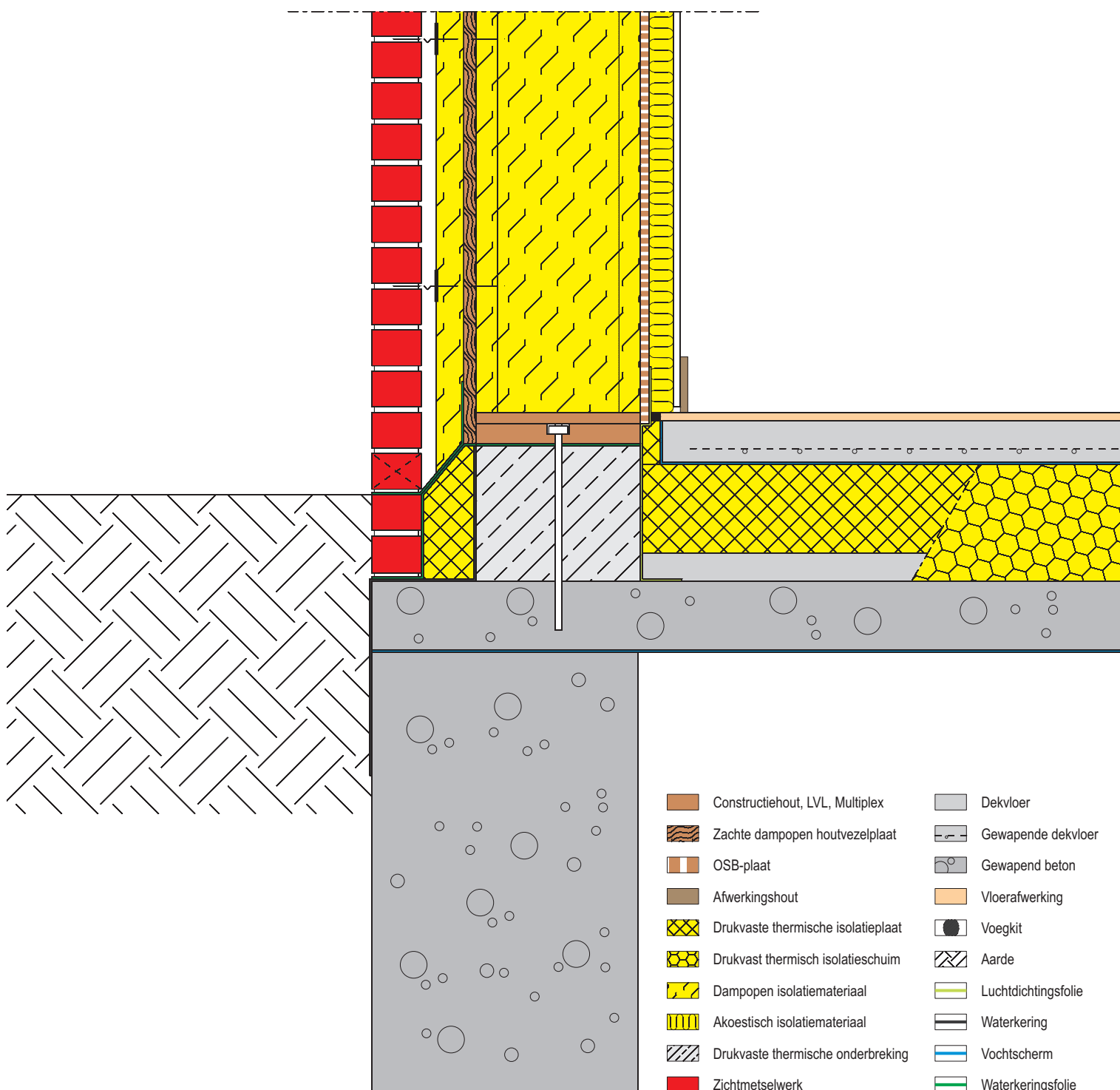


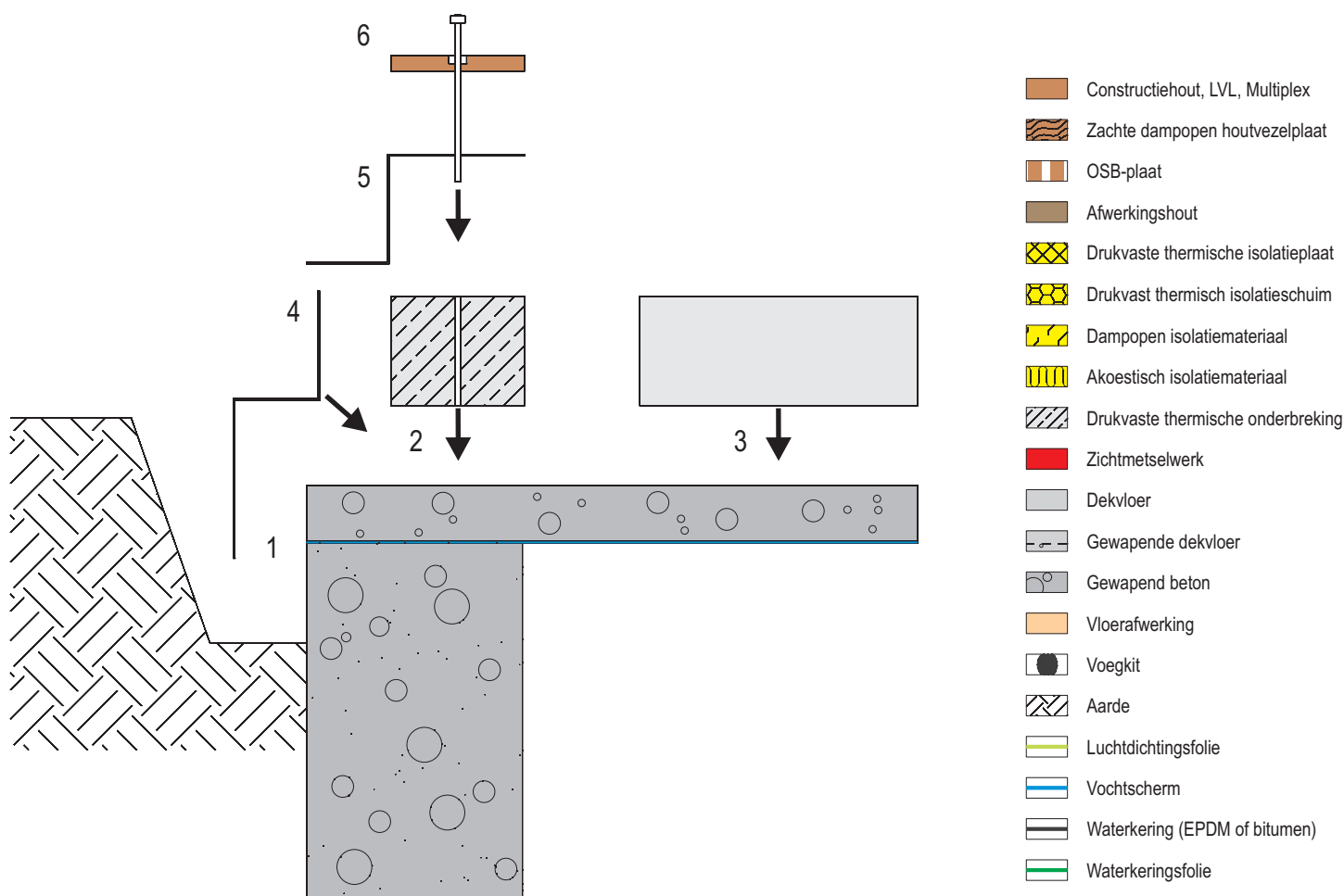


PHP - technologiewijzer 2008-01

Bouwdetail in Passiefhuis standaard houtskeletbouw

HB.01 Fundering-vloerplaat





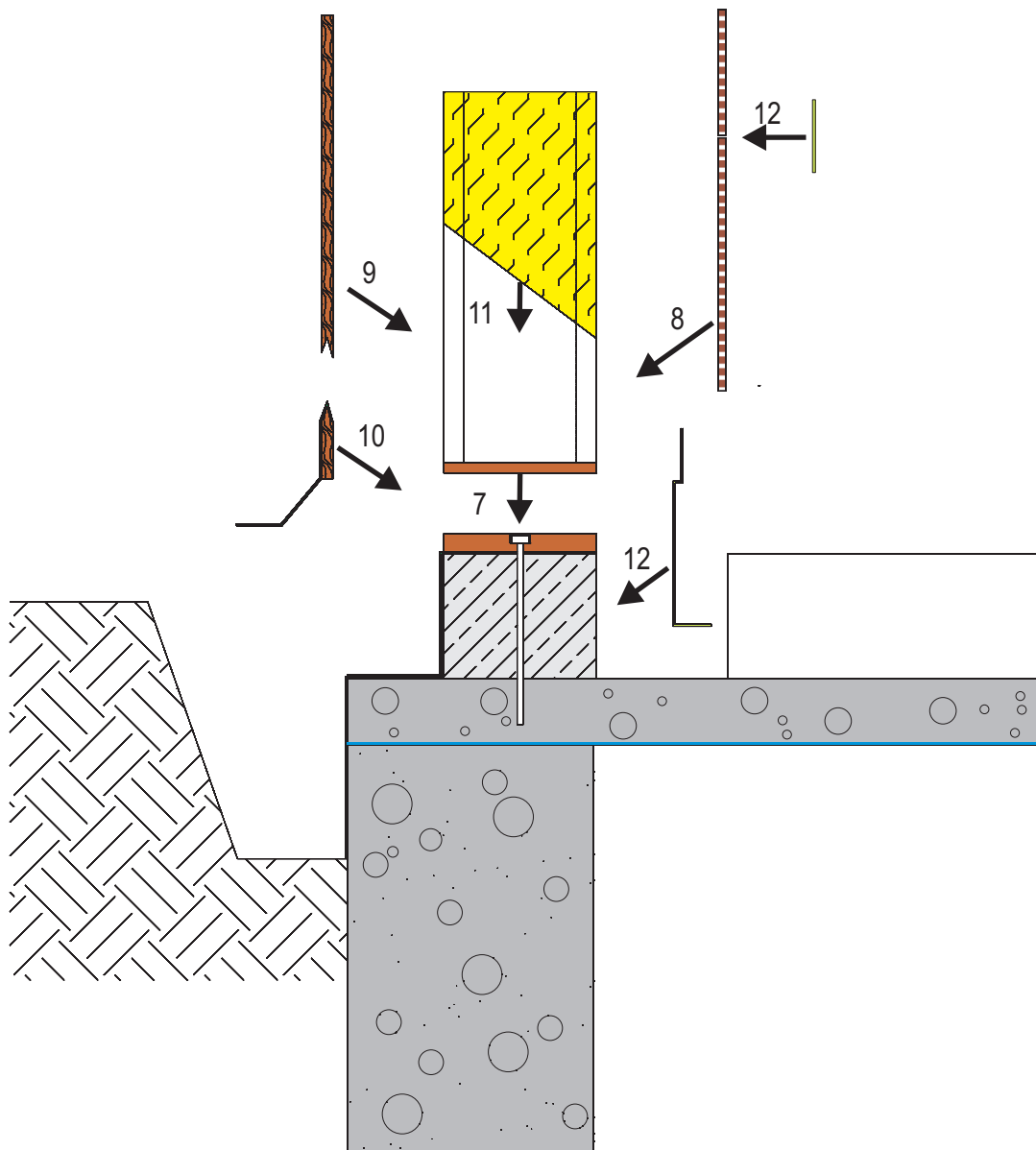
1. Funderingen en vloerplaat worden uitgevoerd volgens de regels van de kunst. Dit kan gebeuren door de aannemer zelf, of door een gespecialiseerd onderaannemer.
2. De aanzet van het houtskelet moet minstens 15cm boven het maaiveld liggen. Hierom wordt er eerst een opzet gemetst. Om te voorkomen dat deze zal fungeren als een koudebrug, wordt de opzet thermisch onderbroken opgebouwd. Dit kan bijvoorbeeld door drukvaste thermisch isolerende blokken te gebruiken, of door een drukvaste isolerende laag te voorzien.
Om de plaatsing van de houtskeletelementen te vereenvoudigen, worden deze blokken met de laser waterpas gemetst.
3. De binnenmuren worden eveneens op thermisch isolerend metselwerk geplaatst. Daarbij wordt tegen de buitenmuren een opening gelaten, om nadien op een eenvoudige wijze de luchtdichting continu te kunnen laten doorlopen van de OSB-platen tot op de betonplaat.
4. Aan de buitenzijde wordt een vochtdichting aangebracht in de vorm van gebrande bitumen.
5. Een op maat gesneden vochtwerende folie wordt in de lengte afgerold, zodat het oppervlak

waterpas blijft. Het branden van bitumen geeft hier immers naden ter hoogte van de overlappingen tussen de verschillende banden.

