



CORNELIS
HOUT

Informatiebrochure

WELKOM

Bedankt voor uw interesse in **Cornelis Hout**. Met deze informatiebrochure trachten we u zo goed mogelijk te informeren over volgende zaken:

BENODIGDHEDEN

AANDACHTSPUNTEN BIJ OPBOUW

BEHANDELING EIKEN BALKEN EN GEVELBEKLEDING

ALGEMENE INFO BOUWPAKKETTEN



Vragen of meer info
gewenst?

Contacteer ons via:
info@cornelishout.be

BENODIGDHEDEN

Voor de plaatsing neemt u volgende materialen bij de hand:

☒ **Boormachine**

Houtboor diameter 20mm x 200mm om gat in pen schoren te doorboren.

☒ **Vijsmachine**

☒ **Nagelmachine**

Wij raden een nagelmachine op perslucht aan indien gevelbekleding wordt geschoten.
Inox nagels / RVS

☒ **Bevestigingsmateriaal**

Houtbouten M12 (verbinding haaklas vastbouten), houtlijm en vijzen

☒ **Cirkelzaag** (tafelzaag voor beplanking)

☒ **Hefmiddelen** naar keuze

Bv.: Stelling, lift, verrijker, kraan, etc.

☒ **Vochtigheidsmeter**



AANDACHTSPUNTEN BIJ OPBOUW

1. VOLG DE WERKTEKENINGEN

Op de werktekeningen/montagetekeningen staan alle verschillende nummers aangeduid. Deze zijn ook terug te vinden in het bouwpakket zelf.



De nummers zijn **willekeurig** en duiden **geen bouwvolgorde** aan. Bestudeer eerst grondig de montagetekeningen alvorens te monteren.

2. PLAATSING SOKKELS

In uw bouwpakket zijn sokkels en gegalvaniseerde buizen van 750 mm lang en 50 mm diameter voorzien.

- Plaats de sokkels volgens het centerplan.
- Controleer de diagonalen.
- Boor de gegalvaniseerde buizen in de betonplaat of de voorziene fundering.
- Zorg voor chemische verankering van de buizen.

Opm: Deze buizen kunnen ook mee gebetonneerd worden als de betonwerken nog moeten gebeuren.

- Zorg ervoor dat de buizen tot 120 mm boven de sokkel komen. Reken boven de vloerplas dus minstens 120 mm plus de hoogte van de sokkel (zie [figuur 1](#)).
- Na het verankeren van de buizen, schuift u de sokkels over de buizen.



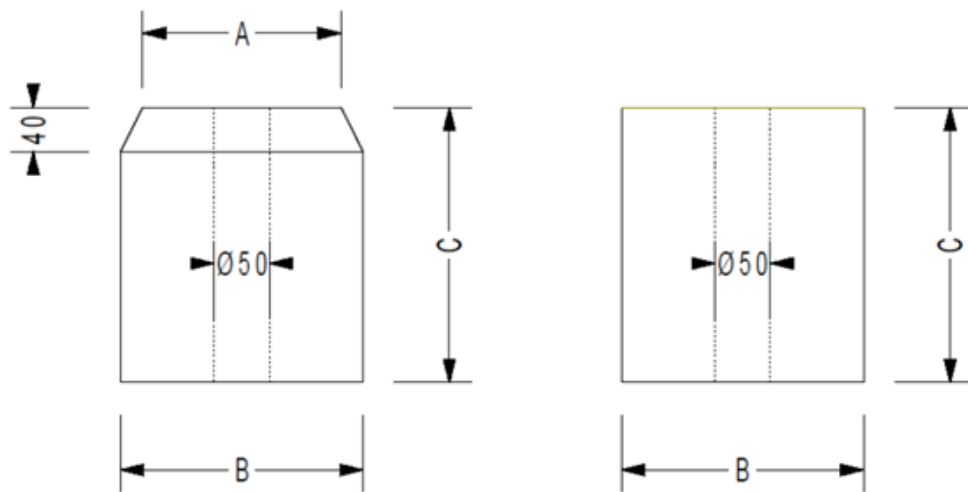
Bij een volledig open structuur (zonder wanden / beperkt aantal wanden), of indien de structuur geplaatst wordt op een locatie waar het hard kan waaien, dient u de houten paal te verankeren met de funderingsbuis om opwaaien te voorkomen. Doe dit door een gat dwars door de paal en buis te boren en klop er een stift van 10 mm in.



