OPBOUW, DETAILLERING EN TIPS

OPBOUW



Door de torenhoge huizenprijzen wordt het voor steeds meer woningbezitters aantrekkelijker de eigen woning te verbouwen in plaats van te verhuizen. Veelal is er behoefte aan meer ruimte. Die is te realiseren door uitbouwen, serres en opbouwen. Houtskeletbouw (hsb) leent zich bij uitstek voor een opbouw op een plat dak door het geringe gewicht, de goede isolatie en de flexibiliteit in uitvoering en vormgeving.

REGULIERE BOUWVERGUNNING

Voordat u begint met de opbouw op een plat dak, moet u een reguliere bouwvergunning aanvragen. Mogelijk heeft u daarnaast ook andere vergunningen nodig, zoals een sloop- of monumentenvergunning. De voorwaarden voor een sloopvergunning staan in de gemeentelijke bouwverordening. In de meeste gemeenten heeft u deze nodig als de hoeveelheid sloopafval meer dan 10 m^3 bedraagt en/of als bij de sloop ook asbest verwijderd moet worden. Als u (ver)bouwt bij een monument, dan heeft u een monumentenvergunning nodig. Ontbreekt deze, dan kan de gemeente ook geen bouwvergunning afgeven. Zij kan u vertellen of u in een monument woont. Neem daarom altijd contact op met het gemeentehuis, alvorens te gaan bouwen. Houdt bij de bouwplannen tevens rekening met de buren. Ook als de gemeente een bouwvergunning heeft afgegeven, dan kunnen zij nog bezwaar maken. Het is daarom verstandig vooraf met hen te overleggen.

