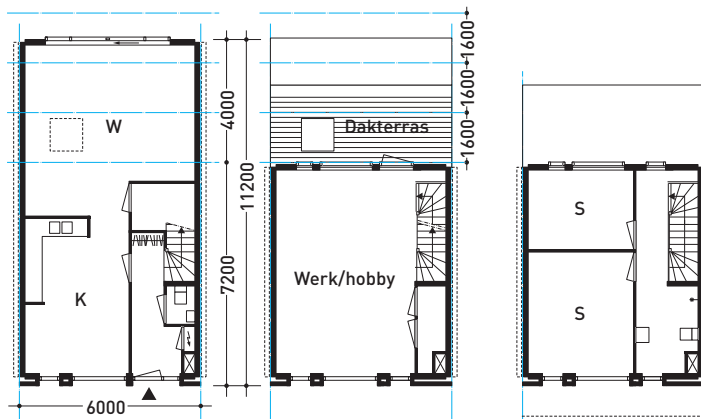


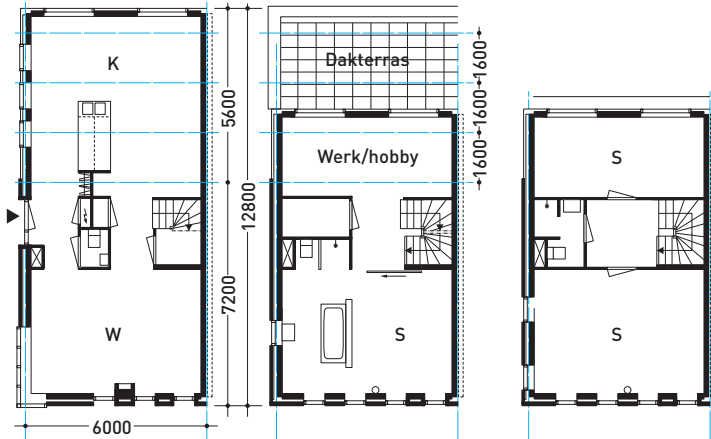
Houten achterhuis voor variabele woninggrootte

Detailering ontworpen op uitbreiding en hergebruik

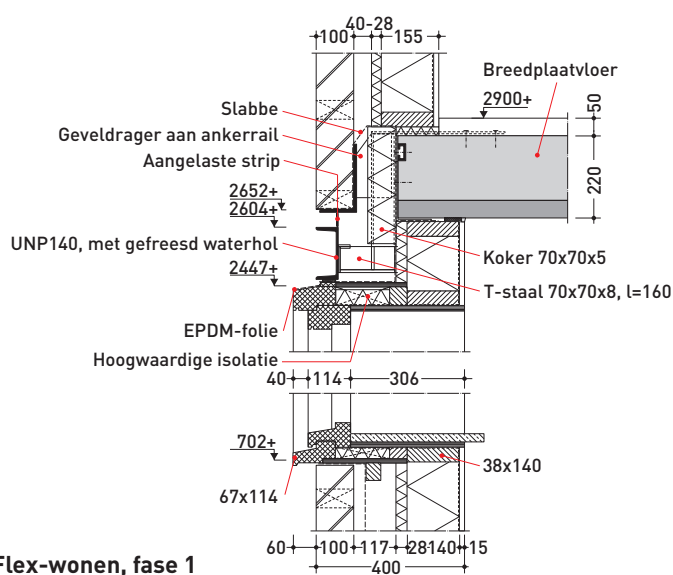
MASSA ontwierp in Groningen twee projecten Flex-wonen. Het eerste project is klaar; het tweede is net gestart. Basis van de flexibiliteit van de woningen is een stenen basis-huis met een verplaatsbare houten achtergevel. Om uit te kunnen breiden zijn de gevelaansluitingen demontabel ontworpen. Tekst: Carla Debets; Foto's: MASSA bureau voor architectuur, Rob 't Hart, Carla Debets



