

Opsnoeien voor hoogwaardige houtkwaliteit en duurzame CO₂-vastlegging in houtproducten

De Nationale Bossenstrategie wil onder meer het hoogwaardig gebruik van hout stimuleren als duurzame grondstof en om CO₂ duurzaam vast te leggen in materialen. Om CO₂ langer op te slaan, is het belangrijk om hout dat geoogst wordt, zo hoogwaardig mogelijk in te zetten. Het opsnoeien van bomen die de potentie hebben om hoogwaardig hout te leveren, is een middel dat daarbij kan helpen. In dit Bosbericht wordt ingegaan op opsnoeien en hoe dit zich verhoudt tot de doelen uit de Nationale Bossenstrategie.



Meer hoogwaardig gebruik van Nederlands hout

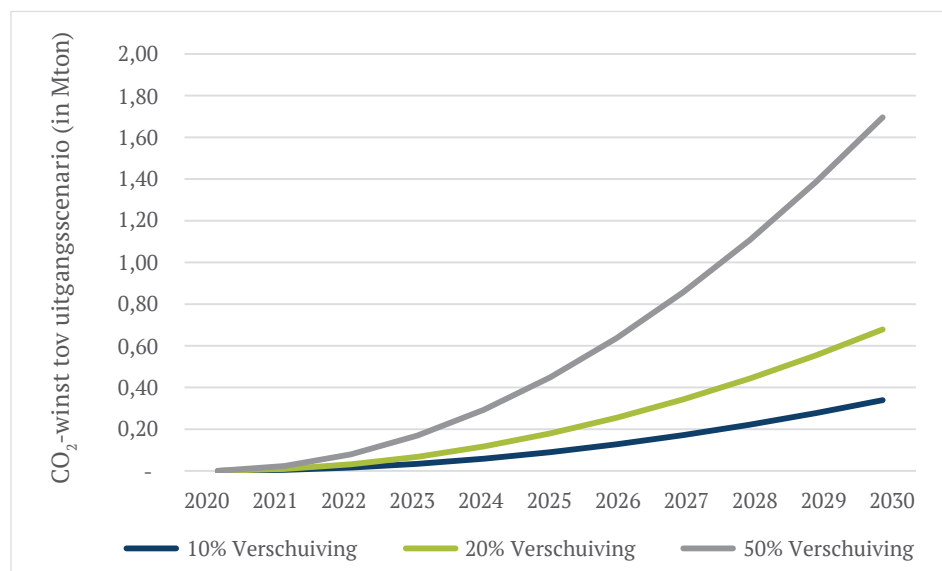
Stimuleren hoogwaardig houtgebruik

In de Bossenstrategie¹ staan verschillende maatregelen om de verschuiving naar een hoogwaardigere toepassing van (Nederlands) hout te stimuleren. Zo werken de ministeries van LNV en BZK aan een stimulerings- en innovatieprogramma voor biobased producten met een speciale focus op loofhout. Verder moet het gebruik van loofhout als brandhout worden geremd door het Schone Luchtakkoord en dient het gebruik van biomassa in energiecentrales afgebouwd te worden. Ten slotte, dankzij de beoogde kwaliteitsverbetering van bossen die voorzien is in de Bossenstrategie, wordt verwacht dat de bijgroei van hout toeneemt. Als dit ook daadwerkelijk gerealiseerd wordt, dan zou een lichte toename van de houtoogst gecombineerd kunnen worden met het behalen van natuurdoelen.

Terreinbeheerders en rondhoutzagerijen spelen bij deze verschuiving een centrale rol. Zagerijen worden gestimuleerd meer samen te werken en te innoveren. Ook is er een ambitie om de productiecapaciteit voor houten bouwmaterialen, zoals CLT (Cross-Laminated Timber) en OSB (Oriented Strand Board), uit te breiden in Nederland of in de grensregio. Bij terreinbeheerders ligt de opgave om meer en kwalitatief hoogwaardiger hout te leveren uit het Nederlandse bos. Dit vereist beheer gericht op kwaliteitshout.

CO₂-winst hoogwaardig houtgebruik

Een hoogwaardig gebruik van hout leidt veelal tot het langer opslaan van de vastgelegde CO₂ in het hout vanwege de



Figuur 1: CO₂-winst van een geleidelijke verschuiving van afzet van Nederlands hout van 10%, 20% en 50% over de gehele breedte naar een hoogwaardigere toepassing (Bron: Oldenburger et al., 2020).

langere levensduur. Hoeveel CO₂-winst valt hier dan mee te behalen? Hiervoor is het belangrijk te weten dat er binnen industrieel rondhout vier productklassen onderscheiden worden op basis van levensduur (bron: Oldenburger et al., 2020):

- **Lang:** circa 50 jaar, zoals bouw- en constructiehout;
- **Middel:** circa 26 jaar, zoals vezelhout, fineer en meubel-, kist- & paalhout;
- **Kort:** circa 3 jaar, zoals papier en karton; en
- **Geen:** circa 1,5 jaar, zoals animal bedding, brandhout en chips van rondhout.