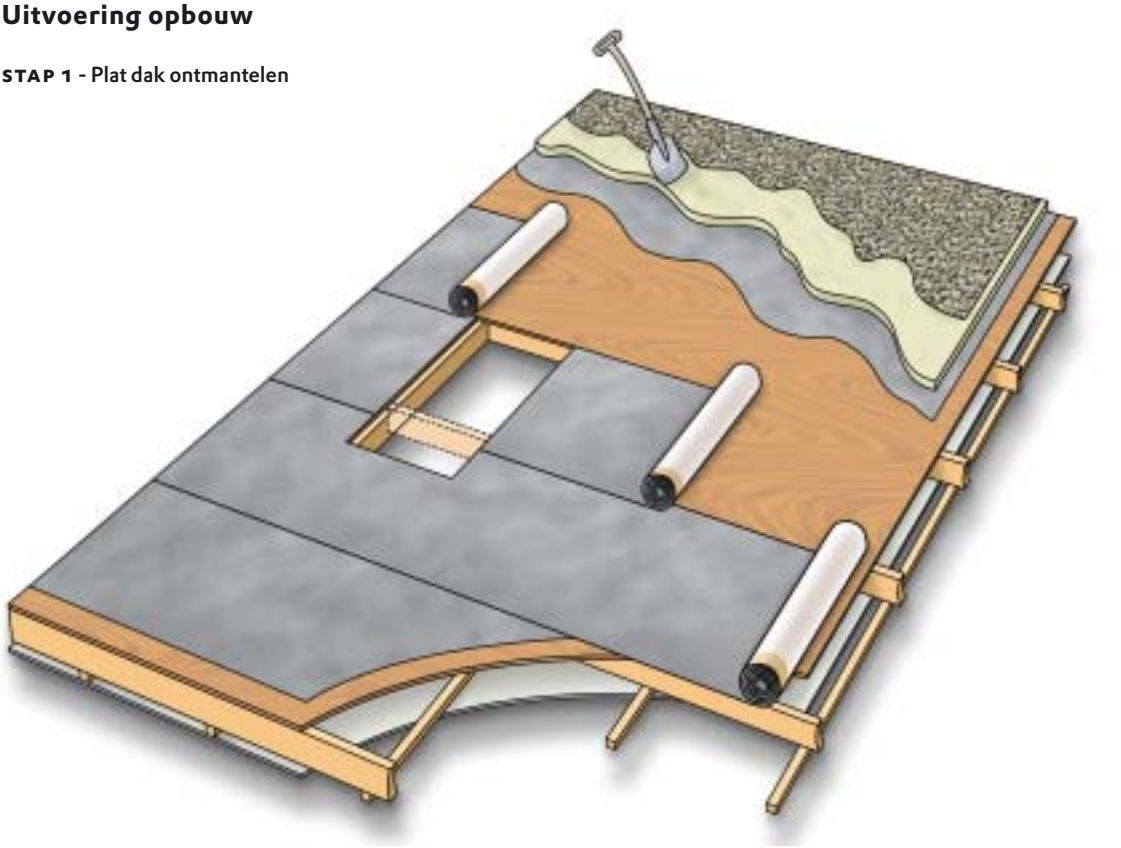
hou't bij hout

Houten opbouw

Door het geringe gewicht van houtskeletbouw kan een woning vaak worden uitgebreid met een opbouw op het dak, zonder dat de fundering of draagconstructie aanpassing behoeft. Het eigen gewicht van hsb is slechts 25-30% van een overeenkomstig steenachtig bouwwerk! Men kan kiezen voor prefab hsb-elementen of een opbouw ter plaatse. In beide gevallen wijkt de constructie niet veel af.
Voordeel van een houten draagconstructie is verder de snelle werkwijze. In de bouwelementen is de isolatie op te nemen: dat leidt niet alleen tot een goede isolatie, maar ook tot ruimtewinst binnen de woning. Het is tevens een droge bouwmethode: het is niet nodig de ruimte droog te stoken, doordat er vrijwel geen bouwvocht aanwezig is. De opbouw is snel wind- en waterdicht en het systeem kent geen koudebruggen. Tot slot biedt werken met hout een grote flexibiliteit in vormgeving en uitvoering.
De keuze voor de buitenafwerking is vrij: metselwerk, houten gevelbekleding, keramische elementen, plaatmateriaal, pleisterwerk of een combinatie daarvan. Uiteraard verdient bij een dakopbouw op een bestaande woning een lichte gevelafwerking de voorkeur. Denk aan een massief houten gevelbekleding of houtachtige plaatmaterialen.

Uitvoering opbouw

STAP 1 - Plat dak ontmantelen

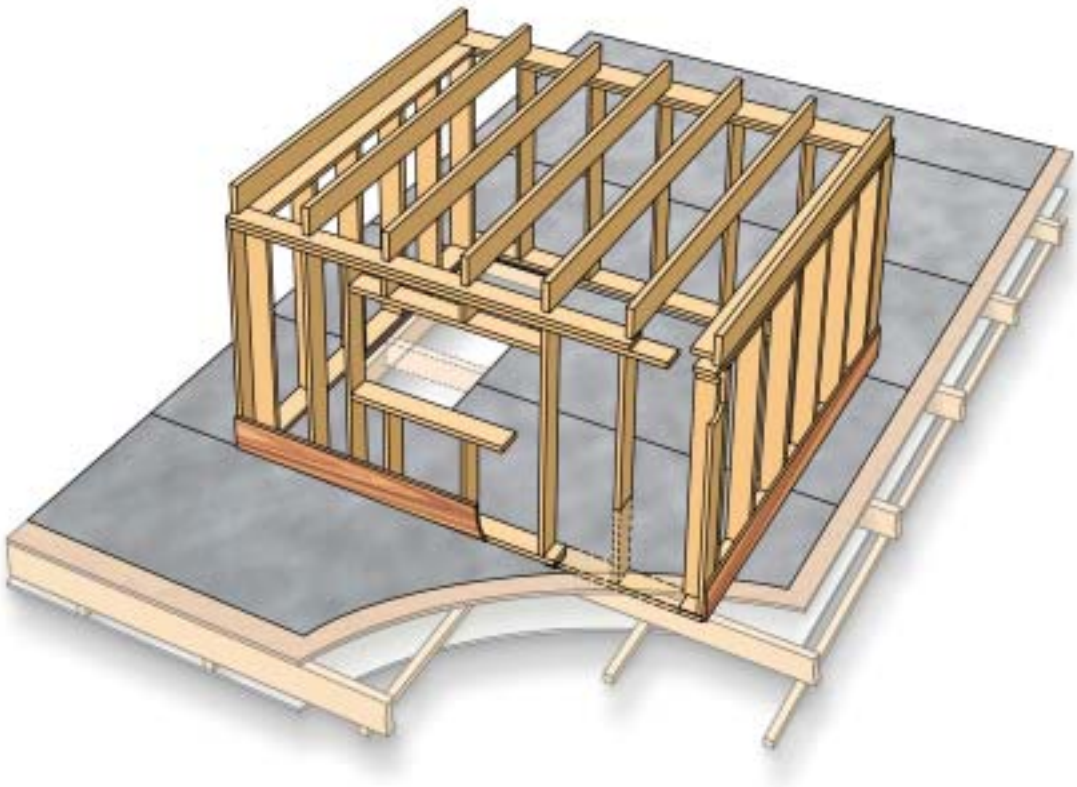


STAP 1
Verwijderen dakbedekking en aanbrengen noodbedekking.

