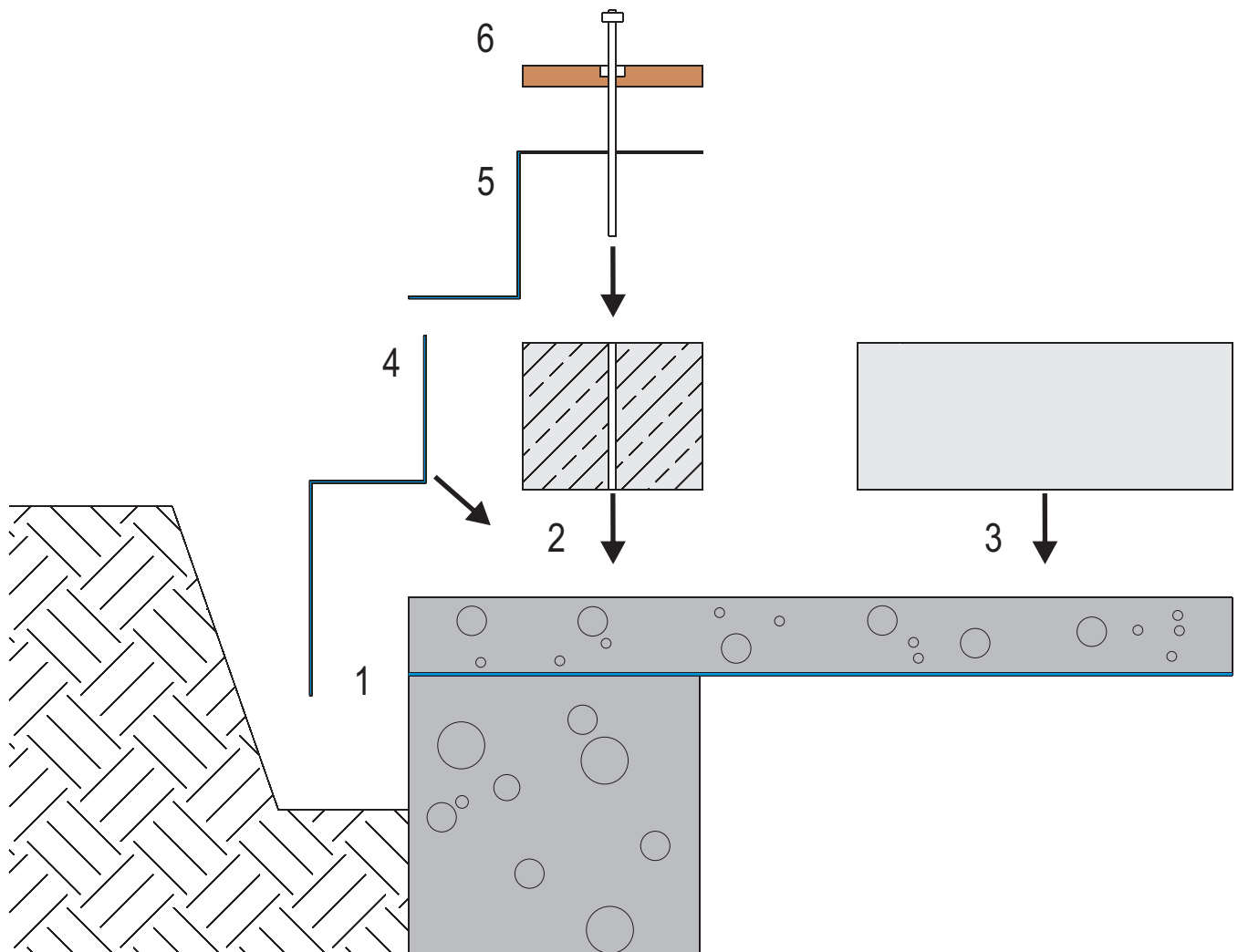


- | | |
|--|---|
|  Constructiehout, LVL, Multiplex |  Dekvloer |
|  Zachte dampopen houtvezelplaat |  Gewapende dekvloer |
|  OSB-plaat |  Gewapend beton |
|  Afwerkingshout |  Vloerafwerking |
|  Drukveste thermische isolatieplaat |  Voegkit |
|  Drukvast thermisch isolatieschuim |  Aarde |
|  Dampopen isolatiemateriaal |  Luchtdichtingsfolie |
|  Akoestisch isolatiemateriaal |  Waterkering (EPDM of bitumen) |
|  Drukveste thermische onderbreking | |
|  Zichtmetselwerk | |



