

NATUUR
lijk
WONEN

1> INLEIDING

Bio-ecologisch bouwen / 10 stappen naar natuurlijk bouwen

2> BIO-ECOLOGISCH BOUWEN!

KOMT O.M. AAN BOD: dakopbouw en -bedekking / tussenvloeren

Gekend en geliefd / Metselwerk / Houtskeletbouw

Zo kan het ook / Moderne leembouw / Strobalenbouw

Passiehuizen

3> MA AK EEN PLAN

4> GOED ISOLEREN!

KOMT O.M. AAN BOD: bio-ecologische isolatiematerialen / lucht- & winddichting / damprem

5> ENERGIE BESPAREN!

20 tips om energie te besparen / Lekker warm

KOMT O.M. AAN BOD: centrale verwarming / hoogrendementskachels / pelletkachels / speksteenkachels / tegelkachels / warmtepompen

Zonne-energie / Wind- & waterkracht

6> GEZELLIG EN GEZOND BINNEN

Warm & droog / Gezonde binnenlucht /

KOMT O.M. AAN BOD: chemische stoffen / elektromagnetische straling / radio-actieve straling

Ventileren & verluchten / Licht & lampen

KOMT O.M. AAN BOD: spaarlampen / natuurlijke daglichtsystemen

Decibels dimmen

KOMT O.M. AAN BOD: akoestische isolatie



inhoud

Zitten, liggen & hangen

KOMT O.M. AAN BOD: meubilair / textiel / ...

7> GEZONDE INRICHTING EN AFWERKING

Mooie muren

KOMT O.M. AAN BOD: natuurverven / pleisters, leem & tadelakt / behang

Verrassende vloeren

KOMT O.M. AAN BOD: hout / kurk / linoleum / ...

8> EERLIJK HOUT

KOMT O.M. AAN BOD: binnendeuren / buitendeuren / trappen / afsluitingen

9> WATER IN EN ROND HET HUIS

Water besparen! / Regenwater gebruiken

KOMT O.M. AAN BOD: goten en buizen / putten, filters en pompen

Terug de grond in

KOMT O.M. AAN BOD: infiltratievoorzieningen / waterdoorlatende verharding

Zelf zuiveren

10> TUIN & BUITEN

Groendaken & groene gevels

Natuurtuinen

Ecologische zwembijver





2 Bio-ecologische houtskelbouw

WANNEER JE DOOR VLAANDEREN RIJDT, MERK JE HET STEEDS VAKER: DE SPREEKWOORDELIJKE BAKSTEEN IN DE MAAG RUIJT PLAATS VOOR ANDERE MATERIALEN. HOUT SPEELT DAARBIJ EEN GROTE ROL, NIET ENKEL ALS GEVELBEKLEDING MAAR OOK ALS DRAGENDE STRUCTUUR VAN GEBOUWEN. EEN HUIS OPGEBOUWD MET EEN HOUTEN STRUCTUUR NOEMEN WE 'HOUTSKELETBOUW'. ENKEL HOUTSKELETBOUW ZONDER PREVENTIEVE PETROCHEMISCHE BEHANDLING ('IMPREGNATIE') IS 'BIO-ECOLOGISCH'. MITS CORRECTE TOEPASSING IS DIT ZEKER EEN HAALBARE KAART. NATUURLIJK IS OOK EEN ZEER GOEDE ENERGIEPRESTATIE BELANGRIJK.



Bio- ecologische HOUT SKELET BOUW

2



HOUT, EEN BIO-ECOLOGISCH MATERIAAL BIJ UITSTEK

Hout is vanuit bio-ecologisch standpunt een uitstekend bouw materiaal. Het is een hernieuwbare grondstof die bovendien voldoende voorradig is. Hiervoor is een goed bosbeheer echter onontbeerlijk. Daarom kies je best voor hout met het FSC-label. FSC staat voor Forest Stewardship Council. Hout met dit label is afkomstig uit verantwoord beheerde bossen. FSC werkt niet alleen met ecologische, maar ook met sociale criteria.

Meestal vraagt de productie van hout minder energie dan die van vele andere materialen. Dit komt doordat hout enkel fysische en mechanische bewerkingen ondergaat: ontschorsing, drogen, schaven, zagen...

