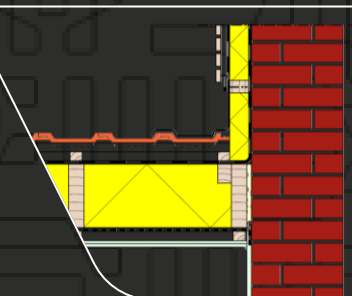
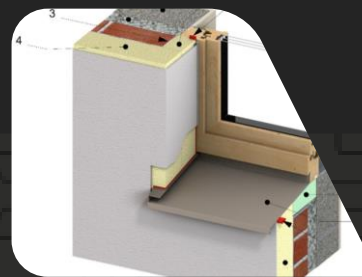


# Energetisch renoveren van gebouwen

Roadshow Bouwunie – maart 2024



# Inhoud

- **Inleiding: Bouwdetails**
- Bouwknopen
- Isoleren van een hellend dak
- Isoleren van een plat dak
- Isoleren van vloeren
- Isoleren van muren

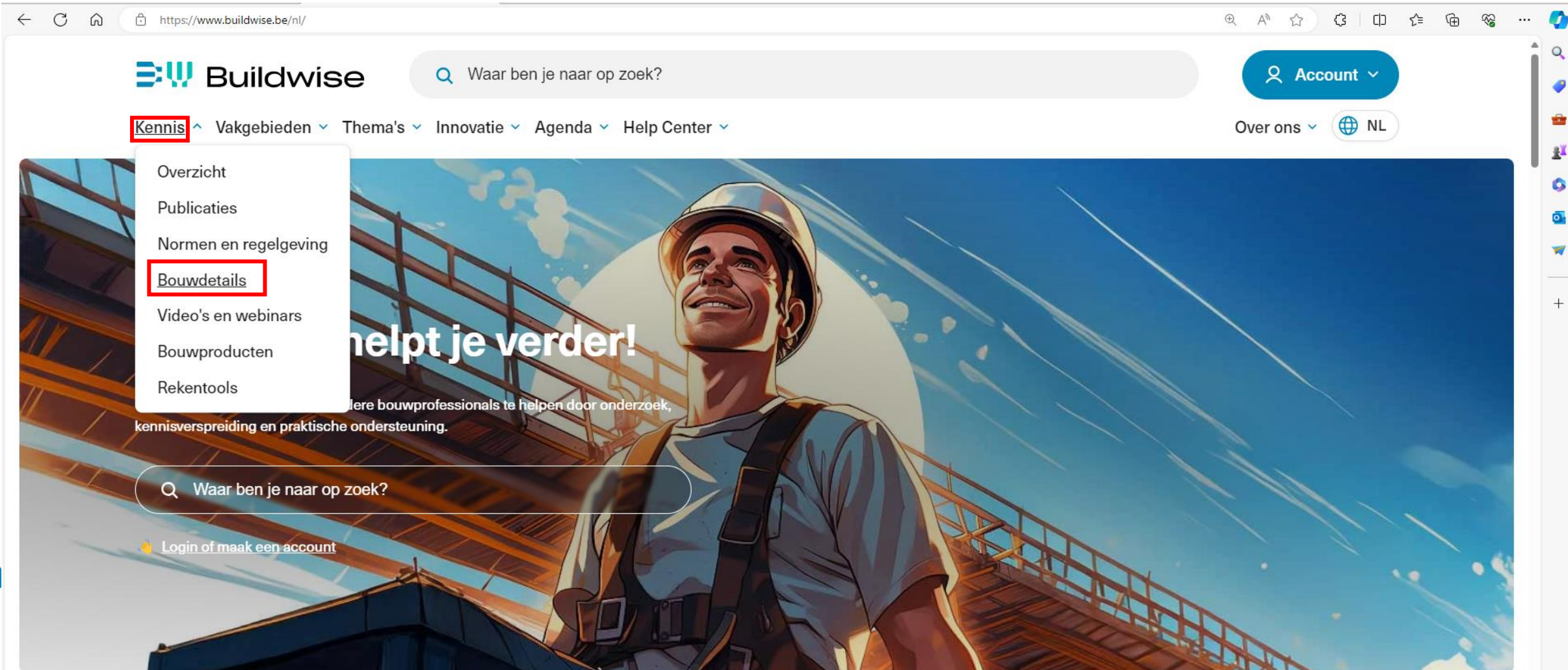
# Belang van bouwdetails...

- Van eisen aan bouwdelen naar eisen m.b.t. de volledige gebouwschil
- Goed overdachte details:
  - voorkomen infiltraties
  - vermijden condensatieproblemen
  - vermijden overmatige warmteverliezen
  - respecteren de continuïteit van de luchtdichtheid
  - voldoen aan brandeisen
  - houden rekening met akoestiek
  - ...



# Databank met bouwdetails

[Link naar databank Bouwdetails \(buildwise.be\)](https://www.buildwise.be/)



The screenshot shows the Buildwise website interface. The top navigation bar includes the Buildwise logo, a search bar with the text "Waar ben je naar op zoek?", and an "Account" button. Below the navigation bar, a dropdown menu is open under the "Kennis" link, listing various resources: "Overzicht", "Publicaties", "Normen en regelgeving", "Bouwdetails" (highlighted with a red box), "Video's en webinars", "Bouwproducten", and "Rekentools". The main banner features a stylized illustration of a construction worker in a hard hat and safety harness, looking up. The text "helpt je verder!" is visible on the banner. At the bottom of the banner, there is a search bar and a link to "Login of maak een account".

Buildwise

Waar ben je naar op zoek?

Account

Kennis

- Overzicht
- Publicaties
- Normen en regelgeving
- Bouwdetails**
- Video's en webinars
- Bouwproducten
- Rekentools


helpt je verder!

Waar ben je naar op zoek?

Login of maak een account

# Databank met bouwdetails

502 details, groeiend aantal



Waar ben je naar op zoek?

Account


Kennis ▾ Vakgebieden ▾ Thema's ▾ Innovatie ▾ Agenda ▾ Help Center ▾

Over ons ▾ NL

[Home](#) > Databank Bouwdetails

## Bouwdetails

Zoek een bouwdetail

**Filter op bouwonderdelen**  
Kies een deel van het gebouw waarover je informatie wenst →

502 bouwdetails in de database


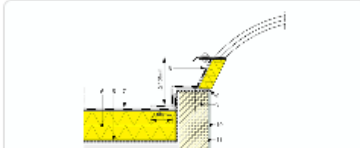
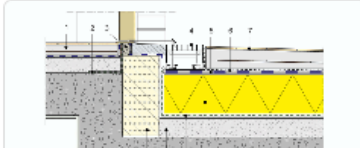
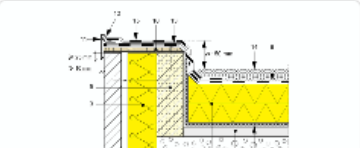
Bouwelementen ▾

Draagstructuur ▾

Vakgebied ▾


Labels ▾

Enkele bouwdetails in de kijker



# Databank met bouwdetails

502 details, groeiend aantal



Waar ben je naar op zoek?

Account

Kennis

Vakgebieden

Thema's

Innovatie

Agenda

Help Center


Over ons

NL

[Home](#) > Databank Bouwdetails

## Bouwdetails

Zoek een bouwdetail

**Filter op bouwonderdelen**  
Kies een deel van het gebouw waarover je informatie wenst

502 bouwdetails in de database


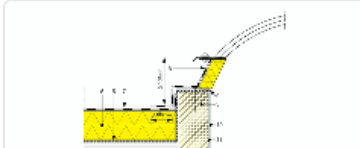
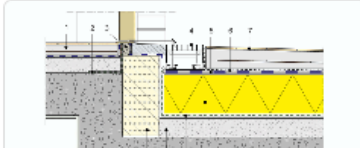
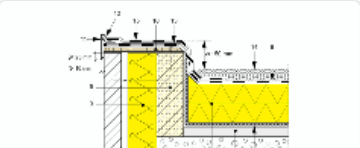
Bouwelementen


Draagstructuur

Vakgebied


Labels

Enkele bouwdetails in de kijker





# Databank met bouwdetails: renovatiedetails

 **Filter op bouwonderdelen**  
Kies een deel van het gebouw waarover je informatie wenst →

502 bouwdetails in de database

Bouwelementen ▾ Draagstructuur ▾ Vakgebied ▾ **Labels ▴**

Enkele bouwdetails in de kijker



**Dakrand bij hellingen tussen 2 en 5 %. Opstand uit isolerend metselwerk. Bitumineuze afdichting.**  
Referentienummer 1072



**Aansluiting op toegankelijke terrassen**  
Referentienummer 1347



**Opstand bij een geprefabriceerde koepel. Vloeibare afdichting**  
Referentienummer 1124



**Aansluiting op een balkon met een thermische snede**  
Referentienummer 1348

- ☐ PLAT DAK (1)
- ☐ REGENWATERAFVOER (21)
- ☐ ROLLUIK (2)
- ☐ SOKKEL (11)
- ☐ THERMISCHE ISOLATIE (43)
- ☐ TOEGANKELIJK PLAT DAK (1)
- ☐ PVC C (16)
- ☒ RENOVATIE (55)
- ☐ ROOKKANAAL (12)
- ☐ SPOUWMUUR (150)
- ☐ THERMISCHE ONDERBREKING (16)
- ☐ TOEGANKELIJKHEID (10)

# Databank met bouwdetails



Waar ben je naar op zoek?

Account

Kennis Vakgebieden Thema's Innovatie Agenda Help Center

Over ons NL

Home > Databank Bouwdetails

## Bouwdetails

Zoek een bouwdetail



### Filter op bouwonderdelen

Kies een deel van het gebouw waarover je informatie wenst



502 bouwdetails in de database

Bouwelementen

Draagstructuur

Vakgebied

Labels

RENOVATIE

Reset filter

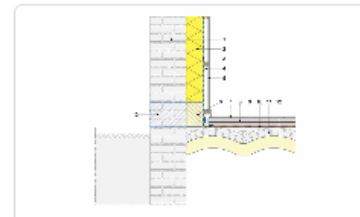
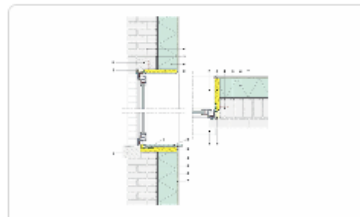
55 resultaten gevonden

☐ Hout (18)

☐ Metselwerk (25)

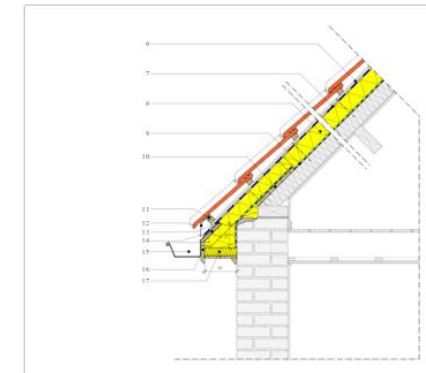
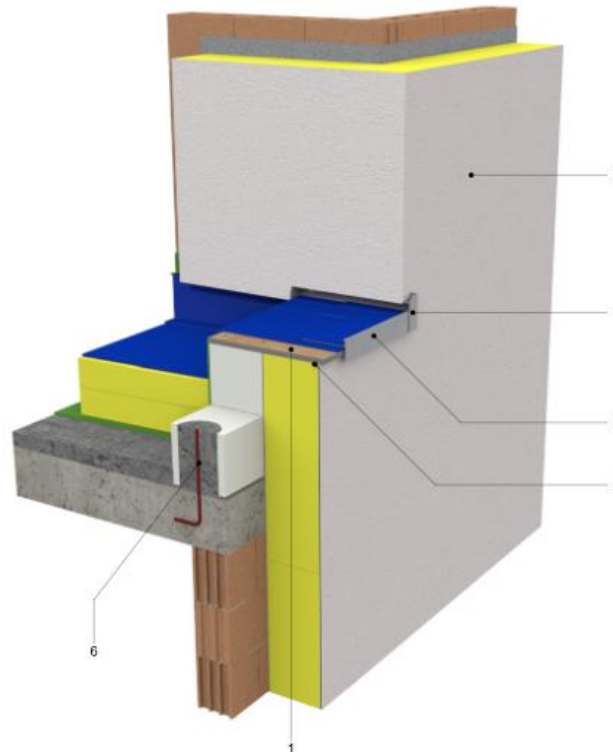
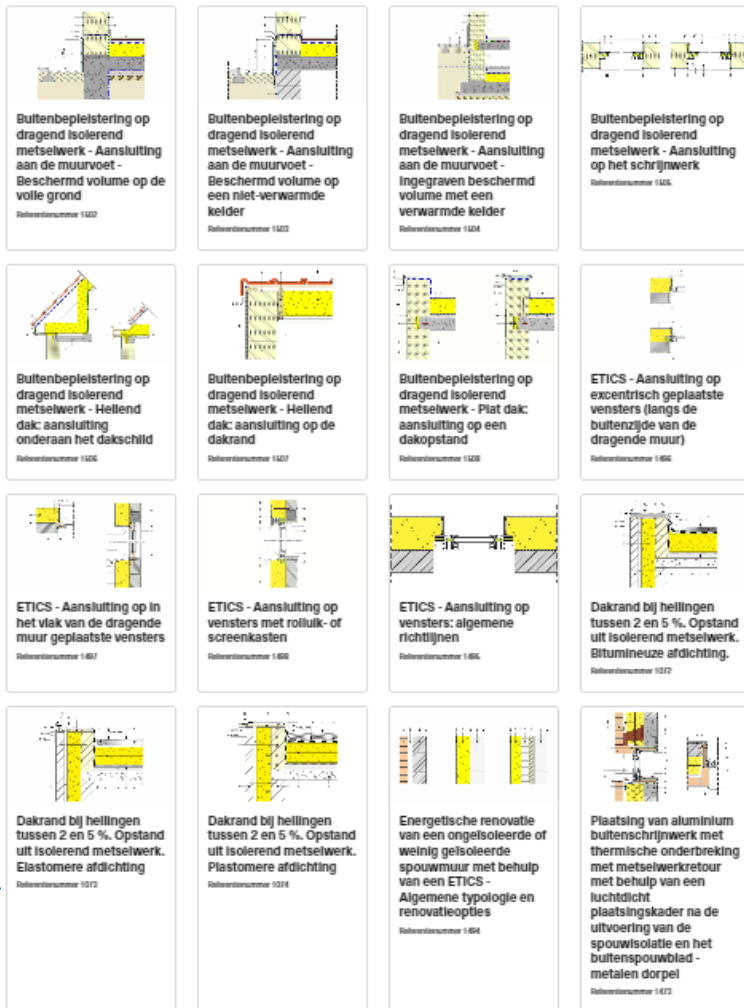
☐ Beton (22)