Alvorens de opbouw te plaatsen is het gebruikelijk de gehele bestaande bitumen of kunststof dakbedekking te verwijderen. Sinds 1 september 2004 is er een stortverbod voor bitumen en teermastiek van kracht. Consequentie hiervan is dat deze materialen tijdens de sloop van het dak gescheiden moeten worden. U kunt deze aanbieden bij afvalverwerker Sita (zie www.sita.nl). In de toekomst gaan waarschijnlijk meer afvalverwerkers deze producten inzamelen.
Nadat het dak is ontdaan van grind, dakbedekking, eventuele isolatie en folies, kan de opbouw beginnen. In de eerste plaats is het verstandig op het bestaande dak een eenlaagse bitumen noodbedekking aan te brengen, die later als dampremmende laag functioneert. Het dak is hierdoor meteen waterdicht. Bovendien zijn eventuele beschadigingen van deze laag door bouwwerkzaamheden later eenvoudig te repareren tijdens het monteren van het definitieve daksysteem.

STAP 2 - Plaatsing dakopbouw

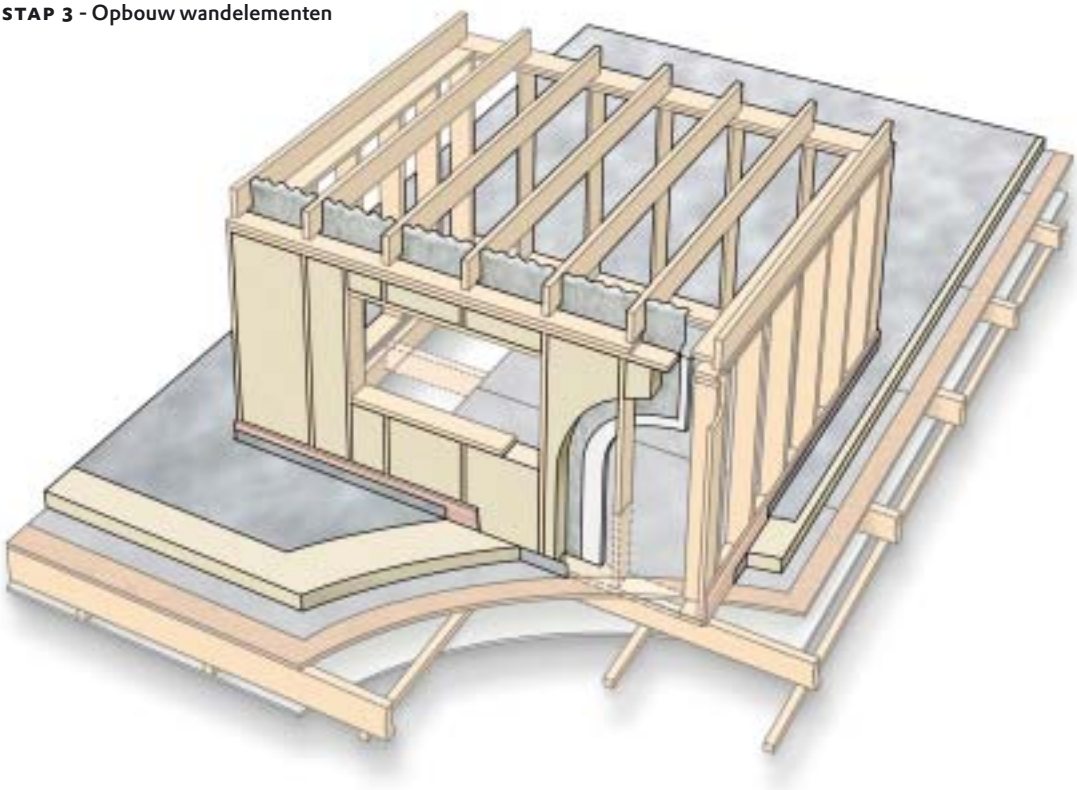
De plaatsing van de wanden op de dakvloer vraagt specifieke aandacht. De dakvloer kan van hout of beton zijn. Om de belasting te minimaliseren, moet de dakopbouw zo licht mogelijk zijn. Wanneer u gebruikmaakt van kant-en-klare wandelementen, dan is het handig eerst een nauwkeurig waterpas gestelde muurplaat te plaatsen. Hierop kunt u dan de wand stellen. U kunt deze ook direct op de dakvloer zetten, maar dan moet hij natuurlijk wel zuiver vlak en in alle richtingen waterpas zijn! Een betere optie is in dat geval de wandelementen of de onderregel met stelblokjes op de houten of betonnen dakvloer te plaatsen.
U moet de stel- of onderregel goed aan de dakvloer verankeren. Is deze van beton, dan is meestal een verankering met boorankers van ø 12 mm en hart op hart 1,2 m (minimaal 2 ankers per wandelement) voldoende. U kunt ook kiezen voor slagpluggen. Bij een houten dakvloer moet u de wanden rechtstreeks in de houten draagbalken verankeren. Eventueel worden er extra balken bijgeplaatst, zodat er sprake is van een goede krachtenafdracht naar de draagconstructie van de woning. De muurplaat of onderregel moet na het stellen 'vol en zat' worden onderkouwd met een krimpvrije specie.



