

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

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.)	Leef-tijd (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 en 12	12	0,7 en 1,3	35	50	1,18	3,1	6



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 opsnoeiteams. 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 ondergaan van burens. 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.