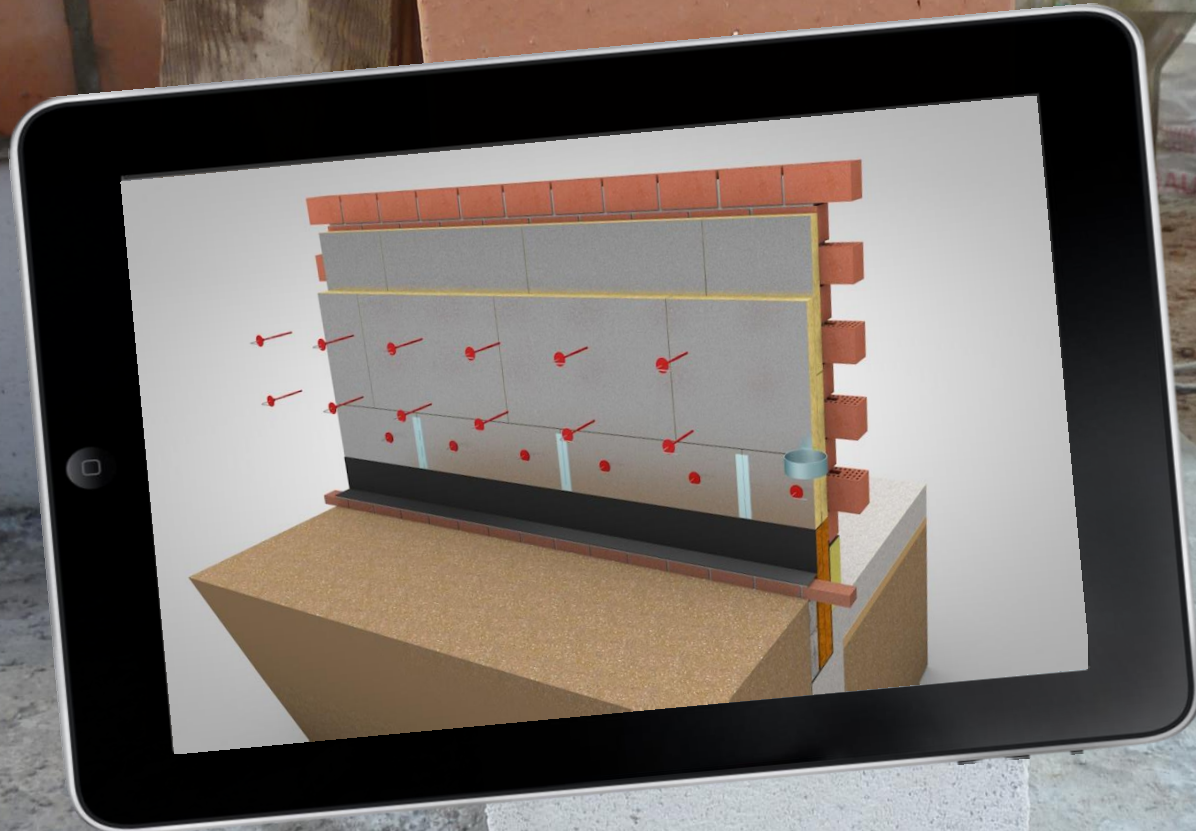


Bouwknopen komen tot leven in 3D-animaties



Research@Lunch 27/05/2015



BOUWKNOPEN
UITVOEREN

TETRA project: Uitvoeringsleidraad voor EPB- aanvaarde bouwknopen

Projectleider: Filip Van Langenhove

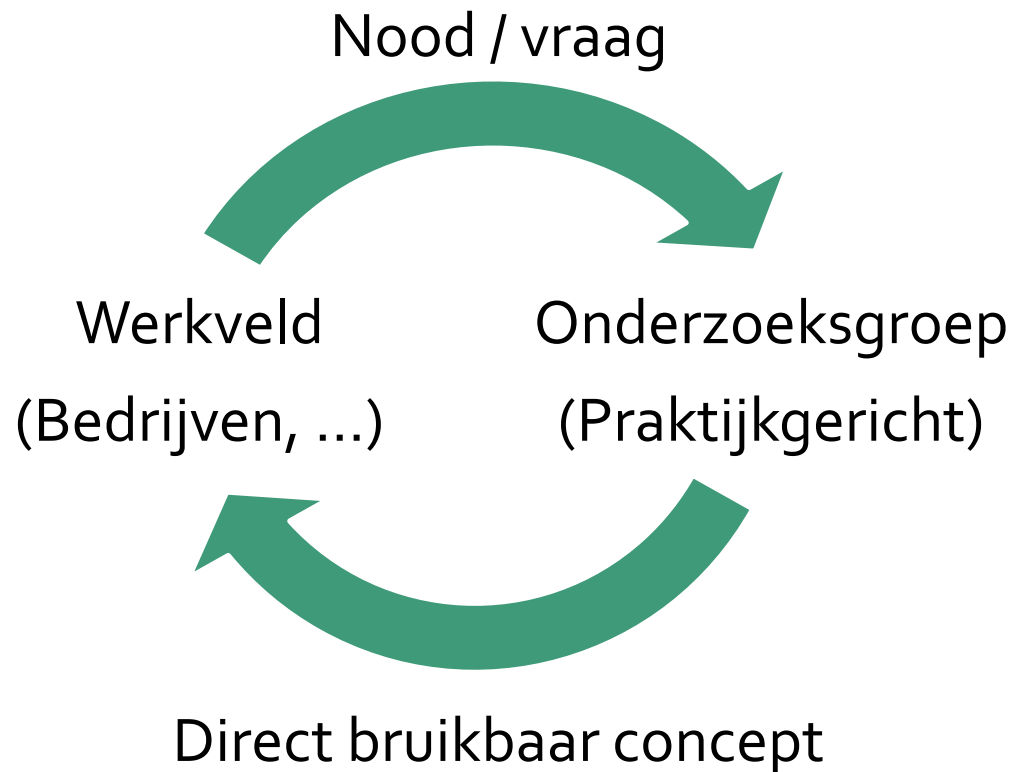
Projectuitvoerder: Stijn Van der Meersch

Projectinfo



TETRA?

TEchnologie TRAnsfer



Leden gebruikersgroep (Werkveld)

Ondernemingen:



Algemene Schrijnwerkerij
De Groot Gebroeders BVBA



Projectbouw DDL
Danny De Letter



Leden gebruikersgroep (Werkveld)

Non-profit organisaties:



wtcb.be
Onderzoekt • Ontwikkelt • Informeert



**Vlaamse
Confederatie Bouw**
Bouw, energie & milieu



fvb·ffc
constructiv



VDAB



VTIBRUGGE
school voor wetenschap en techniek

Ondersteunende partner:



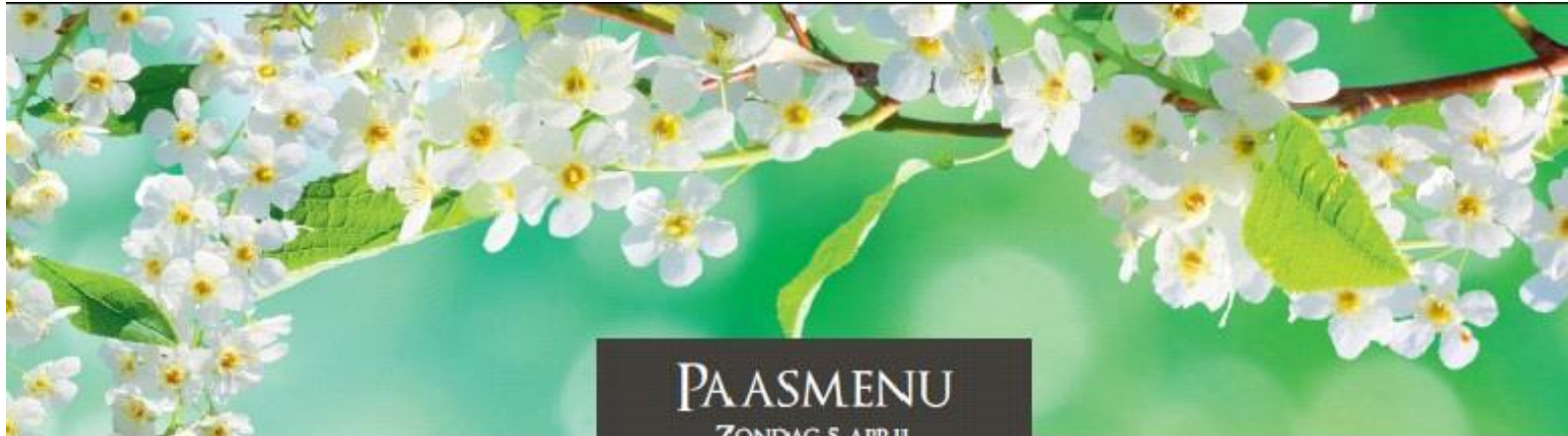
Probleemstelling



'Hobby'koks?



In de keuken...



PAASMENU ZONDAG 5 APRIL

Tartaar van gerookte zalm met een slaatje van jonge blaadjes en tuinkruiden
OF

Ossenhaas uit de 'Green Egg' geserveerd als carpaccio met z'n garnituur

Aspergesoepje met pancetta

Kabeljauwhaas met asperges en soepje van kreeftenjus met vadouvan

Duet van melklam in een jus met infuus van zwarte thee

Mini kaasfondue 'Bouquet des Moines'

Chocolade délice met frambozen

Paasmenu € 41,00 / suppl. aangepaste wijnen € 14,50

KINDERMENU

Loempia met dipsaus

Groentesoep vol vitamientjes

Mini hamburger met gegrilde groentjes

Speculaasdessertje

Kindermenu € 16,00

Bron: den Eyck

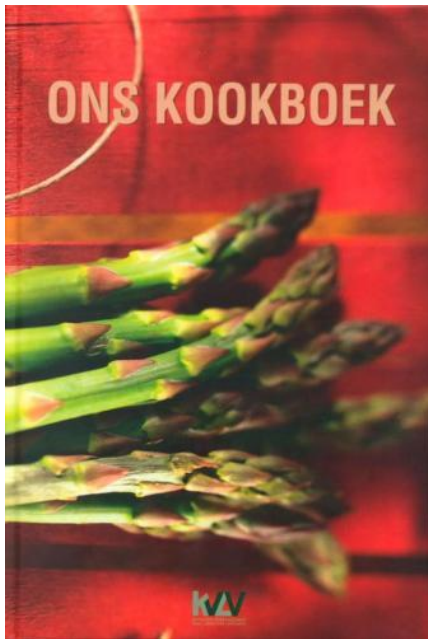
In de keuken...



