

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 winterekiverjonging 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