

# Waar komt ons bouwhout vandaan?

**Veel mensen maken zich zorgen om onze bossen. Is er wel voldoende hout om woningen van te bouwen? En waar komt dat hout vandaan? Probos en Centrum Hout hebben voor PIANOo en RVO cijfers over de herkomst van bouwhout weergegeven in handige Infographics. Hieruit blijkt: Nederland importeert jaarlijks 4,5 miljoen kuub hout voor de bouw. Hiervan komt 82% uit Europa. Van ons bouwhout komt 8% uit Nederlands bos. Er is meer dan voldoende productiehout in Europa beschikbaar voor de Nederlandse woningbouw. Oogsten draagt juist bij aan behoud van de bossen.**

Nederland heeft maar een klein bosareaal. Dat bos vooral is bedoeld voor natuur en recreatie. Slechts 8% (390.000 m<sup>3</sup>) van het bouwhout komt uit onze eigen Nederlandse bossen. 94% van alle houtproducten wordt geïmporteerd; het bouwhout komt grotendeels (82%) uit Europese landen zoals Duitsland, Scandinavië en de Baltische Staten. Het hout is grotendeels bestemd voor de bouw, de rest wordt gebruikt voor bijvoorbeeld meubels, spaanplaat en de papierindustrie.

Van ons bouwhout komt verder 4% uit tropisch bos. In 2021 was nog zo'n 7% afkomstig was uit Rusland en Belarus. Deze import is weggevallen door EU-sanctiemaatregelen, maar dit wordt opgevangen door verminderde export van Europees naaldhout naar China en de VS. 12% komt uit België, dit betreft met name doorvoer van spaanplaat. Met circa 50.000 m<sup>3</sup> vertegenwoordigen producten voor de massieve houtbouw, zoals CLT, LVL en Glulam, op dit moment slechts een klein deel van de import voor de bouw.

## Beschikbaarheid

In Europa is meer dan voldoende productiehout beschikbaar voor een forse opschaling van de Nederlandse woningbouw in hout. Van alle jaarlijkse bijgroei in Europa wordt nu slechts 65% geoogst. En van al het geoogste bouwhout gaat maar een klein deel naar Nederland. Er is dus meer dan voldoende productiehout in Europa om in Nederland zo'n 50.000 woningen per jaar mee te bouwen. Elke seconde produceert het Europese bos voldoende hout voor de bouw van een HSB-woning en elke 2,5 seconde genoeg voor een grondgebonden CLT-woning.

## Duurzaam alternatief

Hout is een duurzaam alternatief voor schaarse en CO<sub>2</sub> intensieve bouwmaterialen zoals beton, staal, steen en cement. Hout is biobased, hergroeibaar, herbruikbaar, circulair en demontabel. Met de keuze voor houtbouw spaar je primaire grondstoffen, vermijd je CO<sub>2</sub> uitstoot, en kun je juist CO<sub>2</sub> opslaan. En haal je een lage MPG. Vanwege het lichte gewicht en de mogelijkheid voor prefabricage in de fabriek is houtbouw ook een oplossing voor de stikstofproblematiek. Er is namelijk amper stikstofuitstoot op bouwlocaties.

## Duurzaam bosbeheer

Vrijwel al het hout dat Nederland importeert heeft een FSC of PEFC keurmerk. Dat geldt voor 92% van de import van de leden van de VVNH (Vereniging Van Nederlandse Houtondernemingen); bij naaldhout heeft zelfs 100% een keurmerk. Dat wil zeggen dat uit duurzaam beheerd bos afkomstig is, en dat het oogsten van het hout juist zorgt voor het behoud van bossen, (zeker) ook in de tropen.



