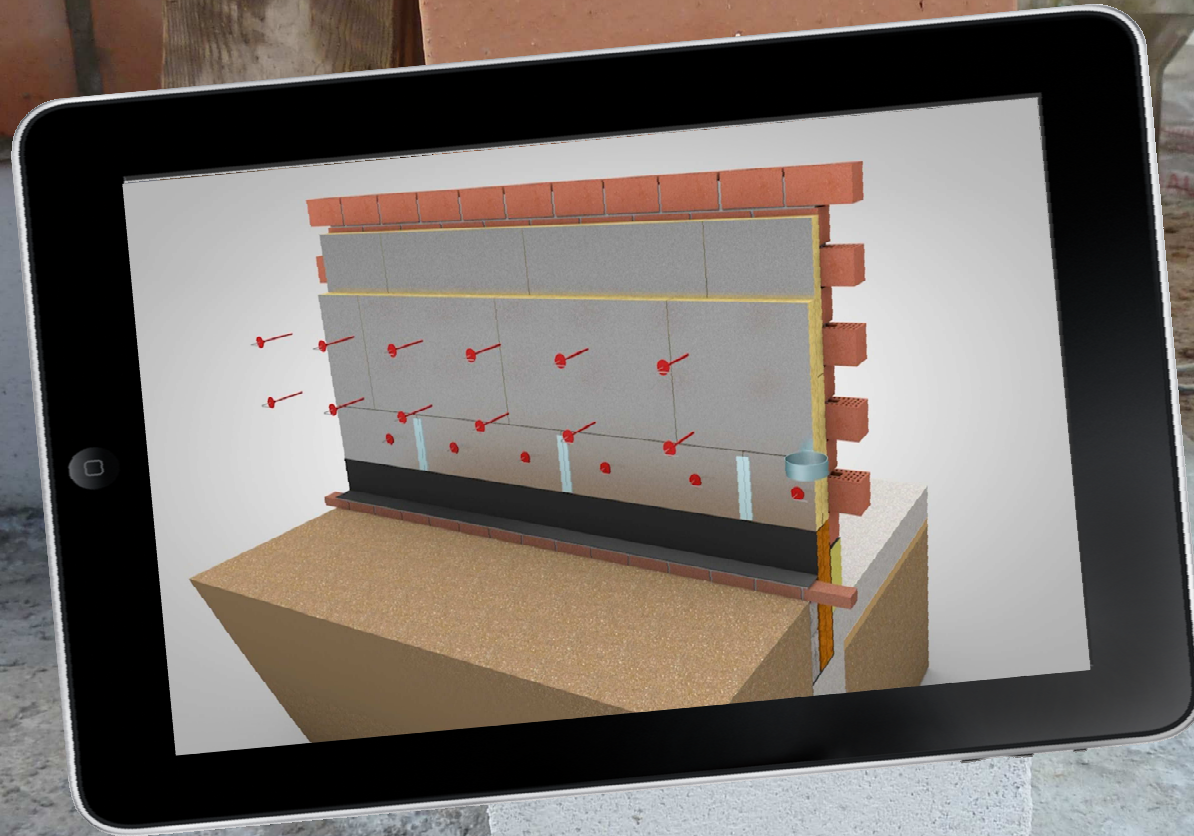


Bouwknopen komen tot leven in 3D-animaties



Bouwdetails in de praktijk
01/10/2015



BOUWKNOPEN
UITVOEREN

TETRA project: Uitvoeringsleidraad voor EPB- aanvaarde bouwknopen

Projectleider: Filip Van Langenhove

Projectuitvoerder: Stijn Van der Meersch

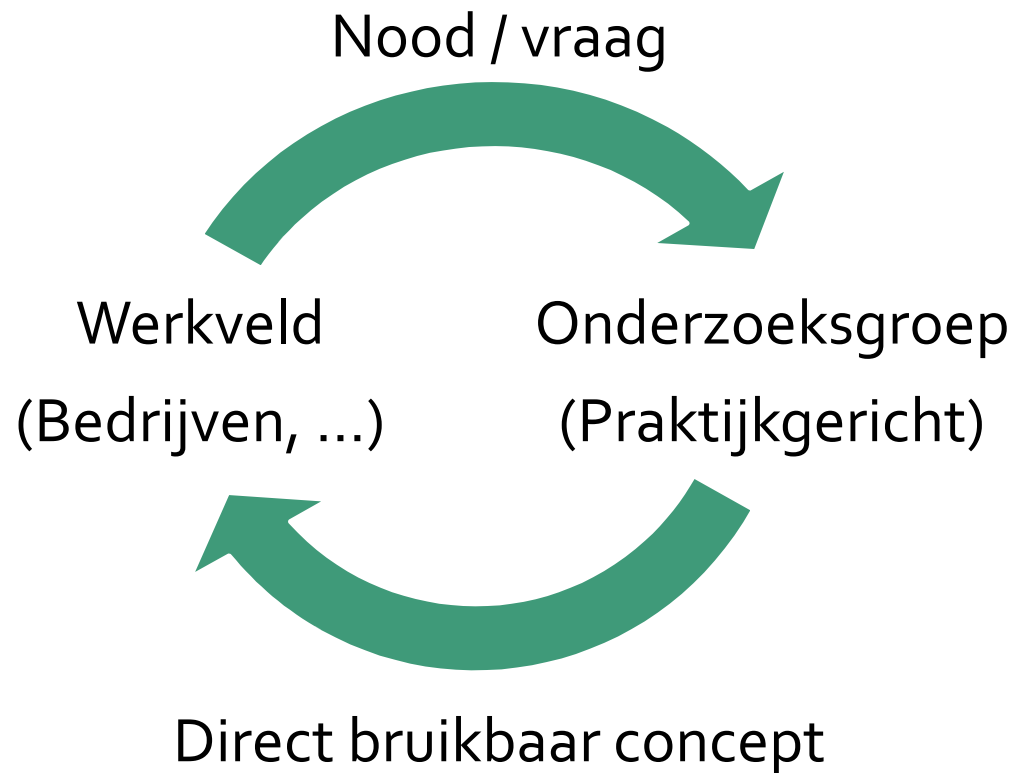
Ord'naad

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:



Ondersteunende partner:



0n'000

Probleemstelling



'Hobby'koks?



In de keuken...