☐ Staal (7)

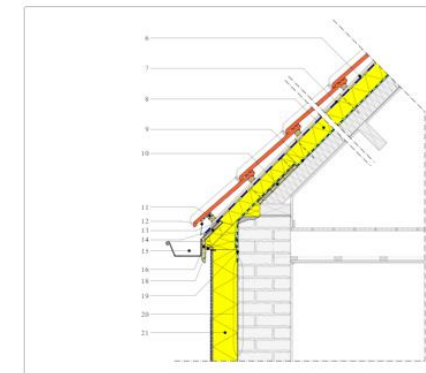


# Databank met bouwdetails

## 2D en 3D bouwdetails + beschrijving fasering indien nodig



6. Tengellat
7. Onderdak
8. Thermische isolatie
9. Dampscherm
10. Eventuele beplanking
11. Voetlat (verhoogde panlat)
12. Strook of kam in metaal of kunststof
13. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
14. Steunplank voor de slab
15. Hanggoot met slab
16. Randplank
18. Voorgecomprimeerde schuimband
19. Luchtdichte aansluiting van het dampscherm van het dak op de gevel
20. Luchtdichte zone
21. Thermische buitenisolatie (ETICS)



6. Tengellat
7. Onderdak
8. Thermische isolatie
9. Dampscherm
10. Beplanking
11. Voetlat (verhoogde panlat)
12. Strook of kam in metaal of kunststof
13. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
14. Steunplank voor de slab
15. Hanggoot met slab
16. Randplank
17. Soepele isolatie

### Aandachtspunten

#### DIAGNOSE

Voor dit detail wordt er uitgegaan van de volgende beginsituatie:  
- het gaat om de renovatie van het dak van een constructie met massieve muren zonder dakoversteek vóór de uitvoering van de werken

# Renovatiedetails

Webpagina specifiek voor renovatiedetails: [Renovatiedetails \(buildwise.be\)](https://buildwise.be)

Youtube kanaal met video's: [Ontdek de meer dan 400 bouwdetails van het WTCB \(nu ook voor renovatieprojecten\) \(youtube.com\)](https://youtube.com/buildwise)

The screenshot shows the YouTube channel page for Buildwise. The channel banner features a construction site with a yellow excavator and the Buildwise logo, with the text "IS HET NIEUWE WTCB | EST LE NOUVEAU CSTC". The channel name "Buildwise" is displayed, along with the handle "@mybuildwise", 4.81K subscribers, and 748 videos. A description states: "Buildwise, de nieuwe naam van het vroegere Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor...". A "Subscribe" button is visible. The left sidebar shows navigation options: Home, Shorts, Subscriptions, You, History, Watch Later, Liked videos, Subscriptions (listing Tutti Frutti - Nurs..., Bryant Ruedas, Henk van Boeljen, and Browse channels), and Explore (listing Trending, Music, Films, Gaming, News, Sport, and Podcasts). The main content area shows a "For you" section with four video thumbnails. The first video is titled "1.8 Energetische renovatie van erfgoed - Gevels: thermische binnen- en buitenisolatie" and is 55:30 long. The other three videos are part of a series titled "Platte daken De herziening van de TV 215" and are 56:31 long. Each video thumbnail includes the WTCB logo, the video title, the duration, and view information.

YouTube

Home

Shorts

Subscriptions

You

History

Watch Later

Liked videos

Subscriptions

Tutti Frutti - Nurs...

Bryant Ruedas

Henk van Boeljen

Browse channels

Explore

Trending

Music

Films

Gaming

News

Sport

Podcasts

Search

Buildwise

IS HET NIEUWE WTCB | EST LE NOUVEAU CSTC

Buildwise

@mybuildwise · 4.81K subscribers · 748 videos

Buildwise, de nieuwe naam van het vroegere Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor...

buildwise.be

Subscribe

Home Videos Shorts Playlists Community

For you

1.8 Energetische renovatie van erfgoed - Gevels: thermische binnen- en buitenisolatie

WTCB

14 oktober 2021

Timo De Mets

WTCB

55:30

186 views · 11 months ago

Platte daken De herziening van de TV 215

Wintercursus 2021 - DEEL 1/3

56:31

461 views · 1 year ago

Platte daken De herziening van de TV 215

Wintercursus 2021 - DEEL 1/3

56:31

2.6K views · 2 years ago

Platte daken De herziening van de TV 215

Wintercursus 2021 - DEEL 2/2

56:31

330 views · 1 year ago

# Renovatiedetails

YouTube

BE

Home

Shorts

Subscriptions

You >

History

Watch Later

Liked videos

Subscriptions

Tutti Frutti - Nurs...

Bryant Ruedas

Henk van Boeijen

Browse channels

Explore

Trending

Music

Films

Gaming

News

Sport

Podcasts

Search

Home

Videos

Shorts

Playlists

Community

nd meteen wat je zoekt

Trouvez directement ce que vous cherchez

Buildwise Bouwdetails

72 views

Détails constructifs Buildwise

98 views

Renovatie - BE REEL!

wtcb.be

11 Energetische renovatie van erfgoed – Thermische diagnose en evaluatie van de gebouwschil 5 oktober 2021 Ronil Haeckels

13 videos

BEreel - Energetische renovatie van erfgoed

Buildwise · Playlist

View full playlist

6 videos

Vocht in gebouwen

Buildwise · Playlist

View full playlist

wtcb.be

Opleiding Diagnose voor energetische renovatie 5 oktober 2021 Ronil Haeckels

16 videos

Diagnose voor energetische renovatie

Buildwise · Playlist

View full playlist

Buildwise

Akoestische comforteisen Plan de niveau de confort acoustique

10 videos

Akoestiek en renovatie

Buildwise · Playlist

View full playlist

Rénovation - BE REEL!

cstc.be

11 Rénovation énergétique du patrimoine - Diagnostic thermique et évaluation de l'enveloppe du bâtiment 5 octobre 2021 Samuel Dubois

13 videos

BE REEL! - Rénovation énergétique du patrimoine

Buildwise · Playlist

View full playlist

6 videos

Humidité dans les bâtiments

Buildwise · Playlist

View full playlist

Buildwise

Exigences pour le confort acoustique Plan de niveau de confort acoustique

10 videos

Acoustique et rénovation

Buildwise · Playlist

View full playlist

## 5 video's om uw kennis over binnenisolatie te verbeteren

Dit type isolatie vereist meer zorg dan andere technieken, maar is in sommige gevallen de enige mogelijkheid om het isolatieniveau van bestaande muren te verbeteren, vooral in stedelijke gebieden. Om een binnenisolatieproject correct uit te voeren, stelt Buildwise u 5 video's ter beschikking om uw technische kennis over het onderwerp binnenisolatie te verbeteren.

### Isoleren langs de binnenzijde: inleiding en hygrothermische risico's

De ambitieuze energierenovatie doelstellingen van de drie gewesten kunnen niet worden bereikt zonder een massale isolatie van de gevelmuren. Isolatie van buitenaf of in de spouw is niet altijd haalbaar. Daarom is isolatie van binnenuit een relevant alternatief, soms het enige. Deze video vestigt onze aandacht op de risico's van binnenisolatie, vooral vanuit hygrothermisch oogpunt.

### Diagnose vóór het aanbrengen van de binnenisolatie

De ambitieuze energierenovatie doelstellingen van de 3 gewesten kunnen niet worden bereikt zonder een massale isolatie van de gevelmuren. Isolatie van buitenaf of in de spouw is niet altijd haalbaar. Daarom is isolatie van binnenuit een relevant alternatief, soms het enige. Deze video beschrijft de hoofdpunten van een diagnose van de bestaande situatie, die noodzakelijk is vóór de uitvoering van isolatie van binnenuit.

# Inhoud

- Inleiding: Bouwdetails
- **Bouwknopen**
- Isoleren van een hellend dak
- Isoleren van een plat dak
- Isoleren van vloeren
- Isoleren van muren

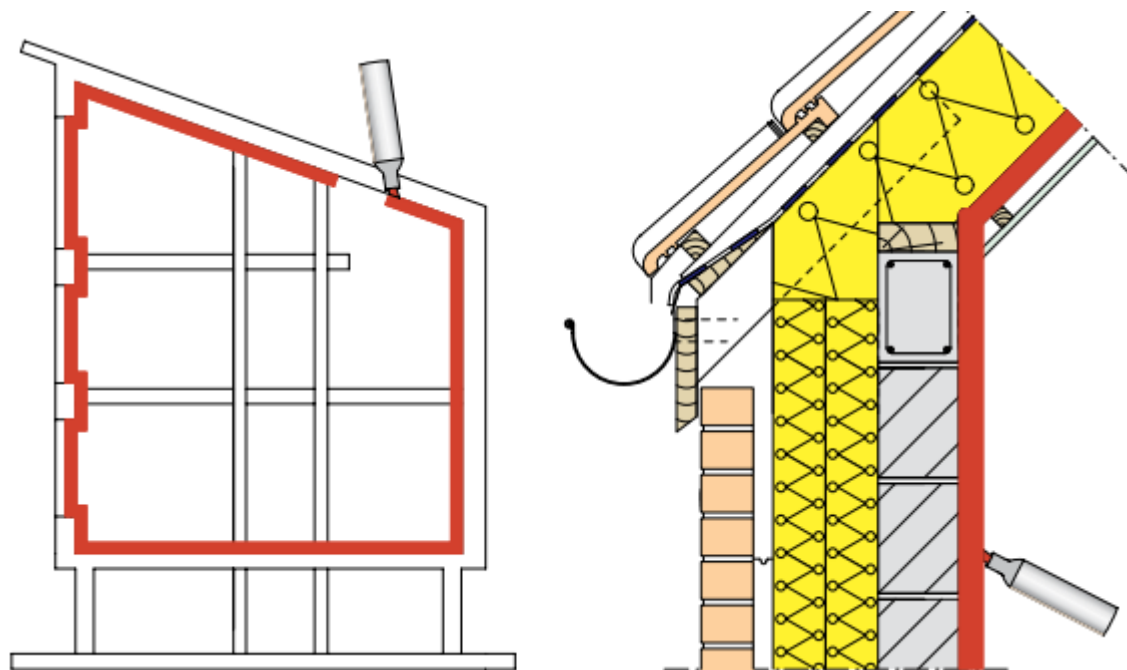
# Bouwknopen

Bouwknopen en koudebruggen = 'zwakke' schakels

Continuïteit van luchtscherm en van isolatielagen

Luchtscherm is meestal ook dampscherm, zo dicht mogelijk tegen en steeds aan warme zijde isolatie

zie ook [Energetische aspecten van bouwknopen. \(buildwise.be\)](http://buildwise.be)