Bron: VTM koken

In de keuken...

Oplossingen



Bron: Standaard boekhandel



Bron: Uitgeverij Van Halewyck



Bron: VTM koken



Bron: Njam

In de keuken...

Gegrilde asperges met kabeljauw

28 jun 2012

Ingrediënten

Wat ?

24 witte asperges
480 gr kabeljauwfilet
6 eierdooiers
4 dl geklaarde boter
sap van 1 citroen
gehakte peterselie
8 gekookte aardappelen
2 rode paprika's
2 el olijfolie



Beginner



4 personen



Tussen 30 en 60
minuten



Vis

Extra info!

Bereiding

Hoe ?

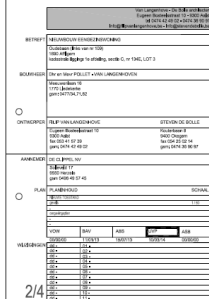
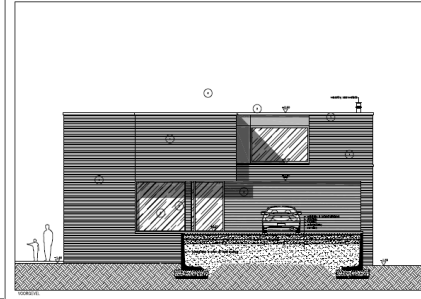
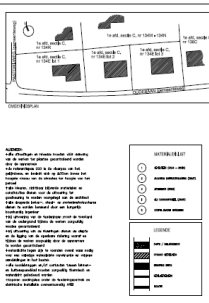
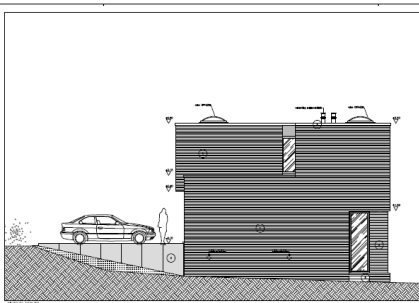
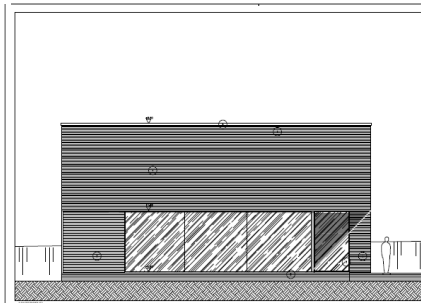
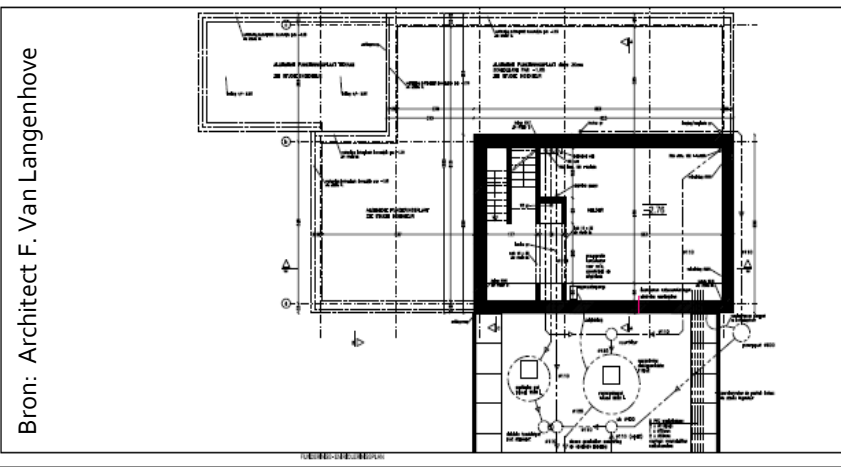
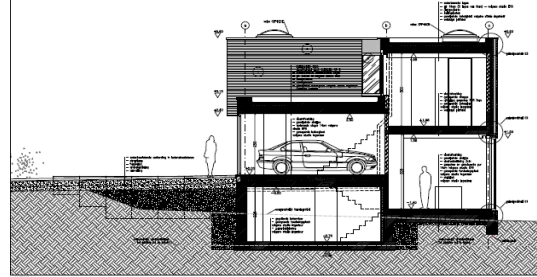
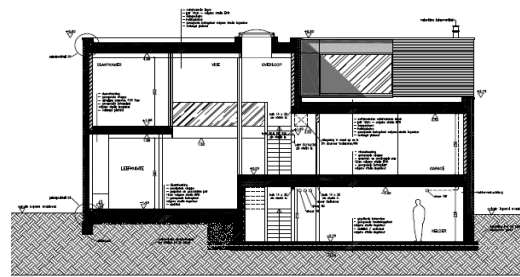
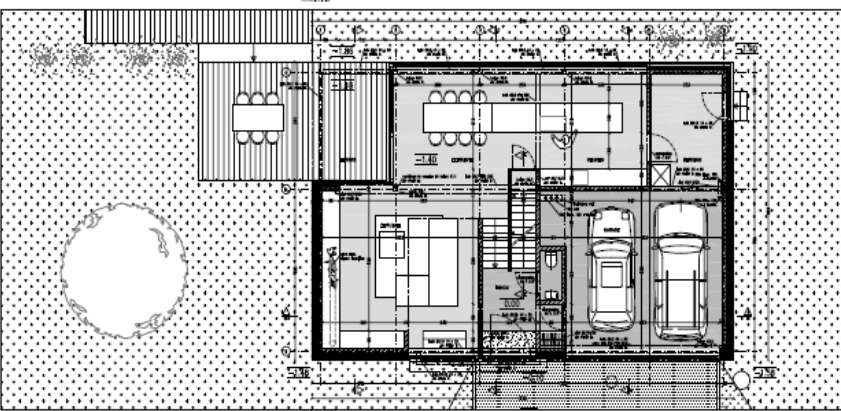
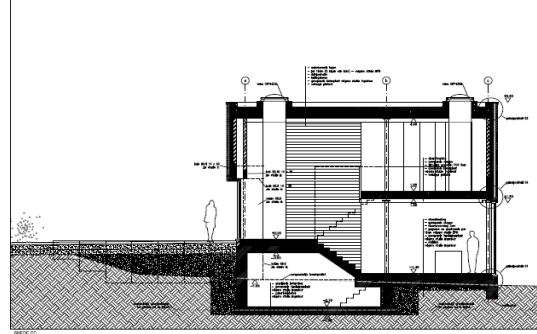
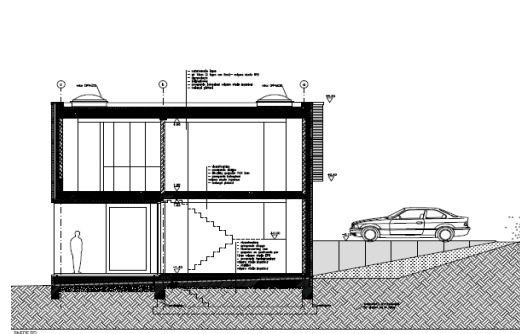
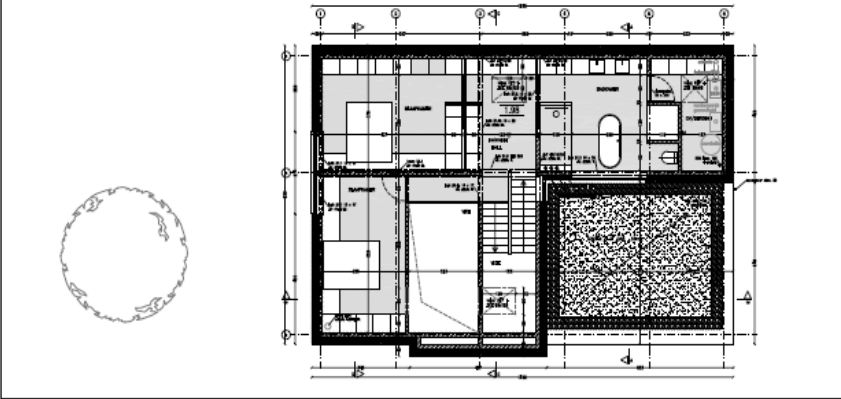
1. Schil de asperges. Kook ze beetgaar in gezouten water en laat uitlekken.
2. Schil de rode paprika's. Snij in stukken. Stoof gaar in een beetje olijfolie. Kruid met peper en zout. Mix alles en passeer door een fijne zeef.
3. Klop de eidooiers met het citroensap, peper en zout en 2 eetlepels water tot schuim op een middelmatig vuur. Voeg de lauwe geklaarde boter straalsgewijs toe. Klop deze verder tot een schuimige massa. Kruid eventueel bij met peper en zout. Voeg als laatste de paprikapuree toe.
4. Laat de kabeljauw garen in de voorverwarmde oven op 180 °C gedurende ± 10 minuten. Besprenkel met olijfolie en kruid met peper en zout.
5. Dresseer de in 2 gesneden gegrilde asperges op het bord. Schik hierboven de kabeljauwfilet. Nappeer de saus er rond en serveer met de gekookte aardappelen en fijngehakte peterselie.

Bron: VTM koken

Op de werf...



