

uw passiefhuis in onze traditionele bouwmethode



Bram De Bruycker
3Db bvba
Port Arthurlaan 11
9000 Gent

www.3Db-studio.be



www.wienerberger.be



www.recticelinsulation.be

waarom kiezen voor traditioneel metselwerk

- België kent een typische baksteen cultuur
- Het overgrote deel van onze aannemers zijn meer vertrouwd met traditioneel metselwerk dan met andere bouwmethododes
- alternatief met lokale grondstof, lokale productie en lokale verwerking
- de stap naar een passiefhuis in traditioneel metselwerk is kleiner dan naar een passiefhuis in houtskelet

voordelen massiefbouw

- we kunnen onze bouwmethode die we gewoon zijn behouden
- men kan de aannemers makkelijker overtuigen van de specifieke detaillering van een passiefhuis en zodoende bijscholen
- bouwheren zijn makkelijker te overtuigen
- het massieve karakter heeft een positieve invloed op het dynamische gedrag van het gebouw
- goede akoestische waarden

aandachtspunten bij passief massiefbouw

- stenen geleiden de warmte of koude veel beter dan bvb. hout
- de traditionele opbouw is met isolatie in de spouw
- door de isolatiedikte hebben we langere spouwankers nodig

deze aandachtspunten kunnen we met de juiste materialen en technieken makkelijk overwinnen en optimaliseren

isolatiematerialen

- om de wanddikte te beperken, wordt gebruik gemaakt van zeer goede isolatiematerialen, PUR-platen met een λ -waarde van 0.023 W/m²K
- er worden zo weinig mogelijk verschillende isolatiematerialen gebruikt, dit om de uitvoering zo eenvoudig mogelijk te maken
- vermijden koudebrug-werking van de wanden door laag drukvaste isolatie

Luchtdichtheid

- de luchtdichtheid wordt verwezenlijkt door het pleisterwerk
- buitenschrijnwerk en technieken worden luchtdicht afgewerkt
- alle isolatieplaten worden afgeplakt aan de buitenzijde
- er worden zo weinig mogelijk technieken in luchtdichte buitenmuren verwerkt

technische installatie

- balansventilatie met warmterecuperatie
 - Genvex combi 185
- bodemwarmtewisselaar
- ventilatiebuizen ingegoten in de chape



technische installatie

- Kora Sun: fotovoltaïsche zonnepanelen



PHPP-berekening

1 1 Blijvend dak
 (Binnenruimte: buitenruimte: buitenruimte) temperatuur: 0,10
 temperatuurverschil: 0,04

deelsysteem	U-waarde	deelsysteem 2 (colonne)	U-waarde	deelsysteem 3 (colonne)	U-waarde	oppervlakte	oppervlakte (m²)	U-waarde (W/m²K)
1 Inwendig oppervlak	0,910							
2 Spouw	0,350							
3 Eurowall	0,028							
4 Porethaar	0,280							
5 Dampwielistier	0,350							
6								
7								
8								
Oppervlakte deelsysteem 2							44,0	
Oppervlakte deelsysteem 3								44,0
								U-waarde: 0,126 (W/m²K)

Pur-isolatie in de schil

- wand : 2 x 8 cm Eurowall
- hellend dak : 2 x 10 cm Powerroof
- plat dak: 2 x 12 cm Powerdeck
- vloer : 2 x 10 cm Eurofloor

1 1 Blijvend dak
 (Binnenruimte: buitenruimte: buitenruimte) temperatuur: 0,10
 temperatuurverschil: 0,04

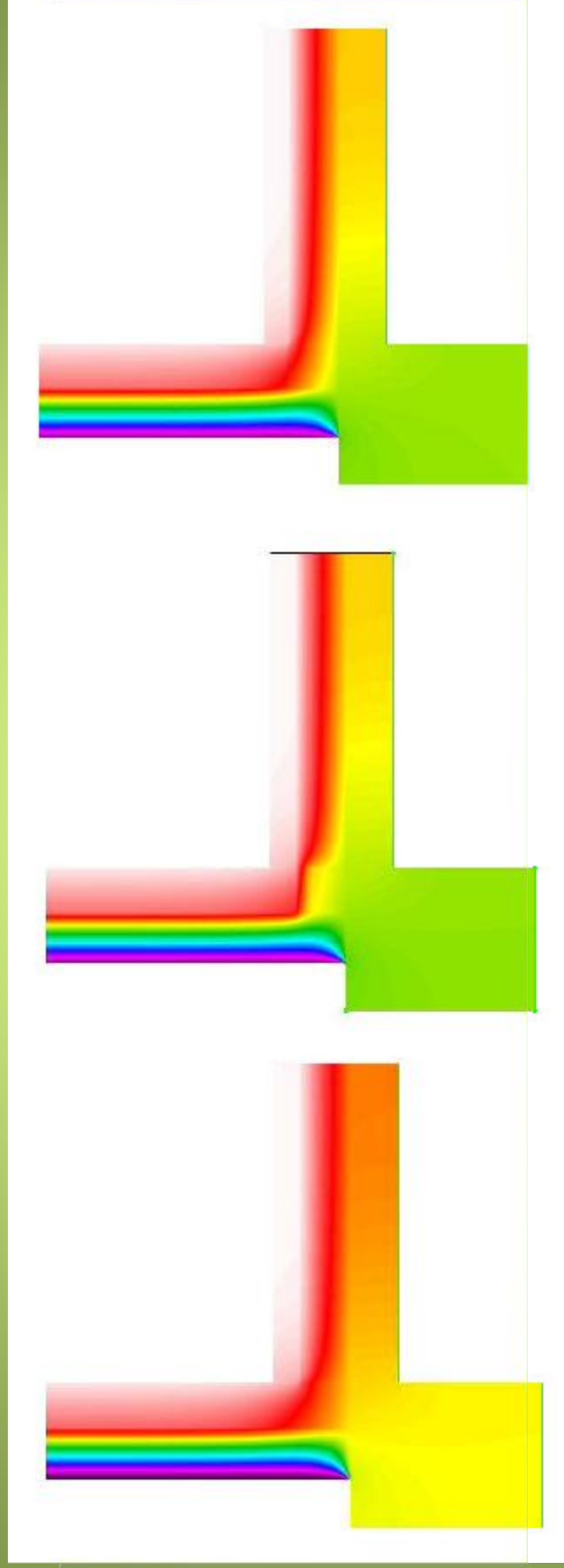
deelsysteem	U-waarde	deelsysteem 2 (colonne)	U-waarde	deelsysteem 3 (colonne)	U-waarde	oppervlakte	oppervlakte (m²)	U-waarde (W/m²K)
1 Inwendig oppervlak	1,100							
2 hellend dak	0,740	houten toestand	0,130				45	
3 Powerroof	0,024						200	
4 hellend dak	0,918	houtdikte: 38/150	0,130				150	
5 Eurofloor	0,700						13	
6								
7								
8								
Oppervlakte deelsysteem 2							6,04	
Oppervlakte deelsysteem 3								43,8
								U-waarde: 0,114 (W/m²K)

U-waarden (incl. afwerking)

- wand: 0.126 W/m²K
- hellend dak: 0.114 W/m²K
- plat dak: 0.097 W/m²K
- vloer: 0.110 W/m²K



