

HOUT HEEFT DE TOEKOMST

ALGEMENE VERENIGING INLANDS HOUT







TROTS OP ONS NEDERLANDS BOS

TROTS op ons werk in het Nederlands bos!

Het Nederlands bos is iets om trots op te zijn. We hebben minder bos dan onze buurlanden, maar de bossen die we hebben zijn zeer afwisselend. Ook bijzonder aan het Nederlandse bos is hoe de uiteenlopende functies (houtoogst, recreatie en biodiversiteit) gecombineerd worden. Niet voor niets kijkt het buitenland belangstellend met ons mee. De Nederlandse bossen worden goed beheerd en ze zijn daardoor een belangrijke bron van de meest duurzame grondstof die we kennen: hout. De oogst daarvan is al eeuwenlang een mooi voorbeeld van hoe de mens duurzaam gebruik maakt van de natuur. Houtoogst en bosbeheer zijn vooral mensenwerk, sterker nog: vakwerk voor professionals.

(Bio)divers

Door verstandig ruimte te maken voor groei en verjonging kunnen we én hout oogsten én de natuurwaarde van het bos vergroten. En ondertussen is het bos een fantastische plek waar mensen ontspannen, genieten en kunnen opladen. Het bos nodigt uit tot wandelen, fietsen of paardrijden.

Van huis uit duurzaam

Houtoogst doen we met respect zodat het bos - telkens opnieuw - hout blijft produceren. Door niet meer hout

te oogsten dan er bijgroeit, blijft de kringloop rond en het leefgebied voor planten en dieren intact. Daarbij wordt voortdurend CO2 uit de lucht wordt omgezet in hout. Ook voor het klimaat is het erg belangrijk dat we in het Nederlandse bos voldoende hout kunnen blijven oogsten, bijvoorbeeld als bouw materiaal. Houtoogst verdient daarom meer positieve aandacht!

Bos als werkplek

Tot slot wil ik graag vooral de aandacht vragen voor de mensen die dag-in-dag-uit in onze bossen werken. Ze houden zich bezig met het beheer, de oogst, het transport of de verwerking van hout. Stuk voor stuk betrokken vakmensen, die met veel passie werken in onze natuur. Vastberaden om voor ons allemaal een duurzame toekomst zeker te stellen. In dit boek vertellen we hun verhaal.

Namens de Algemene Vereniging Inlands Hout

Maarten Willemen



INHOUDSOPGAVE

Nederlands bos - hout met karakter	6	Houtproducten	38
		Interview: Ook personeel wordt duurzaam ingezet	41
Nederlands bos	8	Grondgebruik in Nederland	42
Waar staan al die bomen?	10		
Boomsortensamenstelling	12	Nieuw bos	44
		Interview: Werken in het bos is een soort virus	47
Bosbeheer	14		
Houtoogstcyclus	16	Nederlands bos - daar kunnen we op bouwen	48
De eindeloze houtcyclus	17	1 Sterk spul dat eikenhout!	50
Interview: Het einde van de stippen in zicht	19	2 Nederland kan niet zonder heipalen	52
		3 We geven het hout terug aan de stad!	54
Nederlands bos - gezond en economisch	20	4 Ook eindgebruikers helpen het bos beschermen	56
Bosexploitatie en handel	22	5 Freeze en grease karton als vervanger	
Wat houdt het in?	24	voor plastic	58
Interview: De scheidslijn tussen hobby		6 Klauterbomen in allerlei diktes en lengtes	61
en werk is vaag	27		
		Nawoord en dankwoord	63
Houttransport	28		
Interview: Kwaliteit boven alles	31		
Houtverwerkende industrie	32		
Percentage bos/oppervlak	36		



NEDERLANDS BOS HOUT MET KARAKTER

In Nederland hebben we bos op verschillende bodems als klei, zand of veen. Elk met zijn eigen leefomstandigheden. Omdat onze bossen zo divers zijn, is ook het geproduceerde hout niet hetzelfde. Zo leveren de stammen van de verschillende naaldhoutsoorten prachtig bouwhout op. Het loofhout krijgt vaak een andere bestemming, het wordt bijvoorbeeld gebruikt in de meubelindustrie. De rondhouthandel zorgt ervoor dat al dat hout - lang, kort, dik of dun – de bestemming krijgt die past bij de kwaliteit.

Alles wordt gebruikt... niets gaat verloren.



NEDERLANDS BOS

Ons land was eeuwenlang bedekt met heide en zandverstuivingen. De allereerste bossen werden aangeplant voor de houtproductie en tevens om het vervelende stuifzand tegen te gaan. Ook landgoedeigenaren hielpen mee. Ze lieten ook veel bos aanplanten om te kunnen jagen. Later, vanaf het einde van de 19e eeuw, zorgde de overheid voor nieuwe aanplant. Niet alleen om het stuifzand vast te leggen, maar ook voor de ontginning van moerasgebieden en heidegronden. Alles bij elkaar heeft het ertoe geleid dat Nederland inmiddels voor zo'n 10% uit bos bestaat: zo'n 370.000 hectare.

Steeds meer

Het Nederlandse bos neemt elk jaar met ongeveer 7m³ hout per hectare toe. Dat is natuurlijke bijgroei waar we niets voor hoeven te doen. Volgens gegevens van Probos wordt deze bijgroei maar voor ongeveer de helft geoogst. Zo groeien de Nederlandse bossen elk jaar op natuurlijke wijze. Die groei staat overigens wel iets onder druk doordat de verhouding tussen naald- en loofhout verschuift ten gunste van het loofhout. Omdat naaldhout sneller groeit zien we een lichte daling in de totale houtproductie.

Voorop in Europa

Vanaf ongeveer 1970 groeit de belangstelling voor de Nederlandse bossen ook vanuit nieuwe doelgroepen. Vanuit de recreatiesector bijvoorbeeld maar ook door natuurbeschermers. Dat betekent meer aandacht voor de toegankelijkheid en voor de biodiversiteit. Het combineren van die verschillende functies conflicteert regelmatig maar vormt tegelijkertijd onze kracht. Nederland loopt daarmee namelijk voor op het buitenland.

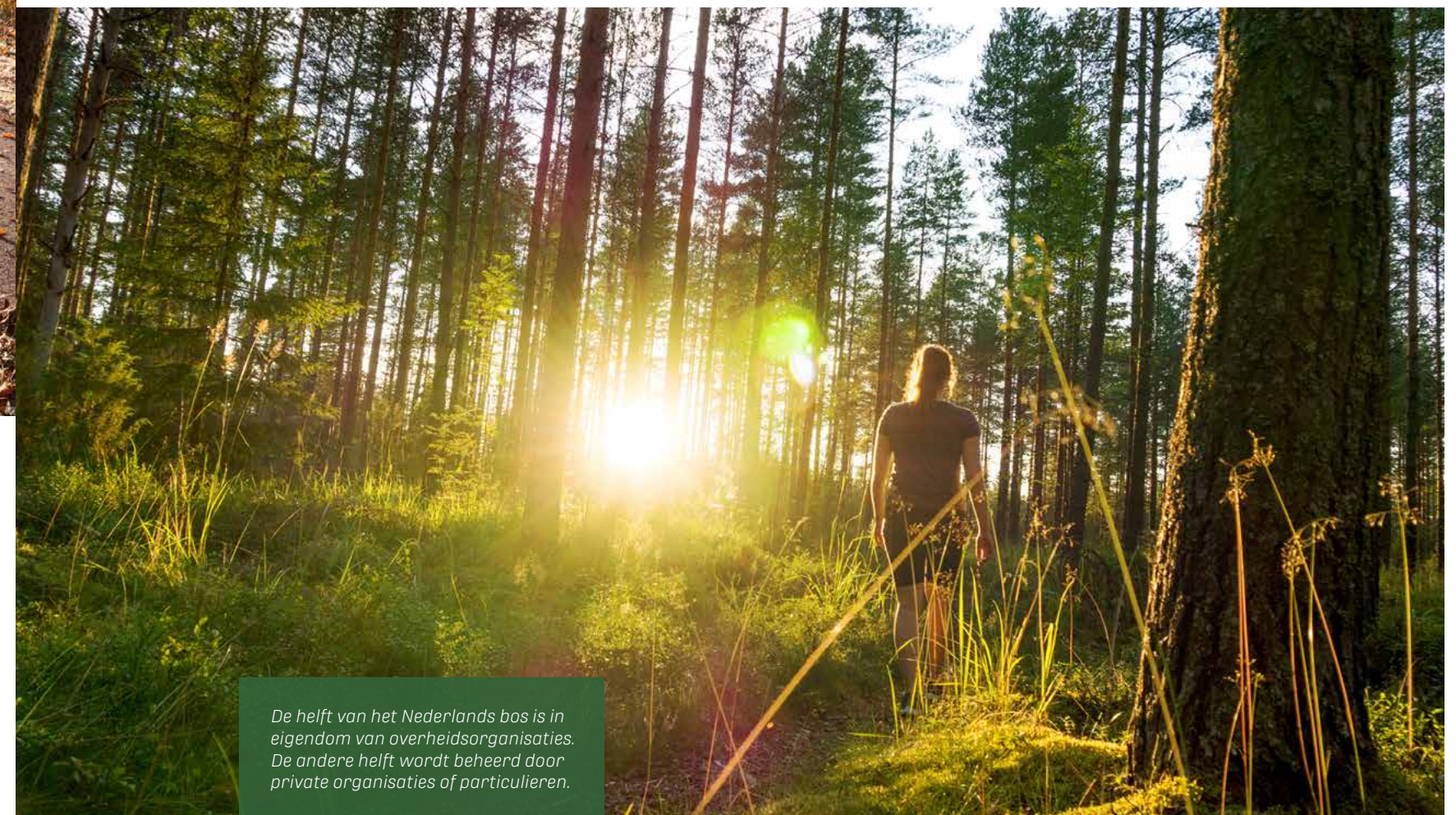
Toekomstbestendig

In onze bossen krijgt het natuurlijke proces volop de ruimte. Zo wordt er minder hout geoogst dan er bij groeit en wordt het geoogste hout volledig gebruikt als duurzame grondstof. Daarbij kunnen we rekenen op de professionaliteit van goed opgeleide vakmensen die werken vanuit de wetenschap dat het bos uiteindelijk allesbepalend is voor hun en onze toekomst.

“Mens en natuur werken samen.”



