

KLUSSEN IN FRANKRIJK

Vivent les bricoleurs!
Christian, bricoleur par passion, pas par nécessité.

Home

0 Inhoud, trefwoorden

01 Voorstelling, intenties

02 Planning

03 Algemene adviezen

04 Architecten en aannemers

05 Vergunningen, offertes

06 Dak, timmerwerk

07 Funderingen, muren, scheidingswanden; muren voegen

08 Vloeren, plafonds en trappen

09 Deuren, ramen, luiken

10 Water en riool

11 Fosse septique

12 Verwarming, ventilatie en airco

13 Elektra, telefoon, internet

14 Gas, propaan, butaan

15 Isolatie

16 Muurafwerking: Schilderen, verven, tegelzetten

17 Vocht, ventilatie en tocht

18 Pluggen en bevestigingen

19 Terrassen, tuin en erf

20 Gereedschappen, hulpmiddelen etc.

21 Woordenlijst van bouwkundige termen

22 Referenties, literatuur, websites

23 Diverse tips en informaties

24 Uitgevoerde projecten

reserve 1

reserve 2

reserve 3

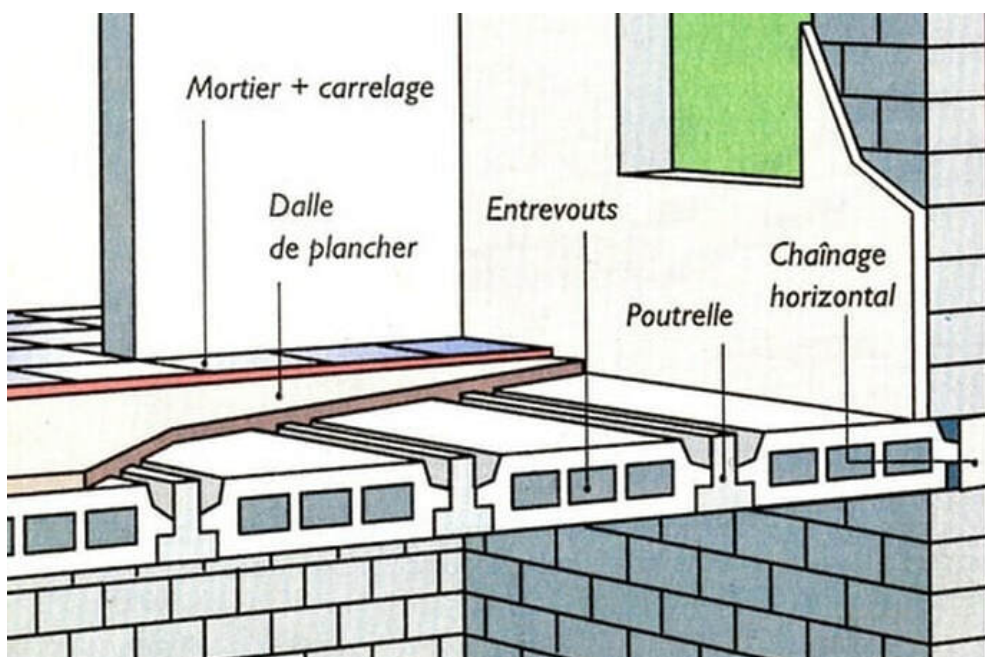
reserve 4

reserve 5

reserve 6

08.2.2 SYSTEEMVLOEREN VAN POUTRELLES ET HOURDIS

Deze vloeren zijn opgebouwd uit geprefabriceerde elementen en diverse hierop ter plaatse aangebrachte lagen.



afb. 08.2.2 - 1 Het principe van een vloer en poutres et hourdis (of: entrevouts). Uit een oude catalogus van Castorama -> Beam and block floor, the principle; copied from an old Castorama catalogue

Een vloer met **poutrelles et hourdis** bestaat uit (zie afbeelding 1):

1. de balken, *les poutrelles*
2. de broodjes, *les entrevouts, les hourdis*
3. een gewapende betonlaag, *la dalle de plancher* (wapening hier niet getekend)
4. een afwerklaag, hier *mortier+carrelage*

De elementen 1, 2, en 3 vormen samen de draagstructuur.

