

Een uitgave van Kozijnen van HOUT100%

SPECIAL

DE HOUTEN EEUW

IN DIT MAGAZINE:

- DE FEITEN OVER
DUURZAAM HOUT
EN HET KLIMAAT
- BOSSEN, ONZE
NIEUWE HELDEN
- HOUT IS GEZOND

ASTRONAUT ANDRÉ KUIPERS

'WIJ ZIJN ALLEMAAL ASTRONAUTEN
OP RUIMTESCHIP AARDE' P18

INHOUDSOPGAVE

6 De feiten over duurzaam hout en het klimaat



4 De tijd voor hout is natuurlijk nu!

10 Wist jij dit al over hout?

11 Waarom bouwen met houten prefab kozijnen voordeliger is

14 House with a view

16 Hoe WWF denkt over duurzaam bosbeheer

24 The total cost of ownership

26 Waarom taxateur Joris Jipping graag houten kozijnen ziet

28 Bossen, onze nieuwe helden

30 Kies voor Kozijnen van HOUT100%

33 Welk hout er wordt gebruikt voor kozijnen

36 Hout is gezond

38 HOUT100% biedt bouwende partijen de helpende hand

39 12 gouden tips voor het plaatsen van houten kozijnen

18 Astronaut André Kuipers: 'Wij zijn allemaal astronauten op ruimteschip aarde'



34 Elphi Nelissen: 'Mensen houden van hout'



Voorwoord

WELKOM IN DE HOUTEN EEUW

Beste lezer,

Het magazine 'De Houten Eeuw' is een feit! Ik ben trots op dit magazine, omdat het is ontstaan uit een samenwerking tussen Nederlandse kozijnfabrikanten, verenigd in Kozijnen van HOUT100%, en omdat vanuit diverse hoeken uit de Bouwsector medewerking is verleend.

Bouwen met hout heeft de wind in de rug en wat mij betreft niet zomaar. Al eeuwenlang bewijst hout zijn unieke eigenschappen in producten voor de bouw in Nederland. Het heeft veel voordelen voor de bouw, het milieu én voor de mens. Daarnaast zien we dat duurzaamheid een steeds belangrijkere rol gaat spelen in de maatschappij, ook in de bouw. Hout is een hernieuwbare grondstof die hier 100% op aansluit. De vele voordelen hebben ons geïnspireerd een magazine te maken. Wij willen hiermee de bouwketen inspireren om de enige hernieuwbare grondstof hout nog meer toe te gaan passen.

In deze special geven o.a. astronaut André Kuipers, architect Daan Bruggink, makelaar en taxateur Joris Jipping en prof. ir. Elphi Nelissen hun visie op het bouwen met hout voor nu en de toekomst. Daarnaast is er een mooi artikel waarin WWF hun visie geeft op duurzaam bosbeheer en de bijdrage van de bouw. Uiteraard kunnen diverse feitjes over hout natuurlijk niet ontbreken. Want hout is natuurlijk van nu.

Ik wil iedereen hartelijk bedanken die heeft meegeholpen om van dit magazine een succes te maken.

Namens de redactie:
veel lees- en kijkplezier.

Taco Schoonderwoerd,





DE TIJD VOOR HOUT IS NATUURLIJK NU!

Het is zover: de nieuwe houten eeuw is aangebroken. In deze special voor de bouw nemen wij lezers als projectontwikkelaars, architecten, woningbouwcorporaties, voorschrijvende instanties en aannemers graag mee in de wereld van houten kozijnen, ramen, deuren en gevelelementen.

De Nederlandse kozijnfabrikanten, verenigd in Kozijnen van HOUT100%, maken zich iedere dag opnieuw hard voor de toepassing van houten gevelelementen in de bouw, afkomstig van aantoonbaar duurzaam geproduceerd hout. Zodat iedereen zeker weet dat het gewoon goed zit. Want dankzij duurzaam beheerde bossen is hout een materiaal dat de aarde nooit

uitput en bovendien hernieuwbaar is en daardoor nooit op kan raken.

Nu de duurzame keuze maken

Tel de vele voordelen van houten bouwproducten maar eens bij elkaar op. De grote flexibiliteit en vrijheid in ontwerp en kleurkeuze. De hoge prestaties op het gebied van isolatie,

brand- en inbraakwerendheid. De lange levensduur, de opslag van CO₂ en de mogelijkheden voor fikse energiebesparing. Deze optelsom maakt een houten bouwproduct de absolute winnaar als het gaat om het maken van duurzame keuzes. Belangrijk, als we onze gezamenlijke klimaatdoelen willen halen.

Voor een gezonde leefomgeving

Bovendien, misschien nog wel belangrijker, zijn er de talrijke voordelen van houten kozijnen, ramen, deuren en gevelelementen voor bewoners en gebruikers. De warme uitstraling van een houten gevel, de herkenbare geur van een houten kozijn en de natuurlijke schoonheid van een houten deur. Wist je dat hout in gebouwen de hartslag van mensen verlaagt, stress helpt verminderen en dat wonen en werken in hout ook nog eens een kalmerend effect heeft? Investeren in de duurzame kwaliteit van hout en houten gevelelementen betekent dus ook investeren in een gezonde leefomgeving.

Kartrekkers in houtbouw

Hout als natuurproduct in de bouw heeft dus niet alleen de toekomst, het is simpelweg het beste alternatief. Want de tijd voor natuurlijk is duidelijk nu. En dat bewijzen voorlopers van bouwen met hout, waarvan enkelen hun medewerking hebben verleend aan dit magazine. Zij snappen waar het naartoe gaat en moet gaan in de bouw. Enthousiast trekken zij deze kar. Laten we daarom naar hen luisteren en van hen leren. En dan met hen die kar harder laten rollen. Want ook al hebben we nog een flinke weg te gaan, samen komen we sneller verder. Doe je mee? ■



DE FEITEN OVER DUURZAAM HOUT EN HET KLIMAAT

Hout is al eeuwenlang het meest gebruikte bouw materiaal ter wereld, maar ook een van de meest duurzame. Hout is een volledig biologisch materiaal, wat wil zeggen dat het hernieuwbaar is en van biologische oorsprong. Met andere woorden: bomen groeien ieder jaar en kleine bomen worden groot. Hout is daarmee van nature een cyclisch materiaal. In vergelijking met andere traditionele bouwmaterialen is het een energie-efficiënte en milieuvriendelijke grondstof. Duurzaam hout kan dan ook een belangrijke bijdrage leveren aan klimaatdoelstellingen. Maar hoe zit het eigenlijk met het gebruik van duurzaam hout in Nederland? In dit artikel benoemen we de feiten over duurzaam hout en het klimaat.

Nederland is koploper

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

1 Duurzaam bosbeheer

Hout mag pas duurzaam worden genoemd als het uit duurzaam beheerde bossen afkomstig is. Bij duurzaam bosbeheer wordt het hout op een verantwoorde manier geoogst, zodat alle bosfuncties behouden blijven. Dit houdt in dat het gebruik van bosproducten geen gevaar oplevert voor de duurzame instandhouding van het bos. Het bos krijgt de tijd weer bij te groeien en te herstellen. Ook de arbeidsomstandigheden van bosarbeiders en de rechten van de bewoners 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 mega hectare 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 mega hectare, gelijk aan ongeveer 47% van het Europese bosareaal. Hoewel certificering toeneemt, zijn we er dus nog lang niet.

Door het gebruik van hout uit een 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 of grond voor veeteelt. Een boseigenaar weet zich door duurzaam bosbeheer te verzekeren van inkomsten. Niet alleen nu, maar door de aangroei ook in de toekomst.

2 Duurzaam hout in de woningbouw

De houtsector heeft de ambitie om jaarlijks 10.000 woningen met houtskeletbouw te realiseren. Per jaar levert dit een reductie op van 6% in CO₂-equivalenten. Eén CO₂-equivalent staat gelijk aan het effect dat de uitstoot van 1 kilogram CO₂ heeft. Door in die woningen ook duurzaam hout te gebruiken voor andere toepassingen (zoals kozijnen en deuren) kan de reductie verder verhoogd worden naar bijna 11%. De keuze voor houten deuren en houten kozijnen levert dus nog eens 5% extra reductie op. Een heldere reden om te kiezen voor hout in plaats van kunstmatig gefabriceerde grondstoffen.

De houtsector heeft de ambitie om jaarlijks 10.000 woningen met houtskeletbouw te realiseren. Dit levert per jaar een reductie op van 6% in CO₂-equivalenten.

Klimaat

3 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 houtsoort. Producten kunnen uit één houtsoort bestaan, maar ook zijn samengesteld uit meerdere houtsoorten of producten.

5 Hoe je duurzaam hout herkent

Ontbossing zorgt op jaarbasis voor 15% van de wereldwijde CO₂-uitstoot en speelt dus een grote rol in klimaatverandering. Dit kan worden voorkomen door duurzaam hout te gebruiken. Je herkent duurzaam hout aan de FSC-, PEFC-, MTCS-, Keurhout- en STIP-keurmerken. Deze keurmerken zorgen ervoor dat bossen door middel

**'EEN STIP-BEDRIJF KOOPT
UITSLUITEND VERANTWOORD
GEPRODUCEERD HOUT EN
VERKOOPT DAT DUS OOK'**

- Oscar van Doorn (STIP)

Het gebruik van duurzaam hout, dat is verkregen uit duurzaam beheerde bossen, draagt zo bij aan het in stand houden van bos en het vergroten van het volume CO₂ wat daarin wordt en ligt opgeslagen.