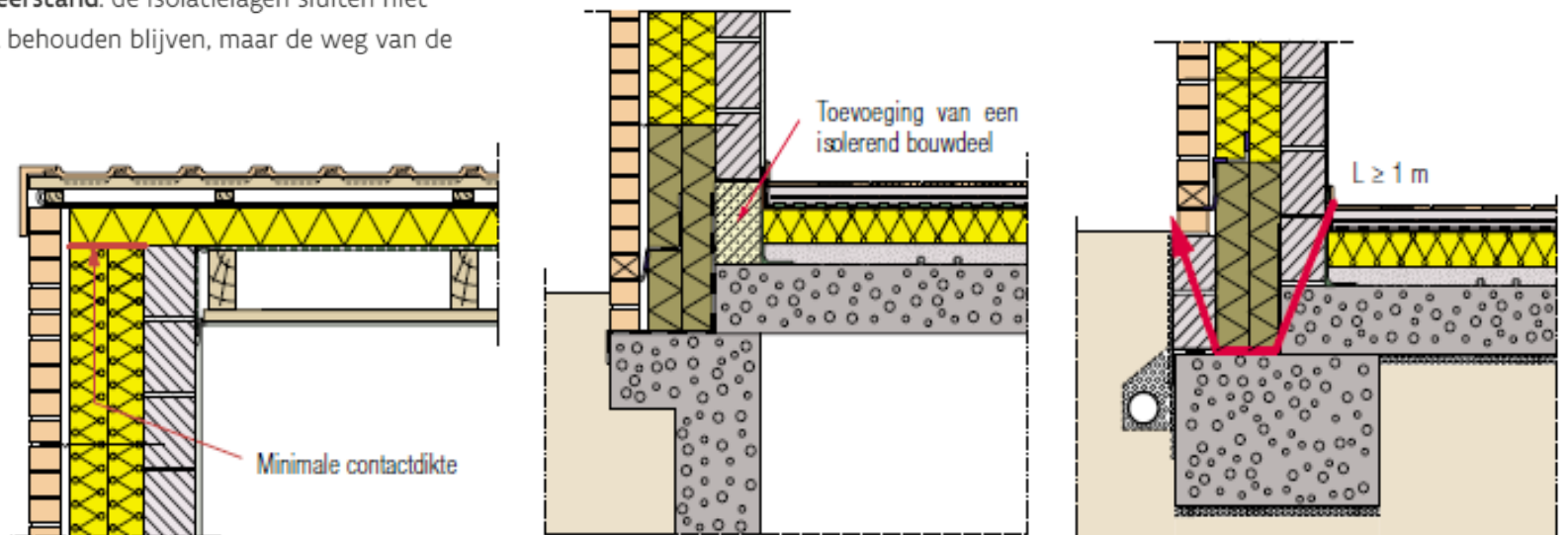
# Thermische beoordeling van bouwknopen

## Continuïteit van isolatielagen (EPB-aanvaarde bouwknopen)

Op deze plaatsen kunnen warmteverliezen optreden → risico op condens & schimmel

Er zijn 3 basisregels.

- **Basisregel 1, continuïteit van de isolatielagen door een minimale contactlengte:** de isolatielagen sluiten rechtstreeks op elkaar aan met een minimale contactlengte.
- **Basisregel 2, continuïteit van de isolatielagen door tussenvoeging van isolerende delen:** de isolatielagen sluiten niet rechtstreeks op elkaar aan, maar er zijn wel isolerende delen tussengevoegd zodat de thermische snede behouden blijft.
- **Basisregel 3, minimale lengte van de weg van de minste weerstand:** de isolatielagen sluiten niet rechtstreeks op elkaar aan en de thermische snede kan niet behouden blijven, maar de weg van de minste weerstand is voldoende lang.



# Beoordeling van de luchtdichtheid van bouwknopen

Continuïteit van luchtscherm

Luchtdichtheid: geen reglementaire eisen

Luchtlekken: infiltratie- en exfiltratieverliezen + Risico inwendige condensatie

Tabel 12 Prioritair te behandelen bouwdetails in functie van de bouwwijze.

Muren uit metselwerk	Bouwdetail	Prioriteit (*)
	Muurvoet	④ → ③
	Aansluiting van een dwarsmuur op de gevel	④
	Aansluiting van een tussenvloer of een plat dak (betonnen vloerplaat) op de gevel	④
	Aansluiting van een tussenvloer of een plat dak (welfsel) op de gevel	③
	Aansluiting van een tussenvloer of een plat dak (licht timmerwerk) op de gevel	③ → ②
	Aansluiting van een tussenvloer op de gevel	③
	Aansluiting op de gordingen	② → ①
	Aansluiting van een hellend dak op een puntgevel	①
	Aansluiting van een hellend dak op de gevel	② → ①
	Aansluiting van een hellend dak op een dwarsmuur	② → ①
	Doorboring van het dak door leidingen	②
	Integratie van het schrijnwerk in de ruwbouw	③ → ②

(\*) ① Zeer aanzienlijke lekken – ② Aanzienlijke lekken – ③ Onbelangrijke lekken – ④ Marginale lekken

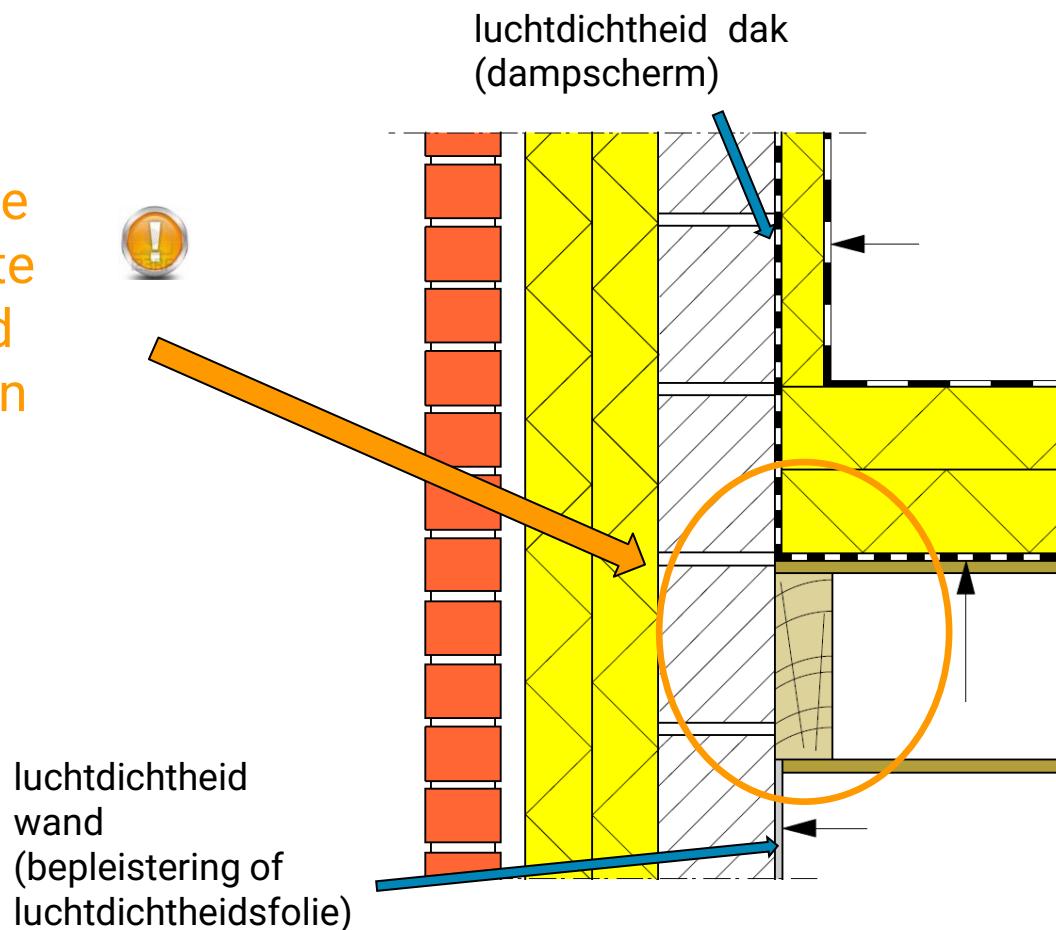


[Luchtdichtheid van gebouwen. \(buildwise.be\)](http://buildwise.be)

# Aansluiting plat dak - spouwmuur

Houten dakvloer

De continuïteit van de luchtdichtheid dient te worden gerealiseerd door het voorzien van een wachtfolie



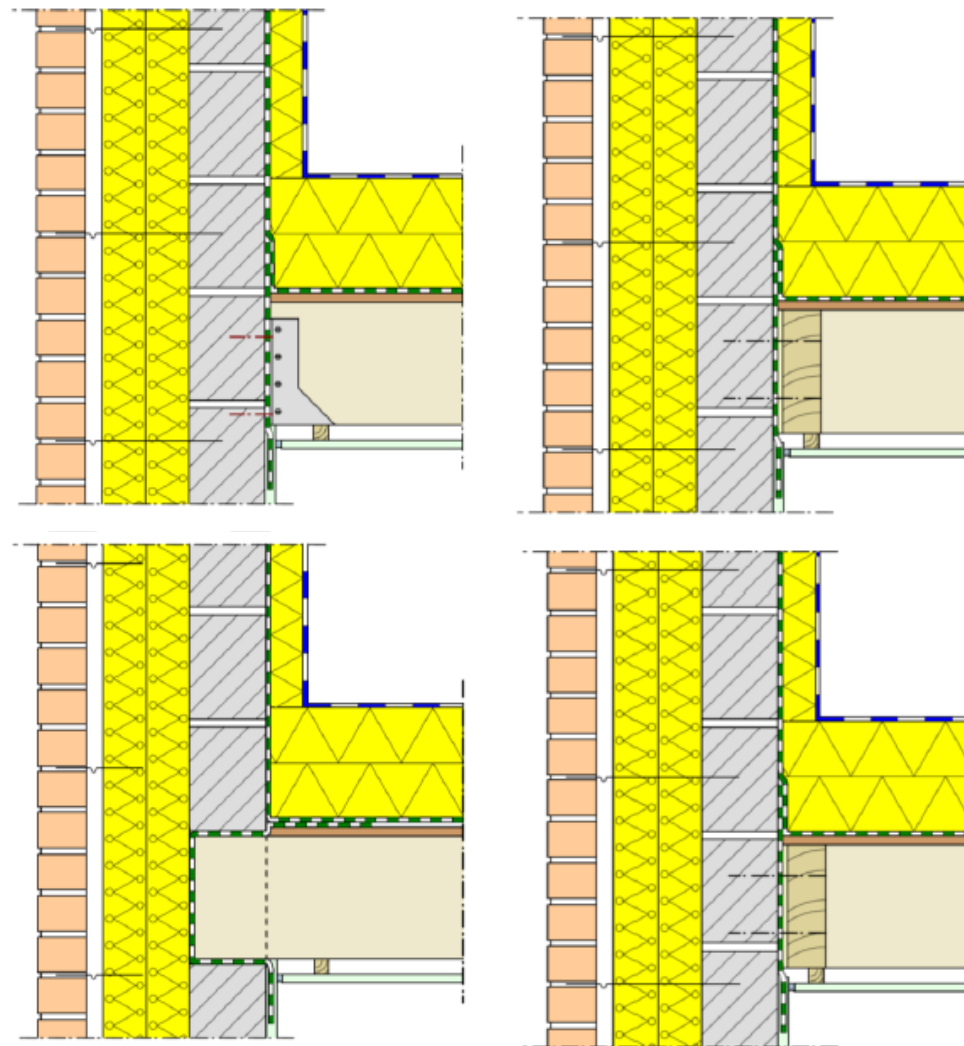
[TV 255 Luchtdichtheid van gebouwen. \(buildwise.be\)](http://buildwise.be)

Betekent ook nood aan coördinatie tussen de verschillende aannemers

# Aansluiting plat dak - spouwmuur



Afb. 2 en 3 Voorzien van een wachtfolie indien de draagbalken op het metselwerk opgelegd worden (de houten klossen tussen de draagbalken kunnen eventueel ook met metselwerk opgevuld worden).



# Inhoud

- Inleiding: Bouwdetails
- Bouwknopen
- **Isoleren van een hellend dak**
- Isoleren van een plat dak
- Isoleren van vloeren
- Isoleren van muren

# Hellende daken

Zeer aanzienlijk lek – prioritair te behandelen  
Luchtlekken: infiltratie- en exfiltratieverliezen + Risico inwendige condensatie

Tabel 12 Prioritair te behandelen bouwdetails in functie van de bouwwijze.