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

OF

Duet van melklam in een jus met infuus van zwarte thee

Mini kaasfondue 'Bouquet des Moines'

OF

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

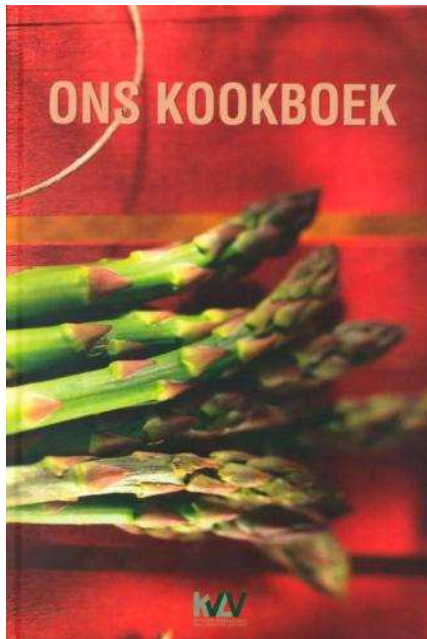
In de keuken...



Bron: VTM koken

In de keuken...

Oplossingen



Bron: Standaard boekhandel



Bron: Uitgeverij Van Halewyck



Bron: VTM koken



Bron: Njam

In de keuken...

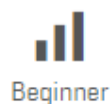
Gegrilde asperges met kabeljauw

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 ?

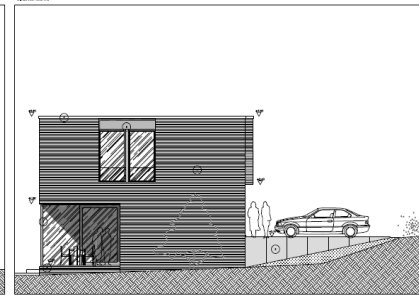
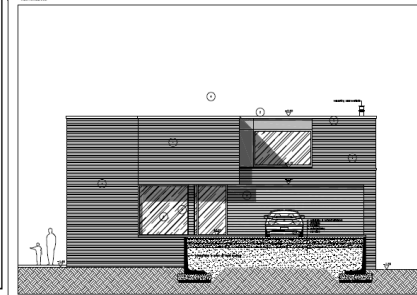
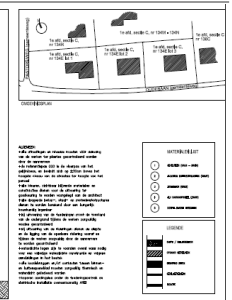
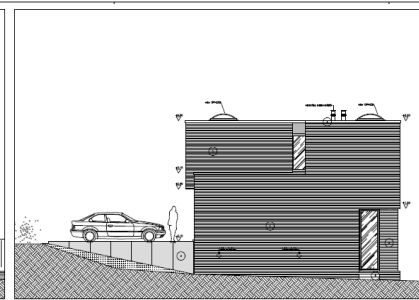
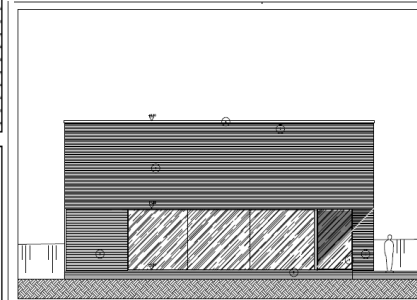
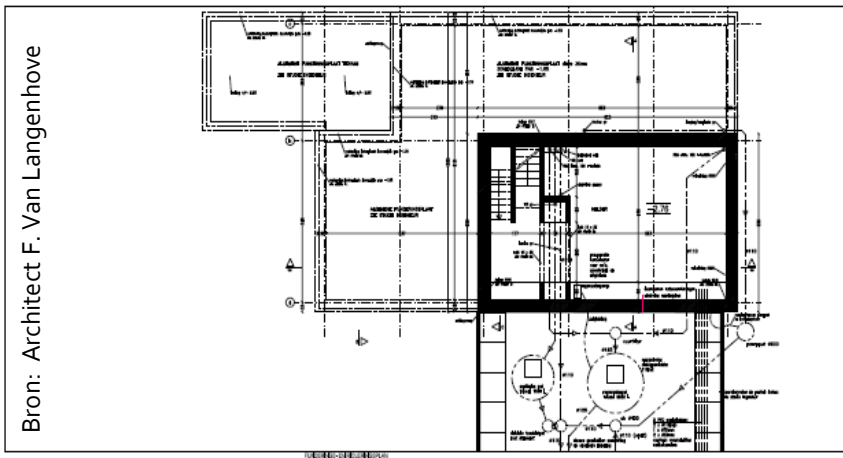
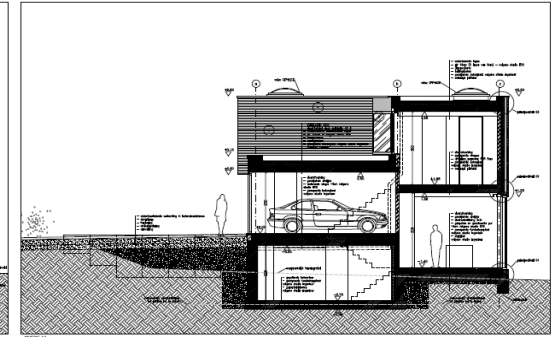
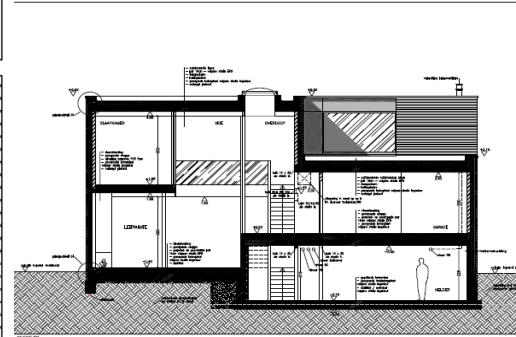
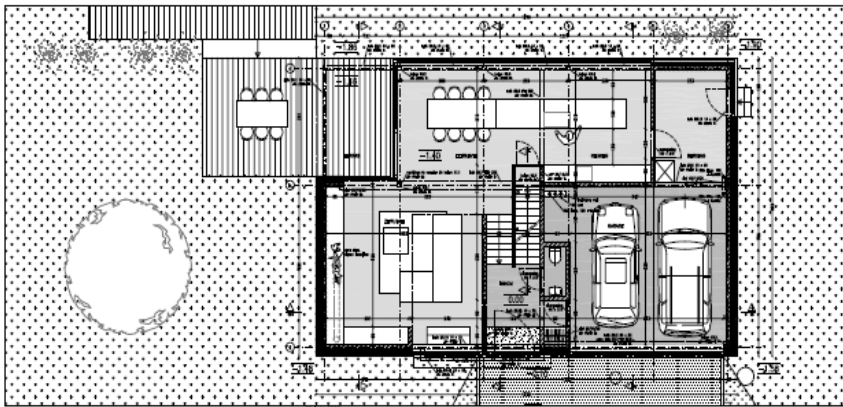
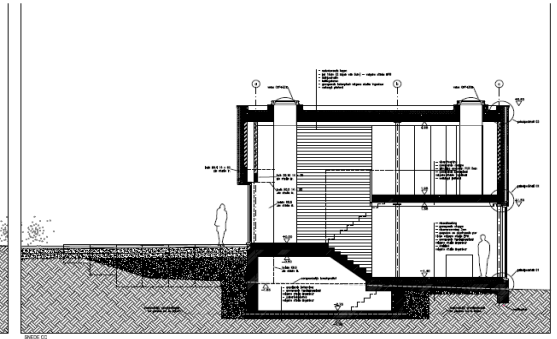
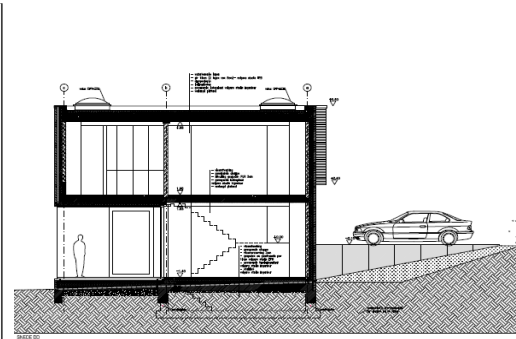
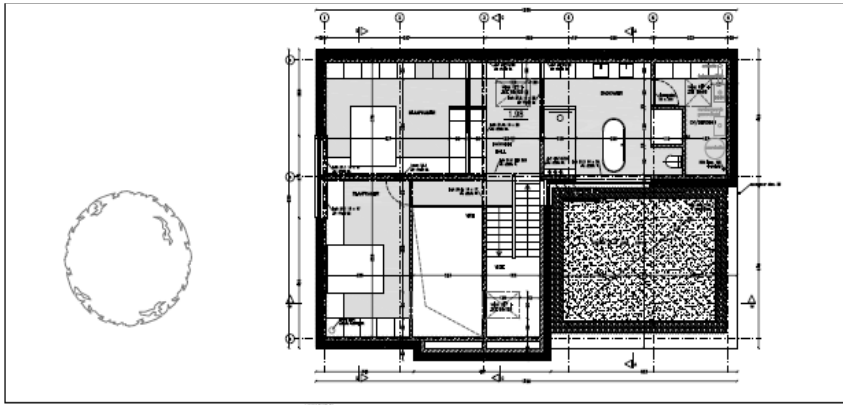
1. Schil de asperges. Kook ze beetgaar in gezouten water en laat uitlekken.
2. Schil de rode paprika's. Snij in stukken. Stoof gaar in een beetje olijfolie. Kruid met peper en zout. Mix alles en passeer door een fijne zeef.
3. Klop de eidooiers met het citroensap, peper en zout en 2 eetlepels water tot 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



