

Meer inlands hout in de bouw goed voor Klimaatakkoord

Dat het gebruik van hout in de bouw bijdraagt aan klimaatdoelen is inmiddels bij velen bekend. Slechts 2%¹ van het hout dat momenteel in de bouw gebruikt wordt, komt uit Nederland. De burger- en utiliteitsbouw (B&U) staat de komende jaren voor een grote bouwopgave. Dit Bosbericht gaat in op de vraag of het aandeel inlands hout verhoogd kan worden en welke voordelen dat oplevert. Hierbij wordt ingezoomd op twee toepassingen van lariks- en/of douglashout: kozijnen en gevelbekleding.



Meer inlands hout in de bouw goed voor Klimaatakkoord

Dit Bosbericht presenteert de bosbeheerkant van de resultaten van het project 'Bosbeheer bouwt aan een beter klimaat'. SHR Hout Research heeft separaat een artikel geschreven over de houttechnische kant ('Meer mogelijk met Nederlands hout'). Dit artikel kunt u hier vinden: bit.ly/2KuqI2M. Het project is uitgevoerd door Probos, SHR Hout Research en Staatsbosbeheer, als onderdeel van de klimaatvelop 2018 (zie kader).

Bouwen met hout goed voor het klimaat

Gezien de bedreigingen die klimaatverandering met zich meebrengt voor het bos, werkt stichting Probos aan het bevorderen van klimaatslim bosbeheer. Bovendien is voor Probos het hoogwaardig inzetten van hout een belangrijk thema, omdat het verdienmodel onder duurzaam bosbeheer er mee verbeterd kan worden. Dankzij de klimaatvoordelen staat bouwen met hout momenteel volop in de aandacht. Ook in de inmiddels bijna definitieve versie van het Klimaatakkoord wordt aangegeven dat duurzaam geproduceerd hout als bouw materiaal een bijdrage moet gaan leveren aan het realiseren van de Nationale klimaatdoelen. Dit doet hout zowel door substitutie van traditionele zware bouwmaterialen als door langdurige koolstofvastlegging in het houten (bouw)product. Tevens past duurzaam geproduceerd hout in de circulaire economie: door cascadering kan hout meerdere gebruikscycli doorlopen.

Binnen het kader van het project 'Bosbeheer bouwt aan een beter klimaat' heeft SHR onderzoek gedaan naar praktijkervaringen met Nederlands hout in de bouw. De conclusie is dat het Nederlandse bos goed hout levert voor toepassingen in de

Klimaatvelop financiering 2018 en 2019

In afwachting van het landelijk Klimaatakkoord heeft het Rijk begin 2018 besloten een twaalfal demonstratieprojecten te financieren rond het thema klimaatslim bosbeheer. Het Actieplan Bos en Hout vormde daarvoor de basis. Met Klimaatslim bosbeheer wordt er gewerkt aan de inzet van bossen voor klimaatmitigatie (CO₂-vastlegging in bestaand en nieuw bos en vermindering van fossiele CO₂-uitstoot door substitutie) en klimaatadaptatie (verhogen veerkracht van het bos tegen klimaatverandering). Zie ook Bosbericht #1 2019². In 2019 is het programma verbreed met de thema's landschap, natuur en houtbouw. Meer informatie over de klimaatvelop projecten is te vinden op: <https://tinyurl.com/y2xpxa39>.

bouw en dat het zich in kwalitatief opzicht kan meten aan geïmporteerd hout, mits goed gedetailleerd toegepast. Tevens komt naar voren dat inlands hout, net zoals geïmporteerd hout uit duurzaam beheerde bossen, goede milieuprestaties behaalt ten opzichte van traditionele zware bouwmaterialen. Hout uit Nederlandse bossen heeft nog een klein extra voordeel, vanwege kortere transportafstanden. Daarnaast is er meerwaarde voor het Nederlandse klimaatbeleid. De credits voor koolstofvastlegging vallen volgens de boekhoudregels van het IPCC (VN) namelijk Nederland toe, terwijl die bij toepassing van geïmporteerd hout enkel ten goede komen aan het land van herkomst.

