

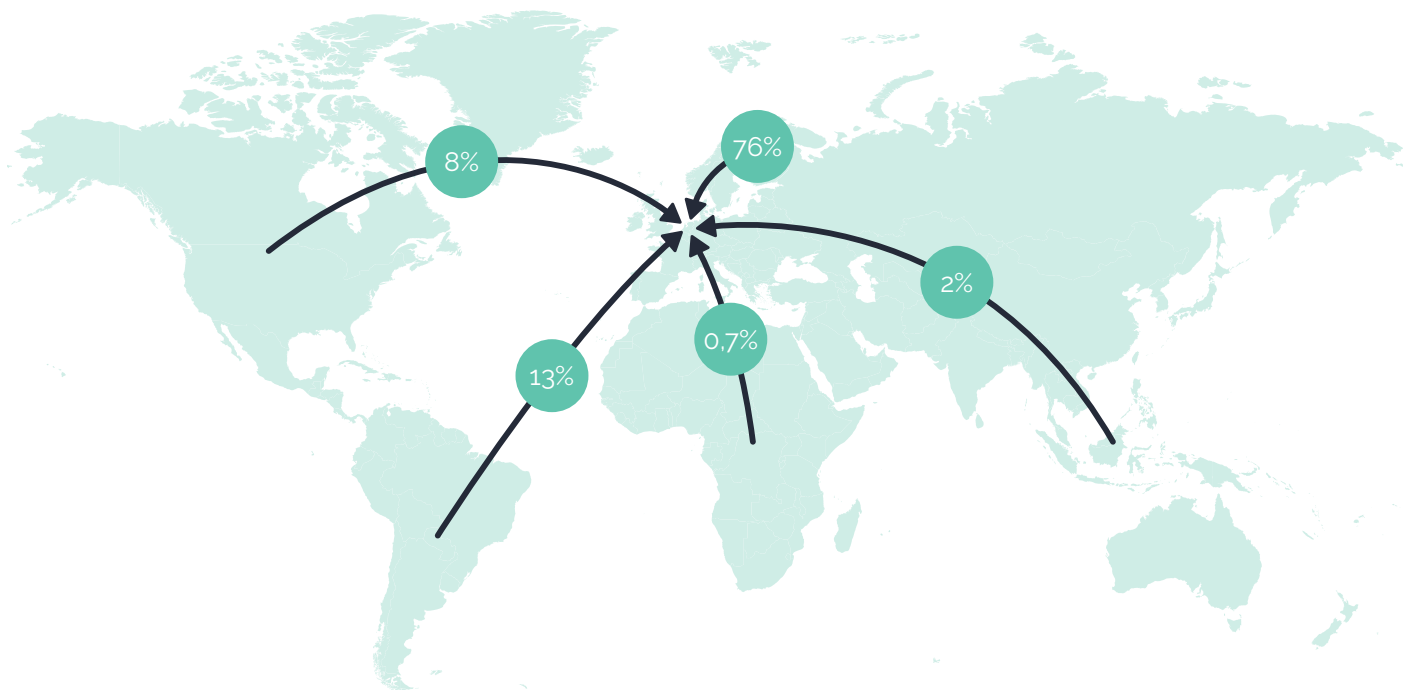


Factsheet duurzaam hout & het klimaat in Nederland

Hout is het oudste bouw materiaal ter wereld en bij uitstek een duurzaam materiaal. Ook is het een echt biobased materiaal: het is hernieuwbaar en volledig van biologische oorsprong. In vergelijking met andere traditionele bouwmaterialen is het een energie-efficiënte en milieuvriendelijke grondstof. Duurzaam hout kan een belangrijke bijdrage leveren aan de Nederlandse klimaatdoelstellingen: hout heeft een lage milieubelasting en past goed in een circulaire economie.

Duurzaam hout gebruik in Nederland

Nederland is met ruim 83%¹ aantoonbaar duurzaam hout koploper in Europa. Het percentage duurzaam geproduceerd hout dat wordt geïmporteerd door leden van de Koninklijke VVNH lag in 2017 zelfs op 92%². Nederland is voor ongeveer 85 tot 90% van haar houtbehoefte afhankelijk van import. Het grootste gedeelte van het door Nederland geïmporteerde hout komt Europa (76%), gevolgd door Zuid Amerika (13%), Noord Amerika (8%), Azië (2%) en Afrika (0,7%)³.