Muren uit metselwerk	Bouwdetail	Prioriteit (*)
	Muurvoet	④ → ③
	Aansluiting van een dwarsmuur op de gevel	④
	Aansluiting van een tussenvloer of een plat dak (betonnen vloerplaat) op de gevel	④
	Aansluiting van een tussenvloer of een plat dak (welfsel) op de gevel	③
	Aansluiting van een tussenvloer of een plat dak (licht timmerwerk) op de gevel	③ → ②
	Aansluiting van een tussenvloer op de gevel	③
	Aansluiting op de gordingen	② → ①
	Aansluiting van een hellend dak op een puntgevel	①
	Aansluiting van een hellend dak op de gevel	② → ①
	Aansluiting van een hellend dak op een dwarsmuur	② → ①
	Doorboring van het dak door leidingen	②
	Integratie van het schrijnwerk in de ruwbouw	③ → ②

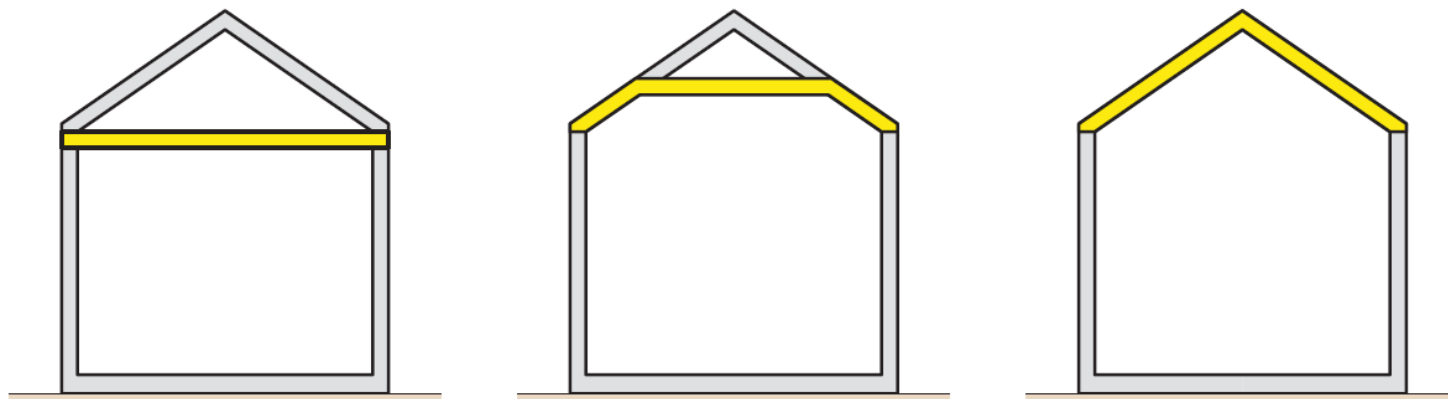
(\*) ① Zeer aanzienlijke lekken – ② Aanzienlijke lekken – ③ Onbelangrijke lekken – ④ Marginale lekken



[Luchtdichtheid van gebouwen. \(buildwise.be\)](http://buildwise.be)

# Verschillende mogelijkheden

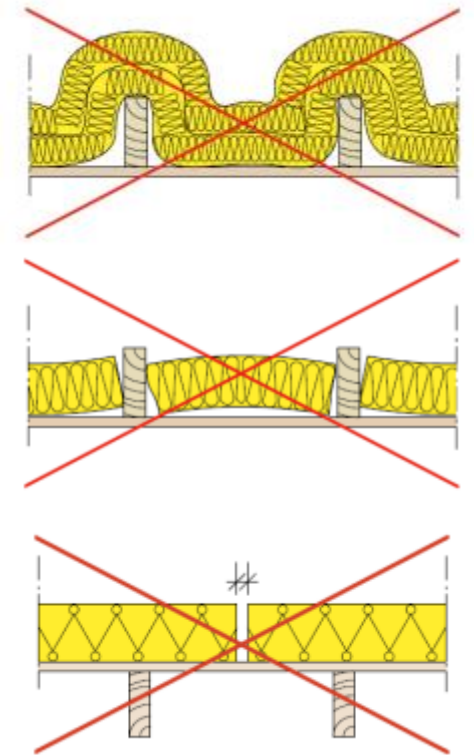
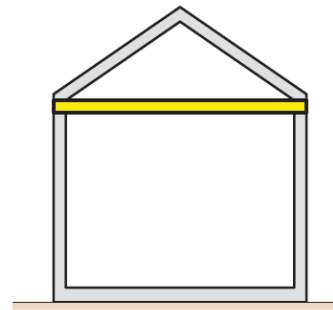
- Isoleren van de zoldervloer
- Isoleren van de dakstructuur
  - Gedeeltelijk
  - Volledig



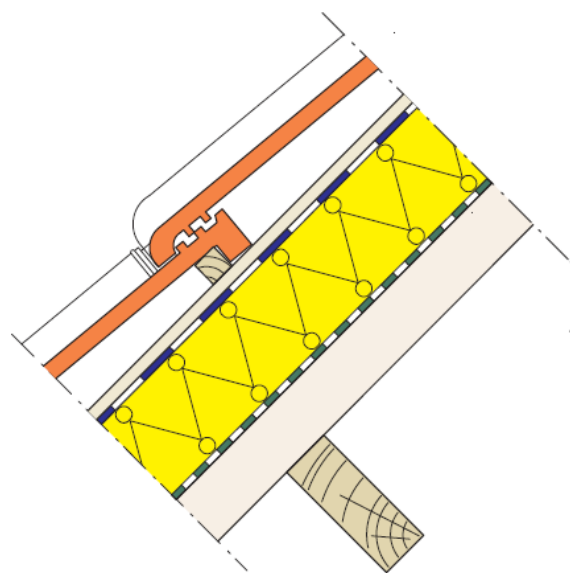
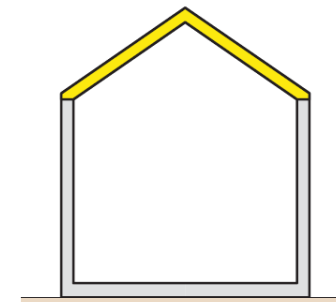
[Thermische isolatie van hellende daken.  
\(buildwise.be\)](http://buildwise.be)

Isoleren van een hellend dak

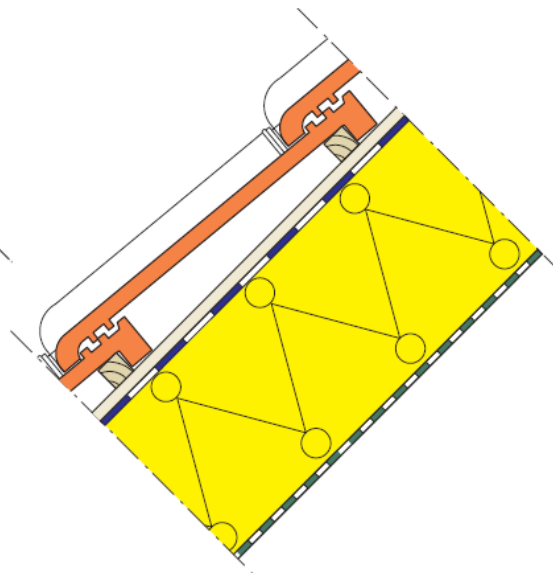
# Isoleren van de zoldervloer



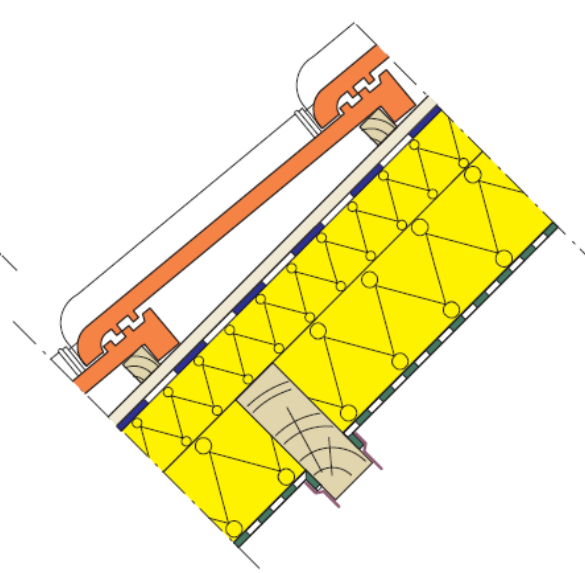
# Isoleren van de dakstructuur



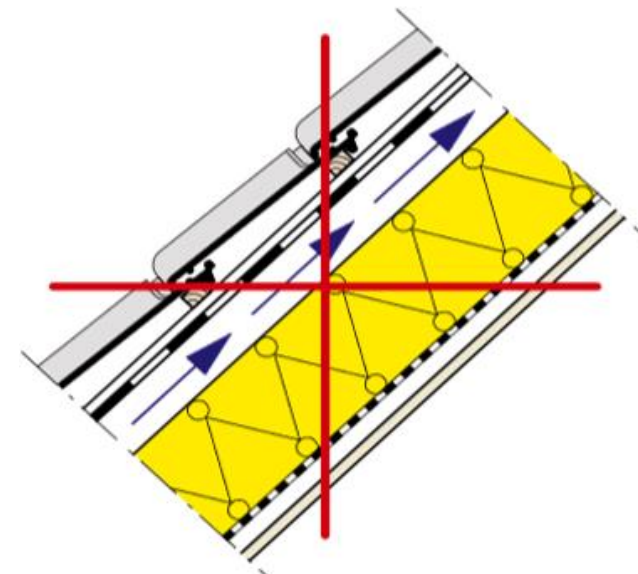
**Boven** dakstructuur  
(Sarking)



**Tussen**  
dakstructuur



**Combinatie**



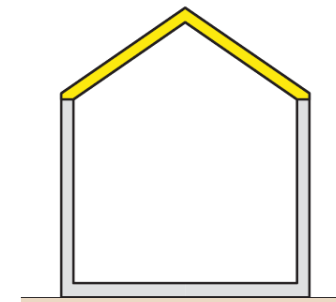
# Isoleren van de dakstructuur

Boven de dakstructuur:

- Indien geen onderdak aanwezig is (of beschadigd of zeer dampdicht)
  - Indien binnen reeds afgewerkt is
  - Indien dakbedekking vervangen wordt (bvb. asbesthoudend materiaal of schade)
- 
- Isolatie op de dakstructuur (Sarking-dak)
  - Isolatie tussen de kepers/spanten/gordingen  
→ problematiek van continue plaatsing van damp- en luchtscherm

Opgelet

- Stedenbouwkundige voorschriften!
- Complexiteit dakvorm en -gebinte



# Isoleren van de dakstructuur

## Aanpak langs binnen (tussen dakstructuur)

- Indien dampopen onderdak aanwezig is
- Indien nog er geen binnenaafwerking is of indien deze vernieuwd wordt
- Indien er geen dampscherm aanwezig is als tijdelijke (!) oplossing met “ersatz”-onderdak en op voorwaarde dat er geen water of stuifsnieuw infiltreert
- Isolatie tussen de kepers/spanten/gordingen