2 dimensionale koudebrugberekening

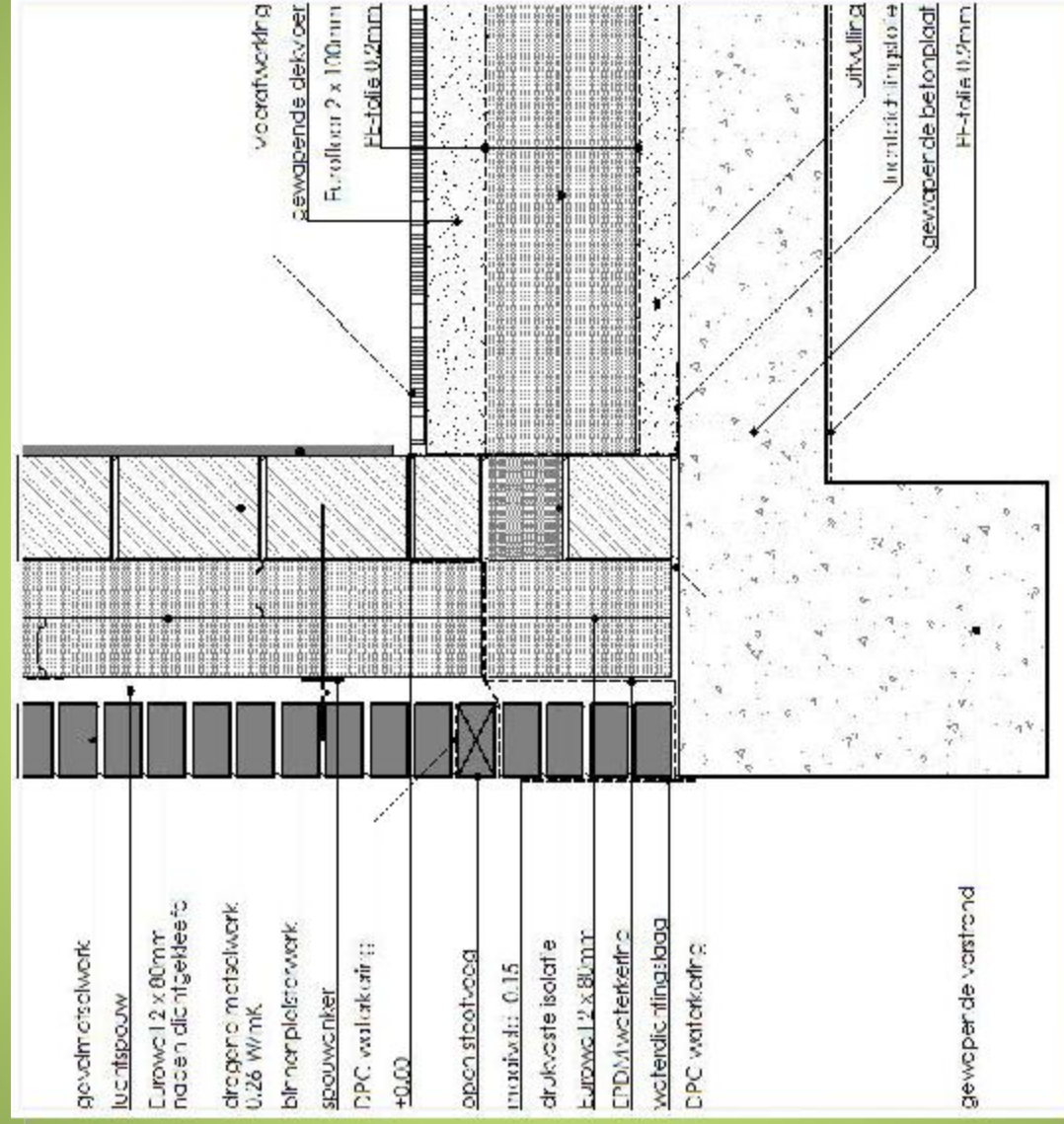


metselwerk

drukvaste isolatie

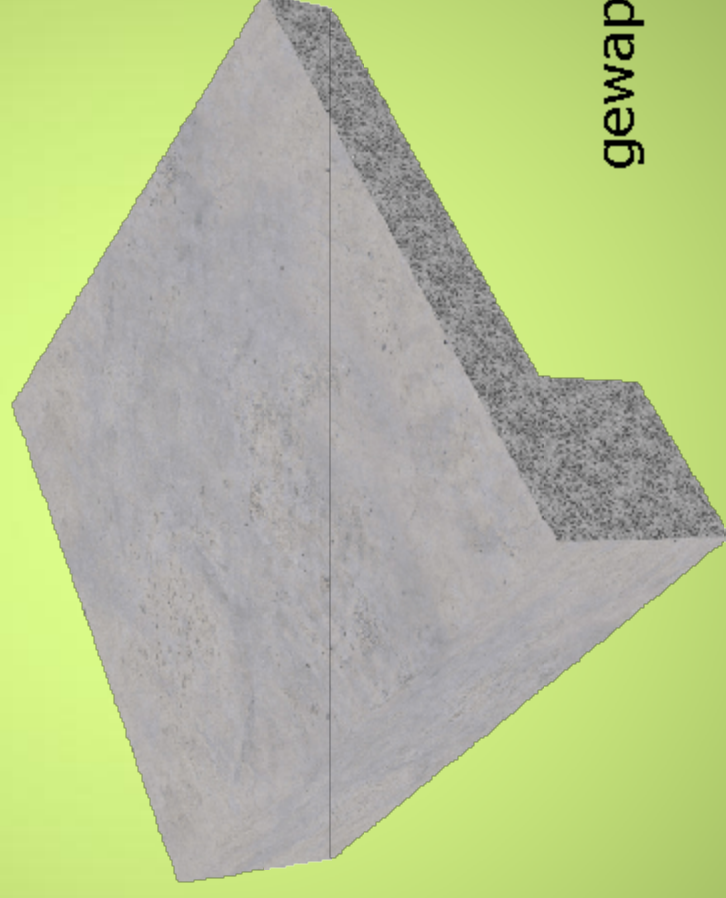
cellenbeton

constructiedetail - funderingsaanzet



passiefhuisdetail

funderingsaanzet

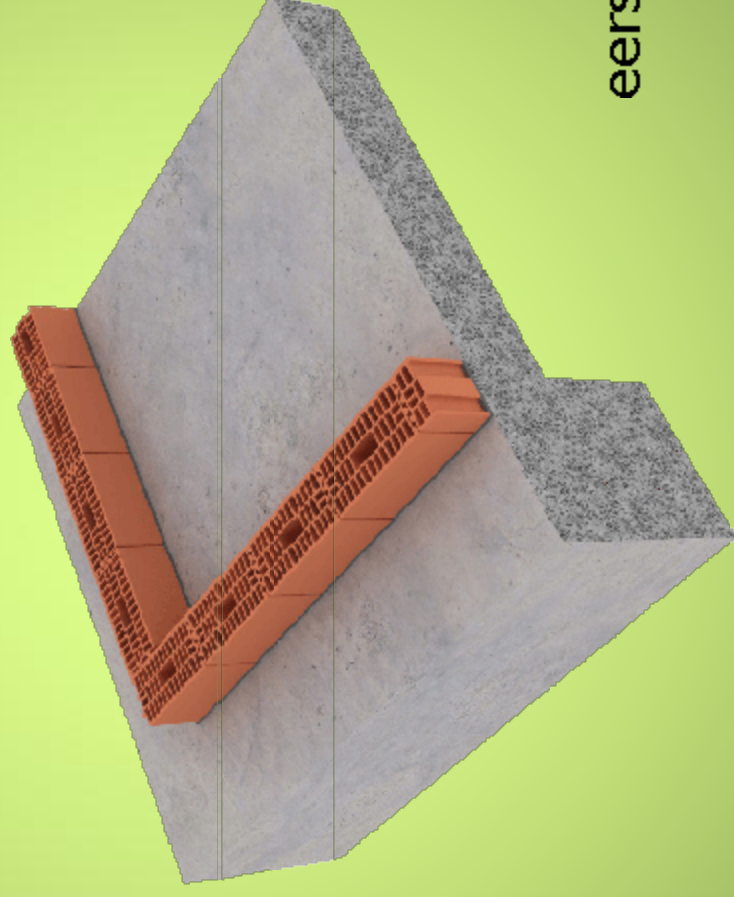


gewapende betonplaat
met vorstrand



passiefhuisdetail

funderingsaanzet

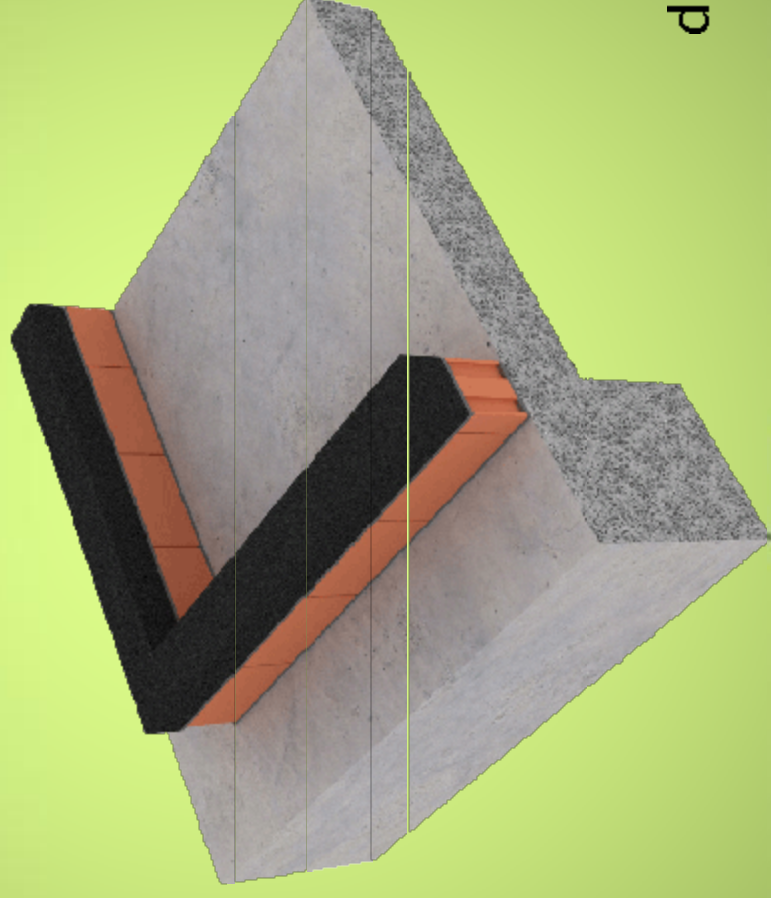


eerste laag dragend
metselwerk



passiefhuisdetail