Kan het Nederlandse bos meer leveren?

Jaarlijks wordt in Nederland zo'n 50% van de bijgroei van het gehele bos geoogst³. Voor lariks en douglas ligt dit percentage beduidend hoger. Op basis van de huidige oogstintensiteit is berekend dat het Nederlandse multifunctionele bos gemiddeld circa 81.000 m³ lariks- en 161.000 m³ douglashout kan leveren in de komende 20 jaar. Hiervan is slechts een beperkt deel bruikbaar voor gevelbekleding en kozijnen. Niet alle stammen zijn van voldoende kwaliteit en er geldt een minimale diameter van 30 cm. Daarnaast

wordt dit hout al (redelijk) hoogwaardig toegepast in marktsegmenten als bouwen en tuinhout. Om meer inlands hout als kozijnen of gevelbekleding toe te passen in de bouw, zonder dit te onttrekken aan andere marktsegmenten, dient het aanbod dus vergroot te worden.

Het project heeft daarom, naast het scenario voor de huidige beheerpraktijk ('actuele oogst'), een alternatief scenario voor 'intensieve oogst' geanalyseerd (zie kader).

Het door Probos doorgerekende scenario voor intensieve oogst resulteert in een oogst van circa 85% van de bijgroei in het multifunctionele bos, waarmee de houtoogst nog steeds ruim binnen de perken van duurzaam bosbeheer blijft. Het multifunctionele beheer, waarbij andere waarden zoals biodiversiteit en recreatie integraal gediend worden, wordt hierbij gecontinueerd. Het scenario intensieve oogst respecteert daarmee nog steeds de duurzaamheidcriteria van de FSC- en PEFC-standaarden. Staatsbosbeheer heeft een soortgelijk scenario geformuleerd in

1 Schatting Probos (2018).

2 Kremers, J. & Boosten, M. (2019) Klimaatslim bosbeheer.

3 Bron: Schelhaas et al. (2014) Zesde Nederlandse bosinventarisatie: methoden en basisresultaten.

4 Probos berekening aan de hand van W/E adviseurs (2016).

Twee scenario's voor houtoogst in multifunctioneel bos

Om de potentie van het Nederlandse bos inzichtelijk te maken, is de bosontwikkeling gesimuleerd aan de hand van een rekenmodel. Dit model is gebaseerd op gegevens uit de Nationale Bosinventarisatie (NBI) en simuleert een periode van 20 jaar. Voor de simulatie is de houtoogst van groot belang. Aangezien dit geen statisch gegeven is, zijn twee scenario's opgesteld voor multifunctioneel beheerd lariks- en douglas bos. In het scenario huidige oogst wordt uitgegaan van ongewijzigd beheer met continuering van waargenomen trends. Voor de houtoogst betekent dit dat de oogstintensiteit en gerelateerde parameters, als gemeten in de 5^e en 6^e NBI, constant zijn gehouden. Ook de soortensamenstelling blijft onveranderd. In het scenario van intensieve oogst wordt ingespeeld op het ouder wordende Nederlandse bos. Er wordt tijdig gekapt en gericht verjongd. Dit resulteert in intensievere oogst in diameterklassen tussen de 40 en 60 cm (op borsthoogte) in deze multifunctionele bossen. De gestage omvorming van naald- naar loofhout, die momenteel op verschillende plekken plaatsvindt, is niet in het model meegenomen. De projecties voor de langere termijn zijn daardoor, gezien deze trend, naar verwachting wat aan de hoge kant.

haar oogstvisie (2015), waaruit blijkt dat dit scenario ook in de bosbeheerpraktijk nuttig en uitvoerbaar geacht wordt.

Vanuit het perspectief van de Nederlandse houtketen en primaire verwerking is het gewenst dat er in multifunctionele bossen intensiever gekapt wordt in de grote diameterklassen. Bij oudere bomen neemt de groei namelijk gaandeweg af. Middels verjongingskap kan de bijgroei weer toenemen door het grotere aandeel jonge bomen. Daarnaast kan de primaire houtverwerking stammen dikker dan 60 cm maar in beperkte mate (kostenefficiënt) aan. Vanuit dit oogpunt is het dus ook van belang om voor de oogst gewenste bomen in de grote diameterklassen tijdig te oogsten.