4 Totaal bijdrage aan CO₂-reductie

De ambities van de houtsector op het gebied van inzet van duurzaam hout, resulteren in een klimaatwinst van bijna 0.3 megaton per jaar. En dan is de opslag van CO₂ in hout in deze analyse nog niet eens meegenomen.

van verantwoord bosbeheer behouden kunnen blijven. Verantwoord bosbeheer staat voor bescherming van het leefgebied van planten en dieren, en respect voor de rechten van lokale bevolking en bosarbeiders. Maar ook op houtoogsten mét behoud van het bos. Dit hout wordt vervolgens tot aan de consument gevolgd, wat herkenbaar is aan het keurmerk.

Wil je zeker zijn van duurzaam hout? Koop je hout dan bij een bedrijf dat is aangesloten bij HOUT100%. Alleen dan weet je 100% zeker dat het hout volledig duurzaam is. ■



Oscar van Doorn
Directeur SKH - (STIP)

WIST JIJ DIT AL OVER HOUT?

Wij hebben een aantal feiten en cijfers voor je op een rijtje gezet.



**1M³
HOUT**

slaat ongeveer 1 ton CO₂ op.



11%

VAN NEDERLAND
IS MET BOS
BEDEKT.

Steeds minder bos in Nederland? Nee hoor. In 1990 besloegen de bossen slechts 2% van de totale landoppervlakte. Inmiddels is dat al 11%.



In Nederland gebruiken we ongeveer 200 houtsoorten. De meest gebruikte houtsoorten voor kozijnen zijn hardhout, gemodificeerd hout en zachthout. Voor buitenkozijnen wordt meestal hardhout of gemodificeerd hout toegepast. Door verbeterde lijm- en verftechnieken kan de onderhoudsfrequentie van eens in de 10 jaar aangehouden worden.

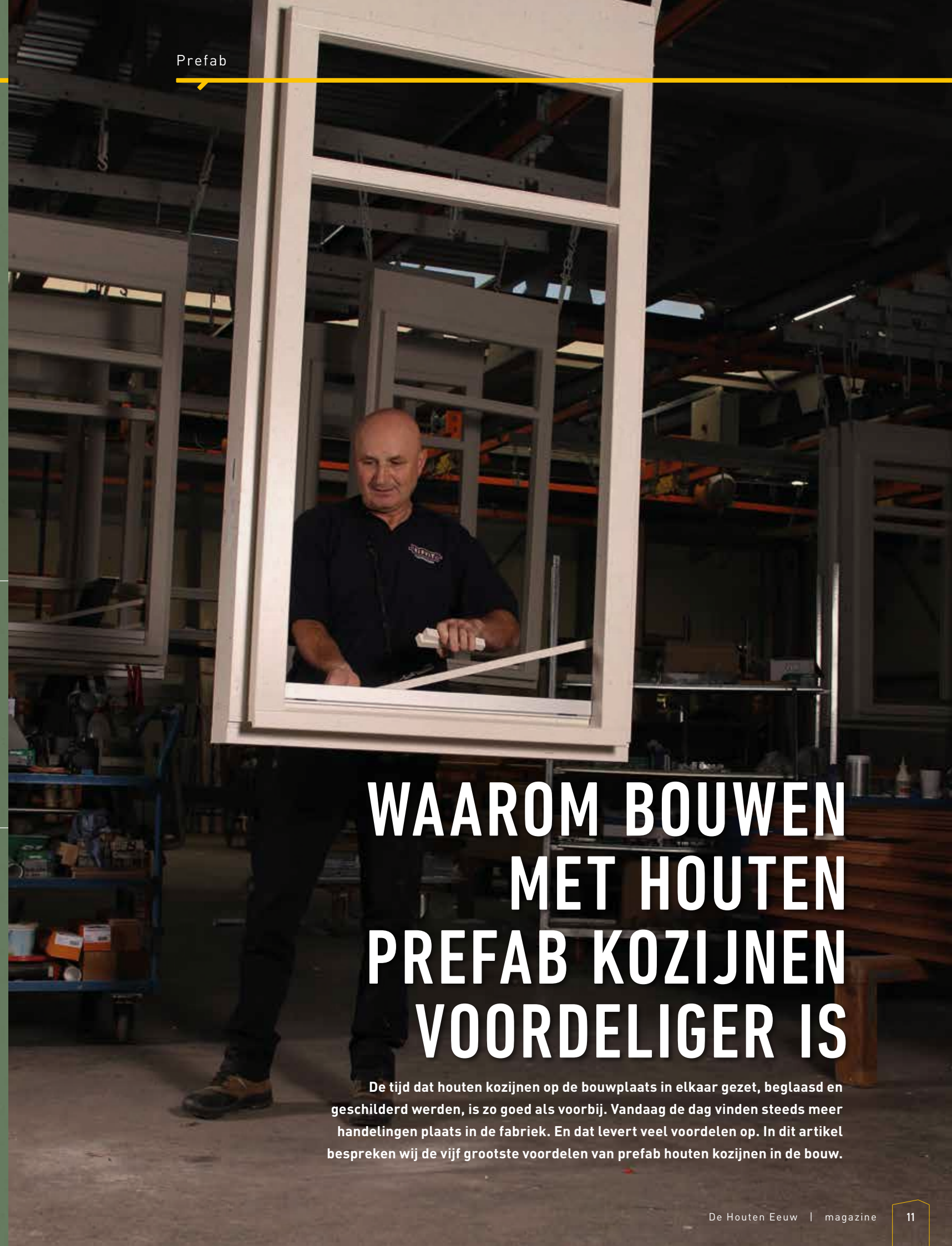
60 JAAR
IS ONGEVEER DE LEVENSDUUR
VAN EEN HARDHOUTEN KOZIJN.

Een houten kozijn kan zeker de levensduur van een gebouw mee en bovendien is een houten kozijn recyclebaar.



EEN HOUTEN KOZIJN IS
100%
AANPASBAAR AAN ELKE
WONINGSTIJL.

Een houten kozijn voelt zich namelijk thuis in elke bouwmethode en is ook nog eens geschikt voor zowel enkele, dubbele en tripple beglazing.



**WAAROM BOUWEN
MET HOUTEN
PREFAB KOZIJNEN
VOORDEELIGER IS**

De tijd dat houten kozijnen op de bouwplaats in elkaar gezet, beglaasd en geschilderd werden, is zo goed als voorbij. Vandaag de dag vinden steeds meer handelingen plaats in de fabriek. En dat levert veel voordelen op. In dit artikel bespreken wij de vijf grootste voordelen van prefab houten kozijnen in de bouw.



Sneller bouwen

Tijd is geld. En dat geldt zeker in de bouw. Elke dag dat een bouwproject langer duurt, kost dat de opdrachtgever geld. Met prefab kan die bouwtijd flink ingekort worden. Door houten kozijnen al in de fabriek in elkaar te zetten, het (isolatie)glas te plaatsen en ze te voorzien van een aflaklaag, hoeft er op de bouwplaats veel minder werk te gebeuren. Zodra de kozijnen uit de fabriek komen, kunnen ze gelijk de gevel in. Hierdoor verloopt de bouw veel sneller.



Betere kwaliteit

Waar op de bouwplaats stof, zand en het weer invloed hebben op de afwerking van kozijnen, is de productie in de fabriek volledig geconditioneerd. Dat zorgt ervoor dat de kwaliteit van prefab kozijnen gegarandeerd goed is. Verbindingen zijn luchtdicht, waardoor de isolatiewaarde van de houten kozijnen zo hoog mogelijk is. Ook heeft de lak een optimale laagdikte. De lak is rondom aangebracht. Dus ook op plaatsen waar de schilder op de bouw niet bij kan. Prefab kozijnen gaan op deze manier nóg langer mee.

ELKE DAG DAT EEN BOUWPROJECT LANGER DUURT, KOST DAT DE OPDRACHTGEVER GELD.

Makkelijker plannen

De timmerman die een dag uitloopt, de glaszetter die moet wachten op de levering van ramen of de schilder die door aanhoudende regen dagenlang niet kan werken: plannen op de bouw is een flinke operatie. Het tekort aan vakmensen in de bouw maakt deze uitdaging nog groter. Met prefab kozijnen heb je echter veel minder mensen op de bouw zelf nodig. Door kozijnen in de fabriek volledig te maken, te voorzien van glas en af te lakken, zitten ze vaak binnen een dag in de gevel. Dat maakt de planning makkelijker en betrouwbaarder.



Prefab

BIJ PREFAB KOZIJNEN VOEREN FABRIKANTEN HUN KWALITEITSCHECK UIT NOG VOORDAT HET EINDPRODUCT DE FABRIEK VERLAAT.

Langer onderhoudsinterval

Een ander voordeel van produceren onder geconditioneerde omstandigheden, is dat de periode tot de eerste onderhoudsbeurt veel langer is. Daarmee besparen bewoners en woningcorporaties op kosten voor onderhoud. Ook voor het uitvoeren van onderhoud zijn goede vakmensen schaars. Hoe beter je het onderhoudsinterval kunt voorspellen, hoe makkelijker dit in te plannen is.

Minder faalkosten

Traditionele kozijnen lopen op de ruwbouw – de fase voor de afwerking van een woning – vaak schade op door stoten, knoeien van metsel-specie, stof of het weer. Om deze schade te herstellen, moeten extra uren gemaakt worden. Bij prefab kozijnen voeren fabrikanten hun kwaliteitscheck uit nog voordat het eindproduct de fabriek verlaat. Zo worden faalkosten tot een minimum beperkt.



