

vakblad NATUURBEHEER

Informatie voor beheerders van natuur, bos en landschap

NUMMER 1



landbouw, natuurbeheer
en visserij

Energetische benutting van biomassa uit natuurterreinen



Inhoudsopgave

Van de redactie	2
Energetische benutting van biomassa uit natuurterreinen	3
Natuurlijke bosverjonging komt niet zomaar van de grond	6
Cursussen	9
Fosfaat: sleutelfactor bij natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden?	10
Besmettelijke schimmelziekte gevonden in rododendron	12
Wel of niet opsnoeien?	13
Boekrecensie: Van wad tot woud, natuurgebieden in Fryslân	17
Schaapskuddes in Nederland: economische rentabiliteit en ecologische meerwaarde	18
Boschapsverordeningen schadelijke bosinsecten: geen beperkingen aan bosbeheer in 2003	19
Uw organisatie: Koninklijke Nederlandse Jagers Vereniging	20

VAN DE REDACTIE

Wie neemt de (werk)handschoen op?

Voor u ligt het eerste nummer van de nieuwe jaargang van het Vakblad Natuurbeheer. Weer een nummer met een diversiteit aan onderwerpen. Met informatie die bestemd is voor mensen uit de praktijk van het beheer van natuur, bos en landschap. Met informatie uit de praktijk vóór de praktijk.

Het valt steeds weer op hoe veel we met zijn allen eigenlijk weten, maar hoe slecht die informatie veelal doorkomt, wordt verdeeld en gedeeld. Ook u, lezer, beschikt over kennis, die met anderen gedeeld zou kunnen worden. Wat zouden de lezers van het Vakblad Natuurbeheer elkaar toch een dienst bewijzen als die kennis 'onder de pet' vandaan zou komen, zodat die zou kunnen worden benut. Dat zou ook kunnen door 'onrijpe' kennis, denkbeelden, zoektochten aan anderen voor te leggen. Anderen hebben misschien antwoorden of kunnen meehelpen die te zoeken. Kortom, het Vakblad Natuurbeheer zou ook kunnen dienen als platform voor praktijkvragen. Horen we van u?

2

COLOFON

Dit blad is de voortzetting van
Bosbouwvoorlichting.

Redactie en administratie

Expertisecentrum LNV
Postbus 482, 6710 BL Ede
Tel.: 0318 - 671 535 (secretariaat)
a.g.gravendeel@eclnv.agro.nl
Fax: 0318 - 624 737
Abonnementenadministratie
h.markus@eclnv.agro.nl

Redactie

H. Beije
H. Dekker
G. van Duinhoven (eindredactie)
Mw. B. van Erve
Mw. A.G. Gravendeel (secretariaat)
G.T.M. Grimberg
J.L.J. Hendriks
Mw. C. Nuis
Mw. R. Rijs
J. Walter (voorzitter)
H. Weersink

© 2003

Uitgave van het Expertisecentrum LNV,
ministerie van Landbouw, Natuurbeheer
en Visserij

Overnemen van artikelen is toegestaan
met vermelding van bron en auteurs-
naam.

Vormgeving: Plano-Design, Den Haag

Druk: Ponsen en Looijen bv, Wageningen

Het Vakblad Natuurbeheer is gratis
verkrijgbaar bij het Expertisecentrum
LNV.

ISSN 1388-4875

ENERGETISCHE BENUTTING VAN BIOMASSA UIT NATUURTERREINEN

L. Kuiper & G. Caron

Voor het instandhouden en vergroten van de natuurwaarden van bos- en natuurgebieden is het vaak noodzakelijk om vrijgekomen biomassa zoals hout, grasmaaisel en rietkragge af te voeren. Vanwege de hoge kosten gebeurt dit in veel gevallen echter niet. Het wordt in plaats daarvan in het terrein achtergelaten of in het open veld verbrand. Dit kan negatieve gevolgen hebben voor de natuurwaarden en voor het milieu. Het project "Landschapsstroom" bekijkt of deze biomassa ten nutte kan worden gemaakt voor duurzame energie.

Het is duidelijk dat het verbranden van biomassa in het open veld negatieve gevolgen heeft voor het milieu omdat onder andere CO₂, stof en PAK's vrijkomen. En ook als biomassa weggrot, komt de opgeslagen CO₂ geleidelijk vrij, zonder het voordeel van energetische benutting en besparing van fossiele brandstof. Tevens kan er dan verrijking van de bodem optreden of uitspoeling van nutriënten naar het grondwater. Onder anaëroobe omstandigheden kan zelfs het nog veel schadelijker methaan vrijkomen.

De overheid heeft omwille van de beperking van het broeikas effect wettelijke kaders gesteld aan het afvoeren van biomassa uit natuurterreinen. Maar dat is voor natuurbeheerorganisaties vaak een probleem. Energetische benutting van deze reststromen zou, zeker gezien het feit dat er nu al vaak betaald wordt om de biomassa kwijt te raken, een alternatief afzetkanaal kunnen worden in de nabije toekomst. Probleem is echter dat de biomassastromen verspreid over een groot gebied vrijkomen. De praktische vraag is hoe je de biomassa het beste kunt afvoeren en wat dat kost. In het project "Landschapsstroom" is integraal onderzocht wat de technische, economische en organisatorische haalbaarheid is van energetische benutting van biomassastromen, die vrijkomen bij het reguliere beheer van natuurterreinen in Nederland. Voor dit onderzoek is de hele keten onderzocht. Zo is bijvoorbeeld een inschatting gemaakt van het potentieel aan biomassa uit natuurterreinen, is

naar de ontsluiting en de optimale conversietechnologie gekeken en is een quick scan uitgevoerd van mogelijke locaties voor een warmtekrachtinstallatie (WKK). De studie is uitgevoerd door Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, De Landschappen, Echte Energie, Stichting Bos en Hout en Ecofys.

Uitgangspunten

Er is allereerst een inventarisatie gemaakt van de verschillende deelstromen snoei- en dunningshout, grasmaaisel en riet middels een enquête aan alle terreinbeheerders. Heideplagsel komt weliswaar eveneens in grote hoeveelheden

den vrij bij het terreinbeheer, maar is geen reële optie voor energetische benutting omdat heideplaggen veel aanhangend zand bevatten. Zand is nadelig is voor het verbranden of vergassen. Heideplagsel is daarom buiten beschouwing gelaten. De studie hanteerde de volgende aannames:

- De jaarlijkse opbrengst aan dunningshout dat in principe beschikbaar kan komen voor energiedoeleinden is geschat op 1 m³ per hectare per jaar. De gemiddelde jaarlijkse bijgroei bedraagt 8 m³/ha/jr.
- De ontsluiting van landschapselementen is soms niet optimaal. Er is van uit gegaan dat twintig procent van de oppervlakte niet (goed) bereikbaar is voor de oogst van biomassa (reductiefactor 0,8).
- De jaarlijkse opbrengst aan maaisel van schraalland is geschat op gemiddeld 2 ton droge stof. Wegbermen en slootranden leveren 5 ton droge stof per ha per jaar aan maaisel op. Er is van uit gegaan dat van dertig procent van de oppervlakte het maaisel economisch niet rendabel te verwijderen is vanwege versnippering, problemen met de logistiek, etc. (reductiefactor 0,7).
- Bij rietland is de slechte bereikbaarheid een sterk beperkende factor. Vijftig procent van de terreinen is zodanig moeilijk toegankelijk, dat het riet economisch niet-verantwoord kan worden afgevoerd (reductiefactor 0,5).

3



Voor de natuurorganisaties kan energetische benutting een duidelijke meerwaarde hebben in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen en een verhoging van het milieubewustzijn van de leden. Foto: SBH.



Maaisel zal in de meeste gevallen gedroogd en verpoederd, gepelletteerd of gecarboneerd moeten worden. Dat maakt deze grondstof erg duur. Foto: SBH.

4 Resultaten enquête

Van de 158 verzonden vragenlijsten zijn er 65 ingevuld geretourneerd. Dit is een respons van ruim 40 procent. Van elke terreinbeherende organisatie zijn vervolgens twee beheerders telefonisch nagebeld, om bepaalde aspecten van de inzameling van hout, maaisel en rietkragge meer in detail te kunnen bespreken. Met behulp van de totale oppervlakte per landschapstype en een veronderstelde biomassa-productie per ha, is berekend hoe groot de verschillende deelstromen zijn (Tabel 1). De aldus geschatte totale beschikbare hoeveelheid biomassa heeft een energie-inhoud van 3,8 PJ. Dit komt overeen met 5 procent van de duurzame energie doelstellingen voor biomassa in Nederland: 75 PJ in 2020.

Conversiemogelijkheden

Het verbranden van hout is tot nu toe de enige in de praktijk bewezen methode om biomassa om te zetten in warmte, elektriciteit of tegelijkertijd warmte en elektriciteit (WKK). Het verbranden en het meestoken van grasmaaisel en riet in een kolencentrale is lastiger in verband met het hoge chloor- en vochtgehalte, en vereist speciale voorzieningen of voorbehandelingen. Maaisel zal in de meeste gevallen gedroogd en verpoederd, gepelletteerd of gecarboneerd moeten

worden. Dat maakt deze grondstof dan erg duur.

Vergassing van biomassa is nog niet ver genoeg ontwikkeld en richt zich voornamelijk op houtachtige biomassa. Er is op dit moment nog geen praktijkervaring met de vergassing van grasmaaisel. Het is aannemelijk dat maaisel voor gebruik in een vergasser, eerst gedroogd en gepelletteerd moet worden. Co-vergisten van grasmaaisel is nog weinig toegepast in Nederland. In het buitenland is deze toepassing echter al in een vergevorderd stadium. Het kan vergunningproblemen opleveren

indien men het residu dat na vergisting overblijft, wil gebruiken voor bemesting. Het co-vergisten van houtachtige biomassa is technisch lastig. Vergisten zonder mest verkeert nog in een experimenteel stadium

Kosten en logistiek

De meeste terreinbeheerders zijn het er over eens dat de biomassa, indien mogelijk, energetisch zou moeten worden aangewend. Als tenminste kwetsbare terreingedeelten kunnen worden ontzien. Daarnaast zijn vooral ook de kosten van het verzamelen en het verwijderen van de biomassa voor hen belangrijk. De ondervraagde terreinbeheerders schatten in dat het gemiddeld 7 euro/m³ kost om het hout uit het bos weg te halen en tot aan een bereijdbare weg te brengen. Het afvoeren van energiehout uit landschappelijke beplantingen is iets duurder: gemiddeld 10 euro/m³.