Het installeren van dit soort elementvloer gaat als volgt:

1. Balken plaatsen, Afb.2

Eerst dient men de opname van de balken (*les poutrelles*) te maken. In het algemeen slaat, boort of freest men gaten in de muren. De afstand van de gaten moet gelijk zijn aan de systeemmaat van de broodjes (*les hourdis*, of: *les entrevouts*), en alle gaten moeten op gelijke hoogte zijn. Als dit niet het geval is (bij natuursteen muren meestal) moet men de zool van de gaten met metselwerk of beton tot op de juiste hoogte opvullen. Waar men de balken op een bestaande muur kan leggen, zoals rechts in beeld 2, moet men deze alleen op de juiste hoogte brengen. Een andere oplossing bestaat daarin de *poutrelles* op een strijk balk te leggen.

Het liefst plaatst men de eerste balk tegen een muur. Maar in verband met de systeemmaat van de broodjes kan dit dan bij de tegenover liggende muur slecht uitkomen. Men dient daarom eerst de ligging van alle balken te bepalen en dan tussen de twee muren te middelen.

reserve 7



Afb. 08.2.2 - 2 De balken op afstand leggen -> placing the beams at the correct distance, using a block at each end

De *entraxe* (hart-op-hart maat) van de balken bedraagt normaal 61, 63 of 66cm. De lengte van de oplage dient volgens de fabrikant minimaal 5cm te bedragen, bij onregelmatige gaten meer. Ik vind in dit geval 15 à 20cm een goede keuze. Dan plaatst men de balken een voor een, waarbij men telkens aan ieder uiteinde een broodje legt om de juiste afstand te waarborgen, zie afb.2.

Les *poutrelles* zijn overigens in een aantal verschillende lengtes verkrijgbaar, ik ben lengtes van 2.80m tot 5.20m tegen gekomen. De grotere lengtes hebben een zwaarder profiel.

2. Tijdelijke ondersteuning van de balken

Als alle balken gelegd zijn moet men die ondersteunen. Beter nu dan later als de broodjes er al op liggen. De balken moeten namelijk tijdens het beton storten ondersteund worden, anders bestaat het gevaar dat de vloer door het gewicht van het natte nog niet afgebonden beton, dat nog niet meedraagt, doorbuigt. Men legt steunbalken om de twee meter haaks onder de betonnen balken en ondersteunt die door bij iedere balk een stempel te plaatsen. Hiervoor kan men het best schroefstempels gebruiken (*des étais à visser*), en omdat de balklengtes bij 'normale' kamers niet meer dan 3,5 of 4 meter bedragen is meestal één ondersteuning in het midden voldoende. Het is aan te raden de balken een beetje bol te ondersteunen, zodat deze in het midden 1 à 1,5cm hoger liggen.



afb.08.2.2 - 3 Tijdens het uitharden van de deklaag moet de vloer ondersteund worden. -> The beams have to be properly supported during the hardening of the concrete covering layer.

Dan kan men alle broodjes op de balken leggen, zie afb.4 en 5. Het laatste broodje van iedere rij moet men desnoods op maat maken (haakse slijper).



Afb. 8.2.2 - 4 De broodjes een voor een leggen -> Lay the blocks one by one



Afb. 8.2.2 - 5 Nog even de afstand van de poutres controleren voor men alle blokjes plaatst. -> Check the distance between the beams before installing the next row of blocks.

3. De wapening

Dan moet de wapening voor de betonlaag geplaatst worden. De wapening van de balken die aan de bovenkant uitsteekt ligt zo hoog dat men de bouwstaalmatten hierop kan leggen; het is namelijk de bedoeling dat deze matten op een zekere afstand van de broodjes liggen, ongeveer op halve hoogte van de betonplaat. Bij grote overspanningen legt men hierop nog wapeningsstaven en bevestigt dan alles aan elkaar. Afb. 6, 7 en 8.



