



Houtwijzer gevelbekleding

Personaliseer je gevel!

verdouw.



Inhoudsopgave

Verdouw: jouw houtleverancier!	5	Louro Gamela	20
Verantwoord bosbeheer	6	Louro Preto	20
CE markering	6	Meranti Dark Red	20
Waarom kiezen voor hout?	7	Oregon Pine	21
Gevelbekleding	8	Western Red Cedar	21
Duurzaamheidsklasse	9	(Alaska) Yellow Cedar	21
Brandklasse	9		
		Modellen	26
Houtsoorten	12	Keuzes in gevelbekleding	30
Iroko	13	Regelwerk	32
Canadees Lariks	14	Aanbrengen gevelbekleding	33
Padoek	15	Afwerking & onderhoud	35
Thermisch Fraké	16	Opslag na levering	37
Thermisch Vuren	17	Garantie	37
Afrormosia	18		
Afzelia	18	Remmers verfsystemen	40
Cumaru	18	Grey Protect	40
Douglas	19	Natural look	40
Eiken Europees	19	Traditional	40
Ipé	19	Kleurstalen	42

Verdouw: jouw gevelspecialist

Verdouw is gevelspecialist. Je hebt bij ons de keuze uit een breed assortiment gevelbekleding. Als specialist leveren we graag maatwerk.

Eventueel kunnen we de gevelbekleding ook vakkundig voor je monteren. Zo bouw je dankzij Verdouw steeds sneller. Laten we samen kijken of jouw project past in onze planning.

In de schaverij of timmerfabriek kan het hout op maat voor je 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 je als klant optimaal geadviseerd en geholpen wordt.

Het doel van deze gids is om het keuzetraject voor jouw 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

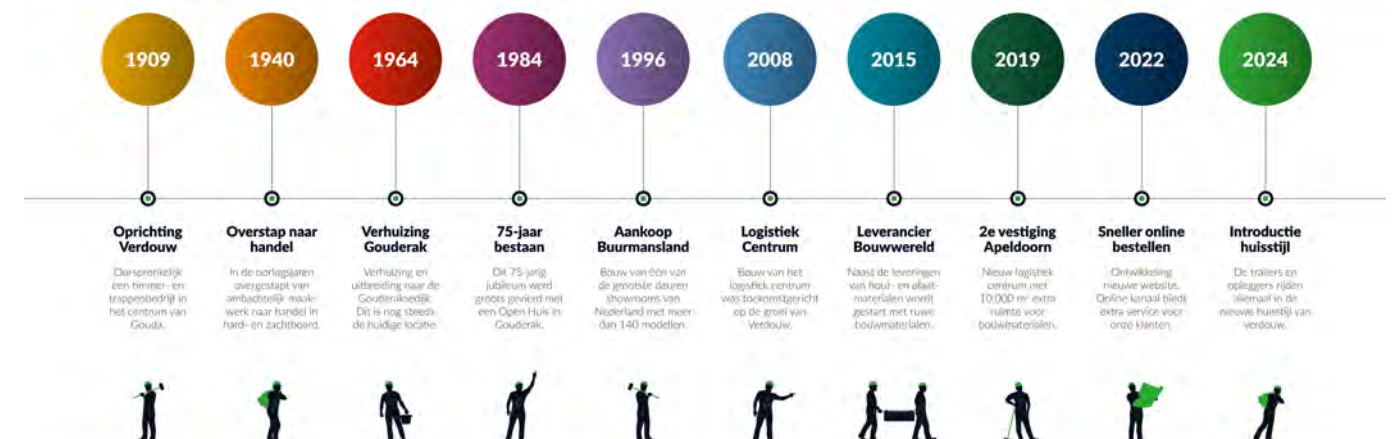
Afhankelijk van de marktsituatie kan er een verschuiving in houtsoorten, afmetingen en voorraad plaatsvinden. Ben je op zoek naar een andere houtsoort? Neem gerust contact op, wij helpen je graag!

Verdouw

0182-597300

verkoop@verdouw.nu

verdouw.



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, zoals PEFC en FSC®.

Wij zijn gecertificeerd om hout met o.a. de volgende keurmerken te leveren:



Deze keurmerken 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 CO2 vast

Door fotosynthese zijn bomen in staat om CO₂ uit de lucht te halen, gemiddeld 0,9 ton CO₂ per m³. 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 CO₂-uitstoot (1,1 ton/m³). Dit betekent een reductie van de CO₂-emissie van 2 ton bij gebruik van 1 m³. Daarnaast heeft hout als natuurproduct geen schadelijke emissies tijdens de gebruiksduur.

De hoeveelheid CO₂ welke hout gedurende haar gebruiksduur vastlegt in een project kan bijvoorbeeld berekend worden met behulp van de rekentool: 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 CO₂ die daarbij vrijkomt, is niet meer dan de bij de groei opgeslagen hoeveelheid CO₂ in het hout. Hierdoor is het gebruik van hout voor energie volledig CO₂-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!





DE GROENE OASE CAPELLE AAN DEN IJSSEL

Gevelbekleding

Gevelbekleding: Het uiterlijk van je 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 de tabel hiernaast.

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 (BBL) 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 m ten minste brandklasse B,
- bij een voor personen bestemde vloer hoger dan 5 m boven het meetniveau (maaiveld) van bijvoorbeeld een woongebouw, een theater, een schoolgebouw, of een kantoorgebouw, dient ten minste de onderste 2,5 m 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. Hout kan brandvertragend geïmpregneerd worden met Flamefix® om de brandklasse op te voeren naar brandklasse B. Vragen over brandveiligheid? Neem contact met ons op.

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

'De duurzaamheidsklasse geeft aan hoe lang hout buiten minimaal meegaat'





Iroko

Milicia excelsa

Iroko is een houtsoort met een botergele tot bruingele kleur met donkerbruine zones. 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.

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.

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

Gratis een sample ontvangen?
Stuur een mail naar verkoop@verdouw.nu

Voorvergrijzer | LW-718 | 1-laags

	RC 970 Zilvergrijs
	FT 20923 Granietgrijs

Semi-transparant | LW-718 | 2-laags

	RC 120/260 Dennen
	RC 260 Lariks
	RC 310 Oregon Pine
	RC 380 Walnoot

Dekkend | DW-618 | 2-laags

	RAL 9005 Diepzwart
	RAL 7016 Antraciet

• Andere kleuren op aanvraag mogelijk, zie pagina 42 en 43.

Houtsoorten



Canadees Lariks

Larix occidentalis Nutt

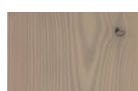
Lariks is een houtsoort welke zich kenmerkt door zijn mooie vlam- en streep-tekening in een geelbruin tot roze-bruine kleur. Het hout heeft een relatief hoog gewicht en is fijnjarig.

Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat delen van het hout loslaten. Optioneel kan het hout ook fijnbezaagd of geborsteld worden, waardoor de rijzende nerf wordt voorkomen.

Gewicht	ca. 600 kg/m ³
Werken van het hout	Radiaal 2,3%, Tangentieel 4,5%
Hardheid volgens Janka	3900 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen. RVS schroeven geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2-3
Herkomst	Westelijk Noord-Amerika

Gratis een sample ontvangen?
Stuur een mail naar verkoop@verdouw.nu

Voorvergrijzer | LW-718 | 1-laags

	RC 970 Zilvergrijs
	FT 20923 Granietgrijs

Semi-transparant | LW-718 | 2-laags

	RC 190 Douglas
	RC 120/260 Dennen
	RC 260 Lariks
	RC 310 Oregon Pine
	RC 660 Noten

Dekkend | DW-618 | 2-laags

	RAL 9005 Diepzwart
	RAL 7016 Antraciet

- Alles licht geborsteld
- Per laag 100 mg opgezet
- Andere kleuren op aanvraag mogelijk, zie pagina 42 en 43.

Padoek

Pterocarpus soyauxii

Afrikaans Padoek is een unieke houtsoort. Het heeft een zeer karakteristieke felrode kleur, die onbehandeld mooi bruin kleurt. Hierna kleurt het hout egaal zilvergrijs. Het is 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. Voorboren is geadviseerd. Door zijn hoge duurzaamheidsklasse goed buiten toe te passen. Zonder behandeling zal padoek mooi egaal zilvergrijs kleuren aan de gevel.

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

Gratis een sample ontvangen?
Stuur een mail naar verkoop@verdouw.nu

- Blijft onbehandeld





Thermisch Fraké

Terminalia superba, gemodificeerd

Thermisch Fraké heeft een donkerbruine kleur met een warme uitstraling. Kenmerkend voor het hout zijn de vlamtekening, donkere adering en pinholes. Ook kunnen er harskanalen van enkele centimeters lang, gevuld met zwarte inhoudsstoffen, voorkomen. Het hout is duurzaam, kent grote vormstabiliteit en is gemakkelijk te bewerken.

De tijdens modificatie verkregen warme bruine kleur vervaagt buiten opvallend snel. Onbehandeld zal de kleur snel veranderen naar goudgeel om dan zilvergrijs te vergrijzen.

