

TECHNISCHE DETAILS


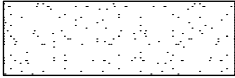

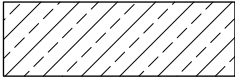
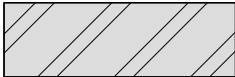
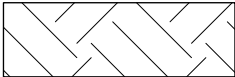
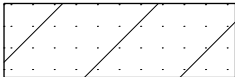
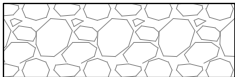

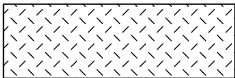
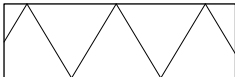



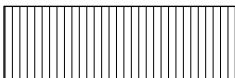



PASSIEVE MASSIEFBOUW

TERTIAIR

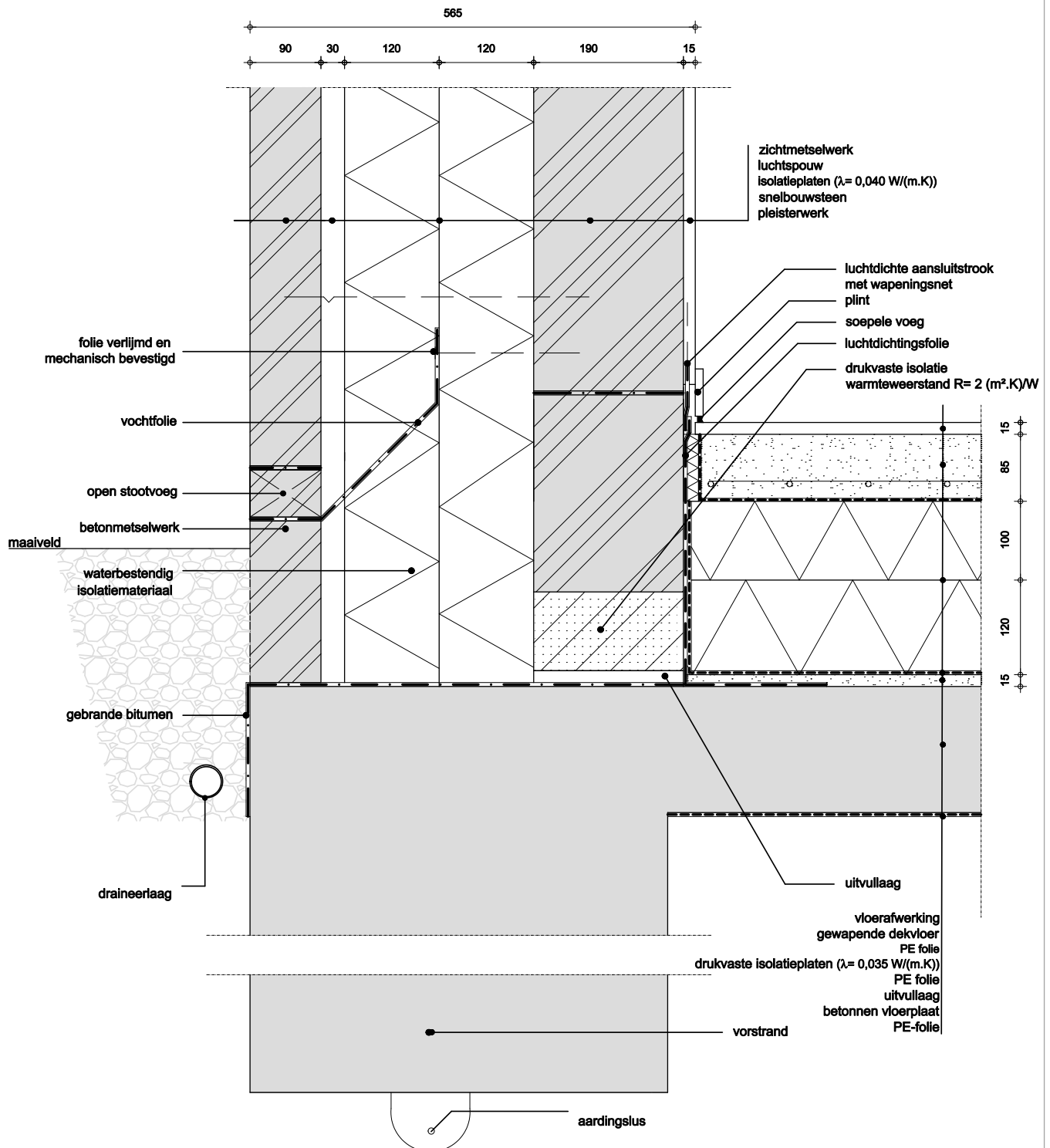
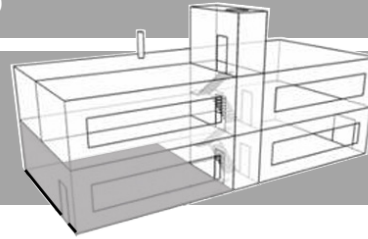
INDEX

MB.PT.01.01	Funderingsaansluiting op volle grond
MB.PT.01.02	Dorpelaansluiting buitendeur
MB.PT.02.01	Dorpelaansluiting raam
MB.PT.02.02	Bovenaansluiting raam
MB.PT.02.03	Aansluiting zijkant raam
MB.PT.03.01	Aansluiting plat dak
MB.PT.03.03	Aansluiting rookgasafvoer
MB.PT.04.02	Aansluiting binnenwand met buitenwand
MB.PT.04.04	Aansluiting beschermd - niet beschermd volume
MB.PT.04.05	Aansluiting beschermd - niet beschermd volume deur

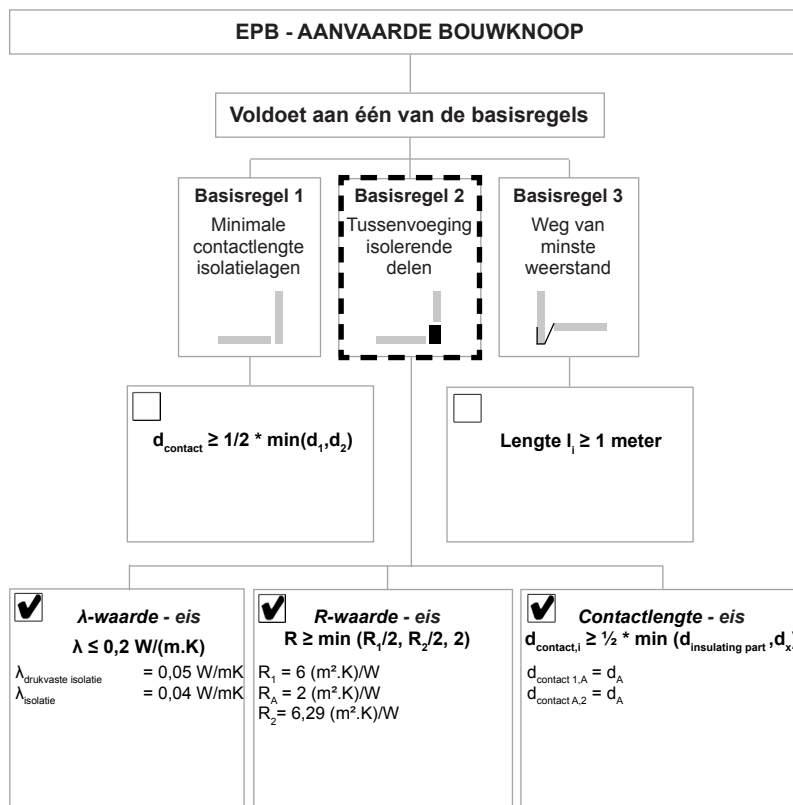
LEGENDE

	beton / mortellaag		uitvullaag / deklaag
	dragend betonmetselwerk		blauwe hardsteen
	zichtmetselwerk		volle grond
	isolerend metselwerk		grind
	drukveste isolatie		substraatlaag
	isolatie		draineerlaag
	LVL (Laminated Veneer Lumber) / massief hout / multiplex		waterdichting / vochtfolie
	luchtdichte dampremmende uitstijvingsplaat		luchtdichtingsfolie / dampscherm
	winddichte dampopen houtvezelplaat		overige folies

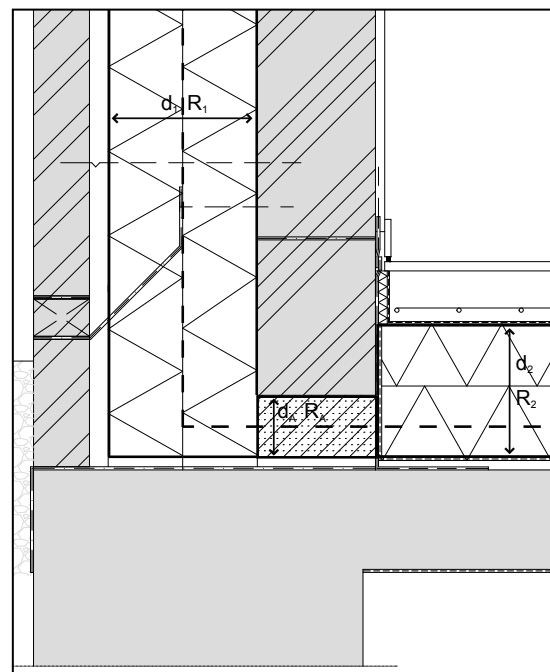
TOEPASSING : tertiair gebouw
 DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur
 GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	6,43	0,156
VLOER	6,63	0,151



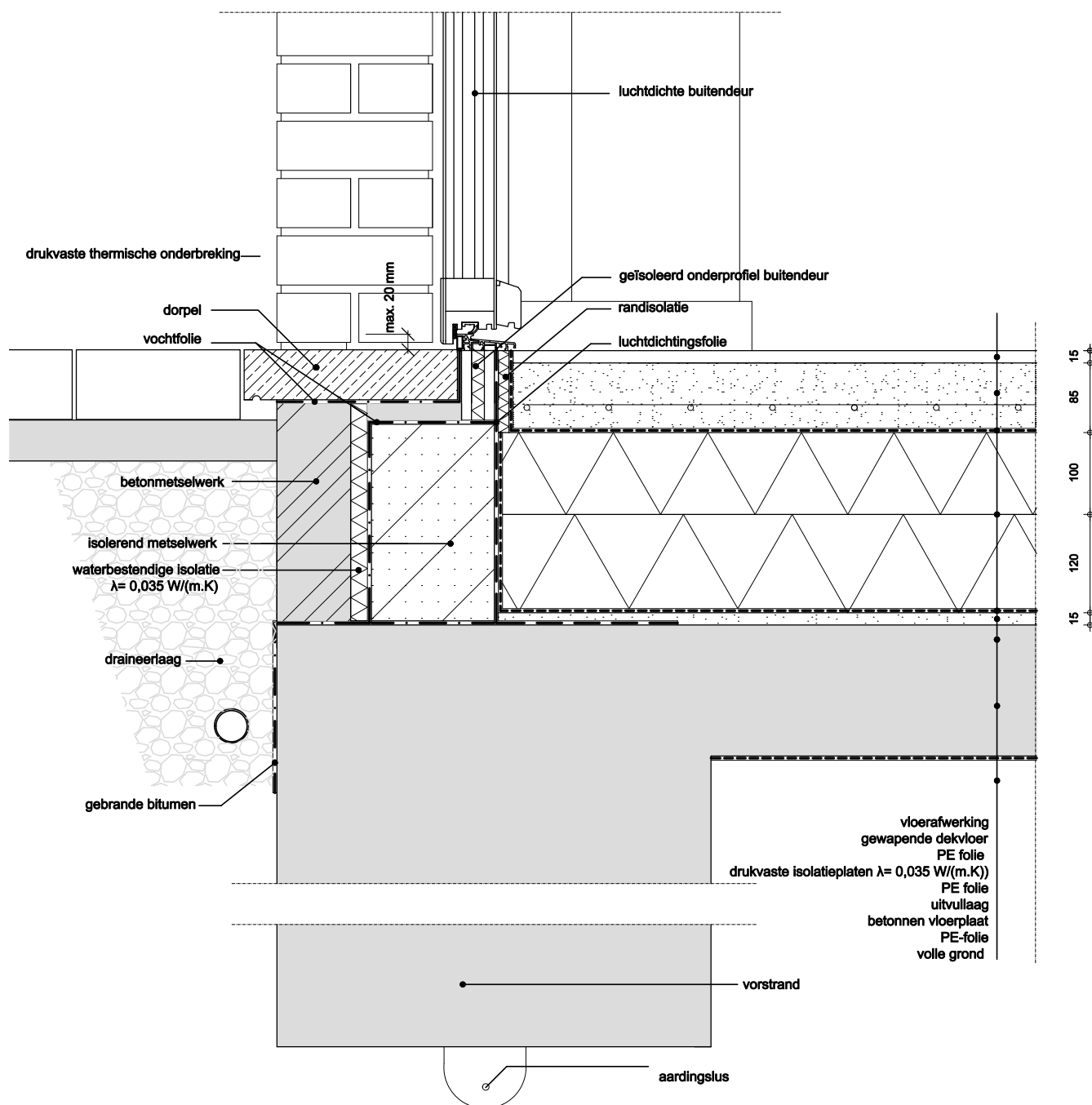
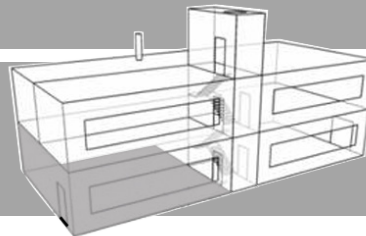
AANBEVELINGEN