Bron: Thinkstock

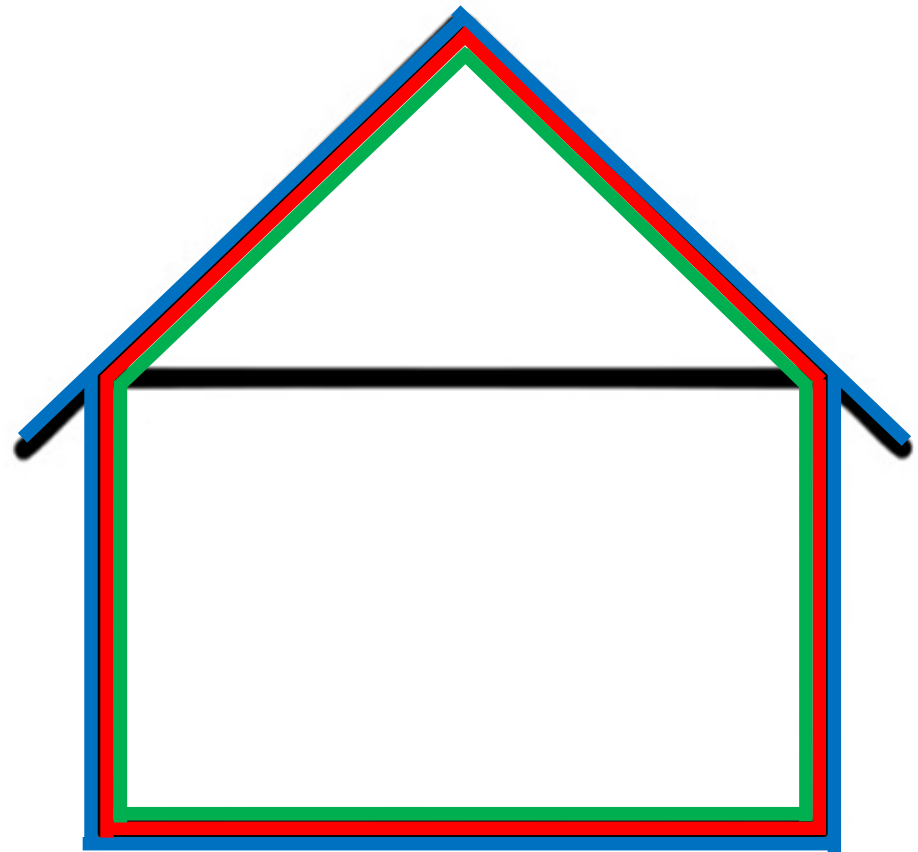


Bron: Architect F. Van Langenhove

Op de werf...

✓ Snelle evolutie

- Waterdicht
- Geïsoleerd
- Luchtdicht





- waterkerende lagen
- pur 16cm – volgens studie EPB
- dampscherm
- hellingsbeton
- gewapende betonplaat volgens studie ingenieur
- verlaagd plafond

verluchting balansventilatie

+5.60

+5.60

principedetail 05

SLAAPKAMER

VIDE

OVERLOOP

- vloerafwerking
- gewapende chappe
- uitvoeling gespoten PUR 5cm
- gewapende betonplaat volgens studie ingenieur
- verlaagd plafond

+3.15

balk 14 x 14
zie studie ir.

- wortelkerende waterkerende lagen
- pur 16cm – volgens studie EPB
- dampscherm
- hellingsbeton
- gewapende betonplaat volgens studie ingenieur
- verlaagd plafond

balk 80,8 IPE 220
zie studie ir.

uitsparing in wand op as b
ifv doorvoer technieker/RW

LEEFRUIMTE

GARAGE

- vloerafwerking
- gewapende chappe
- gespoten en geschuorde pur 14cm volgens studie EPB
- gewapende betonplaat volgens studie ingenieur
- stabilisatie

- vloerafwerking
- gewapende chappe
- gespoten en geschuorde pur 14cm volgens studie EPB
- gewapende betonplaat volgens studie ingenieur

principedetail 04

balk 14 x 35
zie studie ir.

balk 14 x 25
zie studie ir.

voevoer badkamer

voevoer WC

voevoer RW

kelderverluchting

atvoer RW

schuin lopend maaiveld

aanvulling met 50cm platte
afgeschuord wand

aiveld

stadingas

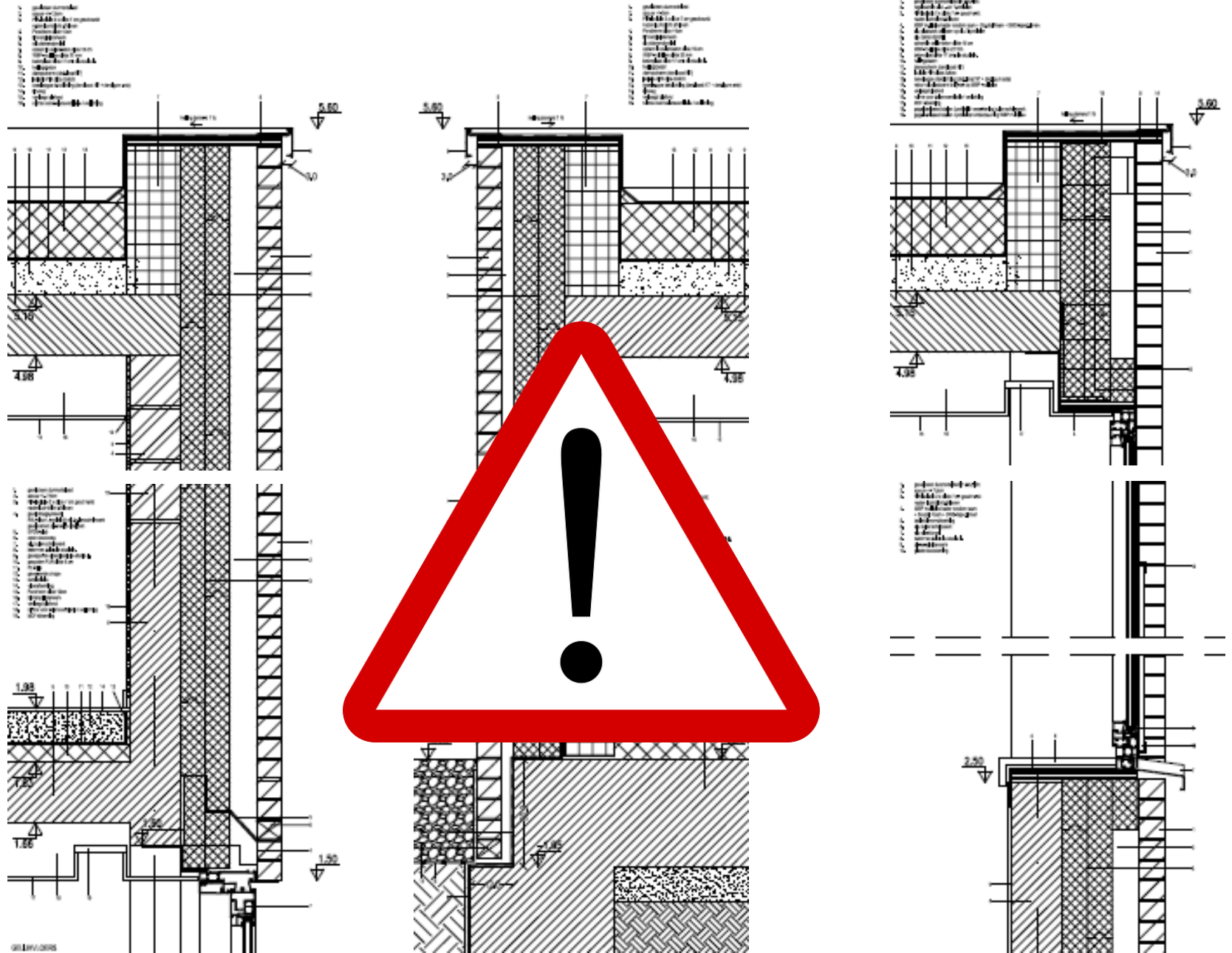
verfreschelijk afgeschuord platte
voor plaatsen na te kijken

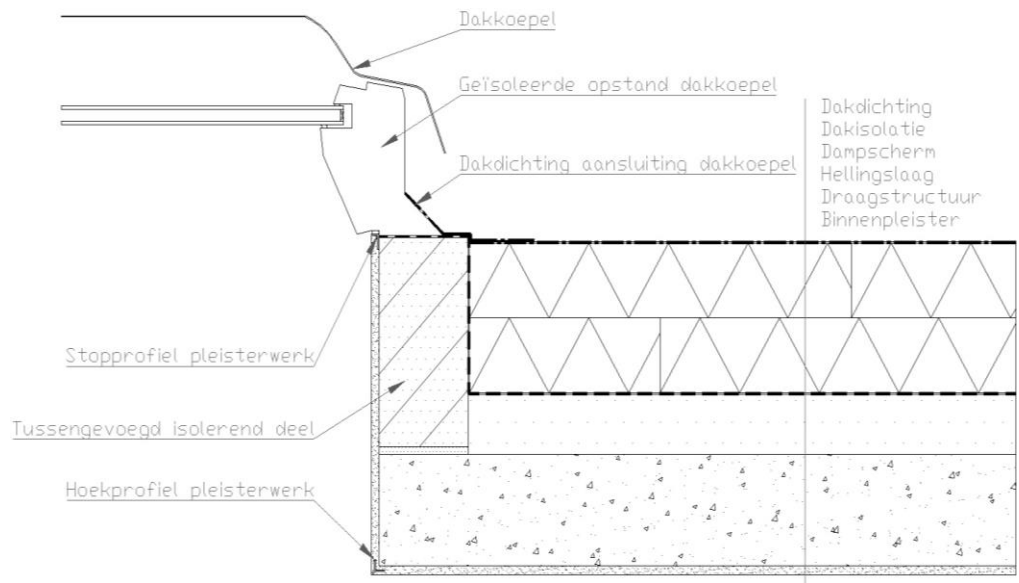
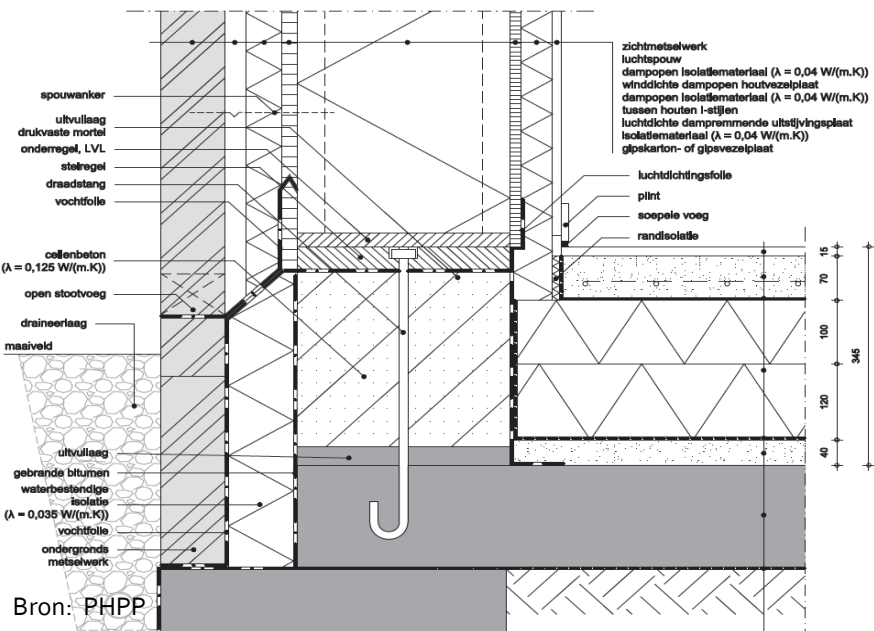
-2.76

