

# verdouw.

**HOUT IS DUURZAAM!**

**HOUTSOORTEN  
ÉN MODELKEUZE**

**VERWERKINGS-  
VOORSCHRIFTEN**

**GARANTIE EN  
VERFSYSTEMEN**

**HOUTWIJZER GEVELBEKLEDING**  
*Personaliseer uw gevel!*



INHOUDSOPGAVE	3
VERDOUW: ÚW GEVELSPECIALIST!	5
VERANTWOORD BOSBEHEER	6
CE MARKERING	6
WAAROM KIEZEN VOOR HOUT?	7
GEVELBEKLEDING	9
DUURZAAMHEIDSKLASSE	9
BRANDKLASSE	9
<b>HOUTSOORTEN</b>	13
AFRORMOSIA	13
AFZELIA	13
CUMARU	13
DOUGLAS	14
EIKEN EUROPEES	14
IPÉ	14
IROKO	15
SIBERISCH LARIKS	15
LOURO GAMELA (VERMELHO)	15
MERANTI DARK RED	16
OREGON PINE	16
PADOEK	16
VUREN	17
WESTERN RED CEDAR	17
YELLOW CEDAR	17
<b>MODELLEN</b>	21
KEUZES IN GEVELBEKLEDING	24
REGELWERK	26
AANBRENGEN GEVELBEKLEDING	27
AFWERKING & ONDERHOUD	29
OPSLAG NA LEVERING	31
GARANTIE	31
<b>REMMERS VERFSYSTEMEN</b>	34
GREY PROTECT	34
NATURAL LOOK	35
TRADITIONAL	36
PRODUCTEIGENSCHAPPEN	37
KLEURSTALEN	38

## VERDOUW: ÚW GEVELSPECIALIST!

Verdouw is gevelspecialist. U hebt bij ons de keuze uit een breed assortiment gevelbekleding. Als specialist leveren we graag maatwerk. Eventueel kunnen we de gevelbekleding ook vakkundig voor u monteren. Zo bouwt u dankzij Verdouw steeds sneller. Laten we samen kijken of uw project past in onze planning.

In de schaverij of timmerfabriek kan het hout op maat voor u bewerkt worden. Daarnaast kan het hout in de droogkamers naar een gewenst vochtpercentage gedroogd worden.

Het hout wordt wereldwijd betrokken, met het besef dat duurzaam bosbeheer een voorwaarde is voor een gezonde toekomst!

Jarenlange ervaring en vakkennis zorgen ervoor dat u als klant optimaal geadviseerd en geholpen wordt.

Het doel van deze gids is om het keuzetraject voor uw gevelproject te vereenvoudigen door de volgende stappen te doorlopen:

1. Keuze voor een mooie en geschikte **houtsoort**
2. Keuze voor een bepaald **model**
3. Informatief: verwerkingsvoorschriften en onderhoud
4. Keuze in afwerking: **verfsystemen**

Afhankelijk van de marktsituatie kan er een verschuiving in houtsoorten, afmetingen en voorraad plaatsvinden. Bent u op zoek zijn naar een andere houtsoort? Neem gerust contact op, wij helpen u graag!

### VERDOUW

0182-597300  
 verkoop@verdouw.nu  
 www.verdouw.nu

verdouw.

1909 1940 1964 1984 1996 2008 2015 2019 2022



**OPRICHTING  
VERDOUW GOUDA**

Oorspronkelijk een timmer- en trappenbedrijf in het centrum van Gouda.



**OVERSTAP  
NAAR HANDEL**

In de oorlogsjaren overgestapt van ambachtelijk maakwerk naar handel in hard- en zachtboard.



**VERHUIZING  
GOUDERAKSEDIJK**

Verhuizing en uitbreiding naar de Gouderaksedijk. Dit is nog steeds de huidige locatie.



**75 JARIG  
BESTAAN**

Dit 75-jarig jubileum werd groots gevierd met een Open Huis in Gouderak.



**AANKOOP  
BUURMANSLAND**

Bouw van één van de grootste deuren showrooms van Nederland.



**LOGISTIEK  
CENTRUM**

Bouw van het Logistiek Centrum was toekomstgericht op de groei van Verdouw.



**LEVERANCIER  
BOUWWERELD**

Naast de leveringen van hout- en plaatmaterialen wordt gestart met ruwe bouwmaterialen.



**2e VESTIGING  
APELDOORN**

Nieuw logistiek centrum met 10.000 m<sup>2</sup> extra ruimte voor bouwmaterialen.



**NIEUWE WEBSITE  
ONLINE & HUISSTIJL**

Ontwikkeling nieuwe website. Online kanaal biedt extra service voor onze klant.



verdouw.nu

**totaalleverancier  
voor de bouw. goed  
voor elkaar.**

VERANTWOORD BOSBEHEER

Wij streven naar een gezonde toekomst van het bos en haar omgeving. Wij zien het als onze verantwoordelijkheid om hieraan prioriteit te geven. Het besef dat verantwoord bosbeheer van wezenlijk belang is voor de toekomst, is de afgelopen jaren wereldwijd toegenomen. Duurzaam beheer van de bossen is noodzakelijk om voor de toekomst gezond bos te behouden. Hiervoor zijn verschillende keurmerken ontwikkeld met als doel het hout uit verantwoord beheerde bossen te kunnen onderscheiden.

**"EEN FSC®-BOS WORDT TOCH OOK GEKAPT?"**

**NEEI**  
Een FSC®-bos bestaat uit 30 jaarvakken. Elk jaar mag maar in 1 vak worden gekapt, zodat het bos zich daarna kan herstellen. Per hectare worden slechts enkele bomen geoogst.

1996	1997	1998	1999	2000	2001
2002	2003	2004	2005	2006	2007
2008	2009	2010	2011	2012	2013
2014	2015	2016	2017	2018	2019
2020	2021	2022	2023	2024	2025

JAARVAKKEN      100 METER

**✓ IN EEN FSC®-BOS KUNNEN MENSEN EN DIEREN WEL GEWOON BLIJVEN WONEN.**

De keurmerken PEFC en FSC waarborgen duurzaam bosbeheer. Duurzaam geproduceerd hout betekent dat de ecologische functie van het bos, zoals de leefomgeving van de planten- en diersoorten, behouden blijft. Daarnaast kent duurzaamheid een sociale dimensie. Rechten van betrokken arbeiders of van de inheemse bevolking in de bossen worden gerespecteerd. Bovenal krijgt het bos een economische waarde, waardoor het bos het beste beschermd wordt tegen o.a. illegale houtkap en aangestoken bosbranden. Duurzaam bosbeheer is belangrijk omdat daarmee een onuitputtelijke, hernieuwbare grondstofbron wordt behouden, biodiversiteit in stand wordt gehouden en klimaatverandering wordt tegengegaan!

Daarnaast is er ook hout beschikbaar zonder keurmerk. Veelal afkomstig uit Europa of Noord-Amerika, waar bosbouw generatie op generatie overgaat, waarvoor natuurlijk verantwoord bosbeheer noodzakelijk is. Per groeigebied wordt een risico-inventarisatie gemaakt aan de hand van de Europese Houtverordening (EUTR). Indien nodig wordt er, in samenwerking met onafhankelijke internationale organisaties, op locatie de zagerij en concessie bezocht en gecontroleerd. Dit is belangrijk, om zo achter onze producten te kunnen staan en deze te kunnen verantwoorden!

CE MARKERING

Sinds 1 juli 2013 moeten fabrikanten voldoen aan de eisen die aan producten worden gesteld middels CE-markering. Als een product CE-markering draagt, belooft de fabrikant dat het product voldoet aan de eisen die gesteld worden aan de veiligheid en gezondheid voor zowel mens als milieu. Zo wordt ook de brandklasse meegegeven aan het product.

WAAROM KIEZEN VOOR HOUT?

Hout is **duurzaam**

Bomen kunnen na 20 tot 120 jaar geoogst worden, terwijl grondstoffen als aardolie en erts eeuwen nodig hebben om tot ontwikkeling te komen. Als de bossen waaruit het hout wordt geoogst op een duurzame manier worden beheerd, kunnen deze bossen voorzien in een onuitputtelijke grondstofbron.

Hout is **CO<sub>2</sub> vast**

Door fotosynthese zijn bomen in staat om CO<sub>2</sub> uit de lucht te halen, gemiddeld 0,9 ton CO<sub>2</sub> per m<sup>3</sup>. Hout heeft daarnaast, in vergelijking met andere fossiele materialen, zoals beton, aluminium, staal en kunststof, voor de winning en productie zeer weinig energie nodig en een lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot (1,1 ton/m<sup>3</sup>). Dit betekent een reductie van de CO<sub>2</sub>-emissie van 2 ton bij gebruik van 1 m<sup>3</sup>. Daarnaast heeft hout als natuurproduct geen schadelijke emissies tijdens de gebruiksduur.

De hoeveelheid CO<sub>2</sub> welke hout gedurende haar gebruiksduur vastlegt in een project kan bijvoorbeeld berekend worden met behulp van de rekentool: [www.opslagCO2inhout.nl](http://www.opslagCO2inhout.nl)

Hout is **veilig**

Hout heeft aantoonbaar een hoge brandveiligheid. Door het lage warmtegeleidende vermogen en de verkoling van het oppervlak wordt brand vertraagd. Daarnaast komen bij verbranding nauwelijks schadelijke rookgassen vrij, waardoor grote risico's voor bewoners uitblijven.

Hout is **isolerend**

Door de unieke celstructuur heeft hout zeer goede isolerende eigenschappen. Deze isolerende eigenschappen zijn bijvoorbeeld 15 keer hoger dan die van beton, 400 keer hoger dan van staal en 1770 hoger dan die van aluminium.

Hout is **sterk**

Hout heeft een grote sterkte bij een relatief laag eigen gewicht. Hout heeft zich als bouw materiaal door de eeuwen heen al voldoende bewezen.

Hout is **veelzijdig**

Hout is zeer veelzijdig als het op ontwerp vrijheid aankomt. Vrijwel alle details, zoals historische details bij restauratie als moderne designprofileringen kunnen worden gemaakt, kortom in hout is nagenoeg alles mogelijk. Houten producten kunnen door het te schilderen in iedere gewenste kleur worden geleverd.