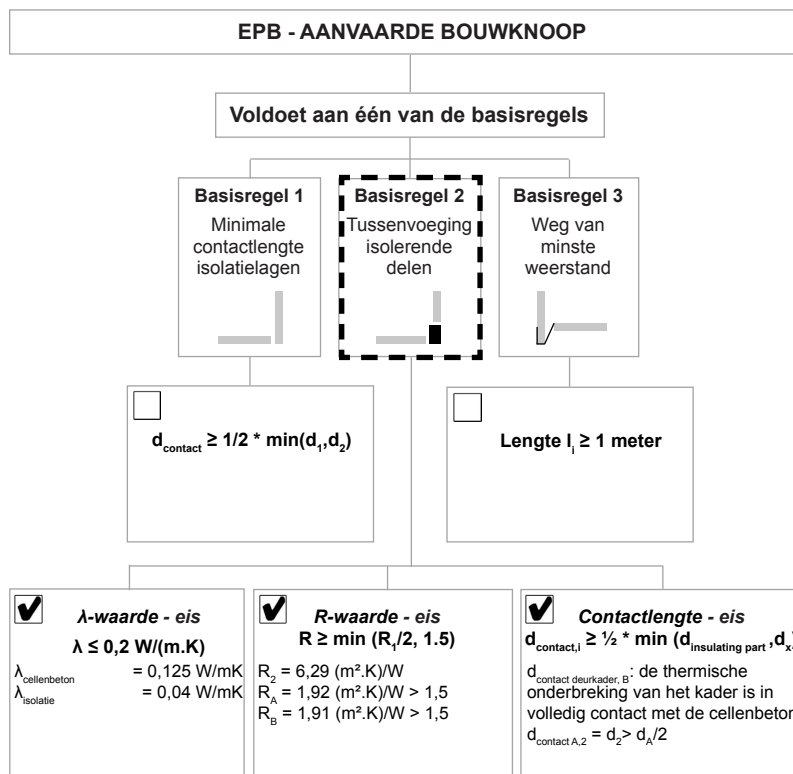
- Zie ook Algemeen, punten 1, 2, 3
- De thermisch onderbreking ter hoogte van de muuraanzet wordt verwezenlijkt door het inwerken van een laag drukvast isolatie. Deze wordt mee ingemetseld aan de voet van het metselwerk en zorgt voor de (thermische) overbrugging tussen de spouw- en vloerisolatie.
- Aan de basis van alle opgaand metselwerk wordt een anticapillaire membraan aangebracht. In het binnenspouwblad wordt boven het peil van het gelijkvloers (achter de plint) eveneens een anticapillaire membraan aangebracht. Een extra folie, die tussen de twee isolatieplaten wordt geklemd, verzorgt de afwatering van de spouwmuur en wordt afhellend naar buiten geplaatst tot onder de open stootvoegen. Deze folie wordt verkleefd op de isolatieplaat en eventueel mechanisch bevestigd door de isolatielaag heen tot in het binnenspouwblad. Dit om koudebrugwerking te voorkomen ter hoogte van de folie.
- De betonplaat wordt luchtdicht verbonden met de bepleisterde muur d.m.v. stroken damprem. De strook wordt met een speciale, elastisch blijvende lijm op de betonplaat gekleefd. De bovenzijde van de strook wordt op de muur verlijmd. Daarop wordt een bepleisterbare folie, eventueel voorzien van een wapeningsnet, verkleefd die zal worden ingepleisterd.
- De luchtdichtingsfolie kan vervangen worden door een krimprijke cementering in combinatie met een bepleisterbare thermische onderbreking. De cementering vertrekt horizontaal van op de betonplaat (10 cm) en wordt verticaal doorgetrokken tot achter de plint (schuin afgewerkt bovenaan). De muurbepoistering sluit hier op aan. De cementering ter hoogte van deze hoek wordt afgerond uitgevoerd. De cementering wordt aangebracht nadat alle leidingen zijn geplaatst. Het voordeel van dit systeem is dan ook de eenvoudige luchtdichte aansluiting op de leidingen die in de muur ingewerkt zijn.
- De keuze van de cement en zijn eigenschappen zijn essentieel voor een gegarandeerde luchtdichtheid. De cementering moet zeer krimpvast en waterdicht zijn. Indien nodig moet een wapeningsnet worden aangebracht in de cementlaag om scheurvorming te voorkomen.
- Het wordt sterk aangeraden om vóór het aanbrengen van de verdere afwerking een pressurisatieproef uit te voeren. Op deze manier kunnen eventuele scheuren die toch zouden optreden nog worden gedicht. Als alternatief voor de cementering kan gewerkt worden met een vloeibare bitumen-emulsie (liquid rubber).
- Nadat de continuïteit van de luchtdichtheidslaag werd verzekerd, kan de vloerafwerking worden voorzien. Op de betonplaat wordt een uitvullaag gestort, gevolgd door een folie die de bovenliggende isolatie beschermt tegen indringend vocht. De uitvullaag is ofwel een afstrijklaag van 3 mm vloeibare egaliseringslaag, ofwel, indien leidingen worden ingewerkt, een laag van minimum 3 cm anhydrietchaape of 5 cm chaape.
- De isolatie wordt voorzien in vormvasten platen. De randen en spleten worden opgevuld met isolatie.

TOEPASSING : tertiair gebouw

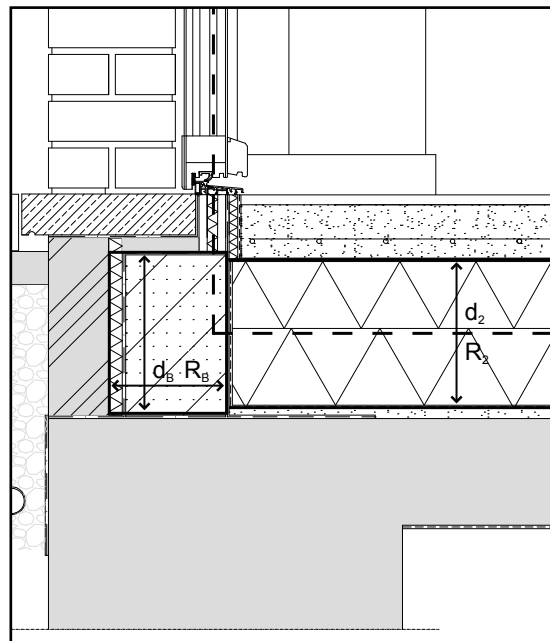
DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

GEVELAFWERKING : parement





	R (m².K/W)	U (W/m².K)
VLOER	6,63	0,151



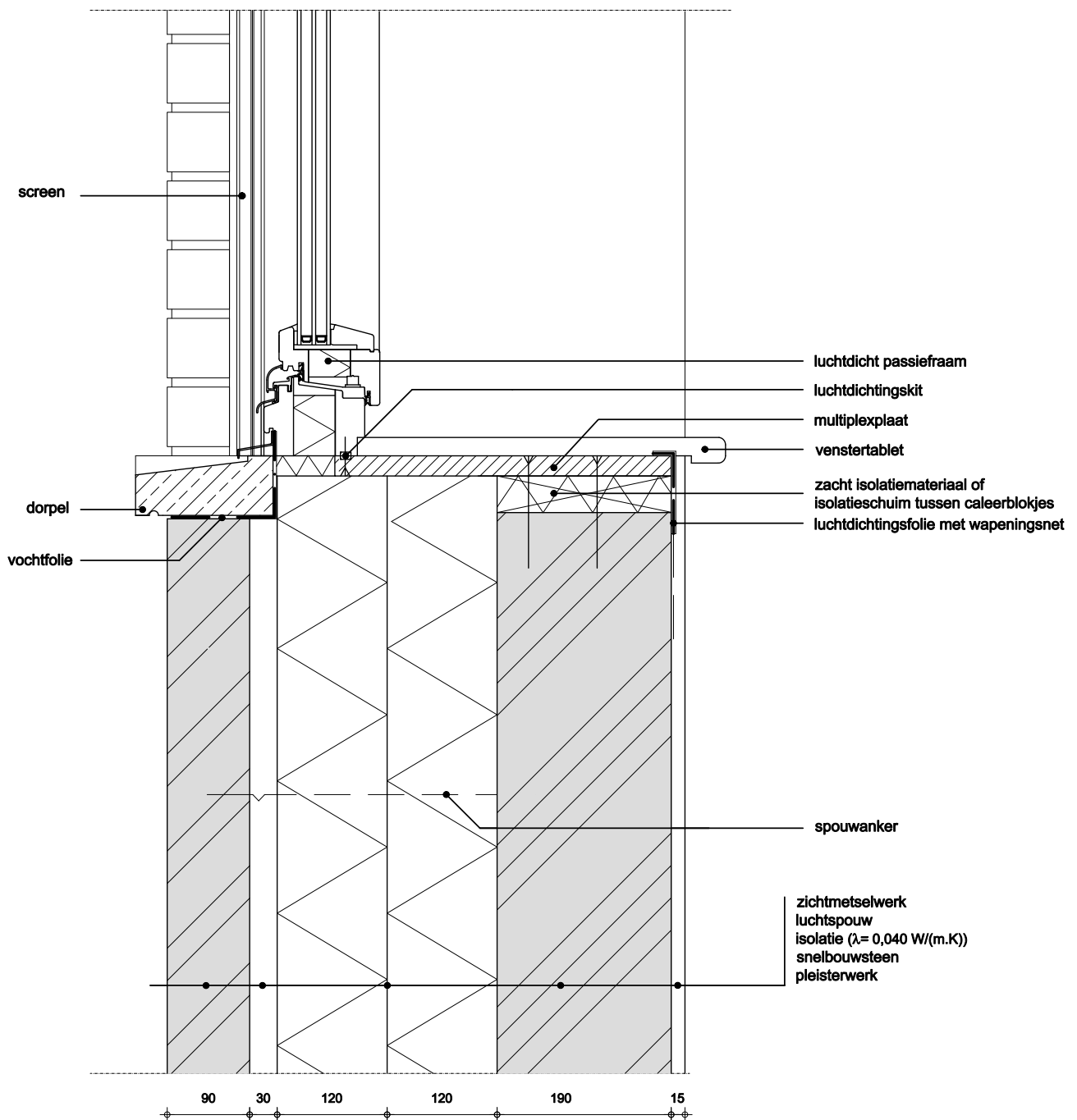
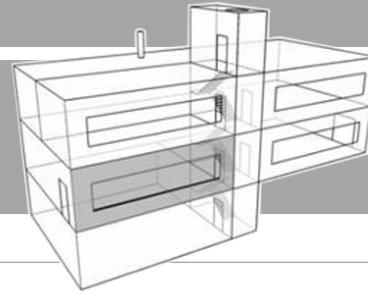
AANBEVELINGEN

- Om opstijgend vocht via de fundering te vermijden wordt een vochtfolie aangebracht onderaan de opstand. De thermische onderbreking van het binnenspouwblad moet aansluiten op de onderregel van de deur en zorgt tevens voor de ondersteuning van de dorpel in blauwe hardsteen.
- De opstand wordt ingepakt in een vochtwerende folie. Deze vertrekt op de funderingszool, loopt naar boven en wordt vervolgens gekleefd aan de bovenzijde van de opstand.
- Rond het schrijnwerk wordt een kader geplaatst bestaande uit luchtdichte platen (multiplex of betonplex), die onderling en met het schrijnwerk zelf luchtdicht worden verbonden, zodanig dat een luchtdicht geheel ontstaat. Aan de onderzijde is geen multiplex frame.
- Het schrijnwerk en kader worden in de wand gesteld, op peil gebracht en met afstandsschroeven mechanisch bevestigd. Om een vlotte plaatsing toe te laten wordt het kader met het schrijnwerk rondom ca. 1 cm smaller gedimensioneerd dan de opening in de wand. De spatie tussen het kader en de omliggende structuur wordt vervolgens opgevuld met isolatieschuim of een zacht isolatiemateriaal.
- De geïsoleerde onderregel van de buitendeur voorkomt de koudebrug tussen de aansluiting van de dorpel en de binnenvloer. De onderregel wordt verzonken in het vloeroppervlak geplaatst.
- De aanslag van het deurblad, die zorgt voor de luchtdichte aansluiting van het deurblad op het schrijnwerk, bevindt zich net boven het afgewerkt vloerpeil. De opstand van het vaste deurkader bedraagt maximaal 20 mm.
- Op het legvlak van de dorpel wordt een waterkering geplaatst om de onderliggende constructie te beschermen tegen indringend vocht. De waterkering wordt ononderbroken over de volledige breedte van de dorpel geplaatst tot tegen het geïsoleerd onderprofiel waar het wordt omhoog geplooid tot onder de afwatering van de deuraanslag. Op de folie, in een bed van mortel, wordt vervolgens de dorpel in blauwe hardsteen geplaatst. De dorpel draagt over zijn volledig oppervlak op het metselwerk en de opstand en sluit naadloos aan op de onderregel van het schrijnwerk. De druiprand van de dorpel komt minstens 30 mm voorbij het gevelvlak.
- Het onderprofiel wordt luchtdicht verbonden met de betonplaat d.m.v. een strook dampremfolie. De bovenzijde van de strook wordt op het onderprofiel gekleefd met daartoe bestemde kleefband. Vervolgens wordt de damprem luchtdicht op de betonplaat gekleefd met een speciale, elastisch blijvende lijm. Zijdelings wordt de damprem aangesloten op de luchtdichting van de wanden en de damprem die de wanden met de betonplaat verbindt. Een folie heeft als voordeel dat het beter bestand is tegen zettingen. De luchtdichtingsfolie kan vervangen worden door een krimprijke cementering die horizontaal vertrekt van op de betonplaat (10 cm) en verticaal omhoog wordt aangebracht. De voeg tussen de onderregel en de betonnen opstand wordt luchtdicht afgekleefd. De cementering ter hoogte van deze hoek wordt afgerond uitgevoerd. De cementering wordt aangebracht nadat alle leidingen zijn geplaatst. Het grote voordeel van dit systeem is dan ook de eenvoudige luchtdichte aansluiting op de leidingen die in de muur ingewerkt zijn. Als alternatief kan gewerkt worden met een strijkbare 2 componenten bitumen.
- Het kleine hoogteverschil tussen het binnen- en het buitenniveau vraagt aandacht voor de afvoer van regenwater ter hoogte van de inkomdeur. Stilstaand water kan vermeden worden door middel van een goed drainerende onderlaag (of een lineair ingewerkte afvoergoot met rooster).