De afmetingen van de sokkels kan u hieronder terugvinden:

Assortiment sokkels:

Type	Afmeting bovenkant (A) (mm)	Afmeting onderkant (B) (mm)	Hoogte (C) (mm)
kleine gladde sokkel	136/136	180/180	250
kleine gebouchardeerde sokkel	136/136	180/180	250
grote gladde sokkel	180/180	220/220	250
groot gebouchardeerde sokkel	180/180	220/220	250
rechte gladde sokkel	180/180	180/180	250
gladde sokkel 350 hoog	180/180	220/220	350
metalen regelbare voet	120/120	160/160	150 - 190



Figuur 1 : Afmetingen sokkels

3. MONTEREN SCHOREN/STEKERS

Respecteer deze volgorde (paal - schoor - ringbalk) voor het monteren van de schoren of stekers om een mooie, nauwe aansluiting te garanderen:

- Presenteer de paal met ringbalk en schoor zonder fixatie.
- Zet de paal en de ringbalk waterpas.
- In de paal zijn gaten voorzien voor de houten pennen / tappen.
- Doorboor het gat in de pen van de schoor.
Opm: gebruik hiervoor een houtboor met diameter 20 mm.
- Klop de houten pennen in de voorziene gaten om de schoor waterpas te fixeren.

4. MONTEREN GEVELBEKLEDING & ONDERDAK

Beplanking (onderdak en gevelbekleding) worden niet door ons op maat verzaagd.

We maken een inschatting van de benodigde aantal m² aan beplanking en voorzien dit bij uw bouwpakket. Hierbij rekenen we de nodige reserve voor snijverlies.

- Extra beplanking nodig?
Wij leggen dit voor u klaar, de kosten zijn ten laste van de klant.
- Planken over?
Wij nemen geen overschot aan beplanking terug.



Voorzie voldoende ruimte tussen de planken bij het monteren. Planken kunnen nog uitzetten of krimpen.



Eikenhout werkt: Geef voldoende speling

In de eerste plaats is het belangrijk om te weten dat eikenhout werkt. Dat betekent dat de eiken planken gaan **uitzetten** en **krimpen**. De oorzaak hiervan is terug te vinden bij de oorsprong van het hout. Bomen nemen een enorme hoeveelheid vocht op om te overleven. Elke plank heeft dus een bepaald vochtgehalte. Het houtvochtgehalte of vochtpercentage wordt als volgt gedefinieerd:

- $Houtvochtgehalte = ((m_n - m_0) / m_0) \times 100$
m_n: massa van het natte hout
m₀: massa van het droge hout.

Bij elke verandering van het houtvochtgehalte onder 30% treedt er een maatverandering (krimp/zwelling) op.

Hoe komt het dan dat het houtvochtgehalte van planken nog verandert en er maatverandering optreedt? Elke plank gaat net zoals een **spons** proberen in evenwicht te blijven met de relatieve luchtvochtigheid en temperatuur van de omgeving. Aangezien de relatieve luchtvochtigheid en temperatuur gedurende het jaar door variëren, gaan de planken steeds op zoek naar een nieuw **evenwichtsvochtgehalte**. In deze constante zoektocht naar het veranderende evenwichtsvochtgehalte gaat de plank dus werken. Krimpen wanneer het evenwichtsvochtgehalte van de omgeving lager ligt dan het huidige vochtgehalte en zwellen wanneer het evenwichtsvochtgehalte van de omgeving hoger ligt dan het vochtgehalte dan het huidige.