Nadat het hout aan de (bos)weg is gebracht, moet het worden versnipperd en getransporteerd naar de bio-energiecentrale. De kosten voor het versnipperen met een mobiele chipper bedragen ongeveer 18 euro per (verse) ton, inclusief het overstorten van de snippers in gereedstaande containers. Het transport van chips in containers met een truck van 25 ton kost tussen de 4 en 11

Tabel 1: Oppervlakte (ha) en reëel biomassa-aanbod in droge ton (odt) vanuit de verschillende landschapstypen, uitgesplitst naar de belangrijkste terreinbeherende organisaties

Oppervlakte	Multifunc. bos	Landsch. elem.	Schraal-land	Bermen	Riet-land	Totaal
SBB ha	68.223	7.485	6.872	8.354	2.835	93.779
NM ha	22.099	954	1.821	3.594	2.600	31.068
DL ha	15.117	1.122	2.909	240	144	19.532
UvB ha	115.051*	-	-	-	-	115.051
Totaal ha	220.490	9.561	11.602	12.188	5.579	259.430
odt/ha/jr	0,5	0,5	2	5	2	
Reductie factor	1	0,8	0,7	0,7	0,5	
Totaal odt	110.245	3.824	16.243	42.658		204.845
						31.875
Verbrandingswaarde GJ/ odt	18.2	18.2	17.9	17.9	17.7	
Totaal PJ	2.0	0.1	0.3	0.8	0.6	3.8

* UvB: De leden van de Unie van Bosgroepen beheren in totaal 161.329 hectare bos. Daarvan is 46.278 ha van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Provinciale Landschappen. De overige 115.051 ha is van particulieren, gemeenten en Defensie.

eurocent/ton/km. Indien een retourvracht mogelijk is, kunnen de transportkosten aanzienlijk lager uitvallen. Voor een retourafstand tussen 60 en 140 km kost het transport gemiddeld tussen 4 en 8 euro per verse ton. Als de beheerder hier bovenop nog een bescheiden vergoeding krijgt van 2 euro per ton, als extra stimulans om het hout daadwerkelijk voor duurzame energie te bestemmen, dan bedraagt de totale kostprijs franco centrale tussen de 34 en 40 euro/ton. Overigens draaien de twee bestaande houtgestookte WKK centrales (in Cuijk en Lelystad) grotendeels op snoeihout en resthout, dat stukken goedkoper is.

De afzet van grasmaaisel naar de landbouw is over het algemeen geen probleem als het gras 'schoon' is, dus zonder hardnekkige onkruiden. Gras met onkruiden gaat echter naar de compostering. Daar moet dan flink geld bij: 40 euro per verse ton. De natuurbeheerorganisaties leggen er op dit moment dus flink geld bij. Een potentiële afnemer van het grasmaaisel zou deze biomassa dus heel goedkoop (en soms zelfs 'om niet') kunnen krijgen.

Om het grasmaaisel geschikt te maken voor verbranden of co-vergisten, komen hier bovenop nog de kosten voor het verhakselen van het maaisel. Ondanks deze additionele kosten is grasmaaisel voor het energiebedrijf een relatief goedkope grondstof. Echter, om het grasmaaisel energetisch te kunnen benutten, zal een aangepaste verbrandingsinstallatie gebouwd moeten worden, waarmee nog geen praktijkervaring is opgedaan. Dat houdt een zeker risico in. Gezien de beschikbaarheid van (voorlopig nog) voldoende hout waarmee energiebedrijven minder risico's lopen, is de kans niet erg groot dat er juist op de conversie van grasmaaisel zal worden ingezet. Co-vergisten van grasmaaisel is wellicht een optie voor kleinere hoeveelheden die kostentechnisch eenvoudig af te voeren zijn.

Haalbaarheidsanalyse

Er kan jaarlijks genoeg biomassa beschikbaar komen uit het natuur- en landschapsbeheer in Nederland om 40



Vooraf de kosten van het verzamelen en het verwijderen van de biomassa zijn voor natuurbeheerders belangrijk. Foto: SBH.

MW elektriciteit op te wekken. Een WKK-centrale is eerder rendabel dan een centrale die alleen maar elektriciteit produceert. Voor de afzet van biomassa uit natuurterreinen zal dus gezocht moeten worden naar locaties met een continue warmtevraag. Sectoren met een dergelijke warmtevraag zijn bijvoorbeeld stadsverwarming, industriële bedrijventerreinen en de glastuinbouw. Haalbaarheidsberekeningen laten zien dat een WKK verbrandingsinstallatie met een vermogen van 10 MWe rendabel is te exploiteren bij een houtinkoopprijs van 34-40 euro/ton gechipt vers hout en een elektriciteitskostprijs rond de 8 à 10 eurocent per kWh. Ook een kleinere WKK installatie van 5 MWe is dan rendabel.

De energetische benutting van biomassa uit natuurterreinen zou voor energiebedrijven een aantrekkelijk 'product' kunnen zijn, waar een goed verhaal bij te vertellen is. Bijvoorbeeld het bedrijf Echte Energie, dat zich met name richt op een hoogwaardig segment van de groene elektriciteitsmarkt, zou uiteindelijk graag de helft van hun totale aanbod van groene stroom willen leveren uit schone biomassa uit natuurterreinen. Op dit moment zijn er in Nederland 1,3 miljoen klanten voor groene stroom. Wellicht dat een aantal daarvan wil overstappen op groene landschapstroom, omdat daarmee niet alleen het milieu maar ook het landschap gediend zou zijn.

Samenvattend

Het reguliere terreinbeheer in Nederland levert al met al dus jaarlijks dermate veel biomassa op dat de belangrijkste terreinbeherende organisaties - Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de Landschappen - een aanzienlijke milieuverdienste kunnen verwerven, indien de biomassa energetisch zou worden benut. Voor deze organisaties kan dit een duidelijke meerwaarde hebben in het kader van maatschappelijk verantwoord ondernemen en een verhoging van het milieubewustzijn van hun leden. De meeste natuurbeheerders vinden het dan ook een goed idee om het bij het reguliere beheer vrijkomende hout, maaisel en rietkragge voor duurzame energie te gebruiken. Maar omdat de financiële middelen van natuurbeheerorganisaties uitsluitend bedoeld zijn voor grondaankoop en uitvoering van het terreinbeheer, kunnen ze voor het milieu niets extra betalen. Willen ze het gewenste milieurendement halen, dan zal er een maatschappelijk draagvlak bij hun leden en sympathisanten moeten zijn. Het zou een grote stimulans zijn als de overheid aanvullende subsidies beschikbaar zou stellen voor het verzamelen en de afvoer van biomassa uit (lastige) natuurterreinen.

Om daadwerkelijk enkele voorbeeldkennis met biomassa uit natuurterreinen te realiseren, zouden professionele marktpartijen in de bosexploitatie en

het natuurbeheer een strategische alliantie moeten vormen met één of meerdere energiebedrijven. Uiteindelijk bepaalt de consument of er werkelijk biomassacentrales in Nederland bijkomen. Een installatie van 5 MWe zou 20.000 gezinnen van groene stroom uit biomassa kunnen voorzien. De vraag is of er genoeg Nederlandse consumenten bereid zijn (iets) meer te betalen voor landschapstroom van eigen bodem.

L. Kuiper werkt bij de Stichting Bos en Hout en G. Caron bij Ecofys.

NATUURLIJKE BOS- VERJONGING KOMT NIET ZOMAAR VAN DE GROND

G.T.M. Grimberg & A. Oosterbaan

De laatste dertig jaar is de belangstelling voor het benutten van natuurlijke processen in het beheer van multifunctionele bossen sterk toegenomen, mede door de opkomst van geïntegreerd bosbeheer. Dit heeft onder andere geleid tot meer gebruik van natuurlijke verjonging, zowel in spontaan ontstane (storm)gaten als in bewust gecreëerde verjongingsplekken. Ook het wegvallen van de rijkssubsidie voor herbebossing waardoor aanplant drastisch is vermindert heeft hiertoe bijgedragen. Meer dan vroeger staat de bosbeheerder daarom voor de keuze: 'doe ik niets in deze opstand, dun ik door of zet ik toch een natuurlijke verjonging in?'.

Voordat een beheerder besluit om natuurlijke verjonging in te zetten, moet hij weten wat het effect kan zijn. Het slagen van een natuurlijke verjonging is van diverse factoren afhankelijk. Op verschillende momenten kan sturing plaatsvinden met uiteenlopende maatregelen, maar succes is niet altijd verzekerd. De contactgroep "Natuurlijke bosverjonging", heeft een aantal maatregelen tegen het licht gehouden. In de contactgroep zitten naast de auteurs van dit artikel de volgende beheerders: Jan Tempel en Ronald Sinke (SBB), Boudewijn Swart (gemeente Den Haag), Peter Stouten (Bosgroep Noord-Nederland) en Jos Truijen (gemeente Someren). In dit artikel schetsen de

auteurs een globaal beeld van natuurlijke bosverjonging aan de hand van resultaten van onderzoek en ervaringen bij beheerders. Een tweede artikel, waarin ervaringen met natuurlijke verjonging in bepaalde bostypen aan de orde komen, zal naar verwachting najaar 2003 worden gepubliceerd.

Lichting

Lichting is één van de belangrijkste en meest natuurlijke maatregelen om natuurlijke verjonging te stimuleren en te sturen. Bij een lichting worden niet alleen de lichtomstandigheden veranderd maar wordt ook de vocht- en voed-



Edese bos. Door de gaten voldoende groot te maken kan een mooie gemengde verjonging opkomen van onder andere grove den en beuk. Foto: G.T.M. Grimberg.