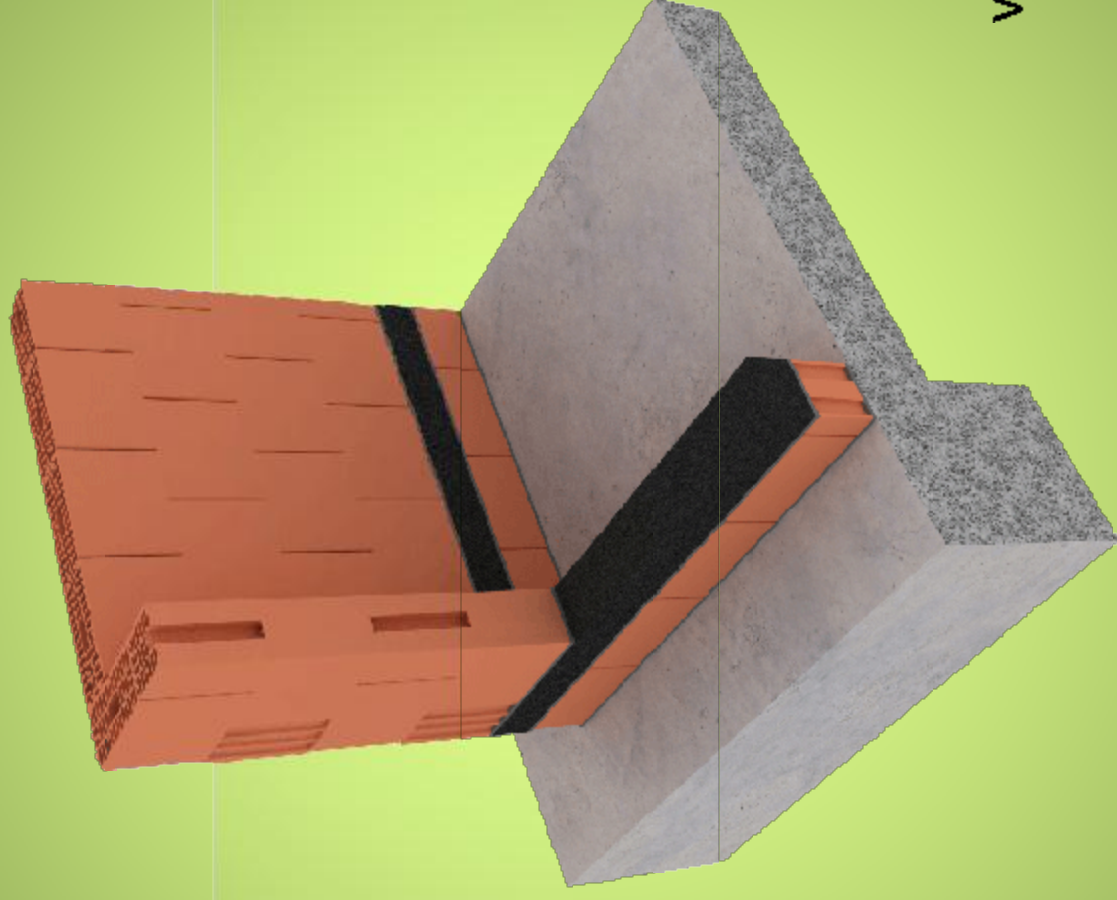
funderingsaanzet



drukvaste isolatie

passiefhuisdetail

funderingsaanzet

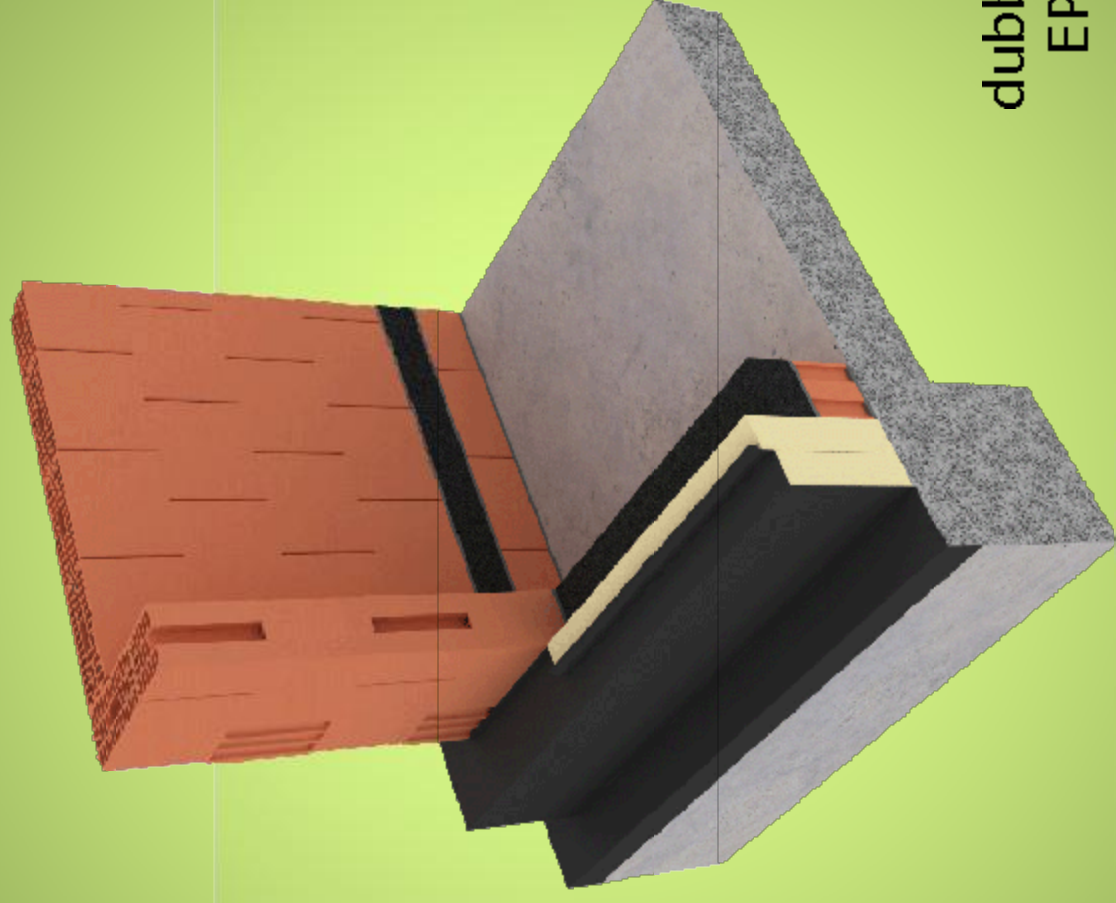


verlijmd dragend
metselwerk



passiefhuisdetail

funderingsaanzet

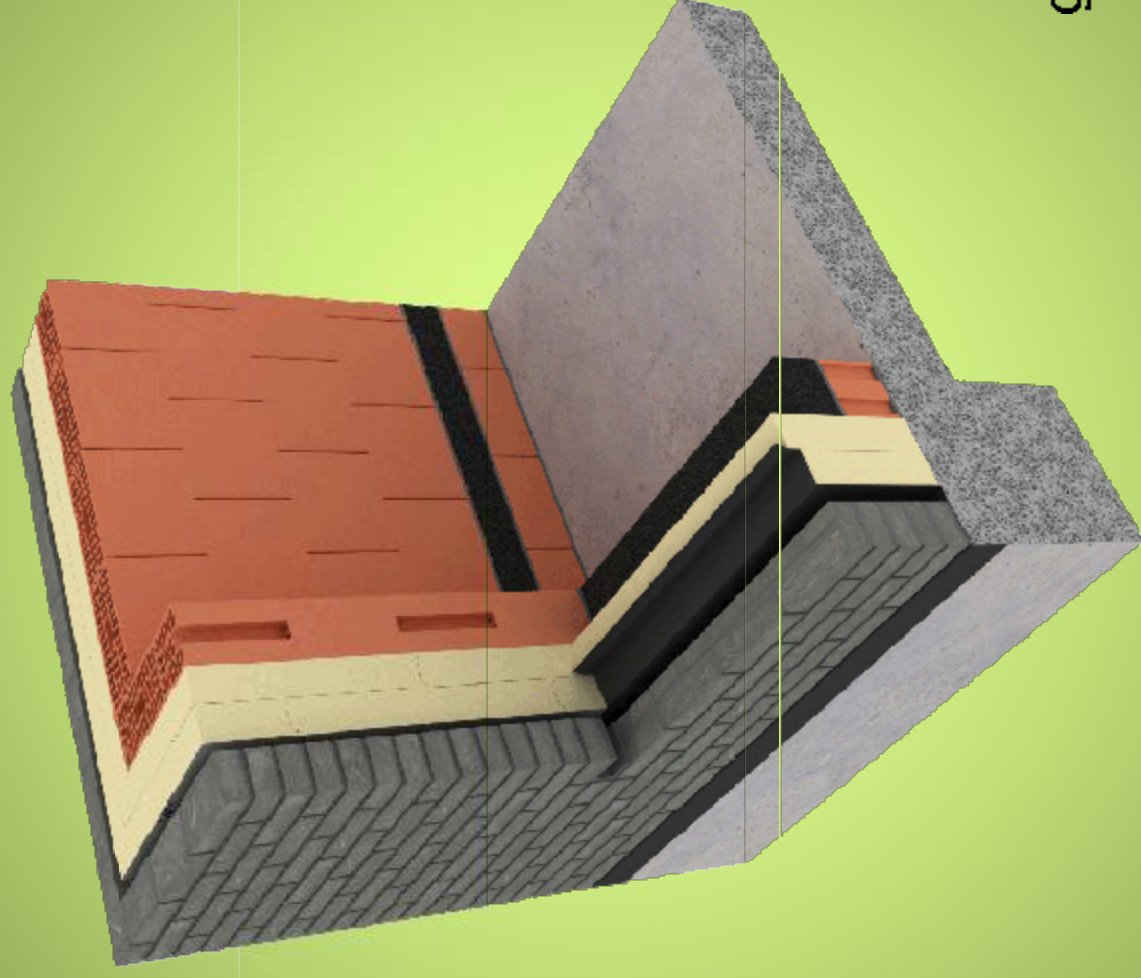


dubbele isolatie met
EPDM waterkering



passiefhuisdetail

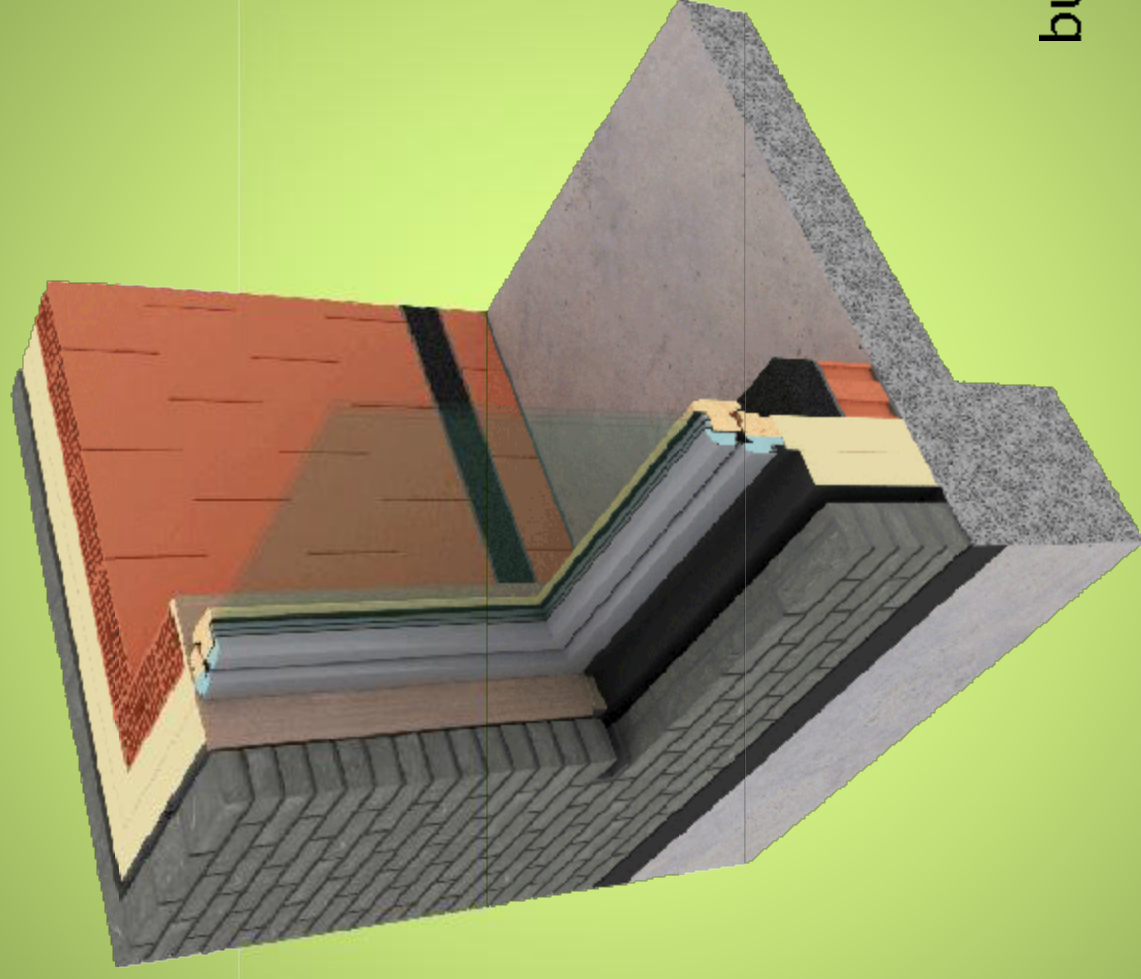
funderingsaanzet



gevelmetselwerk

passiefhuisdetail

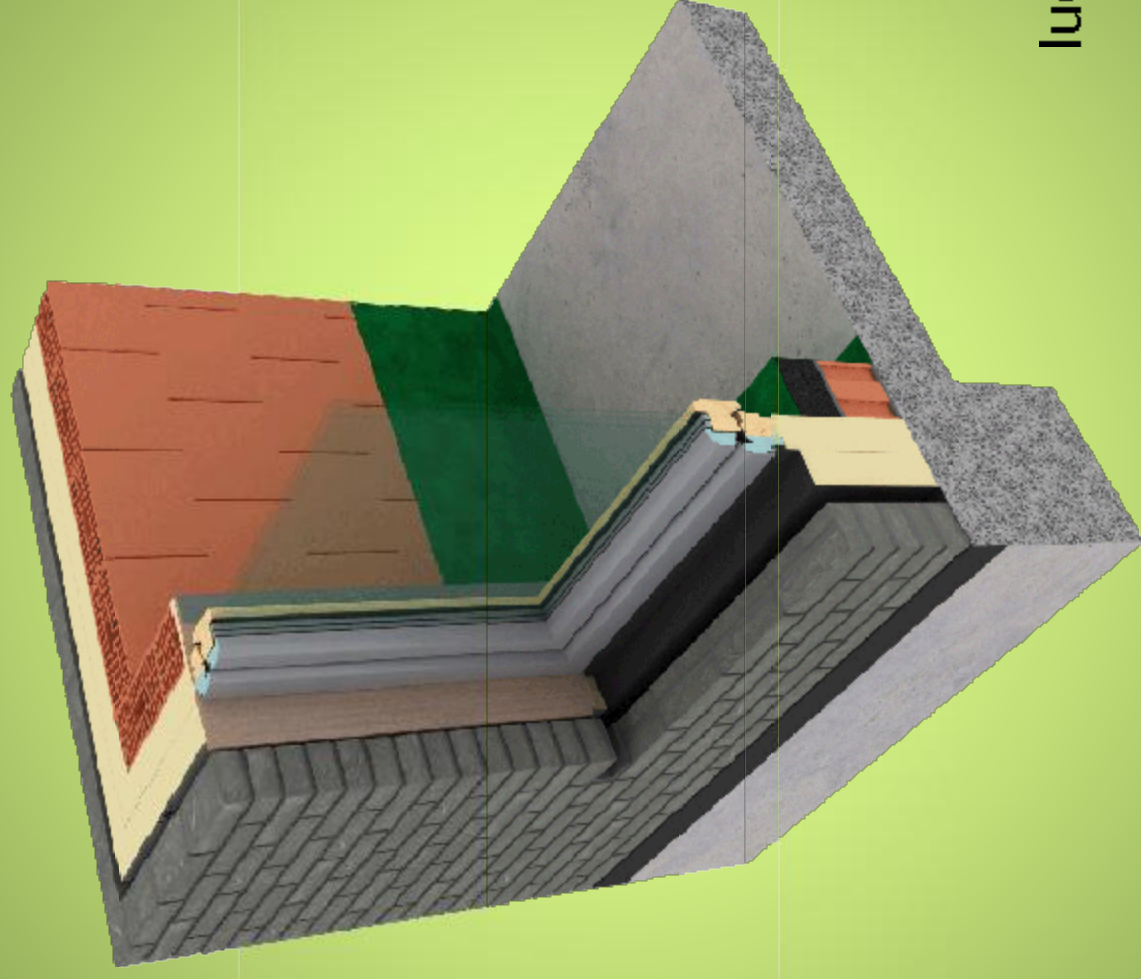