-3.06

KELDER

Bron: Architect F. Van Langenhove

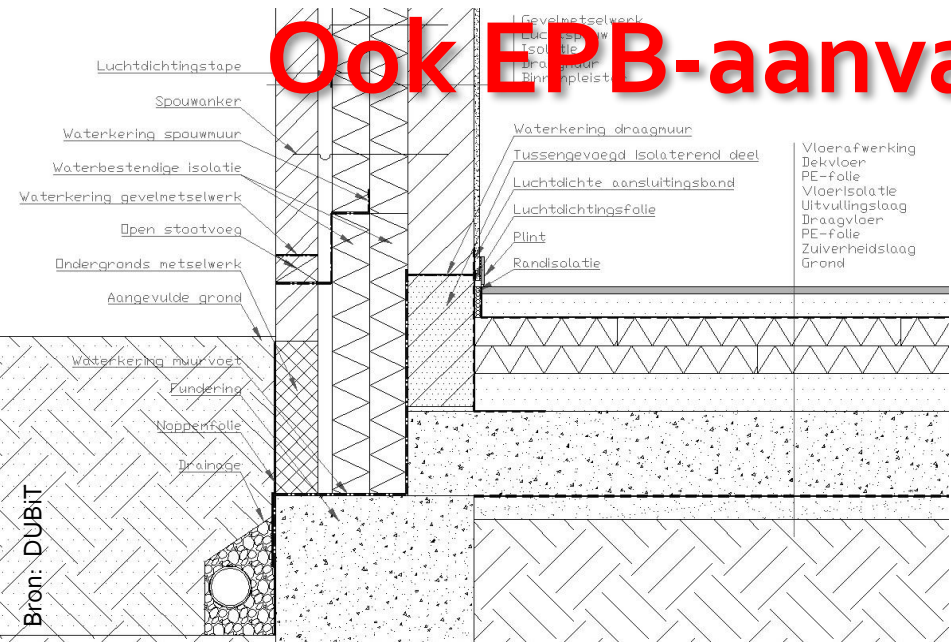




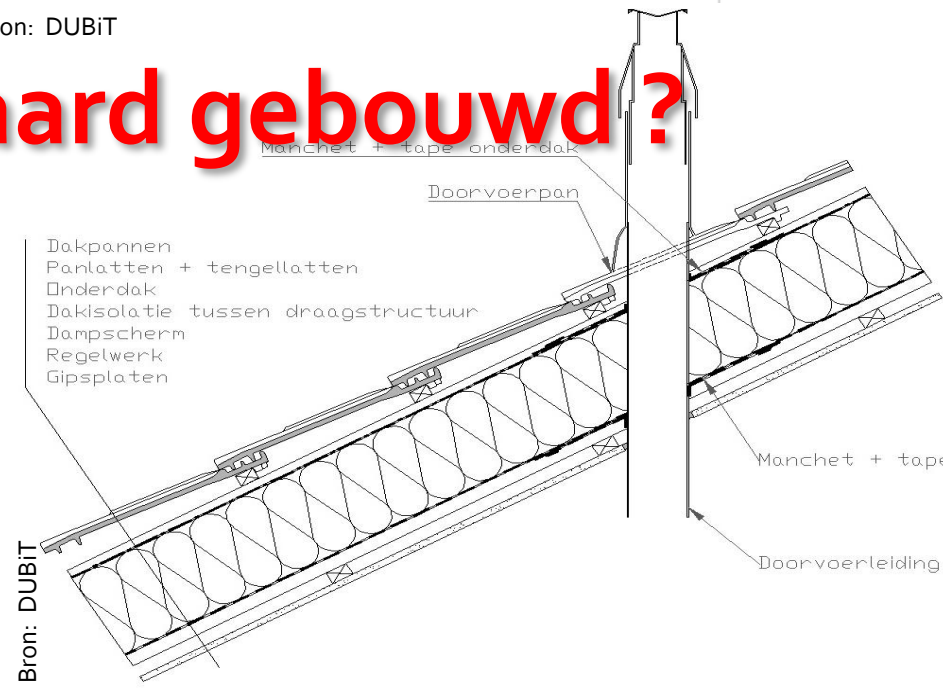
Bron: PHPP

Bron: DUBIT

Ook EPB-aanvaard gebouwd?

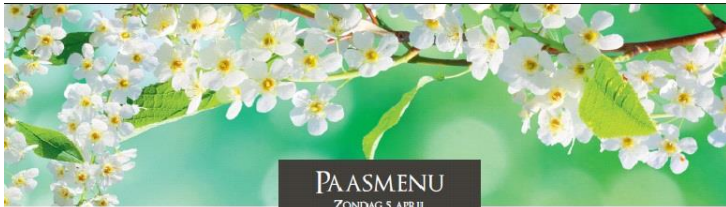


Bron: DUBIT



Bron: DUBIT

Vergelijking... ?



PAASMENU ZONDAG 5 APRIL

Tartaar van gerookte zalm met een staatje van jonge blaadjes en tuinkruiden
OF
Ossenhaas uit de 'Green Egg' geserveerd als carpaccio met z'n garnituur
Aspergesoepje met pancetta
Kabeljauwhaas met asperges en soepje van kreeftenjus met vadouvan
OF
Duet van melkram in een jus met infusie van zwarte thee
Mini kaasfondue 'Bouquet de Moines'
OF
Chocolade delicate met frambozen

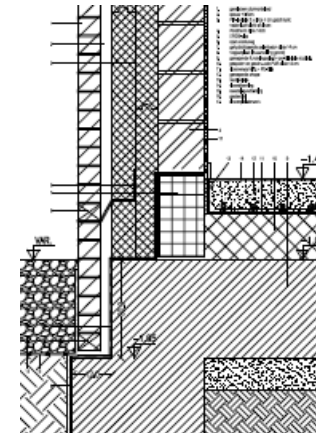
Paasmenu €41,00 / suppl. aangepaste wijnen € 14,50

KINDERMENU
Loempia met dipsaus
Groentesoep vol vitaminetjes
Mini hamburger met gegrilde groentjes
Speculaasdessertje

Kindermenu € 16,00

De keuken serveert van 12.00 uur tot 15.00 uur.

RESERVEREN - 014 85 99 00



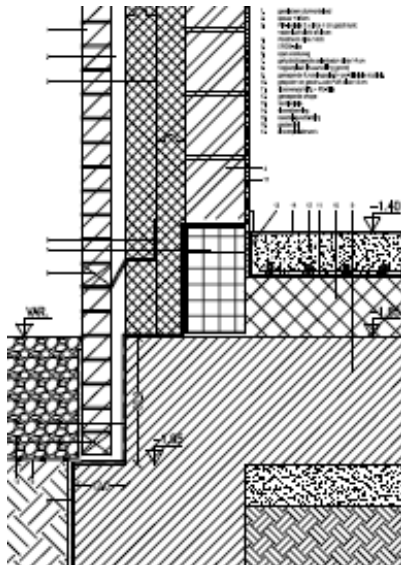
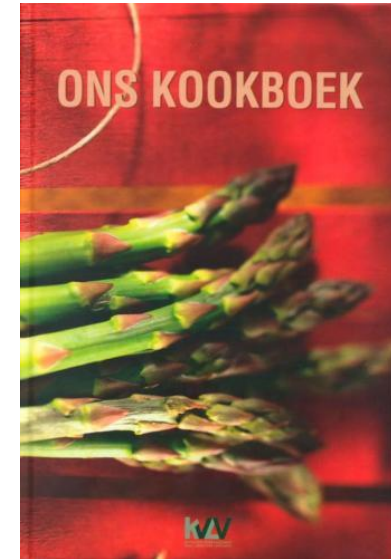
Vergelijking... ?



Wat ?



Hoe ?



Wat ?



Hoe ?