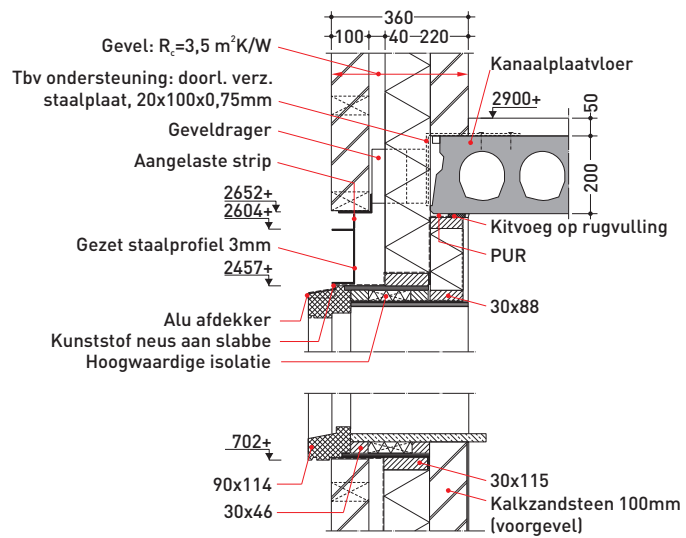
Begane grond 1e verdieping 2e verdieping
Type RIJ-woning (mogelijke invulling)



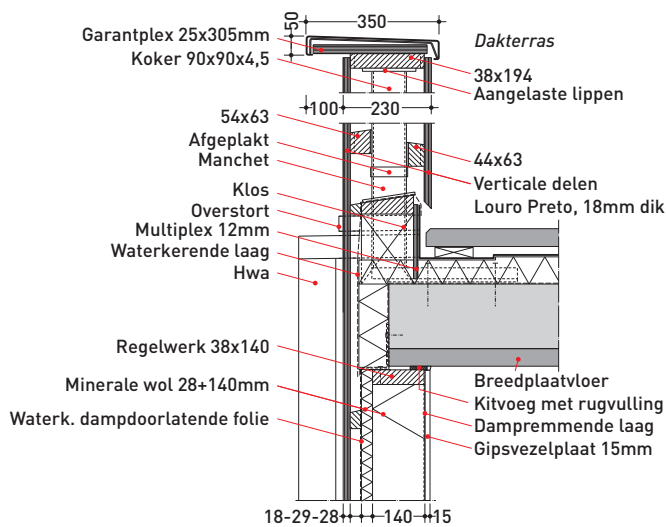
Begane grond 1e verdieping 2e verdieping
Type ZIJ-woning (mogelijke invulling) 1:250



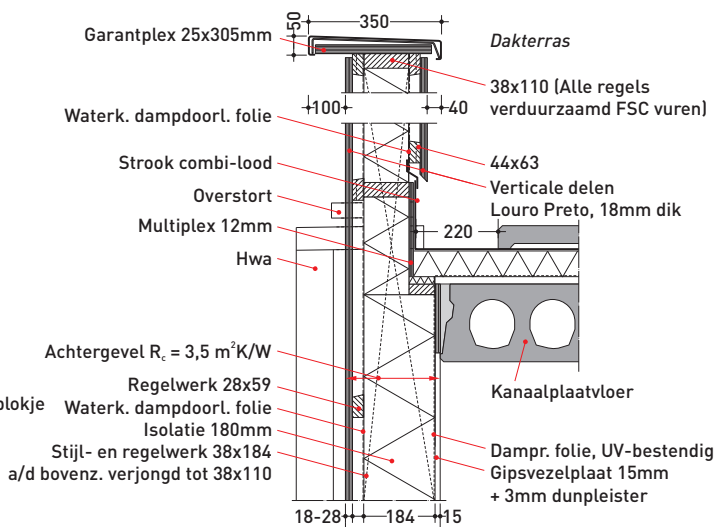
Flex-wonen, fase 1



Flex-wonen, alternatief in fase 2



Flex-wonen fase 1



Flex-wonen, alternatief in fase 2 1:20



1. De bewonerskeuzes voor diverse uitbreidingen leidden tot een zeer gevarieerd beeld van de houten achtergevel.
2. Alle voorgevels zijn even breed en drie lagen hoog. Wel met variatie in kleuren metselwerk en raambreedtes.
3. De kopwoningen sluiten de woningrijen af. Ook kozijnmaten verschillen.
4. Zorgvuldige uitvoering van details om bijvoorbeeld aanzicht van dak- en afdekljsten gelijk te houden.