funderingsaanzet



buitenschrijnwerk

passiefhuisdetail

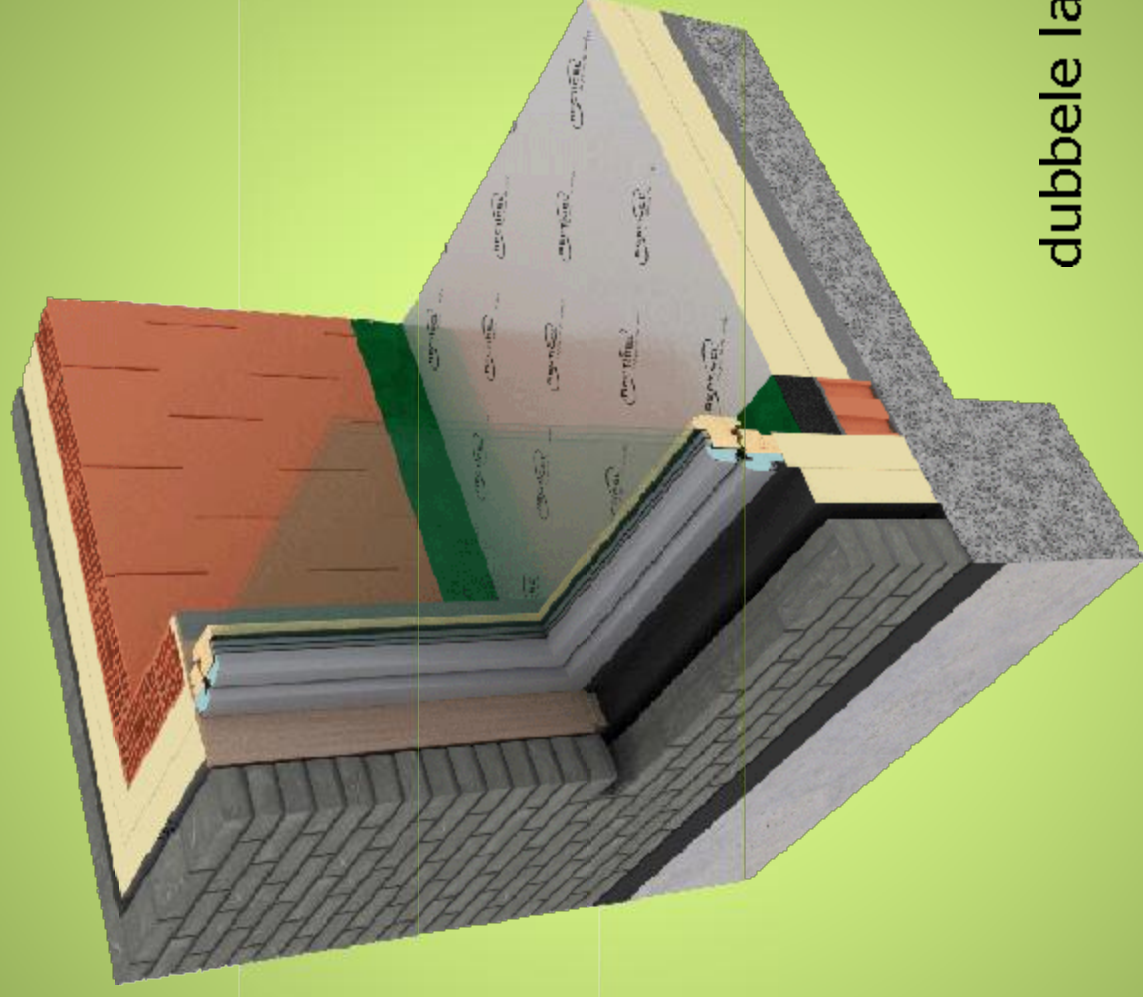
funderingsaanzet



luchtdichtingsfolie

passiefhuisdetail

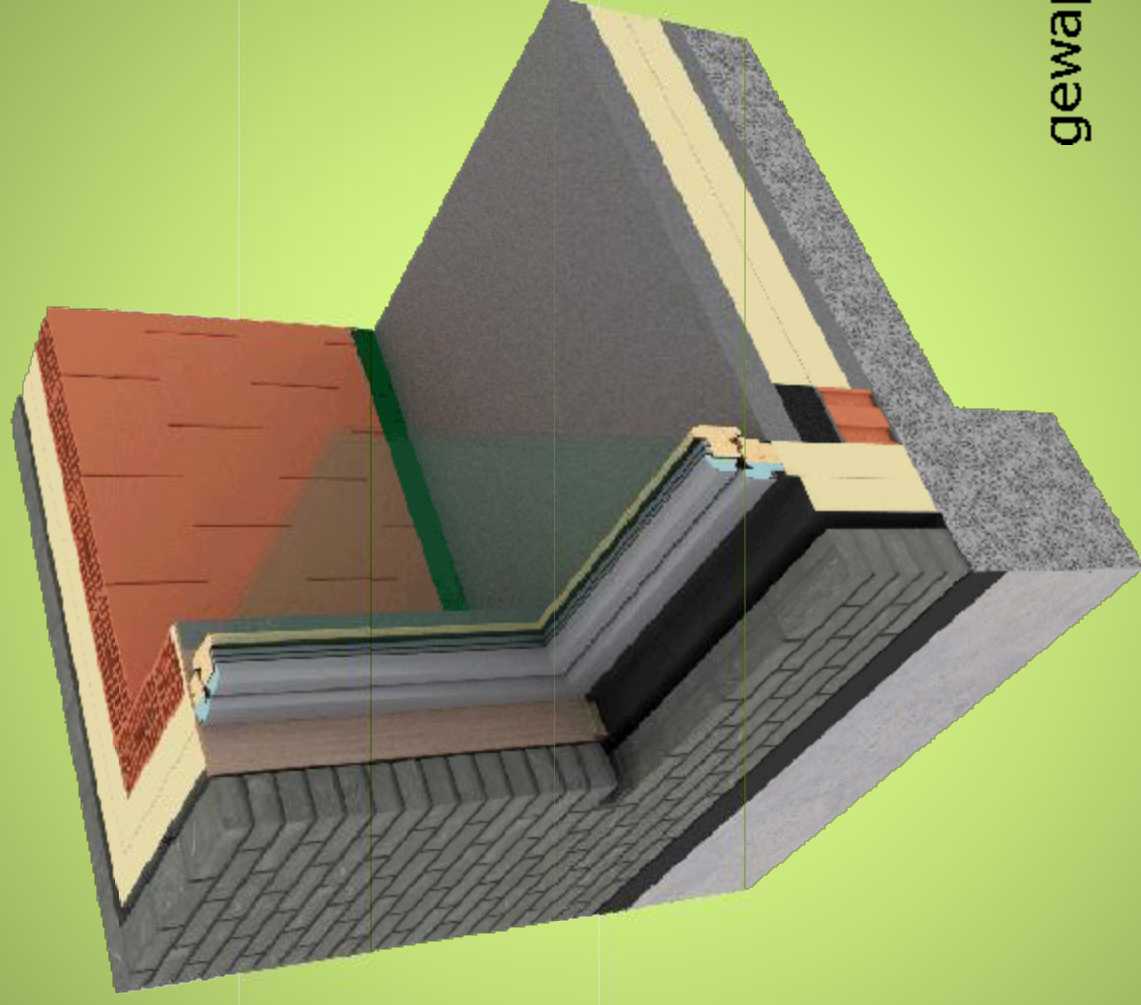
funderingsaanzet



dubbele laag vloerisolatie

passiefhuisdetail

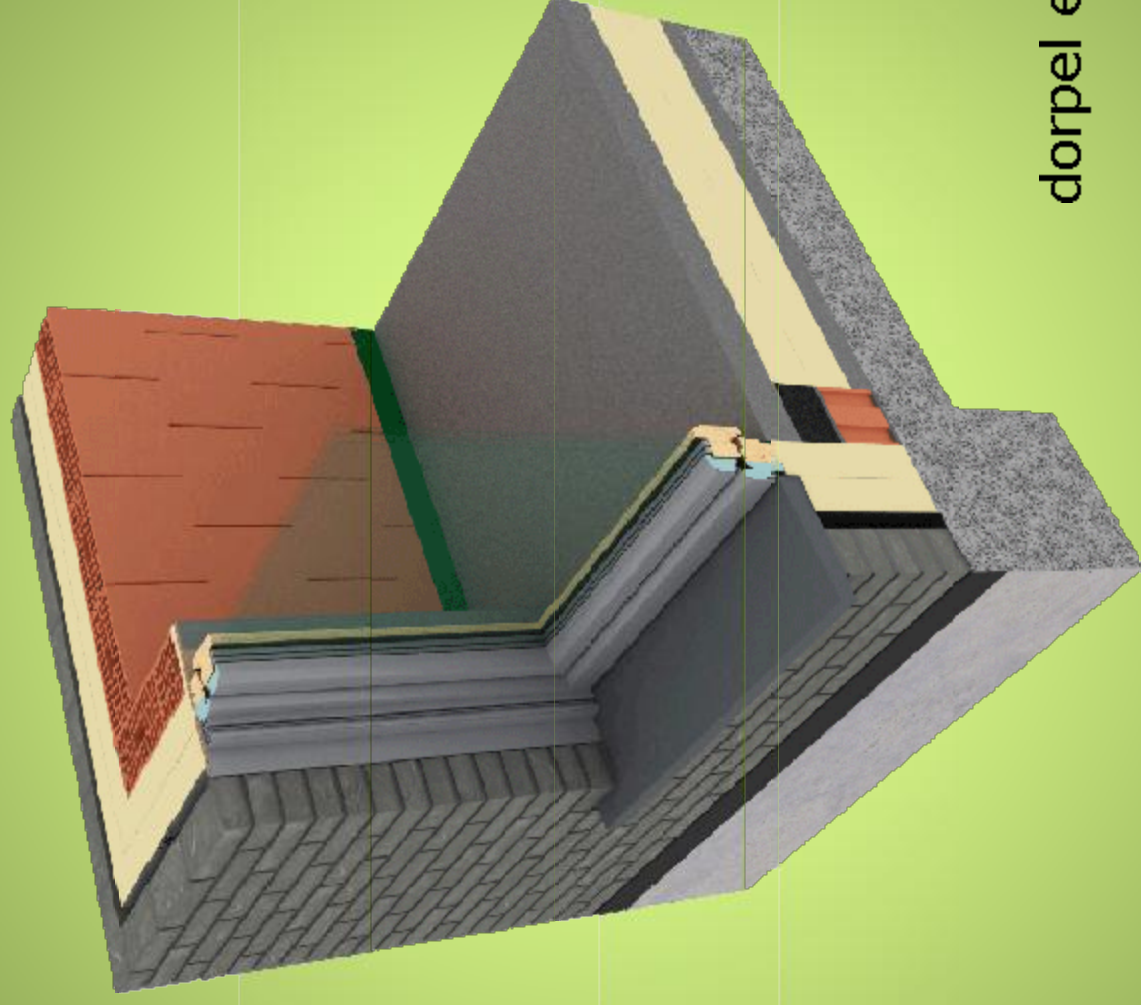
funderingsaanzet



gewapende dekvloer

passiefhuisdetail

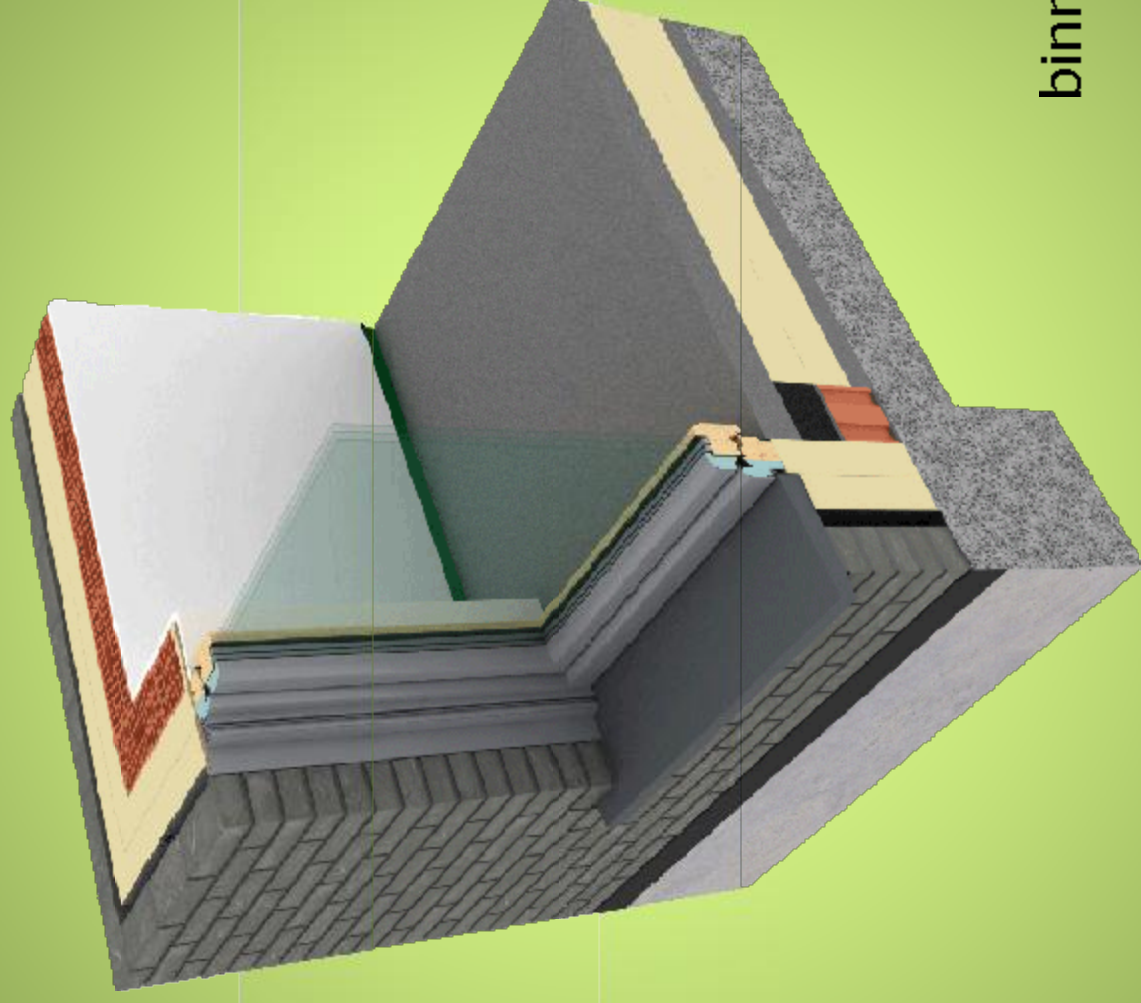
funderingsaanzet