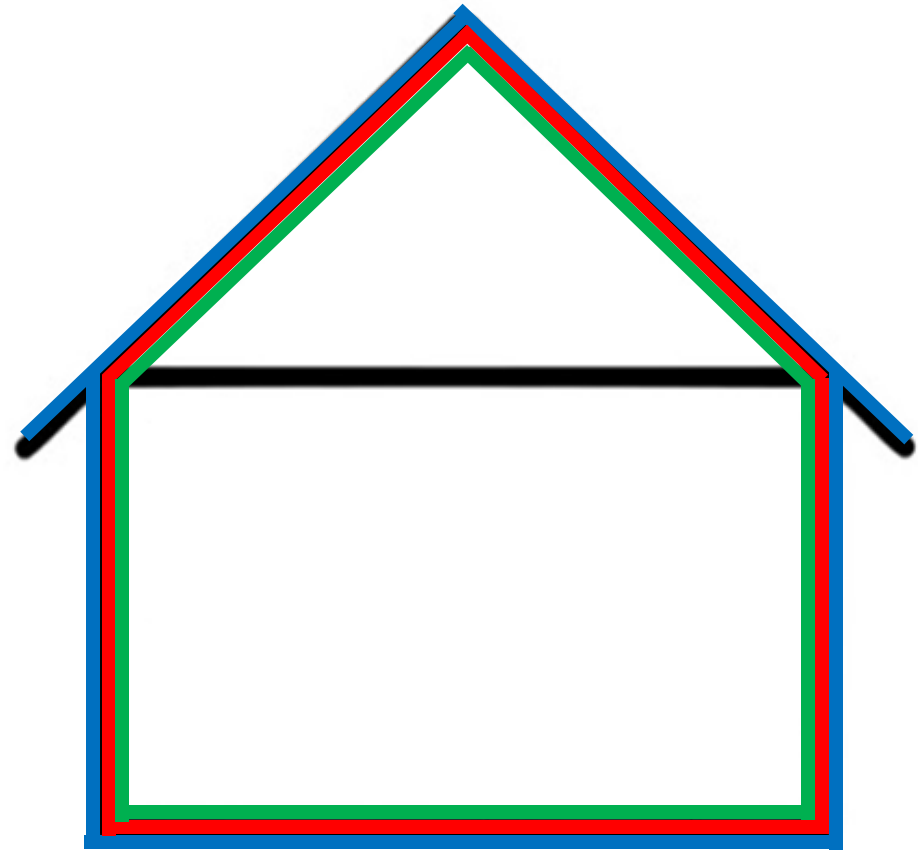
<p>PROJEKT: [Project Name]</p> <p>STADT: [City]</p> <p>STRASSE: [Street]</p> <p>PLATZ: [Plot]</p> <p>GRÖSSE: [Area]</p> <p>VERLEHNER: [Firm]</p>	
<p>BEZUG: [Reference]</p> <p>PROJEKTANT: [Architect]</p> <p>PROJEKTLEITER: [Lead Architect]</p> <p>PROJEKTION: [Scale]</p> <p>VERLEHNER: [Firm]</p>	<p>STADT: [City]</p> <p>STRASSE: [Street]</p> <p>PLATZ: [Plot]</p> <p>GRÖSSE: [Area]</p> <p>VERLEHNER: [Firm]</p>
<p>PROJEKT: [Project Name]</p> <p>STADT: [City]</p> <p>STRASSE: [Street]</p> <p>PLATZ: [Plot]</p> <p>GRÖSSE: [Area]</p> <p>VERLEHNER: [Firm]</p>	<p>STADT: [City]</p> <p>STRASSE: [Street]</p> <p>PLATZ: [Plot]</p> <p>GRÖSSE: [Area]</p> <p>VERLEHNER: [Firm]</p>