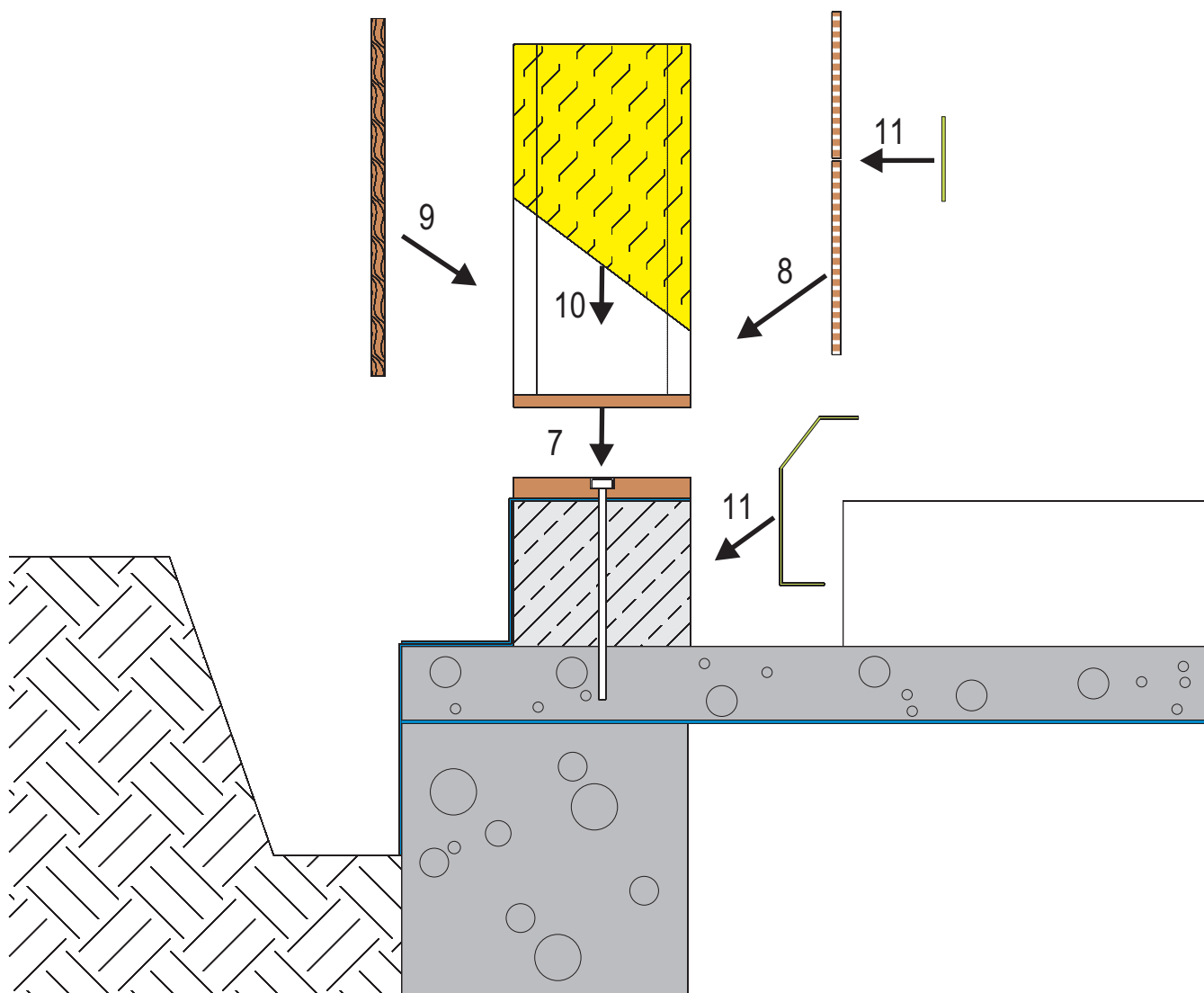
1. Funderingen en vloerplaat worden uitgevoerd volgens de regels van de kunst. Dit kan gebeuren door de aannemer zelf, of door een gespecialiseerde onderaannemer.
2. De aanzet van het houtskelet moet minstens 15 cm boven het maaiveld liggen. Hierom wordt er eerst een opzet gemetst. Om te voorkomen dat deze zal fungeren als een koudebrug, wordt hier een thermische onderbreking voorzien. Dit kan door bijvoorbeeld 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 overlappingsen tussen de verschillende banden.