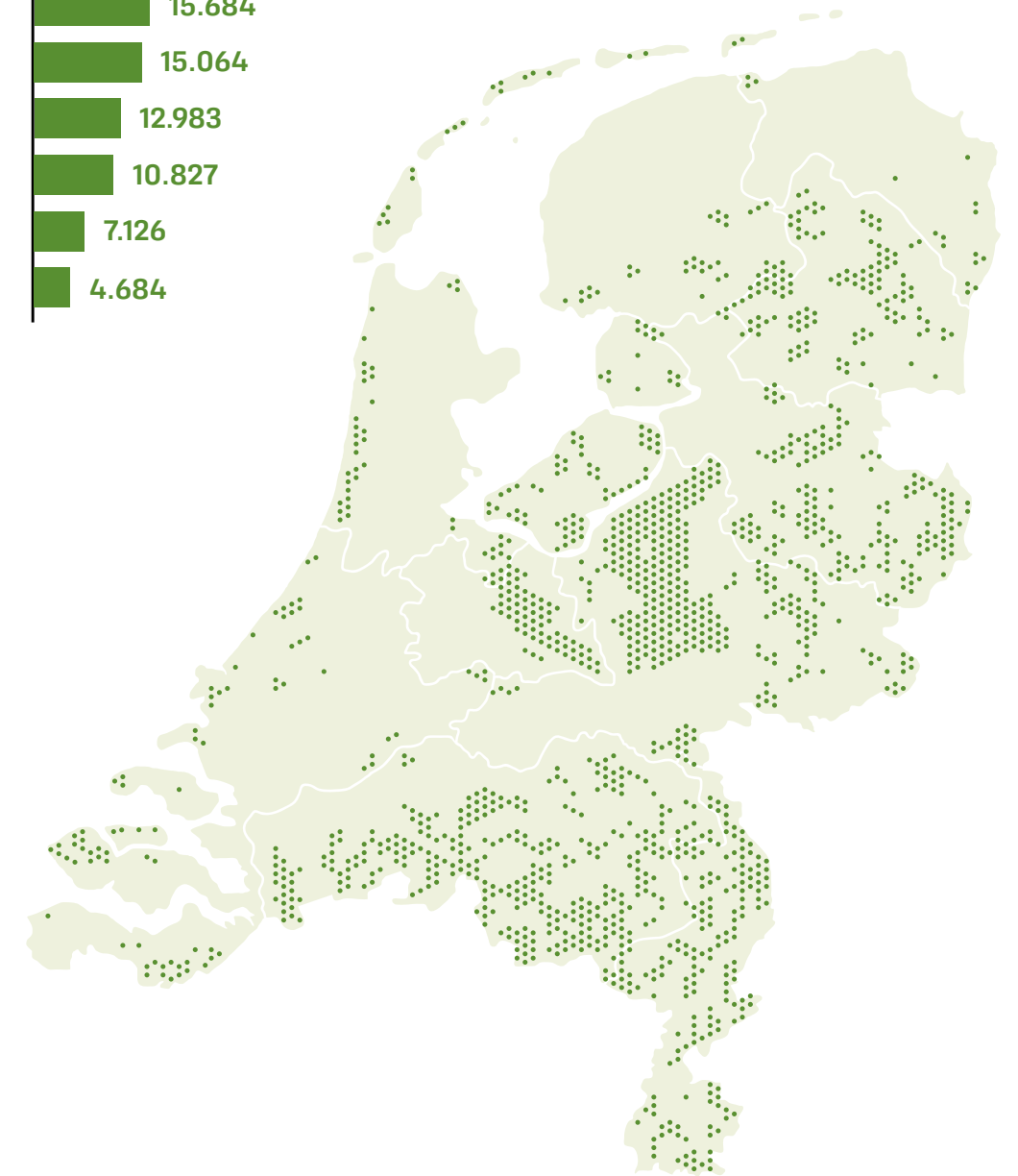
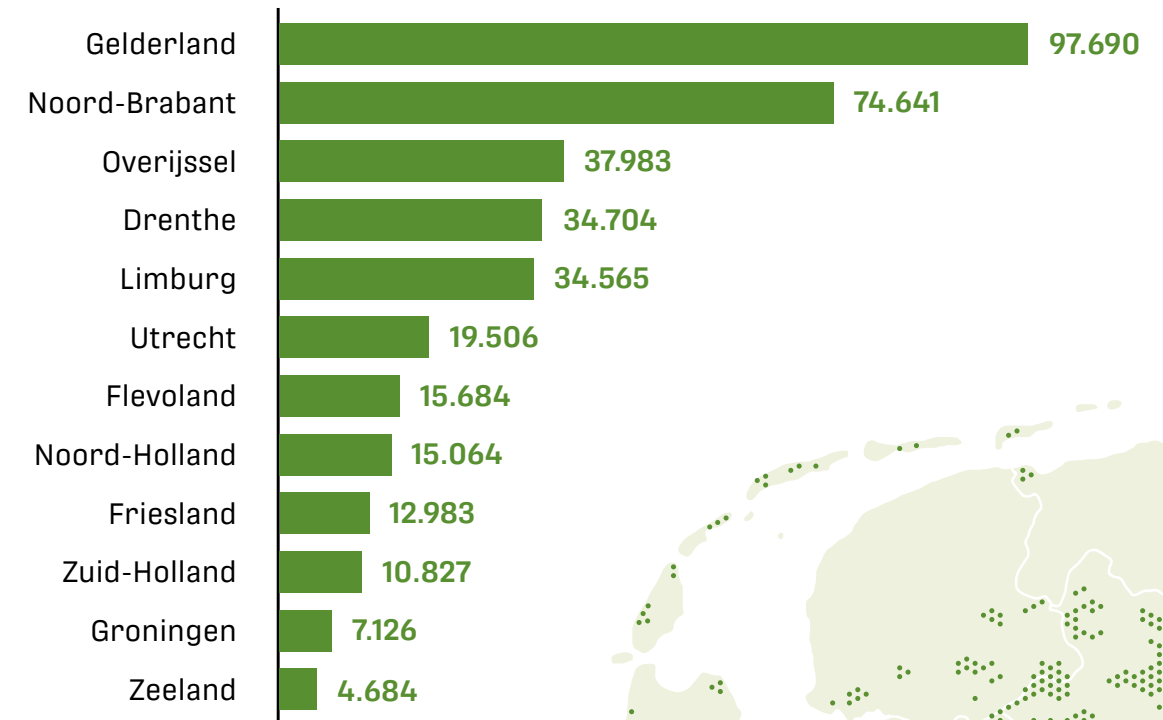
In een bos groeit jaarlijks gemiddeld 7m³ hout per hectare bij.



De helft van het Nederlands bos is in eigendom van overheidsorganisaties. De andere helft wordt beheerd door private organisaties of particulieren.

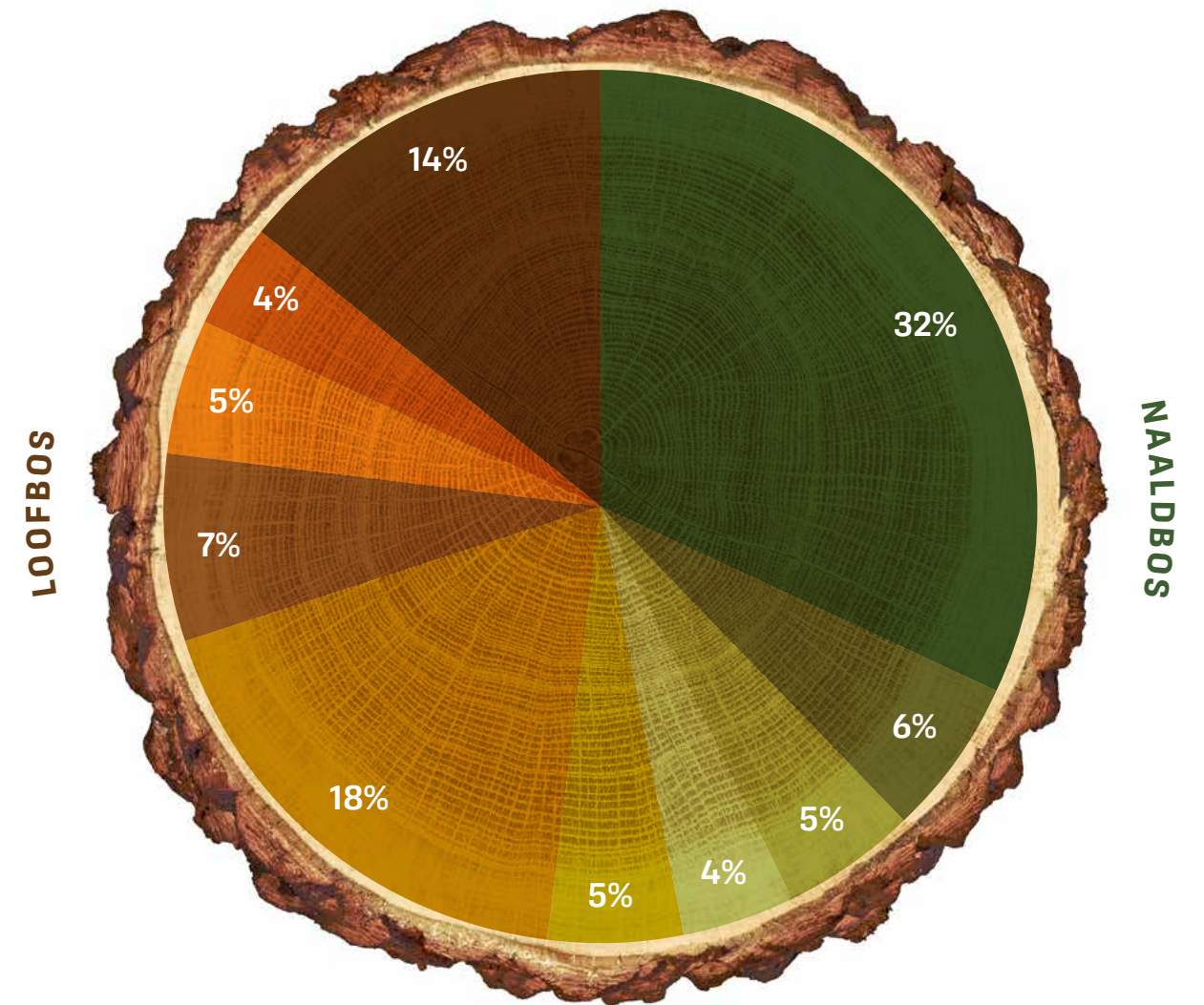
WAAR STAAN AL DIE BOMEN?

In Nederland vinden we onze bossen vooral op zandgronden. Kleigronden zijn beter geschikt voor landbouw en fruitteelt. Wist u dat we ook in de duinen bossen hebben?



BOOMSOORTEN-SAMENSTELLING

De Nederlandse bossen bestaan voor ongeveer de helft uit naaldbomen en de andere helft uit loofbomen. De grove den en de inlandse eik zijn de meest voorkomende soorten.



- | | |
|--|--|
| Inlandse eik | Grove den |
| Berk | Douglas |
| Populier/wilg | Lariks |
| Beuk | Fijnspar |
| Overige loof | Overige naald |



BOSBEHEER

De boscigenaar bepaalt welk hout, waar en wanneer geoogst wordt en waarom. Dat kan bijvoorbeeld bij een verzorgingsmaatregel als een dunning zijn, bedoeld om andere bomen meer ruimte te geven. Maar hij kan er ook voor kiezen om door nieuwe bomen te planten het bos te verjongen. De boscigenaar beslist welke boomsoorten er geplant worden en waar. Strategische keuzes dus, die bepalend zijn voor de toekomst van het Nederlandse bos. Ook thema's als recreatie en natuurbeheer horen bij het takenpakket van de moderne boscigenaar. Door het bosbeheer te laten certificeren door PEFC of FSC laat de boscigenaar weten dat deze bossen duurzaam worden beheerd.