MASSA bureau voor architectuur ontwierp voor de Groningse wijk Corpus den Hoorn twee projecten die het bureau de benaming Flex-wonen meegaf. Met gemetselde voorgevels die voor eenheid in het straatbeeld zorgen en een in hout ontworpen achterhuis in verschillende groottes. De grootte van de aanbouwen is afhankelijk van de wensen van de bewoners, niet alleen bij de bouw, maar ook in een latere fase van bewoning. Om die aanpassing ook in de toekomst op eenvoudige wijze te kunnen realiseren, zijn de aanbouwen deels in hout ontworpen. Dat wil zeggen: met kalkzandsteen bouwmuuren en afwerking van hout, én met houtskeletbouw achtergevels. Deze achtergevels zijn bij uitbreiding te demonteren – via demontabele verbindingen – en opnieuw te gebruiken bij de grotere woning. De eerste fase van 53 woningen – ontworpen door architect Koos Kok van MASSA – is deels samen met bewoners uitgewerkt, onder begeleiding van KUUB centrum voor particuliere bouw.

Fase 1

De basiswoning bestaat uit drie woonlagen en een stramienmaat van 6 m. De begane grond is 10,4 m diep en de bovenliggende lagen 7,2 m. In de basiswoning liggen ook de meterkast, de leidingkoker en de trap. Er zijn drie typen: de rijwoning, zijwoning (twee onder een kap) en de eindwoning als afsluiting van een complete rij woningen. De basiswoning is opgebouwd uit kalkzandsteen binnenspouwbladen en gemetselde gevels. Om uitbreiding te kunnen garanderen, is elke woning ontworpen als zelfstandige woning: met 2 x 150 mm dikke woningscheidende wanden van kalkzandsteen met spouw. Een zware betonnen dwarswand zorgt voor de eigen stabiliteit zodat koppeling niet nodig is. Bij de berekening van de dwarswand is uitgegaan van maximale uitbreiding van de woning



(waardoor het oppervlak van de zijwanden en dus de bijbehorende windbelasting vergroot wordt). De uitbreidingen (woningbreed, in modules van 1,60 m diep) zijn eveneens ontworpen met kalkzandsteen wanden, maar voor de achtergevel is een uitvoering in houtskeletbouw gekozen in verband met mogelijke aanpassingen. In totaal zijn er op de begane grond twee extra modules mogelijk en op de verdiepingen drie extra modules. Daarbij geldt wel dat de uitbreidingen op de verdieping afhankelijk zijn van de uitbreidingen op de verdieping eronder. De hsb-achtergevel is compleet verplaatsbaar en kan worden hergebruikt in het geval dat er een nieuwe uitbreiding wordt toegevoegd. Daarvoor zijn de aansluitingen demontabel gemaakt. Deze hsb-wanden en de kalkzandsteen zijwanden van de uitbreidingsmodules worden bekleed met verticale hardhouten delen van 120 mm breed.



5



6



7



8

5. Het casco is opgebouwd uit kalkzandsteen wanden en binnenspouwbladen met breedplaatvloeren.
6. Borstweringconstructie fase 1 met stalen kokers; in fase 2 werd de hsb-gevelconstructie doorgezet.
7. Door het ter plaatse aanbrengen van de houten afwerking is er een regelmatige verdeling van horizontale naden.
8. De drie lagen hoge rij-, zij- en eindwoningen geven via de ramen in de voorgevels iets van hun indeling prijs.