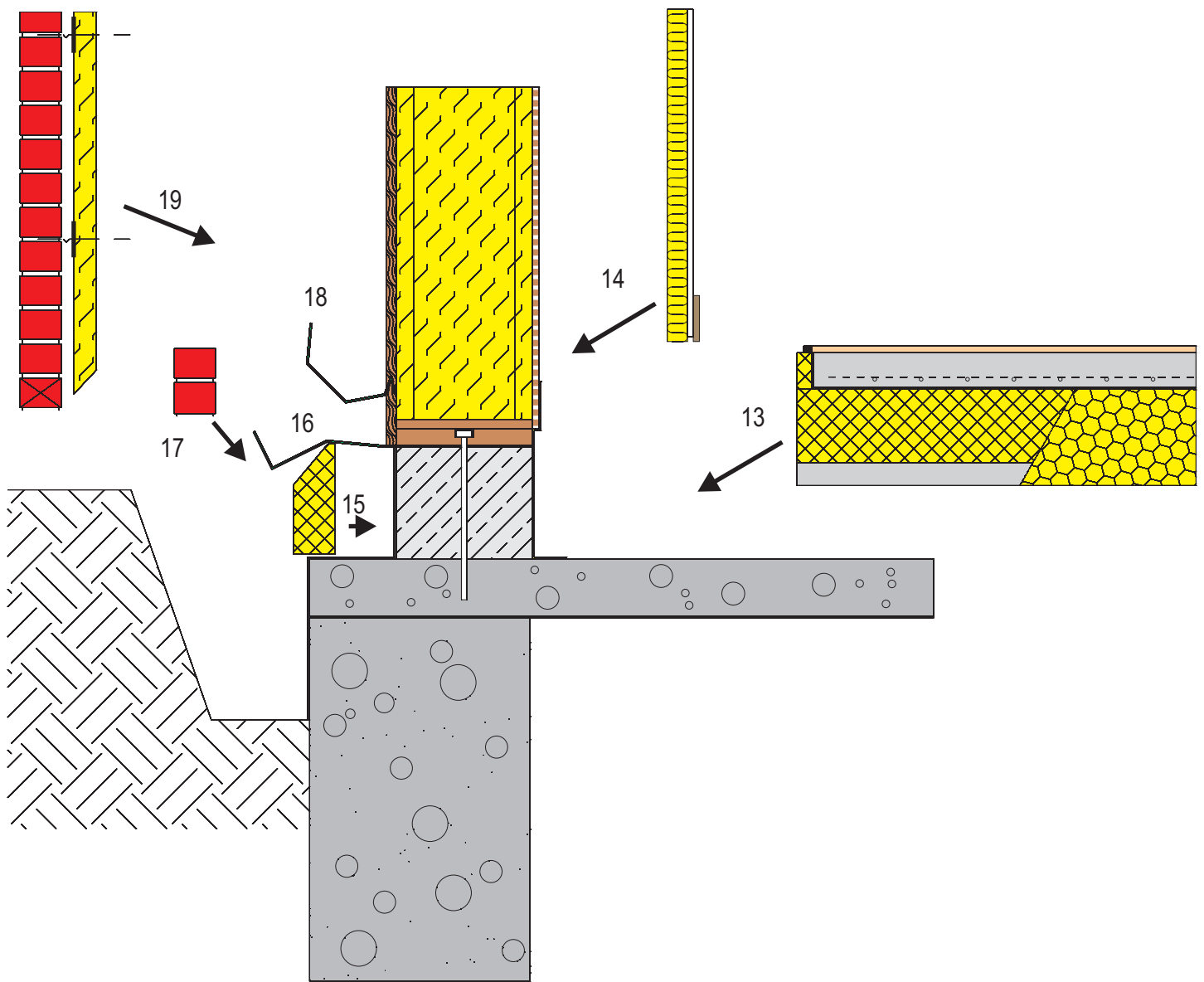
6. Hierop komt een vormvaste muurplaat, die met draadstangen chemisch wordt verankerd in de onderliggende betonplaat.