Efficiënter bouwen

De eisen voor bouwprojecten worden steeds hoger: bouwen moet sneller, goedkoper en beter. Met prefab houten kozijnen kan aan al deze eisen worden voldaan. Bovendien maakt prefabricatie bouwprojecten minder afhankelijk van de beschikbaarheid van personeel. Zo behoren vertragingen door uitgelopen planningen of tekort aan vaklieden tot het verleden. ■

HOUSE WITH A VIEW

De wens was een klein archetypisch woonhuisje met beperkt woonoppervlak te creëren met de focus op het omliggende landschap. Door een houten kap bekleed met natuurstenen leien er overheen te schuiven, ontstaan spannende ruimtes die de ruimtelijke kwaliteit zowel binnen als buiten vergroten. Aan de achterzijde heeft de kap een open karakter en waarborgt het meerdere functies. Het geeft richting naar het omliggende landschap, zorgt voor privacy, biedt beschutting tegen de zon en plek om onder te zitten.

De repeterende spantconstructie van de houten kap is in de hele woning zichtbaar en geeft een spannend beeld in bijna elke ruimte. De vrijstaande spanten in de leefruimte en de transparante gevel met houten kozijnen zorgen dat binnen- en buitenruimte als één worden ervaren. ■



HOUT IS NATUUR EN 'TE VEEL NATUUR' IS EEN NIET-BESTAANDE UITDRUKKING. NIEMAND WORDT GESTREST VAN EEN BOS.

- Daan Bruggink (architect ORGA)

Project houten woonhuis:

ORGA architect

Gevel en dakafwerking:

Voorvergrijsd Accoya en donkere groene natuurleien

Hoofddraagconstructie:

HSB elementen en gelamineerde lariks spantconstructie

Isolatie: Cellulose isolatie en drukvaste houtvezel-isolatieplaten

Kozijnen: Gelamineerd lariks binnenkozijnen, meranti buitenkozijnen





HOE WWF DENKT OVER DUURZAAM BOSBEHEER

Bosbeheer en bouw

WWF's visie op bosbeheer gaat over Nederlands Natuur Netwerk en Natura 2000, natuurvolgend bosbeheer en het vergroten van de connectiviteit van natuurgebieden. De grote vervuilers qua CO₂-uitstoot zijn landbouw, transport en de bouw. In de bouw is de grote vervuiler beton. Wanneer we hout toepassen kan deze CO₂-uitstoot flink beperkt worden. Hout vervangt ook materialen als aluminium en kunststof. Hout wordt steeds meer toegepast in de bouw. Dat is een goede ontwikkeling op gebied van duurzaam bouwen en waardecreatie aan het bos. WWF stimuleert daarom het gebruik van FSC-gecertificeerd hout in de bouw.

Bijdrage van de bouw

De bouw kan een bijdrage leveren aan de verbetering van bosbeheer in Nederland, door het gebruik van gecertificeerd hout. Bomen leggen CO₂ vast. Door hout te gebruiken wordt de CO₂ voor langere tijd vastgehouden en kunnen klimaatdoelstellingen worden behaald. Daarnaast is hout hernieuwbaar en staat het voor duurzame bosbouw en een minimale impact op omgeving (sociaal) en milieu (ecologisch). De vraag naar duurzaam geproduceerd hout neemt dan toe en de vraag naar hout zonder certificaat neemt af. Er is meer controle nodig of daadwerkelijk gecertificeerd hout wordt toegepast. Toepassen van duurzaam geproduceerd hout moet de norm zijn.



Hout is hernieuwbaar en staat voor duurzame bosbouw en een minimale impact op omgeving.



Gebruik van hout in de bouw

WWF stimuleert het gebruik van duurzame materialen als hout in de bouw. Kennis vergroten over de toepassingsmogelijkheden van hout bij opdrachtgevers, overheid, architecten, bouwbedrijven en consumenten is hierin een belangrijke stap. Zodat zij niet gemakkelijk grijpen naar vertrouwde gebruiksmaterialen als beton, staal en kunststof. Beton is een grote CO₂-uitstoter tijdens de extractie van grondstoffen, transport en verwerking tot beton. Tijdens extractie van de grondstoffen uit de bodem wordt de bovenlaag vaak onherstelbaar vernield. WWF wil dat er meer duurzame materialen worden toegepast. Hout is een hernieuwbare grondstof en daarmee duurzaam. Advies van WWF is daarom: gebruik waar kan FSC-gecertificeerd hout.



Kennis vergroten over de toepassingsmogelijkheden van hout bij opdrachtgevers, overheid, architecten, bouwbedrijven en consumenten is een belangrijke stap.



Circulair bouwen

Er is vaak veel meer mogelijk op het vlak van circulair en ecologisch vriendelijk bouwen dan je denkt. Gebruik duurzame materialen zoals hout en bij voorkeur FSC-gecertificeerd hout. Er zijn verschillende voorbeelden van gebouwen en objecten die van hout zijn gemaakt en niet 'standaard' zijn. Deze voorbeelden moeten we meer gaan delen en omarmen. Collega's in de bouw die ervaring hebben met 'duurzaam' bouwen kunnen anderen inspireren. Stel bijvoorbeeld ook eens een ecooloog aan in het bouwteam. ■

ANDRÉ KUIPERS:

WIJ ZIJN ALLEMAAL ASTRONAUTEN OP RUIMTESCHIP AARDE. EN ONZE VOORRAAD AAN BOORD IS BEPERKT.

André Kuipers woonde en werkte in totaal 204 dagen in de ruimte. In het internationale ruimtestation ISS was hij arts, wetenschapper, boordingenieur, docent, klusjesman en schoonmaker. Nu - 10 jaar later - genieten we nog steeds van zijn verhalen en ervaringen. En meer dan ooit zijn er belangrijke lessen te leren.

Moet je niet een tikkeltje gek zijn om de ruimte in te willen gaan?

Het is echt een passie, bijna een obsessie, te vergelijken met topsport. Je doet alles om je doel te bereiken, je bijt je erin vast, alles moet ervoor wijken. Voor iedere missie moet je drie tot vier jaar trainen en 80 procent van wat ik geleerd heb, heb ik niet gebruikt. We hebben op de grond veel op storingen en calamiteiten getraind, terwijl het grootste deel van wat je in de ruimte doet routine is. Ook train je voor het uitvoeren van allerlei experimenten. Zo zou ik vanuit de ruimte een robotwagentje besturen in Noordwijk. Dat experiment werd helaas uitgesteld. Ik was ook back-up voor het koppelen van de Dragon van SpaceX aan het ruimtestation ISS. Dat ging ineens wel door! Het blijft frustrerend

voor me om te beseffen dat heel veel van de kennis die ik heb opgedaan, nooit zal hoeven gebruiken.

Wat vond je het minste en het mooiste in de ruimte?

Ik miste de natuur daar enorm. Vogelgeluiden, frisse wind... In het ruimtestation heb je alleen maar plastic en metaal om je heen en hoor je voortdurend machinegeluiden. Ik kreeg daarom van mijn Russische collega een bestandje met vogelgeluiden toegestuurd. We hebben de groene plastic strips van voedselpakketten bij elkaar vastgeplakt in een module. Zo bootsten we een bos na, om er voor het gevoel even in te kunnen rondzweven.

Zweven is één van de prettigste dingen om te ervaren. De eerste dagen

maakt het je bewegingsziek en je moet ook echt leren netjes te zweven zodat je niet wild tegen dingen aanbotst. Daarna is het heerlijk. Het vrije gevoel, nergens drukpunten ervaren. Slechts één licht duwtje met je vinger is genoeg voor de gewenste beweging. Ik ben daarom nog altijd graag onder water, dat komt nog het dichtst bij dit gevoel.

Ook het spelen met gewichtsloosheid is magisch. In gewichtsloosheid vormen vloeistoffen zich tot een bol. Dat gebeurt dus ook met sinaasappelsap en melk. We leren dat we niet mogen spelen met eten, maar in het ruimtestation deden we niets liever. Met stip op één staat het fenomenale uitzicht dat ik had op de aarde en het heelal. Dat is het allermooiste van het vak en de reden waarom ik

het ooit wilde gaan doen: de aarde vanuit de ruimte zien.

Maar liefst 16 keer per dag zag je de zon opkomen en ondergaan. Dat moet heel bijzonder zijn!

Ja, dat blijft mooi. We vliegen met 28.000 kilometer per uur om de aardbol heen. Dat betekent 16 keer per dag drie kwartier in het licht en drie kwartier in het donker. We hebben weinig tijd om hier echt van te kunnen genieten. Elke minuut in de ruimte is namelijk ingepland voor nuttige werkzaamheden. Je bent daar de handen en ogen van wetenschappers en technici op de grond. Maar op de vrije momenten heb ik er volop van genoten. De zon die door de lagen van de atmosfeer schijnt geeft de mooiste kleuren. Het ruimtestation is het ene moment

in de volle zon, dan weer blauwig verlicht en dan weer in prachtige goudkleuren te zien. Op de momenten dat het op aarde net donker is terwijl de zon nog op het ruimtestation schijnt, kun je het ISS minutenlang zien als het overkomt. Het ziet eruit als een heldere ster die zo snel gaat als een vliegtuig.

IN 1,5 UUR BEN JE OM ONZE AARDBOL HEEN.

In de ruimte ervaar je een kosmisch gevoel. Als je gewoon in Nederland bent, ervaar je de aarde als plat en de lucht als oneindig. Maar vanuit de ruimte zie je die bol, waar je omheen vliegt. Je ziet Mars en Venus opkomen, de maan... Je bent onderdeel van iets veel groters.

Je zou het als een soort religieus gevoel kunnen omschrijven. De aarde is maar een kleine bol. Je bent er zo omheen. Als je boven India zweeft, weet je dat daar een miljard mensen wonen. En je weet ook: over 1,5 uur zie ik ze weer. Ik kreeg daardoor ook een claustrofobisch gevoel. Niet voor mezelf, maar voor onze aarde. Alleen dat dunne, kwetsbare dampkringetje beschermt ons tegen het heelal. Een vijandige omgeving met extreme temperatuurverschillen en omstandigheden. Het voelde als een dreigende, zwarte deken. Dat doet je beseffen dat je vanuit aarde niet even ergens anders heen kunt. En dat onze aarde maar een klein bolletje is.