Bron: Architect F. Van Langenhove

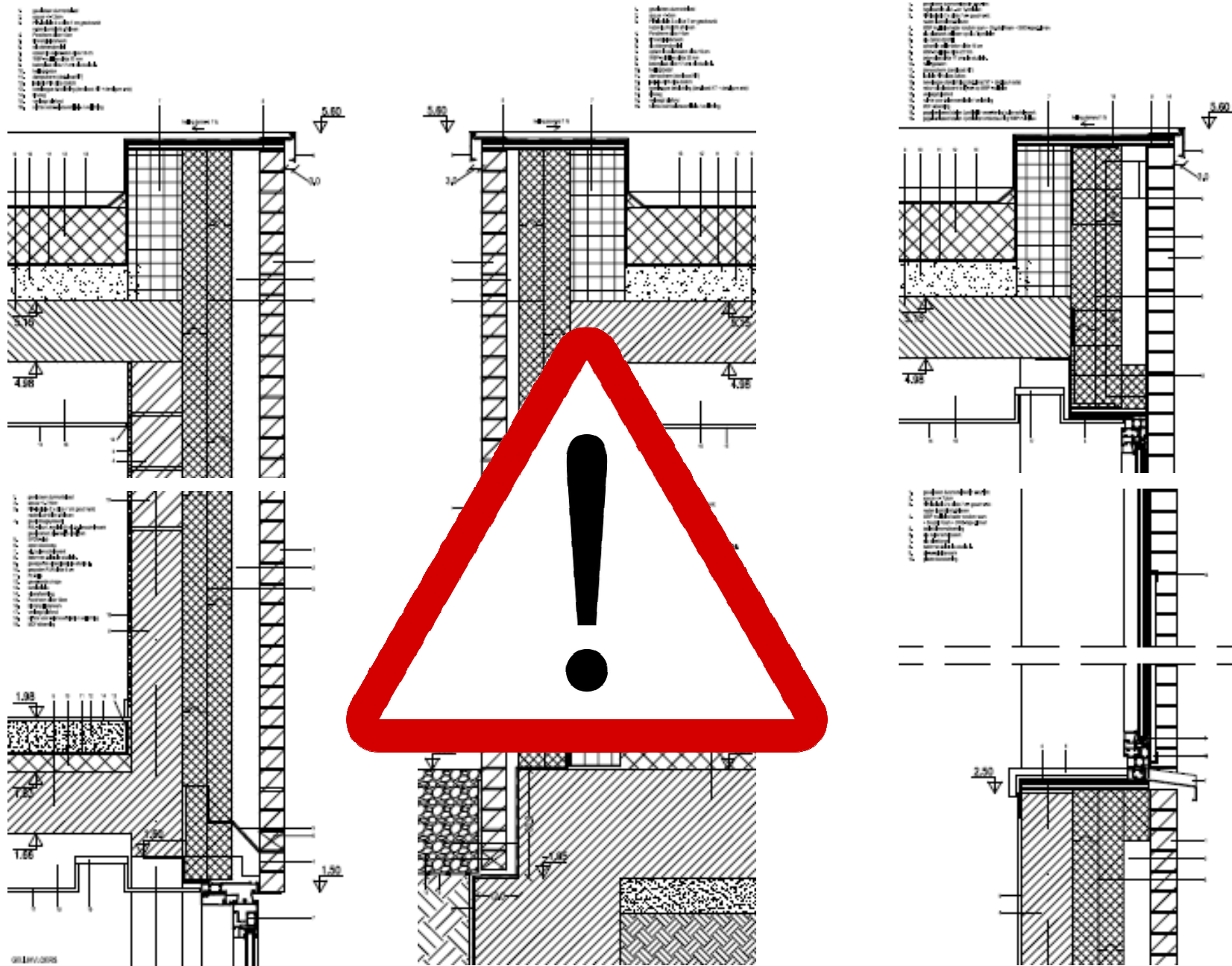
Op de werf...

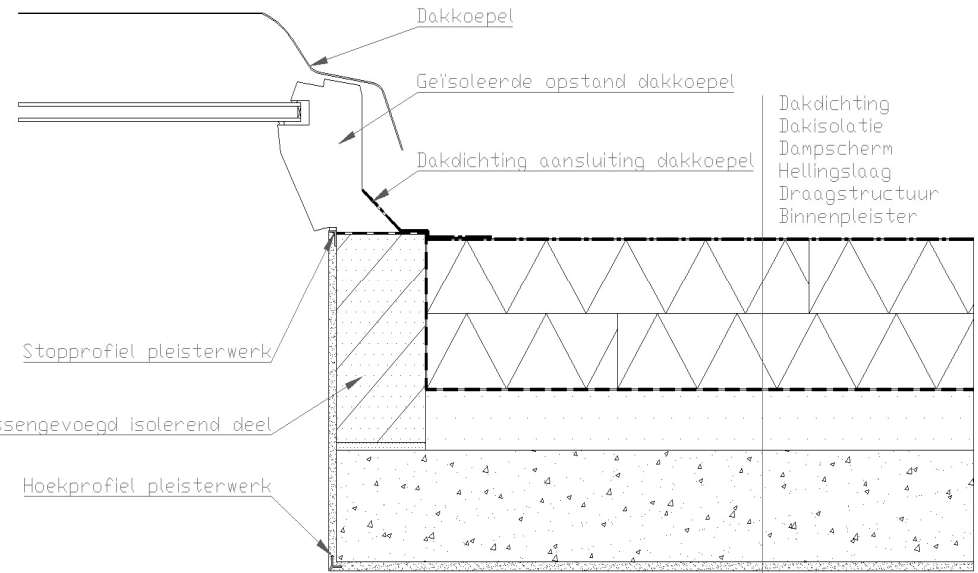
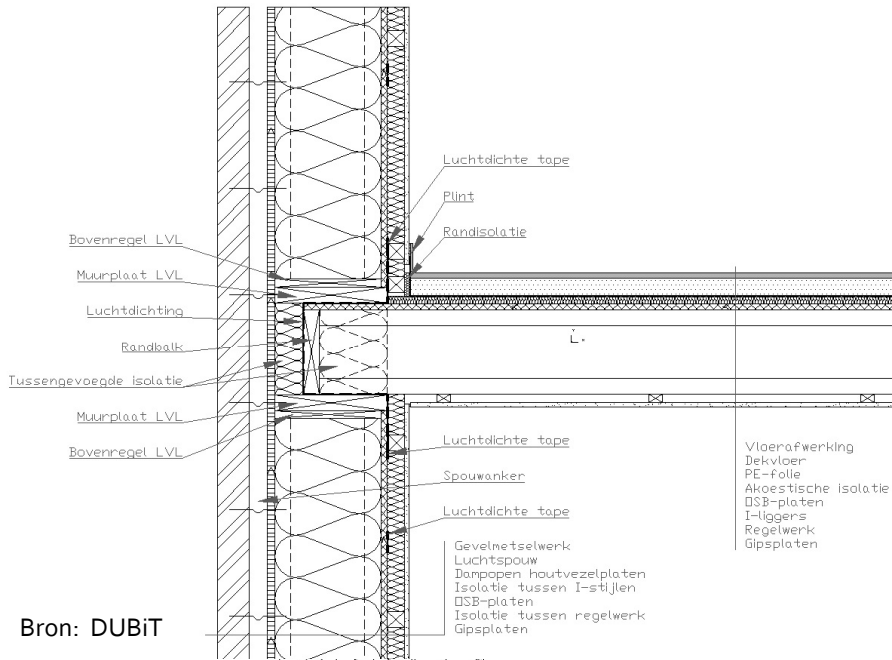
✓ Snelle evolutie