Onderzoek



EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

✓ 3 basisregels:

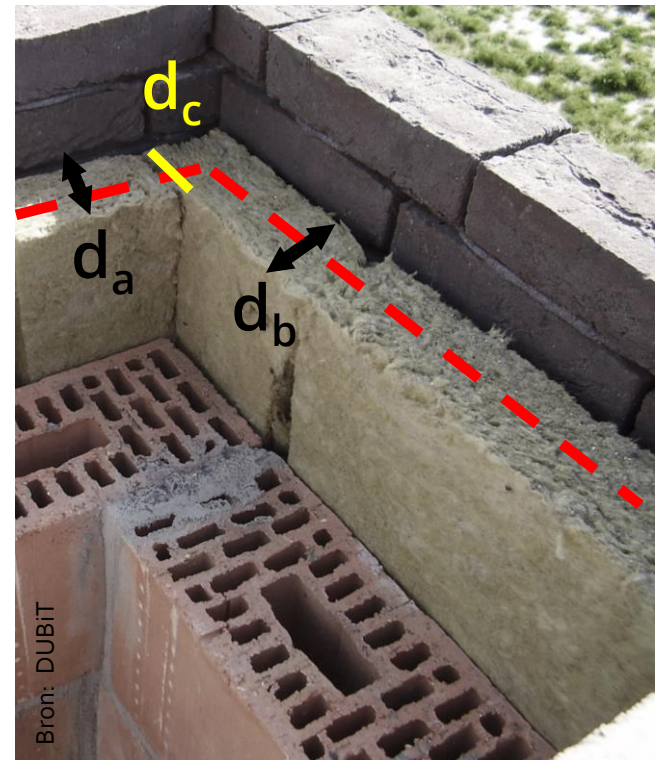
- Minimale contactlengte
- Tussengevoegd isolerende deel
- Weg van de minste weerstand

➔ Continuïteit isolatieschil

EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

Basisregel 1: Minimale contactlengte

$$d_c \geq \frac{1}{2} \min(d_a, d_b)$$



EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

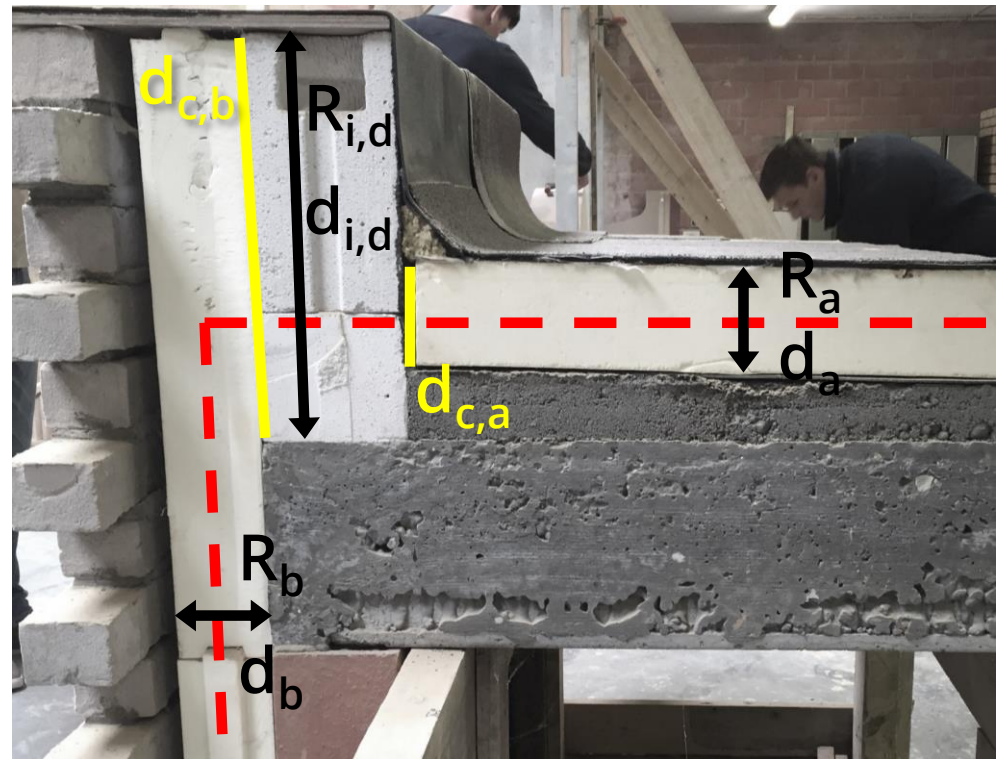
Basisregel 2: Tussengevoegd isolerend deel

$$\lambda_{i,d} < 0,2 \frac{W}{m K}$$

$$R_{i,d} \geq \min \left(\frac{R_a}{2}, \frac{R_b}{2}, 2 \right)$$

$$d_{c,a} \geq \frac{1}{2} \min(d_{i,d}, d_a)$$

$$d_{c,b} \geq \frac{1}{2} \min(d_{i,d}, d_b)$$

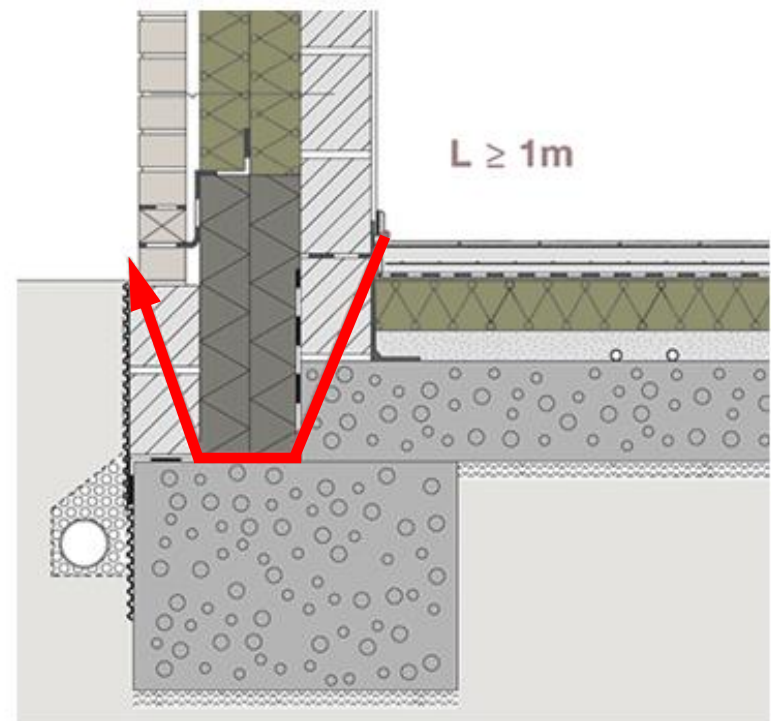


Bron: DUBiT

EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

Basisregel 3: Weg van de minste weerstand

$$l_i \geq 1 \text{ m}$$



Bron: WTCB

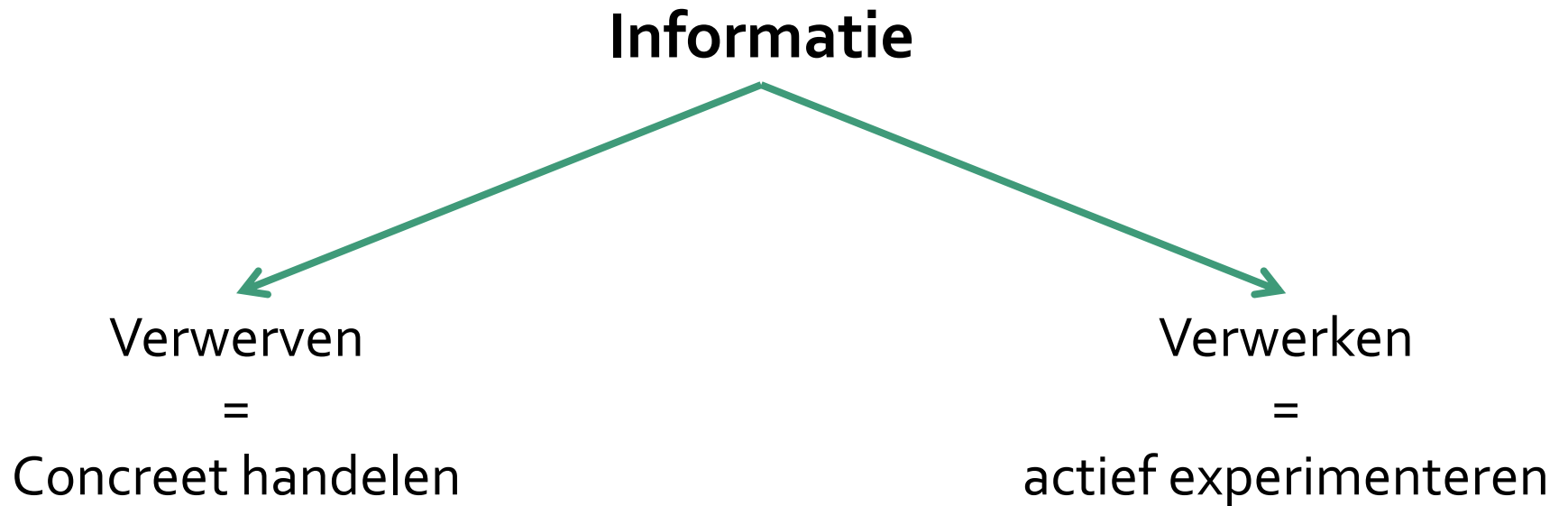
Doelgroep ?

- ✓ Uitvoerders / arbeiders
- ✓ Werfleiders
- ✓ (zelfstandige) Aannemers
- ✓ Studenten
- ✓ ...