Bijgroei

Jonge bomen groeien in de hoogte én in de dikte en worden dus ieder jaar een beetje dikker en hoger. Pas als een boom zijn maximumhoogte heeft bereikt (en dat is afhankelijk van de boomsoort en de groeiplaats) wordt hij alleen nog maar dikker. De jaarringen laten dat mooi zien.



Jaarringen

Wat betekenen deze markeringen?

Om de vier à vijf jaar bepaalt een boscigenaar of beheerder welke bomen geoogst worden en welke mogen blijven staan. Hij vertaalt het lange-termijndenken in korte-termijn-doelen. Zijn keuzes maakt hij kenbaar met een merkteken: een blauwe stip betekent dat een boom mag blijven. Een gele of rode stip betekent dat de boom ruimte moet maken voor de groei van de bomen in de buurt. Het zetten van deze stippen noemen we blesen. Zo wordt bepaald hoe het bos er in de toekomst uit gaat zien en ook wat voor hout er wordt geproduceerd: de houtsoort en de kwaliteit.



“Bos beheren = vooruit kijken.”

Jonge aanplant

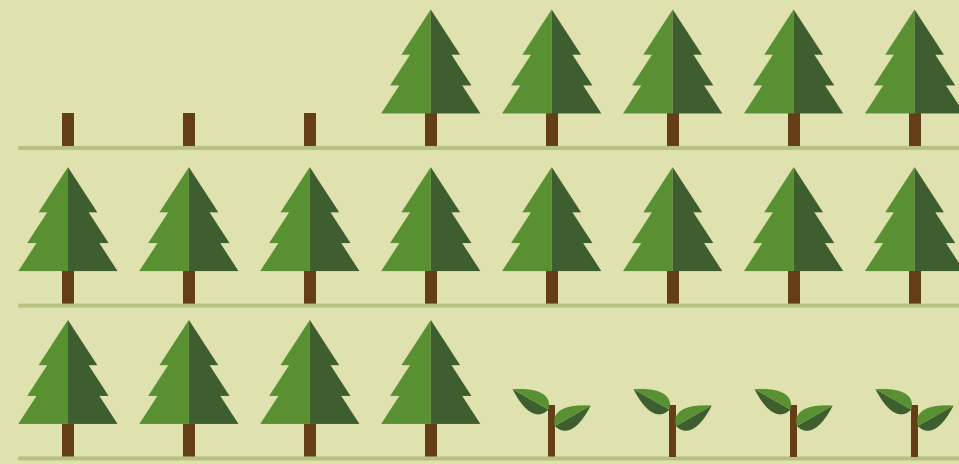
Naast de bijgroei is er in Nederland een herplantplicht als alle bomen worden geoogst bij bijvoorbeeld ziekte of na een storm. De herplantplicht zorgt er vooral voor dat als er bos gekapt is, er weer bos terug moet komen. Anders dan bij natuurlijke verjonging heeft de boscigenaar bij herplant invloed op de soort bomen en de kwaliteit van het hout dat tientallen jaren later wordt geoogst. In een volgend stadium, als de jonge bomen eenmaal groeien, worden opnieuw keuzes gemaakt in soort en kwaliteit en wordt bepaald welke bomen echt volwassen mogen worden.



Deskundig bosbeheer zorgt ervoor dat toekomstige generaties ook nog van het bos en het te oogsten hout kunnen genieten.

HOUTOOGST-CYCLUS

In Nederland oogsten we niet méér hout dan er bij groeit. Daarmee blijft het bos in stand. Sterker nog: omdat we gemiddeld veel minder oogsten dan de bijgroei, worden onze bossen gemiddeld steeds dichter.



DE EINDELOZE HOUTCYCLUS



BEHEER EN ADVIES EINDE VAN DE STIPPEN IN ZICHT

In de bossector gaat innovatie al snel over techniek. Over auto's en slimme zaagstraten. Maar er is meer. Zo houdt Laura Boukje Huijzer-Stelwagen (46) zich bezig met het digitaliseren van kaartmateriaal: 'In de cabines van bosmachines zwerven nu nog vaak losse kaarten, maar dat is aan het veranderen.'

Laagje voor laagje

Laura maakt deel uit van het GIS-team. GIS staat voor Geografisch Informatie Systeem. Als basis dient een zogenaamde opstandslegger. Dat is een van oudsher aangelegd dossier waarin bosterreinen zijn opgedeeld in vakken. Per vak is vermeld welke boomsoort wanneer is aangeplant. 'Die basisinformatie vullen we aan met de bodemkaart maar ook met actuele luchtfoto's en/of veldinventarisaties. Zo ontstaat een zo compleet mogelijk beeld van het betreffende gebied waarin we de relevante informatie laag voor laag kunnen weergeven. Dat is een enorme vooruitgang, zeker omdat de gegevens direct gedeeld en gebruikt kunnen worden op smartphones of tablets. Handig voor communicatiedoeleinden maar ook om genomen beheermaatregelen te evalueren.'

Einde van de stippen?

Bij de houtoogst zijn digitale kaarten erg handig om de aannemer aan te sturen. Hij ziet welke bomen mogen blijven staan en welke niet, hoe hij de juiste uitrijpaden bereikt en waar de houtstapelplaatsen zijn. Ook bijzondere flora en fauna wordt gemarkeerd. Of dat het einde van de stippen in het bos betekent? 'Dat zou zo maar kunnen', lacht Laura, 'uiteindelijk willen we zo weinig mogelijk verstoringen in het bos, maar zover is het nog niet. De meeste machines zijn inmiddels wel uitgerust met Global Positioning System (GPS) maar diep in het bos zijn de afwijkingen nog te groot.'

Monitoring

Ook boscijgenaren hebben behoefte aan digitale kaarten. Bij het monitoren van flora of fauna in hun gebied bijvoorbeeld. 'Zo zijn we op de Veluwe betrokken bij een zogenaamd 'graasdrukmonitorings-project'. Bij verschillende eigenaren hebben we plots (gebieden) uitgezet waar vrijwilligers opnemen welke boompjes en struiken worden aangevreten door wild. Dat registreren ze direct met een speciale survey-app op hun telefoon. Zo wordt de graasdruk op de hele Veluwe in kaart gebracht en dat levert relevante informatie op. Waar veel of juist weinig wild graast bijvoorbeeld en welke invloed dat heeft op de verjonging van de bossen.'

Hoog en duurzaam geschoold

Boscijgenaren en beheerders schakelen de hulp van Laura en haar collega's in als ze zelf de expertise of tijd niet hebben. De professionals bij zo'n adviesbureau zijn doorgaans hoog opgeleid in bos- en natuurbeheer. Zo studeerde Laura aan de Hogeschool Van Hall Larenstein in Velp. Goed om te weten dat dat officieel de duurzaamste hogeschool van Nederland is. Hun bacheloropleidingen hebben maar liefst drie AISHE-sterren (Auditing Instrument for Sustainability in Higher Education). Daarnaast is het de eerste hogeschool met het keurmerk Duurzaam Hoger Onderwijs toegekend door het MVO. Dus qua opleiding en nieuw duurzaam talent zit het in de Nederlandse bosbouw wel goed!





NEDERLANDS BOS GEZOND EN ECONOMISCH

Het Nederlandse bos levert door onder meer de productie van hout ook een bijdrage aan onze economie. Hoewel bosbeheer in Nederland geen hoog financieel rendement oplevert, is het wel een stabiele en risicoarme economische activiteit. Zeker als je bedenkt dat hout als duurzame grondstof één van de belangrijkste peilers van de 'biobased' economie is. Daaraan draagt de keten van de houthandel en de houtverwerking in Nederland haar steentje bij. In deze keten wordt vooral waarde toegevoegd door het geogste hout optimaal te richten naar de beste toepassing. Door de grote variatie in onze bossen is er ook grote variatie in het geproduceerde hout. In de houtketen komt ieder stuk hout (lang of kort, dik of dun, recht of krom) op de beste bestemming terecht. Alles wordt gebruikt en niets gaat verloren.



BOSEXPLOITATIE EN HANDEL

Bij de houtoogst heet de machine die de bomen omzaagt en in stukken verdeelt een harvester.

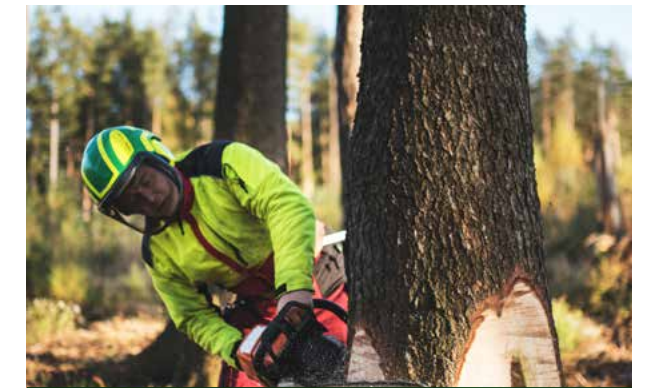


Harvester

Op de harvester zit een klem die de boom vastpakt, de stam afzaagt, van takken ontdoet en in stukken verdeelt. Harvesters zijn er in alle soorten en maten. Extra brede banden en rupsbanden (tracks) voorkomen dat er diepe sporen in een natte of slappe bosbodem ontstaan. Een voorgeprogrammeerde computer voorziet de machinist van de nodige informatie. Een ingebouwd gps voorkomt dat kwetsbare objecten worden beschadigd. De machinist van een harvester heeft veel kennis en ervaring op meerdere gebieden: de te zagen sortimenten, het bos waarin wordt gewerkt én de geavanceerde techniek van de harvester.

Forwarder

De forwarder brengt het geogste hout naar een goed bereikbare plek langs de weg. Daar worden de stammen gesorteerd en op rolstapels neergelegd. Vroeger werd het hout eerst nog met de spanzaag geveld en werd het werk van de forwarder met paarden gedaan. De forwarder kan worden voorzien van allerlei aanpassingen om te zorgen voor minimale schade aan de bosbodem. Geen overbodige luxe want een middelzware forwarder heeft een laadvermogen van 10.000 tot 14.000 kilogram. De machinist van de forwarder is een professional die verstand heeft van hout, maar ook van het bos; het is echt vakwerk.