ONZE AARDBOL IS VOORAL BEDEKT MET HEEL VEEL ZOUTWATER, HOGE GEBERGTE EN WOESTIJN. DE VRUCHTBARE GROND OM OP TE LEVEN IS HEEL BEPERKT.

In 1968 vlogen er voor het eerst mensen om de maan in de Apollo 8. Ik zie onze aarde nu ook als een ruimteschip. Wij zijn allemaal astronauten op een ruimteschip met beperkte voorraden. Als de oceanen leeggevist zijn en de bossen verdwenen, dan krijgen we dat niet meer terug. We zitten allemaal in hetzelfde schuitje. Ik zag vanuit de ruimte gekapte bossen, erosie, lichtvervuiling en luchtvervuiling. Onze aarde heeft hersteltijd nodig. Dan kunnen we bronnen en grondstoffen blijven gebruiken. Maar dat lukt niet zonder hersteltijd.

Ontbossing is goed te zien vanuit de ruimte in de vorm van rookpluimen

grond braak ligt en de biodiversiteit is verdwenen. Het verdwijnen van het bos berooft de bewoners van hun levensonderhoud en dwingt ze te verhuizen naar krottenwijken in de steden.

Ook hardhout is een probleem. Mijn eigen houten kozijnen zijn FSC-gecertificeerd. Dat doe ik omdat de bossen hiervoor gekweekt zijn en houtconsumptie niet ten koste gaat van eeuwenoude bomen. Als je een oude boom kapt, worden complete biotopen vernietigd. In FSC-bossen wordt een boom bewust gekapt om licht te creëren voor de groei van een nieuwe boom. En ook hier weer is de oplossing dus hersteltijd.

natuur. De mensheid is eigenlijk een plaag voor deze planeet. Elke dag komen er 200.000 mensen bij. Dat is een flinke stad per dag.

Wat is jouw visie op de toekomst van bouwen in Nederland?

Nederland is één van de dichtstbevolkte landen ter wereld. Menselijke activiteit kon ik goed zien vanuit de ruimte, zoals de Afsluitdijk en de Deltawerken. 's Nachts is Nederland één van de meest verlichte plekken in Europa, duidelijk een dichtbevolkt land. Al deze mensen willen prettig leven, met zo veel mogelijk natuur om hen heen. Want dat is goed voor de gemoedsrust.

ELKE DAG KOMEN ER 200.000 MENSEN BIJ. DAT IS EEN FLINKE STAD PER DAG.

in bijvoorbeeld Afrika en Indonesië of de graatstructuren van weggekapt regenwoud in Brazilië. Daar is de belangrijkste oorzaak van groot-schalige houtkap de veeteelt. Voor de verbouw van mais en soja dat nodig is om tot veevoer te verwerken. Op Borneo zijn oliepalmplantages een groot probleem. Ik heb met eigen ogen gezien hoe daardoor veel

Zijn we nog op tijd om het tij te keren? Ik blijf positief over wat we als mensen kunnen. Met andere materialen en technologieën kunnen we zorgen dat het consumptie efficiënter en schoner kan. Maar het is ook een politiek verhaal. Overbevolking is een groot probleem. En de toename van de westerse overconsumptie legt een enorme druk op de

We hebben in Nederland tegenwoordig te maken met een enorme veestapel. Vroeger at men een keer per week vlees, tegenwoordig veel vaker. Het meeste vlees dat we produceren exporteren we trouwens, dat is niet eens voor onze eigen consumptie. Ik ben zelf geen vegetariër, ik waardeer een goed stukje vlees als ik ergens uit eten ben, maar het consumeren van veel vlees is slecht voor onze gezondheid en legt grote druk op natuur en milieu. Denk aan ontbossing, de enorme hoeveelheid zoetwater die nodig is en de uitstoot van methaan. Met het verkleinen van de veestapel en efficiëntere gewassenteelt kan veel grond gebruikt worden voor natuur, recreatie en woningbouw.

De timmerindustrie wil het zo goed mogelijk doen, bijvoorbeeld door deze certificeringen waar strenge eisen aan verbonden zijn. Zijn de houten kozijnen in jouw woning van een gecertificeerde fabrikant?

Jazeker. Dat was een heel bewuste keuze. Een boom staat in een compleet ecosysteem. Als we weer alleen maar productiebossen aanleggen, dan verliezen we biodiversiteit. Dus een productiebos naast een natuurlijk bos, dat is het beste. We hebben in Nederland een grote vraag naar meer woningen. Hout vind ik zelf prachtig, het is een organisch materiaal dat leeft. Schitterend om mee te bouwen.

Ik zie liever hout dan beton. We wilden in onze stolpboerderij het nostalgische, oud-Hollandse karakter combineren met het moderne, dus is veel hout gebruikt. De natuur om ons heen voelen is erg prettig, iets wat ik erg miste in de ruimte.

OOK MISTE IK VOGELGELUIDEN EN FRISSE LUCHT ENORM.

Onze aarde heeft hersteltijd nodig. Dan kunnen we bronnen en grondstoffen blijven gebruiken. Maar niet zonder hersteltijd.





IK ZIE LIEVER HOUT DAN BETON.

Als we kunnen bouwen met hout, dan moeten we dat dus zeker doen. Ik ben er een groot voorstander van. Maar dan wel met duurzaam geproduceerd hout. Zodat er sprake is van herstellvermogen. De boodschap 'Welkom in de nieuwe houten eeuw' die jullie verkondigen klinkt dan ook goed. Ik ben bovendien gek op geschiedenis, dus de term "houten eeuw" spreekt me zeker aan.

Interview

IK VOORZIE EEN PRACHTIGE AARDBOL VOL HOUTEN GEBOUWEN EN NATUUR.

Onze planeet is een prachtige, maar kwetsbare oase in een onherbergzaam heelal. Dat wil ik graag laten zien aan anderen, ik wil ze waarschuwen. Ik ben na mijn eerste vlucht naar het WNF gestapt om te kijken waar ik kan helpen als het gaat over biodiversiteit en natuurbehoud. Mijn stemming wisselt tussen pessimisme en optimisme. Het gaat slecht met de biodiversiteit in de wereld. Sinds 1970 zijn we 70 procent van de dieren kwijtgeraakt. Maken we onze aarde kapot, dan houdt het op. Dat er dan wellicht een paar mensen op Mars rondhuppelen maakt niet het verschil. We kunnen niet met z'n allen naar een andere planeet verhuizen als we deze hebben opgebruikt. Maar als ik dan op universiteiten en beurzen en bij bedrijven jonge, slimme mensen tegenkom met briljante, innovatieve ideeën, dan stemt me dat weer optimistisch. Langzaam verandert de maatschappij. Vroeger had niemand het over elektrische auto's, FSC of bio-producten. Nu liggen de schappen er vol mee. Als de consument doorkrijgt dat je nog steeds comfortabel kunt leven als je dingen duurzaam doet, en als bedrijven doorkrijgen dat je nog steeds gezond kunt ondernemen als het duurzaam is, dan gaan we de goede kant op.

We kunnen de ruimte in de toekomst gaan gebruiken voor bijvoorbeeld energiewinning, zodat we fossiele

brandstoffen niet meer nodig hebben. Er zijn serieuze ideeën om Helium-3 van de maan te halen om te gebruiken voor kernfusiereactoren, een proces waarmee we de zon nabootsen. Volgens sommige berekeningen kunnen we daarmee de hele aarde voor 1000 jaar voorzien van schone brandstof. Mogelijk blijft dat science-fiction, maar het is de moeite waard om dat uit te zoeken. Ook kunnen we kijken naar delfstofwinning op de maan en op planetoiden. Dat zijn grote brokken steen die soms dicht bij de aarde komen. Deze zitten vol met kostbare metalen als palladium, itrium, platinum, wat we nodig hebben voor onze mobieltjes en LCD schermen. Of kobalt voor de batterijen van de elektrische auto's. Nu hebben we daar nog gevaarlijke en vervuilende mijnbouw voor nodig. Zo kunnen we de ruimte goed benutten en de aarde met rust laten en voorzie ik een prachtige aarde vol houten gebouwen en natuur.