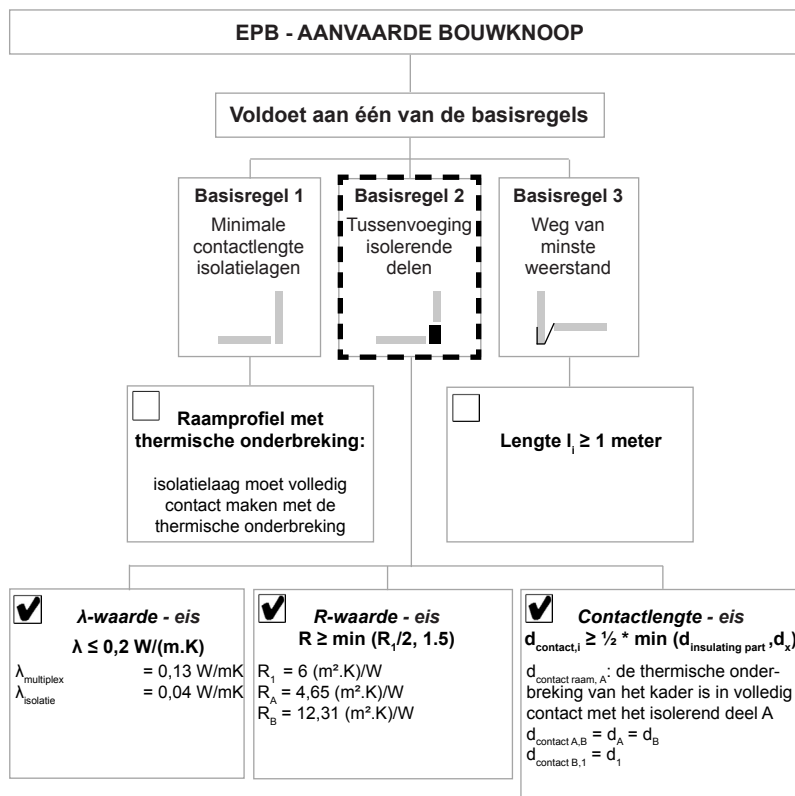
TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

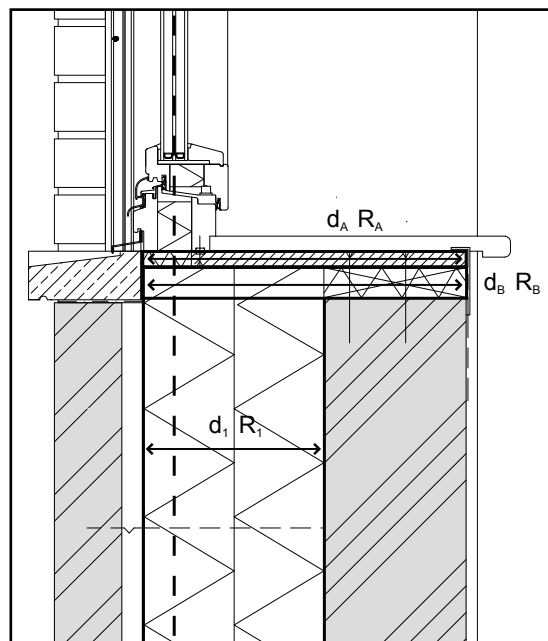
GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	6,43	0,156



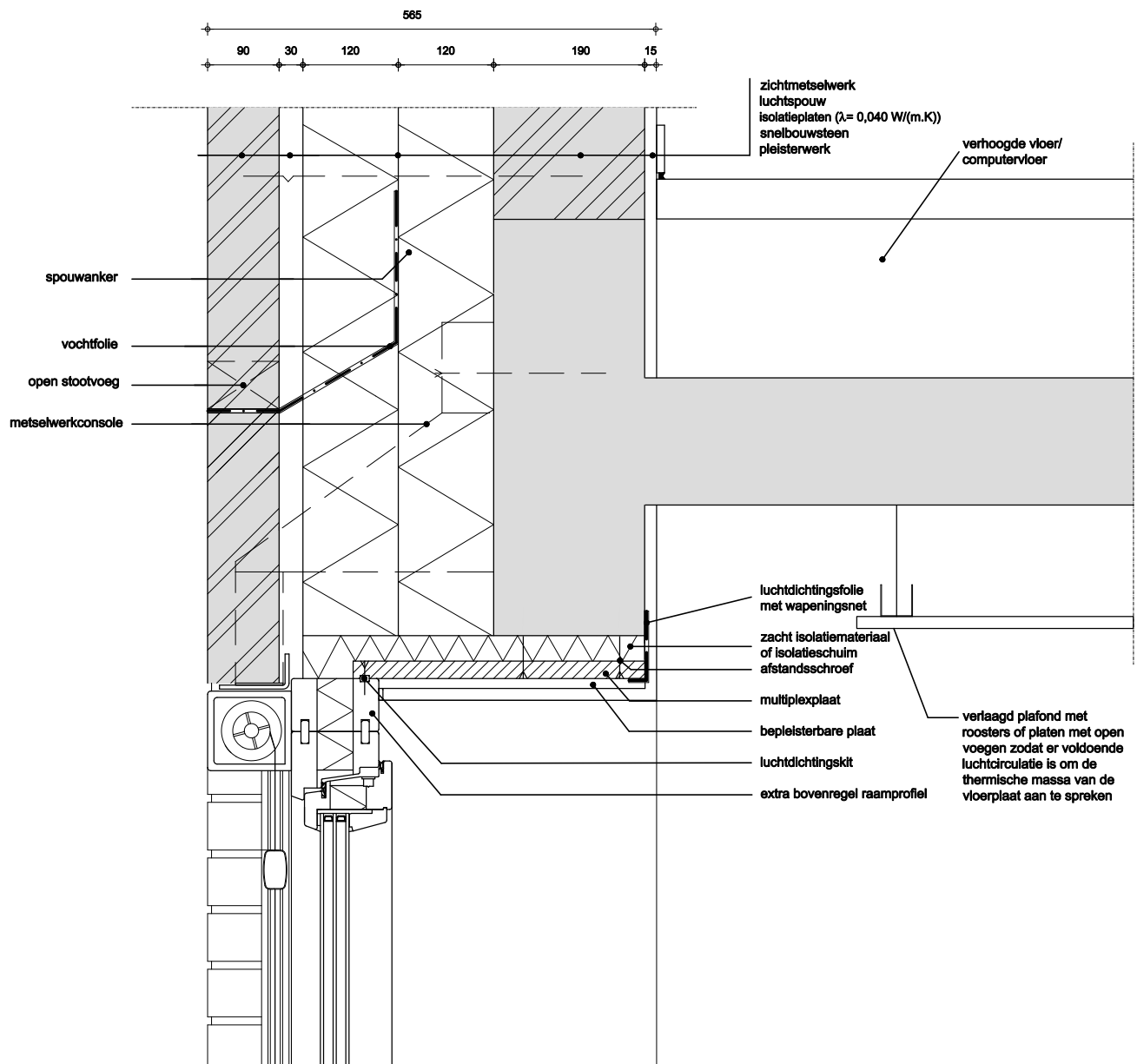
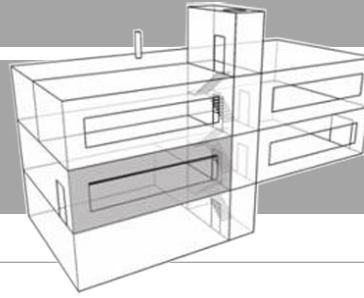
AANBEVELINGEN

- Zie ook Algemeen, punten 1, 2, 3
- Rond het schrijnwerk wordt een kader geplaatst bestaande uit luchtdichte platen, die onderling en met het schrijnwerk zelf luchtdicht worden verbonden, zodanig dat een luchtdicht geheel ontstaat.
- Indien de luchtdichtheid wordt gerealiseerd door de luchtdichte platen te verkleven met het raamkader, dient erop gelet te worden dat de luchtdichtingskit niet plat gedrukt wordt bij de luchtdichte aansluiting van het profiel op het kader.
- Het schrijnwerk wordt gesteld, op peil gebracht en vervolgens mechanisch bevestigd. Om een vlotte plaatsing toe te laten wordt het kader met het schrijnwerk rondom ca. 1 cm smaller gedimensioneerd dan de opening in de wand. De spatie tussen het kader en de omliggende structuur wordt vervolgens volledig opgevuld met een met isolatieschuim of een zacht isolatiemateriaal.
- Er dient de nodige aandacht te worden besteed aan de aansluiting van de verschillende isolatielagen onderling en de winddichte aansluiting van de isolatie op het schrijnwerkkader. Er mag in geen geval luchtrotatie optreden in de isolatielaag als gevolg van spaties of holtes.
- Zodra de werken met betrekking tot de spouwisolatie zijn voltooid, wordt het gevelmetselwerk opgetrokken volgens de regels der kunst. Het metselwerk ter plaatse van de raamopening wordt uitgemeten tot aan de onderzijde van de dorpel.
- Over het metselwerk wordt een waterkering geplaatst om de isolatie en de onderliggende constructie te beschermen tegen indringend vocht. De waterkering wordt opgetrokken tot tegen het schrijnwerkprofiel.
- Op de folie, in een bed van mortel, wordt de dorpel in blauwe hardsteen geplaatst. De dorpel draagt over zijn volledig oppervlak op het metselwerk en sluit naadloos aan op de spouwisolatie en de onderregel van het schrijnwerk. De druiprand van de dorpel komt minstens 30 mm voorbij het afgewerkt gevelvlak.
- De luchtdichting van het metselwerk wordt verzorgd door het binnenpleisterwerk. Op vlakke delen vormt deze een voldoende hoge luchtdichtheid. Er dient evenwel de nodige aandacht te worden besteed aan de overgang en de aansluiting met andere bouwdeelen. De pleisterwerken worden dan ook uitgevoerd nadat alle luchtdichtingsfolies over deze aansluitingen werden aangebracht.
- Voor de luchtdichting tussen het multiplex kader en de pleisterlaag worden speciale luchtdichtingsstrips met een geïntegreerd wapeningsnet aangewend. Deze worden enerzijds met een zelfklevende strip of met een daartoe bestemde kleefband luchtdicht op het multiplex kader gekleefd en anderzijds met behulp van het wapeningsnet ingepleisterd.
- Om verschillende zettingen tussen materialen mogelijk te maken kan men best aan de binnenzijde, bij de aansluiting van het pleisterwerk met het buitenschrijnwerk, een soepele kitvoeg voorzien. Dit voorkomt het afbrokkelen van het pleisterwerk tegen het buitenschrijnwerk aan.