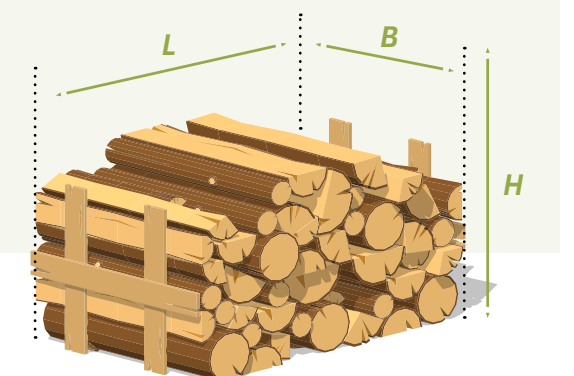


Heel zwaar (dik) hout wordt nog altijd met de motorkettingzaag geogst omdat de 'harvester' heel zwaar hout niet aankan.

Om hoeveel hout gaat het eigenlijk?

De opgestapelde stammen langs de weg noemen we een rolstapel. Maar hoe meet je nou de hoeveelheid? Dat gebeurt op drie verschillende manieren:

- 1. in kubieke meters.** Door de gemiddelde diameter van een stam om te rekenen naar de oppervlakte van de doorsnede en deze weer te vermenigvuldigen met de lengte.
- 2. in tonnen (1000kg).** Dat gaat meestal per hele vrachtwagen. Een vrachtwagen rijdt geladen met stammen over een weegbrug en wordt ook nog eens leeg gewogen: het verschil is het gewicht van het geladen hout.
- 3. In 'stèremeters'.** Hierbij wordt het volume van de hele rolstapel gemeten wordt door de lengte, de breedte en de hoogte met elkaar te vermenigvuldigen: je meet daarbij dus het hout én de lucht die tussen de stammen zit.



Bosexploitatie is het proces waarbij het hout geogst wordt. Dat oogsten bestaat uit een aantal deelprocessen. Het begint met de inschatting van de kwaliteit van de boomstammen en hoe die optimaal benut kan worden. Het eindigt bij het hout dat klaarligt voor transport met de vrachtwagen. Spil in dit proces is de rondhouthandelaar. Die stuurt en bewaakt de diverse processen en treedt op als intermediair tussen bouseigenaren en de houtverwerkende industrie.

De bosexploitatie wordt vervolgens uitgevoerd door een gespecialiseerd team, verantwoordelijk voor het vakkundig uitvoeren van de oogst. Deze professionals weten welke verschillende sortimenten gemaakt moeten worden en kennen de eisen die de bouseigenaar stelt aan de oogst. Het is immers van groot belang dat het bos zo min mogelijk schade ondervindt van de houtoogst.

Houtoogst of bosexploitatie

In Nederland wordt het meeste werk met moderne machines gedaan. Daarmee kan de houtoogst efficiënt, erg zorgvuldig en vooral heel veilig worden uitgevoerd. Het gaat met name om twee veel voorkomende type machines: de harvester en de forwarder.

WAT HOUDT HET IN?



Cascadering: het streven naar een optimaal rendement van een boom in een zo hoogwaardig mogelijke toepassing.



Afzet: het hout vindt zijn weg naar de houtverwerkende industrie via de rondhouthandel.



Sortimenten: ingekorte stukken stam die in het bos gezaagd worden op de gevraagde specificaties van de afnemer.



Hout meten: bij houtverkoop moeten de bouseigenaar en rondhout-handelaar de meetmethode overeenkomen. Dat kan op veel verschillende manieren:



Kuub (m³): door het meten van de lengte en diameter van de stam kan het volume/kuub berekend worden.



Stère: lengte x breedte x hoogte van de houtstapel.



Ton: de vrachtwagen rijdt vol en leeg over de weegbrug, het verschil zijn de tonnen hout.



Sortiment en langhout

Bij de oogst worden de stammen meestal direct op de gewenste lengte gemaakt. Deze ingekorte stukken stam noemen we sortiment. De maat wordt vooraf bepaald door de zagerij of andere houtverwerkende industrie. Iedere verwerker heeft zijn eigen specificaties waar tijdens de oogst al rekening mee wordt gehouden. Dat gaat niet alleen over de lengte, maar ook over de houtsoort, dikte en kwaliteit van de stam. Bij langhout (boomstammen vanaf 7 meter lengte) wordt de stam pas ingekort op de zagerij. Wist je dat er zagerijen zijn die stammen tot 20 meter kunnen verwerken?

Cascadering

Elke boom is maatwerk. Bij de oogst is vaak al bekend welk gedeelte van de boom welke bestemming krijgt. Deze trapsgewijze waardering heet ook wel cascadering. Vaak is alleen het onderste deel geschikt als zaaghout en bestemd voor toepassingen in de bouw. Dit deel heeft dan ook de hoogste waarde. Het stuk daarboven – minder dik, minder recht – is heel geschikt om kisten en pallets van te maken. Het bovenste einde van de stam wordt vaak verwerkt als plaatmateriaal. Eventueel kunnen tak- en top hout worden verwerkt tot houtchips voor de opwekking van energie. Het mooie is dat er niets verloren gaat, elk stukje hout wordt gebruikt.

Over harszakken en overgroeide kwasten

De beschrijving van houtkwaliteit heeft een heel eigen jargon: Wel eens gehoord van harszakken of overgroeide kwasten? Van vorstscheuren, vorken, maanringen en draaigroei? Toch is de houtsoort het belangrijkste kwaliteitskenmerk: sommige soorten zijn sterker, zwaarder of beter bestand tegen schimmels en bacteriën. Ook de mate van rechteheid doet ertoe. Verder zijn er allerlei variaties mogelijk in de vorm van de stam en speelt de aanwezigheid van houtrot, kleurafwijkingen en ijzer een rol. Ook de dikte van de jaarringen telt: smalle jaarringen duiden op een langzame groei, brede jaarringen juist op een snelle groei. Tot slot zegt het aantal afgezaagde takken iets over de kwaliteit: op plekken waar de tak zat is het hout meestal minder sterk.



BOSEXPLOITATIE DE SCHEIDSLIJN TUSSEN HOBBY EN WERK IS VAAG

Op donderdag is hij bereikbaar op zijn kantoor, dan doet hij de boekhouding. De rest van de week tref je John van Kampen (61), diep in het bos. In de omgeving van Putten bijvoorbeeld waar momenteel hout wordt geogst voor het Floriade Paviljoen in Almere. 'Het gaat om nogal zware douglassen.' En dat is - niet geheel toevallig - zijn specialiteit.

Zwaar hout

'Vaak roepen collega's onze hulp in om zwaar hout met de motorzaag te doen. Dan gaat het over naaldhout met een diameter vanaf zo'n 70 cm. Of het hobby is of werk? Die scheidslijn is behoorlijk vaag: Ik was bijvoorbeeld twee keer 'wereldkampioen bosarbeid'. Een wedstrijd die gaat over snelheid, precisie en andere motorzaagvaardigheden. Ik zie mijn werk dus meer als een soort levensstijl.'

Toen en nu

John is vanaf zijn 23ste werkzaam in de bosbouw. De belangrijkste ontwikkelingen waren de introductie van de harvester (oogstmachine) en de forwarder (uitrijmachine): 'Daarvoor werd alles, ook het dunne hout met de motorzaag geveld. Nu gebruiken we de motorzaag alleen nog voor de echt zware jongens. Eenmaal geveld, slepen we die met een stevige bosbouwtractor uit het bos.' Deze zogenaamde skidder kan de moeilijkste terreinomstandigheden aan zonder grove sporen na te laten. 'Want het bos netjes achterlaten is ook onderdeel van ons werk!'

Blauwe diesel

Als je - dag in dag uit - midden in de natuur werkt, ben je uiteraard bezig met het milieu. 'Vandaar dat we voor de skidder alleen zogenaamde blauwe diesel gebruiken.

Dat is duurder maar je bespaart maar liefst 90 tot 100% aan CO2-uitstoot.' John maakt zich zorgen over de nabije toekomst. Als in 2030 alle bedrijfswagens verplicht elektrisch moeten rijden: 'De accu's van nu, volstaan in de verste verte niet voor onze klussen en de afgelegen gebieden waar we werken. Ik ben bang dat we straks de bossen niet meer in kunnen. En dat geldt niet alleen voor ons, dat geldt voor alle bosaannemers.'

Publieke opinie

Het grootste misverstand in de sector is de beeldvorming. Mensen denken dat het geveld hout rechtstreeks naar energiecentrales gaat om het te verstoffen. 'Dat is een heel negatief en eenzijdig beeld van wat we doen. Elk stuk van de stam wordt gebruikt. De chips voor de biomassa zijn slechts een restproduct, een heel klein gedeelte dus. Onze sector is er juist trots op dat er geen snipper verloren gaat.' Hoe mensen aan dat beeld komen? 'Ik weet het niet. Misschien lezen ze alleen de koppen in de krant. Terwijl die krant en waarschijnlijk de tafel waaraan ze die lezen ook van hout gemaakt zijn. De AVIH heeft er gelukkig iets op gevonden. Kartonnen labels op de houtstapels langs de weg verwijzen naar www.waargaatdithoutnaartoe.nl. Daar lees je meer over de gevarieerde en duurzame toepassingen.'



HOUTTRANSPORT

Je ziet ze op de snelweg regelmatig rijden: vrachtwagens en combinaties vol met hout. Het zwaarste werk is dan al achter de rug. Denk daarbij aan moeilijk toegankelijke laadplaatsen vanwege smalle boswegen terwijl de lading zwaar is. Het sortiment wordt op de vrachtwagen geladen door de chauffeur. Voor het transport van langhout zijn er opleggers die stammen tot een lengte van 20 meter aankunnen.

Zo dichtbij mogelijk

Het hout uit de Nederlandse bossen wordt zo dicht mogelijk bij de bron verwerkt. Dat betekent meestal binnen een straal van 150-200 kilometer. Dat is beter voor het milieu én voor de transportkosten. Toch lukt dat niet altijd. Een deel van het Nederlandse hout wordt – vlak over de grens - in het buitenland verwerkt om daarna

weer in Nederland te worden verwerkt. Dat geldt vooral voor de productie van plaatmateriaal als fineer, MDF of OSB, want in Nederland zijn er geen fabrieken die dit produceren. Hout met bestemming Duitsland gaat soms per spoor en voor verdere bestemmingen is de boot soms een goed alternatief.



Voor de komst van de vrachtwagens werd hout vervoerd met paard en wagen of mallejan.



BOSEXPLOITATIE EN TRANSPORT KWALITEIT BOVEN ALLES

Antoon Meulendijks (64) weet niet beter dan dat kwaliteit voorop staat. Als jongen werkte hij in het bosexploitatiebedrijf van zijn vader voor grote natuurorganisaties maar ook voor particuliere landgoedeigenaren als Frits Philips. 'Die had meerdere rentmeesters in dienst en was continu bezig met bosbeheer. Het moest goed en daar had hij graag wat voor over.'