Hout is **te onderhouden**

Houten producten kunnen worden onderhouden en kunnen op ieder gewenst moment qua kleur worden aangepast aan een trend. Beschadigingen kunnen worden bijgewerkt, waardoor na een onderhoudsbeurt het hout er weer als nieuw uit kan komen te zien.

Hout is **recyclebaar en biologisch afbreekbaar**

Geen enkel ander materiaal is zo goed te recyclen als hout. Voor het recycleproces hoeft geen beroep te worden gedaan op grote hoeveelheden energie. Als hout niet wordt gerecycled, kan het goed worden ingezet om groene energie te produceren. De hoeveelheid CO<sub>2</sub> die daarbij vrijkomt, is niet meer dan de bij de groei opgeslagen hoeveelheid CO<sub>2</sub> in het hout. Hierdoor is het gebruik van hout voor energie volledig CO<sub>2</sub>-neutraal. Hout is ook volledig biologisch afbreekbaar, zodat toekomstige generaties niet met afval uit 'onze' tijd worden opgescheept.

Hout is **mooi en warm**

Hout is een natuurproduct en geeft een warme uitstraling. Een houten element is een natuurlijke verbinding tussen de binnen- en buitenkant van een woning of pand. Door de ontwerp vrijheid en flexibiliteit van houten elementen kan iedere gewenste uitstraling worden verkregen, waardoor uw woning of pand enorm waardevast is en blijft.

Hout is **milieuvriendelijk**

Voor de productie van de grondstof hout is geen grote hoeveelheid energie nodig. Door hout te gebruiken wordt het milieu geholpen in plaats van vervuild!





## GEVELBEKLEDING: HET UITERLIJK VAN UW PAND!

Gevelbekleding is het uiterlijk van uw gebouw en geeft direct een eerste indruk. Gevelbekleding is beeldbepalend en een middel om de andere delen van uw gebouw te beschermen tegen de weersinvloeden. Met behulp van deze informatiegids willen wij een totaalbeeld geven om tot de beste keuze te komen voor uw project!

De keuze voor de gevelbekleding begint met de materiaalkeuze. Verdouw biedt een groot aantal houtsoorten aan, met een grote verscheidenheid in beschikbare profielen in allerlei maten en lengtes. In de basis is de keuze voor een houtsoort vaak esthetisch, echter zijn er ook andere aspecten van belang als natuurlijke duurzaamheid, vormstabiliteit en afwerkbaarheid.

## DUURZAAMHEIDSKLASSE

Hout is een natuurproduct. Dit betekent dat het product in zijn levensloop de interactie aangaat met zijn omgeving. Door het contact met water, of het uitblijven daarvan, zet hout uit of krimpt het. Bacteriën en schimmels hebben invloed op de levensduur van de gekozen houtsoort. Voor gevelbekleding wordt een duurzaamheidsklasse van 1 of 2 geadviseerd. Bij een duurzaamheidsklasse 3, moet het hout behandeld worden.

Voor meer informatie met betrekking tot duurzaamheidsklassen zie onderstaande tabel.

DUURZAAMHEIDSKLASSE	BESCHRIJVING	LEVENSDUUR (IN CONTACT MET GROND)
1	Zeer duurzaam	25 jaar of langer
2	Duurzaam	15 - 25 jaar
3	Matig duurzaam	10 - 15
4	Weinig duurzaam	5 -10 jaar
5	Niet duurzaam	5 jaar of korter

Bacteriën en schimmels hebben een grote invloed op de levensduur van het product, gezien het feit dat zij samen het hout aantasten. Droog hout is hierbij minder gevoelig voor de invloed van bacteriën en schimmels. De keuze om gevelbekleding op een bepaalde wijze te monteren, heeft daardoor ook invloed op de levensduur van het product. Hoe beter het product tijdens zijn levensduur wordt geventileerd, hoe meer dat bijdraagt aan de verlenging van de levensduur.

Houten gevelbekleding is een prachtig natuurlijk product wat onbehandeld met de jaren doorleeft. Door uv-licht zal het hout grijs verkleuren. Indien dit proces niet gewenst is, is het mogelijk om het product te voorzien van een kleurpigment door middel van een afwerksysteem.

## BRANDKLASSE EN EISEN VOLGENS HET BOUWBESLUIT

Hout gaat niet alleen de interactie met zijn omgevingsklimaat aan, maar ook met vuur als het daarmee in aanraking komt. Hierbij wordt gevelbekleding van onbehandeld hout doorgaans ingedeeld in brandklasse D-s2,d0 (druppelvorming: 0). Hierbij staat de D voor materialen die langer weerstand bieden tegen een klein vlamcontact, zonder dat daarbij substantiële vlamuitbreiding plaatsvindt. Daarbij zijn ze ook in staat blootstelling aan de hitte van vlammen te doorstaan met voldoende vertraagde en beperkte warmte afgifte. De s2 staat in dit opzicht voor de rookontwikkeling die van toepassing is op de producten.

De eisen die er aan een product worden gesteld en of het product behandeld moet worden ten behoeve van de brandveiligheid, staan beschreven in het Bouwbesluit. Hierin zijn de eisen die zijn gesteld in NEN EN 13501-1, die is opgesteld door de Europese Commissie, opgenomen. De desbetreffende afnemer is verplicht op de hoogte te zijn van de eisen die gesteld worden aan de wand- en gevelbekleding volgens het Bouwbesluit.

De eisen waaraan gevelbekledingen volgens het Bouwbesluit bij nieuwbouw moeten voldoen zijn beschreven in art. 2.68, leden 1-3. Hierin wordt onder meer gesteld dat gevelbekledingen ten minste moeten voldoen aan brandklasse D. Aanvullend geldt bij vluchtrouten:

- bij een beschermde vluchtroute: ten minste brandklasse B, C of D, afhankelijk van de gebruiksfunctie,
- bij een extra beschermde vluchtroute: ten minste brandklasse C,
- bij een extra beschermde vluchtroute van een celfunctie: ten minste brandklasse B.

Bij hoge gebouwen gelden volgens het Bouwbesluit aanvullend de volgende eisen:

- het gedeelte van het gevelbekleding(systeem) dat hoger is dan 13 m1 ten minste brandklasse B,
- bij een voor personen bestemde vloer hoger dan 5 m1 boven het meetniveau (maaiveld) van bijvoorbeeld een woongebouw, een theater, een schoolgebouw, of een kantoorgebouw, dient ten minste de onderste 2,5 m1 van brandklasse B te zijn.

De brandklasse wordt bepaald aan de hand van NEN-EN 13501-1.

Tenslotte is het bij gevelbekledingen met een hoog opgaande spouw aan te raden te beoordelen of brandscheidingen nodig zijn. Sommige houtsoorten kunnen brandvertragend geïmpregneerd worden om de brandklasse op te voeren naar bijvoorbeeld brandklasse B. Dit kunnen wij eventueel voor u verzorgen. Bij vragen over brandveiligheid kunt u altijd bij ons terecht.



Venwoude – Felsch Architekten





## AFRORMOSIA: Pericopsis elata

Gewicht	700 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1%, Tangentieel 2,3%
Hardheid volgens Janka	7600 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	1 - 2
Herkomst	West- en Midden-Afrika



Afromosia is een zeer stabiele en duurzame houtsoort, zeer geschikt als gevelbekleding. De warme kleur van het hout geeft de gevel een chique uitstraling. Het uiterlijk lijkt op teakhout. De kleur is geelachtig bruin tot donkerbruin met een donkere adering. Het hout bevat looistoffen die corrosie kunnen veroorzaken bij metalen die met het natte hout in aanraking komen. Zonder behandeling zal het product egaal vergrijzen aan de gevel.

**AFRORMOSIA**



## AFZELIA: Afzelia bipindensis

Gewicht	820 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1%, Tangentieel 1,4%
Hardheid volgens Janka	8200 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren noodzakelijk. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Gabon en Nigeria



Met zijn zeer hoge stabiliteit is Afzelia uitermate geschikt om toe te passen aan de gevel. Door zijn duurzaamheidsklasse is het een houtsoort welke ook nog eens zeer lang mee gaat. De inhoudsstoffen van Afzelia kunnen reageren met metalen, daarom is het advies om met RVS schroeven het hout te verwerken. De donker gele tot roodbruine kleur van Afzelia geeft een warme uitstraling aan uw pand.

**AFZELIA**



## CUMARU: Dipterix odorata

Gewicht	1050 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2%, Tangentieel 2,6%
Hardheid volgens Janka	15700 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren noodzakelijk.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Tropisch Zuid-Amerika



Cumaru is een stabiele en duurzame houtsoort, goed geschikt als gevelbekleding. Het is een zware houtsoort, waardoor het wat moeilijker te bewerken is. Binnen Cumaru vallen rode en gele varanten welke gemengd op de markt worden gebracht. De bruine kleurschakering geven de gevel een levendige en warme uitstraling. Het bevat looistoffen die corrosie kunnen veroorzaken bij metalen die met het natte hout in aanraking komen. Het hout voelt enigszins olieachtig aan en heeft vers en een lichte vanillegeur. Het hout kan kruisdraad bevatten.

**CUMARU**



## DOUGLAS

### DOUGLAS: Pseudotsuga menziesii

Gewicht	500 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2,0%, Tangentieel 4,1%
Hardheid volgens Janka	2900 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen.
Duurzaamheidsklasse	3 - 4
Herkomst	Frankrijk en België



De houtsoort kent zijn origine in Noord-Amerika. Door een botanist uit Groot Brittannië is de houtsoort in de 19<sup>e</sup> eeuw geïntroduceerd in Europa. De boomsoort kenmerkt zich door zijn grote lengte tot, in Europa, wel 50 meter. Door het zachtere klimaat in Europa, groeit de boom hier aanzienlijk sneller dan in zijn originele groeigebied. Kenmerkend zijn de brede jaarringen, het kwastaandeel en het relatief zachte hout. De houtsoort heeft een mooie zalmachtige tot roodachtige kleur die door onder andere uv-stralen verkleurt tot oranjeachtig bruin. Bij het toepassen kan er voor worden gekozen om dit gezaagd hout toe te passen voor de mooie vlamtekening. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat de vlam van het hout kan loslaten van het hout loslaten. Het hout draagt een hoog harsgehalte wat het weerbaarder maakt tegen water, maar het ook lastiger maakt het hout te behandelen.