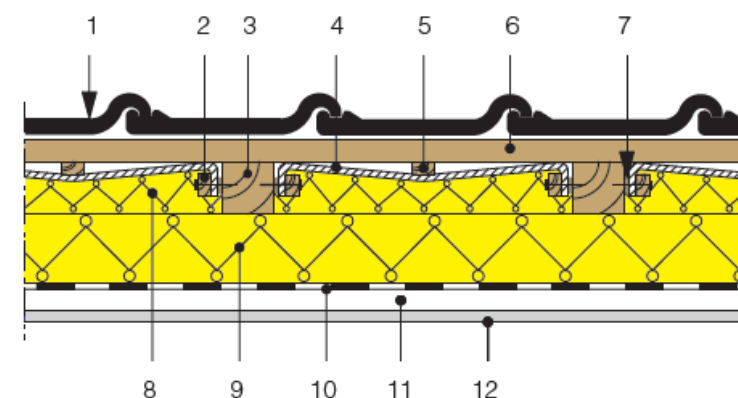
PE micro-geperforeerd onderdak



Gealuminiseerd onderdak



Ersatz-onderdak



1. Dakpan  
2. Bevestigingslat  
3. Keper  
4. Ersatz-onderdak

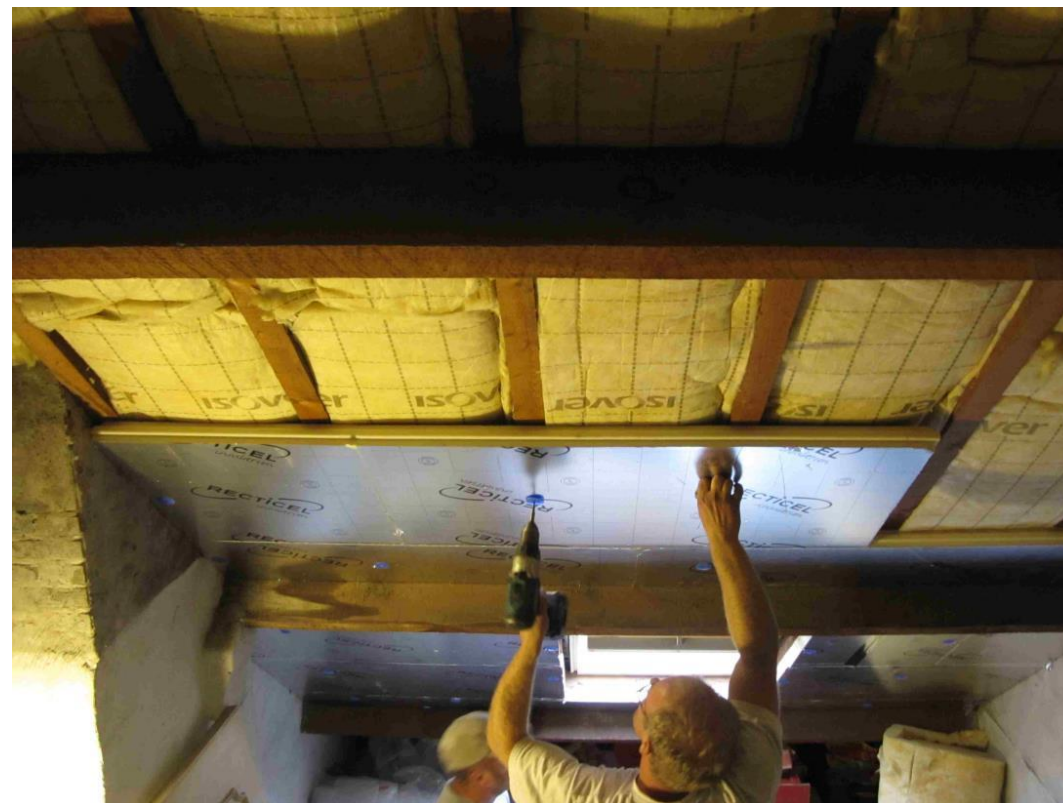
5. Houten lat (verduurzaamd)  
6. Panlat  
7. Soepele kitvoeg  
8. Isolatie tussen de kepers

9. Isolatie onder de kepers  
10. Lucht- en dampremmende laag  
11. Leidingspouw  
12. Binnenaafwerking

# Isoleren van de dakstructuur

Combinatie van isolatie tussen de dakstructuur en langs de binnenzijde

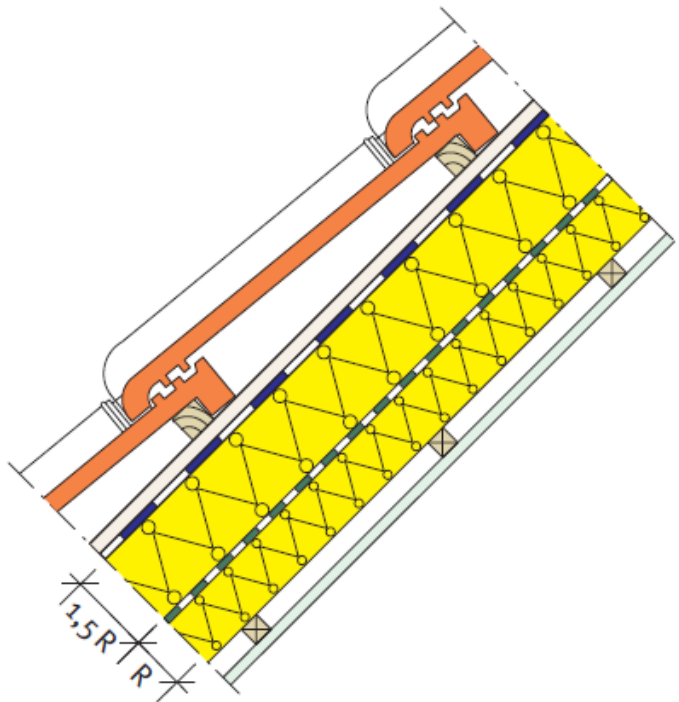
- Meest dampdichte isolatiemateriaal langs binnen!



# Isoleren van de dakstructuur

Combinatie van isolatie tussen en bovenop de dakstructuur

- Warmteweerstand buitenste isolatiemateriaal moet 1,5 keer groter zijn dan warmteweerstand binnenste isolatiemateriaal!

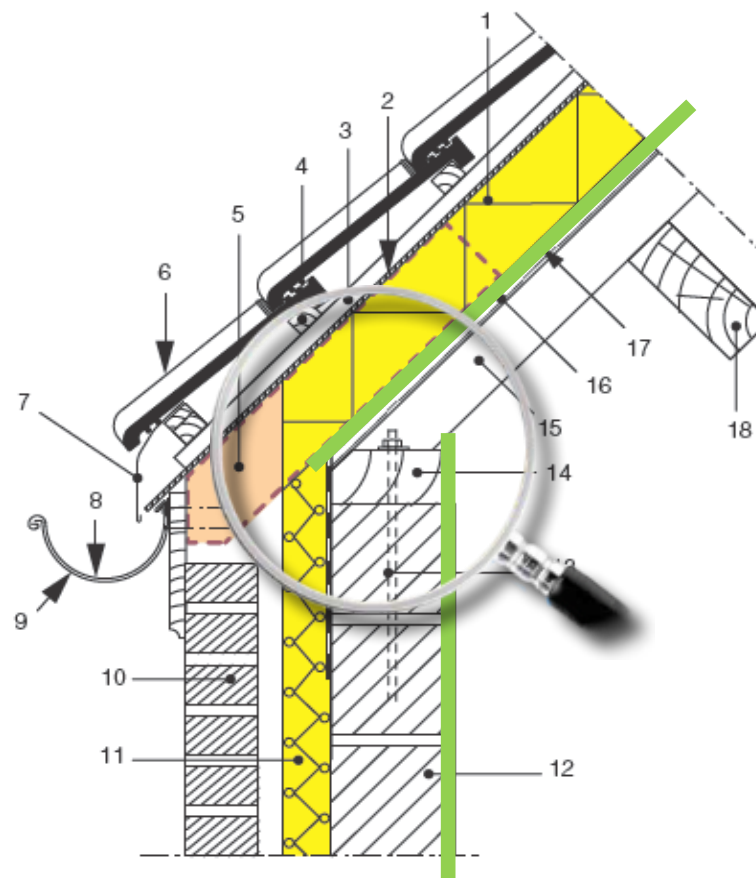
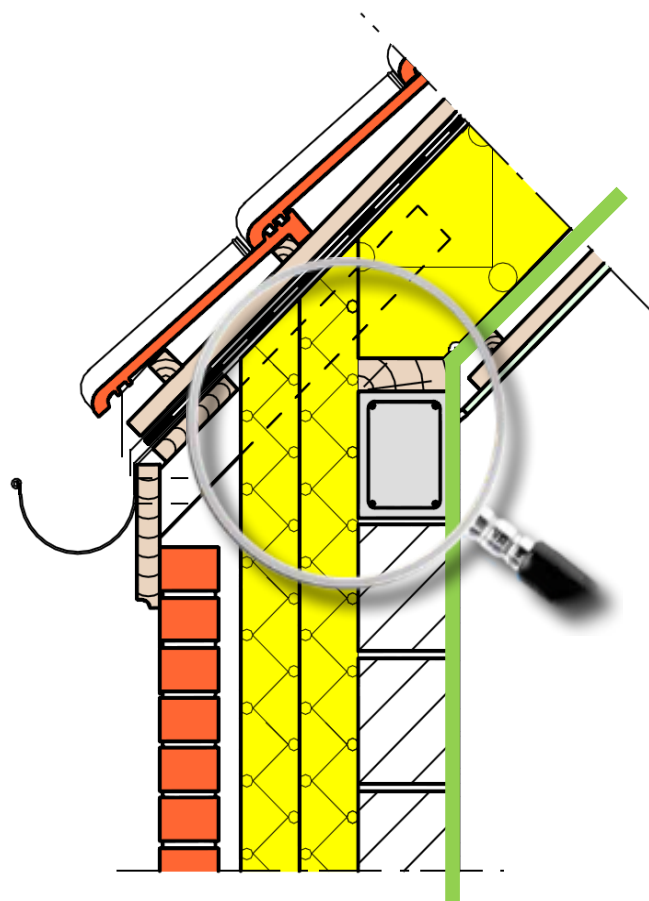


# Isoleren van de dakstructuur

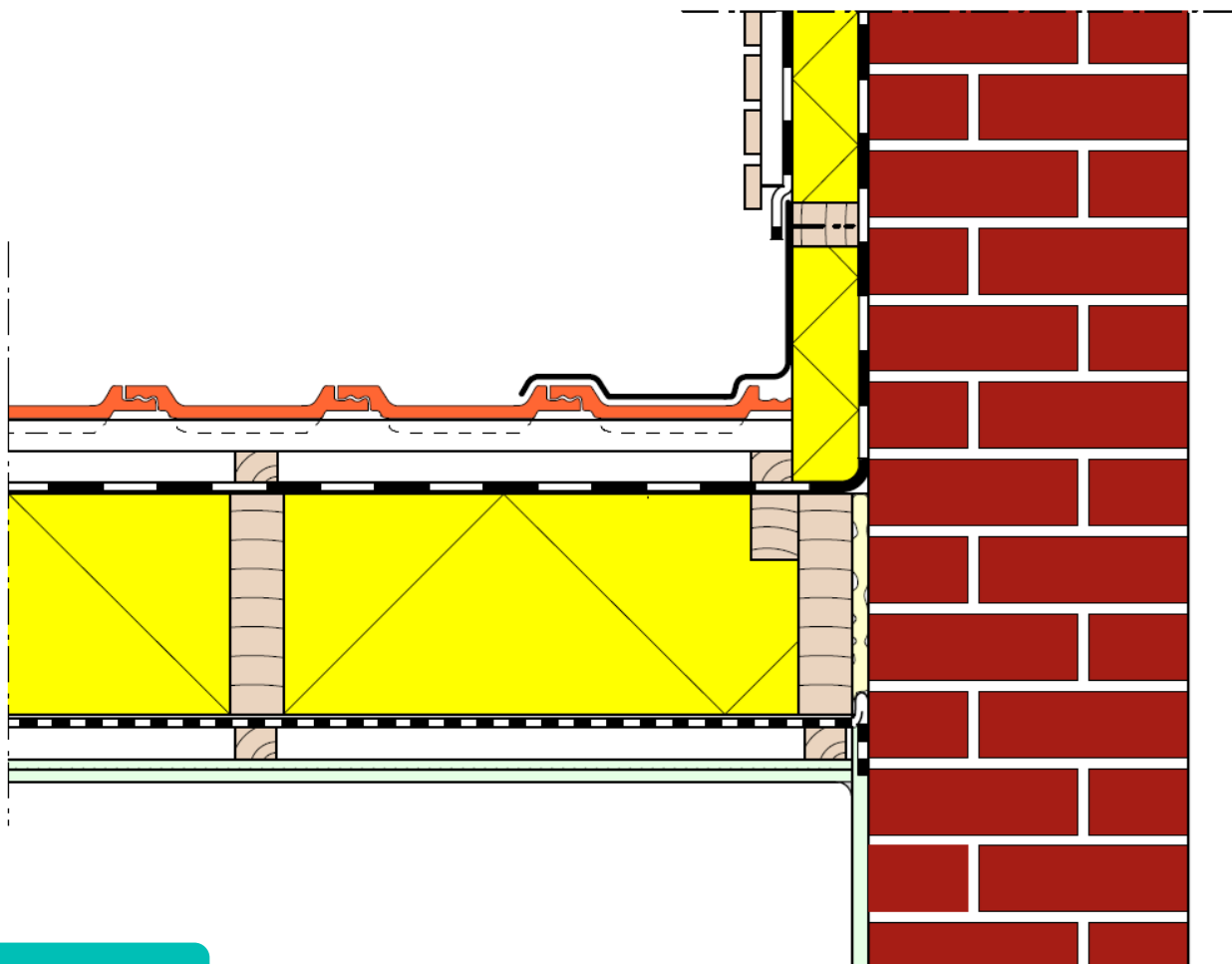
Continuïteit isolatie: aansluiting met muren!