Sonsbeek. Als de verjongingsgaten klein zijn, zullen vooral schauwverdragende soorten opkomen zoals beuk.

Foto: G.T.M. Grimberg.

selconcurrentie door de moederbomen verminderd. Zaailingen hebben licht nodig. Dat kan door gaten te maken in het kronendak, zowel dunningsgewijs (individuele bomen) als groepsgewijs (meerdere bomen). Beperking is dat deze werkwijze schaduwverdragende soorten bevoordeelt en dat is niet altijd de bedoeling. Ook wanneer de diameter van de gaten in het kronendak wordt uitgebreid tot één keer de boomhoogte, is dat voor lichtbehoefte soorten veelal onvoldoende.

Voor een goede opkomst, overleving en concurrentiekracht van lichtbehoefte boomsoorten moet een gat niet te klein zijn. Afhankelijk van de gewenste soorten en de bodemkwaliteit is anderhalf à tweemaal de boomhoogte (1000-2500 m²) een minimum. Vroeger was dit formaat kapvlakte, en soms nog wel groter, heel normaal maar voor veel beheerders is dat nu toch wel schrikken. Maar als de gaten kleiner zijn, dan is de kans nu eenmaal erg groot dat de lichtbehoefte soorten uit het bos verdwijnen. Verder hebben grotere kapvlakten

het voordeel dat er minder negatieve randwerking op de verjonging is. En dat vertaalt zich in een hoger aandeel goed gevormde, minder zwaar betakte exemplaren. Bovendien treedt er met grotere kapvlakten minder beschadiging van de verjonging op bij bosverzorging in de toekomst.

In 1991 is een lichtingsproef uitgevoerd in een grootschalige monocultuur van douglas in de Loenermark (ca. 18 ha). Vraag was hoe andere boomsoorten in de douglasverjonging zijn te krijgen en te houden en hoe de soortensamenstelling met de lichtingsgraad kan worden gestuurd. Het experiment met vier lichtingsgraden, deels afgerasterd, deels ingezaaid met beuk, liet zien dat de lichtingsgraad een enorme invloed heeft op de ontwikkeling van de zaailingen van douglas, beuk, berk en andere soorten. Met zeer weinig licht (matige dunning) kan de beuk een voorsprong opbouwen opzichte van de douglas. Met veel licht (kleine kaalkap oppervlakte ca. 0.25 ha) is onder uitsluiting van wild

een prachtige menging van beuk, berk, lariks, grove den en douglas te krijgen. Tot nu toe is het niet nodig gebleken om in de douglas in te grijpen om voldoende van de andere boomsoorten in de menging te houden. Het is zelfs mogelijk om met een forse ingreep in de douglas, een verjonging over te houden die geheel bestaat uit andere sponstaan gevestigde loof- en naaldboomsoorten!

Bodemvoorbereiding als stuurmiddel

De kunst is om met zo weinig mogelijk maatregelen een bevredigende verjonging te krijgen. Maar soms kan bodembewerking een handig hulpmiddel zijn om de boomsoortensamenstelling in de gewenste richting te sturen. Door grondbewerking met een schijveneg tot net in de minerale grond, is de ongunstige structuur van de bovenste bodemlaag (strooisel, dikke ruwe humuslaag en "schoensmeerlaagje") te verbeteren.



Boswachterij Staphorst. Afrasteren is de beste manier om de wildschade te beperken. Het is alleen wel erg kostbaar en niet iedereen vindt het even mooi. Foto: G.T.M. Grimberg.

8

Zo wees een grondbewerkingsproef in het Speulderbos (beuk) uit dat een oppervlakkige grondbewerking direct na de zaadval, de opkomst in vergelijking tot de niet behandelde delen deed verviervoudigen. Dit effect kan ook worden bereikt met bekalking, maar die moet dan minimaal 5-10 jaar voordat de verjonging wordt ingezet, worden uitgevoerd. Wordt de bekalking namelijk tegelijk met de lichte uitgevoerd, dan ontstaat een explosie van de bodemvegetatie, die weer belemmerend kan werken voor de verjonging. Boomzaden van eik en beuk kunnen het beste na de zaadval oppervlakkig, bijvoorbeeld met een schijveneg, worden ondergewerkt. Dan liggen ze namelijk beschermd tegen vraat en uitdroging. Voor andere soorten is een bodemvoorbereiding juist voor de zaadval wenselijk. In de praktijk betekent dit dat voor de meeste soorten de periode november en december het meest geschikt is om bodembewerkingen uit te voeren. Daarbij laten we berk buiten beschouwing omdat die er meestal ook wel komt zonder bodemvoorbereiding.

Wilddruk te hoog maar liever geen afrasteringen

Uit experimenten blijkt dat schade door wild de belangrijkste faalfactor is bij natuurlijke verjonging. In sommige bos-

terreinen is de wilddruk door konijnen, reeën en herten zo hoog, dat natuurlijke verjonging zonder afrastering geen schijn van kans maakt. In sommige gevallen wordt de verjonging keer op keer door het wild kort gehouden zonder af te sterven. Het is de vraag of zich hieruit ooit kwalitatief goede bomen zullen ontwikkelen. De nieuwe Flora- en faunawet maakt het voor een beheerder nog moeilijker om door afschot wildschade te voorkomen. Er zal dus meer aandacht moeten komen voor preventie van schade. Afrasteren blijkt zoals verwacht het

meest effectief. Maar het plaatsen van een afrastering is een kostbare aangelegenheid. Bovendien ziet het er niet mooi uit. Op dit moment is de wilddruk in veel bosgebieden niet in overeenstemming met het van nature aanwezige voedselaanbod. De experimenten laten bijvoorbeeld zien dat winterekverjonging in combinatie met beuk in een afgerasterd proefveld wel door-groeit, maar daarbuiten helemaal weg is.

Na het afrasteren of na de individuele bescherming met gaas of groeikokers, is wildschade het beste te beperken door grote verjongingsoppervlakten te maken. In combinatie met een effectieve bodemvoorbereiding bestaat dan een goed vooruitzicht op een massale verjonging waardoor voldoende planten onbeschadigd doorkomen. In een geheel 'natuurlijke' situatie betekent dat open en dichte terreinen elkaar niet alleen afwisselen in tijd maar ook in plaats. In een multifunctioneel bos kan hier ook voor worden gekozen, waardoor de noodzaak tot afrasteren wegvalt.

Niet te vroeg ingrijpen

Bij natuurlijke verjonging is vaak sprake van hoge stamtallen. Beheerders hebben vaak de neiging om in een jong stadium verzorgende maatregelen uit te voeren. Praktijkproeven wijzen uit dat



Emmerdennen. Langzamerhand krijgen we het proces "natuurlijke verjonging" in de vingers, maar het blijft nog steeds vooral onvoorspelbaar. Foto: G.T.M. Grimberg.

In Nederland is nog maar weinig ervaring met natuurlijke verjonging. Alterra doet de laatste twintig jaar op kleine schaal experimenteel onderzoek naar de effecten van verschillende beheermaatregelen op verjonging. Kernvraag is hoe door beheermaatregelen de verjonging in de gewenste richting (soortensamenstelling en kwaliteit) kan worden gestuurd. Randvoorwaarde is dat de maatregelen zo goed mogelijk aansluiten bij de natuurlijke processen en zo weinig mogelijk kosten. Het onderzoek heeft zich in het begin voornamelijk gericht op beukenopstanden op holtpodzolgronden. Daarna op vergraste opstanden van grove den. Vervolgens zijn experimenten opgezet in opstanden van zomereik, douglas, fijnspar en lariks. Er is onder andere gekeken naar de effecten van verschillende vormen van grondbewerking, lichting en bescherming tegen wild. De resultaten van dit toepassingsgericht onderzoek en meer fundamenteel onderzoek bij Alterra zijn samengevat in het boekje "Begeleiding van natuurlijke verjonging". (ISBN 90-327-0289 0; zolang de voorraad strekt gratis verkrijgbaar bij Alterra, tel. 0317- 477810).

dit lang niet altijd verstandig is. Wanneer er sprake is van een geslaagde verjonging, dus ruim voldoende aantallen en een goede verdeling van kwalitatief goede bomen, is het in het algemeen niet nodig om de eerste 15-25 jaar in te grijpen. Wanneer schaduw- en lichtminnende soorten elkaar beconcurreren en het de bedoeling is om de lichtminnende soorten in de verjonging te houden, is het beter de verjongingsoppervlakte te vergroten door na te lichten in de randen van de verjongingsgroep. Dit levert namelijk opbrengst op en is goed te combineren met een dunning. Het regelmatig vrijstellen van lichtboomsoorten in de verjonging door daar concurrerende schaduwminnende soorten weg te halen, kost namelijk geld.

In sommige gevallen levert natuurlijke verjonging onvoldoende zaailingen of onvoldoende kwaliteit op en moet er worden bijgeplant. Daarmee kan tevens bewust worden gestuurd naar een soortensamenstelling die op natuurlijke wijze door het ontbreken van zaadbomen niet mogelijk zou zijn. Het inplanten met veren of kleine laanbomen met naakte wortel is vanwege de kosten en de grote plantschok niet aan te bevelen. Beter is om gebruik te maken van 3-jarig plantmateriaal, dat op de kwekerij al op voldoende afstand is gekweekt en daardoor qua lengte, diameter en kwaliteit van het wortelstelsel een goede aanslag paart aan een goede groei. Let wel, dit soort plantmateriaal wordt niet standaard gekweekt, maar kan wel geleverd worden als een afnemer dit ruim van tevoren contractueel met een kwe-

ker regelt. In sommige gevallen zou toch gedacht kunnen worden aan het bijplanten van grote bomen. Dat kunnen laanbomen zijn, maar dan met kluit te gebruiken, bijv. in de maat 18-20 of meer.