➔ Praktijkgericht

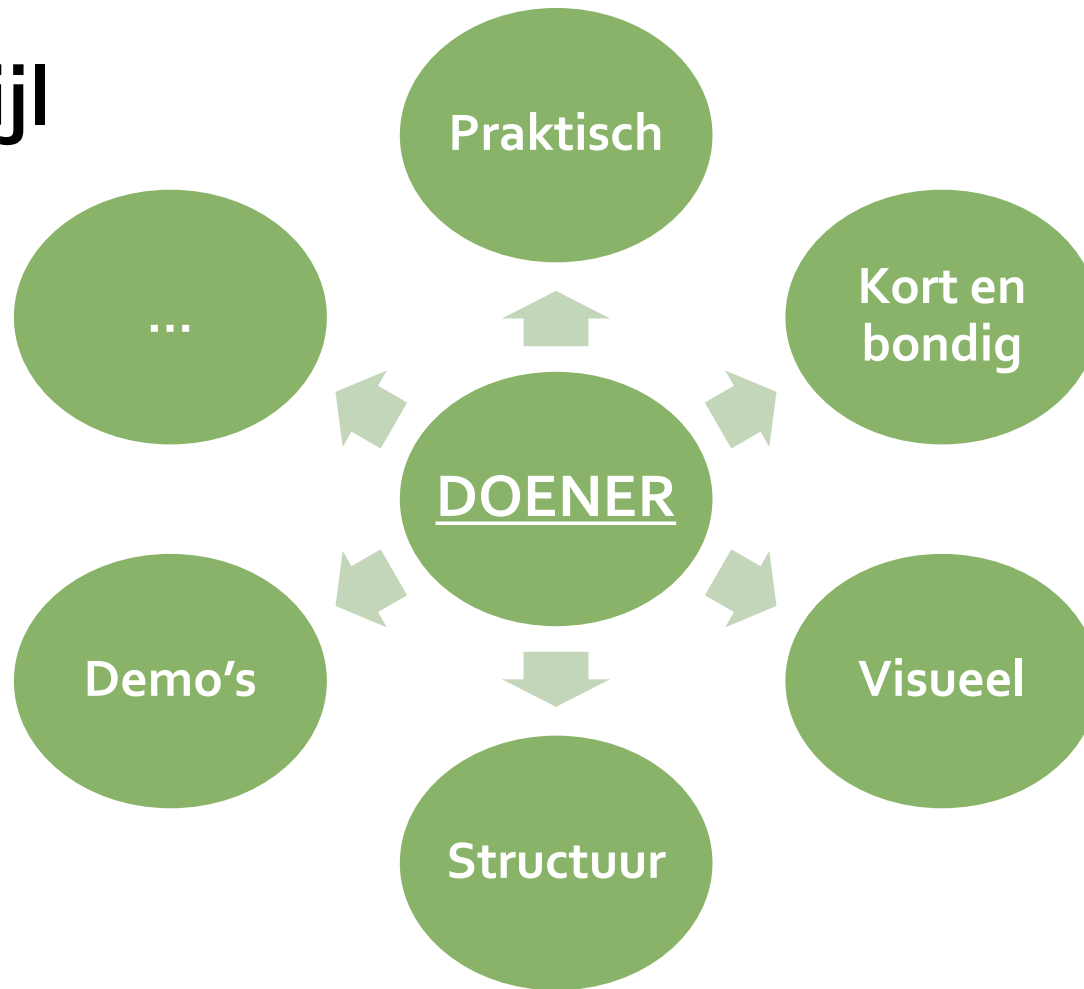
Doelgroep ?

Leerstijl⁽¹⁾ ?



Doelgroep ?

Leerstijl



Doelgroep ?



Bron: WTCB

Oplossing



Oplossing

- ✓ Stap per stap
- ✓ Educatieve ondersteuning
- ✓ Laagdrempelig
- ✓ 3D weergave

➔ Webapplicatie met 3D animaties

3D-animaties

✓ 3D-tekeningen → 3D-animaties

- 1^e. 3D-tekeningen SketchUp ([YouTube-kanaal](#))
- 2^e. 'Geüpgradede' animaties door PXL


Webapplicatie


- ✓ Vrij toegankelijk voor iedereen!
- ✓ Ook te raadplegen op smartphone & tablet
- ✓ Online vanaf eind september 2015

Webapplicatie


Homepagina




 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips

 Over ons

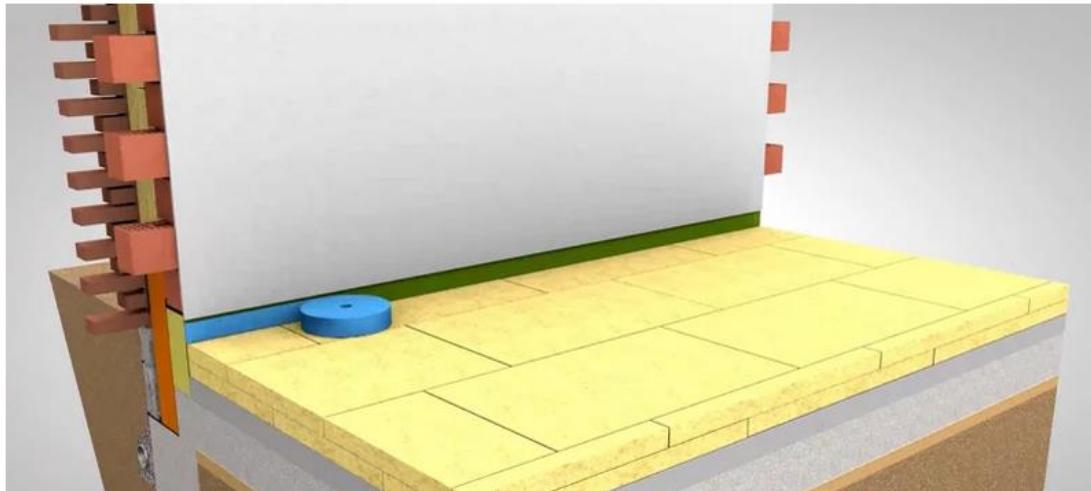
 FAQ

Interactieve bouwknopen

De inhoud van deze website heeft tot doel uitvoerders op een eenvoudige wijze inzicht te geven in de praktische opbouw en de detaillering van EPB-aanvaarde bouwknopen. Elke bouwknop is samengesteld volgens 1 van de 3 basisregels omtrent EPB-aanvaarde bouwknopen (optie B). Het zijn eenvoudige regels waarbij het rekenwerk beperkt blijft. Bouwknopen zijn er immers in oneindig veel variaties en ook tijdens de uitvoering zijn alternatieve uitvoeringen voor bouwknopen soms noodzakelijk.

[Bekijk bouwknopen](#)

[Ontdek meer hieronder](#)





3D animaties

Onze realistische 3D animaties maken de bouwknopen makkelijker om te begrijpen. Enkel wat van belang is, wordt getoond. Zo verandert de aanvankelijk complexe bouwknop in een gemakkelijk te volgen geheel.



Bouwfysische aspecten

Elke bouwknop bevat een grondige uitleg over drie bouwfysische eisen: luchtdichtheid, thermische continuïteit en waterdichtheid.



Bouwfysische aspecten

Elke bouwknop bevat een grondige uitleg over drie bouwfysische eisen: luchtdichtheid, thermische continuïteit en waterdichtheid.



Uitgebreide bibliotheek

Onze bibliotheek groeit continu. We staan er op dat de inhoud up-to-date is zodat jij dat ook bent.

[Bekijk bibliotheek](#)



Responsive

De site is ontworpen voor een vlot gebruik op alle apparaten. Op een bouwterrein zonder laptop? Bekijk onze site eenvoudig op je smartphone of tablet.

[Probeer het zelf](#)



Persoonlijke hulp


Heeft u bij een bouwknop vragen of opmerkingen, contacteer ons dan gerust. Wij helpen u graag verder!


[Stel een vraag](#)

Webapplicatie


Keuze bouwknopen

 BOUWKNOPEN
UITVOEREN

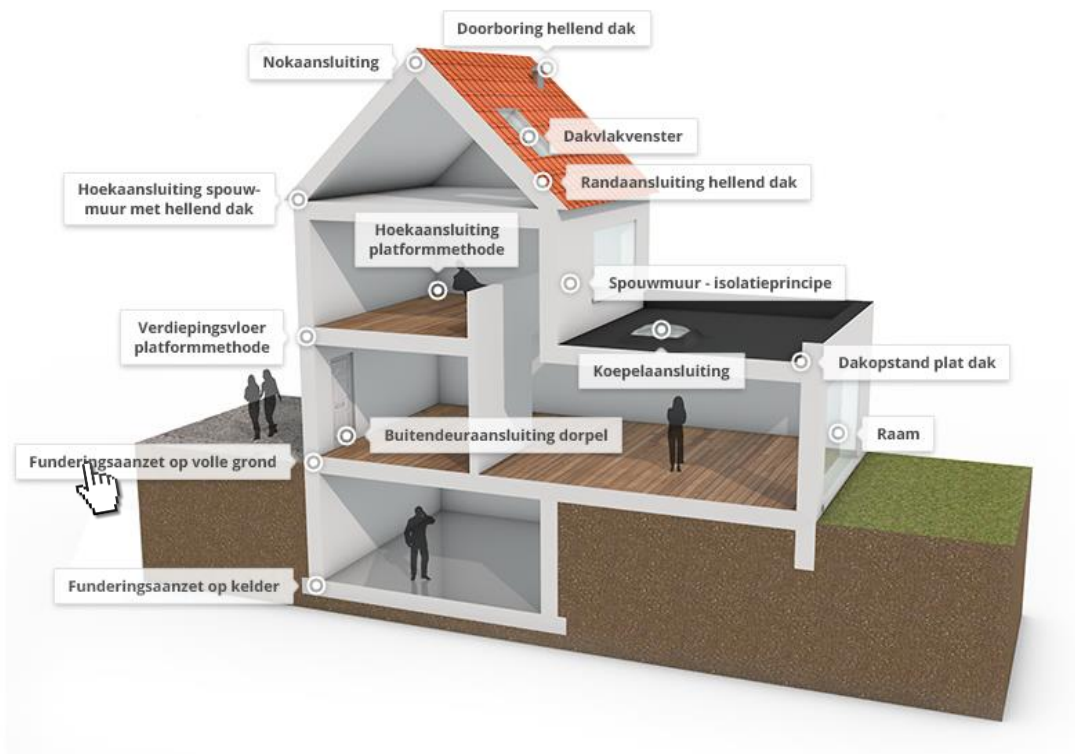
 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips

 Over ons

 FAQ

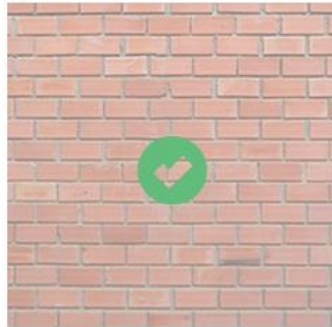


Funderingsaanzet op volle grond

Kies een bouwwijze

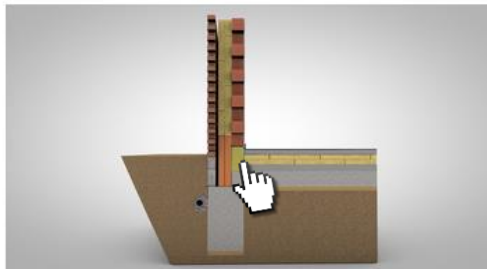


Kies een bouwwijze

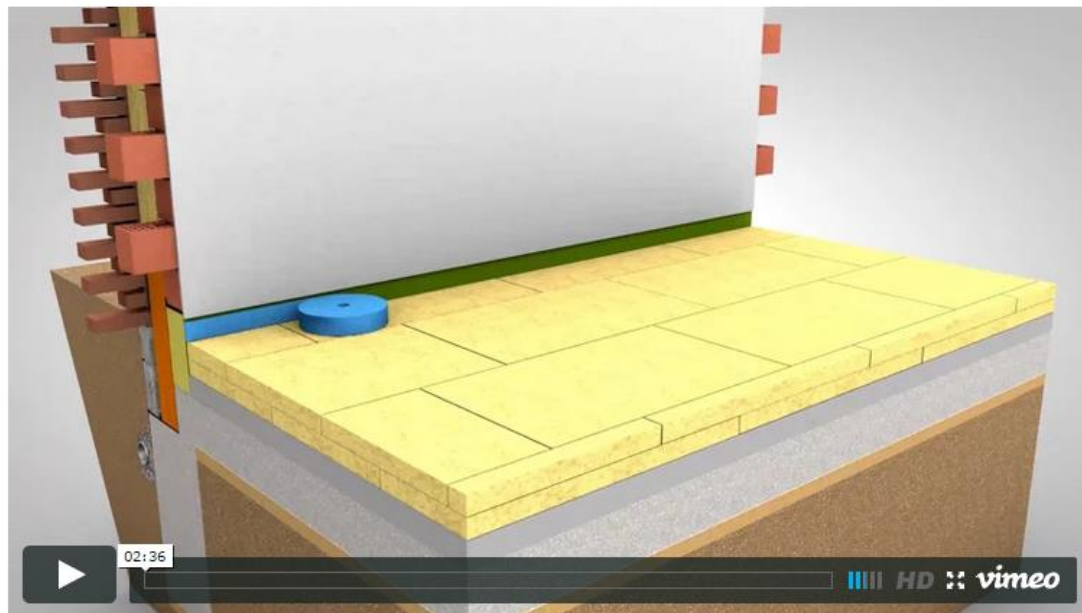


Kies je EPB-regel

Funderingsaanzet met
tussengevoegd isolerend deel



Funderingsaanzet met tussengevoegd isolerend deel



Stap 1 Funderingswerken

Three circular icons: a green icon with a hand holding a pencil, a blue icon with a water drop, and a red icon with a thermometer.

Navigation buttons: left arrow, menu icon, right arrow.

Buttons:

- Stappenplan
- Alle tips
- Meer informatie

Webapplicatie

Basisprincipes

Basisprincipes

Bouwknopen zijn plaatsen in de gebouwschil van het beschermd volume waar warmteliezen kunnen optreden die mogelijk ongeoorloofd zijn of mogelijk kunnen leiden tot vocht- en schimmelproblemen. Om deze situaties te vermijden worden aangepaste bouwknopen ontworpen die op een zorgvuldige manier moeten worden uitgevoerd. Op deze manier ontstaat een EPB-aanvaarde bouwknop. Om de uitvoerder een reeks basisprincipes aan te brengen die ook toepasbaar zijn op variante bouwknopen of nieuwe bouwknopen is geopteerd voor optie EPB-aanvaarde bouwknopen volgens optie B.

We lichten hierna kort de principes van deze 3 basisregels toe. Als aan één van de principes wordt voldaan is de bouwknop aanvaard volgens optie B.

De toepassing van materialen is projectgebonden en verschilt van werf tot werf. De op uw werf gebruikte bouwmaterialen met hun eigenschappen kan je terugvinden op de uitvoeringsplannen van de architect, het bestek, technische materiaalfiches of de EPB-studie.

Principe 1

Minimaal contact tussen de isolatie

De continuïteit van de isolatieschil wordt verzekerd door een minimale contactlengte tussen 2 isolerende elementen. Dit wordt weergegeven in de linkse foto. In deze foto wordt de eerste basisregel weergegeven:

$$d_c \geq \frac{1}{2} \min(d_a, d_b)$$

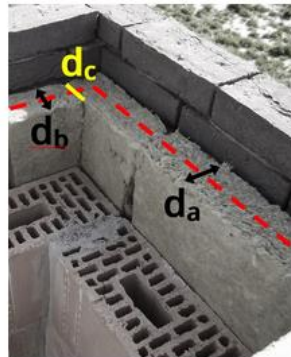


Principe 1

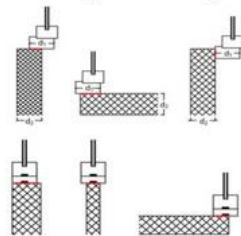
Minimaal contact tussen de isolatie

De continuïteit van de isolatieschil wordt verzekerd door een minimale contactlengte tussen 2 isolerende elementen. Dit wordt weergegeven in de linkse foto. In deze foto wordt de eerste basisregel weergegeven:

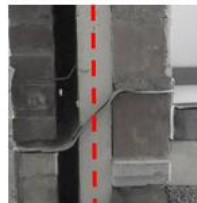
$$d_c \geq \frac{1}{2} \min(d_a, d_b)$$



Ook ter hoogte van het schrijnwerk moet de thermische isolatielaag doorlopen.



Opgelet! Wanneer een bouwfolie isolatiematerialen van elkaar scheidt, dan is dit geen koudebrug. De onderstaande rechtse bouwknop is dus geen koudebrug. De isolatie loopt door langs beide kanten van de waterkering.





Aandachtspunten bij uitvoering:

- Let er op dat er geen spleten of kieren tussen de isolatieplaten zitten;
- Let er op dat isolatieplaten goed aansluitend tegen de draagstructuur (draagmuur, dakspanten, ...) zijn aangebracht;
- Let er op dat de thermische snede ook gerealiseerd is ter hoogte van aansluitingen van schildelen (funderingsaanzet, aansluiting tussen wand en dak, ...) en ter hoogte van het schrijnwerk.

Principe 2

Tussenvoeging isolerend deel

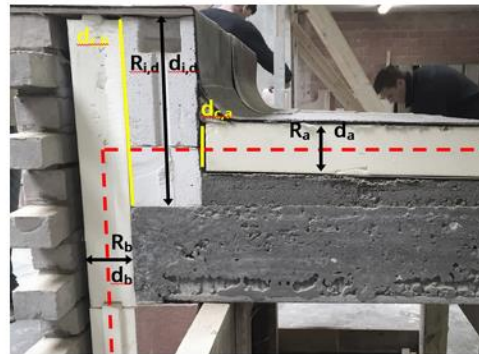
Indien de isolatiematerialen geen contact met elkaar kunnen maken, kan de continuïteit van de isolatie bekomen worden door een of meerdere isolerende delen tussen de isolatiematerialen te voegen. In de onderstaande foto worden de eisen van basisregel 3 weergegeven:

$$\lambda_{i,d} < 0,2 \text{ W/m K}$$

$$R_{i,d} \geq \min(R_a/2, R_b/2, 2)$$

$$d_{c,a} \geq \frac{1}{2} \min(d_{i,d}, d_a)$$

$$d_{c,b} \geq \frac{1}{2} \min(d_{i,d}, d_b)$$



Aandachtspunten bij de uitvoering:

- Let er op dat de tussengevoegde isolerende delen op het juiste niveau geplaatst worden. Zo moet het isolerend deel in een opgaande wand bij een funderingsaanzet zich bevinden op het niveau waar later de vloerisolatie zal geplaatst worden.



Aandachtspunten bij de uitvoering:

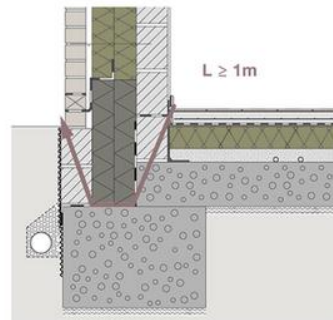
- Let er op dat de tussengevoegde isolerende delen op het juiste niveau geplaatst worden. Zo moet het isolerend deel in een opgaande wand bij een funderingsaanzet zich bevinden op het niveau waar later de vloerisolatie zal geplaatst worden.

Principe 3

Weg van de minste weerstand

Wanneer de isolatiematerialen geen contact met elkaar kunnen maken en wanneer er ook geen isolerende delen kunnen worden geplaatst, dan wordt de derde basisregel toegepast. Deze basisregel omvat de volgende regel:

$l_i \geq 1 \text{ m}$



De weg van minste weerstand (l_i) komt overeen met de weg die de warmte van binnen naar buiten moet afleggen. Deze moet dus langer zijn dan 1 m.

Aandachtspunten bij de uitvoering:

- Let er op dat de isolatie voldoende ver wordt doorgetrokken, zodat de weg van de minste weerstand zo lang mogelijk is.

Webapplicatie

Tips

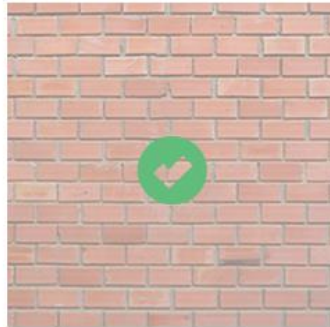


Funderingsaanzet op volle grond

Kies een bouwwijze

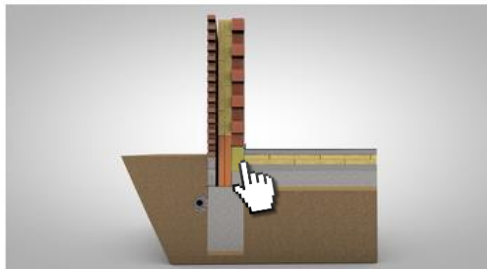


Kies een bouwwijze



Kies je EPB-regel

Funderingsaanzet met
tussengevoegd isolerend deel



Funderingsaanzet op volle grond

[Bekijk bouwknop](#)

PE-folie betonnen vloerplaat

De PE-folie dient als scheidingslaag tussen de betonnen draagvloer en de ondergrond. Dankzij de PE-folie kan het beton gecontroleerd uitdrogen en is er hierdoor geen vochttransport mogelijk tussen de ondergrond in de betonnen draagvloer.

