

## Informatieblad: Douglas

- Andere namen:** Inlands Douglas, (in België, Duitsland en Nederland aangeplant), Europees Douglas, Oregon pine (België, Nederland), douglas fir, douglas spruce, red fir, yellow fir (Verenigde Staten), Oregon pine (Canada), Douglasie (Duitsland), oregon (Frankrijk).
- Botanische naam:** Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco (= *P. taxifolia* Britt.).
- Familie:** Pinaceae.
- Groeigebied:** Het westen van Noord-Amerika. Aangeplant in Europa, Nieuw-Zeeland en Australië.
- Boombeschrijving:** Hoogte 40 tot 60 m, maximaal 90 m. De rechte cilindrische takvrije stam is gemiddeld 20 m lang en heeft een diameter van 1,0-2,0 m, maximaal 4,5 m. Het in Nederland en België gegroeide Douglas heeft minder grote afmetingen. De jonge bomen stoten hun takken moeilijk af en het hout is daarom nabij het hart kwastrijk. Op hogere leeftijd wordt het rechtdradige, kwastvrije hout gevormd.
- Aanvoer:** Vierzijdig bezaagde balken, gekantrecht hout, triplex en heipalen.
- Houtbeschrijving:** Douglas heeft vers meestal een licht geelbruine kleur die aan licht en lucht op den duur verkleurt tot fraai oranjeachtig geelbruin. Van snel gegroeide, tamelijk jonge bomen is het hout meer roodachtig en het wordt in Verenigde Staten dan ook wel red fir genoemd, in tegenstelling tot yellow fir voor langzaam gegroeid fijnjarig hout dat geler is. Het witachtige spint is bij oude dikke bomen (old growth) maximaal 40-50 mm en bij jongere aanplant (second growth) 70-80 mm breed. Afhankelijk van het groeigebied (kuststreken of gebergte) is niet alleen de kleur maar zijn ook de volumieke massa en de sterkte variabel. Het in Nederland geïmporteerde hout is in de regel uit de kuststreken afkomstig. Douglas is harshoudend, waardoor soms vettige vlekjes of streepjes op het geschaafde oppervlak zichtbaar zijn. Ook komen, volgens de groeiringen verlopende, met hars gevulde holten (zogenaamde harszakken) voor. Door het kleurcontrast tussen het vroeg- en laathout van de groeiringen vertoont het kwartiers en halfkwartiers gezaagd hout een duidelijke streeptekening en dosse gezaagd hout een vlamtekening. Het in Europa gegroeide Douglas is in uiterlijk en eigenschappen vergelijkbaar met het "second growth" uit Noord-Amerika. Het in Nederland groeiende hout dat onder de naam inlands Douglas wordt verhandeld, is door de bredere groeiringen grover van structuur dan het geïmporteerde hout. Het bevat veelal brede banden dicht laathout die er voornamelijk de oorzaak van zijn dat het hout een behoorlijke sterkte heeft.
- Houtsoort:** Naaldhout.
- Draad:** Recht. Soms ook spiraalgroei en golvende draad.
- Nerf:** Fijn.
- Werken:** Middelmatic.
- Drogen:** Het hout droogt snel zonder veel neiging tot scheuren en vervorming. Kwasten gaan gauw los zitten en hebben de neiging om te splijten. Douglas heeft een hoog harsgehalte en is bestemd voor toepassingen binnenshuis waarbij het van een oppervlakafwerking wordt voorzien. Het kan het best verneld worden gedroogd. De overtollige hars wordt zo automatisch verwijderd, hetgeen voor sommige toepassingen noodzakelijk is. Het drogen van zwaardere maten van 80 mm en dikker is doorgaans moeilijker. In dosse gezaagd hout ontstaan gemakkelijk droogscheuren.
- Bewerkbaarheid:** De bewerking met gereedschappen is niet eenvoudig. Machinale bewerking levert weinig moeilijkheden op, mits scherp gereedschap wordt gebruikt.
- Spijkeren & schroeven:** Goed, maar voorzichtig behandelen in verband met de kans op splijten.