### EIKEN EUROPEES: Quercus robur

Gewicht	710 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1,8%, Tangentieel 4,7%
Hardheid volgens Janka	4200 - 6300 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2 - 3
Herkomst	Europa



Europees eiken kent in de historie velen toepassingen. Het looizuurhoudende hout werd gebruikt voor constructieve toepassingen zoals de opbouw van een boerderij, maar ook werd het gedroogde hout gebruikt om leer te looien. Het hout heeft een geelbruine tot donkerbruine kleur en het heeft een typische herkenbare structuur. Het hout geeft op het dosse vlak een mooie vlamtekening en op het kwartierse vlak een streep-tekening met karakteristieke glanzende 'spiegels'. Het is een houtsoort welke relatief meer beweegt (krimpt en zwellt). Wanneer de passing belangrijk is wordt de voorkeur gegeven aan kwartiers gezaagd hout, wat stabiel blijft. Belangrijk kenmerk van eiken zijn de looizuren in het hout waardoor blauwzwarte verkleuringen kunnen ontstaan als reactie in contact met metalen. Vandaar dat ook RVS schroeven geadviseerd worden bij bevestiging. Ook bij de afwerking is het belangrijk om rekening te houden met het hoge looizuurgehalte.

### IPÉ: Handroanthus guayacan

Gewicht	1050 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2,3%, Tangentieel 3,2%
Hardheid volgens Janka	13700 tot 16700 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren noodzakelijk.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Tropisch Midden- en Zuid-Amerika



Ipé is een stabiele en duurzame houtsoort, goed geschikt als gevelbekleding. De kleur is donkerbruin met groene tint en vaak met kleurstrepen. Niet te verwarren met Surinaams Groenhart welke niet rood door amonia kleurt. Het hout bevat een paarse kleurstof die oplost in water en bloeden kan veroorzaken.

Het is een zware houtsoort, waardoor het wat moeilijker te bewerken is. De bruin/groene kleur van het hout geven de gevel een donkere, chique en warme uitstraling.

### IROKO: Milicia excelsa

Gewicht	650 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1,4%, Tangentieel 2,1%
Hardheid volgens Janka	5600 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	1 - 2
Herkomst	Tropisch Afrika



Iroko is een houtsoort met een botergele tot bruine kleur. In het hout komen soms donkerbruine zones voor. Het hout kleurt na tot goudbruin en donkerbruin. Het hout heeft in zijn voorkomen veel onderling kleurverschil. Iroko is een soort die qua uiterlijk veel wegheeft van teak. Echter is iroko ruim beschikbaar in allerlei maten.

Ondanks zijn hardheid is het hout goed te bewerken en te monteren. Door zijn hoge stabiliteit is de houtsoort uiterst geschikt voor gevelbekleding. Zijn duurzaamheid heeft iroko te danken aan zijn inhoudsstoffen die afwerend werken ten aanzien van insecten, bacteriën en schimmels. Het is een soort die goed onbehandeld kan worden toegepast.

### SIBERISCH LARIKS: Larix siberica

Gewicht	650 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2,3%, Tangentieel 4,5%
Hardheid volgens Janka	3900 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren niet noodzakelijk. RVS schroeven geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2 - 3
Herkomst	Siberië



Siberisch Lariks is een houtsoort welke zich kenmerkt door zijn vlam- en streep-tekeningen in het geelbruin tot roze-bruine kleur. Het hout heeft een relatief hoog gewicht en is fijnjarig waardoor het sterker is dan bijvoorbeeld de Europese lariks. Hierdoor is het Siberisch lariks ook stabiel en valt het in een hogere duurzaamheidsklasse. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat delen van het hout loslaten. Door onze naaldhoutsoorten met vlijmscherpe beitels te schaven, wordt dit zoveel mogelijk voorkomen. Er kan ook gekozen worden voor rift gezaagd hout. Dit geeft geen rijzende nerf, geeft een mooie streep-tekening en is zeer stabiel. Optioneel kan het hout ook fijnbezaagd worden, waardoor de rijzende nerf wordt voorkomen.

### LOURO GAMELA (VERMELHO): Sextonia rubra

Gewicht	625 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1,6%, Tangentieel 4,0%
Hardheid volgens Janka	2950 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren niet noodzakelijk.
Duurzaamheidsklasse	2
Herkomst	Midden-Amerika



Louro Gamela is een houtsoort met een zalmkleurige tint die tijdens het drogen licht roodbruin door kleurt. Doordat het hout is doordrenkt met een wasachtige substantie neemt het zeer moeilijk vocht op, maar staat het dit ook weer lastig af. Dit heeft als voordeel dat als het hout droog op de gevel wordt aangebracht, het langdurige natte omstandigheden goed kan verdragen.

Door de geringe werking van het hout is het uitermate geschikt voor buitentoepassingen. Het hout laat zich gemakkelijk bewerken en monteren aan de gevel. Door zijn geringe gewicht is het tevens goed hanteerbaar.

## IROKO

## SIBERISCH LARIKS

## LOURO GAMELA (VERMELHO)



## MERANTI DARK RED

### MERANTI DARK RED: Shorea

Gewicht	640 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2,0%, Tangentieel 4,0%
Hardheid volgens Janka	4150 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren niet noodzakelijk.
Duurzaamheidsklasse	2 - 4
Herkomst	Zuidoost-Azië



De houtsoort heeft een zeer variërende duurzaamheidsklasse. Uit laboratoriumtesten is er gebleken dat de houtsoort bij een gewicht van boven de 500kg/m<sup>3</sup> een duurzaamheidsklasse heeft van 2.

Dark red meranti is een veelzijdige houtsoort. Het kenmerkt zich door de vele kleurverschillen die het in zich meedraagt. Niet alleen tussen de verschillende bomen, maar zelfs in de boom zelf is veel kleurverschil. Dat geeft elke plank zijn eigen identiteit. Met een roodbruin tot rozebruine kleur geeft het een uitgesproken aanblik. Meranti is ook goed te verven / behandelen en wordt daardoor ook veel toegepast als gekleurd rabat of boeideel.

### OREGON PINE: Pseudotsuga menziesii

Gewicht	600 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2,4%, Tangentieel 3,9%
Hardheid volgens Janka	2900 tot 3400 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen.
Duurzaamheidsklasse	3
Herkomst	Noord-Amerika



Oregon Pine is botanisch gezien dezelfde houtsoort als Douglas Europees. Echter zijn de eigenschappen die het hout met zich meedraagt anders, door het verschil in groeigebied van de boom. Doordat de boom langzamer groeit in Noord-Amerika, heeft het hout een hogere gewicht, wat bevorderlijk is voor de andere karakteristieke eigenschappen van de houtsoort. De kleur is licht geelbruin en naarmate het verkleurt verkrijgt het een oranje achtige gloed. Bij het toepassen kan er voor worden gekozen om dit gezaagd hout toe te passen voor de mooie vlamtekening. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Door te kiezen voor kwartiers gezaagd hout wordt een rijzende nerf voorkomen en het geeft het hout een mooie lijn- / streep-tekening. Het hout draagt een hoog harsgehalte wat het weerbaarder maakt tegen water, maar het ook lastiger maakt het hout te behandelen. Oregon Pine is bij Verdouw verkrijgbaar in de kwaliteiten merchantable of No. 2 clear and better (clears). Merchantable is een balkhoutkwaliteit met kwasten en clears heeft nagenoeg geen kwasten en is veel fijnjariger.

### PADOEK: Pterocarpus soyauxii

Gewicht	770 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1%, Tangentieel 2%
Hardheid volgens Janka	6850 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	West-Afrika



Afrikaans Padoek is een unieke houtsoort. Het heeft een zeer karakteristieke fel rode kleur, die onbehandeld mooi bruin nakleurt. Daarna kleurt het hout egaal zilvergrijs. Daarnaast is het zeer stabiel, wat het uitermate geschikt maakt voor de gevel. Ook bij geen direct zonlicht kleurt het hout mee, waardoor er bijvoorbeeld bij een overstek geen (vervelend) kleurcontrast ontstaat.

Zelfs met zijn hoge gewicht en hardheid, blijft het product makkelijk bewerkbaar. Vorboren is echter geadviseerd. Door zijn hoge duurzaamheidsklasse goed buiten toe te passen. Zonder behandeling zal padoek mooi egaal zilvergrijs kleuren aan de gevel.

### VUREN: Picea abies

Gewicht	490 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 1,9 - 2,1%, Tangentieel 4,5 - 5%
Hardheid volgens Janka	1450 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren niet noodzakelijk.
Duurzaamheidsklasse	4
Herkomst	Europa en Noord-Azië



Vuren is een houtsoort die varieert van kleur van witachtig tot bleek geelbruin. Door zijn lage duurzaamheidsklasse is het aangeraden om het product alleen voor binnen toepassingen te gebruiken. Echter is de impregneerbaarheid goed en kan het daardoor tot wel een duurzaamheidsklasse van 2 stijgen. In dat geval is het wel geschikt voor een gevelbekleding voor buitentoepassingen.

Door zijn lage gewicht en lage hardheid, is het hout uiterst gemakkelijk te bewerken en dus ook te monteren. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat delen van het hout loslaten. Door onze naaldhoutsoorten met vlijmscherpe beitels te schaven, wordt dit zoveel mogelijk voorkomen.

### WESTERN RED CEDAR: Thuja plicata

Gewicht	380 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 0,8%, Tangentieel 2,2%
Hardheid volgens Janka	1450 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren niet noodzakelijk. RVS schroeven geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2
Herkomst	Noord-Amerika



Western red cedar is een houtsoort die een grote kleurvariatie kent. Licht geelbruin, rozebruin, zalmkleurig en chocoladeachtig bruin gekleurd hout komt voor. Het geeft hierdoor (onbehandeld) een levendige uitstraling. Door zijn hoge duurzaamheidsklasse is dit een perfect product voor buitentoepassingen. Het hout draagt een typische cederachtige geur met zich mee. Door zijn lage gewicht en lage hardheid, is het hout uiterst gemakkelijk te bewerken en dus ook te monteren. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat delen van het hout loslaten. Door onze naaldhoutsoorten met vlijmscherpe beitels te schaven, wordt dit zoveel mogelijk voorkomen. Optioneel kunnen wij het hout fijnbezagen waardoor een rijzende nerf wordt voorkomen.