# Achtergrond en uitleg over de Infographics

## Herintroductie HSB

Bouwen in hout is niet nieuw in Nederland. Tot 1900 werd er veel gebouwd in hout, maar dat werd in de wederopbouwfase, net na de tweede wereldoorlog overgenomen door betonbouw. Dit kwam omdat er maar weinig vakmensen meer beschikbaar waren en houtbouw toen arbeidsintensiever was dan het nieuwe "betongietbouw". Maar in de jaren 70 van de vorige eeuw is houtskeletbouw weer geïntroduceerd vanuit Zweden en Canada en zijn er vele woonwijken ontwikkeld (Hoofddorp, Nieuwegein, Rotterdam, etc). Van daaruit heeft zich de Hollandse HSB-systematiek verder ontwikkeld naar hoogwaardige prefabricage en behoort tot de top houtbouwsystemen in Europa. Desondanks kent HSB een stabiel marktaandeel van slechts 3,5%. Maar dat verandert doordat er aanvullend op HSB ook gebouwd kan worden met nieuwe, innovatieve constructief toe te passen houtproducten als CLT (Kruislaaghout) en gelamineerde fineer producten (LVL).

## Ook hoogbouw in hout

De vooroordelen rond houtbouw lijken nu plaats te maken voor enthousiasme bij architecten, opdrachtgevers en projectontwikkelaars, mede nu het mogelijk blijkt ook hoogbouw uit te voeren in hout. Met nieuwe massieve houtproducten (Engineered Wood Products) kan men eenvoudiger construeren, hoger en sneller bouwen (prefab en/of modulair) en ook nog milieuvriendelijk: het "nieuwe beton". Cross Laminated Timber is een element opgebouwd uit kruislings verlijmden latten dat constructief ingezet kan worden. Ze worden in grote afmetingen tot wel 6 bij 16 m geproduceerd. Laminated Veneer Lumber (LVL) is een plaatmateriaal opgebouwd uit dikke fineren met constructieve eigenschappen en eveneens in grote afmetingen. LVL en CLT worden beide toegepast in wand-, vloer- of dakelementen en meestal prefab aangeleverd op de bouwplaats al voorzien van alle sparingen en krozingen. Hierdoor kunnen de elementen snel, nauwkeurig ( op mm) en met weinig bouwplaatspersoneel en materieel worden geplaatst. Glulam kennen we ook als gelamineerd en/of gevingerlast hout dat bestaat uit in de lengte en of in de breedte met elkaar verbonden lamellen. Glulam wordt gebruikt voor spanten en liggers voor (grote) overspanningen.

## CLT, LVL, Glulam en HSB

Het nieuwe bouwen combineert het beste van CLT, LVL, Glulam en HSB tot moderne houtbouwsystemen voor grondgebonden woningen, appartementen, scholen en kantoorgebouwen. Meest bekende voorbeelden zijn Hotel Jakarta, opgebouwd uit 170 modules, en het 24 verdiepingen tellende appartementencomplex HAUT, beide in Amsterdam.

CLT, LVL en Glulam worden geproduceerd in landen met een grote beschikbaarheid van hout, zoals Duitsland, Oostenrijk, maar ook in Estland. De productiecapaciteit van CLT in Europa wordt nu geschat op circa 1,3 miljoen m<sup>3</sup> (2020) en sterkt groeiende.