Door het thermisch modificeren veranderd de duurzaamheidsklasse van het hout, dit gaat van 4 naar 1(-2). Deze behandeling is milieuvriendelijk, zonder toevoeging van chemicaliën. Zo blijft het hout 100% natuurlijk.

Gewicht	ca. 500 kg/m ³
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen. RVS schroeven geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	1-2
Stoom Modificatie	180 - 220 °C
Herkomst	Tropisch West-Afrika

Gratis een sample ontvangen?
Stuur een mail naar verkoop@verdouw.nu



Voorvergrijzer | LW-718 | 1-laags

	RC 970 Zilvergrijs
	FT 20923 Granietgrijs

Semi-transparant | LW-718 | 2-laags

	RC 310 Oregon Pine
	RC 380 Walnoot
	RC 720 Palissander

Dekkend | DW-618 | 2-laags

	RAL 9005 Diepzwart
	RAL 7016 Antraciet

- Alles licht geborsteld
- Per laag 100 mg opgezet
- Andere kleuren op aanvraag mogelijk, zie pagina 42 en 43.

Thermisch Vuren

Picea Excelsa, gemodificeerd

Thermisch Vuren heeft een heeft een mooie (licht)bruine kleur. Kenmerkend is de vlamtekening en de aanwezige kwasten. De zichtzijde wordt vaak fijnbezaagd of geborsteld. Onbehandeld buiten toegepast zal het hout uiteindelijk vergrijzen. Het vurenhout wordt door het modificeren duurzaam, kent grote vormstabiliteit en is gemakkelijk te bewerken. Nadelig is dat het hout meer bros en scheurgevoelig is.

De thermo-behandeling die het hout heeft ondergaan is milieuvriendelijk, zonder toevoeging van chemicaliën. Zo blijft het hout 100% natuurlijk.

Voor een volledige omschrijving van de kwaliteiten O/S (Klasse B) en Zaagvallend (Klasse B-C) verwijzen wij naar de NEN 5466.

Gewicht	ca. 400 kg/m ³
Werken van het hout	Radiaal 1%, Tangentieel 2%
Spijkeren en schroeven	Aanbevolen
Duurzaamheidsklasse	2
Stoom modificatie	180 - 220 °C
Herkomst	Europa

Gratis een sample ontvangen?
Stuur een mail naar verkoop@verdouw.nu



Voorvergrijzer | LW-718 | 1-laags

	RC 970 Zilvergrijs
	FT 20923 Granietgrijs

Semi-transparant | LW-718 | 2-laags

	RC 310 Oregon Pine
	RC 380 Walnoot
	RC 720 Palissander

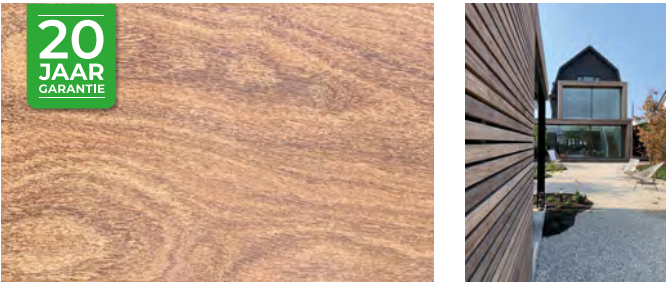
Dekkend | DW-618 | 2-laags

	RAL 9005 Diepzwart
	RAL 7016 Antraciet

- Alles licht geborsteld
- Per laag 100 mg opgezet
- Andere kleuren op aanvraag mogelijk, zie pagina 42 en 43.

Afrormosia: Pericopsis elata

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.



Gewicht	ca. 700 kg/m³
Werken van het hout	Radiaal 1%, Tangentieel 2,3%
Hardheid volgens Janka	7600 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	1 - 2
Herkomst	West- en Midden-Afrika

Afzelia: Afzelia bipindensis

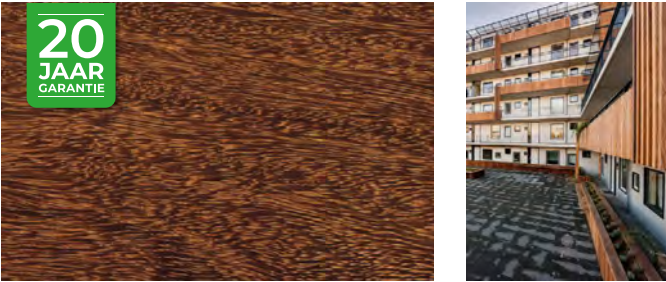
Met zijn zeer hoge stabiliteit is Afzelia uitermate geschikt om toe te passen aan de gevel. Door zijn duurzaamheidsklasse is het een houtsoort welke ook nog eens zeer lang mee gaat. De inhoudsstoffen van Afzelia kunnen reageren met metalen, daarom is het advies om met RVS schroeven het hout te verwerken.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



Gewicht	ca. 820 kg/m³
Werken van het hout	Radiaal 1%, Tangentieel 1,4%
Hardheid volgens Janka	8200 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Gabon en Nigeria

Cumaru: Dipteryx odorata

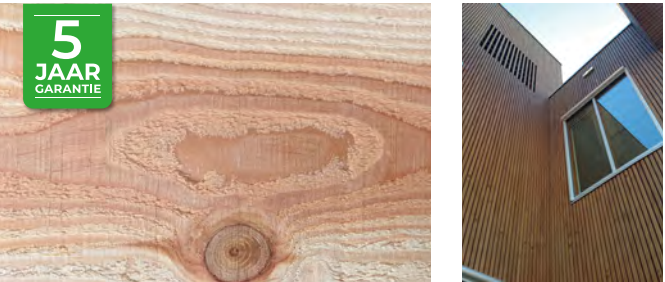
Cumaru is een stabiele en duurzame houtsoort, goed geschikt als gevelbekleding. Het is een zware houtsoort, waardoor het wat moeilijker te bewerken is. Binnen Cumaru vallen rode en gele varianten welke gemengd op de markt worden gebracht. De bruine kleurschakering geven de gevel een levendige en warme 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.



Gewicht	ca. 1050 kg/m³
Werken van het hout	Radiaal 2,3%, Tangentieel 3,2%
Hardheid volgens Janka	15700 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Tropisch Zuid-Amerika

Douglas: Pseudotsuga menziesii

De houtsoort kent zijn origine in Noord-Amerika. Door een botanist uit Groot Brittannië is de houtsoort in de 19^e eeuw geïntroduceerd in Europa. Door het zachtere klimaat in Europa, groeit de boom hier aanzienlijk sneller dan in zijn originele groeigebied. Kenmerkend zijn de brede jaarringen, het kwast-aandeel en het relatief zachte hout. De houtsoort heeft een mooie zalmachtige tot roodachtige kleur die door onder andere uv-stralen verkleurt tot oranje achtig bruin. Het dosse gezaagd hout heeft een mooie vlamtekening. Het hout draagt een hoog harsgehalte wat het weerbaarder maakt tegen water, maar het ook lastiger maakt het hout te behandelen. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Dat wil zeggen dat de vlam van het hout kan loslaten, dit kan voorkomen worden door het hout te borstelen of fijnbezagen.



Gewicht	ca. 500 kg/m³
Werken van het hout	Radiaal 2,0%, Tangentieel 4,1%
Hardheid volgens Janka	2900 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen.
Duurzaamheidsklasse	3 - 4
Herkomst	Frankrijk en België

Eiken Europees: Quercus robur

Het populaire eikenhout heeft een geel- tot donkerbruine kleur en het heeft een 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 loozuren in het hout waardoor blauwzwarte verkleuringen kunnen ontstaan als reactie in contact met metalen. Vandaar dat RVS schroeven geadviseerd worden bij bevestiging. Ook bij de afwerking is het belangrijk om rekening te houden met het hoge looizuurgehalte.

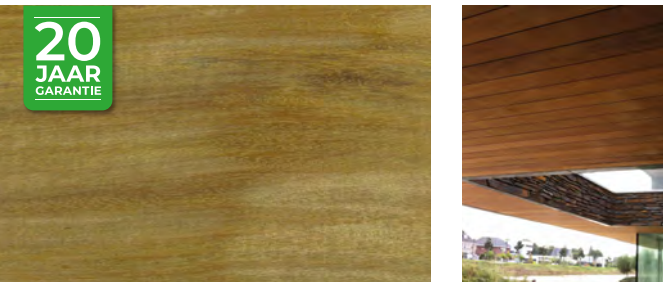


Gewicht	ca. 710 kg/m³
Werken van het hout	Radiaal 1,8%, Tangentieel 4,7%
Hardheid volgens Janka	4200 - 6300 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen. RVS bevestigingsmiddelen geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2 - 3
Herkomst	Europa

Ipé: Handroanthus guayacan

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.