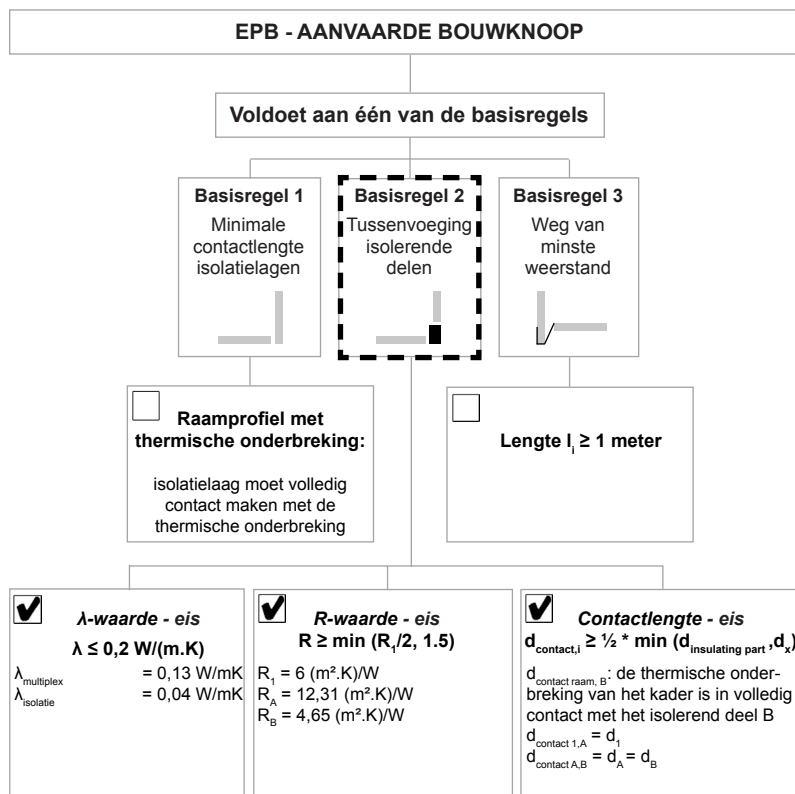
TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

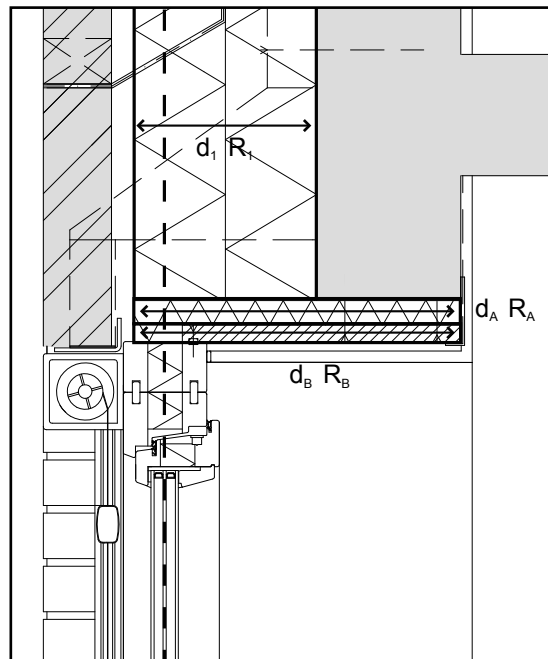
GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	6,43	0,156



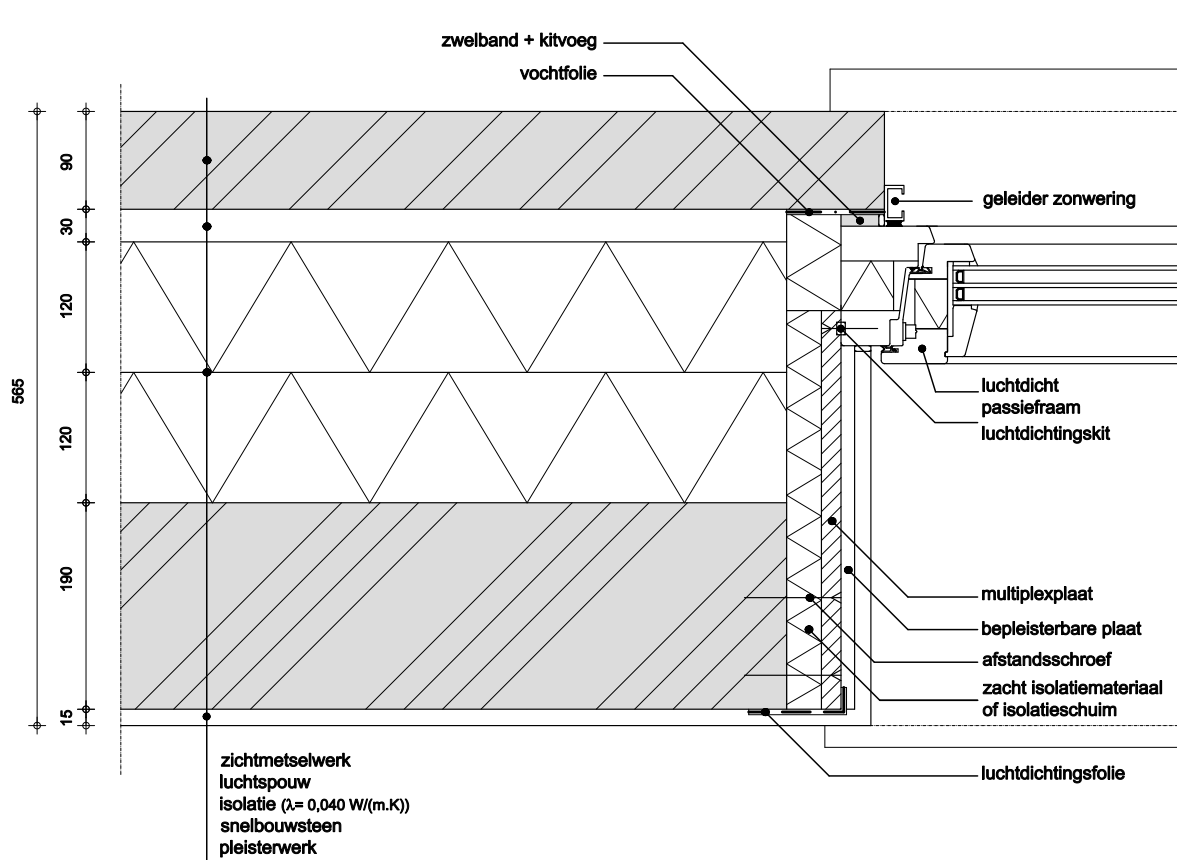
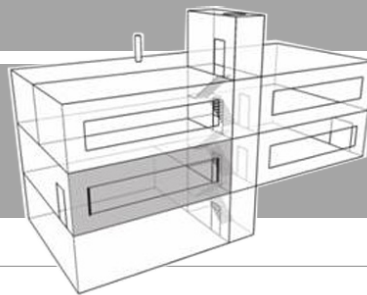
AANBEVELINGEN

- Zie ook Algemeen, punten 1, 2, 3
- Rond het schrijnwerk wordt een kader geplaatst bestaande uit luchtdichte platen, die onderling en met het schrijnwerk zelf luchtdicht worden verbonden, zodanig dat een luchtdicht geheel ontstaat.
- Indien de luchtdichtheid wordt gerealiseerd door de luchtdichte platen te verkleven met het raamkader, dient erop gelet te worden dat de luchtdichtingskit niet plat gedrukt wordt bij de luchtdichte aansluiting van het profiel op het kader.
- Het schrijnwerk wordt gesteld, op peil gebracht en vervolgens mechanisch bevestigd. Om een vlotte plaatsing toe te laten wordt het kader met het schrijnwerk rondom ca. 1 cm smaller gedimensioneerd dan de opening in de wand. De spatie tussen het multiplexkader en de omliggende structuur wordt vervolgens volledig opgevuld met isolatieschuim of een zacht isolatiemateriaal.
- Er dient de nodige aandacht te worden besteed aan de aansluiting van de verschillende isolatielagen onderling en de sluiting van de isolatie op het schrijnwerkkader. Er mag in geen geval luchtrotatie optreden in de isolatielaag als gevolg van spaties of holtes.
- De aansluiting van de isolatie op het schrijnwerkkader wordt winddicht afgewerkt. Perforaties van het isolatiemateriaal worden tot een minimum beperkt.
- Zodra de werken met betrekking tot de spouwisolatie zijn voltooid, wordt het gevelmetselwerk opgetrokken volgens de regels der kunst.
- Ter hoogte van de raamopening wordt achter het metselwerk een vochtfolie geplaatst om de isolatie en het schrijnwerkprofiel te beschermen tegen indringend vocht. De aansluiting van het schrijnwerk op het metselwerk wordt door middel van een zwelband voorzien. De voeg wordt nadien afgewerkt met een elastische kit. De opening tussen het multiplexkader van het raam en de omliggende structuur wordt vervolgens volledig opgevuld met isolatiemateriaal.
- De luchtdichting van het metselwerk wordt verzorgd door het binnenpleisterwerk. Op vlakke delen vormt deze een voldoende hoge luchtdichtheid. Er dient evenwel de nodige aandacht te worden besteed aan de overgang en de aansluiting met andere bouwdeelen. De pleisterwerken worden dan ook uitgevoerd nadat alle luchtdichtingsfolies over deze aansluitingen werden aangebracht.
- Voor de luchtdichting tussen het multiplex kader en de pleisterlaag worden speciale luchtdichtingsstrips met een geïntegreerd wapeningsnet aangewend. Deze worden enerzijds met een zelfklevende strip of met een daartoe bestemde kleefband luchtdicht op het multiplex kader gekleefd en anderzijds met behulp van het wapeningsnet ingepleisterd.
- De geleidingsrails van de aanwezige screens kunnen eventueel ingewerkt worden in de spouwafsluiting.
- Om verschillende zettingen tussen materialen mogelijk te maken kan men best aan de binnenzijde, bij de aansluiting van het pleisterwerk met het buitenschrijnwerk, een soepele kitvoeg voorzien. Dit voorkomt het afbrokkelen van het pleisterwerk tegen het buitenschrijnwerk aan.

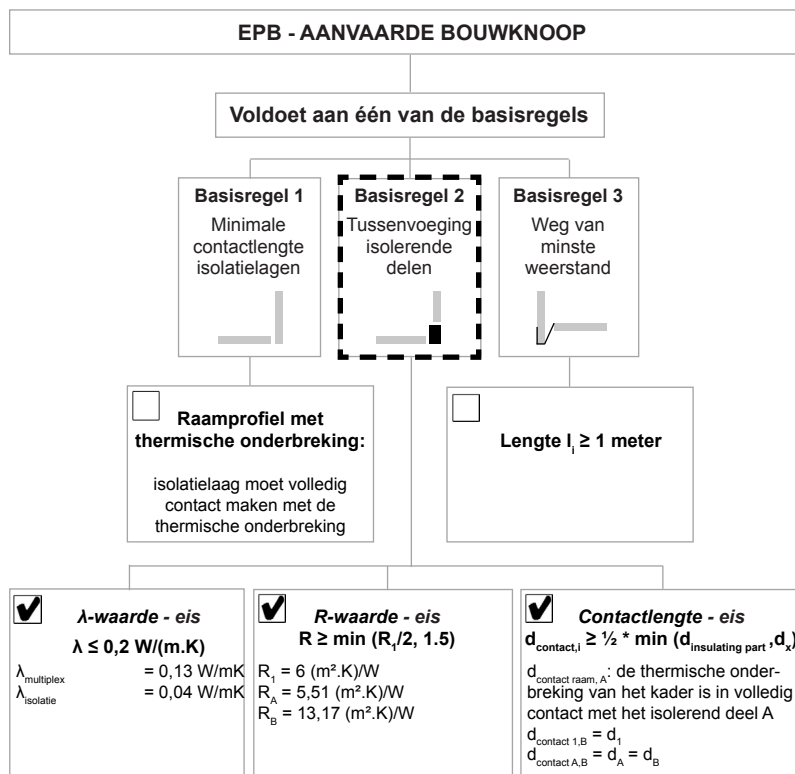
TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

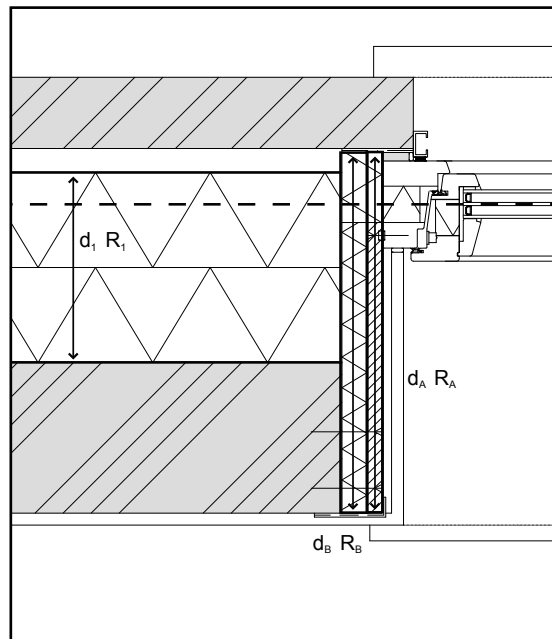
GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	6,43	0,156