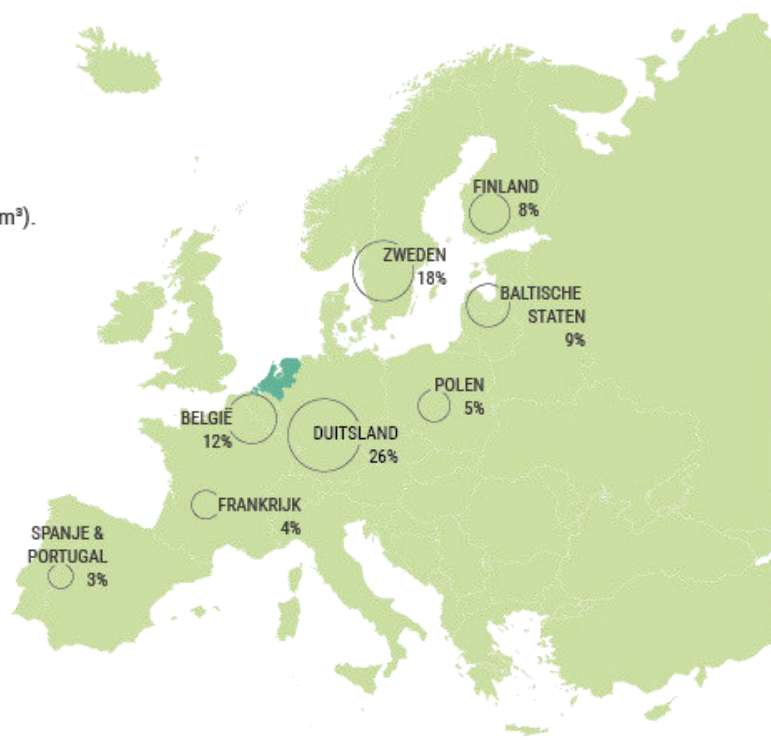
*"Elke seconde groeit voldoende hout voor het bouwen van een houtskeletbouwwoning en elke 2,5 seconde genoeg voor het bouwen van een grondgebonden CLT woning".*

## BOUWHOUT

Nederland importeert 4,6 miljoen m<sup>3</sup> bouwhout per jaar (2021).

Hiervan komt 82% uit Europa.

8% komt uit Nederlands bos (390.000 m<sup>3</sup>).



**Figuur 1:** Nederlandse houtimport in m<sup>3</sup> product<sup>2</sup>

### Import van bouwhout

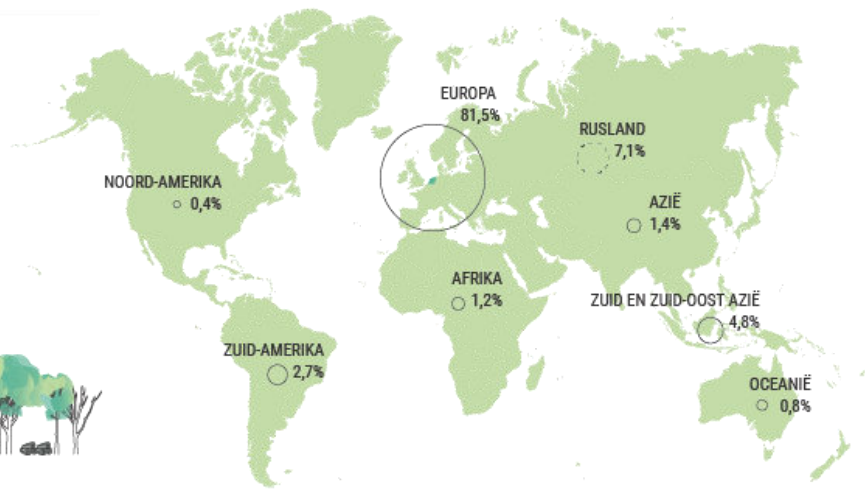
Nederland heeft zelf maar een klein bosareaal (373.480 ha)<sup>1</sup> waarvan het beheer vooral is gericht op de natuur- en recreatiefunctie en niet op houtproductie. Slechts 6% procent van ons houtgebruik komt daarom uit Nederland. De rest, 94 procent van onze hout- en houtproducten, importeren we dan ook, vanuit alle delen van de wereld. Dat is 4,9 miljoen m<sup>3</sup> product<sup>2</sup> (zie **figuur 1**). Dat hout is voor een deel voor de bouw bestemd en komt voor circa 82 procent uit Europa. De rest komt uit overzeese gebieden als Afrika (1,2%), Zuid-America (2,7%), Azië en Zuid-Oost Azië (4,8%) en dan nog Noord-Amerika en Oceanië (**figuur 2**). Het gaat dan niet alleen om gezaagd hout, maar ook om plaatmaterialen (zoals spaanplaat, triplex, OSB en MDF). CLT, LVL en Glulam maken met circa 50.000 m<sup>3</sup> product op dit moment nog maar een klein deel uit van de totale jaarlijkse import van hout en houtproducten<sup>2</sup>.