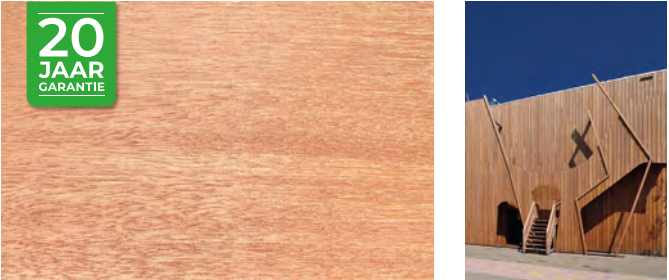


Gewicht	ca. 1050 kg/m³
Werken van het hout	Radiaal 2,3%, Tangentieel 3,2%
Hardheid volgens Janka	13700 tot 16700 N
Spijkeren en schroeven	Voorboren aanbevolen.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Tropisch Midden- en Zuid-Amerika

Louro Gamela (Vermelho): Sextonia rubra

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.



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

Louro Preto: Lauraceae

Louro Preto is eigenlijk een verzamelnaam van verschillende boomsoorten, die vergelijkbaar zijn in uiterlijke kenmerken en eigenschappen. Het kernhout is lichtgoudbruin tot donkerbruin met soms donkere streken en vlekken. Het spinthout is geelwit/grijs van kleur. Het hout heeft een mooie glans. Louro Preto bevat houtcellen met etherische olie en geeft daardoor een typische, fijne geur. De onderlinge kleurnuances en tekening geeft een levendige uitstraling en maakt dat deze houtsoort favoriet is onder architecten.

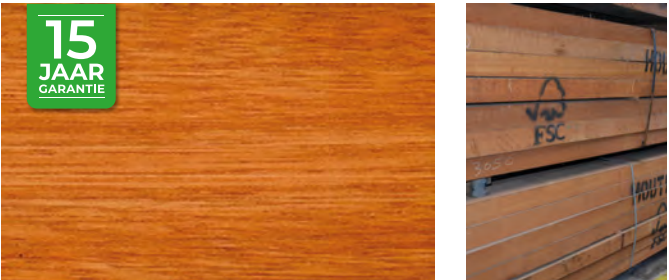


Gewicht	ca. 720 kg/m ³
Werken van het hout	Radiaal 1,3% en tangentiaal 3,1%
Hardheid volgens Janka	4900 N
Spijkeren en schroeven	Goed. Vorboren aanbevolen. Met pneumatisch gereedschap zijn spijkers zonder problemen aan te brengen.
Duurzaamheidsklasse	1
Herkomst	Tropisch Zuid-Amerika

Meranti Dark Red: Shorea

De houtsoort heeft een zeer variërende duurzaamheidsklasse. Uit laboratoriumtesten is er gebleken dat de houtsoort bij een gewicht van boven de 500kg/m3 een duurzaamheidsklasse heeft van 2.

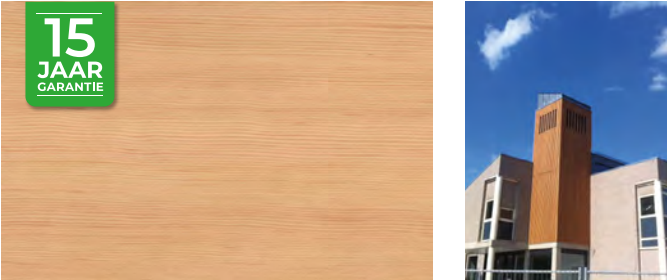
Dark red meranti is een veelzijdige houtsoort. Het kenmerkt zich door de vele kleurverschillen die het in zich meedraagt. Niet alleen tussen de verschillende bomen, maar zelfs in de boom zelf is veel kleurverschil. Dat geeft elke plank zijn eigen identiteit. Met een roodbruin tot rozebruine kleur geeft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



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

Oregon Pine: Pseudotsuga menziesii

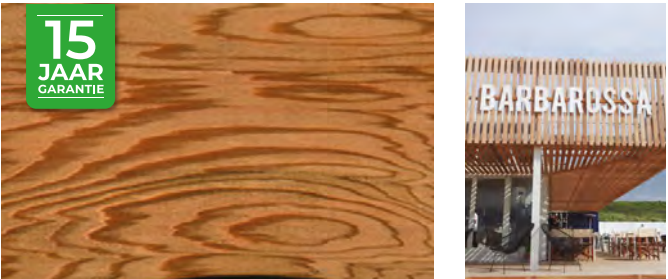
Oregon Pine is botanisch gezien dezelfde houtsoort als Douglas Europees. Echter zijn de eigenschappen anders door het verschil in groeigebied. Doordat de boom langzamer groeit in Noord-Amerika, heeft het hout een hoger gewicht, wat bevorderlijk is voor de andere karakteristieke eigenschappen van de houtsoort. De kleur is licht geelbruin en naarmate het verkleurt verkrijgt het een oranje-achtige gloed. Het hout heeft, net als andere naaldhoutsoorten, kans op een rijzende nerf. Door te kiezen voor rift gezaagd hout wordt een rijzende nerf voorkomen en het geeft het hout een mooie lijn-, streeptekening. Het hout draagt een hoog harsgehalte wat het weerbaarder maakt tegen water, maar het ook lastiger maakt het hout te behandelen.



Gewicht	ca. 600 kg/m ³
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

Western Red Cedar: Thuja plicata

Western red cedar is een houtsoort die een grote kleurvariatie kent. Licht geelbruin, rozebruin, zalmkleurig en chocolade achtig 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. Optioneel kunnen wij het hout fijnbezagen of borstelen waardoor een rijzende nerf wordt voorkomen.



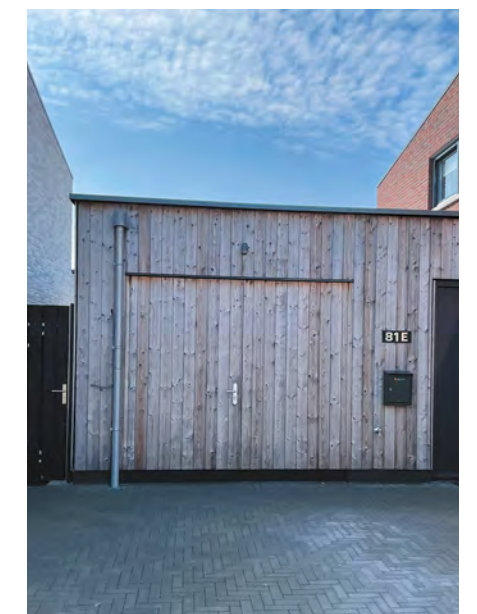
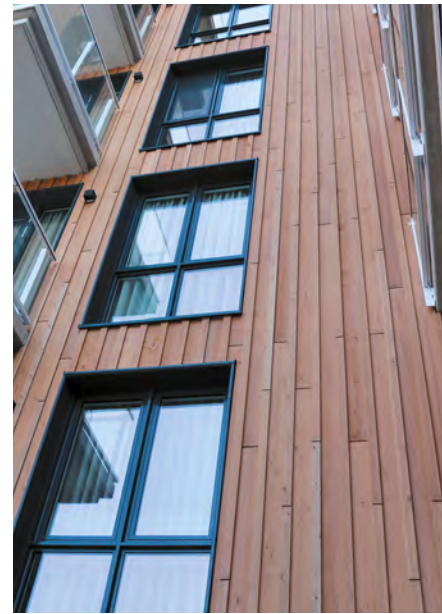
Gewicht	ca. 380 kg/m ³
Werken van het hout	Radiaal 0,8%, Tangentieel 2,2%
Hardheid volgens Janka	1450 N
Spijkeren en schroeven	Vorboren aanbevolen. RVS schroeven geadviseerd.
Duurzaamheidsklasse	2
Herkomst	Noord-Amerika

(Alaska) Yellow Cedar: Cupressus nootkatensis

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. Als het hout onbehandeld toegepast wordt kleurt het hout 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. Optioneel kunnen wij het hout fijnbezagen of borstelen waardoor een rijzende nerf wordt voorkomen.



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



HOUT OP EEN DUURZAME MANIER BRANDVEILIG MAKEN?

WE FIXED IT.

HOUT, DE GROENE GRONDSTOF IN DE BOUW!

Kies voor duurzaamheid, bouw met hout! Onze visie is een groenere wereld, waarin hout de hoofdrol speelt. Hout afkomstig uit verantwoord beheerde bossen, waar jonge bomen kans krijgen om te groeien, Co2 opgeslagen wordt en het bos behouden blijft voor de toekomst.

FLAMEFIX, MAAKT HOUT BIOLOGISCH BRANDVEILIG

Zónder toevoegingen van schadelijke stoffen, want wij vinden dat hout, hout moet blijven: duurzaam, ecologisch en sterk! Na 20 jaar onderzoek introduceren wij de oplossing; **WE FIXED IT.**

Flamefix Outdoor is een puur Nederlands product, biobased, schimmelwerend en 100% biologisch afbreekbaar. Een brandwerende kracht waardoor hout zonder coating buiten toegepast kan worden én voldoet aan brandklasse B-s2, d0!

Flamefix is getest én goedgekeurd door SKH, SHR en Efectis; onafhankelijke gecertificeerde instanties in Nederland.



Duurzaam
bosbeheer



100%
biologisch



Made in The
Netherlands



Veilig voor
mens & planeet



Brandveilig



Onderhoudsvrij

FLAMEFIX
OUTDOOR

FLAMEFIX: DE 100% BIOLOGISCH AFBREEKBARE BRANDVERTRAGER!