Onvoorspelbaar

Langzamerhand krijgen we het proces "natuurlijke verjonging" meer in de vingers. Een aanzienlijk deel is echter nog onvoorspelbaar. Dit levert in de praktijk nog wel eens problemen op. Bijvoorbeeld doordat een kapvlakte totaal vergrast of geheel 'onder de bramen loopt'. In sommige gevallen komt er ook na jaren geen verjonging op. Soms is de kwaliteit van de verjonging veel slechter dan verwacht. Het aspect voldoende kwaliteit in natuurlijke verjongingen behoeft de komende jaren zeker nadere kwantitatieve analyses in praktijksituaties. Alterra wil graag op de hoogte blijven van dit soort problemen en roept beheerders dan ook op om vragen en problemen te melden, zodat hiervoor bij de verdere onderzoeksprogrammering ruimte ingebouwd kan worden. U kunt vragen en problemen doorgeven via e-mail of telefonisch aan a.oosterbaan@alterra.wag-ur.nl of 0317-477837.

A. Oosterbaan werkt bij Alterra, G.T.M. Grimberg bij het Expertisecentrum LNV.

CURSUSSEN

Bomenkennis

"Bomenkennis" organiseert binnenkort de volgende cursussen:

Op 15 en 17 februari Bomen in de winter 'basis' en op 19 en 21 februari Bomen in de winter 'uitgebreid'. Tijdens de twee cursussen leren de deelnemers bomen herkennen aan tak- en knopkenmerken en habitus met de nieuwste determinatietabellen. Ook is er aandacht voor groeiplaatseisen en toepassing. Beide cursussen vinden plaats in Wageningen.

Op 24 april is de studiedag 'Beheer van Monumentale Beplantingen' met presentaties van specialisten en een excursie in het Vondelpark. De studiedag is bedoeld voor vakmensen in beheer, beleid en ontwerp. De studiedag vindt plaats in Amsterdam.

Informatie over programma en kosten staat op www.bomenkennis.nl of is te krijgen via 0317-612482, info@bomenkennis.nl

FOSFAAT: SLEUTELFACTOR BIJ NATUURONTWIKKELING OP VOORMALIGE LANDBOUWGRONDEN?

F.P. Sival & W.J. Chardon

Bij de realisering van de ecologische hoofdstructuur en bij de reconstructie van gebieden met intensieve veehouderij komt veel landbouwgrond vrij voor natuurontwikkeling. De bodems hiervan zijn vaak rijk aan voedingstoffen door langdurige bemesting en zijn verdroogd door ontwatering. Verschralende maatregelen vinden vaak plaats om condities te creëren voor voedselarme vegetatie. Maar helaas zijn de pogingen vaak zonder succes.

Grote oppervlakten aan voormalig landbouwgrond worden door natuurbeheerders ingericht voor natuurontwikkeling. De belangrijkste redenen hiervoor zijn de realisering van de ecologische hoofdstructuur en de reconstructie van zandgebieden met intensieve veehouderij. De gronden zijn vaak langdurig bemest, er is grondbewerking op toegepast en ze zijn ontwaterd. Bij het geschikt maken van de bodem voor een voedselarme (schrale) vegetatie is in het verleden vrijwel uitsluitend rekening gehouden met een mogelijk nadelige invloed van een overmaat aan stikstof. In het recente verleden is echter duidelijk geworden dat fosfaat, dat zich sterk heeft ophoopt in landbouwgronden, ook een nadelige invloed kan hebben. Bij natuurontwikkeling vindt namelijk vaak ook vernatting plaats waarbij fosfaat kan vrijkomen en in oplossing gaan. Gevolg is een enorme voedselrijkdom, verruiging van de vegetatie en in natte omstandigheden een dikke groene algensoep.

Dat er een probleem is, hebben enkele praktijkgevallen al wel laten zien. Maar hoe groot dat probleem is, dat weet eigenlijk niemand. Laat staan dat er al duidelijke richtlijnen zijn voor de oplossing van het probleem. Vandaar dat de Dienst Landelijk Gebied Alterra heeft gevraagd om de negatieve invloed van de hoge beschikbaarheid van fosfaat in de bodem en de mogelijkheden voor het ontwikkelen van schrale natuur op landbouwgronden te inventariseren. Door middel van interviews en aanvullend literatuuronderzoek heeft Alterra het probleem in kaart gebracht.

Fosfaat een probleem?

De geïnterviewde beheerders, wetenschappers en beleidsmakers gaven aan dat een hoge beschikbaarheid van fosfaat in de bodem een probleem is bij het creëren van condities voor voedselarme omstandigheden. De beschikbaarheid van fosfaat in de bodem is een sleutelfactor: bij meer fosfaat neemt het aantal soorten af. Soortenrijke blauwgraslanden komen voor op bodems waar de fosfaatbeschikbaarheid laag is. Een te hoge beschikbaarheid van fosfaat resulteert in ruigtesoorten zoals pitrus, struisgras, liesgras en brandnetel. Ook klavers en ander stikstofbinders profiteren van hoge beschikbaarheid van fos-

faat, vooral in combinatie met lage beschikbaarheid van N. Ook noemen de geïnterviewden de negatieve omstandigheid waarbij sulfaat en calciumrijk-water door inlaat van gebiedsvreemd water een natuurgebied binnen komt. Tenslotte noemen ze de nitraatuitspoeling uit landbouwgronden, waardoor via de-nitrificatie onder invloed van pyriet, uiteindelijk sulfaat ontstaat! Zonder het toepassen van verschralingsmaatregelen blijft de kans op ruigtesoorten en soortenarme vegetatie groot.

Verschralen in de praktijk

De vraag is vervolgens welke verschralingsmaatregelen het meest geschikt zijn: afgraven, maaien, begrazen of oogsten. Methoden die zeer veel gebruikt worden zijn het afgraven van de bodem, plaggen of ontgronden. Het is vaak effectief om het overschot aan stikstof dat voornamelijk in de bovenste decimeters zit, af te voeren. Dit werkt echter niet voor de afvoer van alle fosfaat, omdat dit vaak tot diep en zelfs tot aan grondwaterpeil in de bodem zit. Gangbaar is dat de gehele bouwvoor wordt afgegraven. Bij verwijderen van de bouwvoor kan het voorkomen dat stikstof wel wordt verwijderd maar dat fosfaat aanwezig blijft in de minerale ondergrond. Een bodemanalyse is dan ook noodzakelijk om te voorkomen dat te fosfaatrijke lagen achterblijven. Naar



Door vernatting kan fosfaat vrijkomen waardoor een verruiging kan plaatsvinden zoals hier aan de venrand van in De Banen. Foto: F.P. Sival.

aanleiding van de resultaten van de analyse kan dan besloten worden om ook nog een laag onder de bouwvoor te verwijderen. Door de aanvoer van N via atmosferische depositie, of door biologische vastlegging van N, kan anders binnen enkele jaren weer een voedselrijke bodem met zowel veel stikstof als veel fosfaat ontstaan.

Een probleem is wel dat dit een erg dure optie is, er vaak geen afnemer is voor de verontreinigde grond en ook niet alle fosfaat wordt verwijderd. Bovendien blijft bij te ondiep ontgronden nog fosfaat achter terwijl na verloop van de tijd de bodem ook weer rijk aan stikstof zal zijn door atmosferische depositie. Ook is het afgraven niet meerdere malen te herhalen en bovendien bestaat er een gerede kans dat met het afvoeren van de grond ook de zaadbank verdwijnt. De zaadbank bestaat uit zaad van planten die daar tientallen jaren geleden nog hebben gestaan. De zaadbank is erg belangrijk voor de natuurlijke ontwikkeling die weer mag gaan optreden. Overigens betwijfelen sommige deskundigen of er na tientallen jaren landbouwkundig gebruik nog een intacte zaadbank is.

Een andere methode die de eerste jaren veel gebruikt wordt, is het laten begrazen van de terreinen. Maar over het algemeen is de afvoer van nutriënten door begrazing gering, zeker wanneer dit gebeurt met dieren die het hele jaar in het terrein blijven. Ze 'maaien' weliswaar de vegetatie, maar leggen de mineralen via hun uitwerpselen gewoon weer ergens anders neer in het veld. Maaien met het afvoeren van het maaisel is ook een veel toegepaste maatregel. Het is een erg dure methode maar wel effectief, als tenminste de afvoer groter is dan de aanvoer via atmosferische depositie. Het kost de beheerder geld in plaats van dat het wat oplevert zoals met het begrazen.

Effectiever is het dan om de grond 'uit te mijnen': oogsten en afvoeren van een gewas. Door te zorgen dat er voldoende andere nutriënten zijn (zonder fosfaatbemesting), en vervolgens een paar jaar achter elkaar een gewas, bijvoorbeeld maïs, gerst of gras te oogsten, zal de grond langzaam maar zeker het fosfaat verliezen. Dit zal niet snel gaan en vermoedelijk zal pas na een jaar of vijf tot tien het fosfaatgehalte op een aan-



Strijper Aa. Een te hoge beschikbaarheid van fosfaat resulteert in ruigtesoorten zoals pitrus, struisgras, liesgras en brandnetel. Rechts is een 'hersteld' gedeelte.

Foto: F.P. Sival.

vaardbaar niveau zijn. Het voordeel van een gewas als gerst is dat het veel 'recreatieve' waarde heeft. Door de akkeronkruiden ziet het er goed uit. Er is hiermee echter nog weinig ervaring mee opgedaan. Nader onderzoek is daarom zeer gewenst.

Behalve dat het niet altijd meevalt om het fosfaatgehalte te verlagen door de bovengenoemde maatregelen, is er nog een gerede kans dat door het inrichten van het natuurterrein de fosfaatbeschikbaarheid nog eens extra toeneemt. Natuurbeheerders willen vaak een hoger grondwaterpeil in hun terrein om natte natuurtypen weer een kans te geven. Maar juist als ze water inlaten van elders, is dat vaak gewoon een extra aanvoer van fosfaat. Ook kan vernatting, door het reduceren van ijzer in de bodem, leiden tot een verhoogde fosfaatbeschikbaarheid in de bodem.