Gevel	Isolatie tussen kepers/spanten		Sarkingdak	
Buitenisolatie 		! Dragend metselwerk 		OK 
Spouwisolatie 		! Dragend metselwerk 		! Continuïteit (zit spouwisolatie hoog genoeg ?)
Binnenisolatie 		OK 		OK 

# Aansluiting hellend dak - spouwmuur



# Aansluiting hellend dak - volle muur

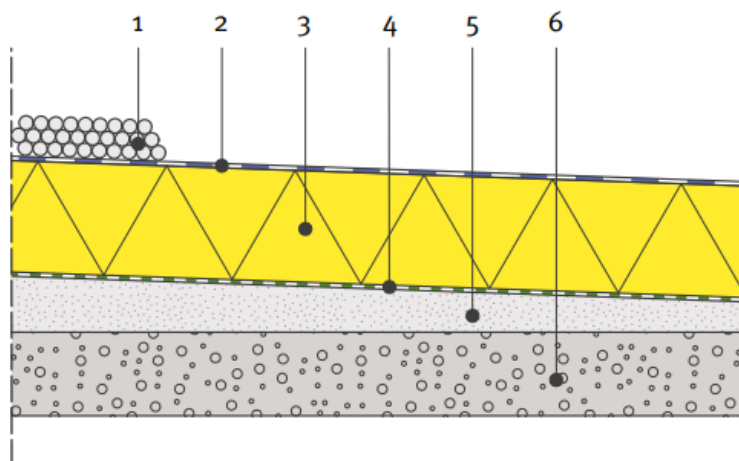


# Inhoud

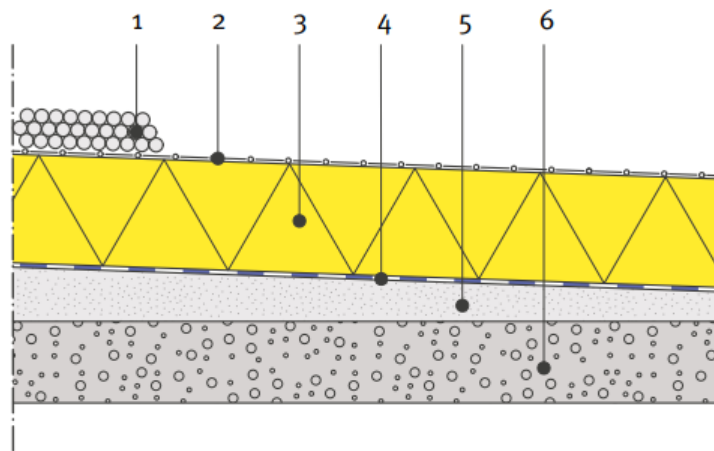
- Inleiding: Bouwdetails
- Bouwknopen
- Isoleren van een hellend dak
- **Isoleren van een plat dak**
- Isoleren van vloeren
- Isoleren van muren

# Mogelijkheden

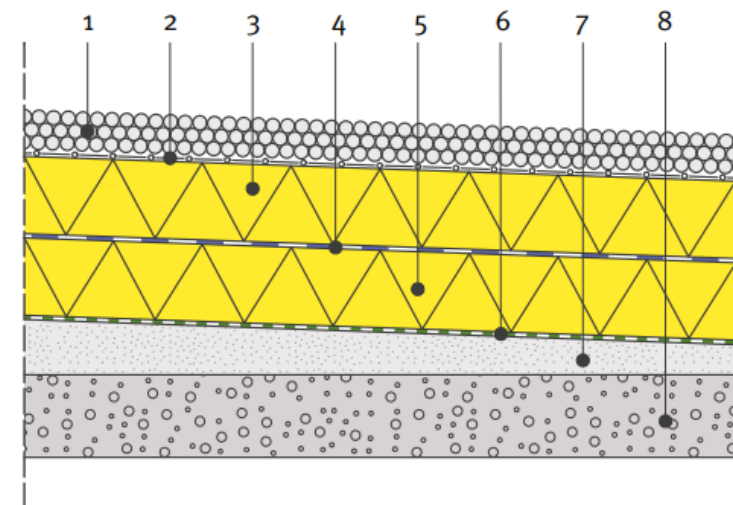
Aanbevolen dakopbouwen: warm dak, omkeerdak, duodak



- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| 1. Eventuele ballastlaag | 4. Eventueel dampscherm |
| 2. Dakafdichting         | 5. Afschotlaag          |
| 3. Isolatie              | 6. Dakvloer             |



- |                |
|----------------|
| 1. Ballast     |
| 2. Filter      |
| 3. Dakisolatie |
| 4. Afdichting  |
| 5. Afschotlaag |
| 6. Dakvloer    |



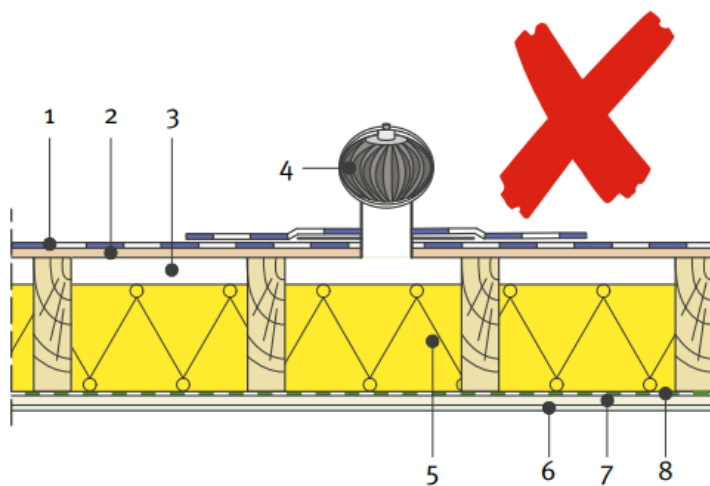
- |                |                |
|----------------|----------------|
| 1. Ballastlaag | 5. Isolatie    |
| 2. Filter      | 6. Dampscherm  |
| 3. Isolatie    | 7. Afschotlaag |
| 4. Afdichting  | 8. Dakvloer    |



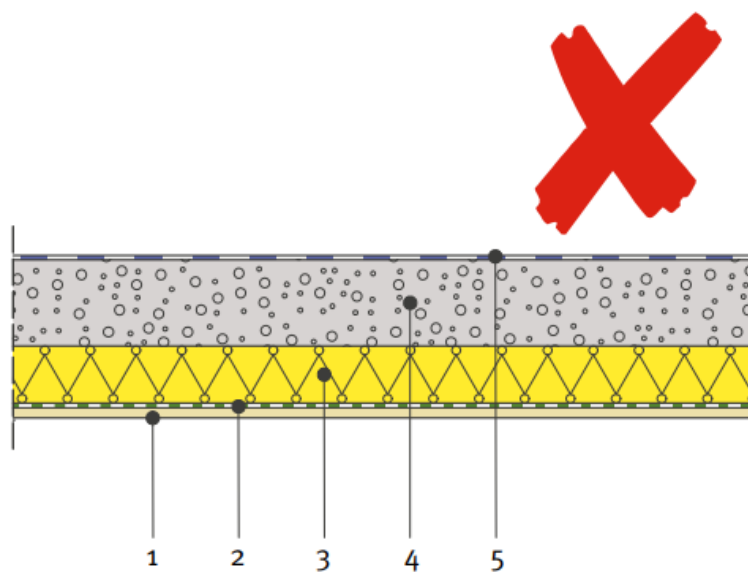
[Het platte dak. \(buildwise.be\)](http://buildwise.be)

# Mogelijkheden

Technisch onaanvaardbare dakopbouwen:  
koud dak of dak met isolatie onder de dakvloer



- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Afdichting               | 5. Isolatie             |
| 2. Dakvloer                 | 6. Binnenafwerking      |
| 3. Geventileerde luchtspouw | 7. Latwerk              |
| 4. Ventilatiekanaal         | 8. Eventueel dampscherm |

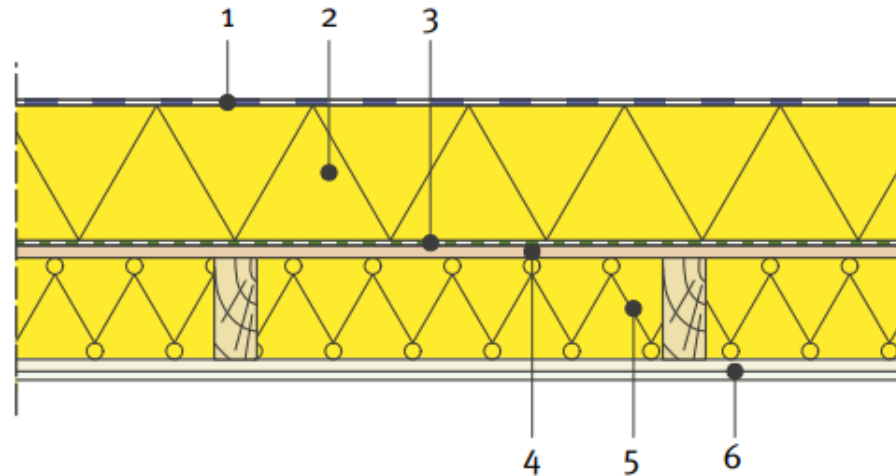


- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. Binnenafwerking | 4. Dakvloer   |
| 2. Dampscherm      | 5. Afdichting |
| 3. Isolatie        |               |

# Mogelijkheden

Bijkomend isoleren van een bestaand dak langs de binnenzijde

- Vuistregel:  $R_{\text{bovenste laag}} \geq 1,5 \times R_{\text{onderste laag}}$

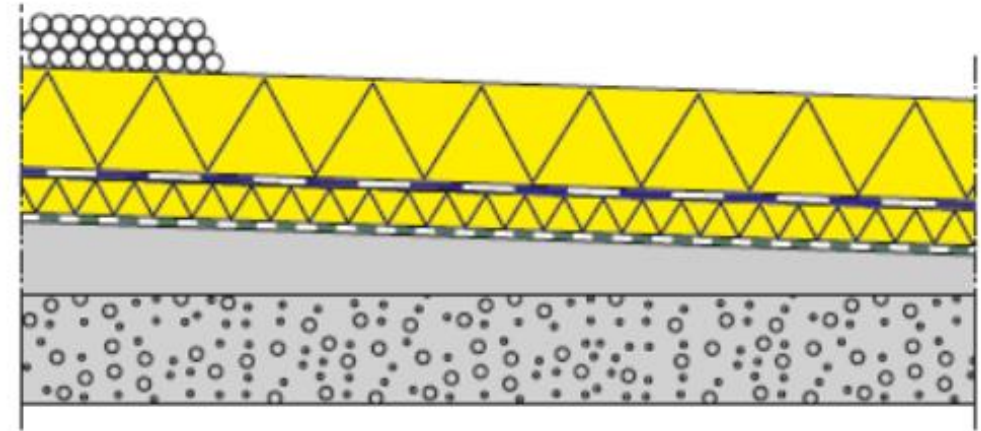
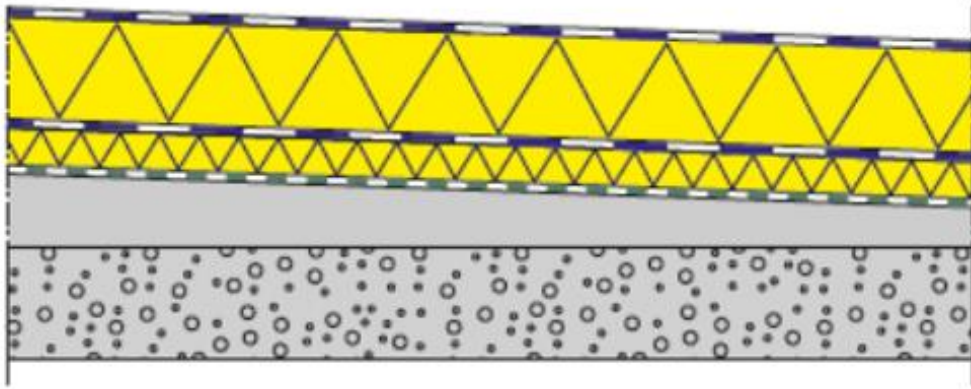


1. Afdichting
2. Isolatie (warmteweerstand  $\geq 1,5 R$ )
3. Dampscherf
4. Houten dakvloer
5. Isolatie (warmteweerstand  $R$ )
6. Binnenafwerking