Flamefix Outdoor behoudt zijn brandvertragende eigenschappen gedurende de levensduur van het hout. De brandvertrager wordt onder vacuüm druk geïmpregneerd, is gefixeerd en loogt niet uit. Daardoor is het ook uitstekend geschikt voor situaties waar onderhoud lastig is. Maak de keuze voor Flamefix om je hout te impregneren en voldoe hiermee aan brandklasse B-s2, d0 volgens de Europese norm NEN-EN 13501-01.

WAT IS HET VERSCHIL?

FLAMEFIX
OUTDOOR

FLAMEFIX
INDOOR

Milieuvriendelijk	✓	✓
Geur- en kleurloos	✓	✓
Nederlands product	✓	✓
Toepasbaar op alle houtsoorten	✓	✓
100% Biologisch afbreekbaar (getest volgens OECD 301-A)	✓	✓
Recyclebaar	✓	✓
Keuzevrijheid in ontwerp	✓	✓
Voor binnen toepassingen	✓	✓
Behandeld buiten toepasbaar	✓	✓*
Onbehandeld buiten toepasbaar	✓	
Waterafstotend	✓	
Gefixeerd, niet uitloogbaar (getest volgens EN16755)	✓	
Stabiliserend	✓	
Milieuvriendelijke bescherming tegen houtrot	✓	

* Een onderhoudsschema is nodig om uitloging te voorkomen.

EMPOWERING A NEW GENERATION OF BUILDERS.

MEER
WETEN?
CONTACT
ONS:

0182-441460
info@flamefix.nl



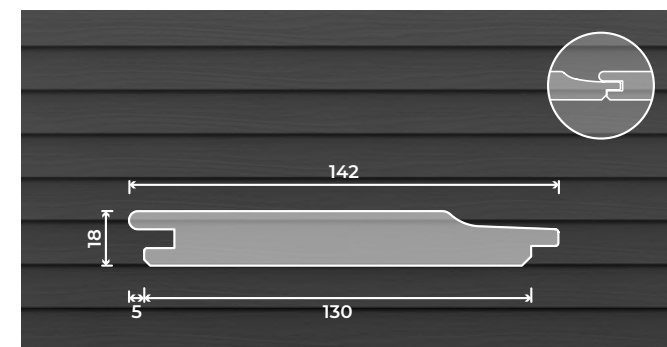
flamefix.nl

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 of geborsteld worden, diktes en breedtes gewijzigd etc.! Onderstaand worden de meest voorkomende modellen voor aan de gevel weergegeven, echter is maatwerk altijd mogelijk. Wij helpen je graag!

- WB = Werkend Breed
- Een fijnbezaagde of geborstelde zichtzijde is mogelijk
- Andere maatvoeringen en modellen zijn mogelijk



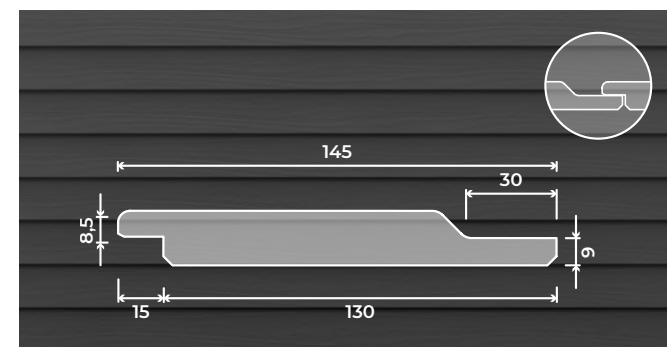
Overhangend rabat

Beschikbare formaten:

- 18 x 130 mm WB
- 18 x 180 mm WB

Toepassing:

horizontaal



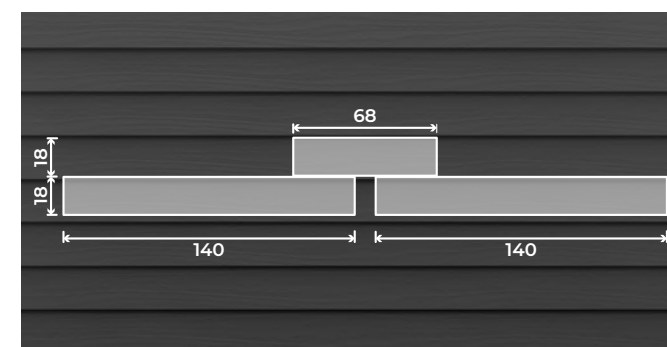
Halfhouts rabat

Beschikbare formaten:

- 18 x 130 mm WB
- 18 x 180 mm WB

Toepassing:

horizontaal



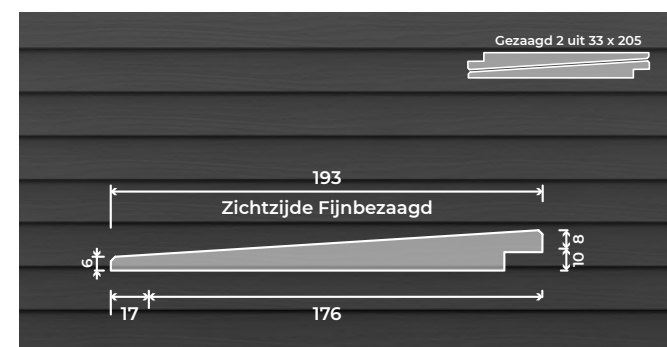
Board and Batten

Beschikbare formaten:

- 18 x 68 mm
- 18 x 140 mm
- 18 x 190 mm

Toepassing:

verticaal



Zweeds Rabat

Beschikbare formaten:

- 6-18 x 124 mm WB
- 6-18 x 176 mm WB
- 10-24 x 176 mm WB

Toepassing:

horizontaal



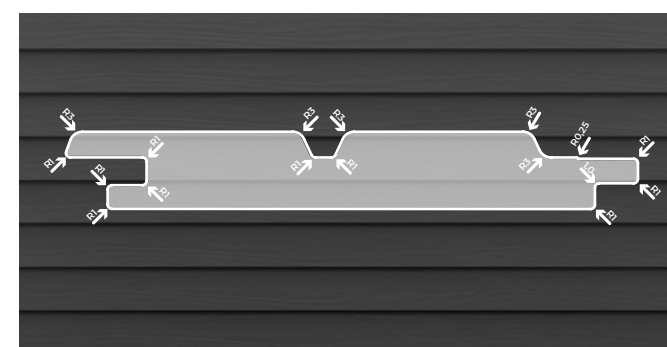
Rabat blind vernageld

Beschikbare formaten:

- 18 x 128 mm

Toepassing:

verticaal +
horizontaal



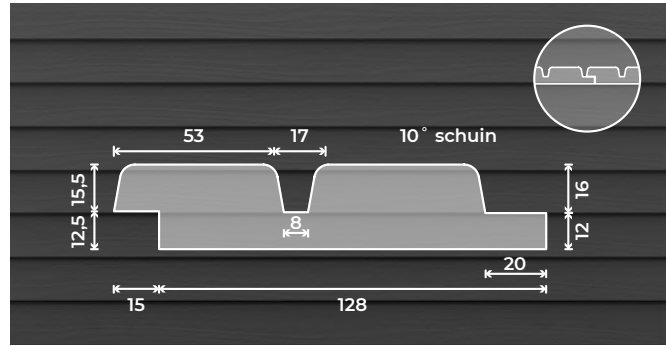
Rabat blind vernageld met schijnsponning

Beschikbare formaten:

- 18 x 128 mm WB

Toepassing:

verticaal +
horizontaal



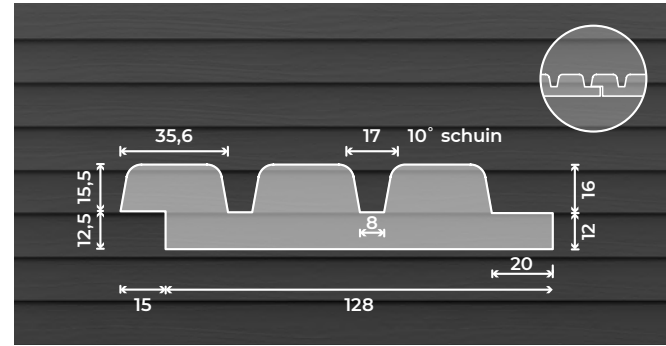
Dubbele Rhombus

Beschikbare formaten:

- 28 x 128 mm WB

Toepassing:

horizontaal +
verticaal



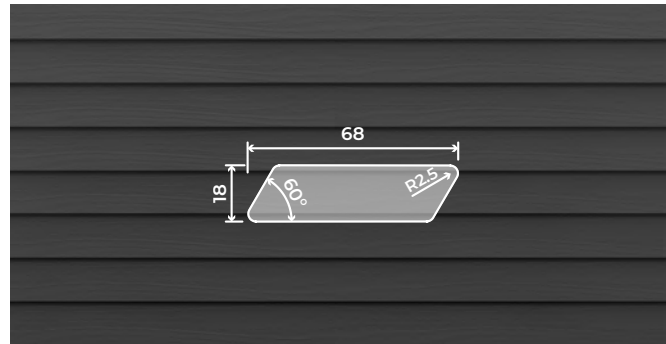
Triple Rhombus

Beschikbare formaten:

- 28 x 128 mm WB

Toepassing:

horizontaal +
verticaal



Rhombus 30°

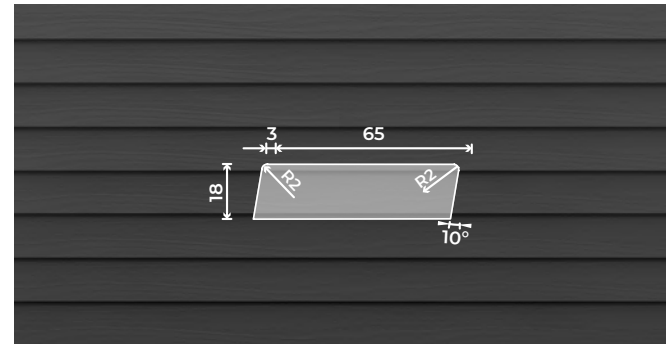
Met 4x een afgeronde hoek van 2,5 mm

Beschikbare formaten:

- 18 x 68 mm totale breedte
- 18 x 90 mm totale breedte

Toepassing:

horizontaal +
verticaal



Rhombus 10°

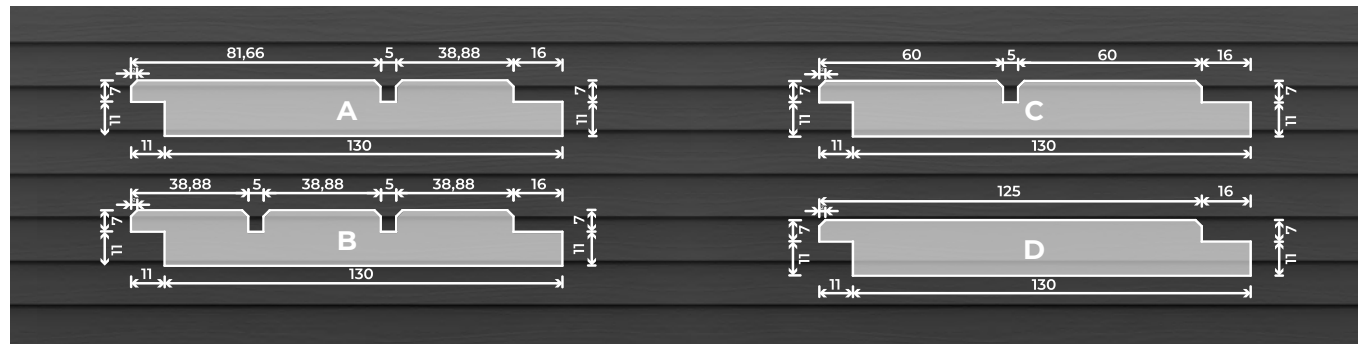
Met 2x een afgeronde ronde hoek van
2 mm

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 +
verticaal



Barcode profielen halfhouts

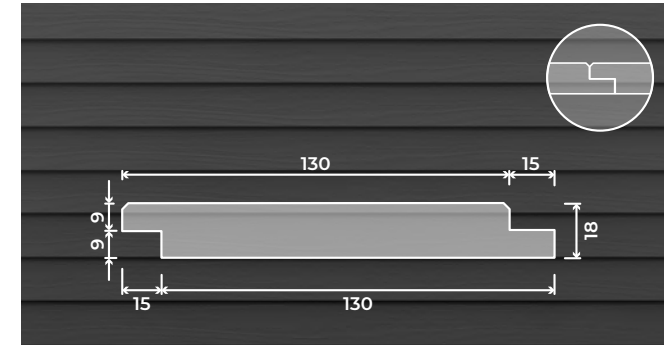
Vrije keuze in model A, B, C, D

Beschikbare formaten:

- 18 x 130 mm WB

Toepassing:

verticaal



Halfhouts met velling

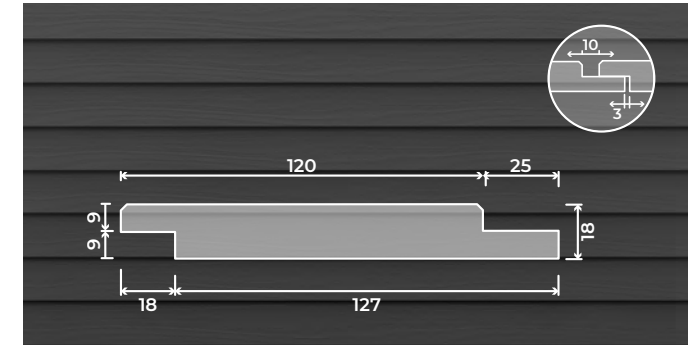
Met 2x een velling aan de zichtzijde

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

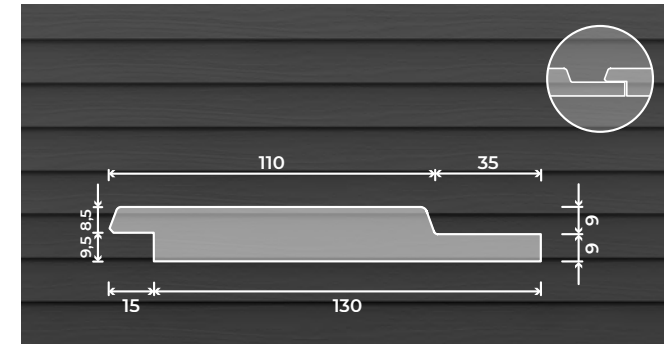
Met 2x een velling aan de zichtzijde

Beschikbare formaten:

- 18 x 80 mm WB
- 18 x 100 mm WB
- 18 x 130 mm WB

Toepassing:

verticaal



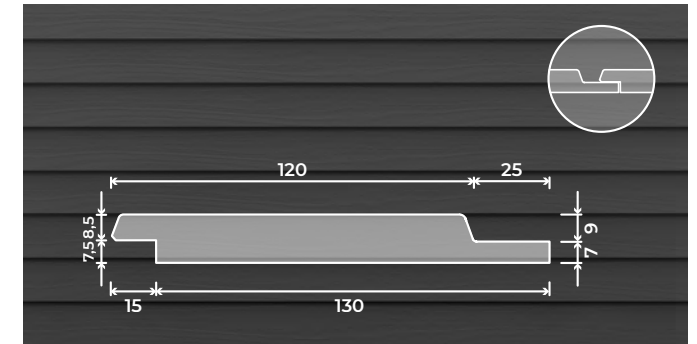
Channelsiding

Beschikbare formaten:

- 18 x 130 mm WB
- 18 x 180 mm WB

Toepassing:

horizontaal +
verticaal



Channelsiding smal

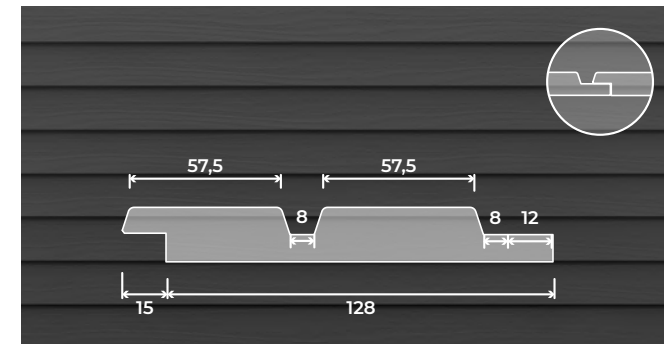
Met een sponning van 10 mm.

Beschikbare formaten:

- 18 x 130 mm WB
- 18 x 180 mm WB

Toepassing:

horizontaal +
verticaal



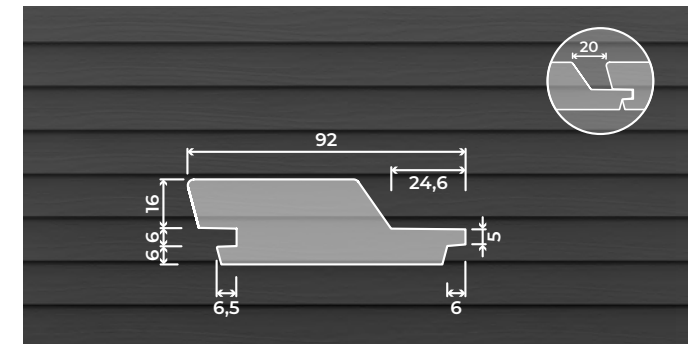
Channelsiding met schijnsponning

Beschikbare formaten:

- 18 x 128 mm WB

Toepassing:

horizontaal +
verticaal



Freetex

Beschikbare formaten:

- 28 x 75 mm WB
- 28 x 100 mm WB

Toepassing:

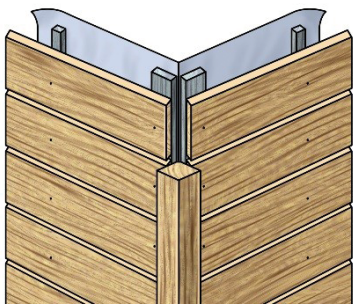
horizontaal

Keuzes in gevelbekleding

Open of gesloten gevelbekleding

Gesloten gevelbekleding wil zeggen dat de geveldelen aaneengesloten of overlappend aan de gevel bevestigd zijn. Daarmee wordt een hoge vochtkering bereikt. Het toepassen van een gesloten gevelbekleding vraagt extra aandacht en optimale detaillering. Voldoende ventilatie achter en rondom de geveldelen is essentieel om vochtproblemen te voorkomen. Daarom moet er ruimte tussen de delen blijven om spanningen in de constructie, bij krimp of swelling, op te vangen.