STAP 2
Dakopbouw van hsb-elementen.

Een goede luchtdichting is eveneens van groot belang. Tussen onderregel en muurplaat is altijd een luchtdichting (schuimband) vereist. Bij directe plaatsing van het element op de dakvloer kunt u aan de binnenzijde een schuimband klemmend aanbrengen tegen de aansluiting van onderregel en dakvloer.

STAP 3 - Opbouw wandelementen

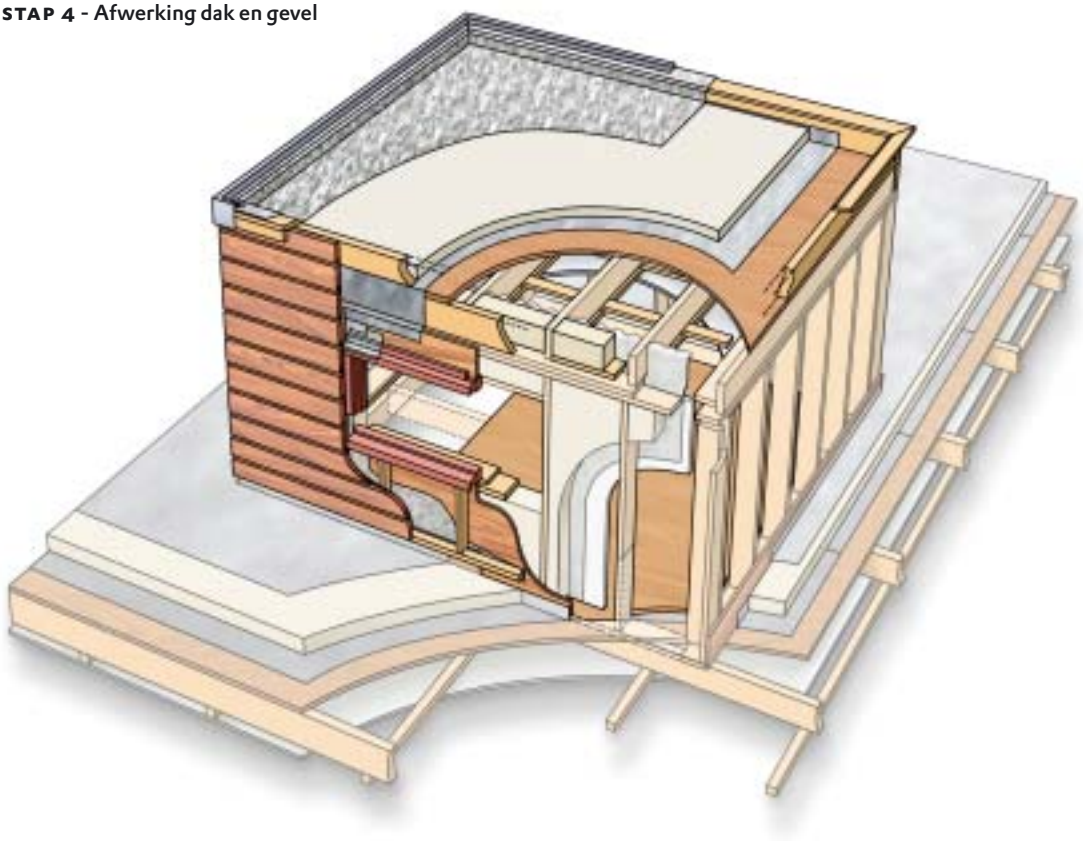


STAP 3
Invulling wand-elementen.