Nieuw – nieuwer – nieuwst

'Mijn vader heeft die mentaliteit overgenomen en ik weer van hem. Kwaliteit gaat boven alles. Zo werken we met de modernste machines. Of het nu gaat om harvesters, forwarders of vrachtwagens. En ja, dat vergt elk jaar weer de nodige investeringen. Je praat al snel over zo'n 1,5 miljoen euro per jaar. Dat is niet niks maar het levert ook veel op: opdrachtgevers weten dat er efficiënt, vakbekwaam en zo duurzaam mogelijk gewerkt wordt. Mijn werknemers werken graag met veilige en betrouwbare apparatuur waar niet aan gesleuteld hoeft te worden. Dat betekent dat er nauwelijks verloop is en de kennis en ervaring in het bedrijf blijft. Duurzaam? Jazeker. Met nieuwe machines weet je dat je altijd bij bent op het gebied van innovatie. Dat komt het milieu zeker ten goede. Zo beschikken we over speciale bodem-beschermende tracks en doen we mee aan een pilot waarbij onze bosbouwmachines volledig fossielvrije, uit planten gemaakte brandstof gebruiken.'

Transport

'We regelen het transport van het bos naar de verwerkende industrie, meestal gekort in sortimenten op vrachtwagens. Ook laden we langhout in zeecontainers en voeren die af naar diverse zeehavens.'

Lange afstanden binnen Europa gaan meestal per trein. 'Natuurlijk kiezen we het liefst voor de korte afstanden, maar dat verschilt per boomsoort. Zo hebben we de laatste jaren heel veel, door letterzetteren aangetaste, fijnsparren moeten vellen. De letterzetter is een klein kevertje dat lettervormige sporen achterlaat. Door de droogte in de afgelopen zomers hebben die soms hele bossen aangetast. Dat leverde hier een overschot op aan naaldhout dat ze in China graag willen hebben.'

Verskil Nederland - Duitsland

'In Duitsland is het belang van houtoogst veel groter dan in Nederland', vertelt Antoon. 'Vooral gemeentes maar ook particulieren hebben die opbrengsten hard nodig. Misschien heeft het met de kwantiteit te maken – in Nederland is veel minder bos – maar Nederlanders hebben vaak een eenzijdige kijk op ons werk. Dat veroorzaakt onnodig onbegrip en frustraties. Voor hen maar ook voor ons. Terwijl wij feitelijk niet veel anders doen dan wat particulieren in hun tuin doen: onderhoud plegen, snoeien en zorgen voor vernieuwing en diversiteit. Mensen moeten weten dat er per saldo geen bos verdwijnt. Dat is met de certificering van het bosbeheer tegenwoordig echt goed geregeld.'



HOUTVERWERKENDE INDUSTRIE

Zolang als we na kunnen gaan wordt er al hout gezaagd en verwerkt in Nederland. Boseigenaren hadden vaak een eigen zagerij. Denk daarbij aan rijke landgoedeigenaren, andere grootgrondbezitters maar ook boeren. Het zaaghout werd in eerste instantie voor de eigen behoefte gebruikt en alleen het overschot werd verkocht.

Zagerijen toen

In de loop van de tijd groeide de vraag naar hout steeds meer. Steeds meer mensen trokken naar de steden die toen nog voornamelijk bestonden uit houten huizen en gebouwen. Soms brandden grote delen af. De behoefte

aan hout nam sterk toe en het aantal en de omvang van zagerijen groeide. Eigenlijk had ieder dorp of stad wel een paar houtzagerijen ten behoeve van de lokale vraag naar hout.



Zaagrendement van een stam

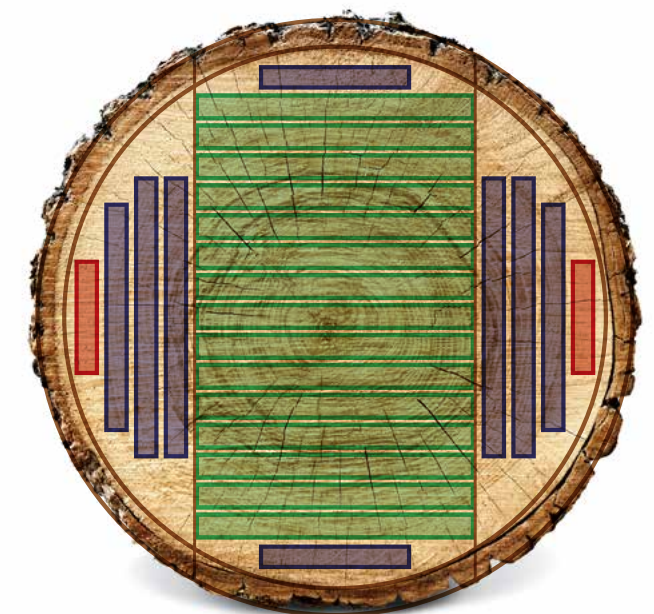
Onbekantrechte planken: **70%**
 Bekantrechte planken: **50 – 55%**
 Balken: **40 – 45%**

Zagerijen nu

Op dit moment zijn er nog zo'n 75 zagerijen over in Nederland. De ligging is geografisch bepaald: zo dicht mogelijk bij het type hout dat ze verwerken. Zo zijn de zagerijen die naaldhout verwerken (grove den, fijnspar, douglas en lariks) vaak gevestigd in het zuiden van het land, op of rond de Veluwe en in de buurt van de naaldbossen in Drenthe. Zagerijen voor palleshout vind je bijvoorbeeld dicht bij bossen met veel populieren. Dat betekent bij de grote rivieren en in de Achterhoek. Verder zijn er nog een aantal kleine tot zeer kleine zagerijen die met voornamelijk douglas en eiken de lokale markt bedienen.

Van rondhout naar planken

Zagerijen zijn vooral geïnteresseerd in het dure, onderste gedeelte van de stam. Die is vaak mooi, dik en zeer geschikt om planken en balken van te zagen. De afnemer bepaalt de afwerking van de planken. De gekozen afwerking is op zijn beurt weer bepalend voor het zaagrendement van de stam en dus de prijs van het hout.



Zo zaag je planken en balken van verschillende afmetingen en kwaliteiten uit een stam. Het restmateriaal (zaagsel en snippers) wordt gebruikt als grondstof voor plaatmateriaal en papier of voor de productie van energie.

Afval bestaat niet

Het prachtige aan hout is dat het altijd bruikbaar is en dat er niets verloren gaat. Circulariteit is binnen de houtverwerkende industrie al decennialang een vanzelfsprekendheid. Zo wordt al het klein-, rest- en afvalhout optimaal benut net als de zaagrestanten, bijvoorbeeld voor plaatmateriaal. Er is keuze uit verschillende kwaliteiten en toepassingen.

OSB:

OSB staat voor Oriented Strand Board. OSB is een plaat (board) waarin grove snippers hout (strands) in een bepaalde richting (oriented) op elkaar zijn geperst. In de buitenlagen van de plaat liggen de snippers evenwijdig aan de plaatlengte, die van de binnenlaag zijn ofwel willekeurig gestrooid ofwel dwars gericht op de lengterichting van de plaat. De snippers worden onder hoge druk in elkaar geperst tot een plaat die geschikt is voor de bouw.

Spaanplaat:

Een spaanplaat is geperst uit kleinere houtvezels en lijm. De dichtheid is groter dan OSB en de plaat is zwaarder. Doordat spaanplaat compacter is, blijft het meer vormvast en stabiel dan OSB. Spaanplaat wordt veel gebruikt in meubels en interieurbetimmeringen.

MDF:

Medium-Density Fibreboard of MDF is een geperste plaat board met een middelhoge dichtheid. Het hout wordt eerst ontschorst, maar een beetje achterblijvend schors is geen probleem, daarom kunnen ook kromme stammen nog tot MDF worden verwerkt. Na het ontschorsen wordt het hout gechipt en gemalen totdat fijne houtvezels overblijven. Die worden gemengd met kunstharlijm en in droge toestand geperst. Als je dit mengsel nog vaster perst krijg je HDF (High Density Fibreboard); het materiaal waar bijvoorbeeld laminaat van wordt gemaakt.

“De hele boom wordt gebruikt: er gaat niets verloren.”

Papier:

Papier wordt gemaakt van oud papier of van vers hout. Van het hout wordt eerst de schors afgehaald en daarna wordt het hout versnipperd, gemalen en gemengd met heel veel water en wat andere stoffen, zoals kalk. Dit mengsel heet pulp. Door in een hele grote machine langzaam alle water weer uit de pulp te zeven en te persen, blijft er een dun laagje gemalen houtvezel over: papier! Dit papier wordt voor het verwijderen van het laatste water ook nog verwarmd en tot slot wordt het gestreken om een glad oppervlak te krijgen. Aan het begin van de productie is papier dus vooral héél veel water en weinig houtvezels en aan het eind zijn de houtvezels over, met nog een beetje water erin.

Biomassa:

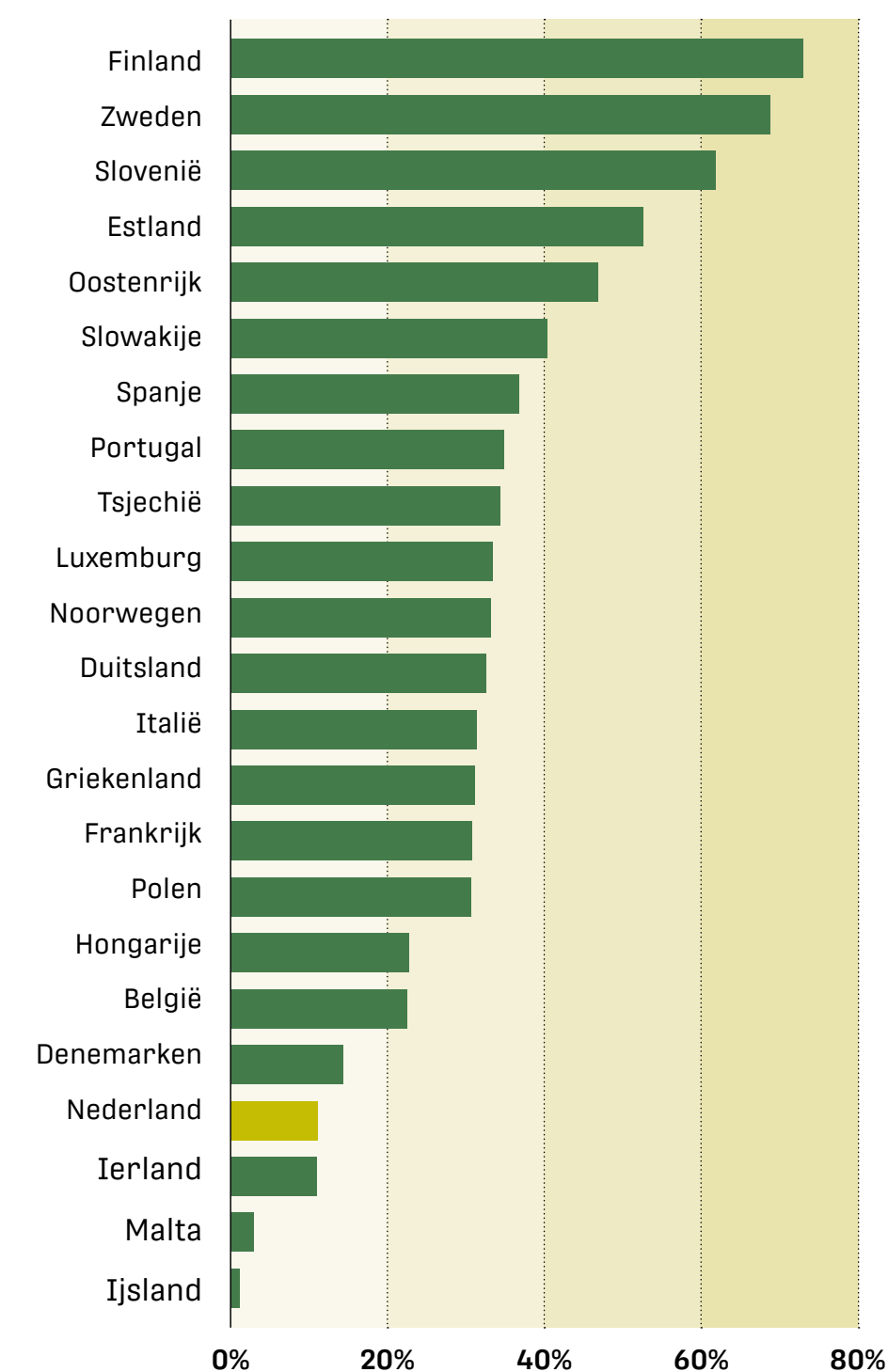
Als alle hoogwaardigere toepassingen de revue zijn gepasseerd, blijft restmateriaal over dat houtige biomassa wordt genoemd. In het bos kunnen dat dikkere takken zijn, als de boseigenaar deze niet wil laten liggen, maar bijvoorbeeld ook zaagrestanten met schors uit de zagerij. In Nederland komen deze reststromen op allerlei plaatsen in de keten vrij en als er geen hoogwaardiger toepassing is, kan deze biomassa worden gebruikt voor het opwekken van warmte en andere energie.