Open gevelbekleding, waarbij de delen met een onderlinge afstand van 7 tot 10 mm van elkaar bevestigd zijn, ventileert optimaal. De tussenruimte (dilatatie) mag volgens het Besluit Bouw werken Leefomgeving (Bbl) niet groter zijn dan 10 mm in verband met ongedierte. Open gevelbekleding gaat, door het verkleinen van de kans op ventilatieproblemen, doorgaans gemakkelijker langer mee dan gesloten varianten. Achter het regelwerk past men een damp-open vochtkerende folie toe (zie tekening), die in het geval van open gevelbekleding UV-bestendig dient te zijn. Een goede ventilatie is niet alleen essentieel voor een juiste vochtbalans achter de gevel, maar ook voor het weren van ongedierte die een hekel hebben aan tocht.



Voorbeeld open gevelbekleding, afgeschuinde delen met mogelijke hoekoplossing.

Vast lengtepatroon of wildverband

Bij het aanbrengen van geveldelen kan je kiezen om alle delen op één lengte aan te brengen, waarmee een duidelijke dilatatie in de gevel zichtbaar is, of men kiest voor het aanbrengen van geveldelen in 'wildverband'. Hierbij worden de geveldelen doorlopend aangebracht met enkel een dilatatie tussen de aansluitende delen. Voordeel van een vast lengtepatroon is dat de positie van het regelwerk eenvoudig vooraf te bepalen is. Het nadeel hiervan is dat hout op één lengte gekort moet worden, wat een hoger uitvalpercentage geeft.

Bij wildverband moet je vooraf voldoende zorg te besteden aan de positie van het regelwerk, rekening houdend met de ondersteuning van geveldelen waar geveldelen eindigen. Deze ondersteuning kan eventueel met een extra of dubbele lat worden uitgevoerd.

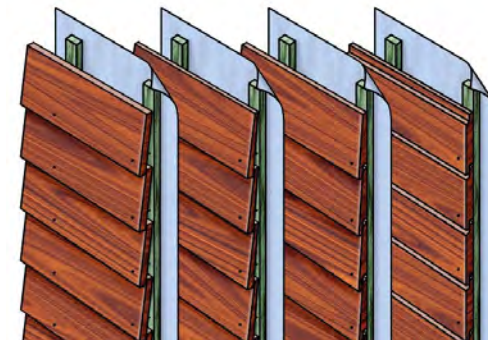
Glad of ruw

De profielen zijn glad (geschaafd of geborsteld) of ruw (fijnbezaagd) te leveren. Gladde oppervlakken vergrijzen sneller en gelijkmatiger. Een ruw oppervlak wordt verkregen door de zichtzijde te bezagen. Uit onderzoek blijkt dat de meeste verfsystemen beter hechten en een betere bescherming opleveren op een ruw oppervlak. Geveldelen met ruw oppervlak met een afwerking vragen minder onderhoud dan eenzelfde afwerking op geschaafd hout. Ook is er minder kans op het ontstaan van 'bladders' bij zachte houtsoorten. Bladders zijn het gevolg van het loslaten van groeiringen. Men dient er rekening mee te houden dat met name bij gevelvlakken die langer nat blijven (noordzijde, boomrijke omgeving), er een verhoogde kans op vuilhechting en algvorming bestaat op een ruw oppervlak, met name zonder afwerking.

Bij geschaafd of geborsteld thermisch gemodificeerd hout dat onbehandeld aan de gevel wordt aangebracht kunnen na verloop van tijd de houtvezels op gaan staan, waardoor een minder glad oppervlak ontstaat. Dit vergroot de opname van vocht en daarmee de kans op vuilaanhechting aan niet zon-belaste delen. Een goed geventileerde gevelopbouw is dan extra belangrijk. Bij niet afgewerkt chemisch gemodificeerd hout blijft het oppervlak glad, maar kan bij langdurige vochtbelasting vlekvorming gaan vertonen ten gevolge van oppervlakteschimmels. Deze hebben enkel een esthetisch effect en leiden niet tot houtaantasting. Het is daarom aan te bevelen dit type houtproduct te voorzien van een afwerksysteem op aanwijzing van de verfleverancier.

Profielkeuze

Gevelbekleding wordt uit standaard houtmaten gemaakt, door zagen en schaven is een grote variatie in afmetingen en profielen mogelijk. Kies bij voorkeur voor rabat met halfhoutse overlap of een profiel met een rechthoekige doorsnede,



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.

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. Het gebruik van mes- en groefdelen wordt ontraden vanwege het noodzakelijke onderhoud.

Achterconstructie

Aangezien een muurconstructie bij voorkeur geïsoleerd is, is het gebruikelijk bij een steenachtig binnenspouwblad eerst hoekankers op de muur te bevestigen, waaraan stijlen van bijvoorbeeld 38 x 70 mm zuiver verticaal worden bevestigd. Tussen deze stijlen komt het isolatiemateriaal en vervolgens een (bij open gevelbekleding UV-bestendige) waterkerende, dampdoorlatende folie of plaatmateriaal waarop het regelwerk wordt aangebracht. Alle materialen met de, voor het betreffende gevelsysteem op die plaats, vereiste brandwerendheid.

Bij een houten binnenspouwblad zit de isolatie al in het element en is het regelwerk meteen aan te brengen.



Tekening 3

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



Tekening 4

Verticale open gevelbekleding.

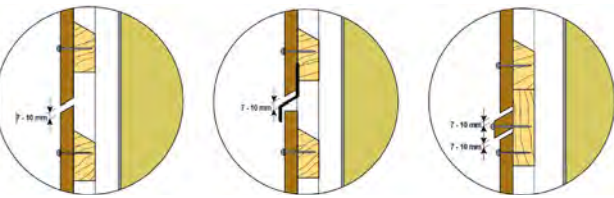
Regelwerk

Voor het regelwerk waarop de gevelbekleding bevestigd wordt, kun je het beste hout gebruiken met een duurzaamheidsklasse 1 of 2 of eventueel 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. Bij toepassing van grotere dikte kan men overwegen regelwerk van 28 x 44 mm te gebruiken. 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 beperkte schroefvastheid.

Aanbrengen regelwerk

Regels worden bevestigd aan het achterliggende hout met bevestigingsmiddelen die een weerstand tegen aantasting door corrosie hebben zoals verzinkt staal, RVS of aluminium. De regelafstand (hoh) is bijvoorkeur niet groter 600 mm, maar indien een zeer strak beeld geëist wordt, of bij wildverband, is het aan te bevelen een hart-op-hart-afstand aan te houden van 400 mm. Breng ter plaatse van ontmoetingen in de lengterichting van gevelbekledingsprofielen bij voorkeur een bredere of een tweetal regels aan (zie details).



Regelwerk en bevestigingsmiddelen dienen afgestemd te zijn op de constructieve belasting en de technische eigenschappen van de betreffende houtsoort, zoals uittreksterkte, hardheid en spijltsterkte. Vocht mag nooit tot 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.

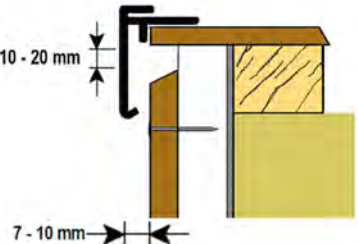
Ook is het van belang dat er zich in en achter de bekleding geen vocht ophoopt. Daarom moet de spouw achter

de buitenbekleding in alle gevallen voldoende worden geventileerd met buitenlucht. Zorg zowel aan de boven- als onderzijde van de gevel voor minimaal 200 mm² ventilatieopening per m² gevelbekleding. Houd hier een over de gehele lengte maximaal 10 mm aan, dat overeenkomt met de regelgeving in de Bbl, die aangeeft dat in een constructie die gevoelig is voor ongedierte deze openingen maximaal 10 millimeter breedte mogen hebben. De openingen mogen ook niet kleiner zijn dan 7 mm om "hangend" vocht te voorkomen.

Bij een horizontale bekleding wordt de ventilatie verzorgd tussen het verticale regelwerk dat op de achterliggende stijlen is bevestigd. In alle gevallen krijg je 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 bekleding en kan vallen in de vrije spouw. Dit om vochttaftekening op de gevelbekleding te voorkomen. Mocht er gekozen worden voor 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 ook is afgeschuind wordt grotendeels hangend vocht voorkomen.