### (ALASKA) YELLOW CEDAR: Cupressus nootkatensis

Gewicht	500 kg/m <sup>3</sup>
Werken van het hout	Radiaal 2,8%, Tangentieel 6%
Hardheid volgens Janka	2600 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren niet noodzakelijk. RVS schroeven geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2
Herkomst	Noord-Amerika, Alaska



Het Alaska Yellow Cedar heeft nagenoeg dezelfde kenmerken als het bekende Western Red Cedar. Het hout is echter iets zwaarder van gewicht waardoor deze ook iets harder is en minder kwetsbaar. Yellow Cedar is geel van kleur en heeft weinig kleurschakeringen waardoor de gevel een egale uitstraling krijgt. Indien u het hout onbehandeld toepast kleurt het hout, doordat het weinig kleurschakeringen heeft, mooi egaal zilvergrijs. Door zijn lage gewicht en lage hardheid, is het hout goed te bewerken en monteren. Het hout bevat hars. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat delen van het hout loslaten. Door onze naaldhoutsoorten met vlijmscherpe beitels te schaven, wordt dit zoveel mogelijk voorkomen. Optioneel kunnen wij het hout voor u fijnbezagen waardoor een rijzende nerf wordt voorkomen.

## VUREN

## WESTERN RED CEDAR

## YELLOW CEDAR



## MODELLEN

### Maatwerk

In onze machinale kunnen wij zelf het hout bewerken. Dit geeft de mogelijkheid nieuwe modellen te introduceren of om 'standaard' modellen naar wens aan te passen. De zichtzijde kan bijvoorbeeld fijnbezaagd worden, diktes en/of breedtes gewijzigd etc.! Onderstaand worden de meest voorkomende modellen voor aan de gevel weergegeven, echter is maatwerk altijd mogelijk! Kortom, heeft u een goed idee? Wij helpen u graag!

- *WB = Werkend Breed*
- *Een fijnbezaagde zichtzijde is bij ieder model mogelijk*
- *Andere maatvoeringen en modellen zijn mogelijk*

### HALFHOUTS RABAT

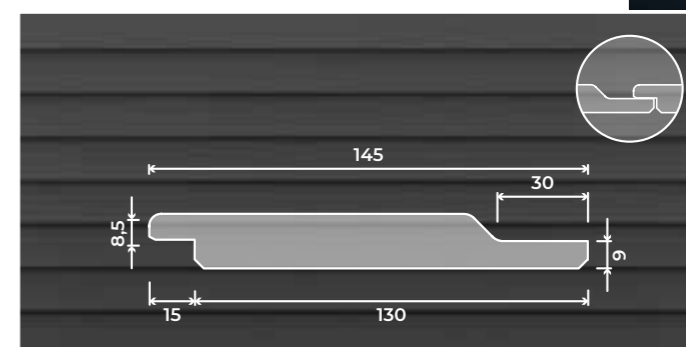
#### BESCHIKBARE FORMATEN:

18 x 130 mm WB

18 x 180 mm WB

#### TOEPASSING:

Horizontaal



### OVERHANGEND RABAT

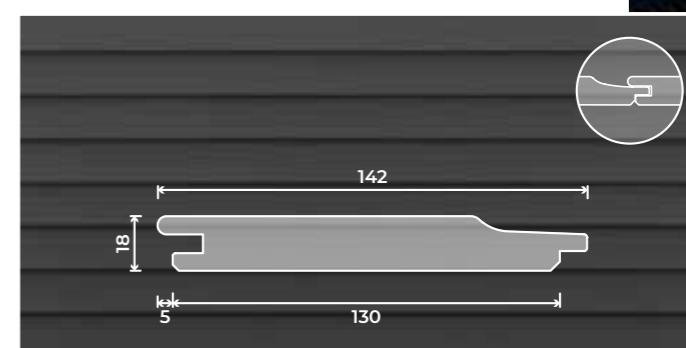
#### BESCHIKBARE FORMATEN:

18 x 130 mm WB

18 x 180 mm WB

#### TOEPASSING:

Horizontaal



### ZWEEDS RABAT

#### BESCHIKBARE FORMATEN:

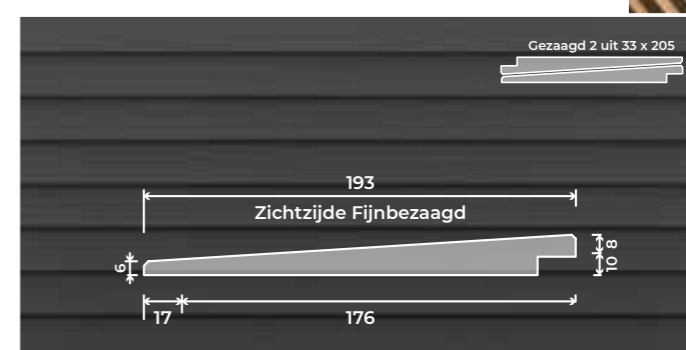
6-18 x 124 mm WB

6-18 x 176 mm WB

10-24 x 176 mm WB

#### TOEPASSING:

Horizontaal



### BOARD AND BATTEN

#### BESCHIKBARE FORMATEN:

18 x 68 mm

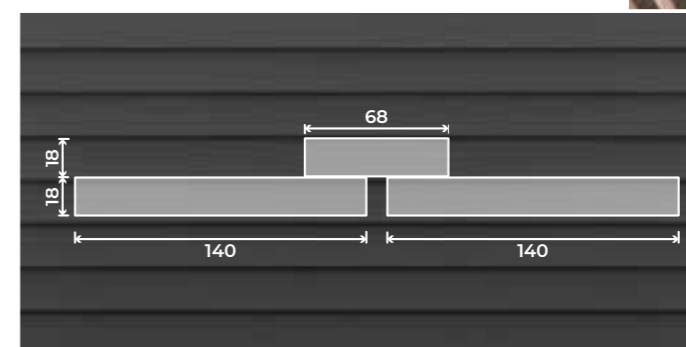
18 x 140 mm

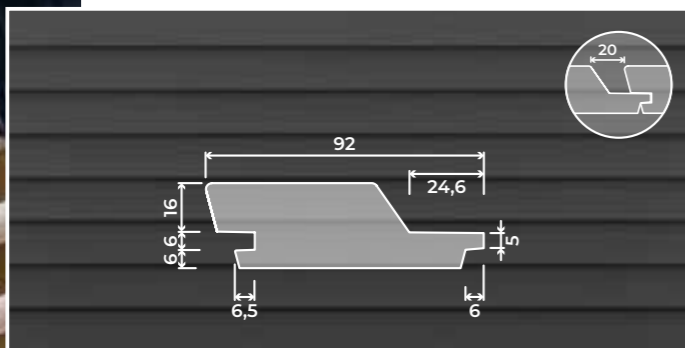
18 x 190 mm

Andere diktes en breedtes zijn mogelijk!

#### TOEPASSING:

Verticaal

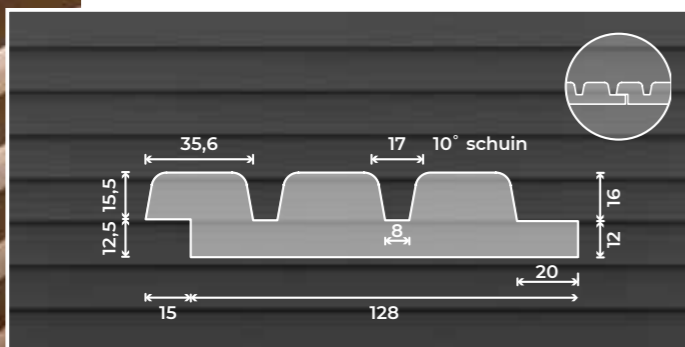




**FREETEX**

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
28 x 75 mm WB  
28 x 100 mm WB

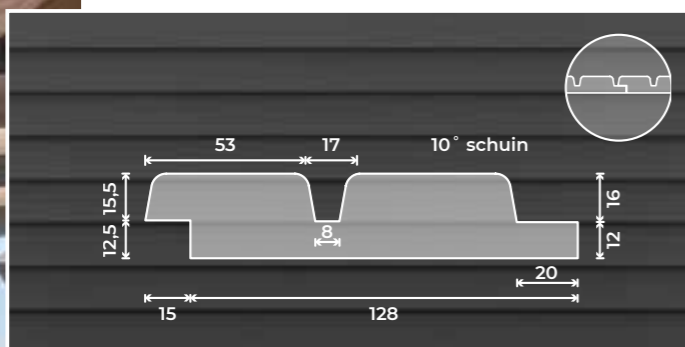
**TOEPASSING:**  
Horizontaal



**TRIPLE RHOMBUS**

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
28 x 128 mm WB

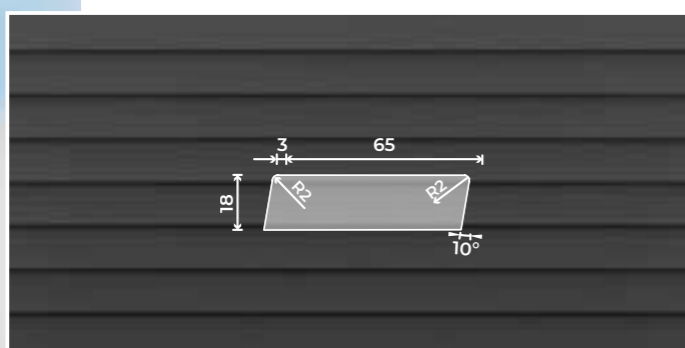
**TOEPASSING:**  
Horizontaal en verticaal



**DUBBELE RHOMBUS**

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
28 x 128 mm WB

**TOEPASSING:**  
Horizontaal en verticaal

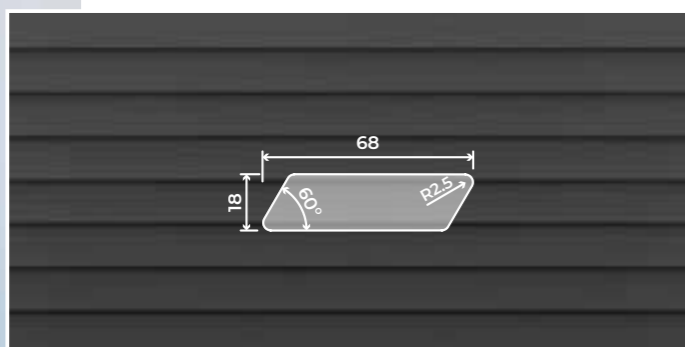


**RHOMBUS 10°**

Met 2x een afgeronde ronde hoek van 2 mm

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 68 mm totale breedte  
18 x 90 mm totale breedte  
28 x 68 mm totale breedte  
28 x 90 mm totale breedte