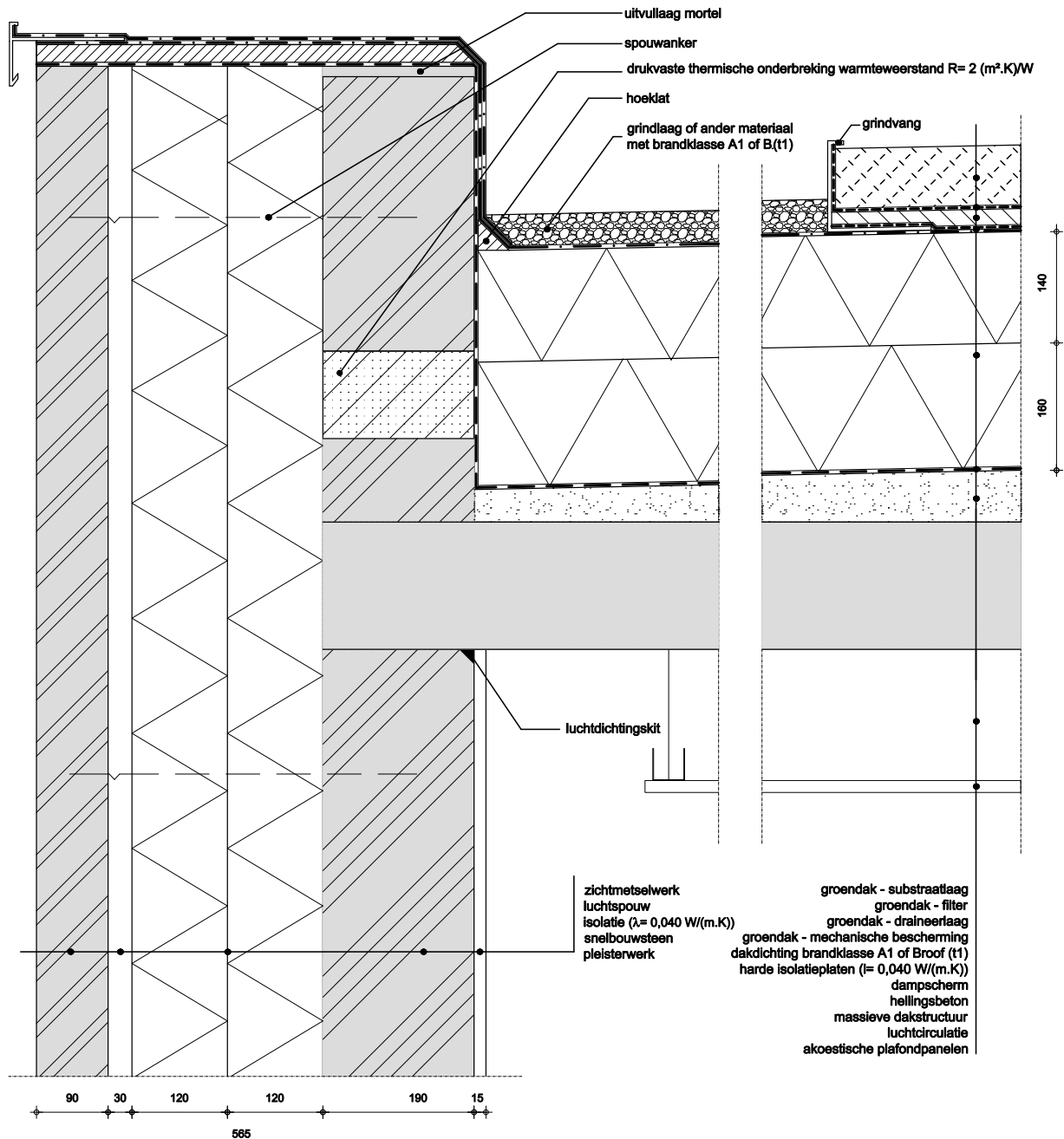
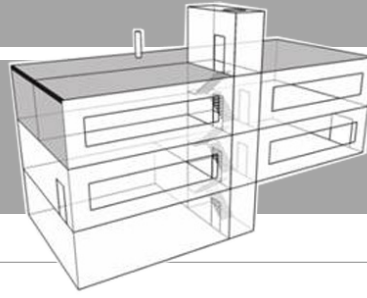


AANBEVELINGEN

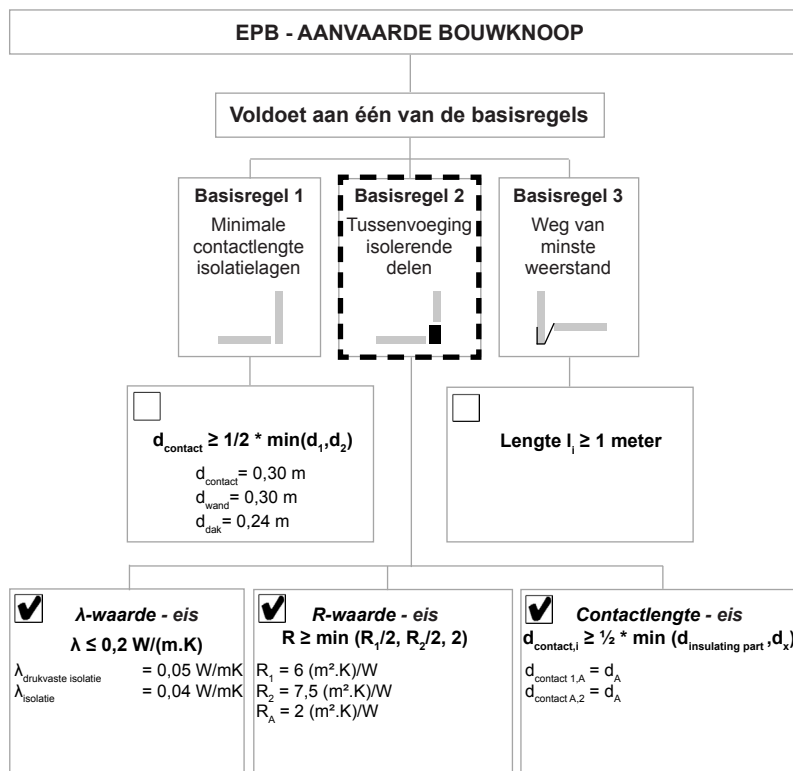
- Zie ook Algemeen, punten 1, 2, 3
- Rond het schrijnwerk wordt een kader geplaatst bestaande uit luchtdichte platen, die onderling en met het schrijnwerk zelf luchtdicht worden verbonden, zodanig dat een luchtdicht geheel ontstaat.
- Indien de luchtdichtheid wordt gerealiseerd door de luchtdichte platen te verkleven met het raamkader, dient erop gelet te worden dat de luchtdichtingskit niet plat gedrukt wordt bij de luchtdichte aansluiting van het profiel op het kader.
- Het schrijnwerk wordt gesteld, op peil gebracht en vervolgens mechanisch bevestigd. Om een vlotte plaatsing toe te laten wordt het kader met het schrijnwerk rondom ca. 1 cm smaller gedimensioneerd dan de opening in de wand. De spatie tussen het multiplexkader en de omliggende structuur wordt vervolgens volledig opgevuld met isolatieschuim of een zacht isolatiemateriaal.
- Er dient de nodige aandacht te worden besteed aan de aansluiting van de verschillende isolatielagen onderling en de sluiting van de isolatie op het schrijnwerkkader. Er mag in geen geval luchtrotatie optreden in de isolatielaag als gevolg van spaties of holtes.
- De aansluiting van de isolatie op het schrijnwerkkader wordt winddicht afgewerkt. Perforaties van het isolatiemateriaal worden tot een minimum beperkt.
- Zodra de werken met betrekking tot de spouwisolatie zijn voltooid, wordt het gevelmetselwerk opgetrokken volgens de regels der kunst.
- Ter hoogte van de raamopening wordt achter het metselwerk een vochtfolie geplaatst om de isolatie en het schrijnwerkprofiel te beschermen tegen indringend vocht. De aansluiting van het schrijnwerk op het metselwerk wordt door middel van een zwelband voorzien. De voeg wordt nadien afgewerkt met een elastische kit. De opening tussen het multiplexkader van het raam en de omliggende structuur wordt vervolgens volledig opgevuld met isolatiemateriaal.
- De luchtdichting van het metselwerk wordt verzorgd door het binnenpleisterwerk. Op vlakke delen vormt deze een voldoende hoge luchtdichtheid. Er dient evenwel de nodige aandacht te worden besteed aan de overgang en de aansluiting met andere bouwdeelen. De pleisterwerken worden dan ook uitgevoerd nadat alle luchtdichtingsfolies over deze aansluitingen werden aangebracht.
- Voor de luchtdichting tussen het multiplex kader en de pleisterlaag worden speciale luchtdichtingsstrips met een geïntegreerd wapeningsnet aangewend. Deze worden enerzijds met een zelfklevende strip of met een daartoe bestemde kleefband luchtdicht op het multiplex kader gekleefd en anderzijds met behulp van het wapeningsnet ingepleisterd.
- De geleidingsrails van de aanwezige screens kunnen eventueel ingewerkt worden in de spouwafsluiting.
- Om verschillende zettingen tussen materialen mogelijk te maken kan men best aan de binnenzijde, bij de aansluiting van het pleisterwerk met het buitenschrijnwerk, een soepele kitvoeg voorzien. Dit voorkomt het afbrokkelen van het pleisterwerk tegen het buitenschrijnwerk aan.

TOEPASSING : tertiair gebouw

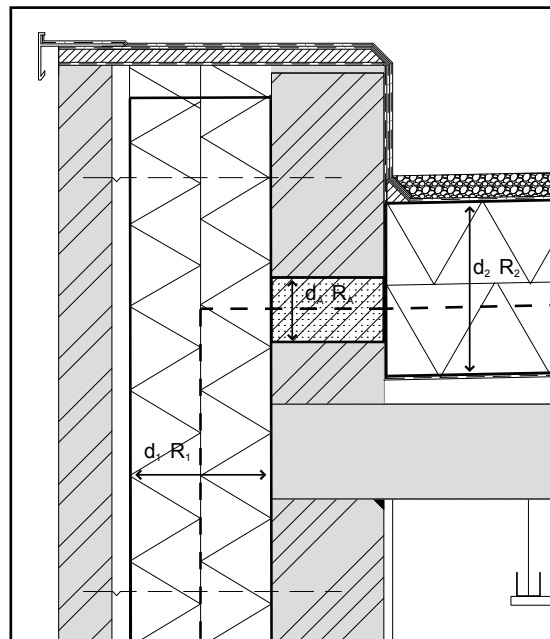
DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	6,43	0,156
DAK	7,81	0,128

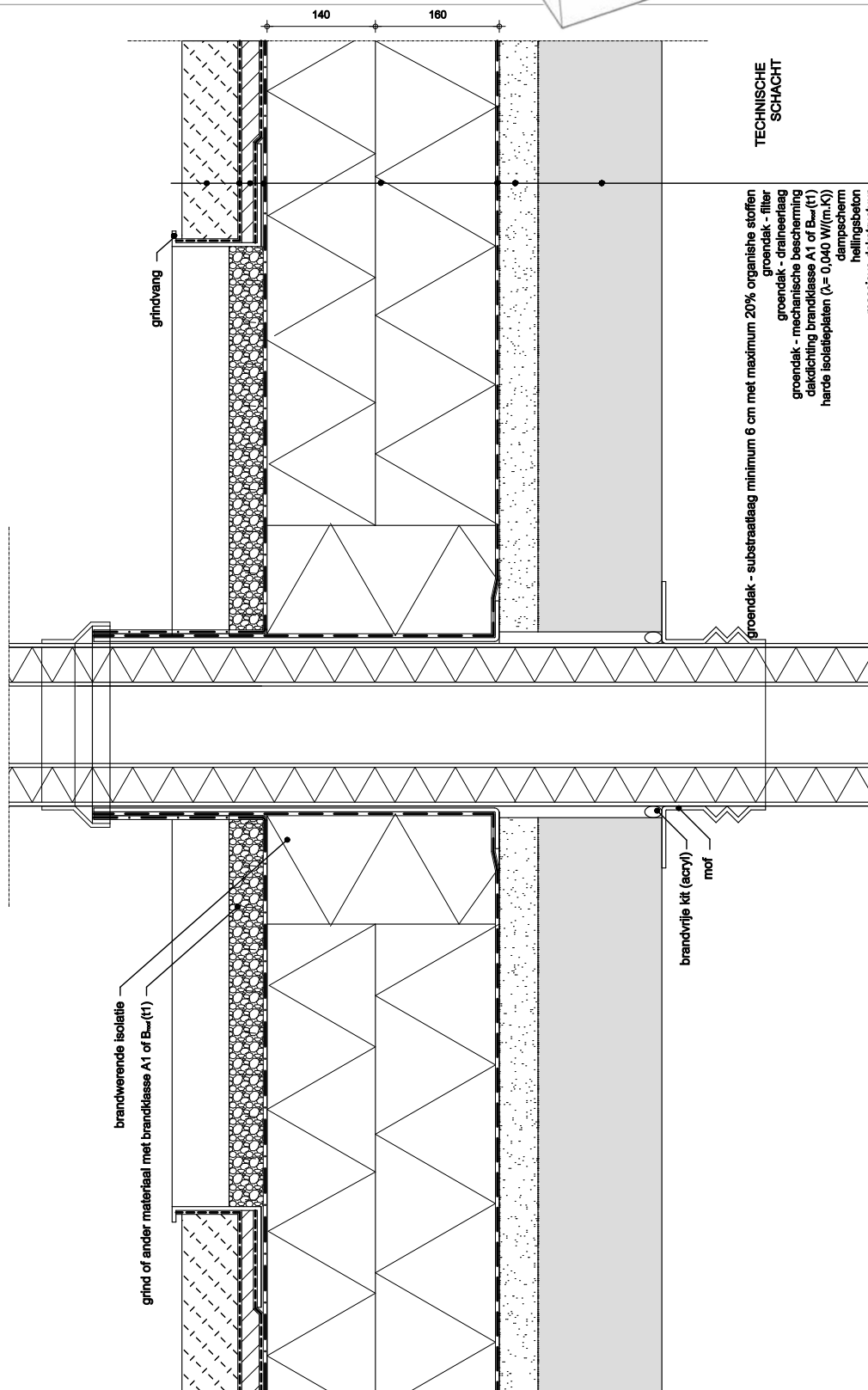
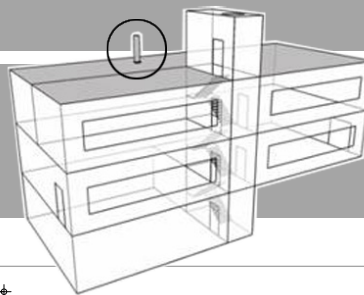