## NEDERLANDSE IMPORT 2021

In 2021 importeerde Nederland een totaal volume van 9 miljoen m<sup>3</sup> r<sub>he</sub> aan houtproducten<sup>1</sup>.

Het overgrote deel daarvan is afkomstig uit Europa.

<sup>1</sup> Het betreft hier m<sup>3</sup> rondhoutequivalent (r<sub>he</sub>): de benodigde hoeveelheid rondhout om een product te vervaardigen en excl. pellets, pulp, papier & karton.



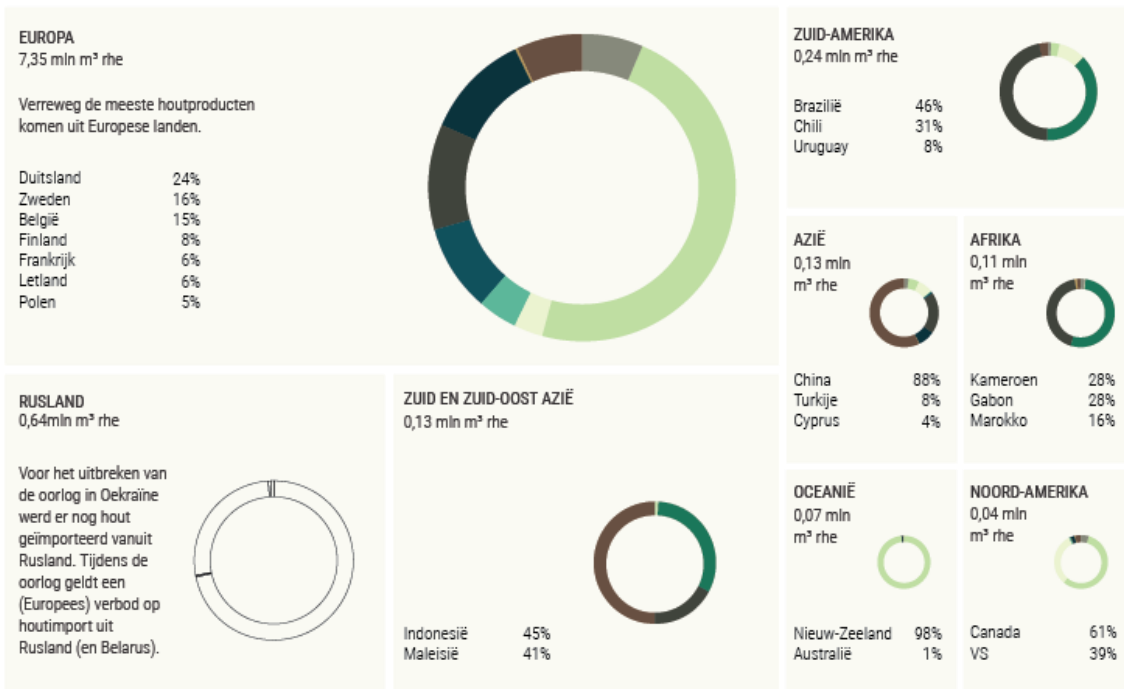
**Figuur 2 :** Nederlandse houtimport in m<sup>3</sup> rondhoutequivalenten, exclusief pellets, pulp, papier & karton<sup>2</sup>.

De oogst van hout als rondhout wordt uitgedrukt in m<sup>3</sup> rondhoutequivalenten. De import, handel en productie van bouwhout wordt uitgedrukt in m<sup>3</sup> product. Om 1 m<sup>3</sup> gezaagd naaldhout te maken is 1,35 m<sup>3</sup> rondhout nodig. De "conversiefactor"<sup>3</sup> voor 1 m<sup>3</sup> triplex is bijvoorbeeld 1,65. Door nu de rondhout-equivalent als eenheid te gebruiken kan men m<sup>3</sup> houtproductie uit het bos vergelijken met m<sup>3</sup> houtproduct.