**TOEPASSING:**  
Horizontaal en verticaal



**RHOMBUS 30°**

Met 4x een afgeronde hoek van 2,5 mm

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 68 mm totale breedte  
18 x 90 mm totale breedte

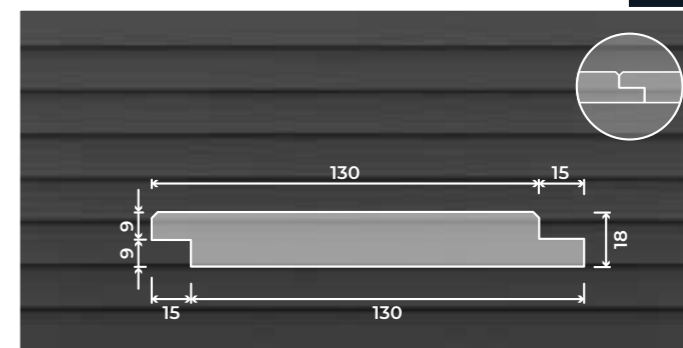
**TOEPASSING:**  
Horizontaal en verticaal

**HALFHOUTS MET VELLING**

Met 2x een velling aan de zichtzijde

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 80 mm WB  
18 x 100 mm WB  
18 x 130 mm WB

**TOEPASSING:**  
Verticaal

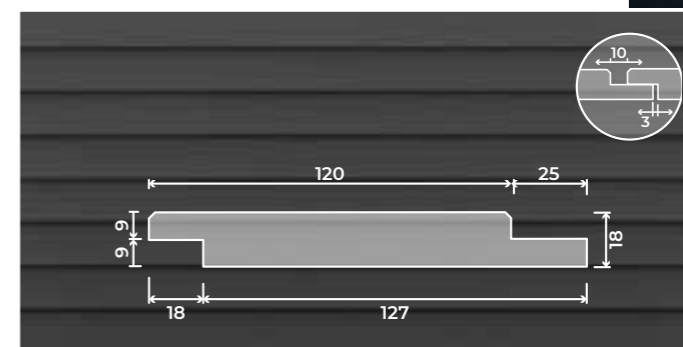


**HALFHOUTS MET SPONNING**

Met een sponning van 10 mm  
Met 2x een velling aan de zichtzijde

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 80 mm WB  
18 x 100 mm WB  
18 x 130 mm WB

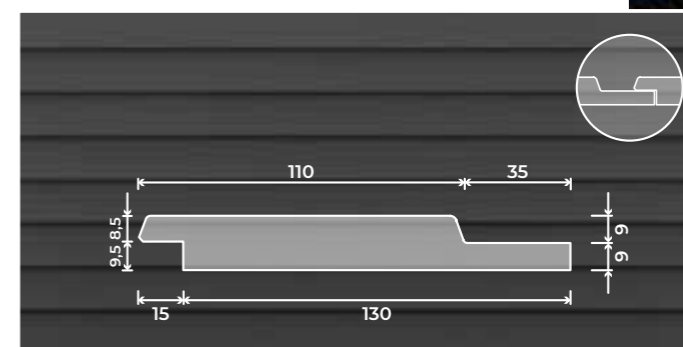
**TOEPASSING:**  
Verticaal



**CHANNELSIDING**

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 130 mm WB  
18 x 180 mm WB

**TOEPASSING:**  
Verticaal

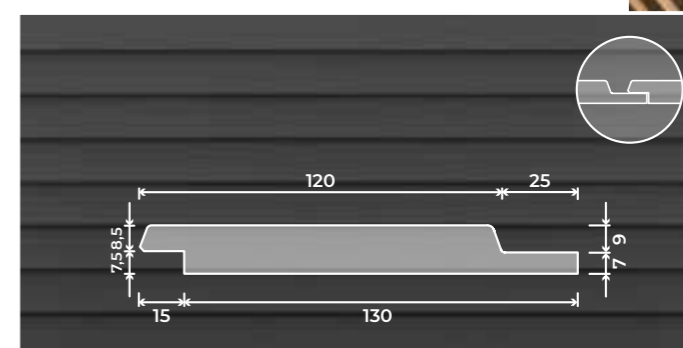


**CHANNELSIDING SMAL**

Met een sponning van 10 mm.

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 130 mm WB  
18 x 180 mm WB

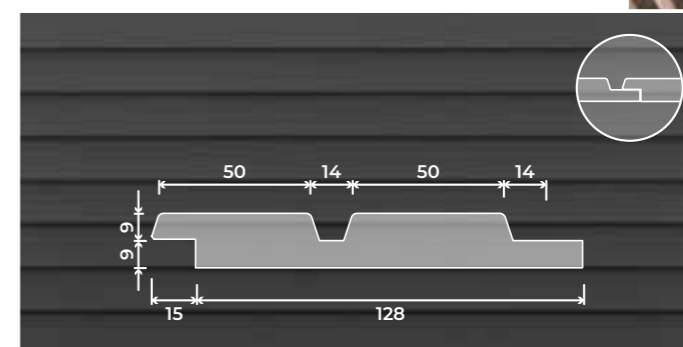
**TOEPASSING:**  
Verticaal



**CHANNELSIDING MET SCHIJNSPONNING**

**BESCHIKBARE FORMATEN:**  
18 x 128 mm WB

**TOEPASSING:**  
Verticaal

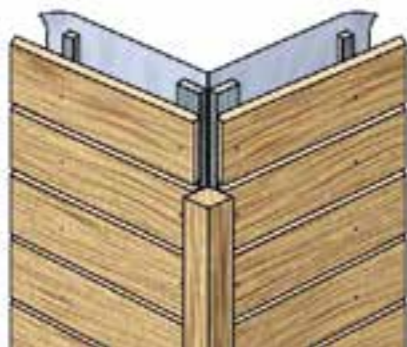


KEUZES IN GEVELBEKLEDING

**Open of gesloten gevelbekleding**

Men spreekt van gesloten gevelbekleding als profielen aaneengesloten ofwel overlappend aan de gevel bevestigd zijn. Op deze wijze is een hoge mate van vochtkering te bereiken. Het toepassen van gesloten gevelbekleding vraagt extra aandacht en optimale detaillering. Voldoende ventilatie is essentieel om vochtproblemen te voorkomen en er dient ruimte tussen de delen te blijven (expansieruimte) om spanningen in de constructie, ten gevolge van krimp of zwellling, op te vangen.

Open gevelbekleding, waarbij de delen met een onderlinge afstand van 7 tot 10 mm van elkaar bevestigd zijn, ventileert optimaal. Ook constructieve spanningen zullen niet optreden. Deze tussenruimte mag volgens het Bouwbesluit niet groter zijn dan 10 mm in verband met ongedierte. Open gevelbekleding gaat doorgaans gemakkelijker lang mee. Achter het regelwerk past men een damp-open vochtkerende folie toe, welke in het geval van open gevelbekleding uv-bestendig dient te zijn.



Voorbeeld open gevelbekleding, afgeschuinde delen met mogelijke hoekoplossing.

**Zichtzijde glad of fijnbezaagd**

De profielen zijn geschaafd of fijnbezaagd te leveren. Er kan, om technische of esthetische redenen worden gekozen voor een enigszins ruw oppervlak. Een ruw oppervlak wordt verkregen door de zichtzijde te bezagen met een fijne vertanding. Uit onderzoek blijkt dat de meeste verfsystemen beter hechten en een betere laagdikte opleveren op een fijnbezaagd oppervlak. Fijnbezaagd hout met een afwerking vraagt minder onderhoud dan eenzelfde afwerking op geschaafd hout. Ook is er minder kans op het ontstaan van rijzende nerven bij naaldhoutsoorten. Door de oppervlakken glad te schaven zullen deze sneller en gelijkmatiger vergrijzen.

**Profielkeuze**

In Nederland past men gevelbekledingsprofielen meestal horizontaal toe zoals te zien in tekening 1 en tekening 2. In Scandinavië ziet men echter vooral verticale gevelbekledingen te zien in tekening 3 en tekening 4. Beiden zijn verantwoord, mits men het juiste profiel kiest.

De gevelbekleding vervaardigt de houthandel uit standaard houtmaten. Door te zagen en te schaven, is een grote variatie in afmetingen en profielen leverbaar. Het gebruik van messing-en-groefdelen wordt vanwege het onderhoud sterk ontraden. Kies bij voorkeur voor rabat met halfhoutse overlap of een profiel met een rechthoekige doorsnede, zoals open gevelbekleding of potdekselwerk. Om de kans op schotelen te beperken, vooral op de zuidzijde van gebouwen, is het verstandig te kiezen voor een beperkte profielbreedte.



**Tekening 1**  
Horizontale gevelbekleding. V.l.n.r. potdekselwerk, Bevelsiding, Zweeds rabat en halfhouts rabat.



**Tekening 2**  
Horizontale open gevelbekleding met variabele afmetingen, trapeziumvormig voor goede afwatering.



**Tekening 3**  
Verticale gevelbekleding. V.l.n.r. board and batten, board and batten en rabat met halfhoutse overlap.



**Tekening 4**  
Verticale open gevelbekleding.

REGELWERK

Advies is om het regelwerk te maken van een houtsoort met een natuurlijke duurzaamheid (klasse 1 of 2) of eventueel van verduurzaamd hout.

De minimumafmetingen van het regelwerk zijn 19 x 44 mm, de dikte is mede afhankelijk van de minimale nagel- of schroeflengte die nodig is om de delen te bevestigen. De indringing van de nagel of schroef in het regelwerk dient minimaal 1,5 maal de dikte van het te bevestigen profiel te zijn. De hart-op-hart afstand voor de schroeven of draadnagels is ≤ 300 mm. Thermisch gemodificeerd hout en Western red cedar zijn minder geschikt voor de toepassing als achterhout door hun buigtreksterkte en schroefvastheid. Bij hoge of grote gevels adviseren wij dikker regelwerk toe te passen, van 28/44 mm dikte, voor voldoende ventilatie.