AANBEVELINGEN

- Zie ook Algemeen, punten 1, 2, 3
- De dakopstand wordt thermisch onderbroken door het inwerken van een laag isolerende blokken, type cellenbeton of cellenglas. Deze voorkomt de koudebrug van de dakrand naar de dakvloer, en zorgt voor de thermische overbrugging tussen de spouw- en de dakisolatie. De afmetingen van de thermische onderbreking variëren in functie van de warmtegeleidingscoëfficiënt van het gebruikte materiaal. Als alternatief kan de opstand volledig ingepakt worden in isolatiemateriaal of kan men de opstand op metselen met voldoende isolerend metselwerk.
- Over het hellingsbeton wordt een dampscherm geplaatst om condensatie ten gevolge van convectie van vochtige binnenlucht, diffusie van waterdamp of bouwvocht te voorkomen. Dit scherm wordt steeds voorzien aan de warme zijde van de isolatie. De dampdiffusieweerstand van het dampscherm wordt gekozen in functie van de binnenklimaatklasse en de voorziene dakopbouw. Het wordt als één geheel en ononderbroken geplaatst. Voorkomende voegen en aansluitingen dienen voldoende te overlappen en zorgvuldig dichtgekleefd te worden met daartoe geschikte kleefband.
- De isolatieplaten beschikken over voldoende vorm- en drukvastheid. Ze worden met gesloten voegen geplaatst en waar nodig zodanig versneden dat ze volledig aansluiten tegen elkaar en/of tegen de andere bouwelementen. De isolatielaag dekt steeds de thermische onderbreking in de dakopstand.
- Eens de spouwisolatie en het gevelmetselwerk tot aan de dakrand zijn afgewerkt wordt over de volledige breedte van de dakopstand een waterkering aangebracht tegen opstijgend vocht. Over de waterkering wordt een dekplaat gemonteerd in watervaste multiplex.
- De dakdichting wordt losliggend geplaatst volgens de regels van de kunst. Aan de randen wordt de hoek tussen het strekkende deel en de opkant afgeschuind onder een hoek van 45°, met schuin gesneden isolatiestroken of een hoeklat. Vervolgens wordt de dakdichting tegen de randen omhoog geplooid, over de dakrand gebracht en op de multiplex dekplaat bevestigd. Er wordt nog een tweede laag dichting voorzien vertrekkend van de dakvloer op het dakrandprofiel, waar deze verkleefd wordt.
- De luchtdichting van het metselwerk wordt verzorgd door het binnenpleisterwerk. Op vlakke delen vormt deze een voldoende hoge luchtdichtheid. Er dient evenwel de nodige aandacht te worden besteed aan de overgang en de aansluiting met andere bouwdelen. In de binnenhoek van het opgaand metselwerk en de dakvloer wordt een luchtdichtingskit aangebracht.
- De onderzijde van de dakplaat kan eventueel onbepleisterd blijven. De luchtdichtheid van de dakplaat wordt in dit geval verzekerd door de druklaag van de welfsels op voorwaarde dat de kopkanten van de welfsels voldoende naar binnen liggen zodat de holle ruimten kunnen worden volgestort. Als alternatief kan men gebruik maken van een luchtdichtingsfolie die aansluitend op de muurbepleistering ingewerkt wordt in het metselwerk, over de kopkanten van de welfsels doorloopt en boven op de druklaag wordt bevestigd.
- Als een verlaagd plafond geplaatst wordt (vb. om akoestische redenen) moet deze een open structuur hebben. Dit is nodig om de thermische massa van de draagstructuur te kunnen benutten. Hiervoor moet wel voldoende spouw voorzien worden tussen structuur en verlaagd plafond, en bestaat het verlaagd plafond idealiter uit losse eenheden.

TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN

WORDT NIET ALS BOUWKNOOP BESCHOUWD

Moet niet berekend worden.

Basisregel 1
Minimale
contactlengte
isolatielagenBasisregel 2
Tussenvoeging
isolerende
delenBasisregel 3
Weg van
minste
weerstand

☐ $d_{\text{contact}} \geq 1/2 * \min(d_1, d_2)$

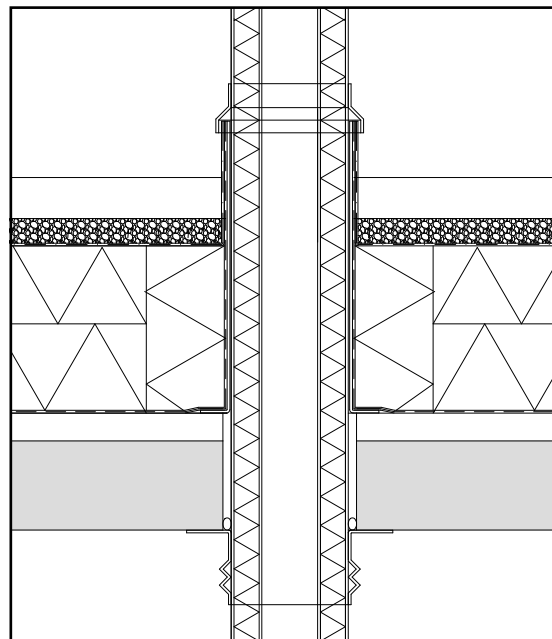
☐ Lengte $l_i \geq 1$ meter

☐ λ -waarde - eis
 $\lambda \leq 0,2 \text{ W/(m.K)}$

☐ R -waarde - eis
 $R \geq \min(R_1/2, R_2/2, 2)$

☐ Contactlengte - eis
 $d_{\text{contact},i} \geq 1/2 * \min(d_{\text{insulating part}}, d_x)$

	R (m².K/W)	U (W/m².K)
DAK	7,81	0,128



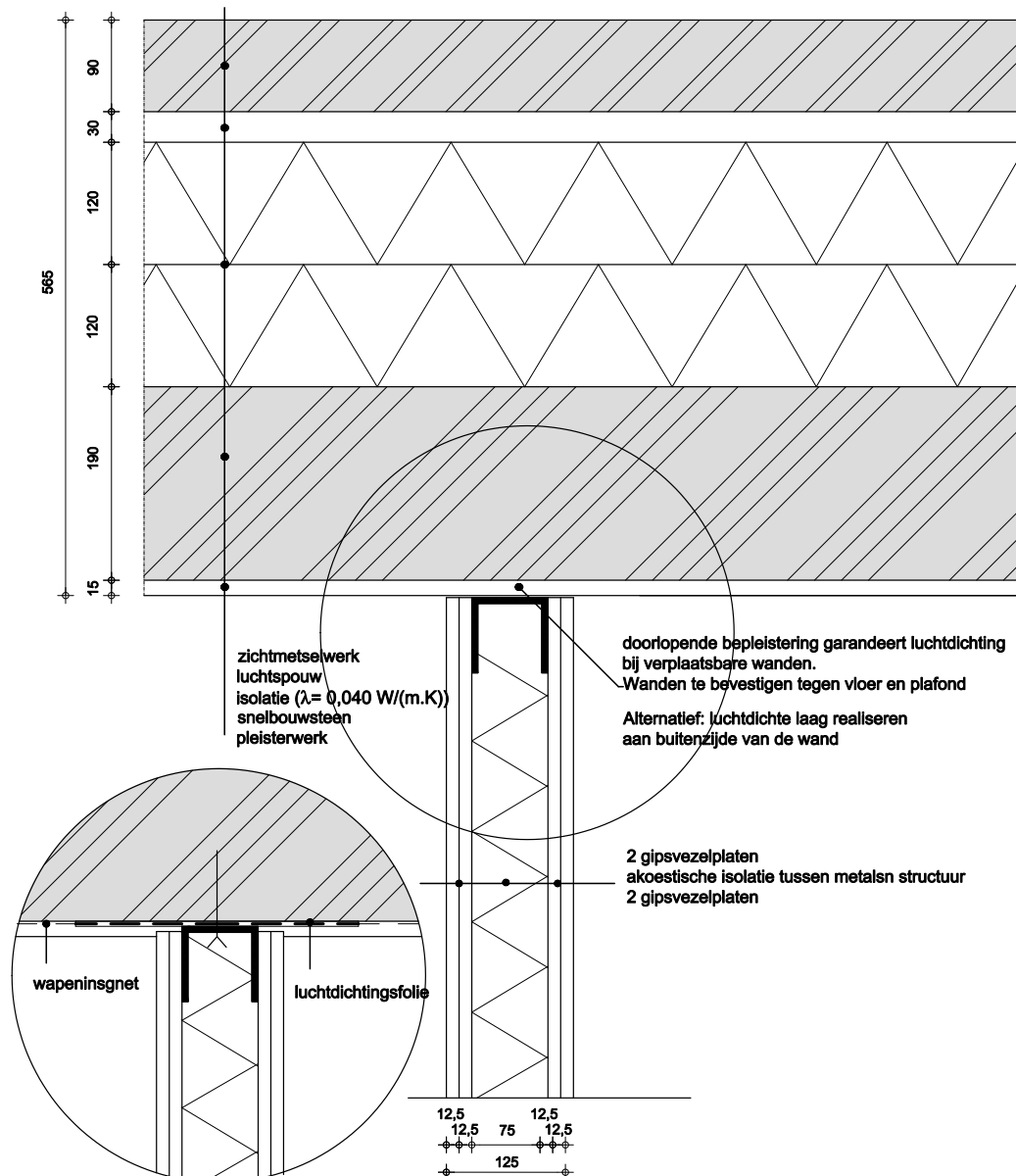
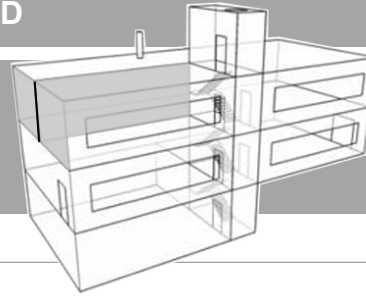
AANBEVELINGEN

- Het betreft een rookgasafvoer van een gesloten verbrandingssysteem (type C) waarbij de toevoer van de verbrandingslucht en de afvoer van de verbrandingsproducten rechtstreeks van en naar de buitenlucht gebeuren.
- Alvorens de rookgasafvoer te plaatsen wordt de technische schacht best afgewerkt met een cementering ten behoeve van de luchtdichtheid.
- Na het maken van de opening in de betonnen dakplaat wordt de dakdoorgang geplaatst. Op de draagstructuur wordt hellingsbeton aangebracht tot tegen de dakdoorgang. Het hellingsbeton wordt afgesloten met een luchtdicht geplaatst dampscherm dat tegen de buis omhoog wordt geplooid en bevestigd. Met de nodige zorgvuldigheid worden de naden van de verschillende banen onderling luchtdicht afgekleefd.
- De isolatieplaten beschikken over voldoende vorm- en drukvastheid. Ze worden met gesloten voegen geplaatst en waar nodig zodanig versneden dat ze volledig aansluiten tegen elkaar en/of tegen de andere bouwelementen.
- Ter hoogte van de dakdoorgang wordt een uitsparing in de dakisolatieplaten aangebracht die nadien opgevuld wordt met een strook brandwerende isolatie om het risico op brand bij hoge rookgastemperaturen te vermijden.
- Over de isolatie van het dak wordt een waterkering aangebracht, die ter hoogte van de doorvoer naar boven geplooid wordt en volgens de regels der kunst waterdicht met de wachtbuis verbonden wordt.
- Bij toepassing van groendaken wordt er in een zone van ongeveer 50 cm rondom de dakdoorvoer een strook in grind of een ander materiaal aangebracht met brandklasse A1 of Broof (t1). Een grindvang zorgt voor de scheiding tussen het groendak en de grindzone.
- De rookgasafvoer wordt in de dakdoorgang geplaatst en aan de bovenzijde volgens de regels van de kunst waterdicht aangesloten op de waterdichting van het dak. Aan de binnenzijde wordt de doorvoer luchtdicht en brandvrij afgekit.
- De rookgasafvoer is voorzien van een uitzettingsmof die zorgt voor een luchtdichte aansluiting tussen de afvoer en de betonnen dakplaat. De mof wordt verkleefd aan de onderzijde van de dakplaat. De mof kan lengteveranderingen ten gevolge van temperatuurschommelingen opvangen. Deze mof is een extra veiligheid, normaal gezien zou de doorvoer aan de bovenzijde luchtdicht moeten afgesloten zijn.