Verder kan hout vocht opnemen en weer afstaan, waardoor een aangenaam binnenklimaat ontstaat. Bij goed onderhoud heeft een houten woning een zeer lange levensduur.

Wanneer we het hout niet behandelen of 'impregneren' met petrochemische middelen, houden we de kringloop van boom tot balk, tot plank... tot compost gesloten. Doordat het hout een natuurlijk en composteerbaar materiaal blijft, zijn de mogelijkheden voor hergebruik eindeloos.

Ten slotte slaat hout tijdens zijn hele levensduur CO₂ op. Zo bestrijdt hout mee het broeikaseffect.



↑ Pat vendigna feummy nulputpatio dlt lore exerostrud et, quat acin henis et accusan velis et laoreLam, sit niat lum et, commodo luptat. Facilit do conse



ZONDER GIF!

De klassieke bouwsector gebruikt meestal hout behandeld met stoffen die giftig zijn voor schimmels en insecten. Deze stoffen zijn vaak ook giftig voor de mens en het milieu. In de bio-ecologische houtskeletbouw, een bouwwijze die overgewaaid is vanuit Duitsland, zal je die giftige petrochemische middelen niet tegenkomen. Je hoeft hout niet chemisch te behandelen als je het juiste hout op de juiste plaats in een goede constructie gebruikt!

Je kan petrochemische behandeling met een gerust hart links laten liggen als de constructie maar aan bepaalde voorwaarden voldoet. De hoofdvoorwaarde is dat het meest dampdichte materiaal aan de (warme) binnenzijde van het gebouw komt en dat de buitenzijde dampopen is. Deze werkwijze voorkomt condensatie in de constructie omdat eventueel vocht zich zonder problemen naar buiten toe kan verspreiden. Deze constructie is het omgekeerde van wat de meeste houtskeletbouwers vandaag in ons land toepassen!

Concreet plaatst de aannemer volgens de bio-ecologische goede praktijk een luchtdichte damprem (dampremmend papier of hard geperst houten plaatmateriaal) aan de (warme) binnenzijde. Deze luchtdichte laag moet hij bovendien kierloos afwerken. Vooral de overgang tussen verschillende constructieonderdelen (ramen en muren of daken en muren bijvoorbeeld). Vocht en warmte zoeken zich een weg door de kleine spleten en perforaties in de dampremmende laag. Hoe meer



Pat vendigna feummy nulputpatio dit lore exerostrud et, quat acin henis et accumsan velis et laoreOs alit ad ent adiat utpatincil dolor sim nim quis at nos del inibh eugiam in utpat, quatum ver adion hendrer si tincip ercidunt ullaor sustin euisl euguero dit ing et nos enisi. ↑

vocht er tot in de constructie doordringt, hoe groter de kans op condensatie in het isolatiemateriaal en op het hout. Daarom moet de aannemer of de bouwheer de kritieke zones in de luchtdichting afkleven of lijmen. Een goede luchtdichting is vooral noodzakelijk om de warmte tegen te houden. Door elk spleetje gaat enorm veel warmte verloren!

Aan de buitenzijde van het skelet komt een water- en winddichte, maar dampopen afwerking (bij voorkeur waterbestendige houtvezelplaat). Die biedt het houten skelet en het isolatiemateriaal na de gevelbekleding een tweede bescherming tegen vocht van buitenaf. Het vocht dat toch vanuit de woning zelf in de constructie raakte, kan ontsnappen door het dampopen karakter van het materiaal. Ook een goede winddichting is onontbeerlijk voor een goed geïsoleerd huis. Als de wind in het isolatiemateriaal blaast verliest het zijn isolatiewaarde. De gevelbekleding uit planken, leien of pannen is immers niet winddicht.

Naast een juiste opbouw is het ook belangrijk om het juiste hout te gebruiken.

De meeste bio-ecologische houtskeletbouwers gebruiken houtsoorten zoals douglas of oregon pine. Deze houtsoorten hebben geen petrochemische behandeling nodig wanneer je ze gebruikt als gevelbekleding, dakspanten of houten wandconstructies.