# Mogelijkheden

Bijkomend isoleren van een bestaand warm plat dak langs de bovenzijde

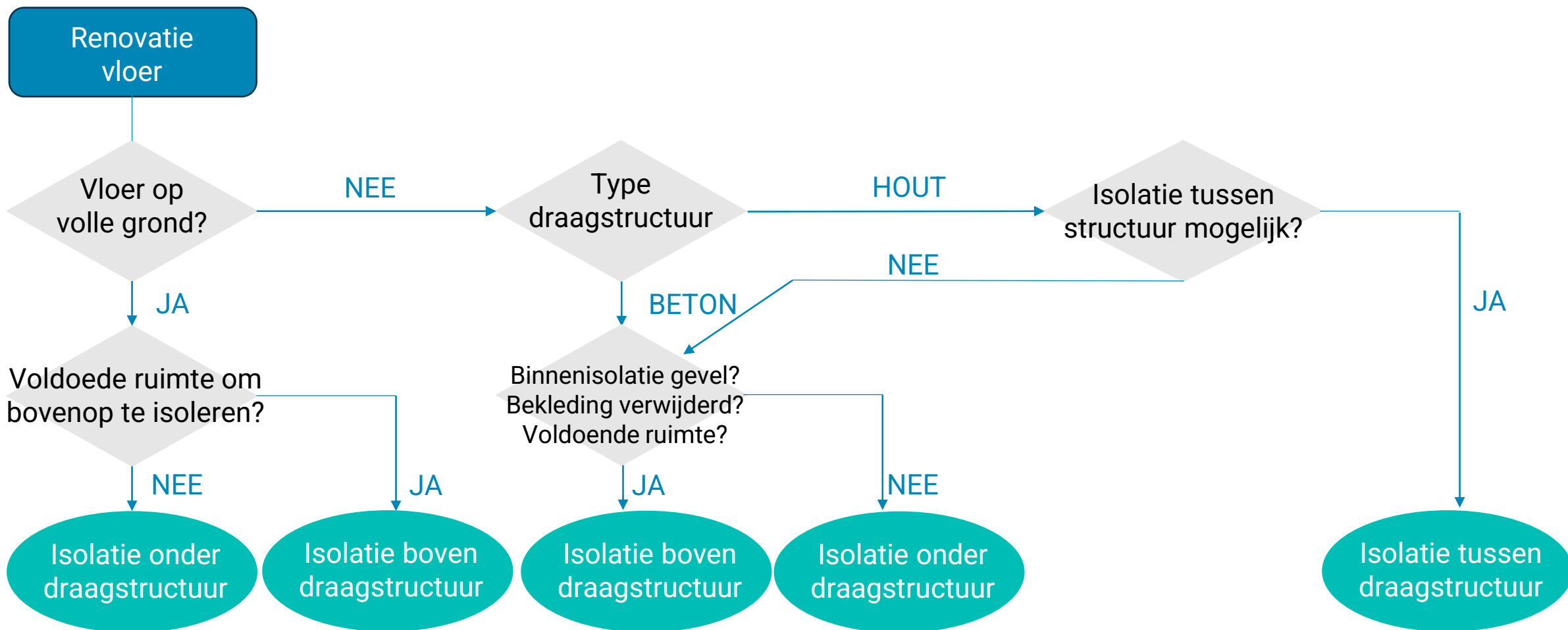
- Vuistregel:  $R_{\text{bovenste laag}} \geq 1,5 \times R_{\text{onderste laag}}$



# Inhoud

- Inleiding: Bouwdetails
- Bouwknopen
- Isoleren van een hellend dak
- Isoleren van een plat dak
- **Isoleren van vloeren**
- Isoleren van muren

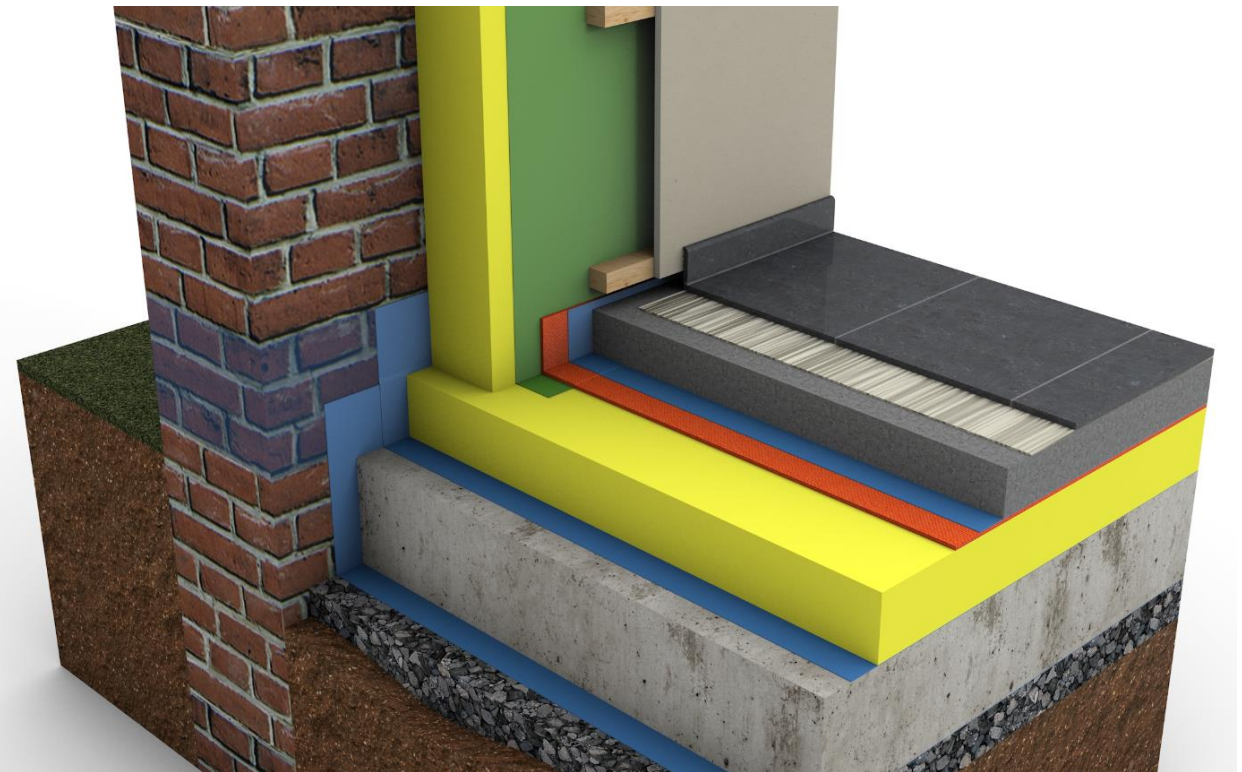
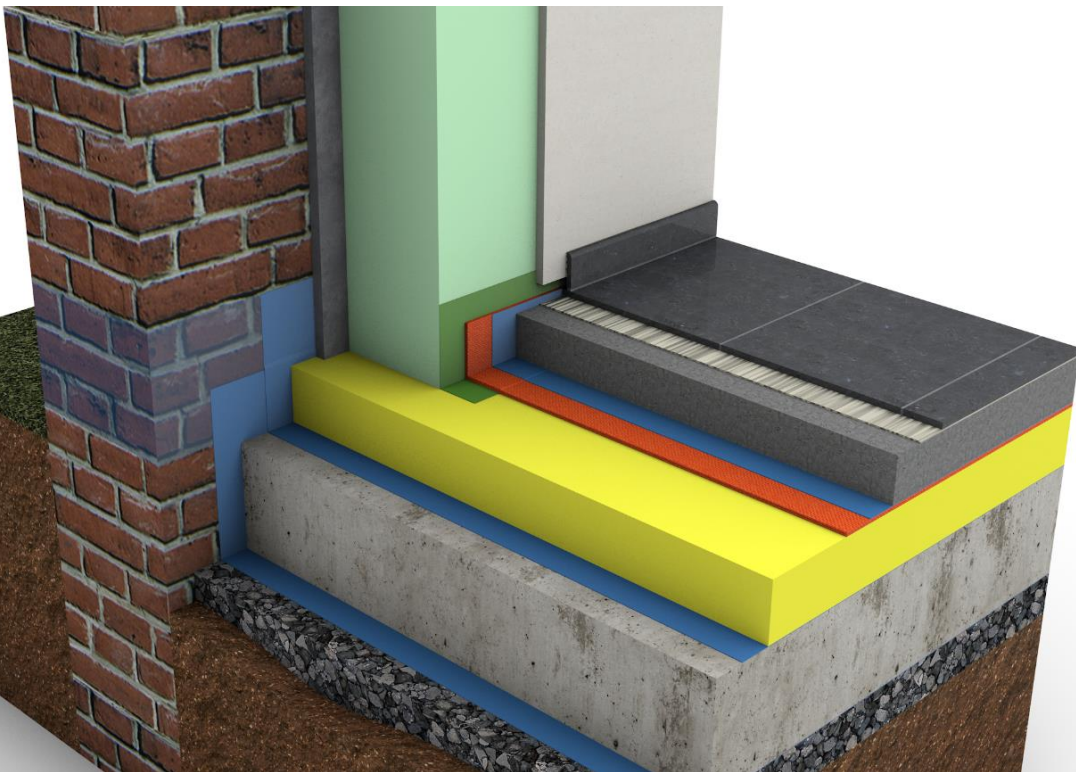
# Mogelijkheden



# Details

## Combinatie binnenmuurisolatie met vloerisolatie

- Fasering van de werken indien niet gelijktijdig?
- Meerdere aandachtspunten in 1 bouwknop: thermisch, luchtdichtheid, waterdichtheid



# Inhoud

- Bouwdetails
- Bouwknopen
- Isoleren van een hellend dak
- Isoleren van een plat dak
- Isoleren van vloeren
- **Isoleren van muren**

# Mogelijkheden

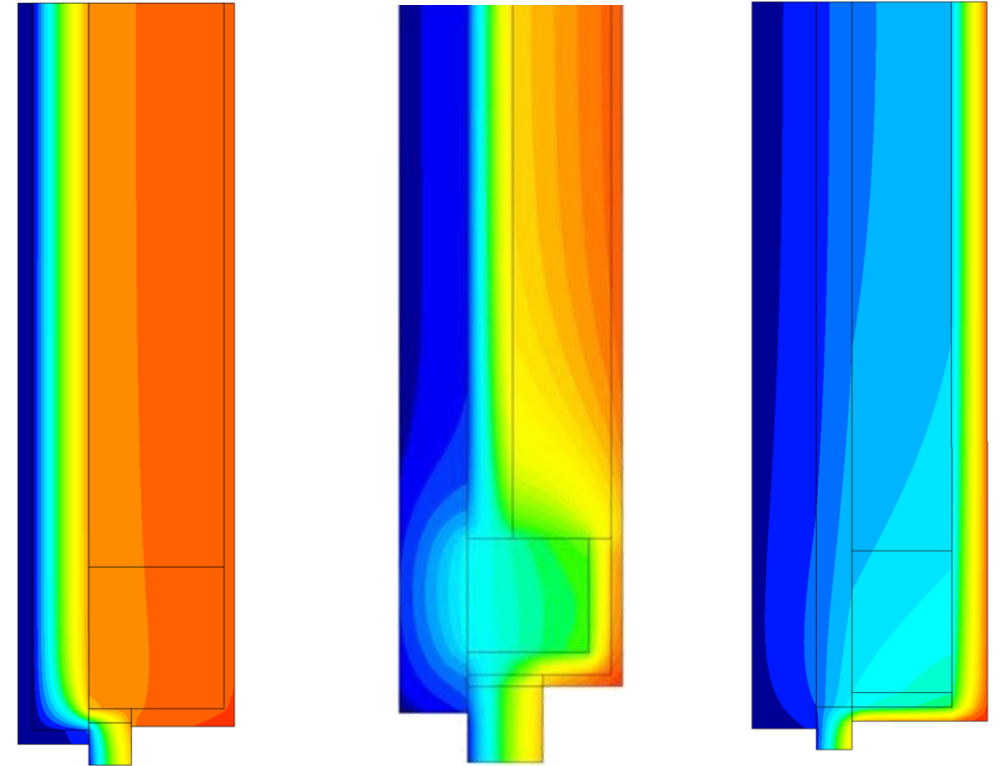


Isolatie langs binnen	Isolatie in de spouw	Isolatie langs buiten
<ul style="list-style-type: none"><li>het uitzicht langs buiten blijft ongewijzigd</li><li>de muur moet waterdicht zijn en droog blijven</li><li>er kunnen nieuwe koudebruggen ontstaan en de reeds aanwezige koudebruggen kunnen benadrukt worden</li><li>het binnenvolume vermindert</li><li>thermische belasting van de gevel (risico op scheuren)</li><li>de binnenafwerking moet opnieuw uitgevoerd worden</li><li>risico op inwendige condensatie</li><li>de thermische massa vermindert (zomercomfort)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>de binnen- en buitenafwerking blijven behouden</li><li>geen ruimte-inname</li><li>sterke thermische en hygrische belasting van de gevel (risico op scheuren) en risico op vorstschade</li><li>enkel mogelijk als de spouw breed genoeg is (min. 4 cm)</li><li>uiterst delicaat indien de gevel geschilderd of geglazuurd werd</li><li>de isolatiedikte is beperkt tot de spouwbreedte</li><li>verhoogd risico op waterinfiltratie</li><li>de eventuele koudebruggen worden benadrukt (lateien, ...)</li><li>mortelresten = kleine koudebruggen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>de isolatie wordt niet onderbroken</li><li>de meeste koudebruggen kunnen vermeden worden</li><li>eenvoudige controle van de plaatsing</li><li>geen plaatsverlies langs binnen</li><li>beschermde gevel</li><li>weinig eisen ten aanzien van de mechanische karakteristieken van de bestaande gevel (cohesie, vorst, ...)</li><li>geen invloed op de binnenafwerking</li><li>de dichtheid van de gevel verbetert</li><li>de thermische massa blijft behouden</li><li>het uitzicht langs buiten ondergaat een aantal wijzigingen, die doorgaans een stedenbouwkundige vergunning vergen</li></ul>