dorpel en zonnewering

passiefhuisdetail

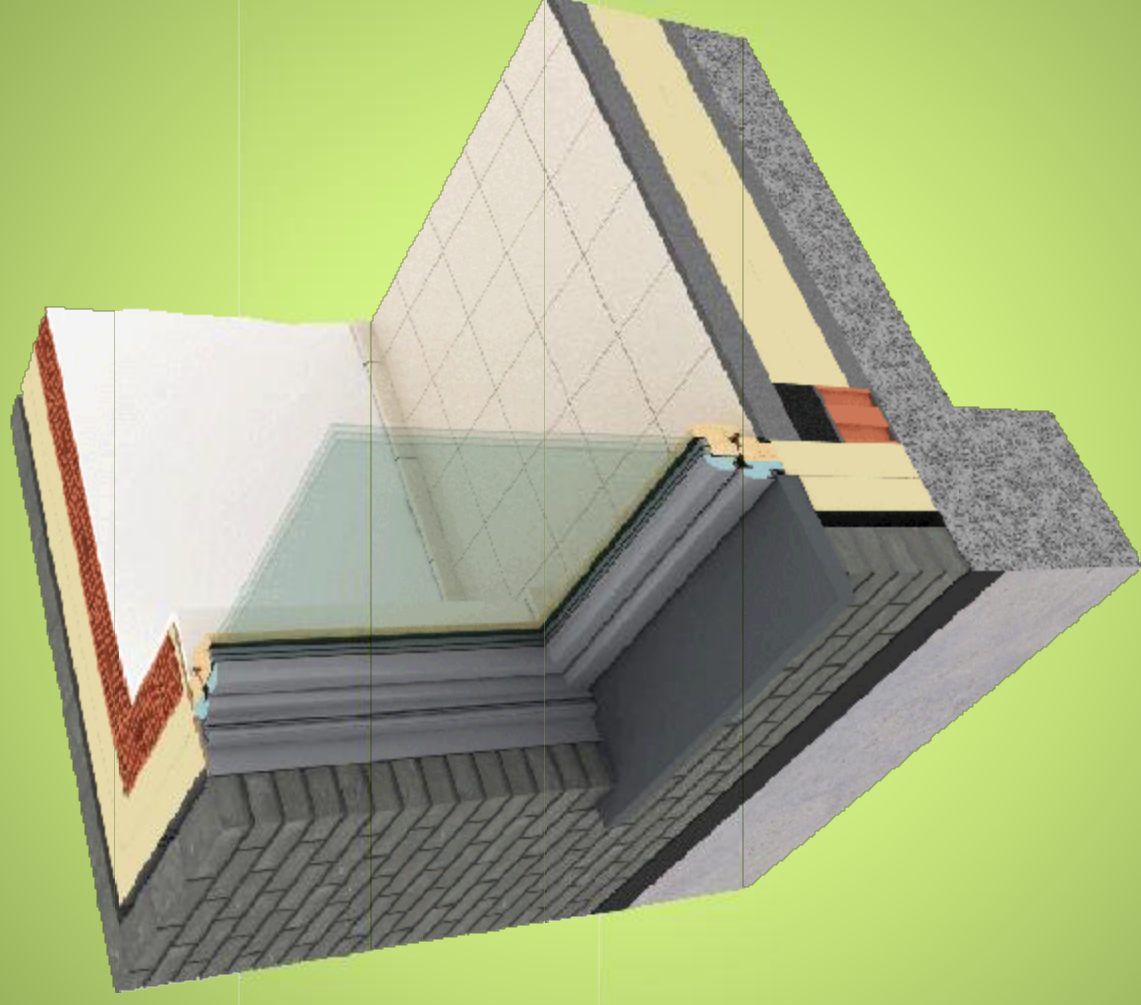
funderingsaanzet



binnenpleisterwerk

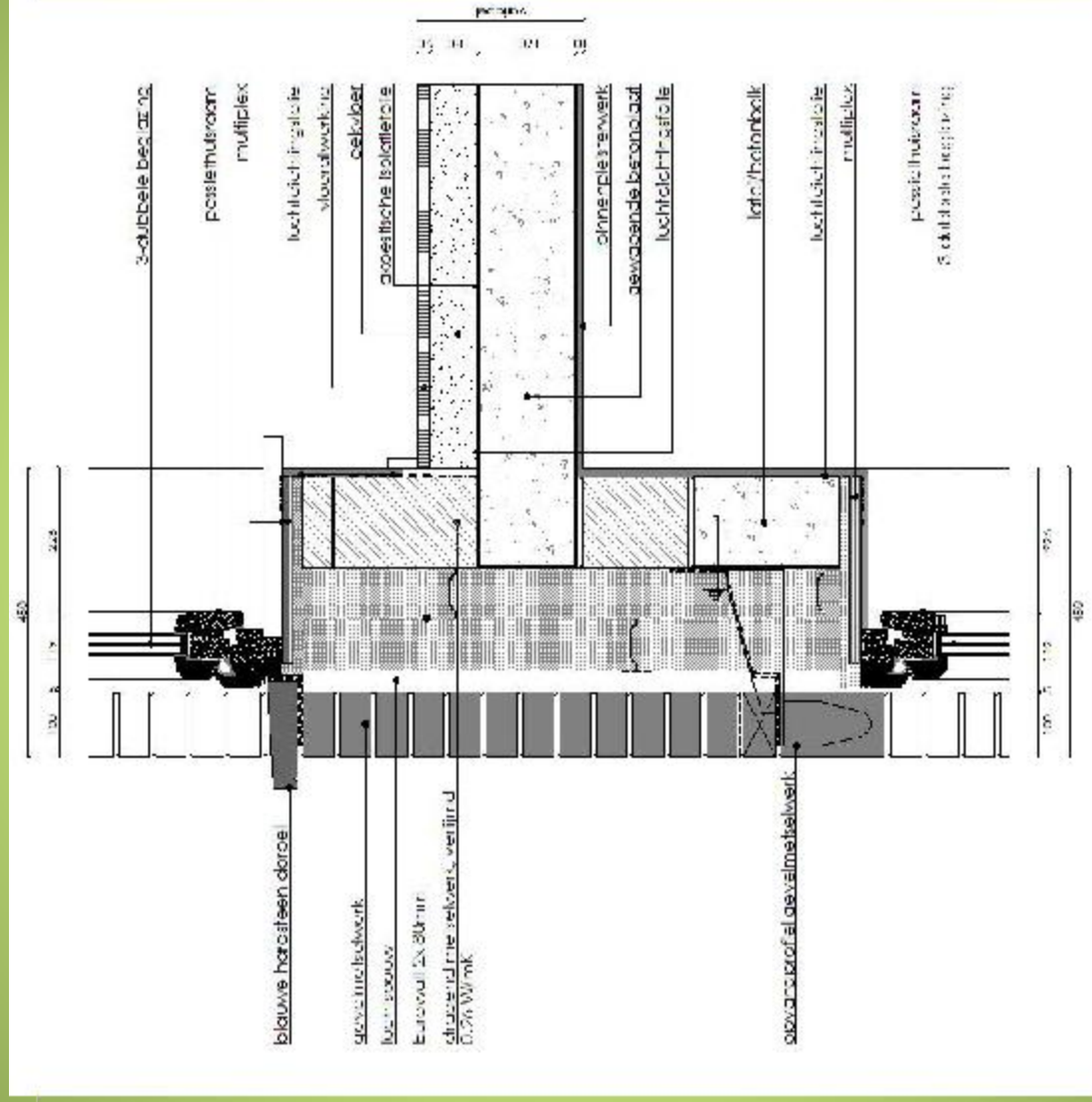
passiefhuisdetail

funderingsaanzet

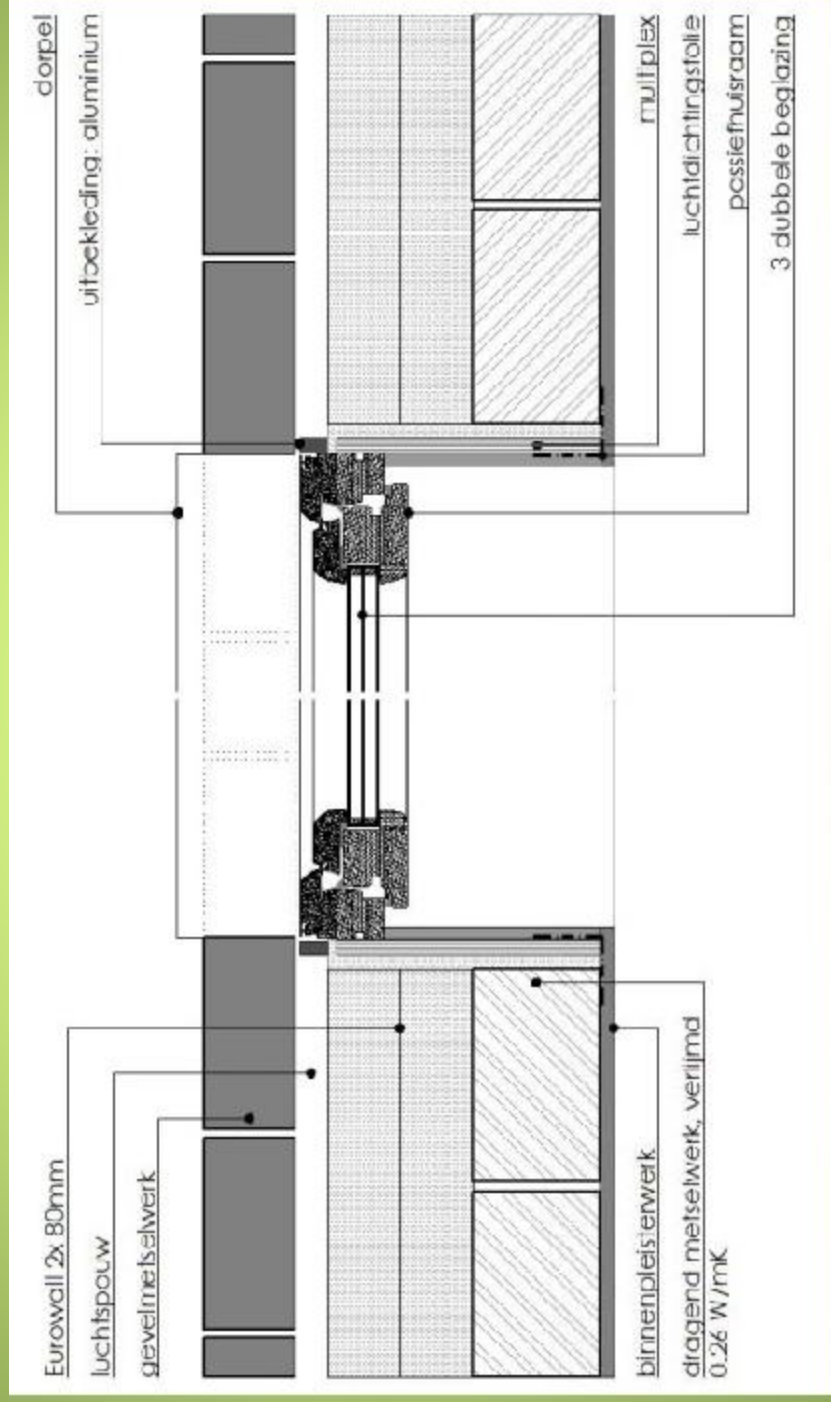


vloerafwerking

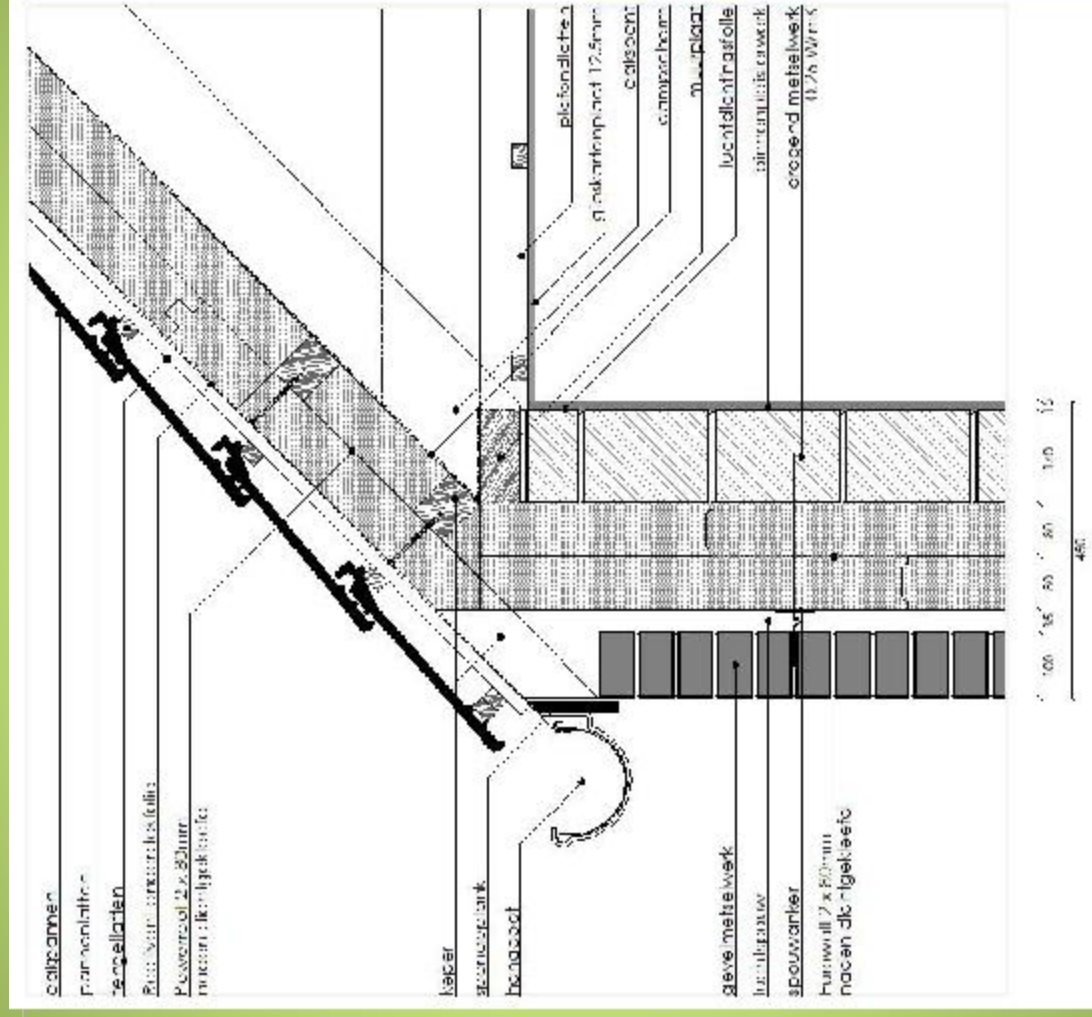
constructiedetail - tussenvloer



constructiedetail - raaminbouw

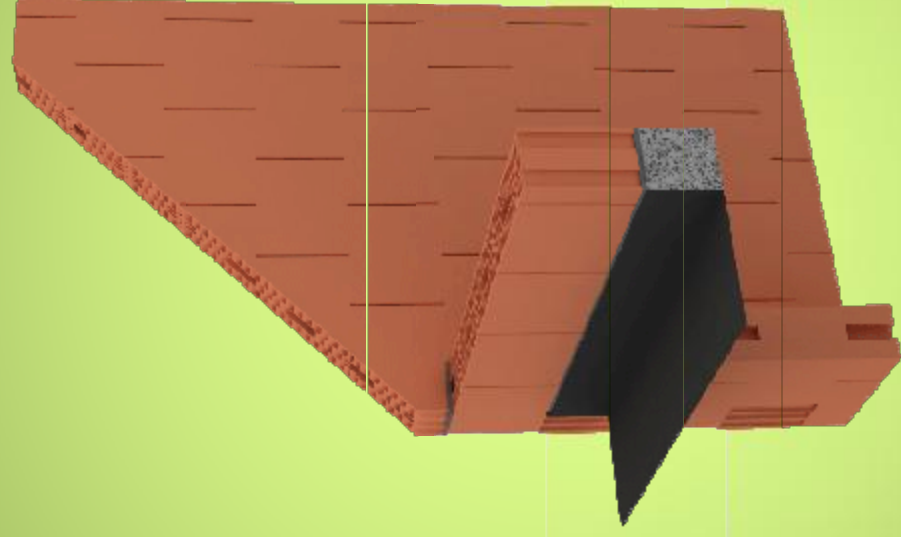


constructiedetail - dak



passiefhuisdetail