Wanneer voor de brandvoortplanting eisen worden gesteld aan een gevel anders dan brandklasse D dan moet niet alleen de gevelbekleding, maar ook de achter constructie voldoen aan de betreffende brandklasse.

Aanbrengen regelwerk

Vocht mag nooit bij het binnenspouwblad komen. Breng daarom een waterkerende, dampdoorlatende folie achter het regelwerk aan. Bij een open gevelbekledingssysteem dient deze folie uv-bestendig te zijn. Zorg dat er overal voldoende ruimte tussen buitenbekleding en folie is (> 15 mm). Het in de spouw doorgedrongen vocht moet weer naar buiten kunnen.

Folieproducenten schrijven vaak de toepassing van tegelband (3\*30mm) voor tussen de folie en spijkerregel. Dit om eventuele aantasting van de folie te voorkomen.

Regels worden bevestigd aan het achterliggende hout met RVS of aluminium. Dit om enige corrosie te voorkomen. De regelafstand is meestal 60 cm, maar indien een zeer strak beeld geëist wordt, is het aan te bevelen een hart-op-hart-afstand aan te houden van 40 cm. Breng ter plaatse van ontmoetingen in de lengterichting van gevelbekledingsprofielen bij voorkeur een bredere of een tweetal regels aan.

Regelwerk en bevestigingsmiddelen dienen afgestemd te zijn op de constructieve belasting en de technische eigenschappen van de betreffende houtsoort.

Om te voorkomen dat er vocht ophoopt achter de gevelbekleding, is het van belang dat de spouwmuur voldoende ventilatiemogelijkheden heeft. Geadviseerd wordt om zowel aan de boven- als onderzijde van de gevel voor minimaal 200 mm² ventilatieopening per m² gevelbekleding, waarbij de kleinste maat van één ventilatieopening ten minste 3 mm dient te zijn.

Bij een horizontale bekleding wordt de ventilatie verzorgd tussen het verticale regelwerk dat op de achterliggende stijlen is bevestigd. In alle gevallen verkrijgt u een optimale ventilatie bij toepassing van een dubbel regelwerk. Bij de toepassing van een folie zal een dubbel regelwerk er ook voor zorgen dat de onderliggende folie beter functioneert. Bij een verticale gevelbekleding bij voorkeur een dubbel regelwerk toepassen waarbij de horizontaal bevestigde regels aan de bovenzijde naar binnen toe af te schuinen onder een hoek van minimaal 15° (max 30°), zodat het vocht wegloopt van de gevelbekleding en kan vallen in de vrije spouw. Dit om vochtaftekening op de gevelbekleding te voorkomen. Mocht men toch besluiten tot enkel regelwerk dan kan de afschuining beter naar voren aflopen om te voorkomen dat vocht tegen de folie aan blijft staan en lekkages ontstaan. Als de onderzijde van de regel eveneens is afgeschuind kunt u grotendeels hangend vocht voorkomen.

Indien een gesloten verticale bekleding wordt aangebracht op een horizontaal regelwerk is ventilatie in principe uitgesloten. Daarom is het noodzakelijk om extra voorzieningen aan te brengen, als een ventilatiehol of ventilatiesparing aan de achterzijde van de schroten, maar deze kunnen in verloop van tijd verstopt raken. In de praktijk is een dubbel regelwerk een veel effectievere oplossing.

Om te voorkomen dat insecten tot achter de gevelbekleding door kunnen dringen, kunt u openingen eventueel met weerbestendig vliegengaas afsluiten. In de praktijk voorkomt goede ventilatie insecten in de spouw.

AANBRENGEN GEVELBEKLEDING

De geprofileerde houten delen worden op de regels bevestigd met RVS ringnagels of schroeven (lenskop of bolkop). Nagels en schroeven van andere metalen kunnen zwarte strepen geven. Nieten of T-nagels zijn niet toegestaan. Let erop dat de koppen van de nagels of schroeven óp het oppervlak van het houten deel blijven liggen. Schroeven of spijkers in het oppervlak drijven beschadigt het hout. Dit kan houtaantasting en vervuiling tot gevolg hebben. Ten slotte zijn de details van doorslaggevend belang voor een duurzaam en fraai resultaat.

Lengte en plaats van bevestigingsmiddelen

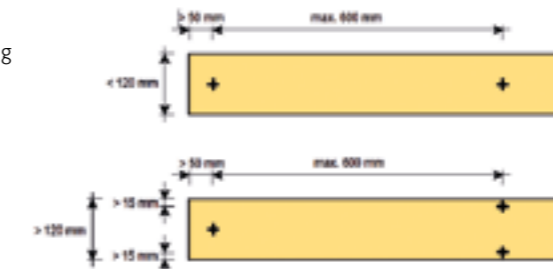
SOORT GEVELBEKLEDING	Minimale lengte (X dikte van het te bevestigen deel)		Plaats van de nagel of schroef in het deel, bij één bevestigingsmiddel per deel
	nagel	schroef	
RABATDELEN	2,5	2	25 mm uit de onderzijde
POTDEKSELWERK	3,5	3	30 mm uit de onderzijde
ZWEEDS RABAT	2,5	2	45 mm uit de onderzijde
SCHROTEN	2,5	2	25 mm uit de kant
OPDEKWERK SMALLE OPDEKSTROKEN	3,5	3	in het midden van het deel
OPDEKWERK GELIJK DELEN	3,5	3	25 mm uit de kant van het deel
OPEN GEVELBEKLEDING	2,5	2	in het midden van het deel

Uitvoeringsaanbevelingen

- De delen aan de uiteinden van de profielen met één nagel of schroef per steunpunt te bevestigen op minimaal 50 mm uit het einde. Dit om kopscheuren te voorkomen. Bij kleinere eindafstanden, gemodificeerd hout en hardere houtsoorten bij voorkeur de gaten voorboren. Bij tussensteunpunten bij voorkeur één of bij profielbreedtes > 120 mm twee bevestigingsmiddelen per regel toepassen. Afstand tot de randen minimaal 15 mm.

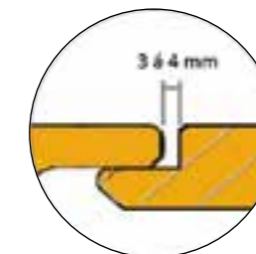
In afwijking van bovenstaande dient houten gevelbekleding aangebracht op een buitenberging te worden bevestigd met 2 nagels of schroeven per steunpunt omdat de gevelbekleding in deze toepassing bijdraagt aan de stijfheid (schrijfwerking) van de buitenberging.

Afbeelding 1: Maatvoering bevestigingspunten >



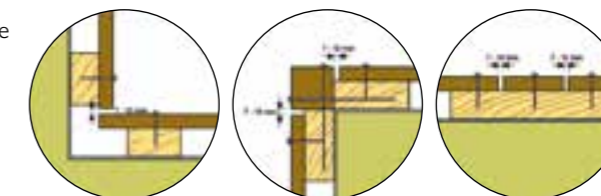
- Met het oog op eventueel zwellen moeten de delen niet strak op elkaar worden geplaatst, maar met enige speling (3-4 mm) worden aangebracht. Dit voorkomt tevens vuilstrepen.

Afbeelding 2: Expansieruimte tussen delen >

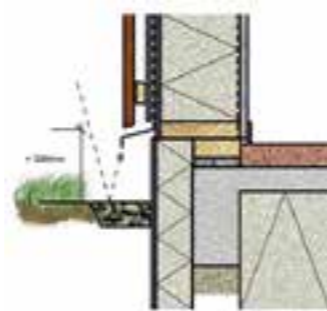


- De delen 7-10 mm vrijhouden van aansluitende constructieonderdelen. Ook bij onderlinge ontmoetingen van gevelbekledingsprofielen circa 7-10 mm ruimte houden tussen de delen. Voorzie de kopsse kanten van een houtsealer.

Afbeelding 3: Visuele toelichting >

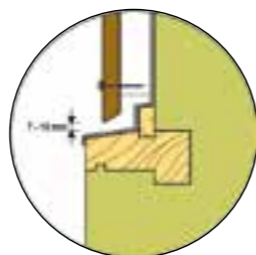


4. Let op de beëindiging aan de onderzijde. Laat tussen hout en maaiveld een afstand van minimaal 200, maar liever 300 mm. Hierdoor blijft het hout vrij van opspattend vocht en vuil. Bij harde, vlakke afwerkingen kan vocht en vuil zelfs hoger opspatten. Een grindkoffer wordt daarom aanbevolen. Eventueel kunt u beneden de 300-500 mm extra duurzame delen toepassen, die bovendien gemakkelijk te vervangen zijn.



Afbeelding 4: Afstand tussen maaiveld en hout >

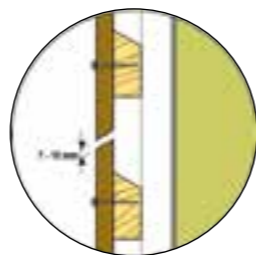
5. Voorkom inwatering in kops hout van verticaal aangebrachte gevelbekledingsprofielen door het toepassen van een afschuining of een Z-profiel. Behandel de kopse einden met een houtsealer. Houdt bij toepassing van afdekprofielen rekening met de benodigde ventilatieruimte.



6. De onderste regel of kopse kanten aan de onderzijde naar binnen toe afschuinen, zodat een afdruiprand ontstaat.

Afbeelding 5: Afschuining onderzijde >

7. Bij ontmoetingen van verticaal aangebrachte gevelbekleding de profielen afschuinen, waardoor een afdruiprand ontstaat. Bij ontmoetingen circa 7-10 mm ruimte houden tussen de delen.



Afbeelding 6: Afgeschuinde profielen verticale ontmoetingen >

8. Let op dat dat beëindigingen van het (verticale) geveldeel niet meer dan 300 mm van de achterregel bedragen om het uitstaan in de gevel te voorkomen. Plaats zo nodig een extra regel om het uiteinde alsnog te bevestigen.

## AFWERKING & ONDERHOUD

Het is niet altijd noodzakelijk de geveldelen van een afwerksysteem te voorzien. Duurzame en vormstabiele houtsoorten kunnen zonder afwerksysteem toegepast worden. De delen zullen altijd vergrijzen door de invloed van weer en wind. De mate en snelheid waarmee hout vergrijst kan sterk variëren.