Wanneer 10% van het Nederlandse hout één productklasse hoogwaardiger wordt ingezet dan nu het geval is, is de CO₂-winst in tien jaar tijd 0,34 Mton (Figuur 1; Oldenburger et al., 2020). Een

verschuiving van 20% levert in totaal 0,68 Mton CO₂-winst op in tien jaar. Bij een verschuiving van 50% is de CO₂-winst na tien jaar zelfs 1,70 Mton CO₂. Ter vergelijking: in het Klimaatakkoord staat het streven dat bomen, bos en natuur tot 2030 0,4 tot 0,8 Mton CO₂ extra vast moeten leggen. Met een verschuiving naar een hoogwaardigere toepassing van hout wordt hier een belangrijke bijdrage aan geleverd.

Natuurlijke stamreiniging

Voor de meeste hoogwaardige toepassingen zijn noesten in het hout minder gewenst, niet alleen esthetisch, maar ook omdat ze de mechanische eigenschappen van het hout verminderen. Natuurlijke stamreiniging zorgt van nature voor noestvrij hout. Echter, dit proces levert niet altijd de gewenste houtkwaliteit op. Of natuurlijke stamreiniging voldoende

1 <http://bitly.ws/tRte>

is voor de productie van noestvrij hout is immers afhankelijk van een aantal factoren. Allereerst, de boomsoort. Niet alle boomsoorten hebben een goede natuurlijke stamreiniging. Veel loofboomsoorten hebben een goede natuurlijke stamreiniging, maar voor naaldboomsoorten evenals bijvoorbeeld zoete kers, Amerikaanse eik, zwarte walnoot, populier en berk geldt dit niet. Bij boomsoorten met een slechte natuurlijke stamreiniging kan opsnoeien leiden tot aanzienlijke kwaliteitsverbeteringen.

Een tweede factor die van invloed is op natuurlijke stamreiniging is genetische herkomst. Hoe dikker de takken van een boom, hoe trager het proces van natuurlijke stamreiniging. Takdikte en takstand worden sterk bepaald door de hoeveelheid beschikbaar licht, maar ook door de genetische herkomst. Verticaal groeiende takken kunnen langer licht opvangen in de kroon, groeien dus langer door en sterven over het algemeen pas later af. Bij goede herkomsten is opsnoeien dus minder vaak nodig.

Ten slotte, de laatste invloedrijke factor voor natuurlijke stamreiniging is lichtconcurrentie. Dit proces begint wanneer een boom minder licht krijgt als gevolg van lichtconcurrentie met andere bomen of door de groei van de eigen kroon. Een eerste reactie hierop is de vorming van schaduwbladeren. Wanneer een tak definitief te weinig bijdraagt aan de fotosynthese van de boom, sluit deze de betreffende tak af en sterft de tak. Dit proces gebeurt het snelst in bossen met hoge stamtallen en in schaduwrijke omgevingen. De snelheid waarmee natuurlijke stamreiniging plaatsvindt, is afhankelijk van de schaduwverdragendheid van de

boomsoort: een lichtboomsoort stoot sneller zijn takken af dan een schaduwboomsoort.

Opsnoeien voor hoogwaardige houtkwaliteit

Wanneer natuurlijke stamreiniging niet de gewenste houtkwaliteit oplevert, kan men ervoor kiezen bomen op te snoeien. Of opsnoeien rendabel is, is vooraf nooit met zekerheid te zeggen. De opsnoeikosten zijn wel te begroten en zijn afhankelijk van een groot aantal factoren, zoals boomsoort, takkigheid, opsnoeihoogte, snoeitechniek, aantal snoeibeurten en arbeidskosten. Aan de hand van de (begrote) opsnoeikosten kan vervolgens berekend worden hoe hoog de meerprijs bij verkoop van het hout moet zijn om de investering terug te betalen.

Mede met het oog op de kosten, is het aan te raden met enige terughoudendheid op te snoeien. In de praktijk worden meestal alleen (kandidaat)toekomstbomen voor houtproductie opgesnoeid, aangezien zij de potentie hebben kwaliteitshout te leveren. Het aantal op te snoeien bomen kan variëren van enkele individuen tot tientallen per hectare. Voor loofbomen ligt het maximumaantal toekomstbomen over het algemeen rond 60 - 80 stuks per hectare. Bij naaldbomen ligt dit maximum wat hoger met 80 - 100 stuks per hectare. Dit zijn enkel streefgetallen, want enkel voor bomen met de potentie om kwaliteitshout leveren, is opsnoeien te overwegen.

Praktijkadvies voor opsnoeien

Het advies is om alleen bij gunstige omstandigheden op te snoeien en dit met enige terughoudendheid te doen. Opsnoeien (het verwijderen van dode

takken) kan jaarrond gebeuren, vanzelfsprekend rekening houdend met het broedseizoen. Opkronen (het verwijderen van levende takken) dient te gebeuren in een periode waarin infecties, insectaantastingen, stamverkleuringen en bloedingsverschijnselen zo veel mogelijk voorkomen kunnen worden. Over het algemeen gaat de voorkeur hierbij uit naar de zomer, met name in de periode tussen volledige bladontplooiing en de aanvang van de herfstverkleuring. In de periode vlak voor of direct na de bladuitloop in het voorjaar mag niet (op)gekreond worden. Ditzelfde geldt voor de periode tussen de aanvang van de bladverkleuring en het vallen van het blad. Verder luidt het advies om maximaal 20% van de levende biomassa weg te snoeien per snoeibeurt.