Flexibiliteit in hout

Voor de gevelafwerking van de uitbreidingsmodules is gekozen voor 18 mm dik fsc-hout Louro Preto dat onbehandeld is toegepast, vooral vanwege de uniformiteit tussen alle achtergevels. Aanvankelijk dacht het architectenbureau namelijk aan schilderwerk in diverse kleuren, maar de grote variatie in uitbreidingen levert toch al een druk beeld op. Zowel opdrachtgevers als architect verwachten dat het hout in de loop der jaren mooi vergrijsjt.

De houten delen zijn in het werk genageld op de achterconstructie. Voordeel hiervan is dat de gevelafwerking ter plaatse van de verdiepingvloeren geen doorgaande horizontale naden vertoont (zoals bij prefab elementen). In de uitwerking van de houten gevels is ook veel aandacht besteed aan de onderlinge afstemming van details om een rustig beeld te krijgen. Zo zijn dezelfde maten toegepast voor de aluminium randafwerking van balkons en dakranden.

Uitgangspunten

De rijwoning is alleen naar achteren uit te breiden, de zijwoning ook naar één zijkant. De eindwoning is niet uit te breiden. Per woonlaag zijn een tot drie uitbreidingen mogelijk. Uitgangspunt is dat de verdieping niet verder kan worden uitgebreid dan de verdieping eronder. Per uitbreidingsmodule waren de kosten van tevoren berekend, zodat voor bewoners meteen duidelijk werd wat hun woning zou gaan kosten. Eventuele extra voorzieningen voor uitbreidingen, zoals extra funderingspalen, werden als opties (dus als meerwerk) aangeboden. Uiteindelijk kozen tien bewoners voor het particulier opdrachtgeverschap. Zo koos een van deze bewoners voor een eigen geïsoleerde drumstudio in zijn woning en is er voor een andere bewoner een compleet open plattegrond ontworpen met veel indelingsmogelijkheden.

Fase 2

Voor fase 2 (48 woningen) is een stedenbouwkundige opzet gemaakt waarin de plaats van alle types van tevoren vastligt. Door een strengere sturing op kosten, zijn een aantal mogelijkheden uit het oorspronkelijke ontwerp verdwenen. Zo is voor de vloeren gekozen voor (goedkopere) kanaalplaatvloeren, waardoor de bewoners alleen nog kunnen kiezen voor een aantal (vastgelegde) indelingsvarianten. Dit komt vooral door toepassing van mechanische ventilatie; deze ligt nu in speciale vloerstroken waardoor niet elke indeling meer mogelijk is. De kalkzandsteen wanden worden nu 120 mm dik in plaats van 150 mm en worden onderling gekoppeld. Dit leidde tot besparingen op kosten voor de (dikke) stabiliteitsschijf én de paalfundering. 'In de periode tussen fase 1 naar fase 2 is ook de EPC verlaagd van 1,0 naar 0,8', zegt Karine Schenkeveld van MASSA en projectarchitect van de tweede fase. 'Gelukkig zat er in de eerste fase al een overmaat aan isolatie.'

Projectgegevens (fase 1)

Locatie: Hippocrateslaan e.o., Groningen

Opdrachtgever: Nijestee, Groningen, www.nijestee.nl en 10 particuliere opdrachtgevers

Participant/begeleiding bewoners: KUUB centrum particuliere bouw, Groningen, www.kuub.info

Ontwerp: MASSA bureau voor architectuur b.v, Rotterdam, www.massasite.nl

Adviezen constructie: Bouwtechniek, Twente, www.btt-bv.nl

Adviezen bouwfysica: W/E adviseurs, Tilburg, www.w-e.nl

Uitvoering: Noppert b.v., Heerenveen, www.noppert.nl;

Bouwtijd: 14 maanden

Bruto vloeroppervlak: 9705 m² (53 woningen)

Verkoopprijzen: 210.000 – 310.000 euro v.o.n.