**Lijmen:** Goed

**Buigen:** Slecht.

**Oppervlakafwerking:** Vereist voorbehandeling. Bij afwerkmiddelen op basis van polyester kan de droging vertraagd en de filmvorming verhinderd worden. Oppervlakafwerkingen hechten op droog (maar eerst ontvet) Douglas goed. Later uitzwetende hars kan de aangebrachte lagen echter zodanig beïnvloeden dat het wel eens nodig kan zijn het hout weer van de lagen te ontdoen en met thinner te ontvetten, waarna weer een nieuw afwerkingsysteem wordt opgebracht. Uit testen met Nederlands Douglas bleek de afwerkbaarheid goed, met oplosmiddel houdende en met water gedragen verfsystemen.

**Impregneerbaarheid:** Douglas, Europees Kernhout 4. Spint 2-3. Oregon pine Kernhout 4. Spint 3.

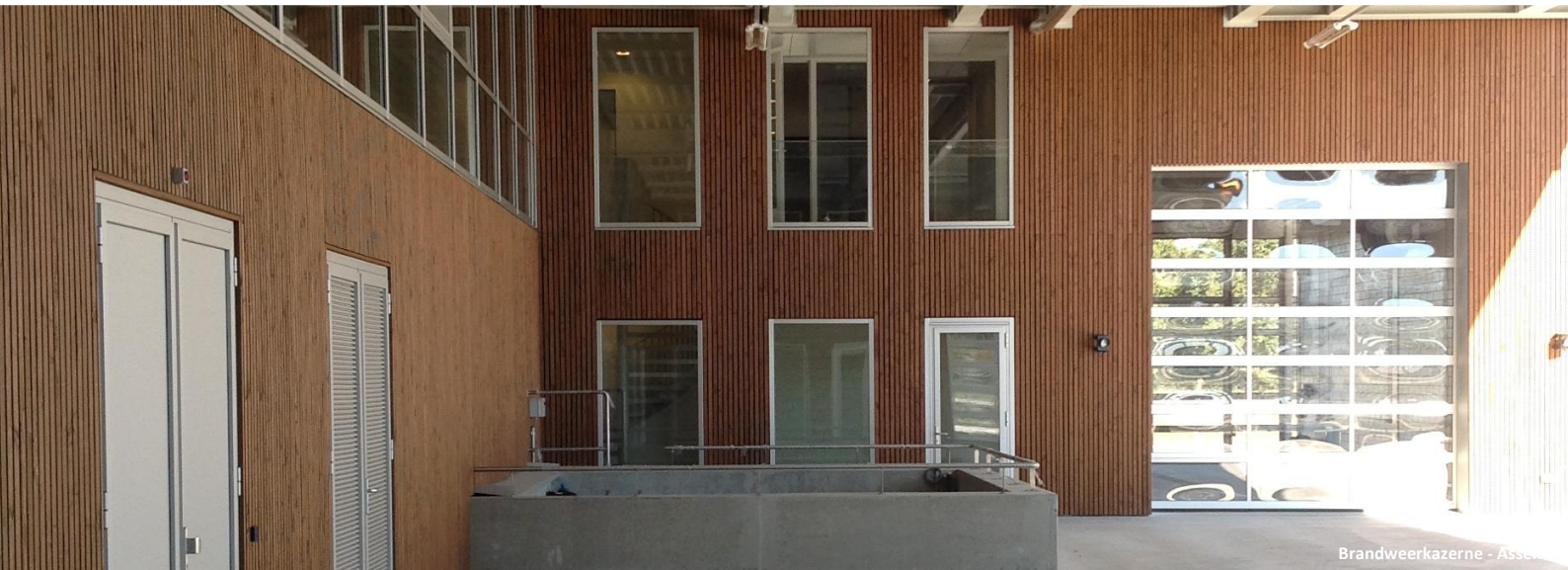
**Bijzonderheden:** Het in Noord-Amerika gegroeide hout heet in Noord-Amerika Douglas fir. Het uit Noord-Amerika geïmporteerde Douglas fir wordt hier in de handel Oregon pine genoemd. Het in West-Europa gegroeide hout wordt douglas genoemd.