Voor deze oplossingen moeten we het hebben van de jonge generatie. Zij denken out-of-the-box en niet in problemen, maar in oplossingen. Er is helaas een groot tekort aan jonge mensen in technische vakken. Op alle niveaus, maar zeker op het mbo. Daarom ben ik ook bij het Techniepact betrokken. Techniek biedt je een prachtige carrière. We moeten ons óók op meisjes richten. Mijn activiteiten voor het Techniepact richten

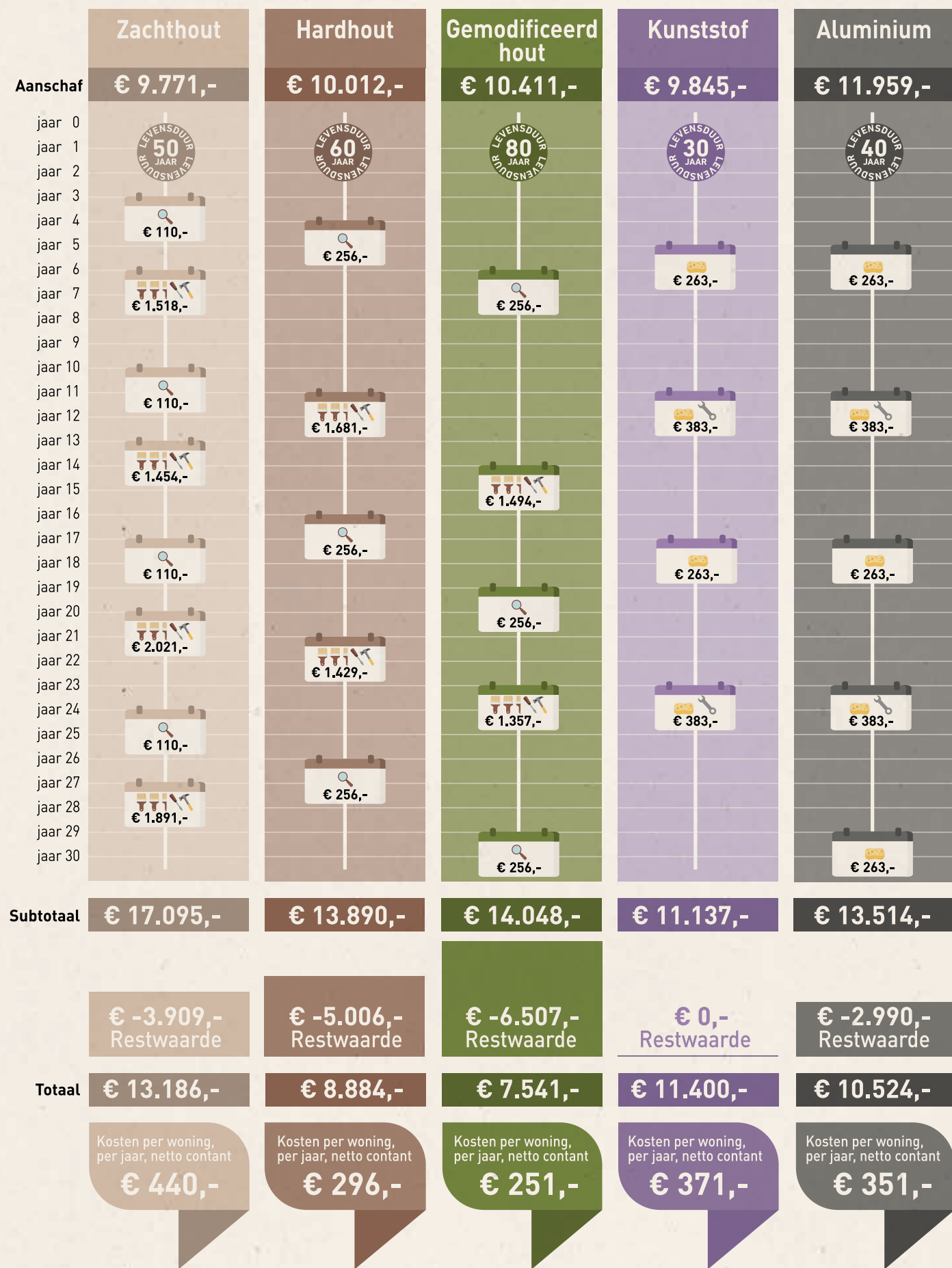
zich op kinderen in de leeftijd van 10 – 12 jaar. Wanneer je kinderen op die leeftijd op een leuke manier laat kennismaken met techniek, zijn ze er later eerder voor gewonnen. Het is lastig om voldoende jeugd te enthousiasmeren voor een technisch vak of ambacht, maar door ze te vertellen over ruimtevaart en wat daarbij komt kijken, hoop ik ze ervan te overtuigen dat techniek overal in zit en hartstikke leuk is.

Wat wil je eigenlijk aan het einde van je leven betekend hebben voor mensen?

De combinatie van avontuur, spanning en nut heeft mij op dit carrièrepad gebracht. Die mix was de reden om arts te worden en daarna astronaut. Aan het eind van mijn leven hoop ik dat ik de mensheid een klein stukje verder heb geholpen. Door de experimenten waaraan ik heb bijgedragen en door het enthousiasmeren van de jeugd. Die heeft de toekomst.

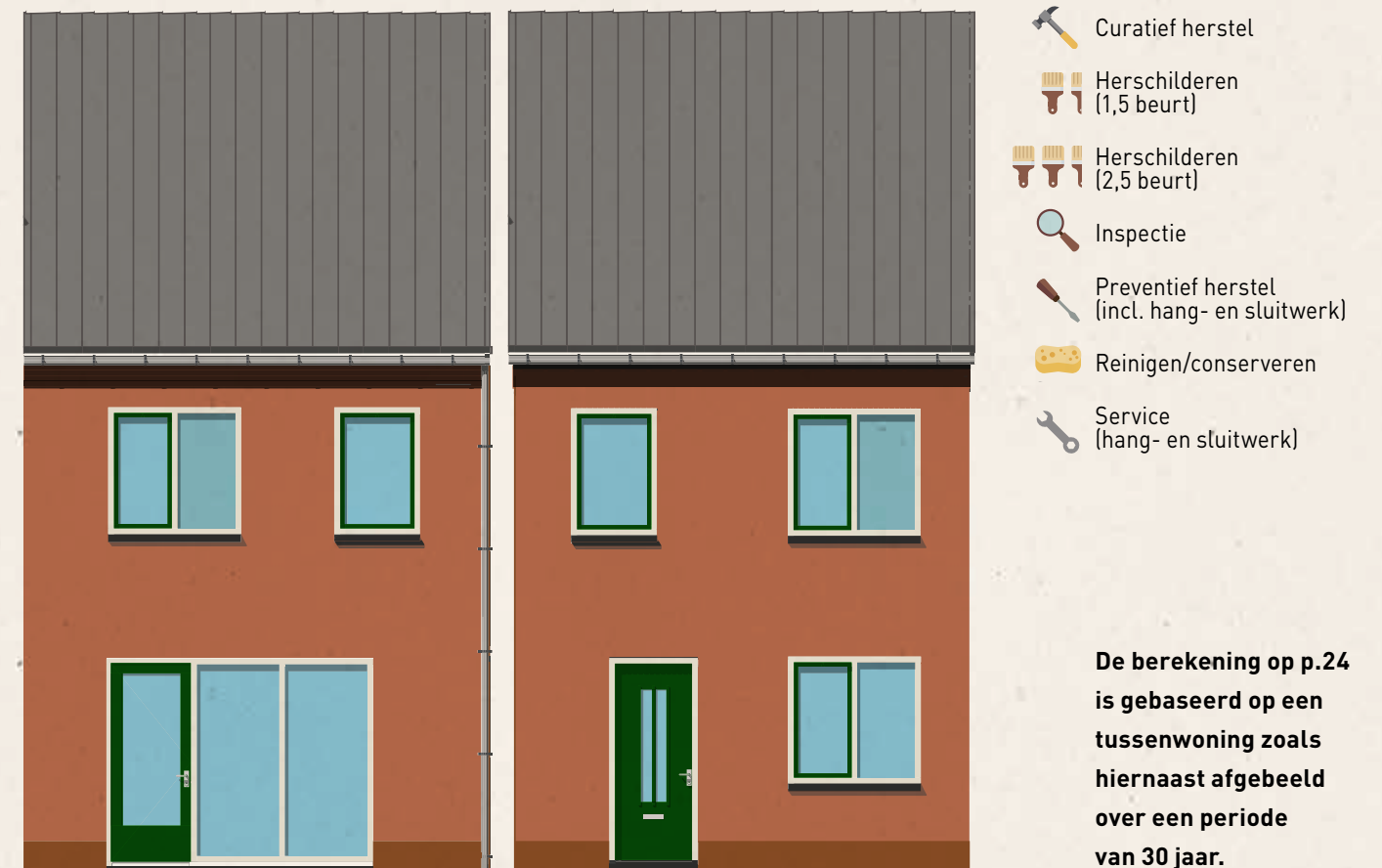
Je weet zoveel prachtige verhalen vol passie en begrijpelijk op ons over te brengen. Stel mensen onthouden er maar één ding van, wat wil je dat dat is?

Als ik word onthouden als de persoon die veel jonge mensen heeft weten te enthousiasmeren voor wetenschap, techniek en duurzaamheid, ben ik tevreden. ■



THE TOTAL COST OF OWNERSHIP

Als je kijkt naar de kosten van houten kozijnen, moet je verder kijken dan alleen de kosten van de aanschaf. Ook onderhoud, reparatie en levensduur spelen een belangrijke rol in het totaalplaatje. Welke kozijnen kies jij?



Aanschaf

De aanschafprijs is compleet inclusief het monteren op de bouwplaats aan het bouwkundig kader, voorzien van alle benodigde toegevoegde voorzieningen om functioneel te zijn. Oftewel, ramen, deuren en HR++ glas.

Afschrijving

De afschrijvingskosten van hout zijn laag. Wil je het kozijn bewerken of repareren? Dan kan dat eenvoudig. Ook verf je houten kozijnen zonder

moeite in een andere kleur.

Bij aluminium of kunststof gaat dit niet. In geval van beschadiging of aantasting bij aluminium of kunststof is volledige vervanging de enige optie.