Extra potentieel

Doorrekening van beide scenario's laat zien dat intensivering van de oogst de komende 20 jaar voor een flinke toename van de beschikbaarheid van kwalitatief geschikt hout zal zorgen. Voor lariks neemt dit volume met bijna een factor 3 toe. Voor douglas bedraagt de toename ruim 50%. Het totale beschikbare volume

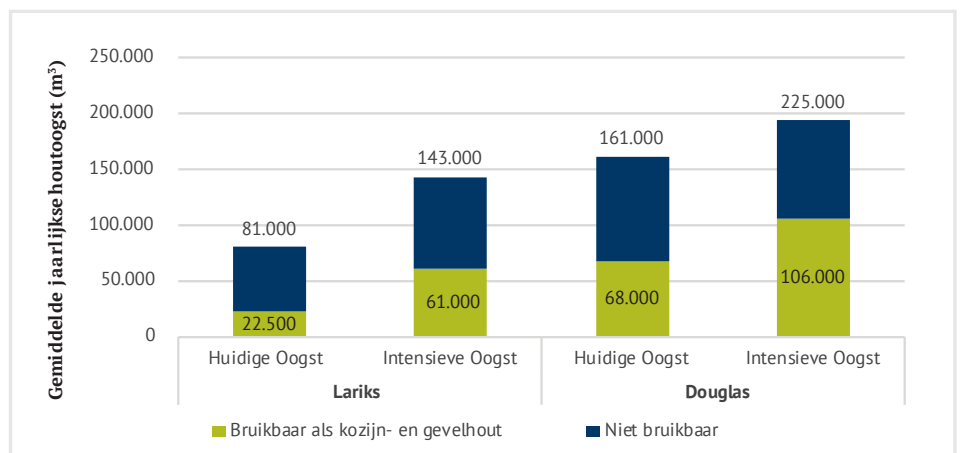
wordt hiermee bijna verdubbeld, van 90.500 naar 167.000 m³, en geeft dus een extra potentieel van circa 77.500 m³ per jaar.

Meer bouwen met inlands hout

Om een indruk te krijgen van wat er met dit extra hout in de B&U bereikt zou kunnen worden, is gekeken naar een, geheel hypothetische, situatie waarin dit extra potentieel lariks- en douglashout volledig toegepast wordt voor de productie van kozijnen en gevelbekleding. Dit is

berekend aan de hand van een referentiewoning van het AgentschapNL: de rijtussenwoning met 36.5 m² gevelbekleding á 19mm dikte en 5 raamkozijnen van 1.5m x 1.7m. Van de extra oogst lariks en douglas zouden 19.000 extra nieuwbouwwoningen per jaar kunnen worden voorzien van kozijnen en gevelbekleding.

Om dit aantal in perspectief te plaatsen, is het vergeleken met de ambities van Centrum Hout om de bouw van houtskeletwoningen op te voeren van 1.500 naar 10.000 per jaar. Naast houtskeletbouw, waar alleen het casco vervaardigd wordt uit hout, is een voorstel gedaan om additionele gevelementen zoals gevelbekleding en kozijnen van hout te realiseren. (zie Houtwereld, jaargang 71, nummer 18 (2018), 'Plan voor minder CO₂'). Het extra potentieel dat geboden wordt met intensieve oogst van lariks en douglas in multifunctionele bossen zou dus voldoende zijn om deze ambitie met hout uit Nederland te voorzien. De voorspelde CO₂-reductie die hiermee behaald kan worden zal hierdoor naar verwachting nog wat stijgen.



Figuur 1 Resultaten van doorrekening scenario's voor douglas en lariks incl. het aandeel hout geschikt voor kozijn- en gevelhout. Bron: project 'Bosbeheer bouwt aan een beter klimaat' (Probos, 2018).