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



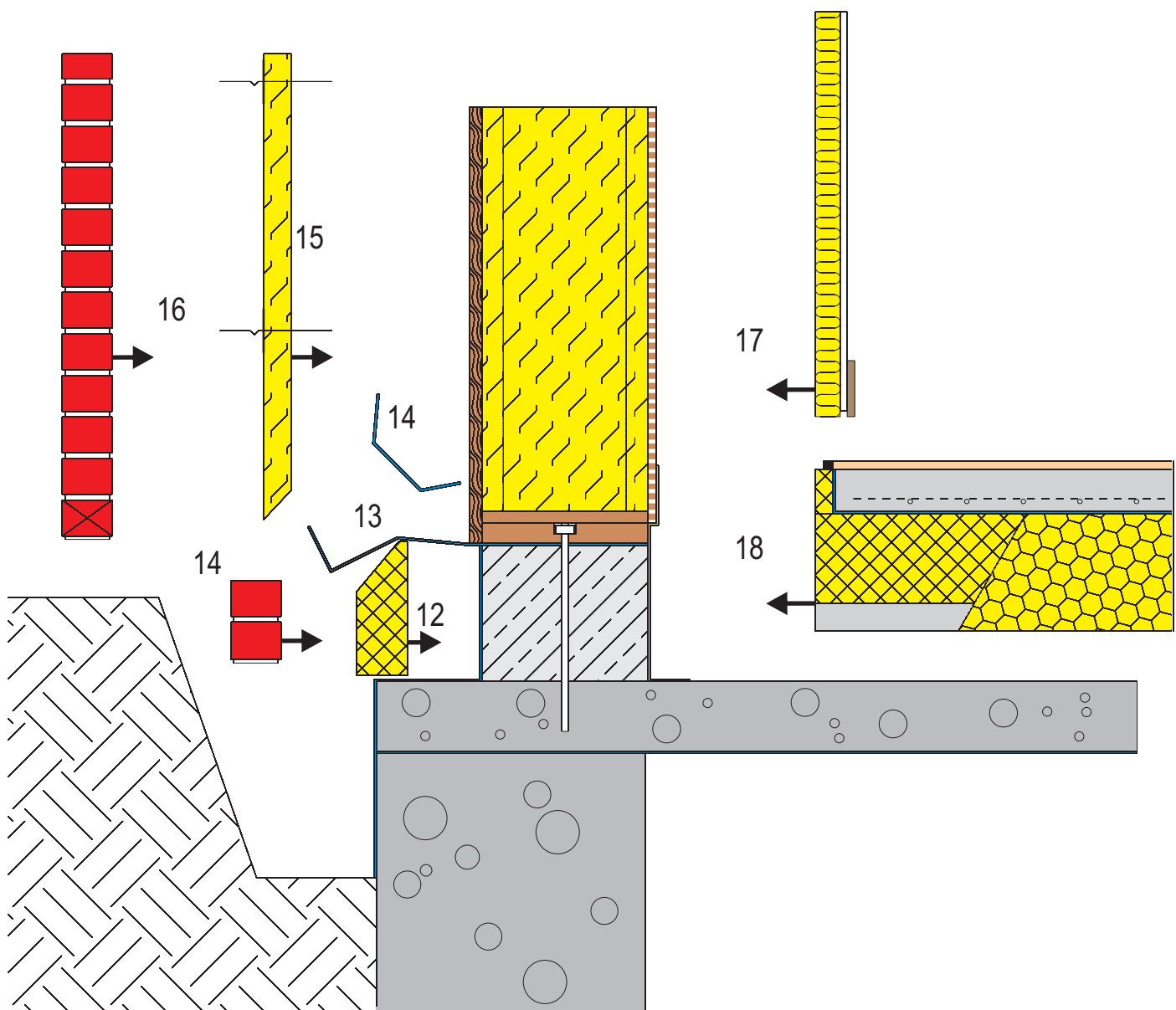
- a. Betonblokken en XPS.
Architect en foto: Chr. De Brabander
- b. Cellenbeton en XPS.
Arch.: Equilibrium, foto: M. Cuyvers
- c. Baksteen met spouw, nadien op te vullen met thermisch isolatiemateriaal.
Arch.: A. Versele, foto: J. Boxstael