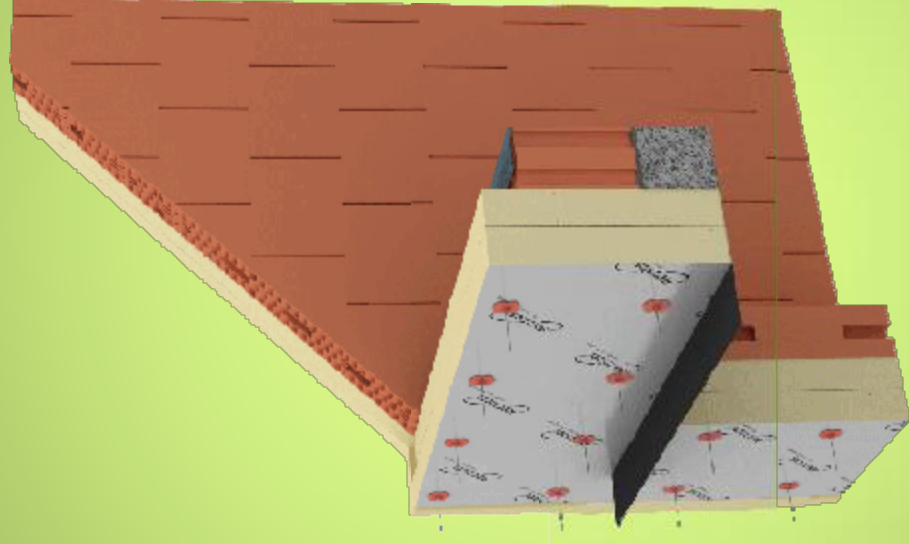
aansluiting dak muur



verlijmd metselwerk met
betonlatei en EPDM
waterkering

passiefhuisdetail

aansluiting dak muur

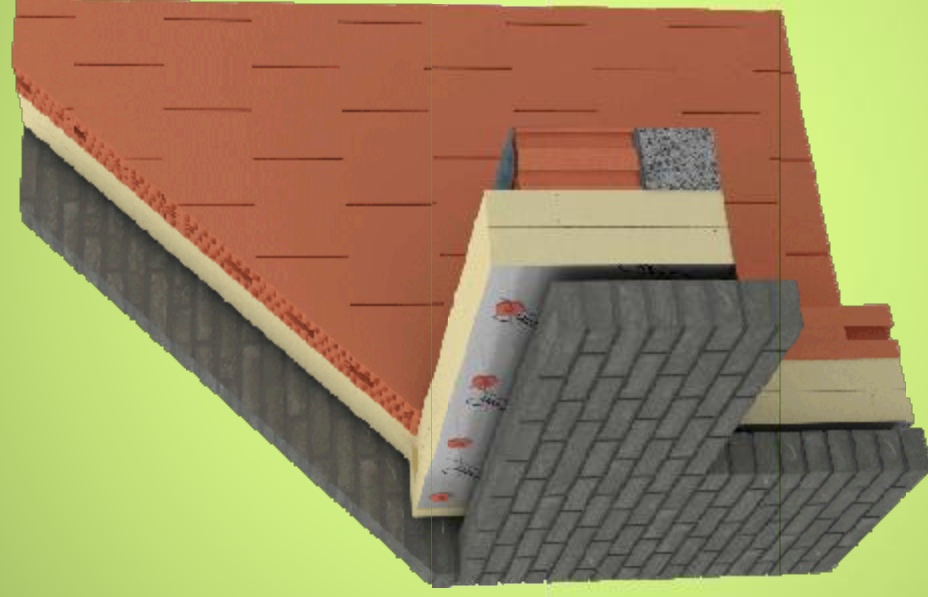


dubbele laag recticel eurowall
verankerd met thermisch
onderbroken spouwankers



passiefhuisdetail

aansluiting dak muur



gevelmetselwerk



passiefhuisdetail

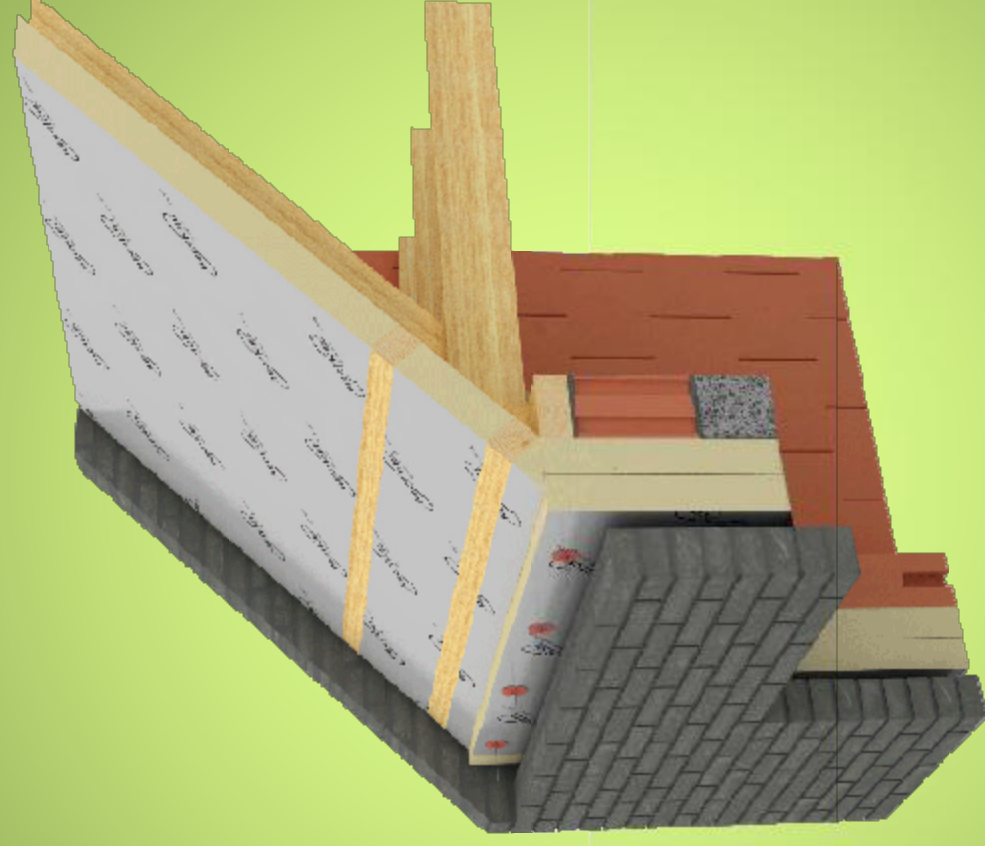
aansluiting dak muur



houten dakconstructie