Qua opsnoeihoogte dient uiteindelijk tot maximaal de helft van de verwachte eindhoogte van de boom opgesnoeid te worden. In de praktijk is een opsnoeihoogte van 6-7 meter gebruikelijk met uitschieters tot 10 meter wanneer een ladder gebruikt wordt. Voor reikhoogtesnoei (tot 2,5 meter) wordt vaak een handzaag of handschaar gebruikt. Voor opsnoei tot 6-7 meter (hoge snoei) kan een stokzaag of stokschaar gebruikt worden. Wanneer een ladder (met valbeveiliging) gebruikt wordt, kan alsnog gekozen worden voor een handzaag of handschaar.

Werkschuurbijeenkomst

Op 6 juli 2022 organiseerde Stichting Probos samen met de Vereniging voor Bos- & Natuureigenaren (VBNE) en de gemeente Epe de Werkschuurbijeenkomst Opsnoeien voor hoogwaardige houtkwaliteit. Verschillende sprekers gaven presentaties over het onderwerp wat aanleiding gaf tot een discussie met de aanwezigen. Centraal hierbij stonden vragen zoals wanneer je wel (of juist niet) moet opsnoeien, hoe je moet opsnoeien en wanneer het rendabel kan zijn voor een beheerder om op te snoeien. Verschillende zienswijzen en tal van ervaringen kwamen naar voren. De reacties van de aanwezigen na afloop van de middag waren positief en de dag werd beschouwd als erg leerzaam en geslaagd.

De powerpoint presentaties zijn beschikbaar gesteld om te herlezen:
<https://bit.ly/3ehdjMp>.

DOS

Direct na het opsnoeien wordt de grootste diameter over de takstobben gemeten. Deze diameter wordt ook wel de DOS (Diameter Over Stobben) genoemd. De

DOS vormt de diameter van de noestige spil ofwel noestige kern: het deel van de stam waarin zich nog noesten bevinden. Over het algemeen geldt de vuistregel: hoe kleiner de DOS, hoe beter. Bij loofbomen kan vaak een DOS gehaald worden van 8-13 cm. Bij naaldbomen is aan te bevelen te streven naar een DOS van 10-16 cm. Voor het bereiken van een lage DOS kunnen meerdere opsnoeibeurten nodig zijn, met hogere kosten als gevolg.

Om deze noestige kern (de DOS) ligt de noestvrije mantel die ontstaat wanneer de snoeiwonden volledig overgroeid zijn. In deze noestvrije mantel bevindt zich het kwaliteitshout. Het is aan te raden te streven naar een minimale dikte van de noestvrije mantel van 20 centimeter of 2/3 van de totale diameter van de boom.

Verkoop van opgesnoeid hout

Om uiteindelijk te leiden tot een hogere verkoopprijs, is het belangrijk het opsnoeien goed vast te leggen. De volgende gegevens zouden (in ieder geval) vastgelegd moeten worden: I) datum van opsnoeien, II) de opstand, III) leeftijd van de bomen, IV) de boomsoort, V) het aantal opgesnoeide bomen, VI) de opsnoeihoogte, & VII) de gemiddelde DOS. Indien nauwkeurig genoeg kunnen ook de GPS-coördinaten van de opgesnoeide bomen vastgelegd worden. Voor beheerders die onomstotelijk bewijs willen van het opsnoeien, bestaat er een certificeringssysteem voor opgesnoeide opstanden.

Aantrekkelijk bos

Door te focussen op de productie van duurzaam, kwalitatief hoogwaardig hout, hoeft maar op een klein deel van het bosoppervlak geogst te worden.

Dankzij de hogere houtprijs voor hoogwaardig kwaliteitshout kunnen nog steeds voldoende inkomsten gegenereerd worden. In de rest van het bos kan dan meer ruimte ontstaan voor bijvoorbeeld het versterken van de biodiversiteit. Zo kan een aantrekkelijk bos ontstaan dat zowel hoogwaardig hout oplevert en CO₂ opslaat, als natuurwaarden beschermd.

Gino van Maaren

Foto's: Mark van Benthem, Probos

Referenties

- Jansen, P. (2018). *Opsnoeien*. In: Jansen, P., Boosten, M., Cassaert, M., Cornelis, J., Thomassen, E., & Winnock, M. (Red.). *Praktijkboek Bosbeheer*. Inverde (Vlaanderen) & Stichting Probos (Nederland). ISBN 978-90-74277-29-7.
- Oldenburger, J., Reichgelt, A., Boosten, M., Penninkhof, J., Teeuwen, S., Kremers, J., & Van Benthem, M. (2020). *Meer hoogwaardig gebruik van Nederlands hout. Een studie in het kader van de Nationale Bossenstrategie en de Strategische verkenning biobased bouwen*. Stichting Probos, Wageningen, Nederland.