PERCENTAGE BOS/OPPERVLAK

Nederland bestaat voor ongeveer 10 % uit bos, veel minder dan in andere Europese landen. Ook het oogstniveau ligt lager: in het Nederlandse bos oogsten we niet meer dan de helft van de bijgroei. Dus dat betekent dat ons bos ieder jaar aangroeit met ook ongeveer de helft van de bijgroei. In de meeste Europese landen wordt tussen 60 en 95% van de bijgroei geoogst.

Bron: foresteurope.org





HOUTPRODUCTEN

De variatie in boomsoorten en kwaliteiten in het Nederlandse bos zorgen ervoor dat Nederlands hout op heel veel plaatsen terecht komt. Soms heel herkenbaar in een grote kapschuur, soms heel onverwacht in de verpakking van de hagelslag. Voor alle toepassingen zijn er geschikte houtsoorten en kwaliteiten.

Geen dag zonder hout

Hekwerken, vlonders, omheiningen en bruggen. Het Nederlandse landschap kan niet zonder hout en ook in en rondom het huis gebruiken we veel hout. Vaak meer dan je in eerste instantie denkt. Denk aan schuttingen, veranda's, gevelbekleding of aan dakspanten en kozijnen. Maar ook binnen genieten

we dagelijks van de multifunctionele grondstof. Een wereld zonder hout is ondenkbaar en dat is nooit anders geweest. Sommige producten berusten op eeuwenoude bestaande toepassingen maar er komen nog steeds nieuwe, spannende en verantwoorde producten bij.



Dicht bij de natuur

Hoe je het ook wendt of keert, hout is een prachtig product. Het nodigt uit om aan te raken. Het is eerlijk en puur en er zijn oneindig veel toepassingen mogelijk. En ja, er zijn ook alternatieven: beton, plastic of nog anders. Maar wist je dat de productie van die materialen altijd CO2 oplevert, terwijl de groei van hout juist helpt om CO2 vast te leggen?

Al sinds de prehistorie

Al doet de naam anders vermoeden, ook in het stenen tijdperk gebruikten mensen het hout uit de bossen. Niet alleen om een vuurtje te stoken maar ook om gereedschappen van te maken. Alleen zijn de houten varianten - in tegenstelling tot de stenen bijlen en bekers - niet meer te traceren. Vandaar de wat eenzijdige naam.





HOUTCONSTRUCTIES OOK PERSONEEL WORDT DUURZAAM INGEZET

Alfons Barink (57) weet nog hoe hij 40 jaar geleden in dienst trad bij de zagerij; de vacature in het Achterhoekse Neede ging van mond tot mond. Hij solliciteerde bij de vader van de huidige eigenaar waarmee de teller inmiddels op 5 generaties staat. Blijkbaar is er als je met hout werkt - of je nu werkgever of werknemer bent - iets dat je bindt, dat je nooit meer loslaat...

Honderd jaar groei

'Het is gewoon een heel mooi beroep', vertelt Alfons, 'hout is heel aambaar en een karakteristiek natuurproduct: Geen boom of balk is hetzelfde. En dan hebben we het nog niet over duurzaamheid gehad. Ze zeggen weleens dat je van een boom die honderd jaar oud is, spullen moet maken die honderd jaar mee kunnen. In welke sector kan dat tegenwoordig nog?'

Dwarsliggers

In zijn beginjaren zaagde Alfons vooral veel eikenhout in opdracht van de spoorwegen. Dat werd gebruikt voor spoorbielzen, ook wel dwarsliggers genoemd omdat ze de beide spoorstaven in de gewenste spoorwijdte uit elkaar houden. 'Ze gingen hier in grote bundels - met latjes er tussen - het terrein af. De houten exemplaren hebben inmiddels plaats moeten maken voor betonnen bielzen. Maar nog steeds kom je het hout van toen tegen als (tuin)decoratie of als afrastering bij boerenbedrijven. Zo zijn er veel meer voorbeelden van hout dat wel honderd jaar meegaat.'

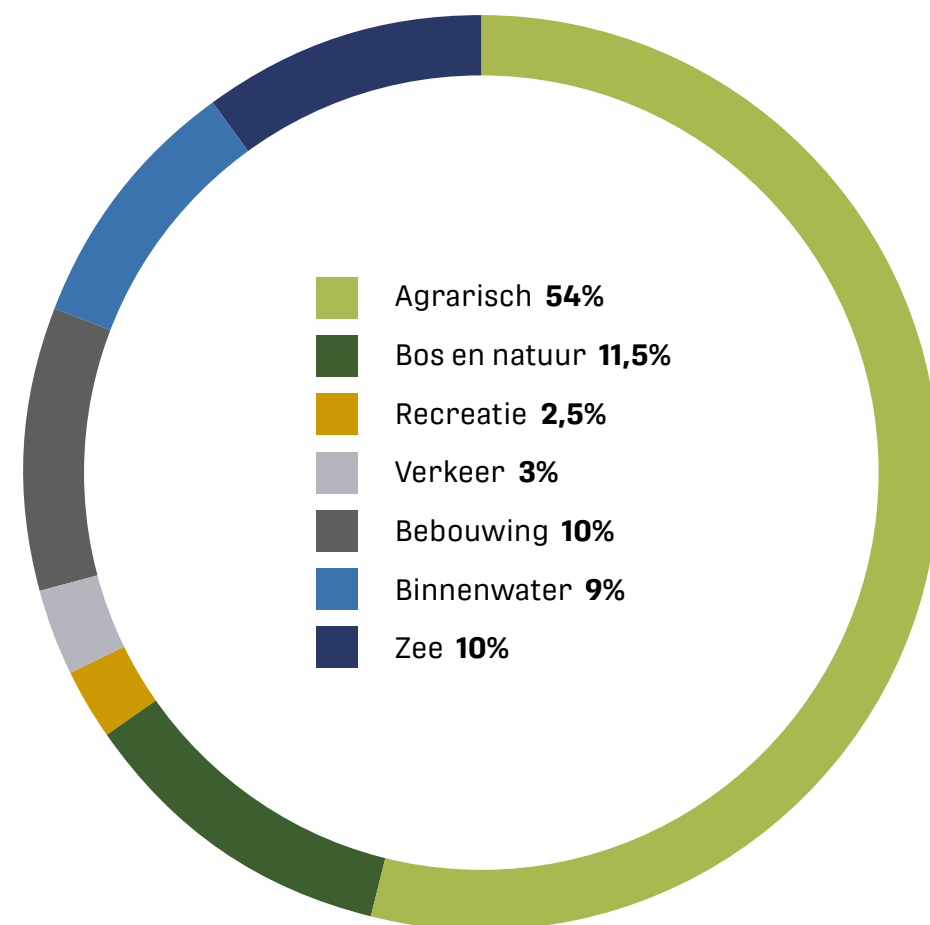
Kastelen en stadspoorten

In de zagerij en schaverij worden de meest uiteenlopende houtconstructies gemaakt. 'Desgewenst ontwerpen en monteren we die ook. Het is maar

net hoe de klant dat wil. Onze opdrachtgevers zijn architecten, aannemers en particulieren. Soms zelfs een kasteelheer of landgoedeigenaar. We leverden bijvoorbeeld het hout voor de renovatie van een stadspoort in Valkenburg en voor meerdere 17e -eeuwse grachtenpanden in Amsterdam.' Waar Alfons het meest trots op is? 'Dat we kozijnen mochten leveren voor een ministerie in Den Haag. Ze waren op zoek naar een bijzondere kwaliteit lariks. Nou is lariks al een prima houtsoort op zich maar de ene boom is de andere niet. Wij konden de kwaliteit leveren waar ze naar op zoek waren. Dat was een eervolle klus.'

People en Planet

Wat in al die veertig jaar hetzelfde is gebleven? 'Nou, dat veel mensen niet weten wat ons werk inhoudt. Als ik vertel dat ik bomen zaag moet ik altijd uitleggen hoe het zit. Er werken nou eenmaal niet zoveel mensen met hout en diegenen die er werken, wisselen nauwelijks van baan. Dus ook wij worden duurzaam ingezet', concludeert Alfons. Daar is (nog) geen certificaat voor maar zijn bedrijf is wel FSC- en PEFC-gecertificeerd. Logisch vindt Alfons: 'je moet het rendement zo hoog mogelijk houden. Dat doe je door goed voor je mensen, de bossen en het milieu te zorgen.'



GRONDGEBRUIK IN NEDERLAND

Anders dan veel mensen denken is er in Nederland gelukkig ook veel groen te vinden. Ongeveer tweederde agrarisch en bos en natuur.



NIEUW BOS

Ieder jaar komt er bos bij: gedeeltelijk door natuurlijke verjonging en deels door aanplant. Door aanplant, dunning en oogst en door aanplant bepalen boscijgenaren of bosbeheerders de toekomst van het bos. Dat gaat om het soort bomen die bepalend zijn voor de natuurwaarde van het bos en of er over enkele tientallen jaren ook bruikbaar hout uit geoogst zal worden. Het gezegde 'boompje groot, plantertje dood' betekent dat we niet onze eigen, korte termijn eisen stellen aan het nieuwe bos, maar dat we ver vooruit moeten denken.