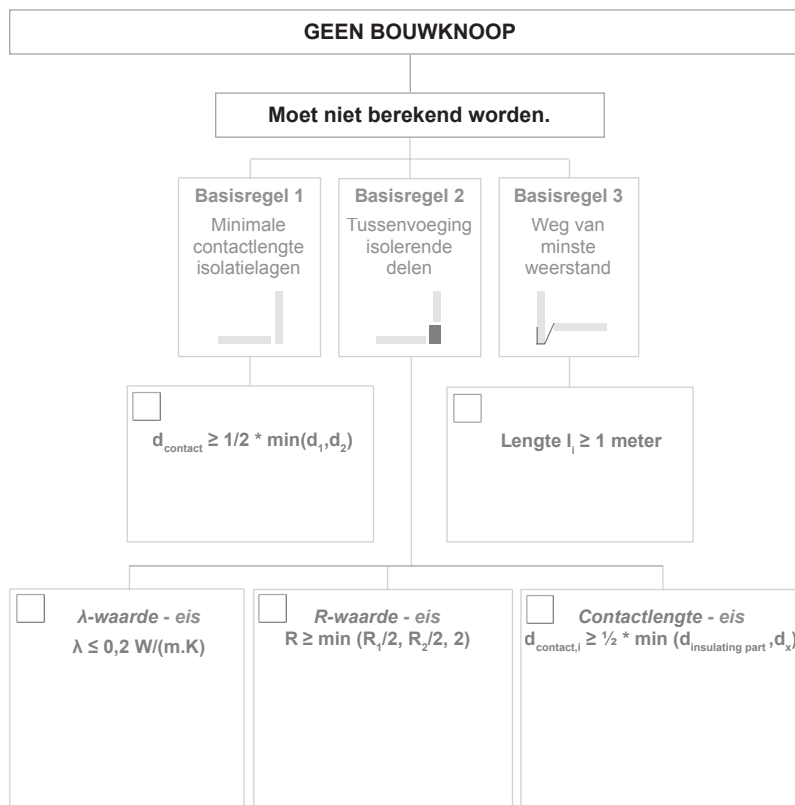
TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

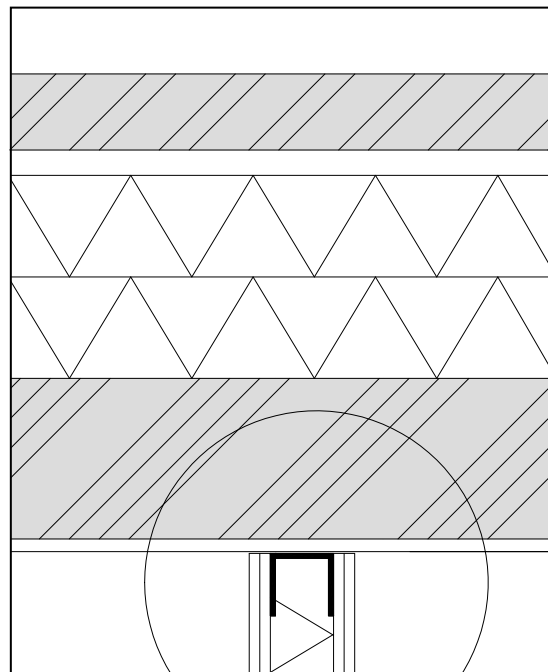
GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	6,43	0,156

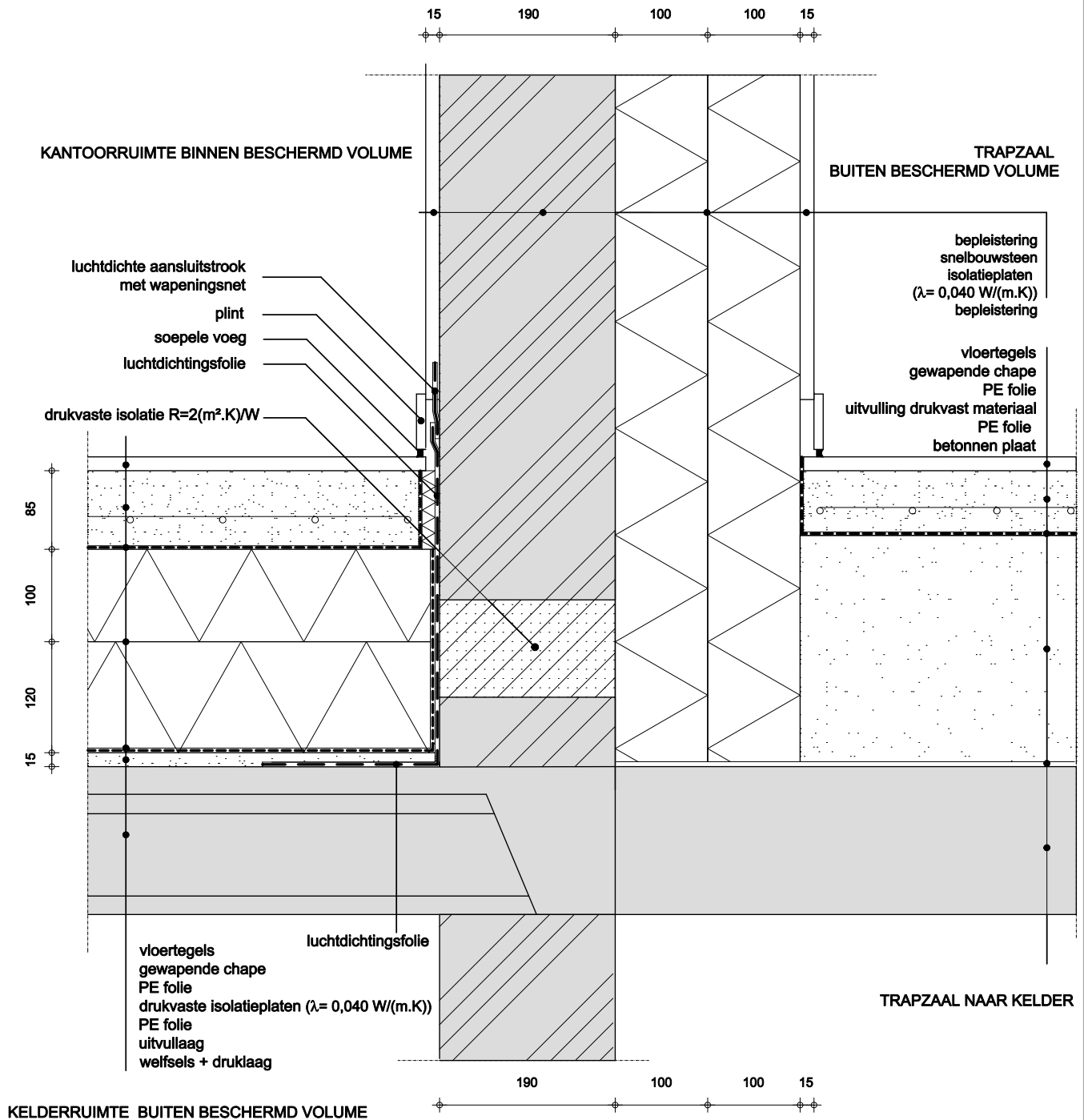
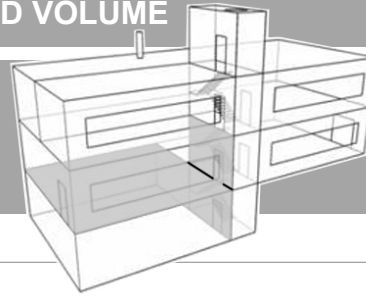
**AANBEVELINGEN**

- Zie ook Algemeen, punten 1, 2, 3.
- Zodra de werken met betrekking tot de spouwisolatie zijn voltooid, wordt het gevelmetselwerk opgetrokken volgens de regels der kunst.
- Bij verplaatsbare binnenwanden zorgt de doorlopende bepleistering van het binnenspouwblad voor een luchtdichte aansluiting. De metalen of houten structuur die het geraamte vormt van de wanden wordt bevestigd aan plafond en vloer. Omwille van de stevigheid en brandwerendheid zijn 2 gipsvezelplaten als afwerking van de wanden aan te raden.
- Vaste binnenwanden uit gipsvezelplaten worden luchtdicht aangesloten met het binnenspouwblad van de buitenmuren door middel van een luchtdichtingsfolie die aan beide zijden van de binnenwand wordt ingepleisterd.
- Zowel bij verplaatsbare als niet verplaatsbare wanden is een akoestische dam, door middel van het plaatsen van akoestische isolatie boven het verlaagd plafond en onder een verhoogde vloer, noodzakelijk voor het beperken van geluidsoverdracht.
- De luchtdichting van wanden in metselwerk wordt verzorgd door het binnenpleisterwerk. Op vlakke delen vormt deze een voldoende hoge luchtdichtheid. Er dient evenwel de nodige aandacht te worden besteed aan de overgang en de aansluiting met andere bouwdeelen. De pleisterwerken worden dan ook uitgevoerd nadat alle luchtdichtingsfolies over deze aansluitingen werden aangebracht.

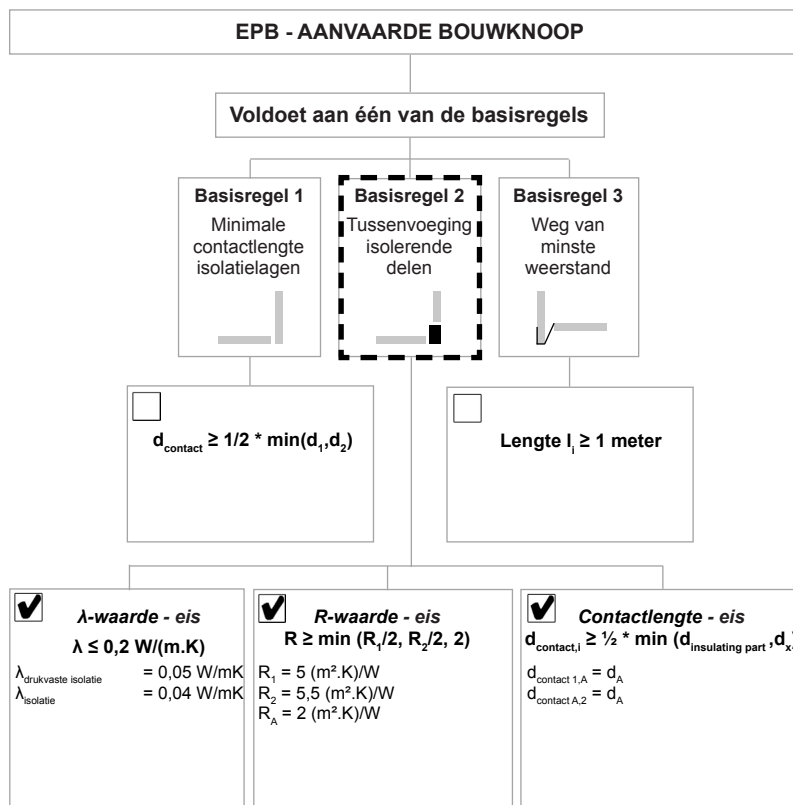
TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

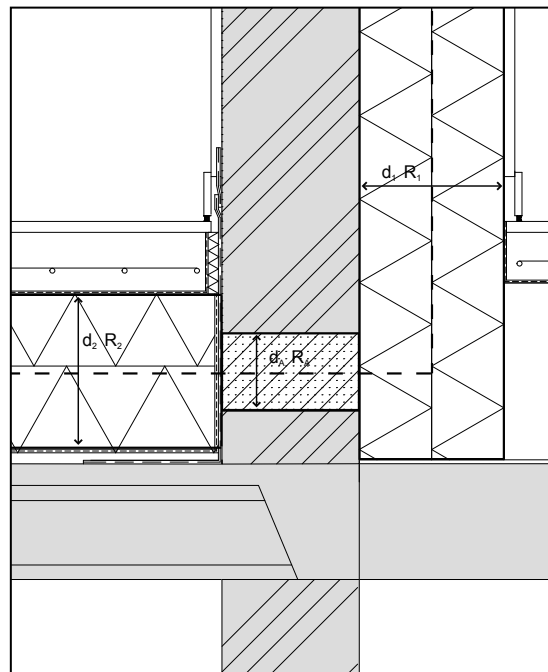
GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
WAND	5,65	0,177
VLOER	6,63	0,151