Levensduur

Deze prijzen zeggen echter niet alles. Bij de aanschaf van kozijnen is het belangrijk om te kijken naar de levensduur. Hardhouten kozijnen gaan bijvoorbeeld gemiddeld tien jaar langer mee dan zachthouten

kozijnen. Ook binnen de verschillende soorten hardhouten kozijnen bestaan er verschillen. Zachthouten kozijnen gaan zo'n 50 jaar mee en zijn goedkoper in aanschaf dan hardhouten kozijnen. Hardhouten kozijnen zijn erg sterk en gaan zeker 60 jaar mee. Bij gemodificeerd hout is dit zelfs 80 jaar. De levensduur van aluminium kozijnen is met gemiddeld 40 jaar een stuk lager. Kunststof kozijnen gaan gemiddeld 30 jaar mee. ■



WAAROM TAXATEUR JORIS JIPPING GRAAG HOUTEN KOZIJNEN ZIET

De waarde van een woning is van veel zaken afhankelijk. Een taxateur kijkt niet alleen naar vormgeving, woonoppervlakte, locatie en onderhoud. Ook elementen van een woning zoals kozijnen en deuren spelen een rol voor de uiteindelijke waarde. Wij zijn benieuwd hoe een taxateur naar houten kozijnen kijkt. Om hier antwoord op te krijgen, spraken wij Joris Jipping. Deze 30-jarige Almeloër is taxateur en directeur/eigenaar van makelaarskantoor Team Sanders, dat ooit werd opgericht door Bern Sanders.

Jipping is sinds eind 2013 werkzaam in de makelaarswereld. Hij studeerde in Groningen en ging daarna aan de slag bij een makelaarskantoor in Enschede. Tegenwoordig is hij de trotse eigenaar van Team Sanders. Ook is hij bestuurslid bij NVM Twente.

Hout

Houtskeletbouw als bouwmethode is bezig met een comeback, zo vertelt Jipping. "Houtskeletbouw was in de jaren '90 erg populair. Daarna werd het minder en zagen we meer traditionele bouw, waarbij gebruik wordt gemaakt van gemetselde gevels en betonnen verdiepingsvloeren."

"Traditionele bouw is nog steeds de hoofdmoot, maar in nieuwbouwwijken waar men 'vrij' mag bouwen zie je steeds meer houtskeletbouw. Het grote voordeel van deze bouwmethode is de snelheid. Houtskeletbouw gaat sneller. Hierdoor zijn er minder handjes nodig, wat weer geld scheelt."

Niet alleen qua bouwmethode is hout populair. "Je merkt in het algemeen dat we teruggaan naar natuurproducten. Mensen vinden natuurproducten fijn. Niet alleen qua uitstraling en gevoel, maar ook omdat we ons steeds bewuster worden van materiaalgebruik. We zijn op zoek naar

producten die niet schadelijk zijn voor onze planeet. Hout dat op een verantwoorde manier wordt vervaardigd is dan perfect."

Houten kozijnen

Deze trend is ook te zien in de populariteit van houten kozijnen. "Veel mensen vinden houten kozijnen mooier dan kunststof kozijnen. Ze zijn eleganter en beter te bewerken. Kijk bijvoorbeeld naar oude, monumentale panden."

"Als taxateur vind ik het echter vooral interessant dat hout een langere levensduur heeft. Om een voorbeeld te geven: zachthout gaat 50 jaar mee,

Interview

hardhout 60 jaar en gemodificeerd hout maar liefst 80 jaar. Ter vergelijking: kunststof gaat 30 jaar mee en aluminium 40 jaar. Een ander voordeel is dat je houten kozijnen makkelijker kunt aanpassen. Van enkel- naar dubbel- of zelfs tripleglas gaan is bij houten kozijnen vele malen makkelijker dan bij kunststof kozijnen."

Waarde

Taxateurs zien het dan ook vaak als pluspunt wanneer een woning houten kozijnen heeft. Er zijn echter wel een paar voorwaarden. "Houtkwaliteit en onderhoud spelen een belangrijke rol. Er is veel verschil tussen houtsoorten. En goed onderhoud is essentieel."

"Wie voor slechte kwaliteit hout kiest en onderhoud verwaarloost, zal merken dat er kieren, naden en scheuren ontstaan. En dát zijn de dingen waar wij opletten als taxateur. Is het onderhoud slecht? Dan heeft dat een nadeliger effect op de woningwaarde."

Een taxateur kijkt dus voornamelijk naar de kwaliteit van het hout. "Welk soort hout wordt gebruikt is niet direct belangrijk, maar over het algemeen geldt natuurlijk dat bij hoogwaardige houtsoorten de staat vaak ook beter is. Tevens heb je minder onderhoud nodig om het in stand te houden, wat weer geld scheelt. Ik zou dan ook zeker adviseren om altijd voor kwalitatief goed hout te gaan."

Kopers

Een taxateur houdt niet alleen rekening met de kwaliteit van houten

kozijnen. "Wij kijken ook naar de vraag in de markt. Voor mensen die met een kortere blik naar een woning kijken, wat vaak het geval is, heeft kunststof vaak meer waarde. Je hebt tenslotte op korte termijn nauwelijks onderhoud. Maar voor mensen die kijken naar historie en kwaliteit, heeft hout meer waarde. En als je kijkt naar binnenkozijnen, dan wordt hout echt gezien als een luxe product. Dus dan hebben houten kozijnen ook weer toegevoegde waarde."

Waar de voorkeur van Jipping naar uit gaat? "Mijn voorkeur gaat uit naar houten kozijnen, maar als mensen liever kunststof kozijnen hebben, dan begrijp ik die overweging op korte termijn ook. Het probleem is dat veel mensen enkel naar de korte termijn kijken. Dan zijn ze bij kunststof goedkoper uit, maar als je op de langere termijn gaat kijken dan is hout juist veel voordeliger. Hout is bovendien her te gebruiken, wat het nóg duurzamer maakt."

De oplossing zit hem volgens Jipping in subsidies. "Je moet houten kozijnen nog interessanter maken voor particulieren. Indien hier een beleid voor komt, net zoals bij bijvoorbeeld zonnepanelen en elektrisch rijden het geval is, dan wint de houtindustrie met gemak. Enkel inzetten op de total cost of ownership is onvoldoende, want zoals ik al zei: particulieren focussen zich voornamelijk op de korte termijn."

Toekomst

Jipping is van mening dat veel mensen momenteel nog niet goed geïnformeerd zijn over de voordelen van houten kozijnen. "Ik merk dat ze niet

goed kunnen inschatten wat hout voor hun huis doet. Uit gemakzucht kiezen ze vaak voor kunststof. Initiatieven zoals HOUT100% zijn dan ook erg belangrijk. Alleen als we de voordelen van hout blijven benadrukken, zullen mensen de stap naar houten kozijnen maken." "Momenteel denk ik dat op de korte termijn kunststof in nieuwbouwwoningen nog de overhand zal hebben, maar ik zie het wel gebeuren dat het aandeel van houten kozijnen gaat groeien. Hout is zo'n mooi product!"



Joris Jipping
(Team Sanders)

De taxateur is zelf in ieder geval al een tijdje overtuigd. "In mijn vorige woning heb ik gekozen voor houten kozijnen. En mijn huidige woning is een houtskeletbouwwoning met wederom houten kozijnen. Ik vind hout een prachtig product. En in hout hoort hout." ■

BOSSEN, ONZE NIEUWE HELDEN

Een gastcolumn van Annerieke Steurink

Bossen zijn voor iedereen relevant. Ze zijn onmisbaar voor een gezonde samenleving en een florerende economie en bieden nog veel meer kansen. Bomen zijn de onbezongen helden van de klimaatverandering, zei Deborah Lawrence, hoogleraar Milieuwetenschappen aan de Universiteit van Virginia. Ik sluit me daar helemaal bij aan. Maar, de staat van de bossen is iets waar ik me zorgen over maak, want we verliezen ze nog steeds. We kunnen stellen dat de belangrijkste reden hiervoor is dat we bossen niet in de volle breedte waarderen. En laat dat nou net ook de oplossing zijn, waar ik binnen FSC mee aan de slag mag!

Verantwoord bosbeheer betekent dat bossen in houtproductie kunnen voorzien zonder hiervan onderdoor te gaan. Maar houtproductie op zichzelf biedt niet voldoende inkomsten voor bossen om ze te onderhouden. Het is daarom belangrijk dat we verder kijken dan hout en alle verschillende ecosysteemdiensten die bossen bieden waarderen. Ze zijn belangrijk voor het behoud van biodiversiteit, slaan CO₂ op, regelen de toevoer en bescherming van waterwegen, zorgen voor het verstevigen en behouden van de bodem en ze bieden mogelijkheden voor ecotoerisme.

Juist deze ecosysteemdiensten van bossen worden steeds crucialer in een tijd van snelle klimaatverandering. De aarde heeft een sterke behoefte aan plekken waar natuurlijke ecosystemen blijven bestaan en waar ongezonde systemen, zoals overmatige CO₂-uitstoot, gecompenseerd kunnen worden. Door de ecosysteemdiensten van het bos te waarderen, wordt aan de ene kant gezorgd voor het behoud van de rijke variatie aan diensten van bossen en aan de andere kant krijgen bedrijven en consumenten de kans om te compenseren voor hun negatieve impact. Dit wordt ook wel 'payments for ecosystem services' genoemd. ■



1

Duurzaam

Natuurproducten bewerkelijk? Niet als je naar hout kijkt. Uit onderzoek blijkt dat hardhouten kozijnen makkelijk 40 tot 75 jaar in de gevel zitten. Kijk maar naar alle monumentale panden in oude binnensteden. Vaak zitten er houten kozijnen in die al langer dan een eeuw meegaan. En omdat hout een natuurproduct is, is het volledig hernieuwbaar. Voorwaarde is dat het hout verantwoord geproduceerd wordt door middel van duurzaam bosbeheer. Bijkomend voordeel is dat bomen juist tijdens de groei zorgen voor de opname van veel CO₂. Dat maakt hout bij uitstek milieuvriendelijk en duurzaam.



2

Grote ontwerpvrijheid

Houten kozijnen geven architecten veel vrijheid bij het ontwerpen van een woning. Waar bij kunststof of aluminium vaak gewerkt wordt met standaardmaten en kleuren, zijn houten kozijnen in alle afmetingen te maken en alle kleuren te schilderen. Hierdoor is er veel meer keus, zonder dat dit grote prijsstijgingen tot gevolg heeft.