Bij het plaatsen van eiken gevelbekleding is het dus van groot belang om rekening te houden met het werken van de planken. Dit kun je opvangen door voldoende **speling** te geven tussen de planken. Hoeveel speling moet er dan gegeven worden? Hier bestaat er geen eenduidig antwoord op omdat dit, zoals hierboven uitgelegd, afhankelijk is van 3 variabelen:

- Het huidige **vochtgehalte** van de plank. Dit kan gemeten worden met een vochtigheidsmeter. In het algemeen worden onze planken natuurlijk gedroogd tot tussen 15-20%. Bij uitzondering laten we deze kunstmatig drogen tot 18%. Het kan zijn dat er planken zijn die bij het drogen of bij een droge zomer een vochtgehalte hebben van kleiner dan 15%. Daarom is het altijd aangewezen deze na te meten.
- De **evolutie van temperatuur** en **relatieve vochtigheidsgraad**. Hiervan moet een inschatting gemaakt worden van de extremen voor de locatie waar de bekleding geplaatst wordt. Informatie hierover kan je terugvinden op de website van het KMI: <https://www.meteo.be/nl/weer/verwachtingen/weermodel-alaro/relatieve-vochtigheid>



Om een idee te krijgen van de mogelijke maatveranderingen die kunnen optreden bij het huidige vochtgehalte en bij de extremen van de relatieve luchtvochtigheid, kan je gebruik maken van de twee **calculators** op de site van houtinfo Bois.be: <https://www.houtinfo Bois.be/nl/technische-informatie/de-materialen/water-en-hout/>

Met de eerste calculator kan je de **evenwichtsvochtgehaltes** berekenen van de extremen (relatieve luchtvochtigheid en temperatuur) die je gevonden hebt.

Om het evenwichtsvochtgehalte van het hout in functie van de temperatuur en de relatieve luchtvochtigheid te bepalen, stellen we de volgende rekenmodule voor:

Temperatuur in °C

Relatieve luchtvochtigheid in %

Berekenen

Voorbeeld: een extreem vochtige dag in januari met een temperatuur van 0°C en een relatieve vochtigheid van 99%. Het evenwichtsvochtgehalte waar de plank naar zal streven zal dan 27,91% bedragen. Dezelfde berekening kun je maken voor een extreem droge dag in de zomer.

Vervolgens kan je kijken welk effect dit zal hebben op de **maatverandering** van de plank door gebruik te maken van de 2e calculator op de site van houtinfo Bois.be.

Berekening maatverandering

Oriëntering van de groeiringen

Afmeting in mm

ex: 500

Aanvankelijke vochtigheid

ex: 30

Eindvochtigheid

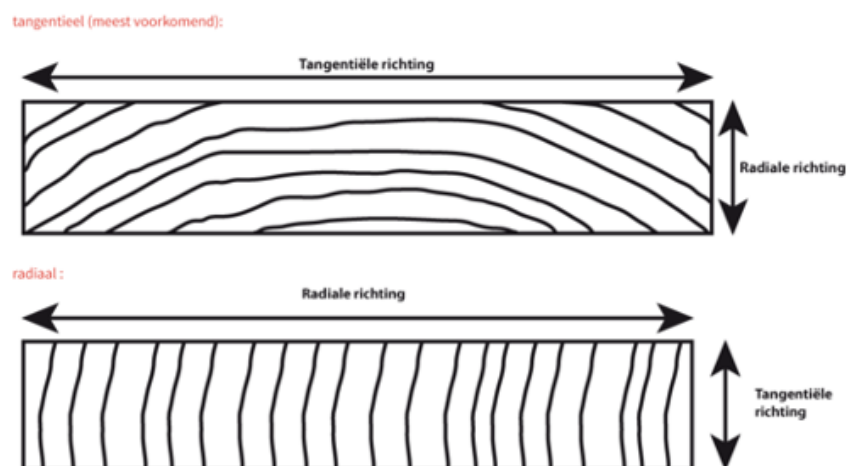
ex: 10

Houtsoort:

BEREKENEN



- Eerst geef je aan hoe de groeiringen van de planken georiënteerd zijn, tangenteel of radiaal. In de praktijk zal de waarheid er vaak tussen liggen, dus we raden aan om beiden eens te berekenen. Tangenteel is wel het meest voorkomend.