Maatwerk

Welke betaalbare maatregel het meest effectief is om de fosfaatbeschikbaarheid te verlagen is nog niet duidelijk. Sommige deskundigen twijfelen aan de tijdswinst van afgraven ten opzichte van uitmijnen. Doordat zowel afgraven als plaggen de zaadbank aantast, verstoort dit de natuurlijke successie: deze wordt op 'nul' gezet. Het vraagt minstens een

zo lange periode als uitmijnen voordat vanuit een afgegraven situatie een doeltypische zich heeft hersteld. Afgraven of maaien met afvoeren zal wel effectief zijn in situaties waarbij een matig verhoogde hoeveelheid fosfaat en stikstof ondiep in de bodem zit, dus afhankelijk hoe intensief de voormalige grond gebruikt is door de landbouw. Noodzakelijk voor de keuze is om vast te stellen wat de fosfaat- en stikstofgehalten in de bodem zijn. Uiteindelijk zal dat dan ook kostenbesparend zijn.

Meer informatie:

Natuurontwikkeling op voormalige landbouwgronden in relatie tot de beschikbaarheid van fosfaat. Sival, F.P. & W.J. Chardon. 2002. Rapport SKB, Gouda.

F.P. Sival en W.J. Chardon werken beide bij Alterra.

BESMETTELIJKE SCHIMMEL- ZIEKTE GEVONDEN IN RHODODENDRON

K. de Laat

De Plantenziektenkundige Dienst onderzoekt tussen september 2002 tot zomer 2003 in heel Nederland perken, parken, natuurgebieden en tuinen op het voorkomen van een besmettelijke schimmel: *Phytophthora ramorum*. Ook boomkwekerijen worden onderzocht.

Het ministerie van LNV adviseert eigenaars om planten die zijn aangetast met de schimmel *Phytophthora ramorum* te verwijderen en veilig af te voeren of te verbranden om verdere verspreiding te voorkomen. De Plantenziektenkundige Dienst heeft op verschillende plaatsen in Nederland namelijk de besmettelijke schimmel gevonden op rododendron. De locaties bevinden zich onder meer op de Veluwe en het Rijk van Nijmegen. De Europese Unie heeft bepaald dat alle lidstaten moeten onderzoeken of de schimmel aanwezig is en maatregelen moeten treffen om verspreiding van *Phytophthora ramorum* te voorkomen. De maatregelen zijn nodig omdat de schimmel mogelijk bomen en struiken aantast, zoals eik, bosbes en beuk. Een variant van de schimmel veroorzaakt in

Californië namelijk sinds 1995 afsterving van loofbomen en struiken, met name bij eiken. De schimmel is ook in andere landen van de Europese Unie aangetroffen. In Europa zijn tot op heden geen ziektesymptomen op eik waargenomen. Het is nog niet duidelijk of de Europese eiken vatbaar zijn voor de schimmel. Infectieproeven zijn gaande, maar hebben geen eenduidige resultaten opgeleverd. De schimmel is dus geen acute bedreiging voor bos- en natuurgebieden. Maar zolang niet duidelijk is of de Europese variant van de schimmel ook eiken en beuken kan aantasten, adviseert LNV tot het nemen van maatregelen om verspreiding te voorkomen. De schimmel is onder andere te herkennen aan afsterving van twijgen en donkere roodbruine vlekken op het blad en

verspreidt zich voornamelijk via opspattend regenwater. Ook de mens kan de schimmel verspreiden door grond aan de schoenen, het transport van grond en plantmateriaal. Het is niet bekend hoe de schimmel in Nederland is gekomen.

Behalve het advies om aangetaste planten en buurplanten weg te halen en te vernietigen, adviseert LNV ook om de eerste drie jaren niet te herplanten met andere vermoedelijk vatbare soorten, waaronder eik, beuk en kastanje. In de zomer van 2003 komen gegevens beschikbaar uit diverse onderzoeken en zal de Minister besluiten of er strengere maatregelen nodig zijn. Ook voor natuurgebieden geldt voorlopig dus nog alleen het advies om aangetaste bomen en struiken te rooien. Voor de boomkwekerijsector gelden strengere maatregelen om de verspreiding van de schimmel binnen te perken te houden. Aangetaste planten moeten worden vernietigd en er geldt een teeltverbod van drie jaar voor andere vermoedelijk vatbare planten. Rhododendron en viburnum mogen alleen in de handel worden gebracht als zij na officiële inspectie vrij bevonden zijn van de ziekte en voorzien van het zogenaamde plantenpaspoort.

K. de Laat is senior communicatiemedewerker bij de Plantenziektenkundige Dienst.



Twijg van rododendron die is aangetast door *Phytophthora ramorum*.
Foto: Plantenziektenkundige Dienst.

Herkennen

Het is niet gemakkelijk om de schimmel te herkennen omdat de ziekte gemakkelijk te verwarren is met andere ziekten. Mocht u vermoeden dat de schimmel in uw terrein voorkomt, dan kunt u voor nadere informatie contact opnemen met het LNV-Loket (telefoon: 0800-223322). Indien nodig zult u verder verwezen worden naar de Plantenziektenkundige Dienst in Wageningen. Meer informatie is ook te vinden op www.minlnv.nl

WEL OF NIET OPSNOEIEN?

P. Jansen, M. van Benthem & G. Borgman

Halverwege 2002 is een certificeringssysteem geïntroduceerd voor opgesnoei-de opstanden. De gedachte is dat het hout hierdoor in de toekomst meer op zal brengen. Hierdoor is de discussie over het al dan niet opsnoeien weer opgelaaid. In dit artikel geven de auteurs aan de hand van zes thema's informatie voor een weloverwogen beslissing.

Loont opsnoeien?

Een van de belangrijkste vragen voor een beheerder is natuurlijk of het opsnoeien de moeite waard is. Die vraag is eigenlijk moeilijk te beantwoorden. Niemand weet immers hoe hoog de houtprijzen bij de eindvelling zullen zijn. Wel is op basis van de opsnoeikosten te berekenen hoe groot het prijsverschil moet zijn bij de eindvelling, wil de investering zichzelf terugbetalen. De kosten van het opsnoeien hangt onder andere af van de boomsoort, opsnoei-hoogte, takkigheid en arbeidskosten. Het opsnoeien van douglas is bijvoorbeeld duurder dan het opsnoeien van lariks of grove den vanwege het grotere aantal (dikke, harde) takken. De kosten voor opsnoeien nemen ook sterk toe met de opsnoeihoogte. Zeker boven de vijf meter is opsnoeien met een stokzaag niet eenvoudig. De arbeidskosten spelen uiteraard ook een belangrijke rol. Er zijn boseigenaren die het zelf doen en geen arbeid rekenen. Anderen zetten vakkrachten of goedkope krachten in, zoals van werkvoorzieningschappen, Melkertbanen en gedetineerden. De productie ligt in het laatste geval vaak wat lager en het vereist meer toezicht om de kwaliteit op peil te houden. Op basis van de opsnoeikosten (tabel 1) is in tabel 2 de benodigde meerprijs berekend. Een cruciale vraag hierbij is of de beheerder uitgaat van het 'going concern' principe of dat hij rekent met rente. Gaan we uit van het laatste geval, brengt opgesnoeid douglas- of larikshout dan later 31 euro per m³ meer op dan vergelijkbaar, maar noestig hout? Of populier 6 euro of eik 18 euro? De huidige prijsverschillen tussen noestvrij hout en vergelijkbaar hout met noesten zijn niet eenvoudig vast te stellen, want in Nederland worden geen houtprijsstatistieken bijgehouden. Het is

niet juist naar de allerhoogste prijzen te kijken, want vaak betreft het hier incidenten. Maar navraag bij meerdere houthandelaren en houtverwerkende bedrijven heeft een redelijk betrouwbaar beeld opgeleverd. Voor populier is de meerprijs momenteel ongeveer 15 euro/m³, terwijl de kosten van opsnoeien slechts 6 euro/m³ bedragen (met 3% rente berekend). Voor de andere soorten kan niet zo'n nauwkeurig beeld geschetst worden, maar de meerprijs voor opgesnoeid kwaliteitshout kan bij douglas en lariks toch al snel oplopen tot 40-70 euro/m³, voor es 70-100 euro/m³ en voor inlandse eik maximaal tot een paar honderd euro. Als een opstand goede potenties heeft voor

kwaliteitshout, lijkt opsnoeien op basis van deze berekeningen dus een juiste beslissing.

De juiste snoeiwijze

Een goede snoei richt zich op een zo klein mogelijke DOS (Diameter Over de takStobben), een optimale opsnoeihoogte en een vakkundige uitvoering. Dit laatste houdt in dat alle takken, hoe klein ook, moeten worden verwijderd. Houd hierbij het snoeigereedschap haaks op de lengterichting van de af te zagen tak (zaag vanuit de takoksel iets schuin van de boom af), laat geen 'kapstokken' staan en let er op niet in de levende takkraag te zagen. Met dit laatste zijn infecties, insectenaantastingen en lange overwallingstijden te voorkomen. De optimale opsnoeihoogte is afhankelijk van de snoeikosten en de meeropbrengsten van het noestvrije hout. De meeste berekeningen wijzen uit dat een hoogte van ongeveer 6,5 meter optimaal is. Deze hoogte is nog net met een stokzaag te halen. Daarboven nemen de opsnoeikosten zo sterk toe, dat de meeropbrengsten van het hout daar

13

Tabel 1. Opsnoeitijden volgens de SBB-normen (handzaag/stokzaag) en opsnoeikosten bij het gebruik van vakpersoneel (prijzen 2002)

Soort	Opsnoeihoogte (meter)	Snoeitijd (minuten per boom)	Snoeikosten (euro excl. btw)
Douglas/fijnspar	0-2	3,0	1,5
	2-4	3,6	1,8
	4-6	6,6	3,3
	0-6	12,6	6,3
Grove den	0-6	6,0	3,0
	Populier	0-2	1,4
Populier	2-4	2,6	1,3
	4-6	3,3	1,7
	0-6	7,3	3,7

Tabel 2. Opsnoeikosten en benodigde meerprijs voor rendabel opsnoeien tot 6 meter met vakpersoneel

	Opsnoeien			Oogst			Meerprijs	
	Leeftijd (jaar)	DOS (cm)	Kosten (euro ex.)	Leeftijd (jaar)	Dia- meter (cm)	Volume (m ³)	'Going concern (euro/m ³)	Met rente (3%) (euro/m ³)
Douglas	15	15	6,3	75	50	1,18	5,3	31
Lariks	15	13	4,6	70	40	0,75	6,0	31
Eik	25	9	2,5	110	60	1,70	1,5	18
Populier	8,9	12	0,7	35	50	1,18	3,1	6
	en 12		1,3 en 1,7					



Hoog tijd voor opsnoeien. Foto: Stichting Bos en Hout.