Hout

Houten kozijnen zijn al jaren onverminderd populair bij huiseigenaren in Nederland. En met een goede reden. Want ondanks de intrede van nieuwe materialen – zoals kunststof en aluminium – hebben houten kozijnen vooral veel voordelen. Wat de belangrijkste redenen zijn om te kiezen voor houten kozijnen? Je leest het in dit artikel.

KIES VOOR KOZIJNEN VAN HOUT100%

3

Isolerend en luchtdicht

Houten kozijnen dragen bij aan een goed geïsoleerd huis. Hout is namelijk een materiaal dat van zichzelf isoleert. Daarnaast wordt het glas al in de fabriek in het kozijn geplaatst. Hierdoor zijn houten kozijnen helemaal luchtdicht en bieden ze een superieure isolatie.



Onderhoudsvriendelijk

Het vooroordeel dat houten kozijnen veel onderhoud nodig hebben, klopt al jaren niet meer. Sterker nog: dankzij verbeterde productietechnieken, lijmverbindingen en verfsoorten is er juist veel minder onderhoud nodig. Kies je bij de aanschaf voor hoge kwaliteit van materialen, dan hoef je nog maar om de 10 jaar te schilderen. Zeker als je een kozijn waar de zon veel op schijnt in een lichte kleur verft. En is een houten kozijn beschadigd? Dan is die in de meeste gevallen eenvoudig, plaatselijk te repareren. Door beschadigingen op te vullen of onderdelen van het kozijn te vervangen, bespaar je geld en gaat je kozijn veel langer mee.

4



5

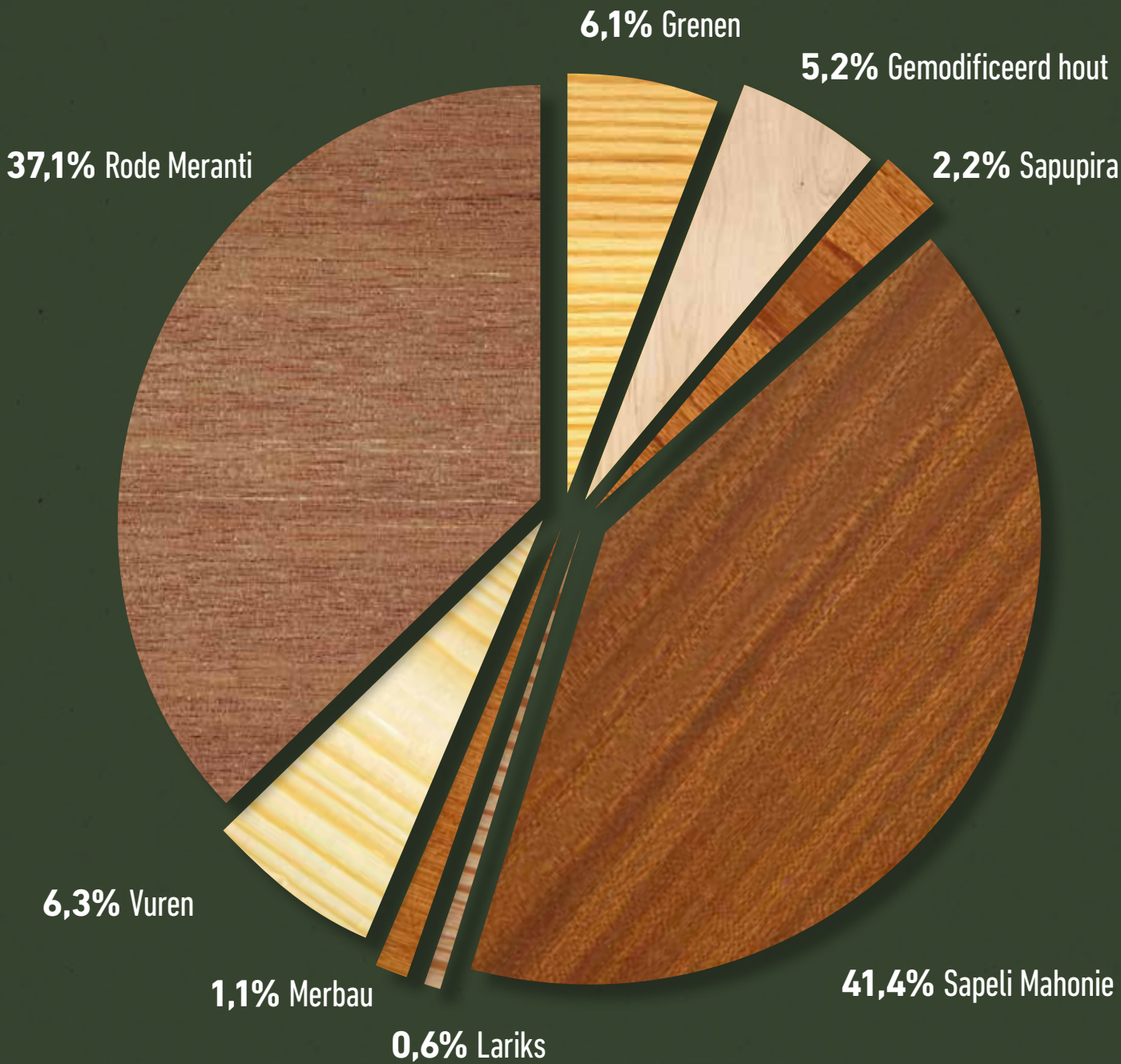
Veilig bij brand

Hout, dat brandt toch? Dat klopt, maar houten kozijnen zijn juist heel brandveilig. Het hout dat in kwaliteitskozijnen gebruikt wordt, geleidt bijna geen warmte. Bovendien verkoolt het heel langzaam, waardoor houten kozijnen brandvorming juist vertragen. ■



WELK HOUT ER WORDT GEBRUIKT VOOR KOZIJNEN

Er zijn veel verschillende houtsoorten, maar niet alles is even geschikt om een kozijn van te maken. Hieronder zijn de percentages te vinden van het meest gebruikte hout in onze timmerindustrie. (Bron: SHR en het Houtvademecum)



Vanzelfsprekend gaat de voorkeur van HOUT100% en Kozijnen van Hout altijd uit naar verantwoord geproduceerd hout.

ELPHI NELISSEN: 'MENSEN HOUDEN VAN HOUT'

Elphi Nelissen, bestuurslid Fontys University of Applied Sciences, is ervan overtuigd dat circulair bouwen over 30 jaar de gewoonste zaak van de wereld is. Taco Schoonderwoerd, directeur en ambassadeur SGT/HOUT100%, sprak met haar over de vraag hoe we dit gaan bereiken.

Circulaire transitie

"Laten we dan eerst de definitie van circulair bouwen samen goed vaststellen. Wij vinden dat het die manier van bouwen is, die de aarde en grondstoffen niet onnodig uitput, het milieu niet aantast en ecosystemen intact laten. Voor mensen hier en nu, later en elders", vertelt Nelissen.

"Vanuit de gemeenschap is er zeker de behoefte en wens om richting circulair bouwen te bewegen. Dankzij de toenemende kennis van de jongere generaties is dit slechts een kwestie van tijd. Ontwerpers die we nu opleiden gaan het verschil maken. Op de TU/e, waar ik onlangs afscheid heb genomen, is circulariteit een integraal onderdeel van het curriculum. Andere opleiders volgen."

"En er zijn veel meer circulariteits-initiatieven. Zo heeft BNA onlangs een uitvraag gedaan voor het beste circulaire gebouw van Nederland. Ook toonaangevende ontwerpers zijn zich bewust van de noodzaak. De overheid heeft afspraken gemaakt bijvoorbeeld. Nu wordt nog slechts 27% circulair aanbesteed, maar de afspraak ligt er dat in 2023 alle uitvragen circulair

zijn (tenzij er noodzaak is om het niet te doen)."

Benodigde verandering

"De grootste weerstand zit bij opdrachtgevers, ontwerpers en bouwers. Zij zijn gewend aan duidelijkheid rondom brandwerendheid en veiligheid. Zij gaan voor de veilige keuze. Vaak weten ze gewoon niet goed genoeg hoe hout zich gedraagt en wat je er mee kunt. Terwijl op het gebied van hergebruik van kozijnen, modulaire houtbouw of prefab al zoveel mogelijk is. Hen adviseer ik: ga mee in de stroom van circulariteit. Anders heb je over 10 jaar geen bestaansrecht meer. Je zult wel mee moeten. Dat geloof ik echt."

"Kijkend naar kozijnen, deze partijen zijn erbij gebaat dat ze de Total Cost of Ownership van hout versus aluminium en kunststof hebben. Dat moet specifiek per situatie. Bij hoogbouw is dat anders dan bij laagbouw. Aan de kust is het anders dan in Zuid-Limburg. Kijk dus niet puur naar aanschaf, maar naar de totale reële onderhoudskosten en levensduur. Alles objectief meten."

"Ook de CO₂-opslag moet nog realistischer doorberekend worden. Opslag in het hout wordt nu niet meegenomen omdat ervan uit wordt gegaan dat het aan het einde van de levensduur verbrand wordt. Als je hout opnieuw gebruikt is dit echter niet het geval. De cijfers in de Nationale Milieu Database (NMD) voor hout zijn dus te ongunstig momenteel."