- Vervolgens geef je aan wat de huidige dekkende breedte is van de plank. Dit kan nagemeten worden met een meter.
- De volgende stap is dat je opgeeft wat het huidige vochtgehalte is van de plank. Zoals hierboven verteld kan dit gemeten worden met een vochtigheidsmeter.
- In de voorlaatste stap kan je de eindvochtigheid opgeven. Dit zijn de evenwichtsvochtgehaltes die gevonden zijn bij de extremen met de eerste calculator.
- Tot slot selecteer je nog "Eikenhout, Europees – Amerikaans".
- Als je dan op "berekenen" klikt verkrijgt je de maatverandering van de eiken plank bij de opgegeven waarden.

Voorbeeld: Een eiken plank van 150 mm dekkende breedte, een vochtigheidsgraad van 18% en tangenciaal georiënteerde groeiringen. Deze zal bij een temperatuur van 0°C en 99% relatieve luchtvochtigheid, waarbij we met de eerste calculator op een evenwichtsvochtgehalte van 27,91% uitkwamen, 3,79 mm zwellen. Heeft deze plank in dezelfde omstandigheden aanvankelijk maar 13% vochtgehalte dan zal deze plank met 5,7 mm zwellen.

Door met deze calculators te spelen kan je dus een goede inschatting maken van de mogelijke maatveranderingen van de planken en de speling tussen de planken hierop afstemmen.

Extra factoren waarmee rekening dient gehouden te worden is of gevel aan regenkant staat of niet. Indien dit het geval is raden we aan een extra veiligheidsfactor, speling, in rekening te brengen.

Nagelen of vijzen schroeven?

Nagelen met schietpistool of vijzen schroeven? Beide methodes klaren de klus en zijn afhankelijk van persoonlijke voorkeur. Nagelen met schietpistool zal het snelst en gemakkelijkst zijn. Planken die met vijzen vastgeschroefd zijn zullen steviger bevestigd zijn. Bij het schroeven raden we aan de plank voor te boren alvorens de vijs te schroeven anders riskeer je dat de plank uitscheurt.

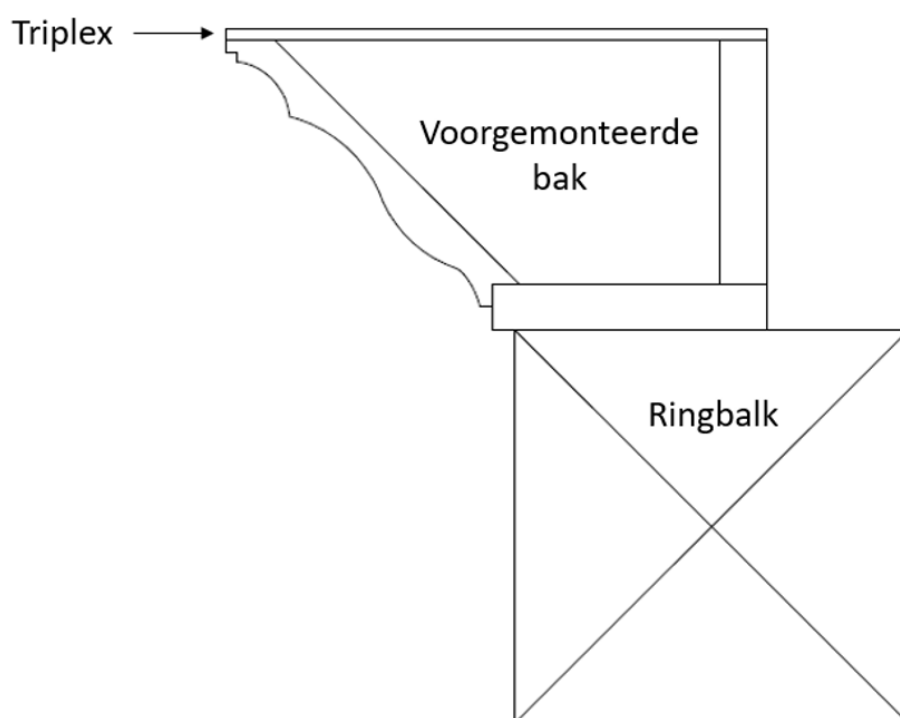
5. MONTAGE KROONLIJST (PLATTE STRUCTUUR)

Hieronder vind je een principetekening hoe een kroonlijst dient gemonteerd te worden. De kroonlijst bieden wij aan als voorgemonteerde bakken.

