bosbeleid uitstippelen en daarbij stevast bosrecreatie trachten te stimuleren.

De overheid zou kritisch moeten nadenken over de boswetgeving. De meningen en zorgen van kleine bouseigenaar zijn tot nu toe duidelijk nog niet voldoende geïntegreerd in het bosbeleid en er is een gebrek aan transparantie. Een belangrijke stap naar een meer transparant beleid is het gebruik van een duidelijke terminologie: termen moeten een éénduidige betekenis hebben en consequent gebruikt worden in beleidsdocumenten en wetgeving (Van Woerkum 2000). Het feit dat bosvorming wordt benadrukt in beleidsdocumenten als de Criteria Duurzaam Bosbeheer en de Beheervisie voor openbare bossen, terwijl de term nauwelijks genoemd wordt in het recente advies van de Hoge Bosraad is een onbevredigende situatie (Bossenverklaring, Van Langenhove & Spaas 2003). De verwachtingen van de overheid ten aanzien van bouseigenaars moeten heel duidelijk gesteld worden en goed verbonden zijn met alle beleidsinstrumenten zoals bosgroepen, subsidies en wetgeving.

De overheid zou twee veranderingen moeten doorvoeren in haar houding tegenover bouseigenaars: 1° verbeter het negatieve imago van de overheid en 2° stop met het beschouwen van bouseigenaars als een problematische groep, minderwaardig ten opzichte van openbare bouseigenaars and beheerders. De overheid zou eerder de positieve maatschappelijk rol van bouseigenaars en beheerders moeten benadrukken en de diensten die ze verschaffen voor het publiek.

'Image-building' van de overheid

De bouseigenaars in de FEFOCON focus groepen hebben, zonder enige aanmoediging daartoe van de onderzoekers, een zeer negatief beeld geschilderd van de overheid in het algemeen, en de bevoegde instanties voor bosbeheer in het bijzonder.

Zoals Van Woerkum (2000) aangeeft, gebruiken overheidsinstantie "instrumenteel denken" voor het formuleren van beleid, wat betekent dat ze beleidsinstrumenten op zodanige wijze formuleren dat bepaalde beleidsdoelen gehaald worden. Wanneer deze beleidsinstrumenten spanningen veroorzaken, accepteren de burgers dit beleid niet meer en krijgt de overheid een negatief imago. Als deze evolutie niet wordt erkend, wordt dit imago slechter en slechter en dan beginnen de burgers te denken dat de overheid "tegen hen is" (Van Woerkum & Aarts 1998). Uit ons onderzoek blijkt dat "imago onderzoek" noodzakelijk is voor overheidsorganisatie die bosbeleid uitvoeren, zoals ANIMAL afdeling Bos & Groen en de lokale overheden. Dit zal aanwijzingen geven voor het verbeteren van het imago. Op dit ogenblik is het negatieve imago van deze organisatie een obstakel, een handicap voor het bereiken van het hoofddoel: het uitvoeren van een goed bosbeleid in alle bossen.

Belangrijke componenten van dit probleem zijn aangegeven door Van Woerkum (2000: 27-):

- De ernst van het probleem: Bouseigenaars moeten worden overtuigd van de noodzaak van bosvormingsbeleid. Velen van hen houden van dennen- of sparrenbossen en zien het vervangen van deze bossen door loofbos niet als een doel van hun bosbeheer.
- Is overheidsingrijpen noodzakelijk? De overheid moet de beperkingen van het ingrijpen in de beslissingen van de eigenaars inzien.
- Effectieve instrumenten: Om bosbeleid te accepteren moeten eigenaars overtuigd zijn van het bosbeleid en de effectiviteit van de voorgestelde instrumenten.
- Realistische en praktische instrumenten: Veel technisch beheer dat de regering voorstaat, worden door de bouseigenaars als niet uitvoerbaar gezien vanwege de hoge kosten.