Nieuwe bomen

Nieuwe bomen ontstaan in het bos spontaan door natuurlijke verjonging. Anders dan bij nieuwe aanplant heeft de boscijenaar geen invloed op de soorten die dan groeien. Met nieuwe aanplant kan de boscijenaar hier wel invloed op uitoefenen. De nieuwe aanplant kan op meerdere manieren. Met pluggen, dat zijn kleine (enkele centimeters hoge), jonge boompjes of met wat grotere planten. Deze jonge bomen, ook wel

bosplantsoen genoemd, worden geproduceerd door kwekerijen. Tot voor kort ging dat vooral om autochtone soorten die zijn immers gewend aan en geschikt voor de lokale leefomstandigheden. Inmiddels zijn we - als gevolg van de klimaatveranderingen - daarnaast ook op zoek naar nieuwe of andere geschikte soorten die bestand zijn tegen zowel de huidige als toekomstige klimaatomstandigheden.

Wildbeheer

Om de kans op aanslaan te vergroten wordt de bodem bewerkt voordat de nieuwe jonge boompjes geplant worden. Soms wordt de ondergrond helemaal blootgelegd. Soms - afhankelijk van de bodemeigenschappen en het plantmateriaal - volstaat het opruimen of klepelen van takken. Na de aanplant hebben de kwetsbare, jonge bomen nog veel bescherming nodig. Tegen overwoekering door andere planten maar ook tegen vraat of schuren door wild. Als er veel wild is worden de jonge boompjes niet groot, en daardoor komt bosverjonging niet van de grond. Natuurlijk zien bosbeheerders graag reeën, herten en zwijnen in het bos. Adequaat wildbeheer is echter een voorwaarde om voldoende afwisseling tussen jonge en oude bomen in het bos te houden. Die variatie is noodzakelijk voor de biodiversiteit maar ook voor de houtproductie op lange termijn. Tot op de dag van vandaag wordt de invloed van wild op bosverjonging helaas nog nauwelijks betrokken bij discussies over wildbeheer.

"Adequaat wildbeheer is een voorwaarde voor bosverjonging."





BOSEXPLOITATIE WERKEN IN HET BOS IS EEN SOORT VIRUS

Wat is dat toch met bosbouwers? Niet alleen doen ze vaak decennialang hetzelfde werk bij dezelfde werkgever. Ze geven het bedrijf ook nog door aan de volgende generatie. Bert Hooijer (51), bijvoorbeeld. Hij is één van de drie broers werkzaam in het bosexploitatiebedrijf dat al door hun vader in 1964 gestart werd.

'Ik weet niet beter', vertelt Bert. 'Ik was tien toen ik met mijn vader het bos inging. Inmiddels zitten mijn zonen Bram (23) en Lars (21) ook in het bedrijf. Net als mijn dochter Sanne (25) en Daan (21) de zoon van een van mijn broers.' En zijn vader? Die is inmiddels 78 maar nog regelmatig - samen met zijn moeder van 76 - op de zaak te vinden. Ze regelen het transport voor de zagerij. 'Werken in het bos', vat Bert samen 'is een soort virus. Ben je er eenmaal mee besmet, dan laat het je niet meer los. Als je me vraagt waar ik trots op ben, dan is het dat we een echt familiebedrijf zijn. Dat we de klussen hier gezamenlijk klaren.'

Vooruitgang

'Het is het mooiste vak van de wereld en je bent de hele dag buiten. Maar je moet er wel tegen kunnen om de hele dag alleen te zijn. Er gaan dagen voorbij waarin ik niemand spreek. Vroeger was dat anders. Toen het kappen en zagen nog met de hand ging, was je altijd samen. Nu hebben machines, de harvesters het zware werk overgenomen.'

Het werk begint met het vellen van de boom en in stukken zagen van de stam. Dan volgt het uitrijden en het stapelen langs de weg. Daar wordt het hout gemeten en op vrachtwagens geladen. 'Sommige partijen verkopen we rechtstreeks door aan zagerijen. Soms brengen we het naar onze zagerij. Dat exploiteren van hout vindt vooral in Nederland, Duitsland en Frankrijk plaats.'

Vooruitgang

'Mijn vader was fysiek heel sterk. Dat moest ook wel want in het begin laadde hij al het hout met de hand. Dat werd al iets beter met een kraan op de vrachtwagen. De harvester kwam nog weer later. Ik weet nog goed dat we de eerste - een '770' - kochten, de kleinste die er was.' Als machinist zit je hoog en droog in een beschermende cabine. Daarvandaan bedien je de kraan en houd je de gegevens van de boordcomputer in het oog. 'Dat was niet alleen een enorme vooruitgang maar ook een stuk veiliger. De investering meer dan waard dus.'



NEDERLANDS BOS DAAR KUNNEN WE OP BOUWEN

Nederlands hout is een prima bouw materiaal. Soms zeer zichtbaar in een klassieke gebintconstructie en soms volledig onzichtbaar als een heipaal onder de grond. Zo zijn er nog veel voorbeelden waarbij Nederlands hout als biobased grondstof een bijdrage levert aan een duurzame leefomgeving. In Nederlandse bossen wordt CO₂ opgeslagen in de bomen, en wanneer we het hout uit onze bossen als bouw materiaal toepassen, blijft de CO₂ nog jaren gevangen in dit gebruikte hout. En als na de levensduur van een gebouw het gebruikte hout opnieuw een goede bestemming krijgt, blijft de CO₂ nog veel langer opgeslagen. En terwijl de CO₂ gevangen zit in een houten product, groeien in het Nederlandse bos de bomen verder, en leggen daarbij steeds weer nieuwe CO₂ vast.

STERK SPUL DAT EIKENHOUT!

Eiken gebintconstructies worden al sinds de middeleeuwen gebruikt bij de bouw van boerderijen. Om het hout tegen het vocht uit de grond te beschermen werden de allereerste gebinten op veldkeien geplaatst. Dankzij die constructie zijn er in ons land nog steeds gebinten terug te vinden uit de 14e eeuw. Sterk spul dus dat eikenhout!

'Wij gebruiken voornamelijk inlands eikenhout, maar voor kleinere projecten ook douglas'. **Arnoud de Lenne**, bedrijfsleider van een zagerij: 'De bomenwagen levert het hout in stammen tussen de zes- en twintig meter op onze werf af. Een gedeelte daarvan komt uit ons eigen bos; ca. 4.400 hectare groot. Maar dat is bij lange na niet genoeg om de vraag aan te kunnen. Vandaar dat we ook stammen uit Duitsland, België en af en toe Frankrijk importeren.'

'Veel van ons hout wordt nog altijd gebruikt voor gebintconstructies. Wij zagen het rondhout op maat. Dat varieert tussen relatief lichte balken van 10x10 centimeter tot het zwaardere werk van 30x30 centimeter. Dit 'halffabricaat' wordt door een partnerbedrijf voorzien van verbindingen. Zo ontstaat een compleet bouw pakket dat afgeleverd wordt bij onze klanten.'

Trots op: 'Natuurmonumenten bouwde een geheel nieuwe, duurzame en zelfvoorzienende nederzetting op de Markerwadden. Wij mochten de gevelbekleding voor de unieke tiny houses leveren!'



'Zo ontstaat een compleet bouw pakket dat afgeleverd wordt bij onze klanten.'



NEDERLAND KAN NIET ZONDER HEIPALEN

2

Iedereen weet dat Amsterdam is gebouwd op vele duizenden palen van maar liefst twintig meter lang. Maar wist je dat sommige bomen in het Vondelpark ook op houten palen staan? Omdat grote paardenkastanjes en zomereiken bezweken onder hun eigen gewicht, werden ze nooit oud. Vandaar dat nieuw aangeplante bomen op een vlonder op palen staan. Zo kunnen de bomen weer eeuwen mee!

'Je kunt dus wel stellen', lacht **Gijs van den Berg**, 'dat Nederland niet zonder (hei)palen kan.' Hij is zowel rondhouthandelaar als verwerker. 'Als handelaar weet je nooit precies wat je koopt. Daar zit van alles tussen. Het zware hout gaat rechtstreeks op transport naar een zagerij. Het dunne verwerken we zelf. Dat ontschorsen en frezen we tot palen.'

Verreweg de meeste palen levert hij aan aannemers in de grond-, weg- en waterbouw. Daarna komen de heipalen. Die markt is met de komst van een betonnen alternatief wel wat anders geworden. Beton gaat weliswaar even lang mee als hout maar bij het productieproces komt CO2 vrij terwijl het gebruik van hout juist CO2 vastlegt.

Waar ben je trots op? 'Dat je betrokken bent bij de hele keten. Van de boom in het bos tot aan de palen in een bouwproject: Zo krijg je nog meer met hout.'



'Als handelaar weet je nooit precies wat je koopt. Daar zit van alles tussen.'



WE GEVEN HET HOUT TERUG AAN DE STAD!

3

Wist je dat je in Amsterdam stadshout kunt kopen waarbij je precies weet in welke straat en ter hoogte van welk huisnummer de boom heeft gestaan? In Amerika waren ze net iets eerder met hun eigentijdse 'Urban Forestry'. Maar eigenlijk is het een oud fenomeen in een nieuw jasje want in de middeleeuwen had elke stad zijn eigen zagerij.

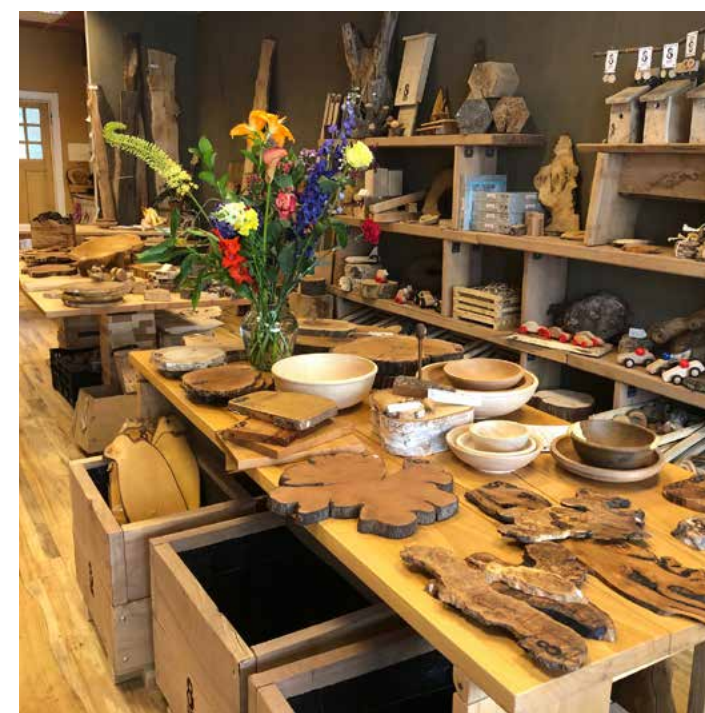
'De afgelopen tien jaar hadden we een overeenkomst met de gemeente Amsterdam om al hun kaphout over te nemen', vertelt **Crisow von Schulz**. 'Dat gaat vooral over iepen, linden, populieren, essen en esdoorns. In onze zagerij verwerken we ze tot eigentijdse picknicktafels, moestuinbakken en speeltuininrichtingen voor in de openbare ruimte.