Deze bestaan uit de “bakken” zelf, een legplan en een aantal strips triplex.

Volg daarbij volgende stappen:

1. Plaats de bakken volgens het legplan op de ringbalk. Standaard worden deze 10 mm over de ringbalk gepositioneerd.
2. Bevestig deze bakken aan de ringbalk m.b.v. vijzen.
3. Dek de bakken af met de meegeleverde triplex en bevestig deze. De triplex dient hierbij nog ter plaatse op maat gezaagd te worden.

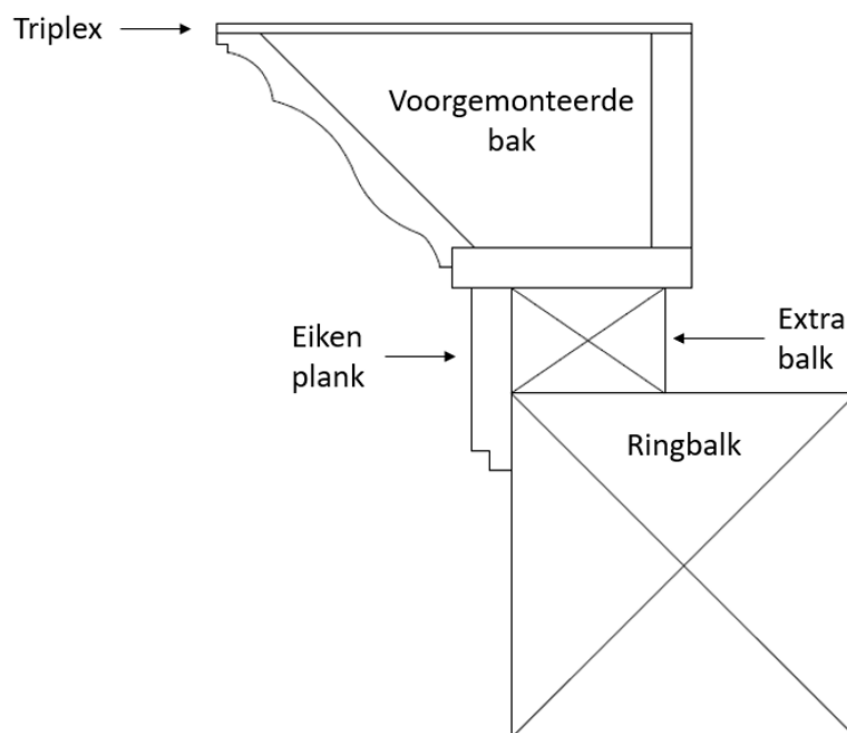


Hieronder vind je een tekening hoe het er dan finaal zou moeten uitzien.



In het geval de opstand van de dakrand te laag is in voorgaande voorbeeld kan de sierlijst verhoogd worden. Zie hierbij onderstaande tekening. Hierbij leveren we extra balken en eiken planken mee en werken we als volgt:

1. Plaats de extra balken op de ringbalk, deze maken deel uit van de geprefabriceerde structuur en zijn dus ook op maat gezaagd en genummerd.
2. Voer vervolgens alle stappen uit die in het voorgaande stappenplan werden uitgelegd.
3. Tot slot kunnen de extra balken uitbekleed worden met eiken planken. Deze dienen nog ter plaatse op maat verzaagd te worden.



6. BEVESTIGING HAAKLASSEN

Bij bepaalde constructies wordt gebruik gemaakt van houten haaklasverbindingen. Dit komt voor bij ringbalken, gordingen en nokken. Schroef deze verbindingen vast met metalen bouten van M12.

BEHANDELING

Eiken balken en gevelbekleding worden blootgesteld aan regen en zon. Als reactie op de regen kunnen er bruine plekken tevoorschijn komen. Dit is een gevolg van het vrijkomen van looizuren. Het eikenhout kan ook in verschillende tinten grijs en zwart verkleuren, als gevolg van blootstelling aan de zon en de mate van luchtvochtigheid.