Pat vendigna feummy nulputatio dit lore exerostrud et, quat acin henis et accumsan velis et laore ↑



OPBOUW **VAN EEN HOUTSKELETBOUWWONING**

Een houtskeletbouw bestaat uit verdiepingshoge wanden uit verticale houten stijlen met daartussen de houten verdiepingvloeren. Het geraamte is voor de constructie wat het skelet is voor de mens. Op zichzelf vormt het geen afgewerkt geheel, maar zorgt het voor de stevigheid van het gebouw. Het houtskelet heeft dus dezelfde functie als gemetselde dragende muren. Aan weerszijden van het skelet werken plaat- of andere materialen het geheel af. De houten stijlen staan meestal 40 à 60 cm uit elkaar. Tussen de stijlen komt het isolatiemateriaal.

Gipskartonplaten of gipsvezelplaten zijn populair als binnenafwerking. Deze platen komen op latten die een 'leidingspouw' vormen. Dankzij zo'n leidingspouw moet je de (luchtdichte!) dampremmende laag niet doorboren om de leidingen en aanverwante (elektriciteit, stopcontacten, water...) te leggen. Gelukkig, want een gat of spleet in de dampremmende laag kan immers zorgen voor luchtlekken en vocht in het isolatiemateriaal. Een intacte luchtdichte damprem voorkomt dat de kostbare warme lucht uit de kamers ontsnapt en vermindert de kans op condensatie.

Een houtskeletbouw hoeft niet op te vallen in het straatbeeld. Je kan de gevel op tal van manieren afwerken: houten planken (met spouw), metselwerk met bakstenen of kalkzandstenen (met spouw) of bepleistering.

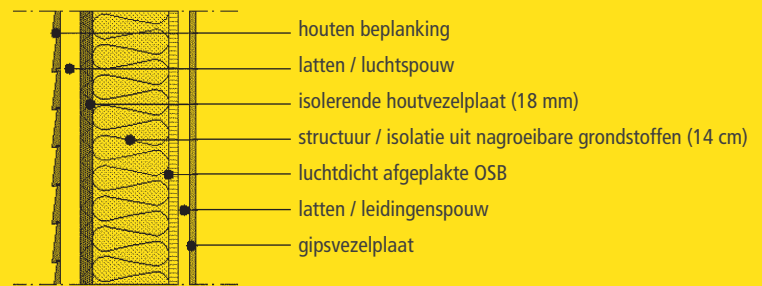


Pat vendigna feummy nulputpatio dit lore exerostrud et, quat acin henis et accumsan velis et laore ↑ ↓



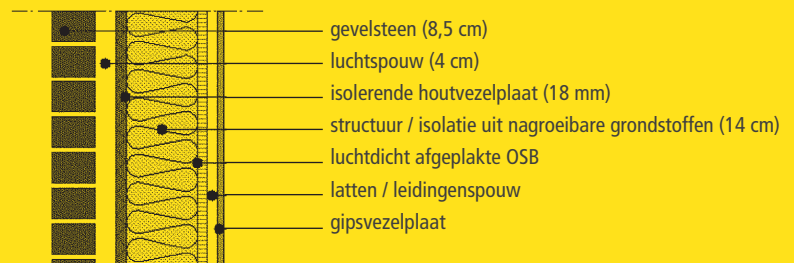
Houtskeletbouw met houten gevelplanken of stenen gevelbekleding

Verduidelijkende illustratie: reis ECOBP detail © Edwin



Houtskeletbouw met bakstenen buitengevel

Verduidelijkende illustratie: reis ECOBP © Edwin



Houtskeletbouw met gevelpleister

Deze opbouw is relatief eenvoudig. De aannemer kan de halfzachte houtvezelplaat, de basis voor de pleister, rechtstreeks tegen het skelet plaatsen. Een sponw is dus niet nodig. Op de houtvezelplaten brengt hij een net en een hechtlaag aan. Deze houden de pleister op zijn plaats. Traskalk is een populaire gevelpleister omdat het dampopen en elastisch is. Bovendien kan de pleister van dit vulkanisch gesteende gekleurd worden.