**Toepassingen:** Douglas is, dankzij de gunstige sterkte-eigenschappen en de grote afmetingen waarin het te koop is, voor zeer veel toepassingen geschikt. In de bouw zowel voor binnen- en buitenwerk, bijvoorbeeld ramen en kozijnen, deuren (met kwartiers gezaagde stijlen en dorpels), riftvloeren (vloeren van kwartiers gezaagde delen), binnen- en buitenbetimmeringen, pergola's en hekken. Zwaar balkhout wordt onder andere voor dragende constructies toegepast. Aangezien Douglas behoorlijk bestand is tegen zuren, wordt het ook voor vaten en kuipen voor de chemische industrie gebruikt. Bekende toepassingen zijn ook ladderbomen, turngereedschap (bijvoorbeeld banken, evenwichtsbalken, wandrekken), carrosseriebetimmeringen, lijsten, stelen, stokken en meubelen. In Amerika wordt het ook gebruikt voor dwarsliggers (verduurzaamd), pijpleidingen en spantconstructies. Verder voor de jachtbouw, zoals dekjes, huiden, spanten, masten, kano's, roeiriemen enz. Douglas is ook in de vorm van fineer in de handel verkrijgbaar. Tevens wordt Douglas in enorme hoeveelheden voor de vervaardiging van constructietriplex gebruikt (Douglas fir plywood). West-Europees Douglas wordt gebruikt voor allerlei soorten palen (heiningpalen, boompalen, perkoeipalen, heipalen). Het gezaagde hout wordt gebruikt voor damwand, voor al of niet gekantrecht potdekselwerk (over elkaar vallende delen gevelbekleding) en ook voor binten, balken en gordingen.

### Technische eigenschappen

Duurzaamheid	Duurzaamheidsklasse 3. Termieten G. Spint Hylotrupes G. Anobium G.
Janka hardheid	Langsvlak 2900 N.
Schuifsterkte	9,4 N/mm <sup>2</sup> .
Druksterkte	40 N/mm <sup>2</sup> .
Buigsterkte	81 N/mm <sup>2</sup> .
Elasticiteitsmodus	11.600 N/mm <sup>2</sup> .
Volumieke massa vers	Vers 640 kg/m <sup>3</sup> .
Volumieke massa 12%	(410-470-510-520(-800) kg/m <sup>3</sup> bij 12% vochtgehalte.
Sterkteklasse	Douglas, Europees kwaliteitsklasse C/NEN 5468, is ingedeeld in sterkteklasse C18 (NEN-EN 338). Douglas Europees kwaliteitsklasse A/B/NEN 5468, is ingedeeld in sterkteklasse C22 (NEN-EN 338).

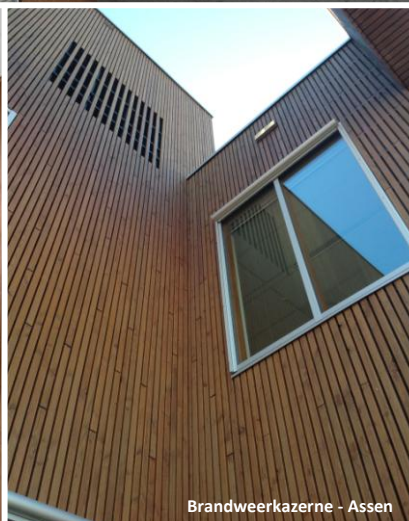
## Diverse projecten met de Douglas



Brandweerkazerne - Assen



Brandweerkazerne - Assen



Brandweerkazerne - Assen



Brandweerkazerne - Assen



Douglas boomstammen



Douglas planken



Douglas planken