### Vergrijzen

Houtsoorten zoals Padoek, Western Red Cedar en Yellow Cedar (duurzaamheidsklasse 1 of 2) zijn geschikt voor gevels die men wil laten vergrijzen. Ook verduurzaamd en gemodificeerd hout kunnen onbehandeld blijven. Tijdens het proces van vergrijzing ontstaat er kleurverschil en lichte scheurvorming aan het oppervlak. Voor een gelijkmatige vergrijzing is het noodzakelijk dat de gevel gelijkmatig en voldoende aan de weers-elementen blootgesteld staat.

### Beste kans op egaal vergrijzen

- (Zuid)westgevel
- Gelijkmatige blootstelling aan zon, regen en luchtbeweging
- Voldoende ventilatie achter de gevelbekleding
- Egale gevel zonder uitstulpingen, overstekken en dergelijke
- Glad oppervlak (geschaafd, bij western red cedar)
- Halfhouts rabat, channel siding of open gevelbekleding

De ervaring leert dat de vergrijzing in een boomrijke omgeving en op de noordzijde van gebouwen zelden fraai verloopt. Daarnaast zullen verticaal gemonteerde geveldelen egaler vergrijzen dan horizontaal gemonteerd.

### Voorvergrijzer

Dak overstekken en dergelijke, beschermen afgewerkt hout goed, maar zijn af te raden bij een gevelbekleding die men wil laten vergrijzen. Men kan in deze gevallen beter kiezen voor een afwerking met een beitsysteem die de kleur van het vergrijzde hout benadert, ook wel een voorvergrijzer of pre-greyer genoemd. Deze middelen geven het hout reeds de gewenste (zilver)grijze kleur. Op de onbelaste vlakken zal het grijze pigment nauwelijks verwerken, terwijl naar verloop van tijd op belaste vlakken de natuurlijke vergrijzing het zal overnemen. Resultaat is een egaal grijze gevel welke verder onderhoudsvrij is.



Foto 1: Fijnbezaagd met voorvergrijzer



Foto 2: Voorbeeld van lelijke vergrijzing bij onbehandeld hout

### Verduurzamen

Hoewel ook Lariks en Douglas wel eens onafgewerkt wordt toegepast, is het raadzaam deze houtsoorten, vanwege eventuele aanwezigheid van spint in de delen, te verduurzamen of minimaal rondom te voorzien van een semi-transparante beits. Het verduurzamen zorgt voor een langere levensduur van het hout waarbij dit met tenminste 5 jaar verlengd wordt. Daarnaast zorgt de verduurzaming voor een hogere weerstand tegen schimmels/rotting. Doordat het op kleur verduurzaamd kan worden is een verfsysteem overbodig. Door het hout te verduurzamen in een bepaalde kleur zal het vergrijzingsproces egaler verlopen. De kleur behandeling zal op den duur opgaan in de natuurlijke vergrijzing. Zie bijgevoegde foto voor de diverse mogelijke kleuren. Na het verduurzamen is dit product verder onderhoudsvrij.





#### Afwerksysteem

Hout kunt u afwerken met een semi-transparant of dekkend afwerksysteem. Bij semi-transparante beits blijft de structuur van het onderliggende hout zichtbaar, terwijl het toch enigszins een kleur meekrijgt. Geadviseerd wordt de houten delen vóór het aanbrengen rondom, liefst industrieel, te voorzien van twee afwerklagen. Het nadeel is echter dat dit soort afwerksystemen een hogere onderhoudsfrequentie met zich mee brengen.

Mocht u een zo'n onderhoudsvrij mogelijke gevelbekleding willen hebben, is het geadviseerd te kiezen voor een verfsysteem die zo dekkend mogelijk is. In dat geval wordt geadviseerd de houten delen vóór het aanbrengen rondom, liefst industrieel, te voorzien van twee afwerklagen met een minimale droge laagdikte van 100 µm. Dit verhoogt de levensduur van het verfsysteem en voorkomt dat bij profielen met een overlap, als gevolg van krimpen, niet-afgewerkte delen zichtbaar worden. Bijkomend voordeel is dat er een gelijkmatiger vochtbalans in het hout ontstaat, wat de kans op schotelen vermindert. De laatste afwerklaag wordt aangebracht na de montage. De kopse zijden van de geveldelen zijn gevoelig voor het indringen van capillair vocht. Behandel de kopse kanten daarom met een houtsealer. Voorkom scherpe profielkanten in verband met te geringe laagdikte, rond de kanten dus af (gemiddeld 3 mm).

Indien er wordt gekozen voor een dekkend verfsysteem, heeft een ademend verfsysteem de voorkeur. Hierbij kan in het hout gedrongen vocht weer uittreden.

Bij donkere, niet te felle kleuren, vallen vervuiling en verkleuring minder snel op. Een nadeel van een zeer donkere kleur is evenwel dat het hout onder invloed van zonlicht extremere temperatuurschommelingen zal doorstaan; het toepassen van een donker gekleurde filmvormende coatings wordt dan ook sterk afgeraden op plekken die zwaar belast worden met temperatuur en/of uv en/of door een ongunstige oriëntatie ten opzichte van de zon.

Eisen voor grondlak worden desgewenst omschreven in BRL0814, voor voorlak- en/of aflaksystemen in BRL0817 en semi- of niet filmvormende coatings in BRL0821.

Het minste onderhoud kunt u verwachten bij fijnbezaagde delen voorzien van een dekkend verfsysteem met voldoende laagdikte.

Minste onderhoud bij afgewerkte gevelbekleding:

- Houtsoort met een gering krimp- en zwelgedrag
- Goede kwaliteitsklasse (weinig harszakken, beperkt aantal kwasten enzovoorts)
- Noord- en oostgevel
- Dak overstekken, voorover hellende gevel enzovoorts
- Dekkend afgewerkt op fijnbezaagd oppervlak
- Alternatief: drie lagen beits
- Bij een dekkende afwerking: lichte kleur op het zuiden
- Geen platte vlakken waar water op kan blijven staan
- Afschuinen onder een hoek van 15 gr.
- Geen scherpe kanten of hoeken (afrondingen  $\geq 3$ ), geen lichte of felle kleuren

Oliën zijn sterk af te raden omdat deze slechts zeer kortstondig een beschermende werking hebben.



#### Onderhoud

- Het tijdig plegen van onderhoud heeft een belangrijk positieve invloed op de levensduur en onderhoudskosten.
- De mate van veroudering verschilt per situatie en is afhankelijk van veel factoren (blootstelling aan weer en wind, type oppervlak, afwerking, houtsoort, detaillering, ventilatie, profilering enzovoorts).
- Controleer regelmatig de staat van de afwerking op gebreken en herstel waar nodig.
- Breng op tijd een nieuwe toplaag aan. Bij semi-transparante afwerklagen de nieuwe laag aanbrengen vóór het hout vergrijs, dat scheelt veel (schuur)werk.
- Let erop dat de onderhoudslaag is afgestemd op de oorspronkelijke afwerking. Dit geldt ook voor het afstemmen van een eventuele nieuwe grondlaag en verdere afwerklagen.
- Voorkom dat hout in contact komt met grond
- Controleer regelmatig de ventilatieopeningen.
- Verwijder eventueel aanwezige algaangroei met water en een borstel. Er zijn voor onbehandeld hout ook speciale algverwijderaars in de handel. Een hogedrukspuit maakt het houtoppervlak naar verloop van tijd gevoeliger voor vuilhechting.

Wij bieden de mogelijkheid om een op maat gemaakt onderhoudsplan te maken.

Deze verwerkingsvoorschriften zijn gebaseerd op de uitgave "Gevelbekleding van massief hout" van Centrum Hout, september 2017.



#### OPSLAG NA LEVERING

De geleverde producten dienen, voor het verwerken, droog en schoon opgeslagen te worden.

Bij behandelde producten is de verpakking zorgvuldig aangebracht om onderling contact tussen de bewerkte delen te voorkomen. Het verpakte product is voorzien van een verfsysteem die bij een temperatuur van 20 graden Celsius nog enkele weken nodig heeft om volledig te harden en optimaal te hechten. Opslag bij lagere temperaturen kan het proces van doorharding vertragen of in extreme gevallen vrijwel geheel stoppen. Bij het overstapelen dient de folie opnieuw aangebracht te worden, zodanig dat beschadiging en onderling contact vermeden wordt. Permanente vochtbelasting kan direct, of in een later stadium, onherstelbare schade aan de verffilm veroorzaken. De folieverpakking biedt geen bescherming tegen vocht.

Verdouw is niet verantwoordelijk voor schade die ontstaat door verkeerde opslag of handling.

#### GARANTIE

Garantie op de producten is enkel van toepassing als de garantievooraarden voorafgaand aan levering zijn overeengekomen bij opdracht. Indien dit niet is overeengekomen zijn de algemene verkoopvoorwaarden, zoals deze zijn opgesteld door de VVNH (de Koninklijke Vereniging Van Nederlandse Houtondernemingen, van toepassing.





**GREY PROTECT**

Voor een natuurlijke grijze uitstraling

Door het hout vooraf te behandelen met Grey Protect wordt een egaal grijze gevelkleur gegenereerd. Speciale grijs tinten met een bijzonder natuurlijk uiterlijk creëren en realiseren een gelijkmatige overgang van voorvergrijzing naar de natuurlijke vergrijzing van het hout, zodat de gevel tijdloos zijn karakter behoudt.

**UNI KLEUREN OP VUREN**



Nevelgrijs | FT20930

Staalgrijs | FT20929

Granietgrijs | FT20923

Zilvergrijs | RC-970

Watergrijs | FT-20924

**METALLIC KLEUREN OP VUREN**



Kwartgrijs | RC-972

Salie | RC-971

Platinagrijs | FT-26788

Grafiëtgrijs | FT-25416

Riet | RC-961

**INDULINE LW-717 GREY PROTECT PRODUCTKENMERKEN**

Grijze, watergedragen lazuur, voor een gelijkmatige overgang van voor-vergrijzing naar natuurlijke vergrijzing.