De draagconstructie van de wanden bestaat uit een raamwerk van naaldhout stijlen en regels (bijvoorbeeld 38 x 140 mm). Daartussen bevindt zich isolatiemateriaal, bijvoorbeeld 140 mm dikke minerale wol. Voor de stabiliteit van de wandelementen zijn deze aan de buitenzijde bekleed met een houtachtig plaatmateriaal, zoals triplex of OSB. Aan de binnenzijde worden de wanden vanwege de brandveiligheid afgewerkt met een laag vezelversterkte gipskartonplaten, 15 mm dik. Ook voor het plafond volstaat één laag van deze platen, maar die moet u dan wel op metalen veerrails bevestigen, met

een hoogte van 27 mm. Tussen gipskartonplaten en isolatiemateriaal moet een dampremmende folie komen. Deze voorkomt damptransport door de constructie (waardoor inwendige condensatie optreedt), evenals luchtlekken. Dit betekent dus dat u de folie zorgvuldig moet aanbrengen, met ruime overlappen en overal doorlopend. Aan de spouwzijde van de buitenwand (koude zijde) moet u een waterkerende, dampdoorlatende folie bevestigen. Of anders bijvoorbeeld een cementgebonden plaatmateriaal dat ervoor zorgt dat er geen vocht uit de spouw in de constructie of het isolatiemateriaal terechtkomt. De folie moet zo dampopen mogelijk zijn, zodat de waterdampspanning in de constructie laag blijft en er geen inwendige condensatie optreedt. Let er ook op dat u de folie rond gevelopeningen van boven naar beneden overlappend aanbrengt. Zo is een goede afstroming van eventueel vocht uit de spouw gewaarborgd.
Leidingen voor gas, water, elektra en verwarming kunt u eenvoudig in wanden en dak opnemen.

STAP 4 - Afwerking dak en gevel



STAP 4
Buitenafwerking en dak met bekleding.

Afwerking plat dak

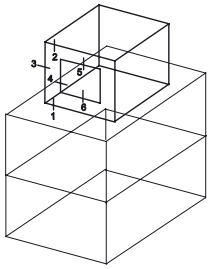
Meestal wordt een opbouw van een plat dak voorzien. Deze bestaat uit een constructie van dakbalken, aan de bovenzijde bekleed met een houtachtig plaatmateriaal en aan de onderzijde met een plafond van gipskartonplaat. Een warmdakconstructie heeft de voorkeur: dit wil zeggen dat de isolatie op het dakbeschot ligt. De dakbedekking bevindt zich aan de bovenzijde van het isolatiemateriaal en de dampremmende folie aan de onderkant. U kunt ook gebruikmaken van geprefabriceerde dakpanelen die op de dakbalken rusten. Let u wel op voldoende afwatering en dergelijke.
Ook het bestaande dak wordt van een nieuw dakbedekkingssysteem voorzien. Eventuele beschadigingen van de noodbedekking moeten worden hersteld. Hierna brengt u isolatieplaten met voldoende druksterkte aan. Voor voldoende afschot (16 mm/m) kunt u nog een extra laag afschotplaten leggen. Tot slot wordt een baanvormige dakbedekking aangebracht.