- Waterdicht
- Geïsoleerd
- Luchtdicht

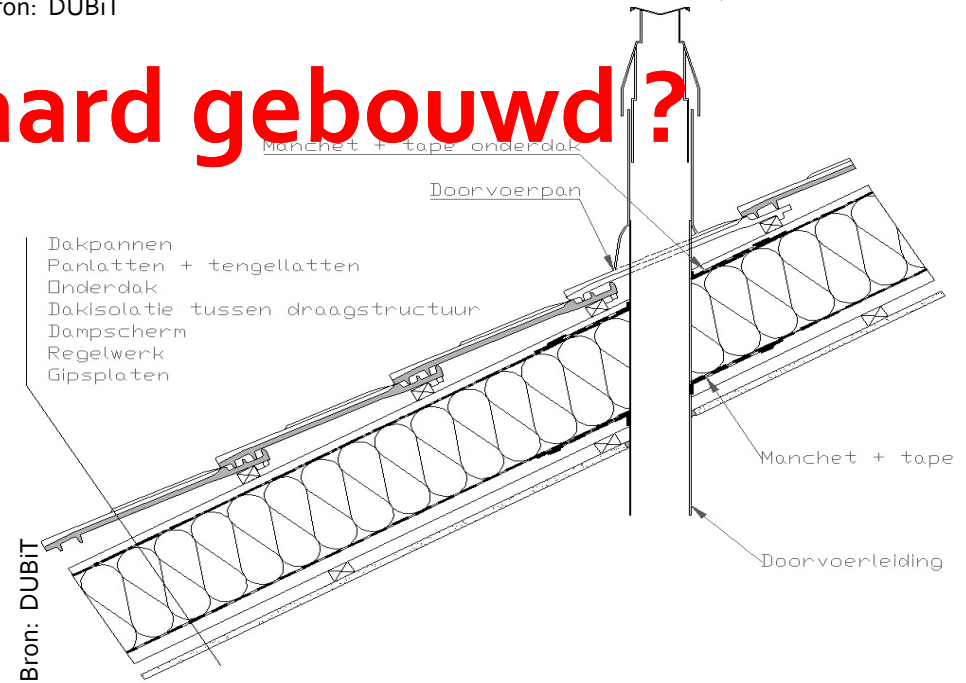
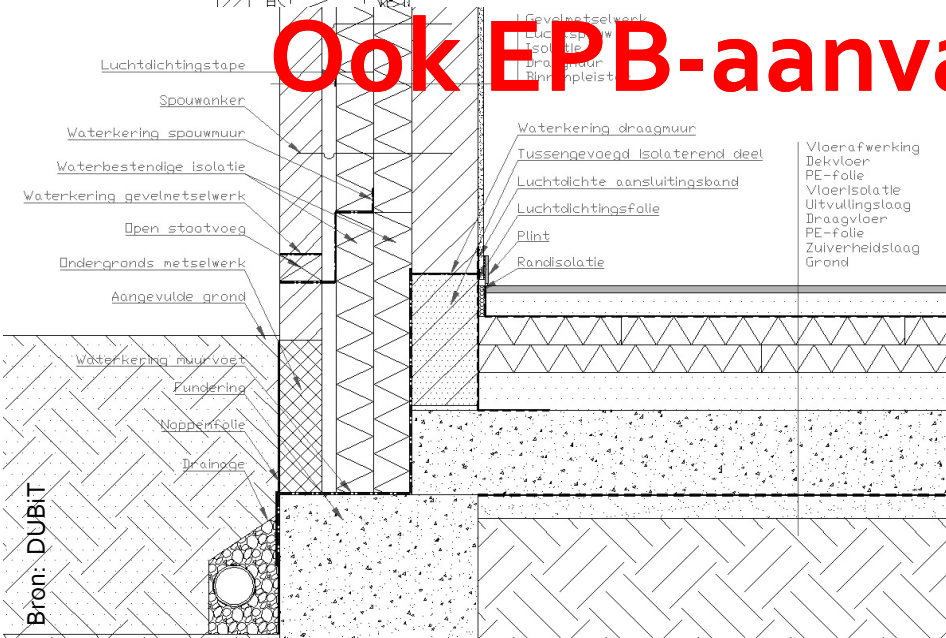


Bron: Architect F. Van Langenhove





Ook EPB-aanvaard gebouwd?



Vergelijking... ?

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

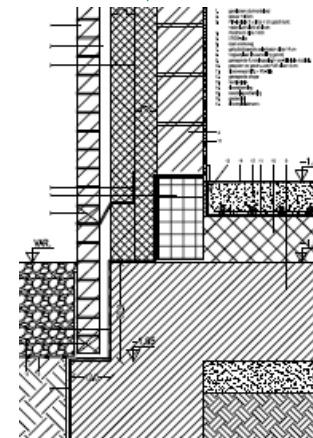
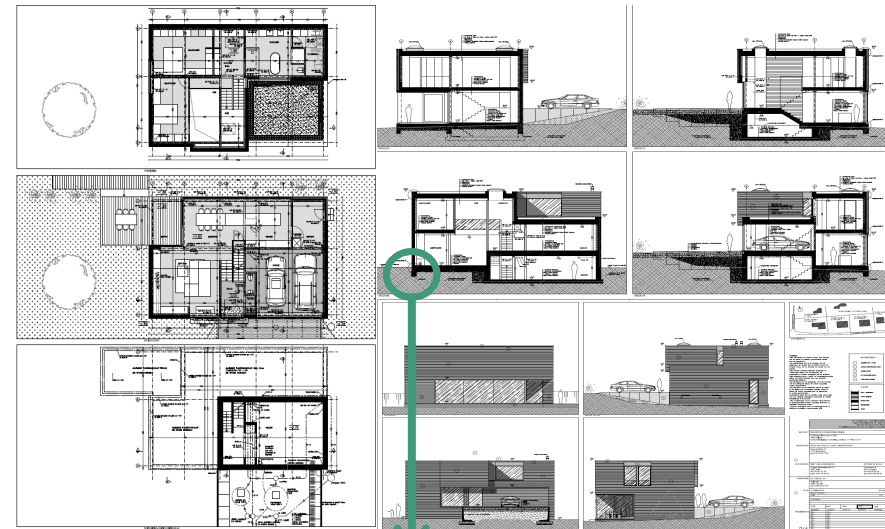
KABELJAUWHAAAS
Kabeljauwhaas met asperges en soepje van kreeftentjes met vadouvan
OF
Duet van melkani in een jus met melk van zwarte thee
Mini kaasfondue 'Bouquet de Moines'
OF
Chocolade delicate met frambozen