Afb. 8.2.2 - 6 Bouwstaalmat op de liggers -> welded steel reinforcement net layed on the beam's reinforcement



Afb. 8.2.2 - 7 Mat en staven verbinden -> connect the two



Afb. 8.2.2 - 8 Gereed voor het beton storten -> ready for casting the concrete

4. Beton storten

Nu kan met het storten van het beton begonnen worden. Bij grotere oppervlaktes is het handig dit beton van een beton-centrale aan te laten voeren (afb. 17), want rekent u eens uit:

Bij een kamer van 4x6m en een betondikte van 12cm zijn $40 \times 60 \times 1.2 = 2880$ liter beton nodig, en dat zijn 48 kruiwagens van 60 liter!



Afb. 8.2.2 - 9



Afb. 8.2.2 - 10



Afb. 8.2.2 - 11



Afb. 8.2.2 - 12

Het aangevoerde beton wordt of met een dikke slang in het te betonneren vertrek geleid of met kruiwagens erna toe gebracht. In ieder geval begint men aan één rand en werkt naar de andere toe, of van alle randen naar het midden. Het beton moet meteen grof geëgaliseerd worden; dit doet men het beste met een hark. Dan wordt het oppervlak met een lange lat afgereid en met een plakspaan gladgestreken. Afb. 9 - 12. De randen dienen bijzonder zorgvuldig afgewerkt te worden, zie afb. 11 en 12.

5. Na het uitharden van het beton kan de onderstempeling weggenomen worden. Beton is na drie of vier dagen beloopbaar en na 21 dagen volledig uitgehard.



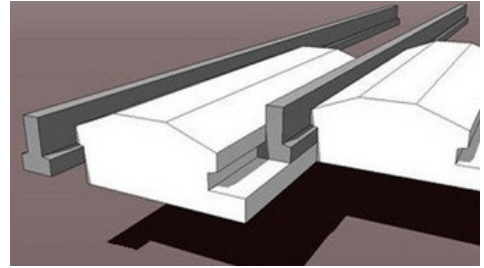
afb. 08.2.2 - 13 Vloer ondersteund met schroefstempels. -> floor supported by acrow props.

6. *Tout venant* - aanvullende opmerkingen

- Behalve de beschreven betonnen broodjes bestaan ook broodjes van geëxtrudeerd **Polystyreen**. Die geven een zekere isolatie, zie afb. 14. Hier bestaan veel modellen van, ook varianten die zo ontworpen zijn dat de onderkant een ononderbroken glad plafondvlak vormt, afb.15.



Afb. 08.2.2 - 14 Broodjes van polystyreen. Hier ter demonstratie een paar afvalstukken bij elkaar gelegd.



afb. 08.2.2 - 15 EPS broodjes met gladde onderkant -> EPS blocks which create a flat ceiling

- Er bestaan ook polystyreenblokken met een onderkant van OSB of een ander plaatmateriaal.
- Ook bij gebruik van broodjes van polystyreen moet de ondersteuning voor het betonneren met planken onder de *poutrelles* gebeuren.
- Andere entrevouts zijn van **fibre bois**.
- Met speciale ophangingen kunnen ook **faux plafonds** onder vloeren van *poutres et hourdis* aangebracht worden.
- Wanden** op de dalle: als deze haaks op de *poutrelles* staan dan is dat geen probleem. Parallel met deze: plaats daar waar de muur komt een of twee *poutrelles*, of, als u helemaal zeker wilt zijn, twee *poutrelles* onmiddellijk naast elkaar.
- Als onder de vloer een ondiepe kruipruimte van bijv.40 of 60cm ligt (*vide sanitaire*) dan werkt men met een **verloren ondersteuning**, die men het liefst van hout maakt. Afb.16.
- Vloeren uit betonelementen hebben in Nederland door de malversaties van de firma **Kwaaitaal** een slechte naam gekregen. Maar de door hen in de jaren '70 en '80 als hardingsversnellers toegevoegde stoffen die tot corrosie van het wapeningsstaal en daardoor betonrot leidden zijn allang uitgebannen.



Afb. 08.2.2 - 16 Verloren ondersteuning; dit is een uitvergroot detail van afb.5 -> Lost support in a 'vide sanitaire'; detail from pic.5



Afb. 08.2.2 - 17 Beton van een betoncentrale - dat schiet op! Foto uit een rijtjeshuis in Nederland. -> Using truck-mixed concrete, that's the quick and easy way! Photograph taken in a terraced house in the Netherlands.

volgende →

[Maak een gratis website met Weebly](#)