1. Probos (2016) Duurzaam geproduceerd hout op de Nederlandse markt in 2015

2. Probos (2018) Resultaten VVNH monitoring rapportageformulier geheel 2017

3. www.bosenhoutcijfers.nl

Duurzaam bosbeheer

Een belangrijke voorwaarde is dat het hout uit duurzaam beheerde bossen komt. Bij duurzaam bosbeheer wordt het hout op een verantwoorde manier geoogst, zodat alle bosfuncties behouden blijven. Dit houdt in dat het gebruik van bosproducten (zoals hout) geen gevaar oplevert voor de duurzame instandhouding van het bos. Ook de arbeidsomstandigheden van bosarbeiders en de rechten van de bewoners en gebruikers van het bos zijn een belangrijk onderdeel van duurzaam bosbeheer. Door middel van boscertificering wordt aangetoond dat het bos duurzaam wordt beheerd.

Wereldwijd is 435 Mha van het bosoppervlakte gecertificeerd, dat is ongeveer 20% van het totaal aan bos waar hout wordt geoogst. Het gecertificeerde bosoppervlak in Europa ligt op 102 Mha, gelijk aan ongeveer 47% van het Europese bosareaal⁴. Hoewel certificering de afgelopen jaren toenam, is er nog een weg te gaan.

Door het gebruik van hout uit duurzaam bos krijgt het bos een economische waarde. Dit draagt bij aan bescherming van het bos tegen omvorming naar andere vormen van landgebruik, zoals palmolieplantages, sojaplantages, mais of grond voor veeteelt.

Duurzaam hout en klimaatdoelstellingen

Duurzaam hout in de woningbouw⁵

De houtsector heeft de ambitie om jaarlijks 10.000 woningen met houtskeletbouw te realiseren. Per jaar levert dit levert een reductie op van 6% in CO₂-equivalenten, ten opzichte van de huidige trend waarin per jaar 1.500 woningen met houtskeletbouw worden opgeleverd. Per jaar is dit meer dan 0.106 Mton CO₂-equivalenten. Door in deze 10.000 woningen ook duurzaam hout te gebruiken voor andere toepassingen (zoals kozijnen, deuren, trappen en gevelbekleding) kan de reductie verder verhoogd worden naar bijna 11%, oftewel bijna 0.191 Mton CO₂-equivalenten per jaar. De analyse is gebaseerd op grondgebonden woningen. In de tabel hieronder is de klimaatwinst voor verschillende scenario's uitgewerkt. De resultaten laten zien dat door het toepassen van duurzaam hout CO₂-emissie worden beperkt, waarmee gunstige klimaateffecten worden bereikt.

Autonoom

huidige trend van 1.500 nieuwbouwwoningen met houtskeletbouw per jaar

Houtskeletbouw

ambitie om jaarlijks 10.000 nieuwbouwwoningen met houtskeletbouw te realiseren

Houtskeletbouw+

ambitie om jaarlijks 10.000 nieuwbouwwoningen met houtskeletbouw te realiseren + aanvullende houttoepassingen

	2017*	Houtskeletbouw		Zware bouwmethoden		Scenario	Reductie	
	Woningen	Woningen	Mton CO ₂ eq	Woningen	Mton CO ₂ eq	Mton CO ₂ eq	Mton CO ₂ eq	%
Autonoom	37.100	1.500	0.055	35.600	1.771	1.826	0	0%
Houtskeletbouw	37.100	10.000	0.372	27.100	1.348	1.720	0.106	6%
Houtskeletbouw+	37.100	10.000	0.287	27.100	1.348	1.635	0.191	10%

Bron: W/E adviseurs (2016) *Alleen grondgebonden woningen

4. www.bosenhoutcijfers.nl/nederlands-bos/boscificering

5. W/E adviseurs (2016) *Klimaatwinst door Bouwen met Hout*

Duurzaam hout in grond-, weg- en waterbouw⁶

De ambitie van de houtsector is om 10% meer hout in de grond-, weg- en waterbouw (gww) te realiseren ter vervanging van CO₂-intensieve materialen. Er liggen belangrijke kansen voor CO₂-reductie in de gww. Er is namelijk een zeer sterke beweging om kunstwerken van hout te vervangen door andere materialen, met name door gerecycled kunststof (damwanden, steigers, dekken, vlonders, etc.) en vezelversterkt kunststof (bruggen, damwanden en sluisdeuren). De toename in vervanging door kunststof ligt nu op 7% per jaar maar zal naar verwachting alleen maar toenemen. Daarbij komt nog dat de toepassing van hoogsterkte beton en betere staalontwerpen steeds vaker worden toegepast. Slechts een deel, naar schatting 30%, van de houttoepassingen ondervindt geringe concurrentie vanwege de esthetische kwaliteiten van hout in met name binnensteden en parken. Door de positieve bijdrage van het gebruik van duurzaam hout aan het behalen van de klimaatdoelstellingen, maar ook door de geringere milieubelasting van hout t.o.v. andere materialen en het van nature circularitaire karakter van hout is het van belang houten kunstwerken in de gww bij einde levensduur weer door hout worden vervangen. Daarom heeft de sector zich ten doel gesteld 10% meer hout in de gww te realiseren ter vervanging van CO₂ intensieve materialen.