7. De houtskeletwand wordt via de onderregel op de muurplaat bevestigd. Deze houtskeletwand is opgebouwd uit I-liggers.
8. In dit voorbeeld zorgen de OSB platen aan de binnenzijde voor de uitstijving 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, welke nadien wordt afgekleefd met een speciale luchtdichtingstape of met bouwpapier, verlijmd met een elastisch blijvende lijm, speciaal ontwikkeld voor luchtdichtingsoplossingen. Wordt de uitstijving van het skelet op een andere manier bekomen, dan kan ook de damp- en luchtdichting op een andere wijze worden verzekerd. Aan beide zijden van de deur kan de I-ligger al dan niet worden verdubbeld, zoals voorgeschreven door de producent en/of berekend naar stabiliteit. Vooral de ponskracht van de flenzen op de onderregel kan voor problemen zorgen.
9. Aan de buitenzijde wordt een wind- en waterdichte laag aangebracht.

De ideale opbouw is aan de buitenkant zo dampopen mogelijk en aan de binnkant niet dampdichter dan noodzakelijk. In het voorbeeld wordt gekozen voor een zachte dampopen houtvezelplaat.

10. Het houtskelet wordt opgevuld met thermische isolatie, ofwel voorafgaand aan de plaatsing van buiten- of binnenscherm, ofwel door inblazen erna.
11. Na de ruwbouwfase wordt de luchtdichting verzorgd. Daarbij wordt de luchtdichting van de houtconstructie verbonden met de betonplaat via een speciale folie, welke gekleefd wordt met een elastisch blijvende lijm, speciaal ontwikkeld voor luchtdichtingsoplossingen. 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 en dus corrigeerbaar zijn. Hierna wordt een pressurisatieproef (Blower Door test) uitgevoerd waarbij de luchtdichtheid wordt geverifieerd.



13. De wachtfolie van de vochtkering tussen muurplaat en opzet wordt nu over de aangebrachte isolatie gelegd, tot onder de aanzet van het metselwerk. Op deze wijze wordt de isolatie volledig vochtdicht ingepakt.
14. Het metselwerk wordt aangezet en onderaan de spouw wordt een folie geplaatst die het spouwvocht naar buiten afleidt.
15. De spouw wordt eventueel geïsoleerd, deze extra isolatie kan vrij eenvoudig worden geplaatst, gezien de afstand tussen gevelsteen en houtskeletwand niet te klein mag worden, om te grote spanningen in de spouwankers te voorkomen door (thermische) werking van beide constructiedelen. Deze continue laag isolatie verkleint de koudebruggen veroorzaakt door de I-liggers. Ook de invloed van de koudebrug veroorzaakt bij de samenkomst van de muurplaat en de onderregel van de houtskeletwand wordt hierdoor verminderd.
16. Daarna wordt de gevelsteen opgetrokken volgens de regels van de kunst.
17. Aan de binnenzijde van het houtskelet wordt een leidingenspouw geplaatst. Deze maakt het eenvoudig om de leidingen op een luchtdichte wijze in de muren te verwerken. De leidingenspouw wordt na het plaatsen van de vloer afgewerkt, bijvoorbeeld met een gipskarton- of -vezelplaat, en eventueel extra geïsoleerd met flexibele isolatie. Daarnaast kan er naar keuze een dubbele laag van de afwerkingsplaat worden voorzien, welke een positief effect zal hebben op de luchtgeluidisolatie en welke de brandweerstand zal verhogen.
18. 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 het gebruik maken van een houten kastenvloer die wordt nagevuld met isolatie.