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

De keuken serveert van 12.00 uur tot 15.00 uur. RESERVEREN - 014 85 99 00

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

Kindermenu € 16,00



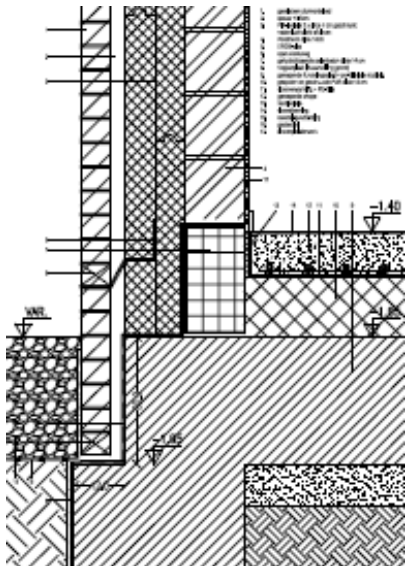
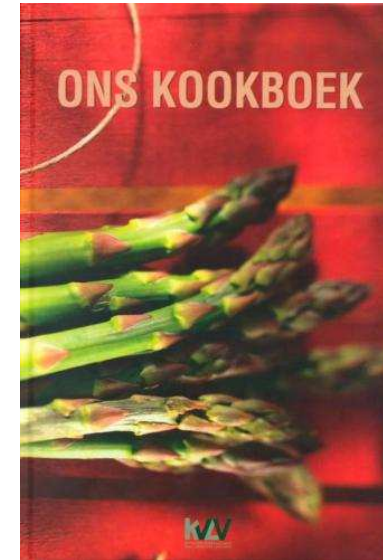
Vergelijking... ?



Wat ?



Hoe ?



Wat ?



Hoe ?



On'na

Onderzoek



EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

✓ 3 basisregels:

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

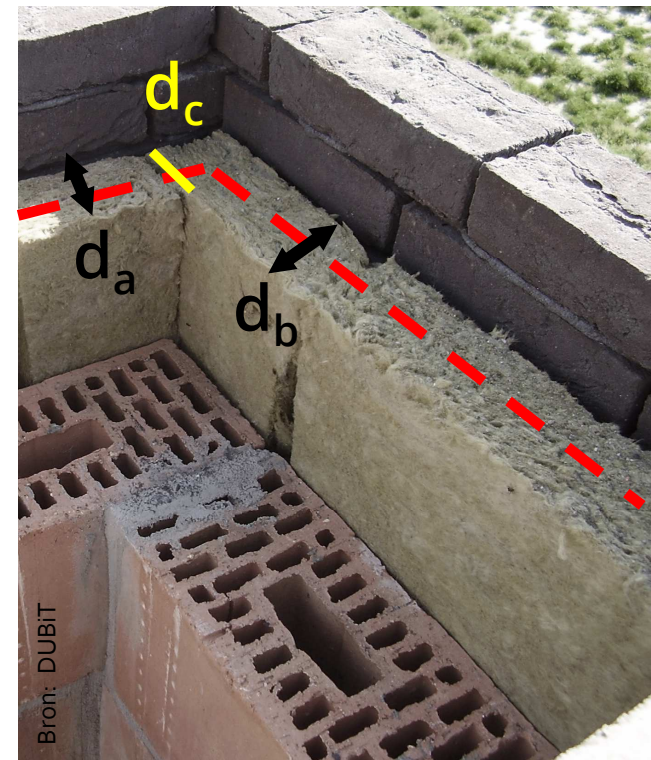
➔ Continuïteit isolatieschil

EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

Basisregel 1: Minimale contactlengte

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

+ 'Aangepaste' basisregel bij venster-
of deuraansluitingen



EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

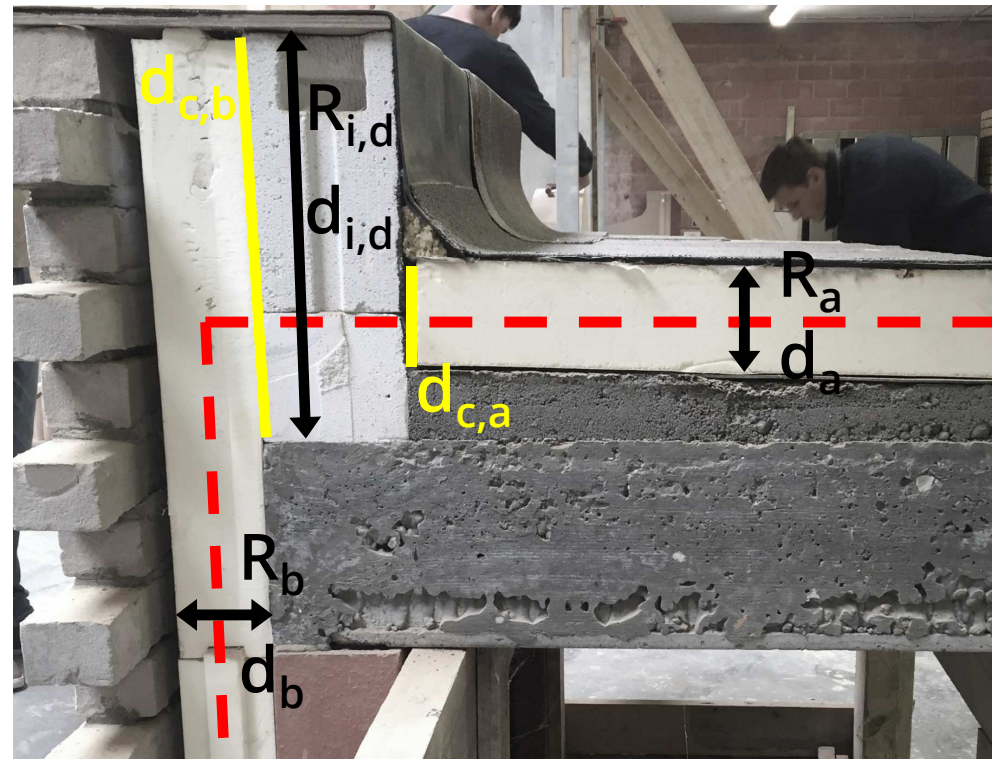
Basisregel 2: Tussengevoegd isolerend deel