Hergebruik houten kozijnen

Het is de wens van Elphi Nelissen om te recyclen of hergebruiken. "Het beste blijft hergebruik. Wat je niet hoeft te oogsten, heeft ook geen voedingsstoffen nodig. En dan het liefst als element, dus het kozijn als totaal oppakken. Transformeren van enkel naar 3-dubbel glas. Een kozijn handig uit elkaar kunnen halen. Van een kozijn onderdeel een nieuw onderdeel maken in de gewenste maten. Daarbij gaat het niet eens zozeer over de kosten, maar over massa maken. Hout verbranden willen we het liefst voorkomen. Natuurlijk kan dat met zaagsel, maar dat is toch downcyclen. Het moet minstens gelijkwaardig zijn, vind ik. Of wat Piet Hein Eek (ontwerper van houten meubelen van gerecycled hout) doet; upcyclen."

Interview



Elphi Nelissen is eigenaar en oprichter van ingenieursbureau Nelissen en sinds kort lid college van bestuur bij Fontys University of Applied Sciences. Verder is zij voorzitter Qteam van de Stichting Brainport Smart District, voorzitter van het Brabant Advies College van Overleg, voorzitter van SER-Brabant en voorzitter van het Transitieteam circulaire bouwconomie.

WIST JIJ DAT? KOZIJNEN VAN GEMODIFICEERD HOUT KUNNEN TOT WEL 80 JAAR MEEGAAN. DUS OOK IN DE MEEST BARRE OMSTANDIGHEDEN, ELPHI. (red.)

Brainport Smart District

"Met Brainport Smart District ontwikkelen we nu 500 tijdelijke woningen die in 6 maanden moeten staan. Wat we merken is dat ontwikkelaars van deze woningen bijna allemaal kiezen voor hout! Dat komt natuurlijk ook door de vastgestelde circulaire ambitie, die andere antwoorden oplevert. De sfeerplaatjes die we krijgen suggereren wel bijna allemaal hout. En ook de bewoners spelen hierin een belangrijke rol. Mensen houden van hout. In ieder geval krijgen we het in deze wijk voor elkaar een woning van hout beneden de €100.000,- (excl. grondprijs) te bouwen in systeem-

ontwikkeling met houten kozijnen."

Eigen woningrenovatie met hout

Nelissen is momenteel een vakantie-woning van hout aan het bouwen in Friesland. Ze heeft gekozen voor een complete houten draagconstructie, met deels houten gevels en houten vloeren. "Uit idealisme hebben we de keuze gemaakt voor een zo laag mogelijke milieu-impact. Maar ook om een prettige natuurlijke sfeer op te roepen."

Toch zijn de kozijnen niet van hout. "Destijds zijn we gegaan voor gerecycled aluminium. Hout heeft

toch onderhoud nodig. Als je dan gaat rekenen met arbeidskrachten, materialen, verf... Bovendien staat de woning onbeschermd, aan het water blootgesteld aan heel veel wind."

Wij vroegen Nelissen welke vergelijking ze hiervoor heeft gemaakt. Als we kijken naar de hele levensduur van een kozijn of gebouw, dan scoort kunststof als materiaal slecht. In standaard woningbouw is aluminium dan weer te duur. Een prima alternatief is daarom gemodificeerd hout, zelfs in de meest barre omstandigheden.

"Laat me dit dan aan de houtbranche meegeven: ik heb echt mijn best gedaan, maar ik ben hierover destijds onvoldoende informatie tegengekomen." Die opmerking knopen wij in onze oren! ■

HOUT IS GEZOND

In dit magazine zijn al veel voordelen van houten kozijnen beschreven. Zo is bouwen met hout duurzaam, onderhoudsvriendelijk en geeft het ontwerpvrijheid. Maar wist je al dat hout ook veel gezondheidsvoordelen kent?

Als het gaat om gezondheid speelt hout op diverse vlakken een rol, zo geven tal van studies aan. Als hygroscopisch materiaal zorgt

het door de opname en afgifte van vocht voor een uitgebalanceerde luchtvochtigheid. Het is hypoallergeen (allergiearm) en door z'n gladde oppervlak makkelijk schoon te houden van stof, schimmels en bacteriën.

Maar ook op psychologisch vlak heeft hout veel invloed op mensen. Hout in een interieur werkt stressverlagend. De fysieke en psychische

eigenschappen van hout bevorderen het algemeen welbevinden, de genezing, de leerprestaties en de werkproductiviteit.

Onderzoek op school

Het Human Research Institut für Gesundheitstechnologie und Präventionsforschung in het Oostenrijkse Weiz deed onderzoek in een school met klaslokalen met en zonder hout. De lokalen zonder hout gaven bij leerlingen een aanzienlijk hogere hart-slagfrequentie aan (+8.600 per dag) dan bij die met hout. De nervus vagus (zwervende zenuw), die het hart

beschermt, functioneert kalmer in een houten interieur, waardoor het hart minder wordt belast.

De houten lokalen hadden ook een positief psychologisch effect: het sociale contact tussen leraren en leerlingen verliep rustiger. Nog andere pluspunten zijn: minder stress, lagere pijnreceptie, lager ziekteverzuim, snellere genezing, hogere concentratie, grotere creativiteit en minder agressie. ■



rapport. “Als inspecteur stuur je een kopie van het rapport naar de andere inspecteurs om zo van elkaars bevindingen op de hoogte te blijven.” In het rapport zijn alle onderdelen waarop gecontroleerd is opgenomen. Bij een afwijking wordt in het rapport vermeld wat er mis is. Vaak gaat het om fouten op het gebied van verankeringen, kozijn-koppelingen en beglazing.

Vanzelfsprekend hoeft een uitvoerder het niet eens te zijn met het rapport. Daarom is een tweede inspectie altijd mogelijk.

Oplevercheck

Bij een oplevercheck komt een inspecteur vlak voor de oplevering een kijkje nemen. “Ik kijk dan of er zaken zijn die niet kloppen. Denk hierbij aan beschadigingen of schilderwerk dat niet goed is uitgevoerd. Bij afwijkingen geef ik dit door en krijgt de aannemer gelegenheid om het op te lossen. Mochten er in de toekomst alsnog problemen ontstaan, dan geeft de oplevercheck duidelijkheid over de schuldvraag.”

Toegevoegde waarde

Aannemers reageren steeds positiever op de kwaliteitschecks van HOUT100%. “De meeste uitvoerders zijn blij met de gemaakte opmerkingen. Ze doen er ook echt wat mee”, merkt Hofmann. “Hierdoor kunnen ze beter werk opleveren.”

“De rol van inspecteurs is niet altijd even makkelijk, maar mensen snappen gelukkig dat we toegevoegde waarde bieden en juist de helpende hand van de bouwende partijen willen zijn.” ■

12 GOUDEN TIPS VOOR HET PLAATSEN VAN HOUTEN KOZIJNEN

In 2020 heeft Kozijnen van HOUT100% de zogenoemde ‘keetposter’ geïntroduceerd. Deze is verspreid onder aannemers, de achterban en bouwinspecteurs. De keetposter is een uitvloeisel van alle bouwplaatsinspecties die de afgelopen 10 jaar zijn uitgevoerd door onafhankelijke bouwplaatsinspecteurs.

Een analyse van de bouwplaatsinspecties levert een aantal punten op waar het in de nieuwbouw vaak niet goed gaat bij de verwerking van de houten gevelelementen. De punten zijn geïnventariseerd en uitgewerkt in ‘de twaalf gouden tips’ van opslag, verankering, luchtdichting en

dergelijke. Met deze twaalf gouden tips biedt Kozijnen van HOUT100% de verwerker van de houten producten een helpende hand om de levensduur van houten kozijnen maximaal te verlengen en de kans op eventuele vervolgschade tot een minimum te beperken. ■



HOUT100% BIEDT BOUWENDE PARTIJEN DE HELPENDE HAND

Alle bedrijven die producten mogen leveren met het HOUT100%-label moeten voldoen aan hoge kwaliteitseisen. Om dit te waarborgen vinden er kwaliteitschecks plaats door de Certificatie Instelling (tijdens de productie) en onafhankelijke inspecteurs (tijdens de bouwfase en voor oplevering). Hans Hofmann is een van die inspecteurs. Hij voert bouwplaatsinspecties en opleverchecks uit.

Bouwplaatsinspectie

Als inspecteur krijg je vanuit HOUT100% de opdracht om een inspectie uit te voeren. “Bij een inspectie kijk je hoe de kozijnen (deuren en spouwbladen) op de bouw worden opgeslagen, gemoniteerd en afgewerkt. Uitgangspunt hiervoor zijn de voorschriften uit onder andere de KVT en de desbetreffende Beoordelingsrichtlijn (BRL)”, vertelt Hofmann.

“Wanneer een afwijking gesignaleerd wordt, maak ik een notitie. Ik bespreek de waargenomen afwij-

king vervolgens met de uitvoerder.” Hofmann wil aannemers niet op de vingers tikken, maar juist wijzen op dingen die beter kunnen. “Ik vertel ook direct wat de oplossing is en hoop dat het de volgende keer beter wordt uitgevoerd.”

Rapport

Na een inspectie meldt de inspecteur het project in het systeem als gereed. De “Certificatie Instelling (CI) kan het rapport vervolgens beoordelen. Na goedkeuring door de CI ontvangen de timmerfabriek en de aannemer (uitvoerder) het

COLOFON

Redactie
Annerieke Sleurink,
Anoushka Mulder,
Marlene Dekkers,
Vince Triesscheijn

Fotografie
Kozijnen van HOUT100%,
Aandagt reclame & marketing

Concept & creatie
Aandagt reclame & marketing
www.aandagt.nl

Uitgever
Kozijnen van HOUT100%

 Dit magazine is door
Herman Media gedrukt op
FSC-gecertificeerd papier.



Scan de QR-code
voor de 12 gouden
tips voor het plaatsen
van een houten kozijn.

KOZIJNEN VAN HOUT 100%

Kijk voor meer info op hout100procent.nl