**Eigenschappen**

- Met werkzame stoffen tegen (blauw)schimmel en algen
- Excellente (natte) hechting
- Dringt diep in het hout
- Natuurlijke uitstraling
- Dampdoorlatend, semi-filmvormend
- Grijs tinten en grijs tinten met metallic-effect

**Verwerking**

- Spuiten, kwasten, vacuüm coaten, borstelen

**NATURAL LOOK**

Voor een natuurlijke uitstraling

Remmers Aqua HSL-35 / m is binnen de Natural Look collectie een mooie matte beits. Met de toepassing van speciale pigmenten, bindmiddelen en UV-blockers, blijven kleur en uitstraling na behandeling met de beits zo dicht mogelijk bij de originele kleur en uitstraling van het hout. Optisch lijkt het hout haast onbehandeld terwijl het hout toch een zeer duurzame bescherming heeft tegen UV, vuil, vocht, schimmel en algen.

**NATURAL LOOK**



Yellow Cedar / Vuren | FT48077

Lariks/Douglas | RC-190

Western Red Cedar | FT47583

Louro Gamela/Meranti | FT46617

Eiken | FT38855

Thermisch Ayous | FT47584

Thermisch Fraké | FT47585

Movingui/Iroko | FT46593

**Schildertermijn**

HOUSOORT	Vuren	Lariks/Douglas	Western Red Cedar	Louro Gamela/Meranti	Eiken	Thermisch Ayous	Thermisch Fraké	Movingui/Iroko
KLEUR	FT48077	RC-190	FT47583	FT46617	FT38855	FT47584	FT47585	FT46593
OPPERVLAKTE STRUCTUUR	fijnbezaagd							
PRODUCT	Aqua HSL-35/m							
VERBRUIK	260-300 mg/m <sup>2</sup> in min. 3 lagen							
GARANTIE- EN SCHILDERTERMIJN Indirecte weersinvloeden	Bouwdelen beschermd tegen neerslag en directe zoninwerking (bijv. dakoverstekken)							
	10 jaar							
GARANTIE- EN SCHILDERTERMIJN Normale directe weersinvloeden	Regen en zon hebben direct invloed op het hout (bijv. gevelbekleding)							
	5 jaar							
ONDERHOUDSPRODUCT	Aqua HSL-35/m							

TRADITIONAL

De Remmers Traditional collectie bevat dekkende en semi-transparante systemen voor het behandelen van hout. Bij een dekkende behandeling is de kleur van het hout niet, maar de houtnerfstructuur wel zichtbaar. Deze collectie kent een kwalitatieve hoge dekking van de kleur terwijl het systeem toch dampopen is. Het hout kan goed blijven ademen. Daarnaast zijn deze producten semi-filmvormend en elastisch. En vrijwel alle ral- en NCS kleuren zijn verkrijgbaar. Bij een semi-transparant systeem, heeft de kleur van het hout nog wel invloed op de uitstraling na behandeling. De kleur van het hout schijnt nog enigszins door de aangebrachte beits.

Positieve kenmerken:

- Met werkzame stoffen tegen (blauw)schimmel, algen en wespenaantasting
- Bladdert niet af
- Nabehandeling zonder schuren
- Beschermt het hout tegen vocht en UV-licht

Onderhoudsinterval:

Semi-transparant

HOUTSOORT	OPPERVLAKTE STRUCTUUR	PRODUCT	KLEUR	VERBRUIK	INDIRECTE WEERS-INVLOEDEN	NORMALE DIRECTE WEERS-INVLOEDEN	ONDERHOUDS-PRODUCT
Alle houtsoorten	fijnbezaagd	Aqua HSL-35/m	Zie kleuren op volgende bladzijde	260-300 mg/m <sup>2</sup> in min. 3 lagen	12 jaar	7 jaar	Aqua HSL-35/m

Dekkend

HOUTSOORT	OPPERVLAKTE STRUCTUUR	PRODUCT	KLEUR	VERBRUIK	INDIRECTE WEERS-INVLOEDEN	NORMALE DIRECTE WEERS-INVLOEDEN	ONDERHOUDS-PRODUCT
Alle houtsoorten	fijnbezaagd	Induline DW-660	Alle dekkende Remmers, Ral en NCS kleuren	260-300 mg/m <sup>2</sup> in min. 3 lagen	12 jaar	10 jaar	DW 660

Diepzwart

HOUTSOORT	OPPERVLAKTE STRUCTUUR	PRODUCT	KLEUR	VERBRUIK	INDIRECTE WEERS-INVLOEDEN	NORMALE DIRECTE WEERS-INVLOEDEN	ONDERHOUDS-PRODUCT
Alle houtsoorten	fijnbezaagd	Aqua HSL-35/m	Remmers Diepzwart FT24341	260-300 mg/m <sup>2</sup> in min. 3 lagen	12 jaar	10 jaar	Aqua HSL-35/m

PRODUCTEIGENSCHAPPEN

AQUA HSL-35/M HOUTBEITS 3IN1

Transparante, watergedragen, semi-filmvormende grond-, voor- en aflak

Eigenschappen

- Beschermt hout tegen vocht en UV-licht
- Met werkzame stoffen tegen (blauw) schimmel, algen en wespenaantasting
- Excellente (natte) hechting
- Dringt diep in het hout
- Natuurlijke uitstraling
- Dampopen, semi-filmvormend
- Transparante kleuren en dekkend zwart
- Bladdert niet af
- Nabehandeling zonder schuren

Verwerking

- Spuiten, kwasten, vacuüm coaten, borstelen

INDULINE DW-660

Dekkende, isolerende grond- voor- en aflak

Eigenschappen

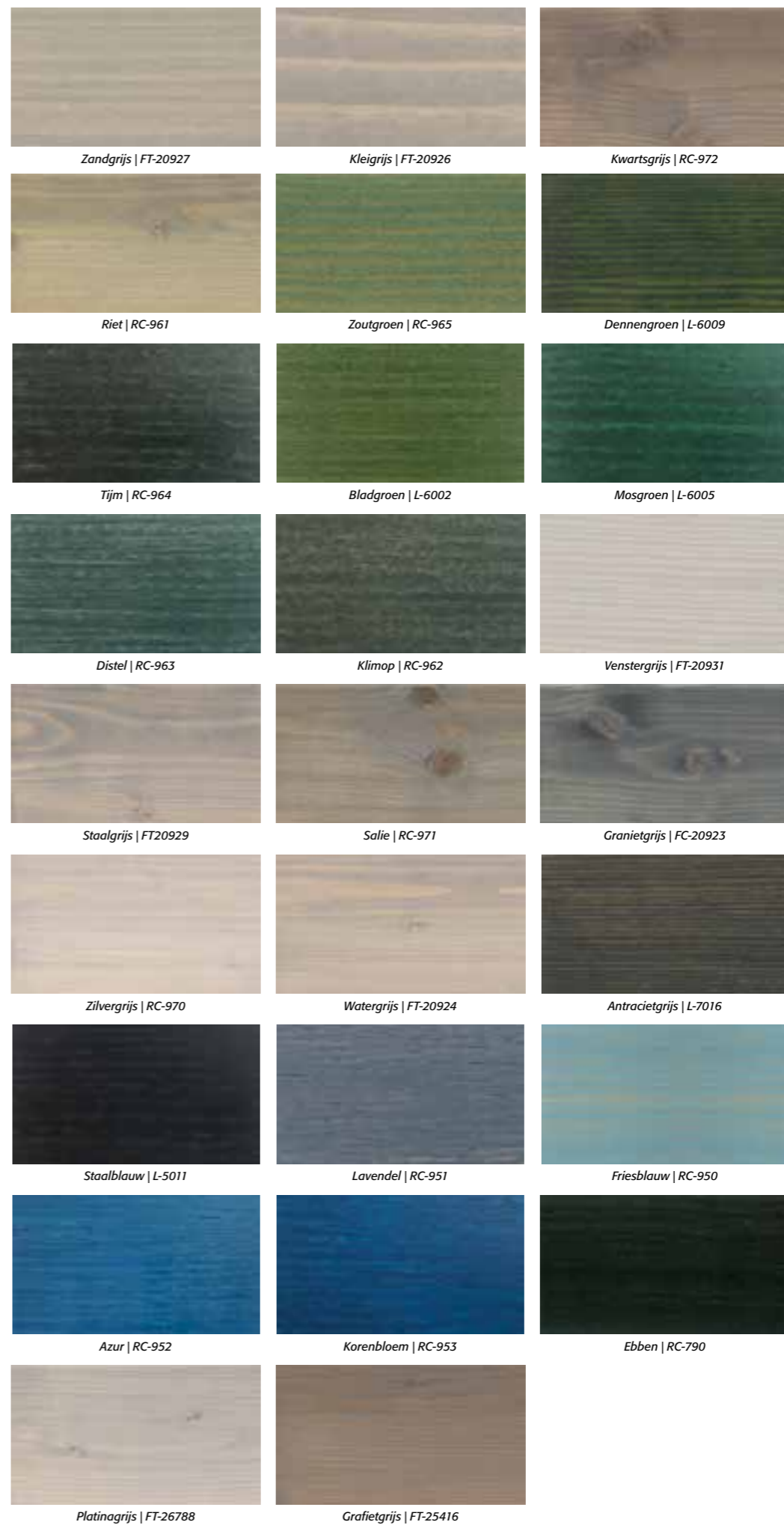
- Beschermt het hout tegen vocht en UV-licht
- Met werkzame stoffen tegen (blauw)schimmel en algen
- Elegante glans met behoud van de houtstructuur (bij 3 lagen)
- Dampdoorlatend
- Dekkende kleuren
- Vergeelt en verkrijt niet
- Bladdert niet af
- Nabehandeling zonder schuren

Verwerking

- Spuiten, kwasten



De in deze brochure getoonde kleuren zijn zorgvuldig gescand. Toch kunnen er afwijkingen voorkomen tussen foto en origineel. We raden daarom aan een testvlak of monster te maken om de kleur te kunnen beoordelen.



# verdouw.

## HOE KUNT U ONS BEREIKEN?

Logistiek Centrum Gouda  
Middelblok 166, 2831 BR Gouderak  
Tel: 0182 – 597300



Logistiek Centrum Apeldoorn  
Stadhoudersmolenweg 110, 7317 AW Apeldoorn  
Tel: 055 – 203 7000



VERDOUW: ÚW GEVELSPECIALIST!

[verkoop@verdouw.nu](mailto:verkoop@verdouw.nu) • [www.verdouw.nu](http://www.verdouw.nu)

## HOUTWIJZER GEVELBEKLEDING

Personaliseer uw gevel!