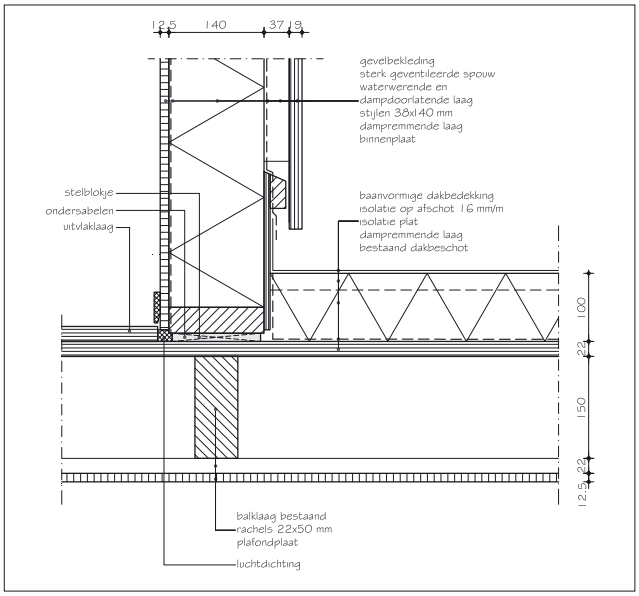
Afwerking gevel

Bij houtskeletbouw is de keuze van de buitenafwerking vrij. Voor een dakopbouw is een lichte gevelbekleding het meest voor de hand liggend. U kunt kiezen voor een massief houten gevelbekleding, houtachtige plaatmaterialen of zelfs pleisterwerk. Hsb-wanden zonder verdere extra voorzieningen zijn heel geschikt als drager van een houten gevelbekleding. Achter deze laatste is wel een goede ventilatie nodig. Deze wordt gerealiseerd door horizontale gevelbekleding op spijkerregels evenwijdig aan de stijlen te bevestigen en verticale op horizontale spijkerregels.
Houdt u wel rekening met de beëindiging van de gevelbekleding aan de onderzijde. Om het hout te vrijwaren van opspattend vuil en vocht, moet de afstand tussen hout en dakoppervlak ten minste 200 en bij voorkeur 300 mm zijn.
De vloer in de opbouw kunt u op verschillende wijzen afwerken. Een goede optie bij een betonvloer is het uitvullen van de vloer met polystyreenplaten. Hier stort u dan een cement- of gietdekvloer op, waardoor een zwevende dekvloer ontstaat. Voordeel hiervan is dat de contactgeluiden naar de ruimten onder de opbouw aanzienlijk worden gereduceerd. Een bestaande houten vloer is meestal niet berekend op het gewicht van een cement- of gietdekvloer. U kunt deze houten vloeren voorzien van bij de bouwmaterialenhandel verkrijgbare lichte zwevende dekvloersystemen.

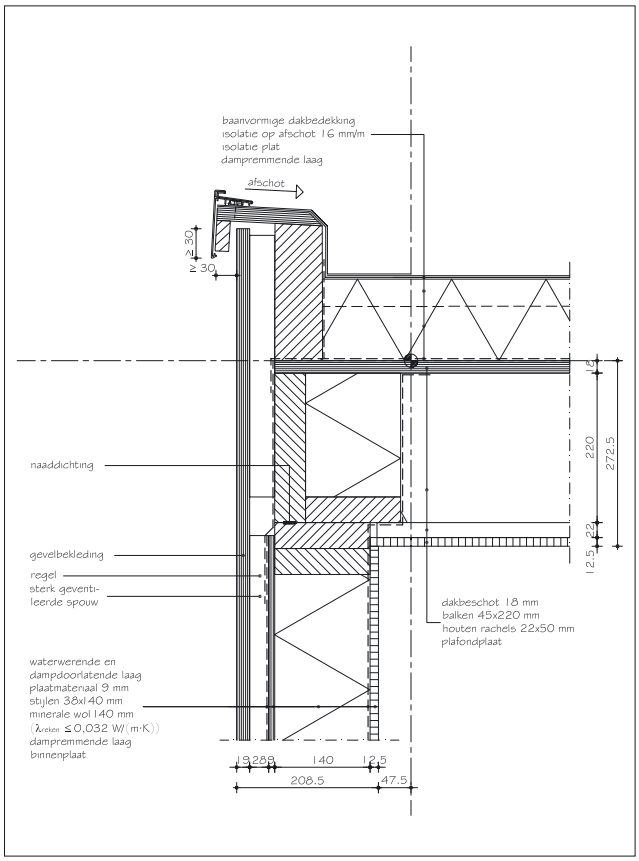
Zie voor het maken van een hsb-element de *Houtwijzer Houtskeletbouwelement*.