14

veelal niet meer tegenop wegen. Alleen voor bepaalde (kleine) nichemarkten kan hoger opsnoeien rendabel zijn. De hoeveelheid noestvrij hout is afhankelijk van de diameter bij velling en de diameter bij het opsnoeien. Daarom is het belangrijk om bij een zo klein mogelijke diameter op te snoeien. Deze diameter is de zogenaamde DOS. Het is een maat voor de noestige spil en wordt direct na de snoei gemeten over de takstobben ter hoogte van de onderste takkrans. Voor een kleine DOS is vroeg en regelmatig opsnoeien nodig. Vanuit kostenoverweging is het echter wenselijk om met zo min mogelijk opsnoeibeurten het gewenste takvrije stamstuk te krijgen. Bij lariks is bijvoorbeeld een DOS van 13 cm haalbaar in één snoeibeurt tot 6 meter. Bij douglas zullen hiervoor twee of drie snoeibeurten nodig zijn. Elke beheerder zal zelf moeten kiezen tussen bijvoorbeeld een lage DOS in meerdere opsnoeibeurten of een grotere DOS bij één snoeibeurt.

Tijdstip van opsnoeien

Het bepalen van het juiste moment van opsnoeien is sterk afhankelijk van de gewenste DOS en opsnoeihoogte en het aantal snoeibeurten. Het uitgangspunt is echter altijd om direct op te snoeien zodra het gewenste takvrije stamstuk gehaald kan worden. Hierbij kunnen ook één of twee levende takkransen meegesnoeid worden. De boom zal hier

niet minder vitaal van worden omdat de onderste takken nauwelijks bijdragen aan de fotosynthese.

In de praktijk kan bij de meeste boomsoorten opgesnoeid worden tot 50-60% van de boomhoogte. Opsnoeien kan dan bijvoorbeeld tot 6 m als de bomen zo'n 10-12 meter hoog zijn. Voor lariks en douglas is dit na 10-15 jaar en voor zomereik na 25-35 jaar. De populier moet bij voorkeur in 3 beurten tot 6 meter worden opgesnoeid om waterlootvorming te voorkomen (tabel 3).

De snoei van dode takken kan het hele jaar door plaatsvinden (tabel 4). Als er echter ook levende takken worden verwijderd, moet rekening worden gehou-

den met de kans op infecties, insectenaantastingen, waterlootvorming en bloeden. Naaldboomsoorten kunnen het best opgesnoeid worden in de winter, loofbomen in de maanden juni, juli en augustus. Uitzonderingen zijn iep, linde en esdoorn, die u direct op moet snoeien als ze volledig in blad staan in verband met het meniezwammetje. De populier is bijzonder gevoelig voor waterlootvorming; in rijbeplantingen meer dan in bosverband. Door op te snoeien in de periode van eind mei tot half juli kunt u de vorming van waterloot verminderen. Als dit toch gebeurt, is het verstandig om dit zo snel mogelijk te verwijderen. Anders verliest het hout als nog zijn geschiktheid voor fineer. Een bijkomend voordeel van zomersnoei is dat de wonden snel overgroeien.

Welke boomsoorten en hoeveel bomen?

Vooral de boomsoorten met een slechte natuurlijke takafstoting komen voor opsnoeien in aanmerking. Bovendien moet er vraag zijn naar kwaliteitshout van de betreffende soort. In Nederland worden voornamelijk douglas, lariks, grove den en populier opgesnoeid, maar ook andere soorten lenen er zich uitstekend voor. Loofboomsoorten hebben over het algemeen een beter takafstoting, maar bij sommige soorten, zoals eik en zoete kers blijven dikke takken toch vaak te lang aan de boom zitten. Het snoeien van slechts enkele tak-

Tabel 3. Snoeiregime populier

	6	10	14	18
Boomhoogte (m)				
Snoeihoogte (m)	1,5-2	3-4	5-6	7-8

Tabel 4. Tijdstip van opsnoeien

	Dode takken	Levende takken	Opmerkingen
Naaldb oomsoorten	hele jaar	winter	Bij gevaar voor Phomopsis bij douglas en lariks: tussen juni en midden september
Loofboomsoorten	hele jaar	juni t/m augustus	Bloedende soorten: pas als ze volledig in blad staan Linde, iep, en esdoorn: direct als ze volledig in blad staan
Populier	hele jaar	eind mei tot half juli	Als er grote kans is op populierenglasvlinder: augustus

ken kan dan tot een aanzienlijke kwaliteitsverbetering leiden.

Om de kosten te beperken, moeten alleen bomen met goede potenties voor kwaliteitshout opgesnoeid worden. In de praktijk worden veelal alleen toekomstbomen opgesnoeid, bij loofbomen 60-80 per ha en bij naaldboomsoorten 80-100 per ha. Sommige beheerders geven er echter de voorkeur aan om iets meer bomen op te snoeien, zodat ze later nog kunnen kiezen. Een bijkomend voordeel van het opsnoeien van toekomstbomen is dat ze door het takvrije stamstuk uitstekend zijn te herkennen zonder markering. Dit voorkomt een 'gestipt' bos en bespaart bovendien de kosten van een paar keer bijstippen.

Gereedschap

In het verleden zijn allerlei handgereedschappen gebruikt voor opsnoeien en zijn er ook pogingen gedaan om opsnoeien te mechaniseren met bijvoorbeeld hydraulische en pneumatische zagen en scharen. In Nederland zijn ze

Tabel 5. Gemiddelde opsnoeitijden per boomsoort in minuten (naar Friedrich Rotert, 2000)

Snoeihoogte (methode)	Den	Lariks	Spar	Douglas	Kers	Eik
0-4,5 m (ladder/handzaag)	5,6	7,0	10,0	11,2	6,6	5,4
0-4,5 m (stokzaag)	6,4	7,0	12,6	14,2	-	-
0-6,5 m (ladder/stokzaag)	10,7	14,0	16,1	19,1	12,6	7,4

nooit 'aangeslagen', maar in België zijn wel aannemers actief die ze gebruiken. Ook vergaande mechanisatiepogingen zoals de zelfklimmende kettingzagen ('boomaap'), hebben nooit tot succes geleid. In Nederland wordt momenteel vooral de handzaag gebruikt tot 2,5 meter en de stokzaag tot maximaal 6,5 meter. Dit is een goedkope methode die voldoende snoeikwaliteit oplevert, alhoewel de snoeikwaliteit naar boven toe wel iets afneemt. Sommige boomsoorten, zoals de lariks, kunnen worden 'geknuppeld'. Omdat er soms kleine takstobben blijven staan, moeten ze voor een goede snoei dan wel nagelo-

pen worden met de (stok)zaag. Desondanks blijft het een snelle, maar bekritiseerde methode. Er is echter nooit vastgesteld dat deze methode tot kwaliteitsproblemen leidt.

Voor een betere snoeikwaliteit en om het belastende werk met de stokzaag te voorkomen, wordt in andere landen voor hoge snoei ook wel de handzaag met een ladder gebruikt. Dit is bijvoorbeeld het geval in Duitsland en Nieuw Zeeland, waar jaarlijks vele duizenden hectares *Pinus radiata* opgesnoeid worden door gespecialiseerde opsnoei-teams. Deze methode leidt niet alleen tot het beste resultaat, maar is bovendien ook het goedkoopst (tabel 5). Helaas is er weinig praktijkervaring met deze methode in Nederland en is er momenteel weinig aandacht voor dergelijke zaken in het bosonderzoek. We zijn voor ervaringsgegevens dus afhankelijk van particulier initiatief, maar er bestaan helaas veel vooroordelen tegen deze methode.

Alhoewel opsnoeien zeker geen gevaarlijke bezigheid is, wordt aangeraden om een stofbril of masker te dragen voor het zaagsel en eventueel een helm tegen de vallende takken. Gebruik een deugdelijke trap, goed schoeisel en zorg desnoods voor zekering van de trap en de snoeier.

Invloed op andere beheersmaatregelen

Als een beheerder besluit op te snoeien, kan dit gevolgen hebben voor andere beheersmaatregelen, zoals planten, dunnen en toekomstbomen aanwijzen. Aangezien de natuurlijke takafstoting een minder grote rol speelt als er opgesnoeid wordt, kan er worden volstaan met een kleiner plantaantal. Hierdoor kan een deel van de opsnoeikosten wor-



In Nederland wordt momenteel vooral de handzaag gebruikt tot 2,5 meter en de stokzaag tot maximaal 6,5 meter. Foto: Stichting Bos en Hout.

den 'terugverdiend'. Planten komt echter nog maar weinig voor.

De selectie van toekomstbomen moet voor het opsnoeien gebeuren en niet, zoals nu vaak het geval is, vlak voor de eerste dunning (omslagpunt). In het onderste 2/5 deel van de boom bevindt zich 70% van het stamvolume en 90% van de houtwaarde. Op het moment van opsnoeien heeft zich dit stamdeel al gevormd en kan dus gemakkelijk worden beoordeeld op de potenties voor kwaliteitshout.