1. Betonblokken en XPS. Architect en foto: Chr. De Brabander
2. Cellenbeton en XPS. Arch.: Equilibrium, foto: M. Cuyvers
3. Baksteen met spouw, nadien op te vullen met thermisch isolatiemateriaal. Arch.: A. Versele, foto: J. Boxstael



7. De houtskeletwand wordt via de onderregel op de muurplaat bevestigd.
8. Deze houtskeletwand is opgebouwd uit liggers, waarbij OSB platen aan de binnenzijde voor de uitstijving zorgen van het skelet. Gezien deze platen luchtdicht en dampremmend zijn, worden ze hier tegelijkertijd gebruikt als luchtdichtingsscherm. Daarbij wordt tussen elke plaat een kleine zetvoeg gelaten.
9. Aan de buitenzijde wordt een wind- en waterdichting aangebracht. Belangrijk is dat deze wind- en waterdichte laag meer dampopen is dan het luchtdichtheidsscherm binnen. In de voorbeeldopbouw wordt gekozen voor een zachte dampopen houtvezelplaat.
10. De waterkeringsfolie onderaan de spouw wordt hier reeds als wachtfolie aangebracht, gebruik makend van de tandgroef.
11. Het houtskelet wordt opgevuld met thermische isolatie, ofwel voorafgaand aan de plaatsing van buiten- of binnenscherm, ofwel doorinblazen erna.
12. Na de ruwbouwfase wordt de luchtdichting verzorgd. Daarbij wordt de luchtdichting van de houtconstructie verbonden met de betonplaat via een speciale folie. De luchtdichtingswerken gebeuren best in één keer en zo laat mogelijk op de werf om beschadiging tijdens de werken te voorkomen, maar tegelijk ook vroeg genoeg voor de afwerkingfase, zodat eventuele fouten of lekken nog eenvoudig bereikbaar zijn. Gebruiken we de verstijvingsplaten van het houtskelet als luchtdichting en damprem of -scherm, dan moeten de naden tussen de platen onderling worden afgekleefd. Hierna wordt een pressurisatieproef uitgevoerd (een zogenaamde blower door test) waarbij de luchtdichtheid wordt geverifieerd. Indien nodig zullen de nodige correcties worden uitgevoerd.



13. De opbouw van de vloer wordt geplaatst volgens de regels van de kunst. Hiervoor zijn verschillende mogelijkheden beschikbaar, zoals drukvaste platen op een uitvullaag, het opspuiten met isolatieschuim of door gebruik te maken van een houten kastenvloer die met isolatie wordt nagevuld.
14. Aan de binnenzijde van het houtskelet plaatst men een leidingenspouw. Deze maakt het eenvoudig om de leidingen op een luchtdichte wijze in de muren te verwerken. De leidingenspouw wordt afgewerkt met een gipskarton- of -vezelplaat, en eventueel extra geïsoleerd met flexibele isolatie. Deze wordt geplaatst om te voorkomen dat de leidingenspouw gaat werken als een klankkast, en om het holle geluid bij kloppen op de wand te beperken. Een andere oplossing voor dit laatste is het gebruik van een dubbele laag plaatmateriaal.
15. De spouw loopt door tot onder het maaiveld. Daarom wordt er geopteerd om de spouw onder

- het maaiveld volledig te vullen met een waterbestendig isolatiemateriaal. Een extra voordeel hiervan is de lichte extra beperking van de koudebrug die veroorzaakt wordt door de opzet van het houtskelet.
16. De wachtfolie van de vochtkering tussen muurplaat en opzet wordt nu over de aangebrachte isolatie gelegd, tot onder de aanzet van het gevelmetselwerk. Op deze wijze wordt de isolatie volledig vochtdicht ingepakt.
17. Een eerste laag metselwerk wordt aangebracht, tot het niveau van het maaiveld.
18. De waterkeringsfolie die als wachtfolie reeds in stap 10 werd geplaatst, wordt nu ontplooid.
19. Tot slot wordt de gevel opgetrokken volgens de regels van de kunst, en met onderaan open stootvoegen. De spouw kan worden geïsoleerd, wat bijdraagt aan de totale warmteweerstand van de muur, en de koudebruggen gevormd door de I-liggers van het skelet helpt reduceren.