Een veelvoorkomende fout is dat de daktrim te strak op het geveldeel wordt aangebracht waardoor de ventilatie niet of nauwelijks mogelijk is. Het geveldeel dient iets onder de trim te worden bevestigd, maar niet meer dan 20 mm anders zakt de warme lucht niet meer. Voor de afstand van het oppervlakdeel tot trim dient max 10 mm te worden aangehouden (zie tekening). Om te voorkomen dat insecten tot achter de gevelbekleding door kunnen dringen, kunt u openingen eventueel met weerbestendig vliegengaas afsluiten. In praktijk voorkomt goede ventilatie insecten in de spouw.



Voldoende ruimte boven én tussen de daktrim en het geveldeel voor voldoende ventilatie.

Aanbrengen gevelbekleding

De geprofileerde houten delen worden op de regels bevestigd met roestvaststalen 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. Een goede methode hiervoor is de nagel tot op 2 mm van het oppervlak in te schieten en de koppen na te tikken met een zandhamer. Ze 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. In de praktijk worden ook clipsystemen aangeboden. Het gebruik hiervan is afhankelijk van de breedte en stabiliteit van de houtsoort. Dergelijke systemen werken met een andere hart-op-hart afstand van het regelwerk en clips. Blind vernagelen wordt over het algemeen niet aangeraden vanwege de verminderde uittrekkraft. Bij dubbel of triple rhombus wordt dit wel eens gedaan, maar dan overlappend vanuit de achterregel.

Lengte en plaats van bevestigingsmiddelen

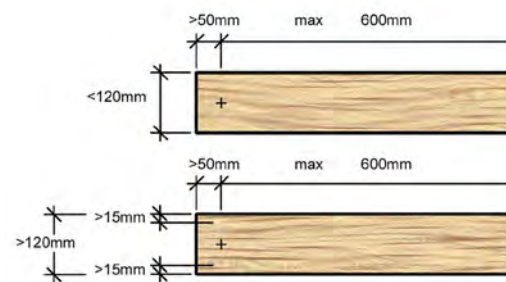
Soort gevelbekleding	Minimale lengte (X dikte van het te bevestigen deel)		Plaats van de nagel of schroef in het deel, bij één bevestigingsmiddel per deel
	nagel	schroef	
Rabatdelen	2,5	2	25 mm uit de onderzijde
Potdekselwerk	3,5	3	30 mm uit de onderzijde

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

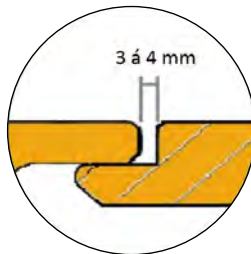
1 Om kopscheuren te voorkomen, de delen aan de uiteinden van de profielen met één nagel of schroef per steunpunt te bevestigen op minimaal 50 mm uit het einde. Bij kleinere eindafstanden, gemodificeerd hout en hardere houtsoorten bij voorkeur de gaten voorboren. Bij tussensteunpunten bij voorkeur één 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 buitenberging te worden bevestigd met 2 nagels of schroeven per steunpunt omdat de gevelbekleding in deze toepassing bijdraagt aan de stijfheid (schijfwerking) van de buitenberging.

Afbeelding 1: Maatvoering bevestigingspunten



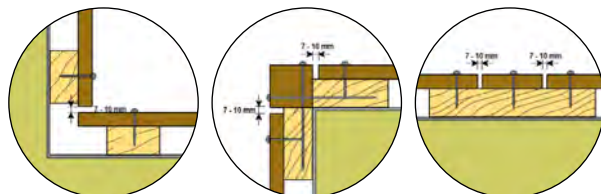
2 Met het oog op eventueel zwellen moeten de delen niet strak op elkaar worden geplaatst, maar met enige speling (3 - 4 mm) in de breedte worden aangebracht. Dit voorkomt tevens vuilstrepen.

Afbeelding 2: Expansieruimte tussen delen



3 De delen 6-8 mm vrijhouden van aansluitende constructieonderdelen. Ook bij onderlinge ontmoetingen van gevelbekledingsprofielen circa 6-8 mm ruimte houden tussen de delen. Voorzie de kopse kanten van een houtsealer.

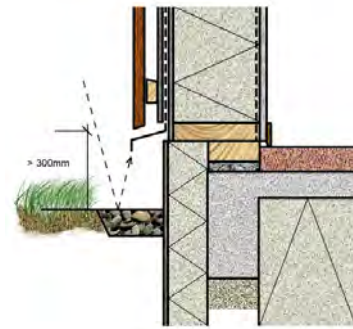
Afbeelding 3: Visuele toelichting



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 is daarom aanbevolen. Eventueel kan er gekozen worden om beneden de 300-500 mm extra duurzame delen toepassen, die gemakkelijk te vervangen zijn.

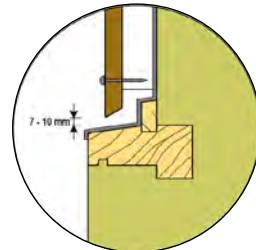
Afbeelding 4: Afstand tussen maaiveld en hout



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. Houd bij toepassing van afdekprofielen rekening met de benodigde ventilatieruimte.

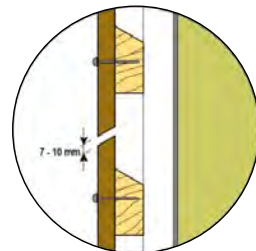
6 De onderste regel of kopse kanten aan de onderzijde naar binnen toe afschuinen, zodat een afdruiprand ontstaat

Afbeelding 5: Afschuining onderzijde



7 Bij ontmoetingen van verticaal aangebrachte gevelbekleding de profielen afschuinen, waardoor een afdruiprand ontstaat. Bij ontmoetingen circa 6-8 mm ruimte houden tussen de delen.

Afbeelding 6: Afschuinde profielen verticale ontmoetingen



8 Let op dat beëindigingen van het (verticale) geveldeel (afhankelijk van de stabiliteit van de houtsoort en afmeting) niet meer dan 30 cm van de achterregel bedragen om het "uit gaan staan" 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 weerelementen 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 beitssysteem 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

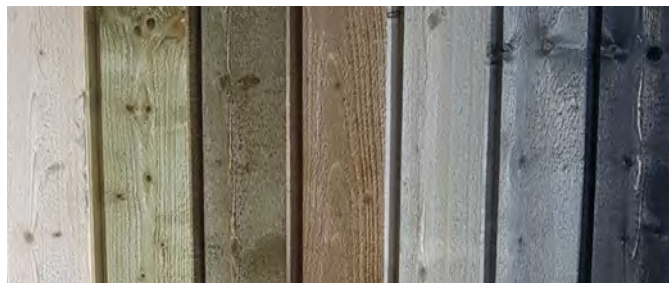


Foto 2: Voorbeeld van lelijke vergrijzing bij onbehandeld hout



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 kan je 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 je 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 kan je 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 ≥ 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, profilerings 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, januari 2024.



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

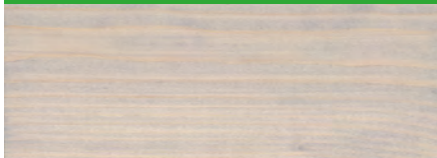
Garantie op de producten is enkel van toepassing als de garantievoorwaarden voorafgaand aan levering zijn overeengekomen bij opdracht. Indien dit niet is overeengekomen zijn de algemene verkoopvoorwaarden, zoals deze zijn opgesteld door de VVNH (de Koninklijke Vereniging Van Nederlandse Houtondernemingen, 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 grijstinten 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	Uni kleuren op vuren	Uni kleuren op vuren
		
Nevelgrijs FT20930	Granietgrijs FT20923	Zilvergrijs RC-970

Induline LW-718 productkenmerken

Voor een gelijkmatige overgang van voorvergrijzing naar natuurlijke vergrijzing.