AANBEVELINGEN

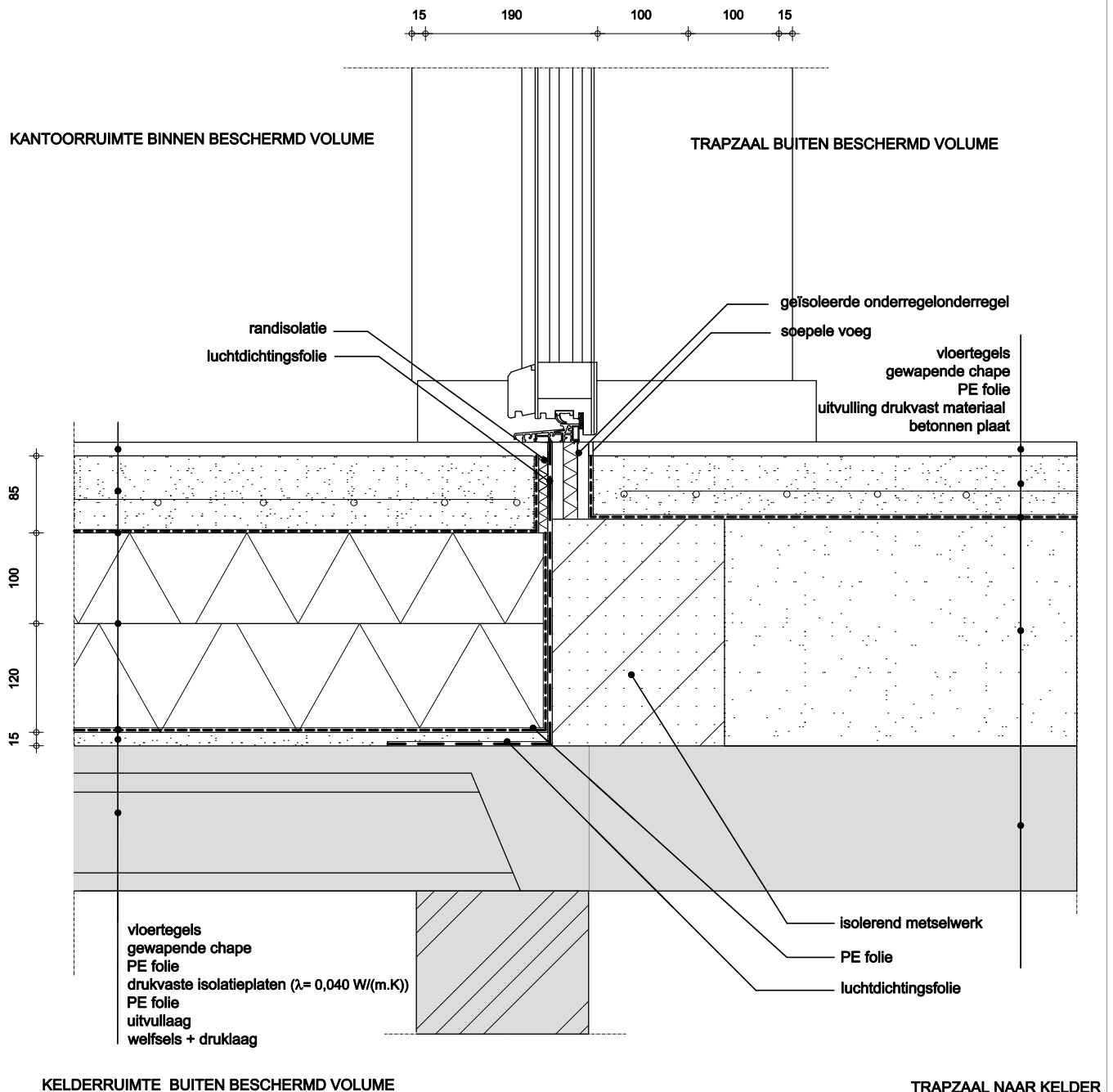
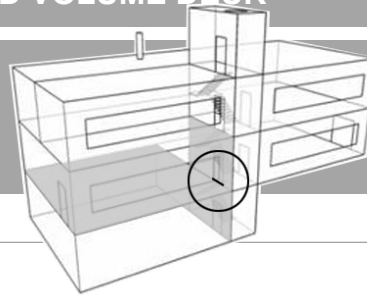
Opbouw gelijkwaardig aan MB PT 01.01 funderingsaansluiting op volle grond

- De trapzalen en liftkokers liggen buiten het beschermd volume. Op die manier hebben noch het schoorsteeneffect, noch de verplichte ventilatievoorzieningen een invloed op de luchtdichtheid van het beschermd volume. De muren tussen het beschermd volume en de trapzaal moeten dan ook geïsoleerd en luchtdicht afgewerkt worden. Voor de toegangsdeuren gelden extra vereisten wat betreft brandweerstand, isolatie, luchtdichting en thermische onderbreking tussen beschermd en niet beschermd volume.
- De thermisch onderbreking ter hoogte van de muuraanzet wordt verwezenlijkt door het inwerken van een laag drukvast isolatie. Deze wordt mee ingemetseld aan de voet van het metselwerk en zorgt voor de (thermische) overbrugging tussen de spouw- en vloerisolatie.
- Aan de basis van alle opgaand metselwerk wordt een anticapillaire membraan aangebracht. In het binnenspouwblad wordt boven het peil van het gelijkvloers (achter de plint) eveneens een anticapillaire membraan aangebracht. Een extra folie, die tussen de twee isolatieplaten wordt geklemd, verzorgt de afwatering van de spouwmuur en wordt afhellend naar buiten geplaatst tot onder de open stootvoegen. Deze folie wordt verkleefd op de isolatieplaat en eventueel mechanisch bevestigd door de isolatielaag heen tot in het binnenspouwblad. Dit om koudebrugwerking te voorkomen ter hoogte van de folie.
- De betonplaat wordt luchtdicht verbonden met de bepleisterde muur d.m.v. stroken damprem. De strook wordt met een speciale, elastisch blijvende lijm op de betonplaat gekleefd. De bovenzijde van de strook wordt op de muur verlijmd. Daarop wordt een bepleisterbare folie, eventueel voorzien van een wapeningsnet, verkleefd die zal worden ingepleisterd.
- Het wordt sterk aangeraden om vóór het aanbrengen van de verdere afwerking een pressurisatieproef uit te voeren. Op deze manier kunnen eventuele scheuren die toch zouden optreden nog worden gedicht. Als alternatief voor de cementering kan gewerkt worden met een vloeibare bitumen-emulsie (liquid rubber).
- Nadat de continuïteit van de luchtdichtheidslaag werd verzekerd, kan de vloerafwerking worden voorzien. Op de betonplaat wordt een uitvullaag gestort, gevolgd door een folie die de bovenliggende isolatie beschermt tegen indringend vocht. De uitvullaag is ofwel een afstrijklaag van 3 mm vloeibare egalisiatielaag, ofwel, indien leidingen worden ingewerkt, een laag van minimum 3cm anhydrietchape of 5cm chape.
- De isolatie wordt voorzien in vormvasten platen. De randen en spleten worden opgevuld met isolatie.

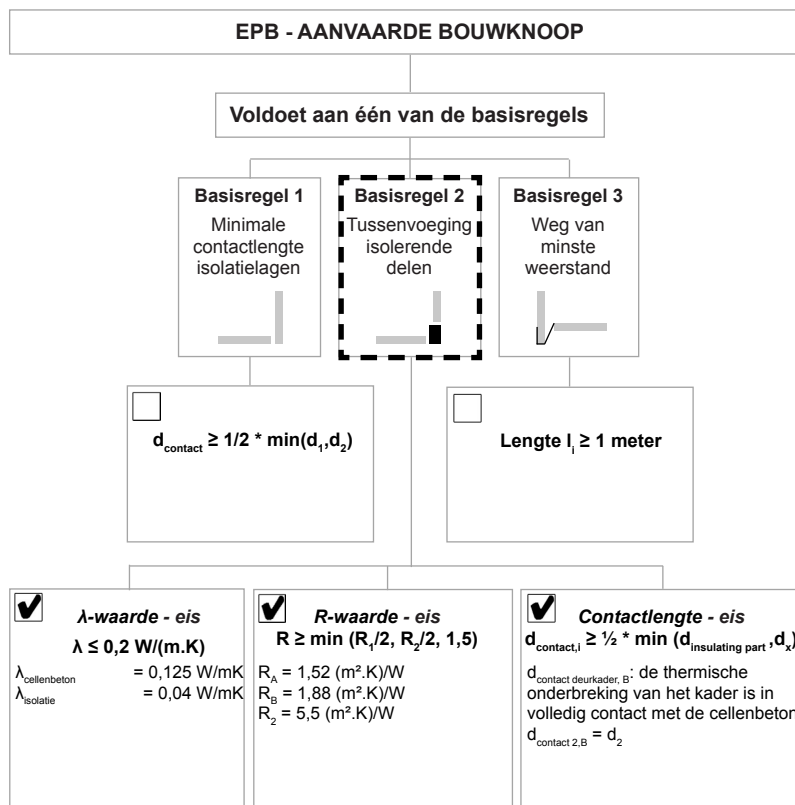
TOEPASSING : tertiair gebouw

DRAAGSTRUCTUUR : betonnen of stalen skeletstructuur

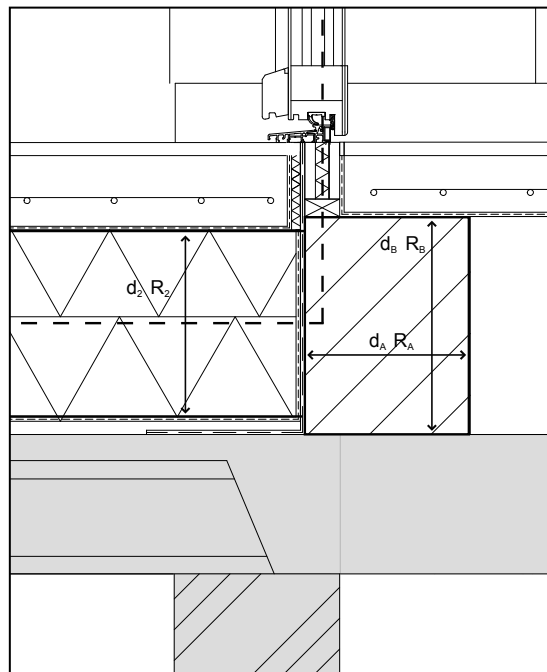
GEVELAFWERKING : parement



BOUWFYSISCHE PRESTATIES EN AANBEVELINGEN



	R (m².K/W)	U (W/m².K)
VLOER	6,63	0,151



AANBEVELINGEN

Opbouw gelijkwaardig aan MB PT 01.02 dorpelaansluiting buitendeur

- De trapzalen en liftkokers liggen buiten het beschermde volume. Op die manier hebben noch het schoorsteeneffect, noch de verplichte ventilatievoorzieningen een invloed op de luchtdichtheid van het beschermd volume. De muren tussen het beschermd volume en de trapzaal moeten dan ook geïsoleerd en luchtdicht afgewerkt worden. Voor de toegangsdeuren gelden extra vereisten wat betreft isolatie, luchtdichting en thermische onderbreking tussen beschermd en niet beschermd volume.
- Om opstijgend vocht via de fundering te vermijden wordt een vochtfolie aangebracht onderaan de opstand. De thermische onderbreking van het binnenspouwblad moet aansluiten op de onderregel van de deur en zorgt tevens voor de ondersteuning van de dorpel in blauwe hardsteen.
- De opstand wordt ingepakt in een vochtwerende folie. Deze vertrekt op de funderingszool, loopt naar boven en wordt vervolgens gekleefd aan de bovenzijde van de opstand.
- Rond het schrijnwerk wordt een kader geplaatst bestaande uit luchtdichte platen (multiplex of betonplex), die onderling en met het schrijnwerk zelf luchtdicht worden verbonden, zodanig dat een luchtdicht geheel ontstaat. Aan de onderzijde is geen multiplex frame.
- Het schrijnwerk en kader worden in de wand gesteld, op peil gebracht en met afstandsschroeven mechanisch bevestigd. Om een vlotte plaatsing toe te laten wordt het kader met het schrijnwerk rondom ca. 1 cm smaller gedimensioneerd dan de opening in de wand. De spatie tussen het kader en de omliggende structuur wordt vervolgens opgevuld met isolatieschuim of een zacht isolatiemateriaal.
- De geïsoleerde onderregel van de buitendeur voorkomt de koudebrug tussen de aansluiting van de dorpel en de binnenvloer. De onderregel wordt verzonken in het vloeroppervlak geplaatst.
- Het onderprofiel wordt luchtdicht verbonden met de betonplaat d.m.v. een strook dampremfolie. De bovenzijde van de strook wordt op het onderprofiel gekleefd met daartoe bestemde kleefband. Vervolgens wordt de damprem luchtdicht op de betonplaat gekleefd met een speciale, elastisch blijvende lijm. Zijdelings wordt de damprem aangesloten op de luchtdichting van de wanden en de damprem die de wanden met de betonplaat verbindt. Een folie heeft als voordeel dat het beter bestand is tegen zettingen. De luchtdichtingsfolie kan vervangen worden door een krimprijge cementering die horizontaal vertrekt van op de betonplaat (10 cm) en verticaal omhoog wordt aangebracht. De voeg tussen de onderregel en de betonnen opstand wordt luchtdicht afgekleefd. De cementering ter hoogte van deze hoek wordt afgerond uitgevoerd. De cementering wordt aangebracht nadat alle leidingen zijn geplaatst. Het grote voordeel van dit systeem is dan ook de eenvoudige luchtdichte aansluiting op de leidingen die in de muur ingewerkt zijn. Als alternatief kan gewerkt worden met een strijkbare 2 componenten bitumen.
- Het kleine hoogteverschil tussen het binnen- en het buitenniveau vraagt aandacht voor de afvoer van regenwater ter hoogte van de inkomdeur. Stilstaand water kan vermeden worden door middel van een goed drainerende onderlaag (of een lineair ingewerkte afvoergoot met rooster).