passiefhuisdetail

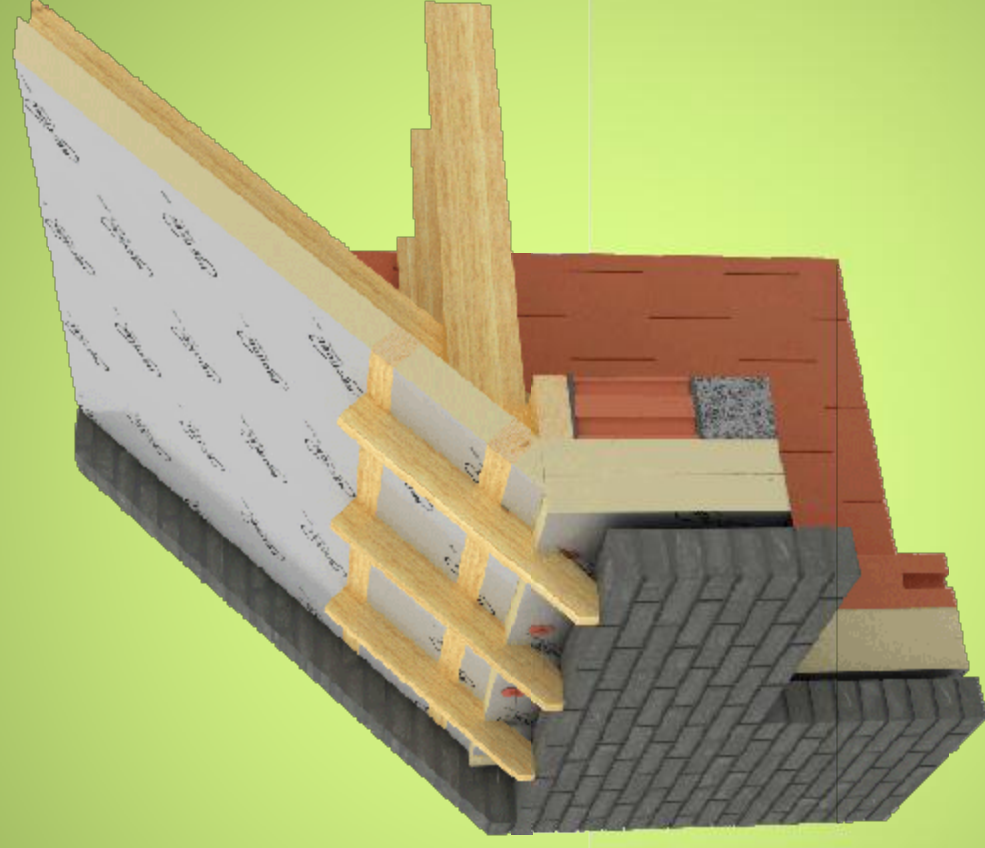
aansluiting dak muur



eerste laag Recticel
Powerroof luchtdicht af te
kleven

passiefhuisdetail

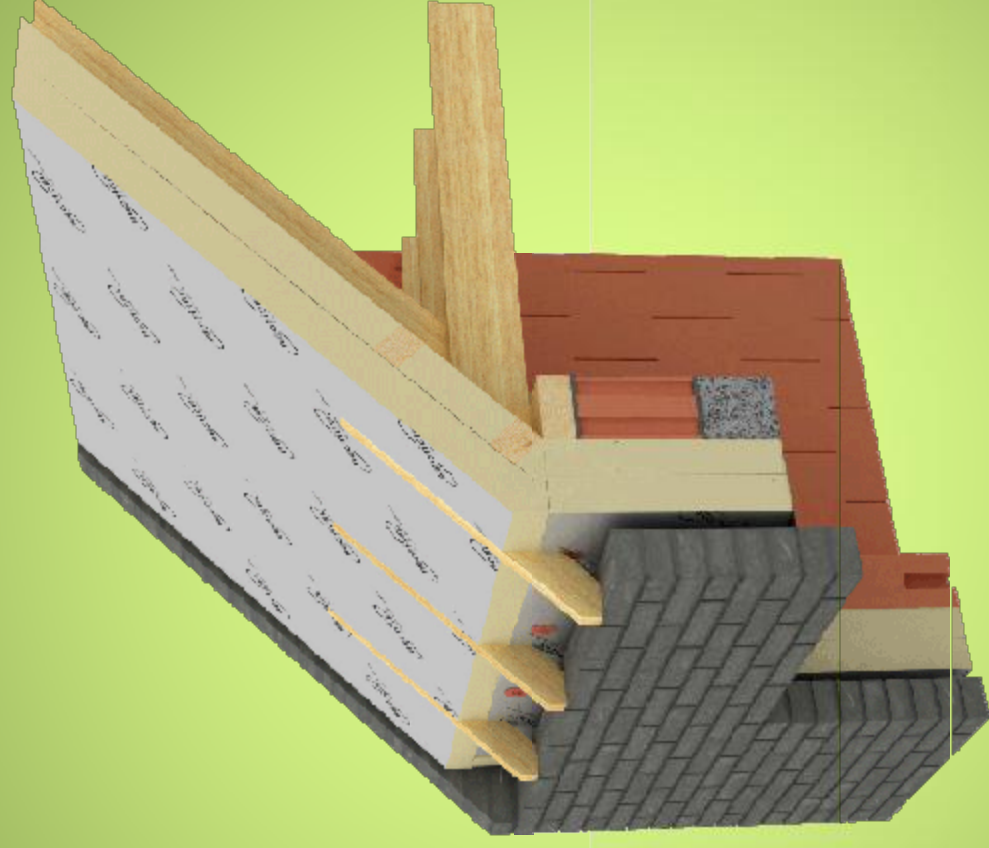
aansluiting dak muur



opvangkepers voor de
dakgoot

passiefhuisdetail

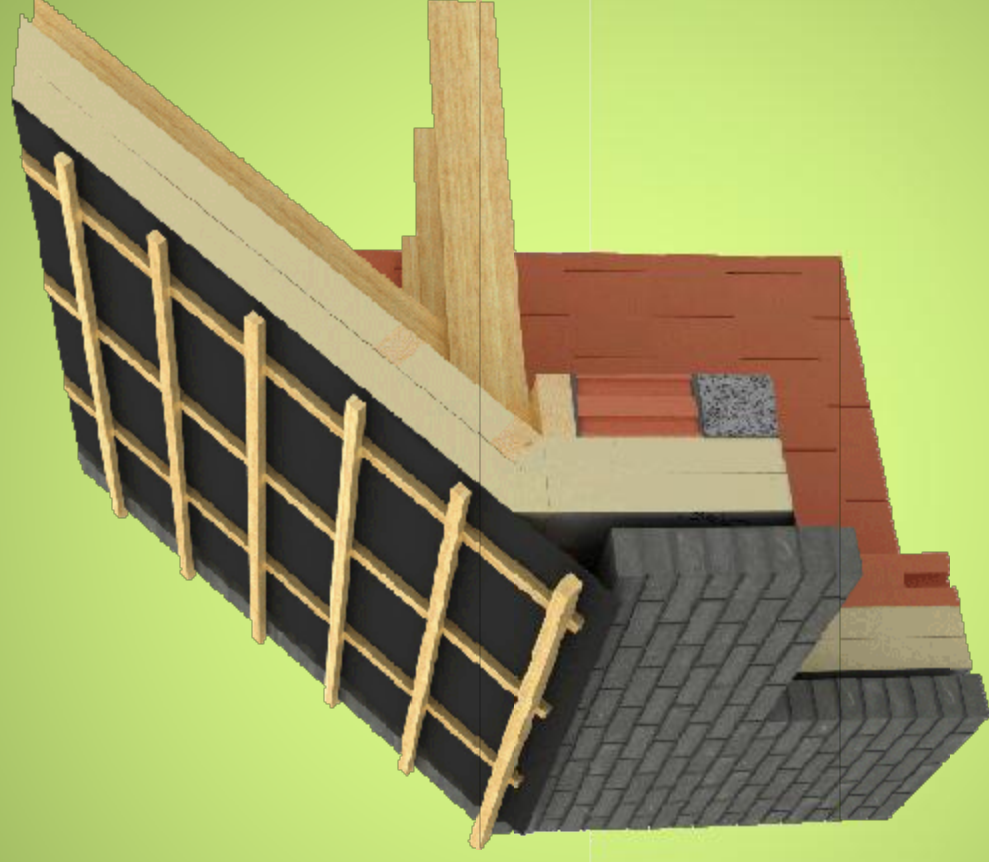
aansluiting dak muur



tweede laag Recticel
Powerroof

passiefhuisdetail

aansluiting dak muur



onderdak Recticel Rectivent,
tengel- en pannenlatten