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

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

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

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

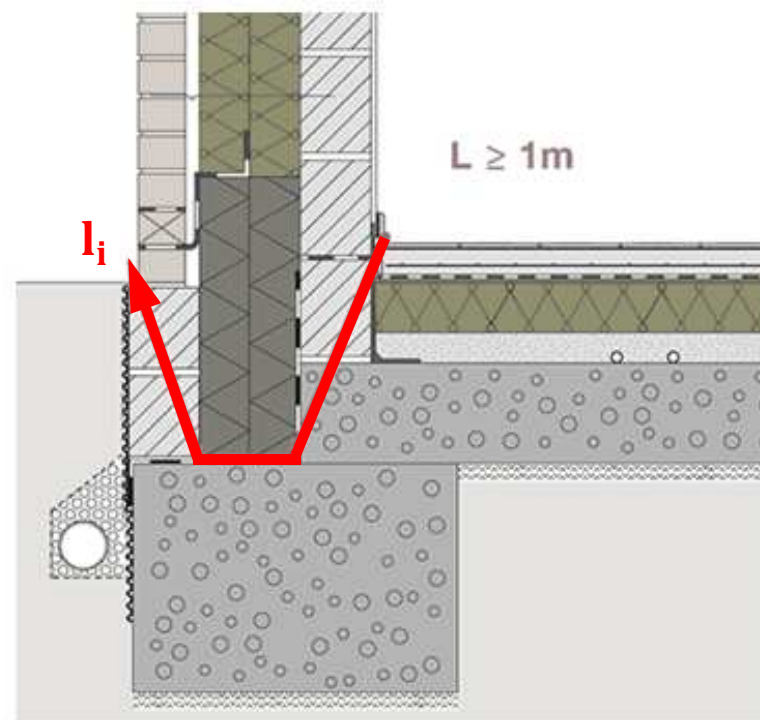


Bron: DUBiT

EPB-aanvaarde Bouwknopen ?

Basisregel 3: Weg van de minste weerstand

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



Bron: WTCB

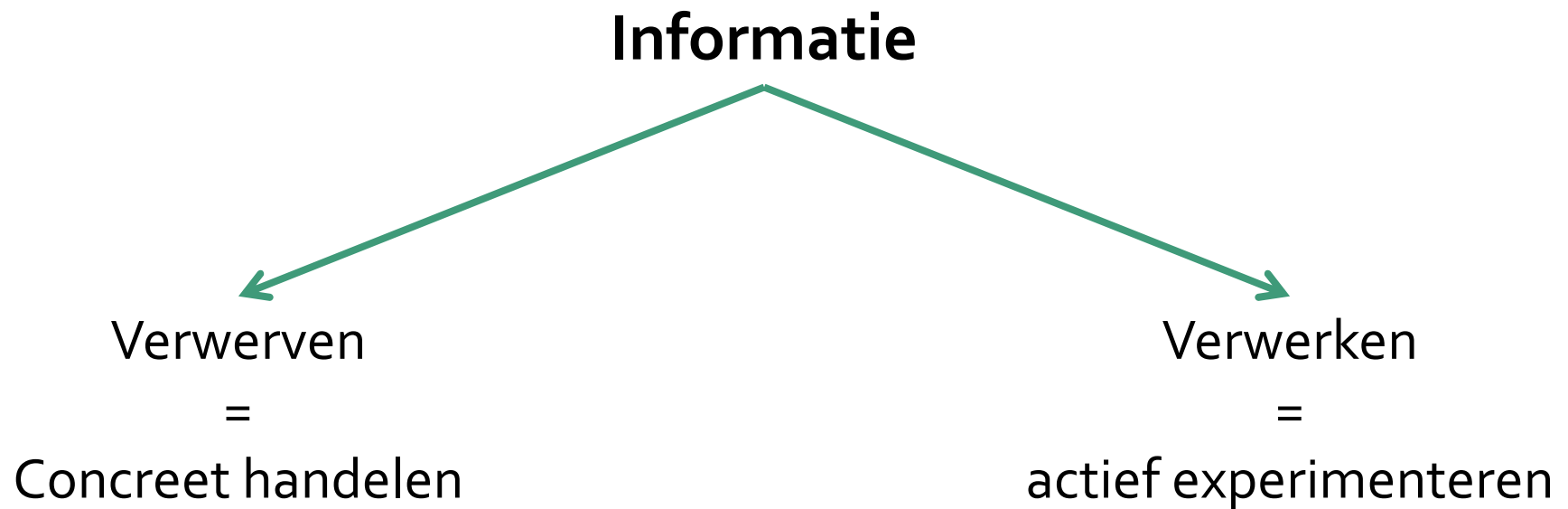
Doelgroep ?