Normaal gesproken wordt een opstand 'dicht' gehouden tot het omslagpunt om de natuurlijke takafstoting te bevorderen. Het is te overwegen om in (pas) opgesnoeide opstanden de opgesnoeide toekomstbomen al eerder vrij te stellen, vooral als ze hevige concurrentie onder vinden van buren. Dit is bijvoorbeeld bij douglas eerder het geval dan bij lariks, omdat bij douglas veelal toekomstbomen aangewezen worden in de co-dominante laag. Door een vroege dunning kunnen de bomen een grote, diepe kroon vormen, waardoor de bijgroei geconcentreerd wordt en er dus een maximale aanwas is van waardevol, noestvrij hout. Een bijkomend voordeel is dat een vroege eerste dunning de stormgevoeligheid van de opstand vermindert. Een nadeel van een vroege eerste dunning is dat het geld kan kosten en het is maar de vraag of dit wordt terugverdiend door de betere groei van de toekomstbomen. Elke bosbeheerder zal hierin zijn eigen keuze moeten maken.



Voor een betere snoeikwaliteit en om het belastende werk met de stokzaag te voorkomen, wordt in Nieuw Zeeland voor hoge snoei ook wel de knipschaar met een ladder gebruikt. Foto: Stichting Bos en Hout.

Uiteraard moeten ook de volgende dunningen gericht zijn op het behouden van een grote, diepe kroon van de toekomstbomen. In de praktijk wordt veelal te voorzichtig gedund. Flink dunnen dus! Maar zorg er wel voor dat de toekomstbomen niet beschadigen, want daar is nu in geïnvesteerd voor de toekomst. Een boeteclausule in het dunningscontract kan nuttig zijn om roekeloos oogstgedrag te voorkomen.

Certificeren

Als u besluit om op te snoeien voor kwaliteitshout, dan is het de bedoeling dat dit bij de verkoop van het opgesnoeide hout leidt tot een hogere prijs. Het is dan belangrijk dat u 'onomstotelijk' kan aantonen hoe en wanneer er is opgesnoeid. Bos en Hout heeft hiervoor een eenvoudig certificeringssysteem ontwikkeld. Ook gemengde opstanden komen in aanmerking en u mag meerdere opstanden samenvoegen. Om voor certificeren in aanmerking te komen, moet de opstand deskundig opgesnoeid zijn. Als u besluit om een opstand te laten certificeren, kunt u het beste vóór het opsnoeien contact opnemen met een 'erkende auditor'. Zij kunnen u tips geven om de kosten van opsnoeien en certificeren laag te houden. Voor meer informatie kunt u kijken op www.sbh.nl of www.borgmanbeheer.nl.

P. Jansen en M. van Benthem werken bij de Stichting Bos en Hout, G. Borgman werkt voor Borgman Beheer Advies.

16



Het bepalen van het juiste moment van opsnoeien is sterk afhankelijk van de gewenste DOS en opsnoeihoogte en het aantal snoeibeurten. Links het meten van de DOS, rechts het meten van de opsnoeihoogte. Foto: Stichting Bos en Hout.

BOEKRECENSIE

Regioboek van Staatsbosbeheer: Van Wad tot Woud, Natuurgebieden in Fryslân

In november 2002 verscheen het een-na-laatste deel van de reeks jubileumboeken van Staatsbosbeheer, het boek over de provincie Friesland. Zoals al te verwachten viel, geeft het boek een prachtig overzicht van de natuur en het landschap in deze gevarieerde provincie. Van de slikkige waddenkust tot aan de donkere bossen van Bakkeveen. Daartussen zitten dan nog de meren, polders en beekdalen van het groene middengebied van misschien wel de meest afwisselende provincie van Nederland.

Zoals bij de meeste regioboeken is er veel aandacht besteed aan de foto's. Die zijn in dit boek goed verzorgd. Veel 'lezers' zullen het boek toch voornamelijk doorbladeren en van de foto's genieten. Voor hen die dieper willen gaan, heeft het boek veel in petto. Na het voorwoord van Ed Nijpels, commissaris van de Koningin in Friesland, volgt een bijzonder boeiend verhaal over het ontstaan van Friesland. Hier passeren terpen, gletsjerdalen en podzolbodems de revue. Ook de recente geschiedenis staat beschreven, zoals de ontwikkeling van de natuurbescherming in Friesland.

Daarna begint het systematische deel. Allereerst behandelen de auteurs de Waddeneilanden. Daarna volgen de overige beheerseenheden van deze provincie, zoals het Lauwersmeer, de 'Klaai', het merengebied, Gaasterland en de dalen van Tjonger en Linde. Daar tussendoor staan steeds korte boxen met extra informatie en leuke verhalen. Heel illustratief is de bijzondere geschiedenis van de cranberry op Terschelling, het broertje van onze veenbes. Het zijn juist deze anekdotische verhalen die de regioboeken zo leuk maken. Ook is er veel aandacht voor het vogelen en natuurlijk het schaatsen, de nationale hobby van de Friezen. Ook is te lezen over de vogelwachters op de eilanden, eendenkooien en vogels tellen. Maar ook de teksten over het Café Ulesprong



en de vuurtorenwachter van Workum zijn warme verhalen.

In de teksten over de gebieden is veel aandacht voor geschiedenis, flora en fauna en uiteraard het beheer. En dan gaat het niet alleen over poelen graven en maaien en afvoeren, maar vooral ook over gebufferd slootwater, hout-oogst, het maken van nieuwe petgaten, natuurontwikkeling en grote projecten zoals het afgraven van de vervuilde bovengrond langs de Linde en bij Appelscha. Juist in dit soort projecten heeft Staatsbosbeheer de laatste jaren veel geïnvesteerd. De eerste resultaten staan helder omschreven, vergezeld van talrijke bijzondere soorten die al weer zijn opgedoken.

Friesland is voor de buitenstaanders in de eerste plaats een recreatieprovincie. Ook daaraan besteedt het boek veel aandacht. In vrijwel elk hoofdstuk staan de ontwikkeling van en de mogelijkheden voor recreatie beschreven. Dan gaat het niet alleen om de vanouds aanwezige door gekleurde paaltjes gemarkeerde routes, maar ook om excursies en de dichtersroute in het Boornedal.

Twee keer Appelscha

In dit regioboek heeft Staatsbosbeheer ervoor gekozen om met verschillende auteurs van binnen en van buiten de organisatie te werken. Daardoor is er geen eenheid in schrijfstijl, maar dat is niet echt erg. Niemand leest het boek waarschijnlijk in een adem uit. Het voordeel daarvan is juist dat de auteurs heel goed in de materie zitten en er enthousiast

over vertellen. De eindredactie onder leiding van de bekende auteur Jan van Gelderen heeft de auteurs goed in de hand weten te houden, anders waren sommige verhalen misschien wat te lang of minder goed leesbaar geworden. Daar is nu gelukkig geen sprake van.

Tot slot nog een curiositeit. Waarschijnlijk is de boswachterij Appelscha het enige gebied dat in twee regioboeken figureert. In het boek over de regio Groningen-Drenthe is volop aandacht voor Nationaal Park Drents-Friese Wold, het op een na grootste bosgebied van ons land. Dit gebied inclusief de Friese boswachterij Appelscha behoort tot de Drents-Groningse regio. Toch meende de regio Fryslân ook een hoofdstuk aan dit gebied te moeten wijden. Dat is niet erg, het gebied is het meer dan waard. Niet voor niets zeggen de inwoners van Appelscha dat hun regio 'het mooiste stukje Drenthe in Friesland' is. Bovendien zijn we weer een paar jaar verder. Daardoor is het hoofdstuk bijzonder actueel. Zo zijn er nu twee prachtige bezoekerscentra, een weer meanderende beek en een uitgestrekt bosgebied dat volop in ontwikkeling is naar natuurlijk bos. Daar besteedt het boek dan ook ruim aandacht aan.

Er wacht ons nog één regioboek, dat van Noord-Holland. De auteurs en de fotografen zullen hun uiterste best moeten doen om een nog mooier en interessanter boek te maken dan dat van Friesland.

Van Wad tot Woud, Natuurgebieden in Friesland. Staatsbosbeheer, Leeuwarden. ISBN 90 901 5198 2. Prijs: € 18,10. Het boek is verkrijgbaar in de boekhandel.

*H. Dekker, redactielid Vakblad
Natuurbeheer*

SCHAAPSKUDDES IN NEDERLAND: ECONOMISCHE RENTABILITEIT EN ECOLOGISCHE MEERWAARDE

B.S. Elbersen

18

Het onderzoeksinstituut Alterra onderzoekt in opdracht van het ministerie van LNV de economische en ecologische aspecten van gescheperde schaapskuddes in Nederland. De aanleiding hiervoor is de invoering van het Programma Beheer in 2000 en de brief die voormalig Staatssecretaris Faber in mei 2001 naar de Landelijke Werkgroep Professionele Schaapskuddehouders (LWPS) heeft gestuurd. In die brief kondigt de Staatssecretaris een onderzoek aan naar mogelijkheden om de financiële situatie van schaapskuddehouders te verbeteren, indien zij hun werk combineren met het realiseren van natuurwaarden. Tevens kondigt LNV aan in gesprek te zullen gaan met pachters om de problemen van schaapsherders ten aanzien van toegang tot gronden te bespreken. Overigens vindt het ministerie dat dit primair een probleem is van de pachters en herders, tenzij er ecologische belangen op het spel staan.

Het onderzoek van Alterra zal eind februari klaar moeten zijn en kan leiden tot veranderingen in het Programma Beheer ten gunste van beheer met gescheperde schaapskuddes in Nederland. Op 12 december 2002 werd als onderdeel van het onderzoeksproject een workshop georganiseerd voor herders, LNV-beleidsmedewerkers en terreinbeheerders. Op deze workshop zijn de voorlopige onderzoeksresultaten gepresenteerd, knelpunten gesignaleerd en is gezamenlijk naar oplossingen gezocht.