Voorbeelddetails knooppunten

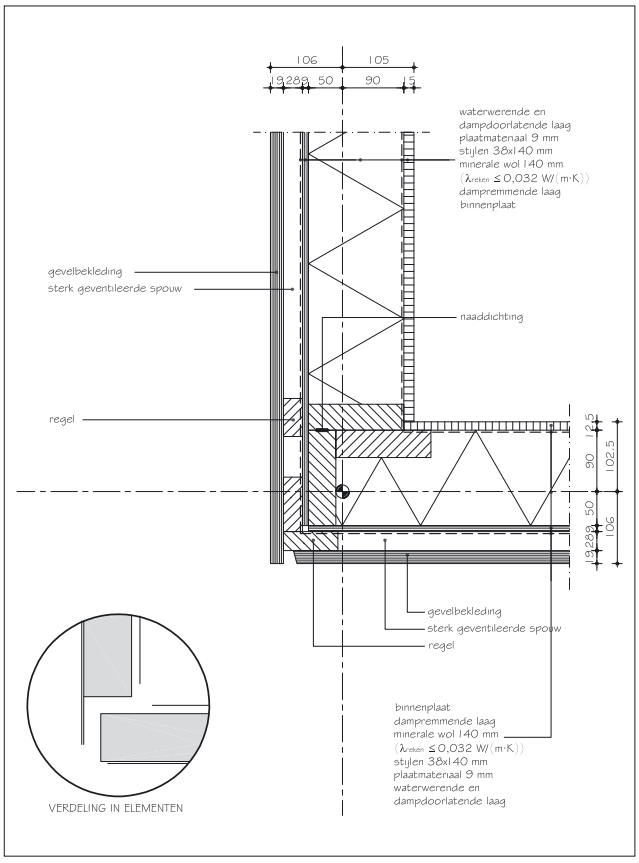




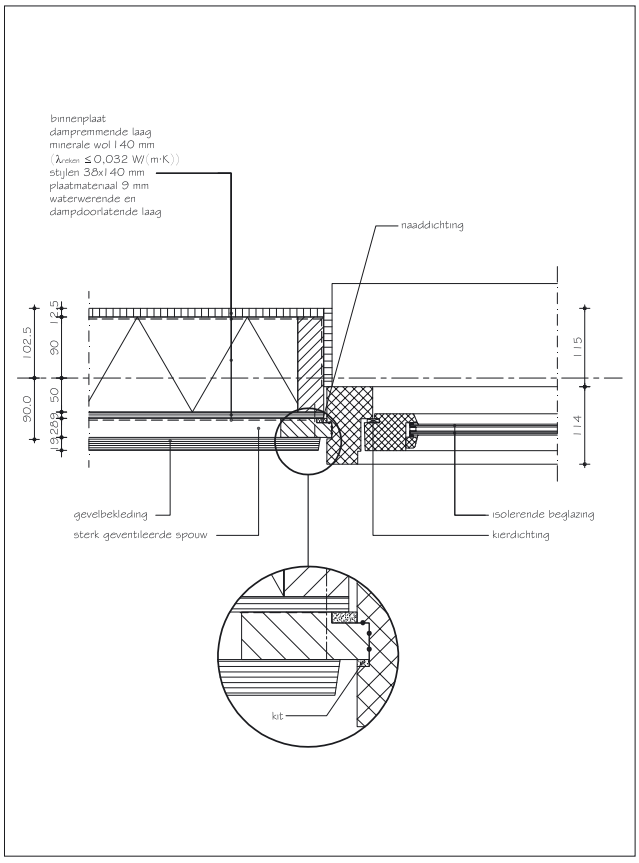
Detail 1. Aansluiting wand/dakvloer.



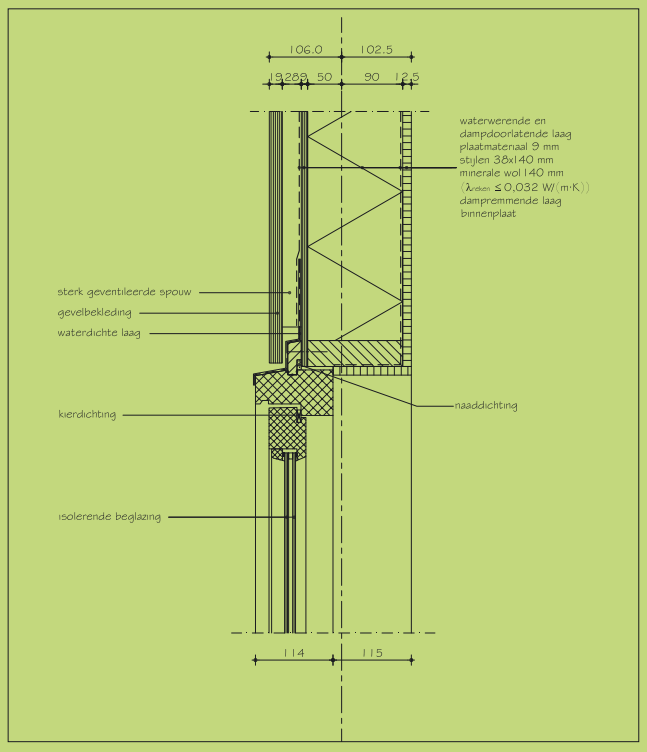
Detail 2. Aansluiting dak/wand.