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

→ Praktijkgericht

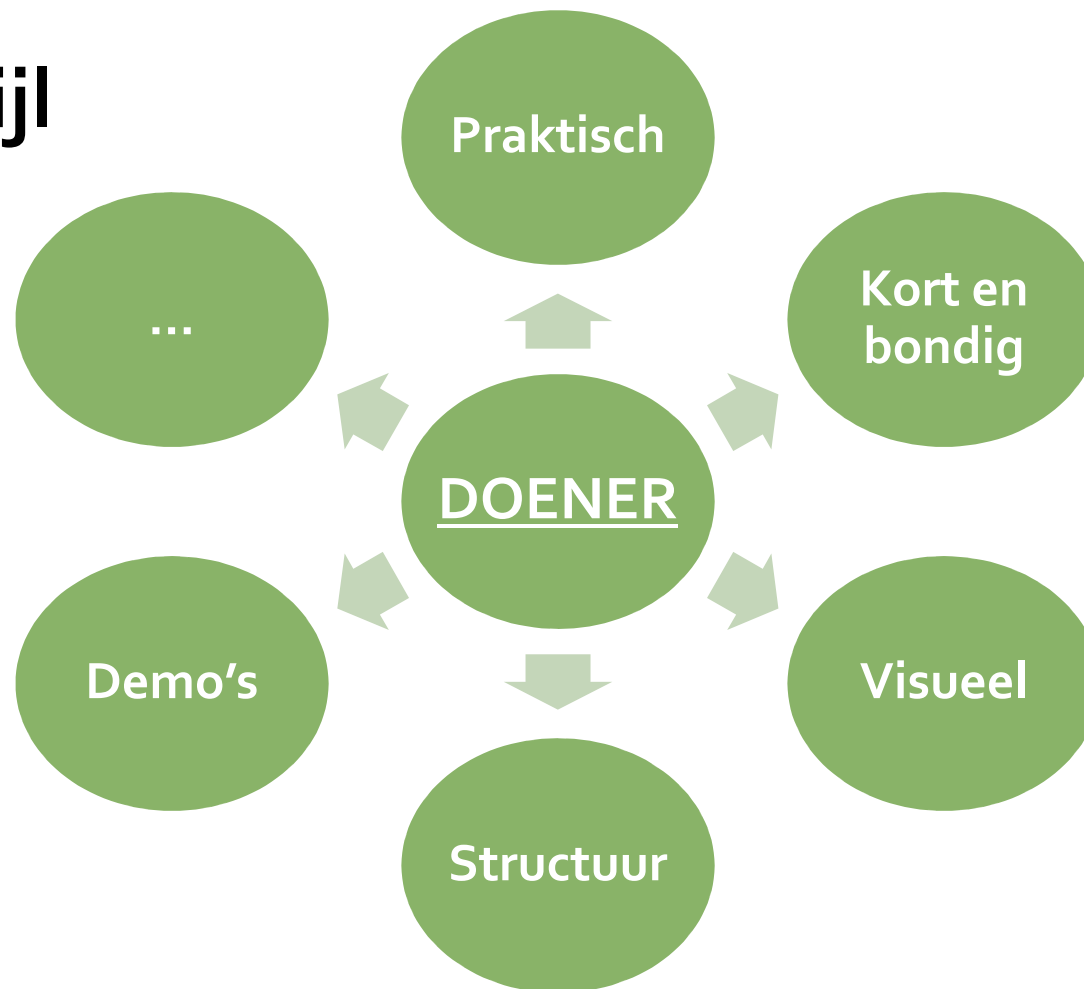
Doelgroep ?

Leerstijl⁽¹⁾ ?



Doelgroep ?

Leerstijl



Doelgroep ?



Bron: WTCB

Oplossing

Oplossing



Oplossing

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

→ Webapplicatie met 3D animaties

3D-animaties

✓ 3D-tekeningen → 3D-animaties

1^e. 3D-tekeningen SketchUp (voorlopig YouTube-kanaal)

2^e. 'Geüpgradede' animaties door studenten & docenten PXL (nieuw YouTube-kanaal: Bouwknopen Uitvoeren)


Webapplicatie


- ✓ Vrij toegankelijk voor iedereen!
- ✓ Ook te raadplegen op smartphone & tablet
- ✓ Online vanaf 15 oktober 2015
 - ➔ Volledige voorstelling: **slotevent 15 oktober**

Webapplicatie


Homepagina




 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips


 Over ons


 Nieuws

Webapplicatie


Keuze bouwknopen


 BOUWKNOPEN
UITVOEREN

 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips


 Over ons


 Nieuws

Webapplicatie


Basisprincipes




 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips


 Over ons


 Nieuws

Webapplicatie


Tips


 BOUWKNOPEN
UITVOEREN

 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips


 Over ons


 Nieuws

Webapplicatie


Over ons & contact




 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips


 Over ons


 Nieuws

Webapplicatie


Nieuws




 Bouwknopen

 Basisprincipes

 Tips

 Over ons

 Nieuws

Ordina

Doel



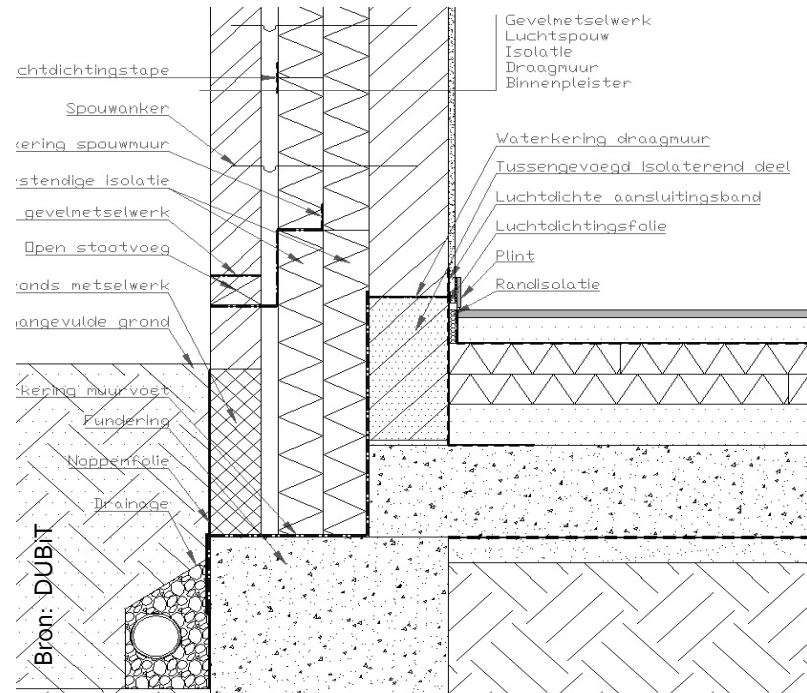
Doel

EPB-aanvaard getekende bouwknopen

=

EPB-aanvaard uitgevoerde bouwknopen

Doel



||



Continuering

Opvolging evolutie bouwknopen



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



Orinda

Bedankt !



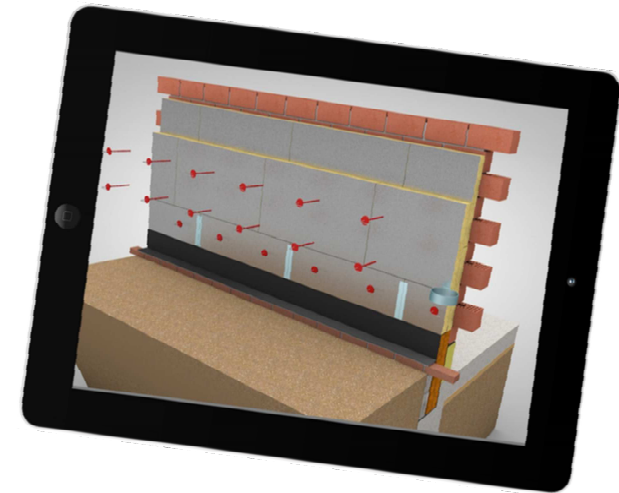
Slotevent

Bouwknopen komen tot leven in 3D-animaties!

15 oktober vanaf 19u.

Stadspaviljoen Hopmarkt Aalst

Inschrijving is gratis!



Contactgegevens



info@bouwknopenuitvoeren.be



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