Eigenschappen

- Beschermt het hout tegen vocht en UV-stralen
- Schilfert niet af
- Scheurt niet af
- Met filmconservering tegen micro-bacteriële aantasting

Verwerking

- Spuiten
- Kwasten

Traditional

Traditional
De Remmers Traditional collectie bevat dekkende en semi-transparant 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

Houtsoort	Oppervlakte structuur	Product	Kleur	Verbruik	Indirecte weersinvloeden	Normale directe weersinvloeden	Onderhouds-product
Alle houtsoorten	fijnbezaagd of geborsteld	LW 718	Zie kleuren op volgende bladzijde	200 gr/m² in min. 2 lagen	7 jaar	5 jaar	LW 718

Dekkend (nerfstructuur blijft zichtbaar)

Houtsoort	Oppervlakte structuur	Product	Kleur	Verbruik	Indirecte weersinvloeden	Normale directe weersinvloeden	Onderhouds-product
Alle houtsoorten	fijnbezaagd of geborsteld	DW 618	Alle dekkende Remmers, Ral en NCS kleuren	200 gr/m² in min. 2 lagen	10 jaar	5 jaar	DW 618

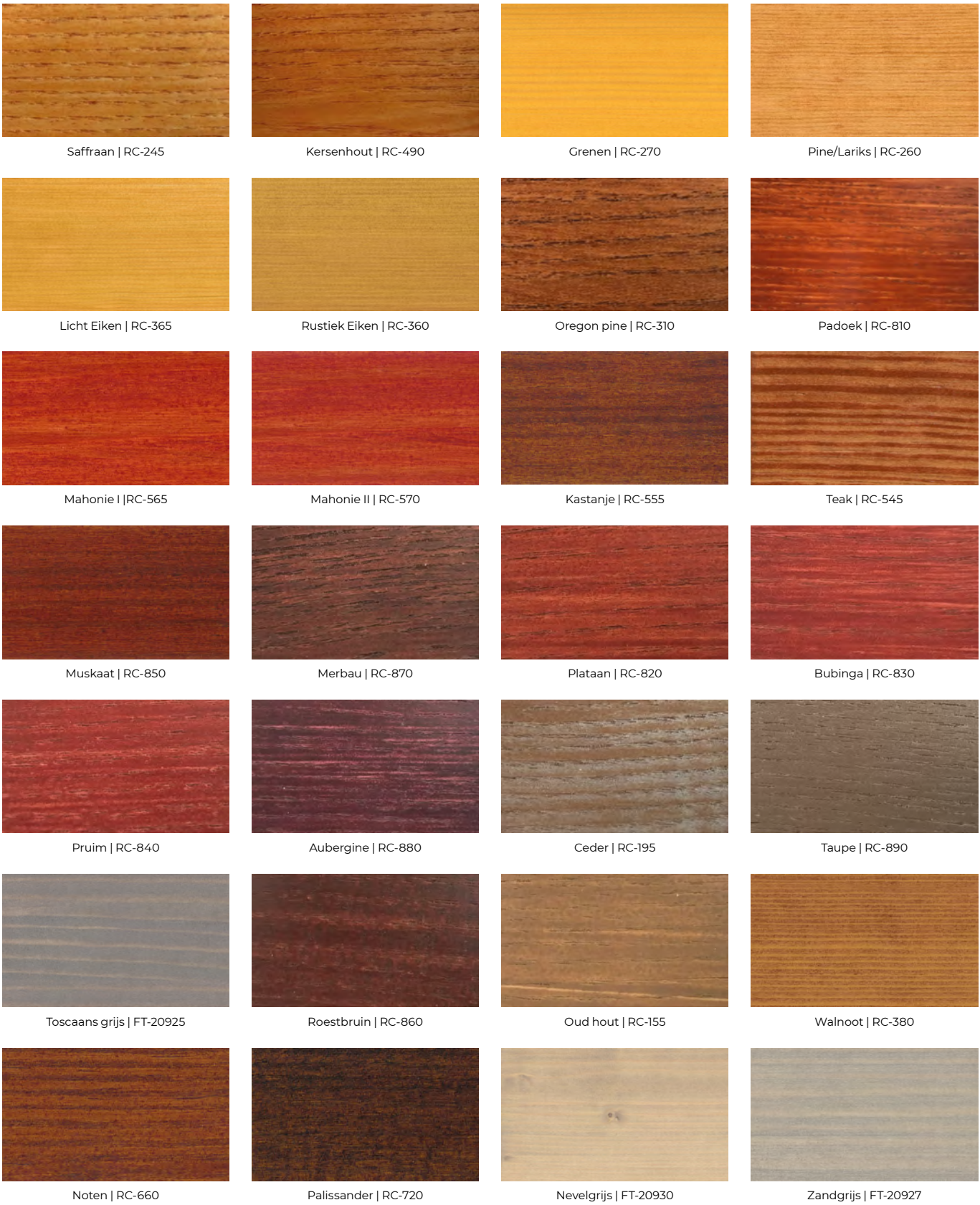
Onderhoudsschema
Het behandelde hout dient regelmatig gecontroleerd te worden. Niet alle geveldelen worden gelijk belast, dit hangt o.a. af van de ligging, plaatsing van de delen (horizontaal of verticaal), de oppervlaktebehandeling en de kleur van de coating. Dit schema geldt ook voor hout geïmpregneerd met Flamefix®.

Kleur	Fijn bezaagd / Geborsteld		Geschaafd	
	Indirecte weersinvloeden	Normale directe weersinvloeden	Indirecte weersinvloeden	Normale directe weersinvloeden
Naturel Look	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks
Aqua HSL-35/m	Overschilderen in jaar 3	Overschilderen in jaar 2	Overschilderen in jaar 3	Overschilderen in jaar 2
LW-718				
Semi transparant	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks
Aqua HSL-35/m	Overschilderen in jaar 7	Overschilderen in jaar 5	Overschilderen in jaar 5	Overschilderen in jaar 3
LW-718				
Dekkend	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks	Inspectie jaarlijks
DW-618	Overschilderen in jaar 12	Overschilderen in jaar 10	Overschilderen in jaar 8	Overschilderen in jaar 5

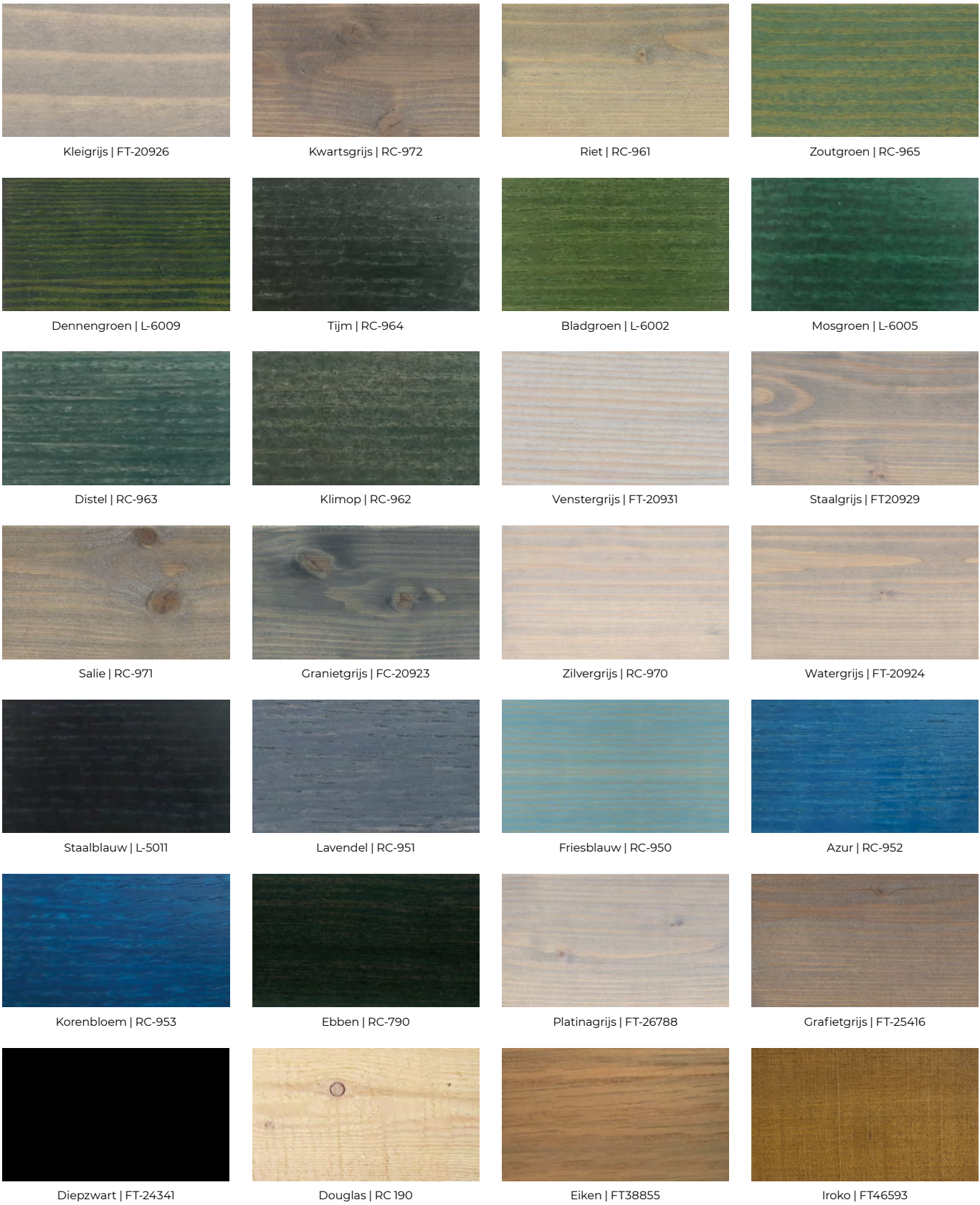
40

41

Semi-transparant kleuroverzicht:



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.



'Hout helpt de ecologische voetafdruk van gebouwen te verkleinen.'



Logistiek Centrum Gouda
Middelblok 166, 2831 BR Gouderak
Tel: 0182 – 597 300



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

Verdouw: jouw gevelspecialist!

verkoop@verdouw.nu • www.verdouw.nu