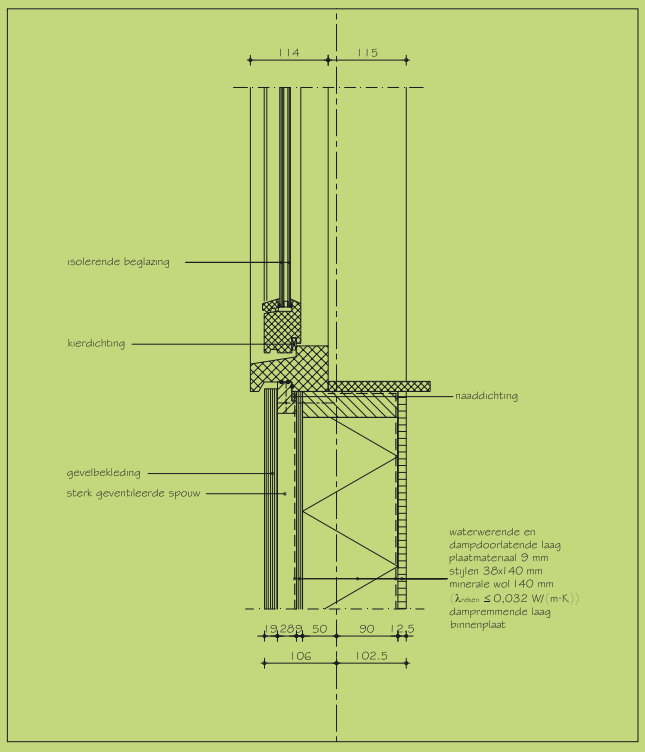
Detail 3. Hoekaansluiting wanden.



Detail 4. Aansluiting kozijnstijl op wand.



Detail 5. Aansluiting bovendorpel op wand.



Detail 6. Aansluiting onderdorpel op wand.

Meer informatie

Voor meer informatie over hout en houttoepassingen wordt verwezen naar de website www.houtinfo.nl en publicaties en andere artikelen die bij Centrum Hout verkrijgbaar zijn. Vraag het Publicatieoverzicht aan voor een overzicht van het totale aanbod, dat varieert van eigen brochures en prospectussen tot uitvoerige brochures en boekwerken, die niet alleen door Centrum Hout, maar ook door andere instellingen worden uitgegeven.

Aanbevolen literatuur

De Verbouwing. Informatie over procedures, bouwregelgeving en houttoepassing
Houtskeletbouw. Handleiding voor de praktijk
Handboek houtskeletbouw. Ontwerp, techniek, uitvoering. Met 78 aansluitdetails
Houtwijzer Houtskeletbouwelement. Opbouw, detaillering en tips
Houtwijzer Uitbouw. Opbouw, detaillering en tips
Houtwijzer Gevelbekleding van massief hout. Opbouw, detaillering en tips
SBR-Referentiedetails - Verbouwingen (te bestellen via www.sbr.nl)

Vragen en bestellingen

Tel.: Houtinformatielijn, 0900-5329946 (45 cpm)
Fax: 036-5329571
E-mail: houtinformatie@centrum-hout.nl
Webshop: www.centrum-hout.nl/shop
Post: Centrum Hout, Postbus 1350, 1300 BJ Almere

Fotografie: Centrum Hout Almere
Tekeningen: Ed Boelaarts De Heurne

Deze publicatie is een uitgave van:
Centrum Hout
Postbus 1350
1300 BJ ALMERE
Westeinde 8
1334 BK ALMERE-BUITEN
Tel.: 036-5329821
Fax: 036-5329571
Internet: www.centrum-hout.nl
E-mail: info@centrum-hout.nl

© Centrum Hout 2005

Centrum Hout heeft een zo groot mogelijke zorgvuldigheid betracht bij het opstellen van de opgenomen gegevens, maar is niet verantwoordelijk voor eventuele onjuiste informatie. De gebruiker aanvaardt daarvoor het risico.
Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt door de sectie Naaldhout van de Vereniging Van Nederlandse Houtondernemingen te Almere.

Artikelnummer: 100015