Potentiële klimaatwinst

Wanneer hout wordt toegepast in plaats van traditionele bouwmaterialen als staal en beton treedt CO₂-emissiereductie op, omdat er minder staal en beton nodig is en de daarbij behorende grotere emissies worden vermeden. De additionele oogst, uit het intensieve oogst-scenario, heeft de hypothetische potentie om maximaal 19.000 woningen te voorzien van kozijnen en gevelbekleding. Dit resulteert in een (maximale) potentiële reductie van circa 0.162 Mton CO₂-equivalent⁴. Hier kan de CO₂-opslag in het hout bij opgeteld worden, aangezien deze CO₂ langdurig in het hout van de huizen wordt vastgelegd. In perspectief; het Ontwerp Klimaatakkoord van december 2018 geeft voor natuur- en bos klimaatmaatregelen een ambitie van 0.3 tot 0.6 Mton reductie per jaar.

Conclusie

De analyses van het project tonen aan dat hout uit het Nederlandse bos kwalitatief kan voldoen voor toepassing in de bouw. Lariks en douglas zijn houtsoorten met veel potentie voor de B&U, een sector die voor een grote bouwopgave staat. Tevens is gebleken dat kozijnen en gevelbekleding vervaardigd uit inlands lariks en douglas goed scoren qua milieu- en klimaatprestatie (zie het artikel van SHR). Zowel voor de bos- en houtketen als voor het klimaat, is het wenselijk deze soorten intensiever te beheren en te oogsten. Dit is mogelijk binnen de randvoorwaarden van duurzaam bosbeheer en kan de beschikbaarheid van voor de B&U bruikbaar lariks- en douglashout behoorlijk verhogen. Wanneer dit hout hoogwaardig wordt toegepast, bijvoorbeeld als kozijn- of gevelhout, is daarmee aanzienlijke klimaatwinst te behalen.



Drieëntwintig jaar oude gevelbekleding en kozijnen van inlands lariks (foto SHR)

Reflectie

Om het extra potentieel kozijn- en gevelhout dat het Nederlandse bos biedt daadwerkelijk klimaatslim te kunnen benutten, zal er echter nog veel moeten gebeuren:

1. Momenteel werken provincies aan nieuw beleid voor bos- en hout. Dit is het moment voor de sector om aandacht te vragen voor bouwen met hout en meer houtoogst binnen het (multifunctioneel) bosbeheer. Daarbij dient het in eerste instantie te gaan om klimaatslim en duurzaam bosbeheer en secundair over het veiligstellen van voldoende hoogwaardig te benutten (bouw)hout voor de toekomst;
2. Van het allergrootste belang is het echter dat publiek en politiek ervan overtuigd raken dat biobased bouwen maatschappelijk nut dient en dat de inlandse houtproductie daar een, weliswaar bescheiden, maar wezenlijke, bijdrage aan kan leveren;
3. De ambities van Centrum Hout zijn leidend om het potentieel van hout binnen de B&U waar te maken. Het is daarom van groot belang de samenwer-

king tussen de timmerindustrie en de inlands houtketen verder uit te bouwen.

Hoe verder

Het project wordt in 2019 voortgezet dankzij financiering vanuit de klimaat-envelop 2019. Het projectteam is versterkt met Centrum Hout en daarmee is een goed fundament gelegd voor resultaat. Daarnaast is gebleken dat Cross Laminated Timber (CLT) als innovatieve en relatief nieuwe constructiewijze grote potentie heeft om een groter deel van het Nederlandse hout, met name grenen, functioneel en hoogwaardiger toe te passen. Door het grote volume en de duurzame bouwwijze vormt CLT een zeer interessante CO₂-opslagplaats ('sink'). Op dit moment is er echter geen structurele Nederlandse houtstroom voor de productie van CLT. Dit onderwerp is, naast de hierboven besproken toepassingen, onderdeel van de inzet voor 2019.

Jaap van den Briel en Sander Teeuwen

Foto voorblad: Douglas oogst te Renkum (foto Stichting Probos)