- Rechtvaardige instrumenten: Eigenaars zullen alleen beleidsinstrumenten accepteren als ze die rechtvaardige vinden, dit betekent dat er een evenwicht moet zijn in de consequenties voor alle bouseigenaars (publieke en private) en dat ook de opgelegde beperkingen afgewogen moeten zijn.
- Een 'negatief imago' is vaak het resultaat van een gebrekkige communicatie over en weer tussen bouseigenaars en de overheid. Van Woerkum (2000) en Van Woerkum & Aarts (1998) formuleren de voorwaarden op het gebied van communicatie en onderhandelingen voor een interactieve benadering:
- Flexibiliteit van de overheidsinstellingen ten opzichte van het oplossen van problemen op dit beleidsterrein.
- Transparantie is noodzakelijk, niet alleen op het gebied van algemene doelstellingen, maar ook ten aanzien van de bedoelingen en procedures op dit gebied. Dit betekent dat bouseigenaars moeten weten of privaat of publiekelijk bezit bouseigenaars wenselijk is.
- De media moeten worden gebruikt om informatie te verschaffen maar ook om het debat te bevorderen.
- Het thema moet toegankelijk worden gemaakt voor bouseigenaars.

Bouseigenaars zijn NIET het probleem, ze spelen een positieve maatschappelijke rol

In de overheidscommunicatie, moeten de bosautoriteiten de positieve maatschappelijke rol benadrukken van zowel private als publieke bouseigenaars. Vooral economen en recreationisten moeten weten welke rol ze spelen in het verschaffen van milieudiensten zoals water, lucht, landschap en biodiversiteit en andere diensten zoals recreatieruimte. Ze mogen nooit de indruk krijgen dat de overheid of het publiek hun rol niet erkent. Het is een goed idee om een zekere eer te bewijzen aan de privéboseigenaar en aan hun inspanningen in het belang van de maatschappij.

We suggereren dan ook het kleine privébos te kiezen als onderwerp voor de 'Week van het Bos' in een van de komende jaren. Merkwaardigerwijs, heeft de overheid de voorbije 20 jaar tijdens dit evenement altijd voorbeelden van het openbare bos gebruikt om verschillende elementen van het bosbeleid te verduidelijken. Openbaar bos beslaat slechts 30% van het Vlaamse bosareaal. De voorgestelde benadering betekent niet dat privébos als ideaal moet worden voorgesteld. Het zal alleen helpen om beide partners, private en openbare bouseigenaars op hetzelfde peil te brengen. Pas daarna kan vooruitgang geboekt worden om goed bosbeheer te bevorderen. Mogelijkerwijs kan dit leiden tot het opnemen van de sociale baten in de beslissingen van privéboseigenaars. Dat zou een welkome aanvulling zijn op het huidige uitgangspunt dat het gedrag van privéboseigenaars alleen gevoelig is voor financiële stimuli.

Economische haalbaarheid van bosomvorming: financiële stimuli voor boseigenaars

Huidige subsidie-instrumenten

Hoewel het huidige bosbeleid in Vlaanderen lovenswaardig is om zijn doelspecifieke subsidies, om de lage transactiekosten en om de vooruitstrevende benadering gericht op actieve deelname van boseigenaars door middel van bosgroepen, past een groot deel van de boseigenaars geen duurzaam bosbeheer toe. De volgende aanbevelingen kunnen daarom worden gemaakt:

- Als de huidige, gedetailleerde en specifieke bosbeleidsinstrumenten in stand worden gehouden, moet een volledige boscensus worden uitgevoerd. Dit moet resulteren in een boskadaster. Zo kan de effectiviteit van het bosbeleid worden verhoogd en ook de plaatsgebonden aspecten kunnen worden meegenomen. Dit geldt zowel voor Vlaanderen en Wallonië.
- De beleidsinstrumenten bestaan, maar de doelstellingen zijn vaag en niet kwantitatief. Het is waarschijnlijk op korte termijn het meest kosteneffectief om een klein aantal grote boseigenaars (vb. meer dan 5 of 10ha) te benaderen voor bosomvorming. Het grootste deel van dezen behoort tot de groep economen en kan worden benaderd door middel van bosgroepen. Bosgroepen moeten echter duidelijker communiceren over de omvormingsdoelen en de angst wegnemen dat beheerplannen, die onmisbaar zijn voor een doelgerichte omvorming, te rigide zijn en te hoge kosten met zich meebrengen.
- Een brede studie over het vereenvoudigen van de subsidiestructuur moet worden uitgevoerd om de transparantie en het vertrouwen onder boseigenaars te verhogen.
- Het bewustzijn over het doel van de huidige subsidies en regels kan de effectiviteit ervan verhogen.
- De subsidie op openstellingen moet worden hervormd omdat deze in de huidige vorm nauwelijks wordt gebruikt. De eigenaars voelen dat de lage subsidie niet in verhouding staat tot de hoge kosten van openstelling. Vanuit het sociologische onderzoek moeten de problemen die samenhangen met openstelling (sluikstorten, onveiligheid, etc) worden opgelost door bewaking, georganiseerde opruimdiensten en het regelen van de toegankelijkheid op het niveau van boscomplexen.
- Het beleid voor het opkopen van bosgrond moet worden voortgezet en niet worden teruggedraaid, hoewel voor deze aanbeveling nog geen goede gegevens over de waarde van bosgrond voor handen zijn. Het is waarschijnlijk het meest kosteneffectieve instrument om privébosbezit in stand te houden, hoewel het geen specifiek instrument is om bosomvorming te bevorderen.
- Een kleine studie over het compenseren van kleine boseigenaars die snel omvormen ("early adopters"), zou mogelijk vermijden dat deze groep tegen te hoge kosten en te lage inkomsten aan zal kijken in de toekomst.

Shortlist van beleidsaanbevelingen uit het FEFOCON onderzoek

Blijf bosomvorming bevorderen, want het is goed voor het bosesysteem! Bosomvorming vermindert zeker de verzuring en de vermesting van onze bossen op zandgrond (lagere N input en N output, lagere zuur input, lagere verliezen van basische kationen). Bosomvorming bevordert waarschijnlijk de biodiversiteit in vergelijking met homogeen naaldbos.

Neem verschillende beheersscenario's voor bosomvorming in beschouwing (inclusief de veelbelovende groepenkap) en ontwikkel een optimale combinatie van scenario's om bosomvormingsdoelen te bereiken. Deze doelen moeten niet alleen worden gedefinieerd in termen van het percentage loofbomen maar ook in termen van wenselijke hoeveelheid van iedere boomsoort en de gewenste horizontale en verticale bosstructuur. Deze doelstellingen moeten duidelijk voorgesteld worden aan de betrokken beheerders en eigenaars door bijvoorbeeld profiel diagrammen.

Neem privéboseigenaar serieus in al hun diversiteit. Er zijn minstens drie zeer verschillende groepen privéboseigenaars die op adequate manier moeten worden benaderd door het bosbeleid: economen, recreationisten en passieve bouseigenaars. Informatie en andere instrumenten moeten worden gedifferentieerd naar iedere groep.

Zie bouseigenaars niet als een probleem voor goed bosbeleid maar waardeer hen in hun maatschappelijke rol.

De overheden verantwoordelijk voor bosbeheer moeten hun imago onder bouseigenaars opnieuw opbouwen.

De onduidelijkheden in het bosbeleid en de onzekerheid over de toekomst ervan moet worden weggenomen voor zowel private als openbare bouseigenaars. De beleidsinstrumenten voor recreationeel gebruik van bossen moeten opnieuw bekeken worden. Individuele subsidiëring is waarschijnlijk inefficiënt. De zorgen die openstelling met zich meebrengt moeten serieus worden genomen en worden benaderd op het niveau van functionele bosentiteiten, de zogenaamde boscomplexen.

Het bosbeleid moet de sterkte, maar ook de beperkingen van de bosgroepen in Vlaanderen tijdig erkennen. Een toename van de deelname in bosgroepen moet een eerste prioriteit zijn. Andere instrumenten van bosbeleid, zoals het bevorderen van een vlotte grondmarkt van bosgrond van passieve eigenaars moeten worden overwogen.

Een boskadaster is voor België dringend nodig om een effectief bosbeleid te kunnen voeren.