# Buitenisolatie

Buitenisolatie biedt bouwfysisch de meeste voordelen

- Grotere isolatiediktes mogelijk
- Koudebruggen gemakkelijker weg te werken
- Thermische inertie bestaande structuur optimaal benutten



# Buitenisolatie

Buitenisolatiesystemen moeten verder worden afgewerkt met een regendichte bekleding

- Gevelbekleding met luchtsouw (2-3 cm) achter de bekleding
  - Geventileerde gevels
  - Tweeklapsdichting
- Gevelbekleding zonder luchtsouw
  - ETICS (met bepleistering of met harde bekledingen)
  - Eéntrapsdichting

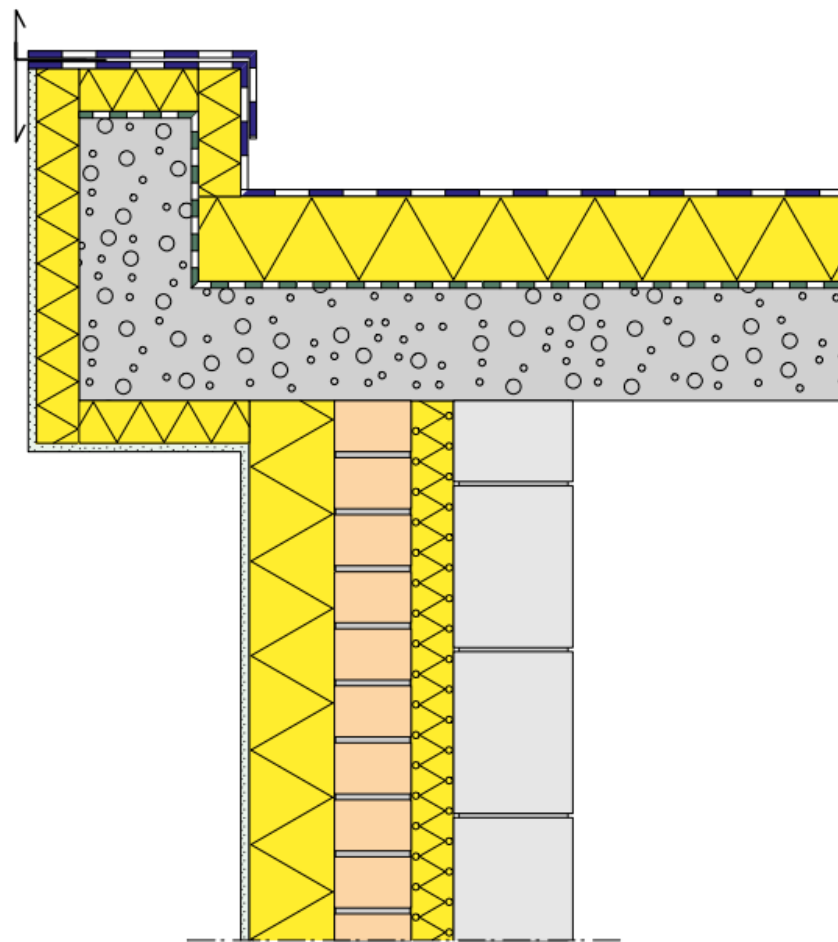
[TV 257 Bepleisteringen op buitenisolatie \(ETICS\). \(buildwise.be\)](#)

TV 243 [Gevelbekledingen uit hout en plaatmaterialen op basis van hout. \(buildwise.be\)](#)

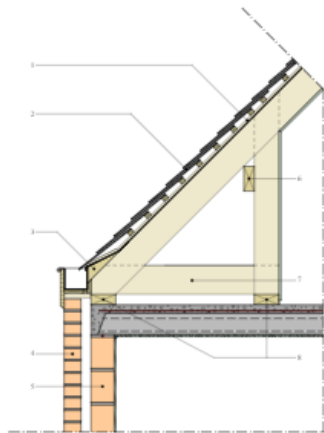


Details

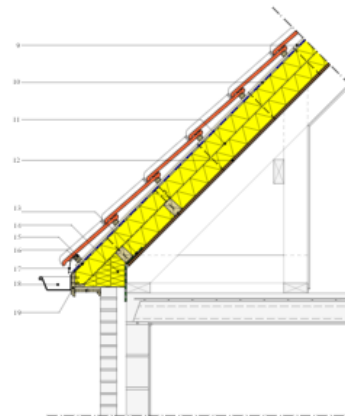
# Renovatie van gevel en plat dak met betonnen dakoversteek



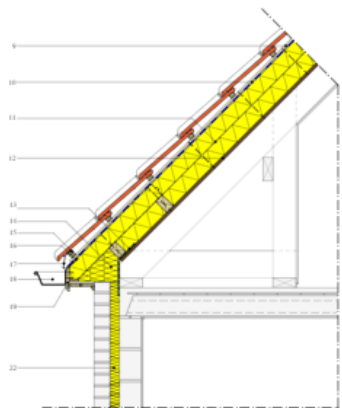
# Aansluiting sarkingdak + na-isolatie in spouw en langs buitenzijde



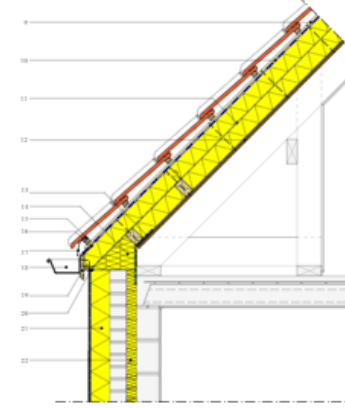
1. Tengellat
2. Leien
3. Afgeschuind binnenboeibord
4. Gevelmetselwerk
5. Dragend metselwerk
6. Okselbalk
7. Spant
8. Muurplaat



9. Tengellat
10. Onderdak
11. Thermische isolatie
12. OSB-plaat
13. Luchtdichte aansluiting
14. Soepele thermische isolatie
15. Voetlat (verhoogde panlat)
16. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
17. Strook of kam in metaal of kunststof
18. Hanggoot met slab
19. Randplank

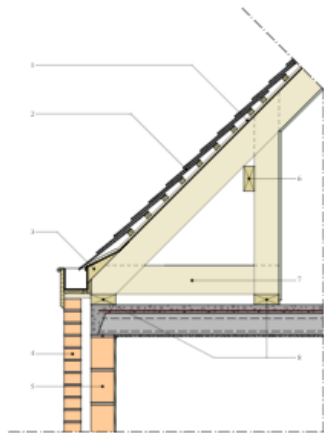


9. Tengellat
10. Onderdak
11. Thermische isolatie
12. OSB-plaat
13. Luchtdichte aansluiting
14. Soepele thermische isolatie
15. Voetlat (verhoogde panlat)
16. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
17. Strook of kam in metaal of kunststof
18. Hanggoot met slab
19. Randplank
22. Spouwisolatie

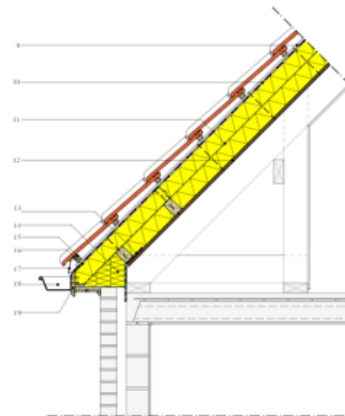


9. Tengellat
10. Onderdak
11. Thermische isolatie
12. OSB-plaat
13. Luchtdichte aansluiting
14. Soepele thermische isolatie
15. Voetlat (verhoogde panlat)
16. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
17. Strook of kam in metaal of kunststof
18. Hanggoot met slab
19. Randplank
22. Spouwisolatie

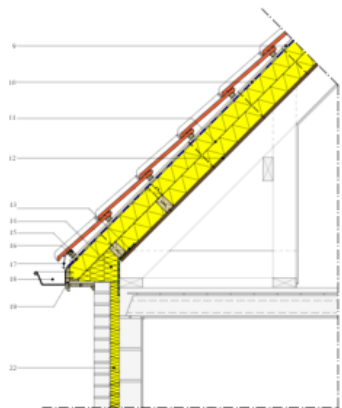
# Aansluiting sarkingdak + na-isolatie in spouw en langs buitenzijde



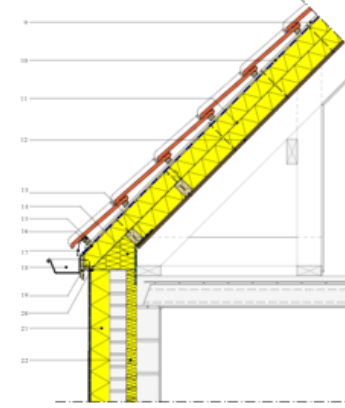
1. Tengellat
2. Leien
3. Afgeschuind binnenboeibord
4. Gevelmetselwerk
5. Dragend metselwerk
6. Okselbalk
7. Spant
8. Muurplaat



9. Tengellat
10. Onderdak
11. Thermische isolatie
12. OSB-plaat
13. Luchtdichte aansluiting
14. Soepele thermische isolatie
15. Voetlat (verhoogde panlat)
16. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
17. Strook of kam in metaal of kunststof
18. Hanggoot met slab
19. Randplank



9. Tengellat
10. Onderdak
11. Thermische isolatie
12. OSB-plaat
13. Luchtdichte aansluiting
14. Soepele thermische isolatie
15. Voetlat (verhoogde panlat)
16. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
17. Strook of kam in metaal of kunststof
18. Hanggoot met slab
19. Randplank
22. Spouwisolatie



9. Tengellat
10. Onderdak
11. Thermische isolatie
12. OSB-plaat
13. Luchtdichte aansluiting
14. Soepele thermische isolatie
15. Voetlat (verhoogde panlat)
16. Winddichte aansluiting tussen het onderdak en de gootslab
17. Strook of kam in metaal of kunststof
18. Hanggoot met slab
19. Randplank
22. Spouwisolatie

# Aansluiting sarkingdak + isolatie langs buitenzijde



# Binnenisolatie

## Aandachtspunten

- Gevelafwerking zo dampopen mogelijk
- Blootstelling van gevel aan vocht zo beperkt mogelijk
- Gezond binnenklimaat (correct ventileren en verwarmen)
- Goede luchtdichtheid noodzakelijk
- Bouwknopen aanpakken om koudebruggen zoveel mogelijk beperken
- Dampdicht isolatiemateriaal of extra dampscherm of capillair actief systeem

[Isolatie langs de binnenzijde van bestaande muren : diagnose. \(buildwise.be\)](#)

[Isolatie langs de binnenzijde van bestaande muren: detaillering. \(buildwise.be\)](#)

[Isolatie langs de binnenzijde van bestaande muren : systemen en dimensionering. \(buildwise.be\)](#)

[Sarkingdaken en isolatie langs de binnenzijde van een gevel. \(buildwise.be\)](#)



# Na-isoleren van de spouw

## Aandachtspunten

- Minimale spouwbreedte van 50 mm
- Correcte werking van de spouw (ontwatering)
- Beperking van de gevelhoogte in functie van de blootstelling
- Hoge vorstbestendigheid van het gevelmetselwerk
- Geen sterk doorlatend gevelmetselwerk
- Soms afscherming van de gevel nodig, maar geen dampremmende afwerking
- Normaal binnenklimaat
- Goede luchtdichtheid noodzakelijk



[Na-isolatie van spouwmuren door het opvullen van de luchtspouw. \(buildwise.be\)](https://buildwise.be)

Bedankt voor uw aandacht !