Civieltechnisch ingenieursbureau Westenberg te Harderwijk heeft in opdracht van de VVNH/Centrum Hout een 0-meting uitgevoerd naar het aantal, type en omvang van de kunstwerken in hout. Op basis van dit onderzoek is geschat dat Nederland op dit moment circa 43.500 kunstwerken van hout telt. Het aandeel kunstwerken in hout ten opzichte van kunstwerken in beton, staal, etc. is naar schatting 14%. De hoeveelheid hout die op dit moment verwerkt is in houten kunstwerken in Nederland bedraagt op basis van dit onderzoek naar schatting ca. 660.000 m³.

Uit LCA onderzoek naar de milieubelasting van houten bruggen (Agentschap NL, 2013) en LCA damwanden (Ernst & Young, 2016) blijkt dat de vermijding van CO₂ in kunstwerken in de gww hoger ligt dan 1 ton CO₂ per m³ gezaagd hout dat aanvankelijk werd aangehouden. Voor bruggen is de CO₂-winst bij de vervanging van vezelversterkt kunststof door hout 2,2 ton CO₂ per m³. Wanneer hout wordt gebruikt in plaats van gerecycled kunststof voor damwanden, is de besparing 5,7 ton CO₂ per m³.

Op basis van bovenstaande is bij een gemiddelde levensduur van 30 jaar, het vermijden van vervanging van 70% van de houten kunstwerken door CO₂-intensieve materialen en 10% meer met hout in de gww, een vermijding van 0.068 Mton CO₂ per jaar mogelijk.

Opslag van CO₂ in hout

Naast het vermijden van broeikasgasemissies, ligt er ook CO₂ (koolstof) in houtmateriaal opgeslagen. Per kubieke meter hout bedraagt dit ongeveer 1 ton CO₂. De exacte opslag capaciteit hangt af van de boomsoort en daarmee houtsoort. Producten kunnen uit één houtsoort bestaan, maar ook zijn samengesteld uit meerdere houtsoorten of producten. Met de rekenmodule van Centrum Hout kan eenvoudig berekend worden hoeveel CO₂ er is opgeslagen in verschillende soorten hout(producten). Het gebruik van duurzaam hout, dat is verkregen uit duurzaam beheerde bossen, draagt zo bij aan het instand houden van van bos, en het vergroten van het volume CO₂ wat daarin wordt- en ligt opgeslagen.

Totaal bijdrage aan CO₂ reductie

De ambities van de houtsector op het gebied van inzet van duurzaam hout in de woningbouw en gww, resulteren in een klimaatwinst van bijna 0.3 Mton per jaar. De opslag van CO₂ in hout is in deze analyse nog niet meegenomen. Voor zowel het inzetten van duurzaam hout in woningbouw als in gww, is naast de vermijding van CO₂ uitstoot ook de opslag van CO₂ berekend. De totale bijdrage van duurzaam hout in de woningbouw en de gww komt daarmee op 0.5 Mton CO₂ equivalenten.

Ambitie houtsector	Vermijding emissies - Mton CO ₂ eq per jaar	Opslag - Mton CO ₂ eq per jaar
10.000 nieuwbouwwoningen & met aanvullende houttoepassingen	0.191Mton ⁷	0. 202 Mton ⁸
10% meer hout in GWW	0.068 Mton ⁶	0.038 Mton ⁶
Totaal bijdrage duurzaam hout	0.259 Mton	0.240 Mton

Klimaatbijdrage van duurzaam hout door vermijding en opslag van CO₂ equivalenten.

** Berekeningen Centrum Hout gebaseerd op erkende data. ***

6. Berekeningen van Centrum Hout, gebaseerd op Agentschap NL (2013), Ernst & Young (2016) en Ingenieursbureau Westenberg Civiele Kunstwerken (2017)

7. W/E adviseurs (2016) Klimaatwinst door Bouwen met Hout

8. W/E adviseurs (2016) Klimaatwinst door Bouwen met Hout, gecombineerd met berekeningen van Centrum Hout op basis van erkende data van RVO referentiewoningen.