Nadat tussen 1930 en 1940 het veeweiden op heidenen, graslanden, bossen en akkers vrijwel was verdwenen en natuurterreinen sterk verzuurden, kwam in de jaren '70 het beheer van halfnatuurlijke landschappen met grazers op. De noodzaak hiertoe werd tevens versterkt door de negatieve effecten van verdroging, vermesting en verzuring op de natuurkwaliteit in veel terreinen. De grazers werden nu ingezet als beheerinstrument. Sindsdien is het areaal begraasde natuurterreinen gestaag toegenomen. Vanwege de veelal decennialange afwezigheid van enige vorm van beheer, ging het in veel situaties om herstelbeheer.

Er lopen in Nederland inmiddels ruim 35 gescheperde schaapskuddes rond.

Voor dit Alterra-onderzoek zijn 26 herders van kuddes van particulieren, stichtingen en terreinbeherende organisaties ondervraagd. De kuddes bestaan vrijwel altijd uit traditionele rassen als Veluwe en Drentse Heideschappen, Schoonebekers, Kempische Heideschappen en Mergellanders. De kuddes variëren in omvang van gemiddeld 220 ooien voor stichtingen tot 370

ooien voor particulieren. Van de terreintypen die gebruikt worden, bestaat meer dan de helft uit droge heide, eenvierde uit vochtige heide en de rest uit natuurlijke graslanden en akkers. De graasdierdichtheid varieert van 5 schapen per hectare bij particulieren tot 1,8 schapen per hectare bij stichtingskuddes.

De belangrijkste ecologische waarde van een gescheperde schaapskudde is dat de herder de begrazing sterk kan sturen, er een verspreiding van diasporen plaats heeft, verschralling kan plaatsvinden en er een functionele samenhang op landschapsschaal gecreëerd kan worden. In halfnatuurlijke landschappen heeft gescheperde beweiding meerwaarde boven standbeveiding.

Gescheperde kuddes zijn niet alleen geschikt voor het reguliere beheer, maar kunnen ook een rol spelen bij het herstelbeheer, met name door de stuurbaarheid van de graasdruk. De zaadvoorraad in de bodem is in veel gevallen een kritische succesfactor gebleken. Een schaapskudde kan bij uitstek een rol spelen bij de hervestiging van plantensoorten (en soms ook diersoorten) via de verspreiding van diasporen, al is dit in veel gevallen een langetermijnproces. Het verschrallingseffect van begrazing met gescheperde kuddes is niet erg groot. De afvoer van stikstof via de mest



Het verschrallingseffect van begrazing met gescheperde kuddes is niet erg groot. De afvoer van stikstof via de mest per schaap per jaar bedraagt slechts 4 tot 6 kg. Foto: B.S. Elbersen.



Van de terreintypen die gebruikt worden, bestaat meer dan de helft uit droge heide, eenvierde uit vochtige heide en de rest uit natuurlijke graslanden en akkers. Foto: B.S. Elbersen.

per schaap per jaar bedraagt slechts 4 tot 6 kg. De afvoer van stikstof via de dieren, met name lammeren, heeft een veel groter effect.

De meeste ecologische winst is te behalen als gescheperde kuddes verschillende gebieden aandoen zoals heiden, natuurlijke graslanden en akkerland. Kalkrijke akkers, droge heiden, kalkrijke zomen en kalkarme akkers zijn terreintypen met in ons land een hoog aantal Rode lijstsoorten.

Het scheperen van kuddes is economisch gezien een weinig stabiele bezigheid. Zelfs in goede jaren haalt de meerderheid van de particulieren een inkomen dat niet veel hoger ligt dan het minimumloon. Voor stichtingen geldt dat ze alleen in goede jaren net een neutraal saldo halen maar in slechte jaren daar soms ver onder zitten. Voor beide typen kuddes geldt echter dat ze geen reserves kunnen opbouwen en daardoor tegenvallers, veroorzaakt door bijvoorbeeld MKZ of lage lamsvleesprijzen, niet kunnen opvangen. Er zou dan ook een meer structurele financiële basis en een duurzame samenwerking moeten komen tussen particulieren, stichtingen, terreinbeheerders, lokale overheden, het rijk en het bedrijfsleven. Wanneer dit niet gebeurt, zal een veelzijdige sector, die ecologische, cultuurhistorische, recreatieve en educatieve waarden op een unieke manier verenigt, voorgoed uit Nederland verdwijnen.

B.S. Elbersen werkt bij de Alterra, afd. Landschap en Ruimtegebruik, en is betrokken bij het hier beschreven onderzoek.

BOSSCHAPSVERORDENINGEN SCHADELIJKE BOSINSECTEN: GEEN BEPERKINGEN AAN BOSBEHEER IN 2003

Mededeling Bosschap

Er zijn al heel lang wettelijke bepalingen die schade door verschillende soorten bastkevers moeten beperken. Het gaat hierbij om preventieve boshygiënische maatregelen die elk jaar door het Bosschap worden afgekondigd, op advies van de Bosschapscommissie Bosbescherming (ziekten en plagen). Dit advies is gebaseerd op praktijkwaarnemingen.

Beleid 2003

In 2001 werd voor het eerst in lange tijd besloten om, op basis van de destijds afgeronde praktijkproef van Alterra, geen beperkingen te stellen aan het bosbeheer wat betreft het voorkomen van schade door bastkevers. Op basis van praktijkwaarnemingen en adviezen van deskundigen uit de commissie Bosbescherming is dit beleid ook het afgelopen jaar voortgezet. Omdat de commissie Bosbescherming geen ontwikkelingen heeft gesignaleerd die leiden tot bijstellen van het beleid, is besloten om het beleid van de afgelopen jaren te handhaven voor het jaar 2003. Dit betekent dat het dit jaar niet noodzakelijk wordt geacht het beheer beperkingen op te leggen in het kader van het beheersen van de dennescheerder. Wat betreft de Verordening Bosschap schadelijke insecten in *Picea* en *Larix* gelden in 2003 eveneens geen beperkingen voor het beheer.

Praktijk

Dit betekent dat geveld hout van de soorten *Pinus*, *Picea* en *Larix* dit jaar niet voor een bepaalde datum uit het bos hoeft te worden verwijderd dan wel geschild dient te zijn. Dat houdt in dat dit jaar aan de houtoogst uit hoofde van fytosanitair beleid geen beperkingen worden gesteld.

Hoe verder?

Jaarlijks zal de commissie Bosbescherming van het Bosschap het bestuur blijven adviseren of er eisen moeten worden gesteld aan de bosexploitatie en het bosbeheer op lokaal, regionaal of landelijk niveau. Voor alle duidelijkheid: de verordeningen zelf verdwijnen niet, maar blijven gehandhaafd om in geval van calamiteiten, zoals zware stormen of wanneer dat anderszins wenselijk wordt geacht, beperkingen te kunnen stellen aan het beheer.

Voor de teksten van de Bosschapsverordeningen wordt verwezen naar de website van het Bosschap: www.bosschap.nl

UW ORGANISATIE

KONINKLIJKE NEDERLANDSE JAGERS VERENIGING KNJV

De KNJV is een landelijke organisatie voor jacht en faunabeheer en heeft ongeveer 21.000 leden. Naast belangenbehartiging voor de jacht, verricht de organisatie onderzoek naar de ontwikkeling van de wildstand en geeft adviezen aan de wildbeheereenheden (WBE's) voor het beheer van diersoorten en hun leefomgeving. Een wildbeheereenheid bestaat uit samenwerken de jachthouders in een gebied, waarvan de grootte kan variëren van 5.000 tot 25.000 hectare.

Verder organiseert de KNJV opleidingen voor jachthonden en stimuleert ze haar leden om deel te nemen aan cursussen als jachtschieten en wetskennis. Jagers kunnen via de KNJV voordelige WA-jachtverzekeringen en jachthondenverzekeringen afsluiten. Leden krijgen 23 keer per jaar het vakblad 'de Nederlandse Jager'. De KNJV heeft ver-

tegenwoordigers in elke regio van het land. De KNJV werkt in het faunabeheer samen met Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, de Federatie Particulier Grondbezit, de Provinciale Landschappen en LTO Nederland.

De KNJV is met al deze activiteiten dus aanbieder van kennis en kunde op het gebied van faunabeheer en schadebestrijding. Jagers streven naar een duurzame en pluriforme fauna, waarbij een verstandige benutting van de fauna mogelijk is. Naast de soorten waarop jacht mogelijk is, zijn jagers gericht op dienstverlening aan de samenleving, bijvoorbeeld in het kader van schadebestrijding.

Op 1 april 2002 werd de Flora- en faunawet van kracht. Onder die beschermingswet zijn er nog slechts vijf wildsoorten (haas, konijn, wilde eend, fazant en houtduif) waarop gedurende een tiental weken per jaar de jacht geopend is. Alle andere soorten zijn in principe beschermd. De provincies kunnen echter voor bepaalde diersoorten een uitzondering maken door middel van het uitvaardigen van een ontheffing of

een aanwijzing. Meestal is er dan spraken van schade aan de landbouw.

Jagen is meer dan schieten

Veel mensen weten niet dat jagers ook op een andere manier actief zijn in het buitengebied. Zo hangen jagers per jaar 5000 nestkasten op, hebben ze meer dan 200 km houtwal in beheer of onderhoud, plaatsen ze wildspiegels om aanrijdingen te voorkomen, organiseren ze jaarlijks de Nationale Natuurschoonmaakdag waarbij samen met scoutinggroepen, scholen en sportvissers duizenden kilo's zwerfvuil uit de natuur wordt gehaald, leggen ze fauna-akkers aan en geven boeren wildredders om in het voorjaar maaiverliezen te voorkomen.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de KNJV, Postbus 1165, 3800 BD Amersfoort, tel. 033-4619841, e-mail: voorlichting@knjv.nl

*E. Struik, medewerker communicatie
KNJV*



Jagers zijn ook gericht op dienstverlening aan de samenleving, bijvoorbeeld in het kader van schadebestrijding, zoals hier hazenschade in een fruitboomgaard. Foto: J. Vissering.