Om dit te voorkomen bieden we **Horsemen Wood Care** onzichtbare wasolie aan. Dit is een watergedragen, oplosmiddelvrije wasolie ter bescherming van alle binnen- en buitenhout. Deze olie veroorzaakt weinig of geen verkleuring van het hout, laat het verder ademen en beschermt tegen uv-stralen. Het hout krijgt een matte uitstraling met uitstekende waterafstotendheid. Zo blijft de rustieke uitstraling behouden en zal het hout op een meer egale manier verkleuren. Bij interesse bezorgen we je hiervan graag de technische fiche.



ALGEMENE INFO & FAQ'S

1. VERDER DROGEN VAN HOUT

Hout droogt nog verder en zal zich aanpassen aan de relatieve luchtvochtigheid. Na het plaatsen van de structuur kunnen er dus vervormingen optreden:

- Volumewijziging
- Scheuren / barsten

2. OFFERTE EXCL. TRANSPORT

Transport is niet inbegrepen in uw offerte. Indien gewenst, kunnen wij voor u een afspraak maken met een transporteur die verder met u afsprekt in verband met levering, tijdstip, etc. De kost van de transporteur rekenen wij rechtstreeks door, zonder meerkost. Hiervoor worden heen & retour aangerekend en een kilometerheffing, die wij verkrijgen via het CMR van onze transporteur.

3. LOOIZUREN

Eikenhout bevat looizuren. Hou hier rekening mee en volg onderstaande aanbevelingen op.

- Eikenhout reageert op water. Hierdoor ontstaan bruine kringen. Met voldoende zonlicht zullen deze kringen op termijn mee vergrijzen en niet langer zichtbaar zijn.



Zorg bij het plaatsen van een eiken onderdak ervoor dat het niet nat wordt. Wegens onvoldoende zonlicht, zullen de bruine kringen die ontstaan niet wegtrekken en dus zichtbaar blijven. We raden aan om zowel het onderdak als de volledige structuur te plaatsen bij droog weer.



We bieden een product aan op basis van glasparel waardoor het water niet opgenomen wordt en de kans op deze kringen wordt geminimaliseerd.

- Looizuren kunnen uitlopen op **blauwsteen** sokkels, die bijgevolg een bruine kleur kunnen vertonen. Dit is een tijdelijk effect en verdwijnt na verloop van tijd. Ook dit kan eventueel behandeld worden met een product.





4. BEVESTIGINGSMATERIAAL

Bevestigingsmaterialen, zoals houtbouten, vijzen, etc., maken geen deel uit van het bouwpakket. Wij kunnen u steeds vrijblijvend advies geven omtrent te gebruiken bevestigingsmaterialen.

5. VERKLEURING

Eikenhout verkleurt, in verschillende patronen en tinten (grijs/zwart). De mate van verkleuring hangt af van de blootstelling aan regen en zon. Wij kunnen u een product aanbieden op basis van glaspapel, waar ook een uv-filter in verwerkt is. Dit zorgt ervoor dat het hout egaal grijs verkleurt.

6. BEPLANKING

Beplanking (onderdak en gevelbekleding) worden niet door ons op maat verzaagd.

We maken een inschatting van de benodigde aantal m² aan beplanking en voorzien dit bij uw bouwpakket. Hierbij rekenen we de nodige reserve voor snijverlies.

- Extra beplanking nodig? Wij leggen dit voor u klaar, de kosten zijn ten laste van de klant.
- Planken over? Wij nemen geen overschot aan beplanking terug.

7. GOEDGEKEURDE OFFERTE

De productie van uw structuur start op op basis van de tekeningen bij uw goedgekeurde offerte. Het is uw verantwoordelijkheid om de plannen, tekeningen en maten grondig te controleren vooraleer u de offerte bevestigt.

Voor wijzigingen of opmerkingen die u doorgeeft na akkoord op de offerte, rekenen wij een forfaitair bedrag aan van €180 excl. BTW.



**Vragen of meer info
gewenst?**

**Contacteer ons via:
info@cornelishout.be**

CORNELIS HOUT

Noorwegenstraat 53

Kop van Nest - Havennr. 8008 A

9940 Evergem

Tel. 09/357.32.16

info@cornelishout.be - www.cornelishout.be