passiefhuisdetail

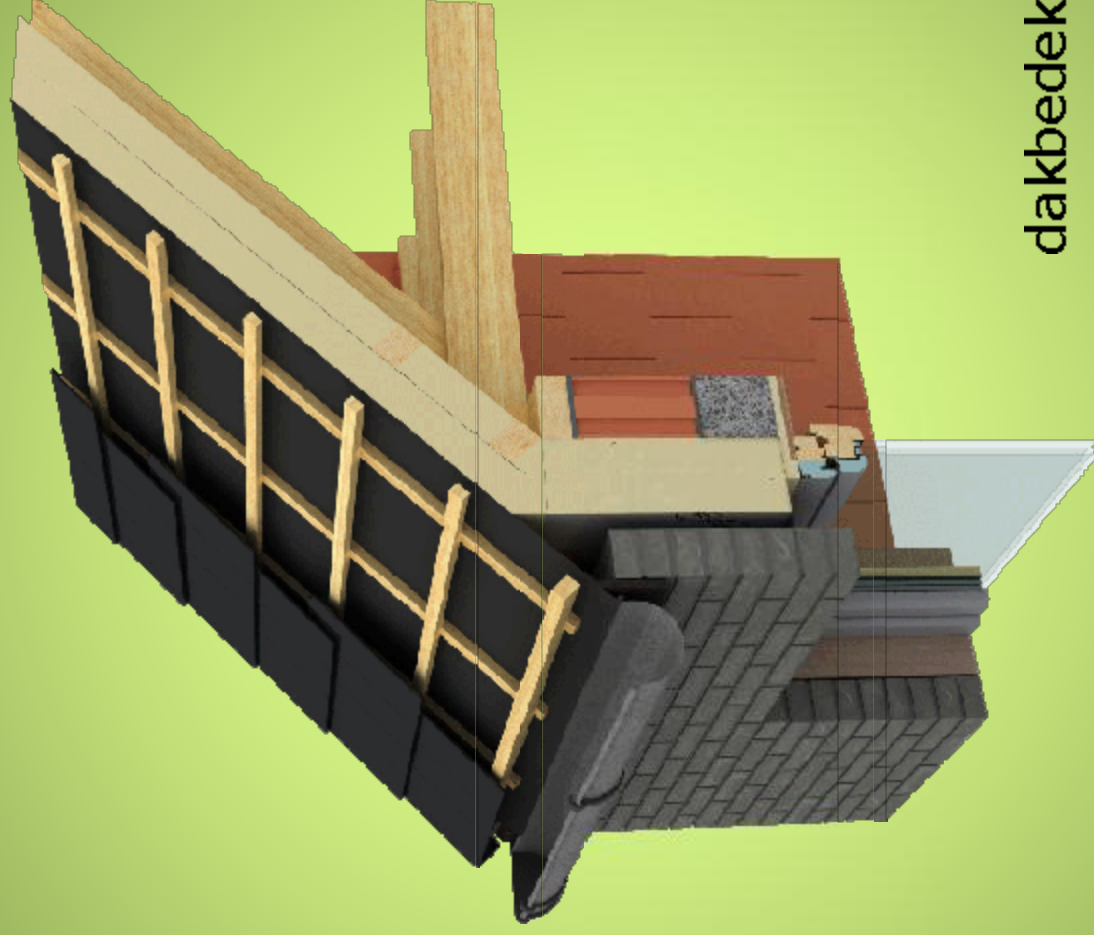
aansluiting dak muur



buitenschrijnwerk

passiefhuisdetail

aansluiting dak muur



dakbedekking en dakgoot

passiefhuisdetail

aansluiting dak muur

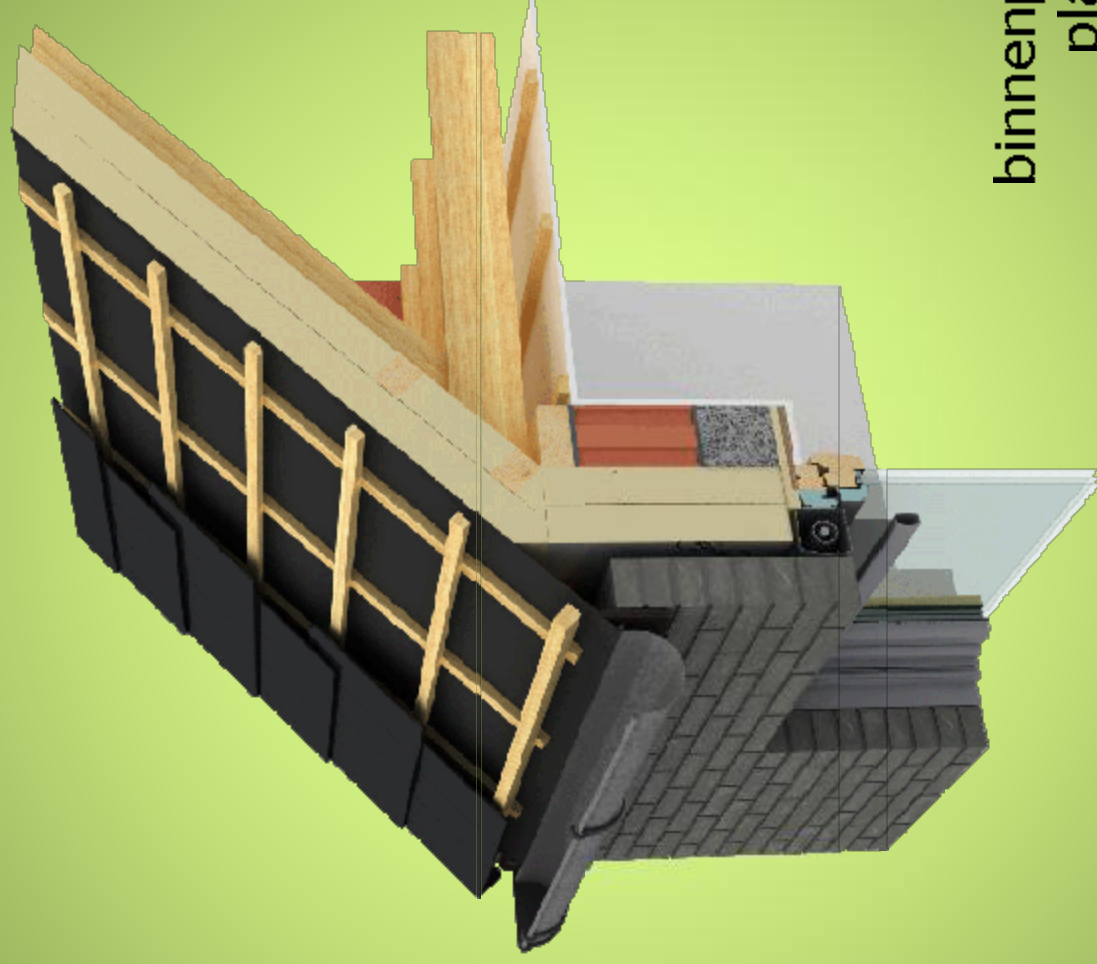


zonnewering



passiefhuisdetail

aansluiting dak muur



binnenpleisterwerk en
plafondafwerking



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



werf – regio Gent



vragenronde