Zo geven we het hout terug aan de stad.' 'We zagen ook voor andere partijen als meubelmakers, instrumentenbouwers en voor onze eigen winkel in de Pijp. In de zagerij gaat geen snipper verloren. Zo maakt iemand papier van zaagresten en gaat de rest naar paddenstoelenkwekers of wordt gebruikt in de permacultuur.'

Meest trots op: 'Mmm... moet ik kiezen? Dan toch het Stadshoutpaviljoen in het Amstelpark waarmee we na oplevering in 2015 winnaar werden van de 'Slimste comeback in hout.'



'In de zagerij gaat geen snipper verloren.'



OOK EINDGEBRUIKERS HELPEN HET BOS BESCHERMEN

Brede rivieren, oneindig laagland en rijen populieren. Zo typeerde de dichter Marsman ooit ons land. Daaruit blijkt dat de oer-Hollandse populier graag langs rivieren groeit. 'Vandaar dat onze zagerij die al drie generaties lang voornamelijk populieren verwerkt, zich al lang geleden tussen de Rijn en de Waal vestigde.'

'Mijn opa begon als boer', vertelt **Arjo de Vree**. 'Als hij een kippenschuur wilde bouwen, kapte hij een boom op zijn eigen erf. Inmiddels kopen we stammen met een lengte van 2,5 tot 8,5 meter in bij de rondhouthandel. In Nederland, maar steeds vaker ook daarbuiten.'

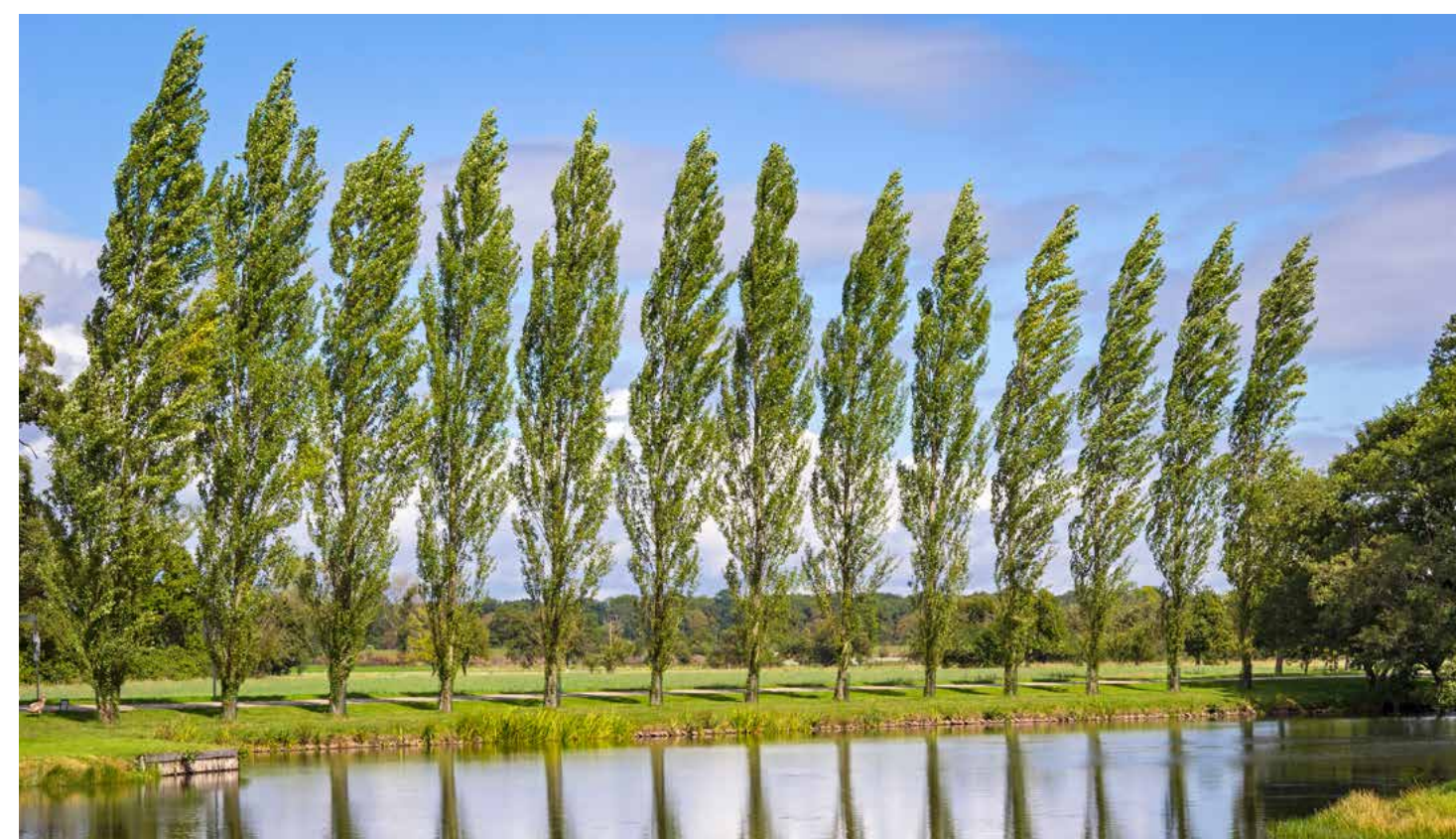
De populier is een van de snelst groeiende bomen. Toch groeit de vraag naar populierenhout bijna sneller dan de boom zelf. 'Vandaar dat we op dit moment ook hout uit België en Duitsland halen om onze klanten te kunnen blijven bedienen. We produceren vooral balkhout voor

de palletindustrie. Daarnaast zagen we douglas, lariks en eiken op bestelling op de gewenste afmetingen.' Dankzij de verschillende keurmerken (waaronder het FSC-keurmerk en het PEFC-certificaat) weten onze klanten dat het hout afkomstig is uit verantwoord beheerde bossen. Wist je, dat je als eindgebruiker ook kunt meehelpen om onze bossen te beschermen? Let in de supermarkt of bouwmarkt maar eens op hoeveel producten en verpakkingen het FSC of PEFC-label dragen.'

Meest trots op: 'Dat we – zonder afval - zoveel moois kunnen maken!'



'Wist je, dat je als eindgebruiker ook kunt meehelpen om onze bossen te beschermen?'



FREEZE EN GREASE KARTON ALS VERVANGER VOOR PLASTIC

Restproducten als houthchips vinden hun weg naar onder andere papier- en karton fabrieken. Aan het woord is **Michel Gandolfi**: 'Vervanging van plastic verpakkingen door karton is booming op het moment. We zien duidelijk een trend dat de A-merkfabrikanten helemaal van het plastic af willen. Gelukkig waren we voorbereid op deze vraag.'

'Ons 'freeze-karton' bijvoorbeeld is geschikt voor in de koelkast en vriezer. Een ingebouwde vochtbarrière voorkomt dat het karton door condens verandert in een papje. Het leuke is dat het daarna gewoon bij het oud papier kan en compleet recyclebaar is.

Nog succesvoller is de zogenaamde 'grease-kwaliteit'. Een vetwerende laag voorkomt dat vet in de verpakking trekt. Ook dat laagje is weer duurzaam en afbreekbaar.

Dat geldt overigens niet voor alle 'freeze en grease verpakkingen' die er op de markt zijn.' Daarom is het karton bij het verlaten van de fabriek voorzien van het recycle symbool (de drie groene pijlen). Om dat symbool straks op het eindproduct te mogen gebruiken moet elke schakel in het productieproces kunnen aantonen dat de regelgeving correct is toegepast.

Het karton gaat in vellen op pallets of op rol de hele wereld over. 'Veel is bestemd voor de verpakkingsindustrie. Zij leveren onder andere aan Unilever. Het is niet ondenkbaar dus, dat je hagelslag, pasta of tandpasta verpakt is in ons karton!'



"Het is niet ondenkbaar dus, dat je hagelslag, pasta of tandpasta verpakt is in ons karton!"



KLAUTERBOMEN IN ALLERLEI DIKTES EN LENGTES

Steeds vaker zie je van die joekels van bomen om op te klauteren of te picknicken. Buitenspelen, het liefst zo natuurlijk mogelijk, vinden we steeds belangrijker.

'Verreweg het grootste deel van de klauterbomen die we leveren komt buiten te liggen', vertelt **Richard Wigink**. En de vraag groeit nog steeds. Maar ondertussen ontwikkelt zich een nieuwe markt: sierlijke of juist stoere bomen voor binnen. Als eyecatcher in een interieur en/of als symbool voor duurzaamheid. Bijna altijd gaat het om eiken- of acaciahout. En dan vooral de exemplaren die langs de weg of solitair

hebben gestaan. Die hebben een brede en vaak speelse kruin kunnen ontwikkelen. 'Voor kinderen - en dus voor ons - geldt: hoe groter de kruin hoe avontuurlijker. Maar uiteindelijk bepaalt het transport de maximale maat. Eenmaal in de zagerij ontschorsen en schuren we het hout net zolang tot het gegarandeerd splintervrij is. Verder blijft alles puur en onbewerkt. Juist omdat er kinderen op spelen, gebruiken we geen bestrijdingsmiddelen.'

Meest trots op: 'Dat steeds meer kinderen met natuurlijke elementen spelen. Meer specifiek? Op de enorme klauterboom die we in Ede mochten plaatsen bij zwembad de Peppel.'



'Voor kinderen - en dus voor ons - geldt: hoe groter de kruin hoe avontuurlijker.'





NAWOORD EN DANKWOORD

Dit boek is samengesteld door de Algemene Vereniging Inlands Hout: dé branchevereniging voor ondernemers in de bos- en houtsector.

Veel dank is verschuldigd aan de geïnterviewden en aan de bedrijven die informatie over mooie houtprojecten leverden. Ook veel dank gaat uit naar de leden van Algemene Vereniging Inlands Hout die zich vaak al meerdere generaties gezamenlijk sterk hebben gemaakt voor de sector.

Redactie:

- Patrick Assink
- Alicia van der Grift
- Bianca Poelman-Kraak
- Olof van Weert
- Maarten Willemen

Wil je kennismaken met onze leden of zoek je een bedrijf voor een bos- en houtklus? Kijk op www.avih.nl/ledenlijst

Wageningen 2022
www.avih.nl | info@avih.nl | 030 - 6930040







www.avih.nl