*"De jaarlijkse bijgroei in het Europese bos is veel groter is dan wat jaarlijks wordt geogst"*

## HOUTPRODUCTEN PER REGIO

De Nederlandse houtimport per regio met daarin de belangrijkste herkomstlanden en productgroepen.

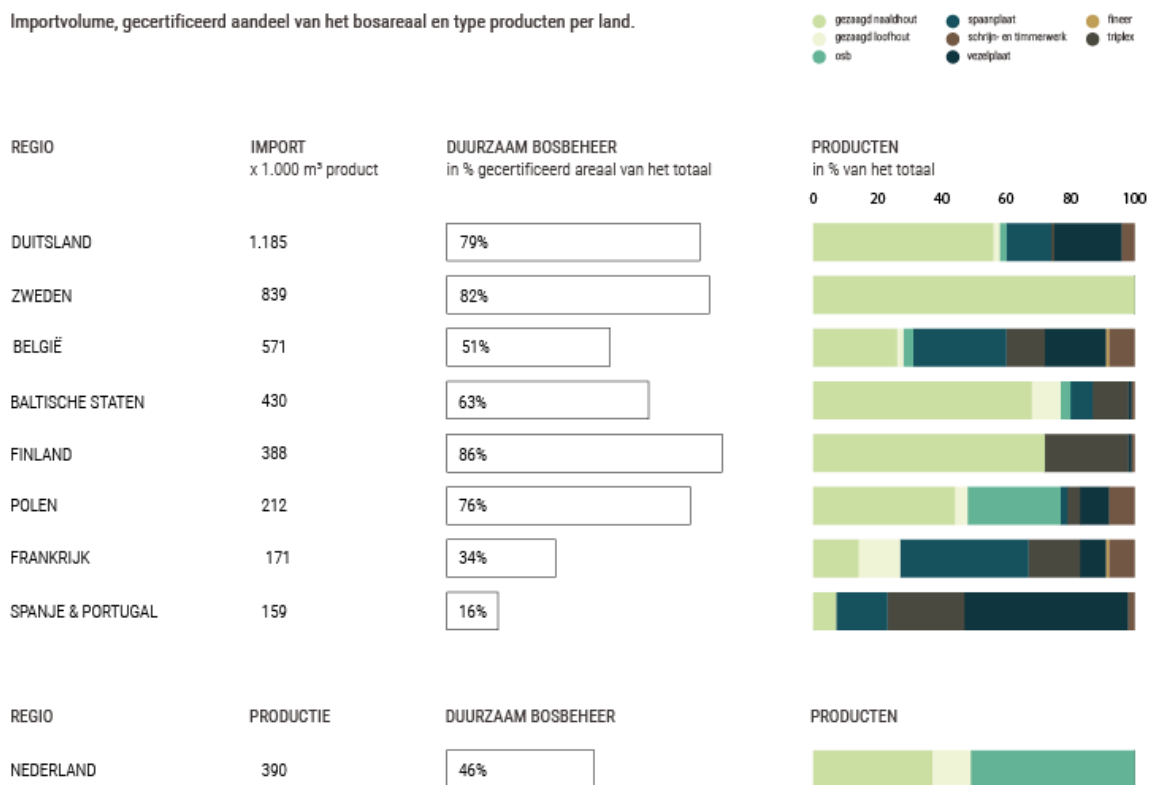


**Figuur 3:** Houtproducten per regio

## Er is genoeg hout voor opschaling

Europa (EU27 + UK) heeft 160 miljoen hectare bos, dat is 36,9% van het totale landoppervlak. Daarin staat naar schatting 28,3 miljard m<sup>3</sup> rondhouteenheden (rhe) hout op stam en groeit jaarlijks circa 800 miljoen m<sup>3</sup> rhe bij<sup>4</sup>. Ter illustratie: elke seconde produceert het Europese bos voldoende hout voor het bouwen van een houtskeletbouwwooning en elke 2,5 seconde genoeg voor een grondgebonden CLT-woning. Van de bijgroei wordt, afhankelijk van het land en type bos, slechts 65% van geogst (500 miljoen m<sup>3</sup> rhe, 2020)<sup>4</sup>. De jaarlijkse bijgroei in het Europese bos is dus veel groter is dan wat jaarlijks wordt geogst. Dat betekent niet alleen dat er jaarlijks voldoende hout beschikbaar is, maar ook dat er elk jaar 300 miljoen m<sup>3</sup> rhe extra hout in het Europese bos bijkomt. Ongeveer 155 miljoen m<sup>3</sup> rhe<sup>5</sup> (2020) van het in Europa geogste rondhout wordt verwerkt tot gezaagd hout (112 miljoen m<sup>3</sup> product, 2020)<sup>4</sup> dat zijn weg vindt naar onder andere de bouw. Er is dus nog voldoende ruimte om in Nederland, of zelfs Europa, op te schalen in houtbouw.

Voorwaarde hiervoor is dat het hout afkomstig is uit duurzaam beheerde bossen, waarbij biodiversiteit, klimaat, sociale waarden en vele andere bosfuncties behouden blijven voor toekomstige generaties.