Waterkering muurvoet

De waterkering ter hoogte van de muurvoet moet hoger dan de waterkering van de draagmuur worden aangebracht.

Waterbestendige isolatie

Onderaan de spouwmuur moet gestart worden met twee lagen waterbestendige isolatie.

Waterkering spouwmuur

De waterkering ter hoogte van de spouwmuur moet voldoende tussen de twee lagen isolatieplaten opgetrokken worden. Zodanig dat de waterkering op zijn plaats blijft.

Waterkering spouwmuur

De waterkering ter hoogte van de spouwmuur moet voldoende tussen de twee lagen isolatieplaten opgetrokken worden. Zodanig dat de waterkering op zijn plaats blijft.

Open stootvoegen

- Deze open stootvoegen moeten boven elke waterkerende laag voorzien worden.
- Per lopende meter er minimaal 1 open stootvoeg voorzien worden.

Plaatsing luchtdichting

- De luchtdichting moet op een stofvrije ondergrond worden aangebracht.
- Vloerleidingen worden bij voorkeur bij elkaar geplaatst en worden bovenaan voorzien van een mortelbrug. Dit zorgt voor een eenvoudigere aansluiting met de luchtdichte folie.

Binnenpleister en aansluitingsband

- Het binnenpleister mag niet lager dan dan de waterkering van de draagmuur komen.
- Om voor voldoende contact tussen het binnenpleister en de luchtdichting te zorgen moet de aansluitingsband minimaal 20 mm in het pleisterwerk hechten.
- Voor meer informatie over luchtdichtheid en binnenpleister wordt verwezen naar het WTCB-contact nr. 40: <http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=bbri-contact&pag=Contact40&art=612>.

Afsnijden randisolatie

Bij het afsnijden van overtollige randisolatie moet erop gelet worden dat de luchtdichting niet wordt beschadigd.

Binnenpleister en aansluitingsband

- Het binnenpleister mag niet lager dan dan de waterkering van de draagmuur komen.
- Om voor voldoende contact tussen het binnenpleister en de luchtdichting te zorgen moet de aansluitingsband minimaal 20 mm in het pleisterwerk hechten.
- Voor meer informatie over luchtdichtheid en binnenpleister wordt verwezen naar het WTCB-contact nr. 40: <http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=bbri-contact&pag=Contact40&art=612>.

Afsnijden randisolatie

Bij het afsnijden van overtollige randisolatie moet erop gelet worden dat de luchtdichting niet wordt beschadigd.

Afsnijden PE-folie

Bij het afsnijden van overtollige PE-folie moet erop gelet worden dat de luchtdichting niet wordt beschadigd.

Vloerafwerking

- De afstand tussen het niveau van de vloerafwerking en de waterkering van de draagmuur moet minimaal 10 mm bedragen.
- De plinten moeten over minimaal de helft van de totale hoogte tegen het pleisterwerk worden bevestigd.
- Voor meer informatie over de luchtdichtheid en de tegelzetten wordt verwezen naar het WTCB-contact nr. 39: <http://www.wtcb.be/homepage/index.cfm?cat=publications&sub=bbri-contact&pag=Contact39&art=598>.

Webapplicatie

Over ons & contact

Het team

De doelstelling van dit TETRA project is het ontwikkelen van een aantal educatieve animaties die elk stap voor stap de uitvoering van een bouwknop weergeeft. Dit zou moeten resulteren in het steeds correct uitvoeren van EPB-aanvaarde bouwknopen. Het opzet is dus om de uitvoerders op de werf te ondersteunen en zo tot een procesverbetering van de uitvoering van bouwknopen te bekomen.

Contacteer ons

Naam *

E-mailadres *

Bericht *

INDIENEN

Contact info

Odisee hogeschool
Campus Dirk Martens
Kwalestraat 154
9320 Aalst
België
053 72 71 70
info@bouwknopenuitvoeren.be

Webapplicatie

Vragen ...?

FAQ

Waterdichte isolatie
Koudebruggen
Winddichte isolatie
Algemeen

Waterdichte isolatie

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sed non eros ex. Quisque ut elementum tellus, quis consequat lectus. Ut vel dignissim lacus, in congue nunc. Duis eu elit egestas felis suscipit interdum hendrerit at orci. Aliquam et pellentesque diam. Vestibulum suscipit ligula metus, quis eleifend dolor gravida id. Pellentesque nec tortor mauris. Nulla sollicitudin massa nec ligula dapibus, eget finibus ex fermentum. Aliquam vitae porttitor dolor. Praesent in aliquam odio. Nam eget elementum massa, tempus ornare dolor. Nunc efficitur sodales quam non congue. Curabitur purus mauris, rutrum non arcu sit amet, vulputate posuere felis. Sed varius dignissim posuere.

Sed quis elit eu lacus lobortis congue a in sapien. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Ut sodales mollis lacus, nec vestibulum dolor elementum eu. Donec dictum risus eros, non maximus augue aliquet eu. Curabitur sed felis sit amet purus malesuada commodo quis ut tellus. Sed ultricies pharetra enim, vel mollis magna scelerisque in. In interdum at nulla luctus convallis. Pellentesque non dolor id dui iaculis vestibulum ac nec nulla. Suspendisse aliquam tristique nunc. Integer elit sem, ornare a nisi at, commodo tincidunt nunc. Nunc aliquam, nulla et ullamcorper iaculis, massa neque viverra urna, at feugiat ligula est vel ligula. Mauris pellentesque iaculis nisi in imperdiet. Aenean sit amet aliquet nibh. Vivamus dignissim accumsan velit nec scelerisque. Quisque eleifend feugiat nulla in lobortis.

Integer tincidunt, turpis id mollis pharetra, risus eros mollis lorem, non semper magna nulla nec ipsum. Duis mi metus, malesuada nec purus id, fermentum laoreet ligula. Ut lobortis suscipit metus, eu consequat nunc euismod at. Pellentesque consectetur ante quis nisi bibendum sodales. Ut porttitor lacus sit amet porta placerat. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean pulvinar iaculis magna et blandit.

Donec egestas, sapien eget facilisis malesuada, ipsum lacus varius nisi, eu ullamcorper risus velit semper quam. Sed dictum eros viverra, maximus dolor in, interdum erat. Nam elementum neque erat, ac luctus lectus fringilla sit amet. Nulla sed maximus odio. Etiam nunc mi, consequat vel neque varius, hendrerit elementum orci. Phasellus maximus iaculis ante, hendrerit condimentum ligula sollicitudin id. Mauris imperdiet, urna non eleifend auctor, dolor lacus bibendum dolor, rutrum tempus sem augue eget nisi. Nam turpis quam, malesuada non posuere porta, auctor sit amet orci. Mauris ornare odio turpis, vel ornare magna accumsan vel. Etiam imperdiet, erat et sodales venenatis, ligula lectus fringilla mauris, id laoreet nunc ante at lacus. Integer venenatis auctor orci vel viverra. Etiam blandit, augue vel pulvinar lacinia, sem ante fermentum est, ut feugiat nibh ligula non elit. Cras

Orinda

Doel



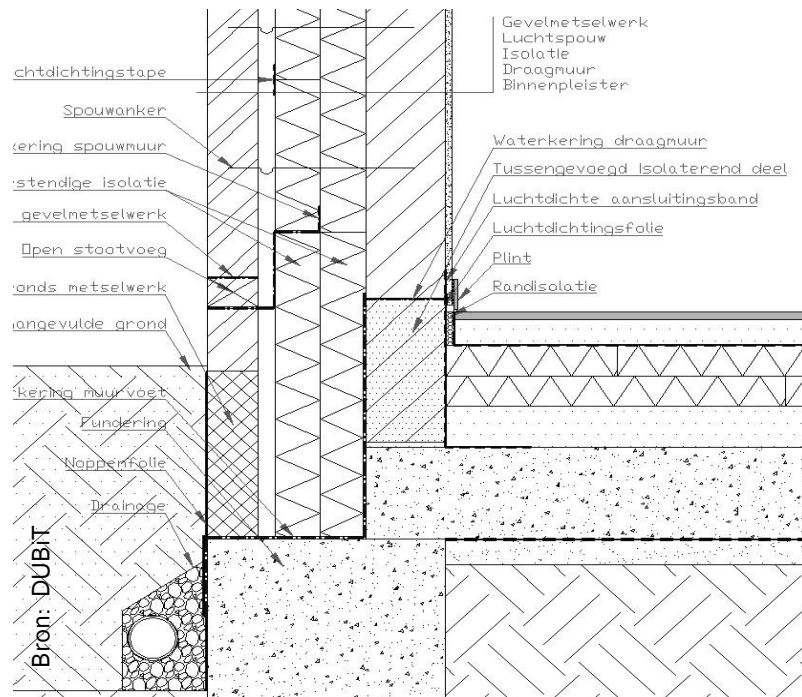
Doel

EPB-aanvaard getekende bouwknopen

=

EPB-aanvaard uitgevoerde bouwknopen

Doel



||



Continuering

Opvolging evolutie bouwknopen



- ✓ Periodiek overleg met DUBiT
- ✓ Aanpassingen CMS-programma PXL

Bedankt !



Contactgegevens



info@bouwknopenuitvoeren.be



Campus Dirk Martens
Onderzoekskern DUBiT
Kwalestraat 154
9320 Aalst
053-72 71 70
DUBiT@odisee.be
info.aalst@odisee.be