**Figuur 4:** Overzicht van de belangrijkste productielanden voor Nederlandse houtbouwproducten, met bijbehorende importvolumes, gecertificeerd bosareaal en verdeling naar type houtproducenten<sup>2</sup>

## Duurzaam bosbeheer

Het aandeel gecertificeerd, duurzaam beheerde bossen in de voor Nederland belangrijke Europese productielanden is te vinden in **figuur 4**. De import van aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout in Nederland ligt met 92% (cijfers gebaseerd op de import door leden van de Koninklijke Vereniging Nederlandse Houtondernemingen (VVDH))<sup>6</sup> echter veel hoger dan het gemiddelde percentage duurzaam beheerd bos in de productielanden. Dat komt omdat er door Nederlandse houtimporteurs bijna uitsluitend uit duurzaam beheerde bronnen wordt ingekocht. Duurzaam geproduceerd hout

voor de bouw is de norm, mede omdat de Nederlandse overheid sinds 2010 verplicht 100% duurzaam in te kopen.

Voor de komende 10 jaar is er ruim voldoende hout in Europa voor handen voor opschaling van houtbouw in Nederland, maar ook Europa. Inzetten op het gebruik van 100% duurzaam geproduceerd hout helpt ons om ook daarna de beschikbaarheid van hout als veelzijdig, hernieuwbaar en biobased bouw materiaal te waarborgen.

De Infographics en achtergrondinformatie zijn opgesteld door Probos (Sander Teeuwen), Centrum Hout (Eric de Munck) in opdracht van RVO en PIANOo (Irma Thijssen en Sam Dijsselbloem).

Mei 2023

### Bronnen

- 1) Probos, 2022: *Bos- en houtstatistieken*, Wageningen : [www.bosenhoutcijfers.nl](http://www.bosenhoutcijfers.nl) (24 maart 2023)
- 2) Centrum Hout, Probos, RVO en PIANOo, 2023: *Herkomst bouwhout*, Almere
- 3) Oldenburger, J & Van Benthem, M, 2011: *Methode voor het bepalen van het aandeel duurzaam geproduceerd hout op de Nederlandse markt*, Probos, Wageningen, 2011
- 4) Eurostat: *Forests, forestry and logging*: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,\\_forestry\\_and\\_logging](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Forests,_forestry_and_logging) (24 maart 2023)
- 5) EOS, 2022; *Annual Report of European Sawmill Industry*, Brussels
- 6) Perdijk, B, et al., 2022: *Resultaten VVNH Monitoring*, Wageningen.

