

OPLEIDING DUURZAME GEBOUWEN

GEBOUWSCHIL:
DAKRENOVATIE

HERFST 2023

Waterdichtheid



bruxelles
environnement
leefmilieu
brussel
.brussels

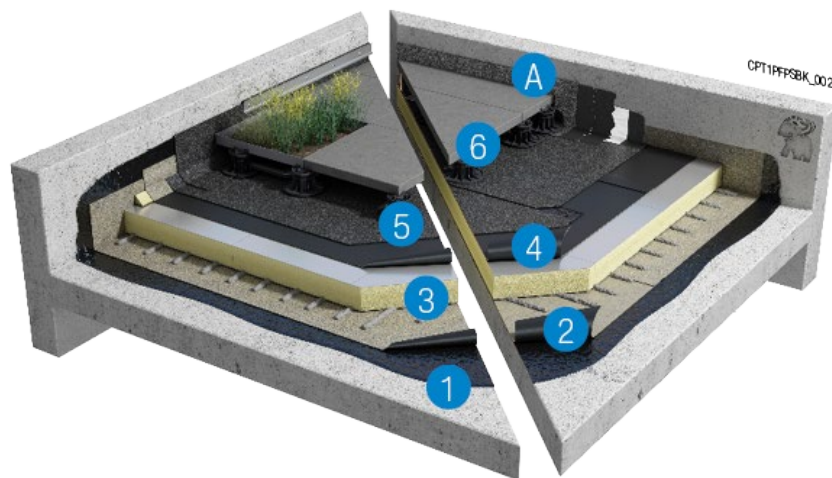
Pierre WILLEM
écorce
INGÉNIERIE & CONSULTANCE

- ▶ Dit boekje vormt een theoretische aanvulling op de presentatie “Bescherming tegen regen en kou”.
- ▶ Het belicht de aspecten verbonden aan de **waterdichtheid**.
- ▶ De spreker zal dit document slechts gebruiken bij een specifieke vraag ter zake.





Bron: www.swissbois.ch



Bron: Soprema



Bron: <http://renovgrange.unblog.fr/2009/10/17/film-sous-toiture/>



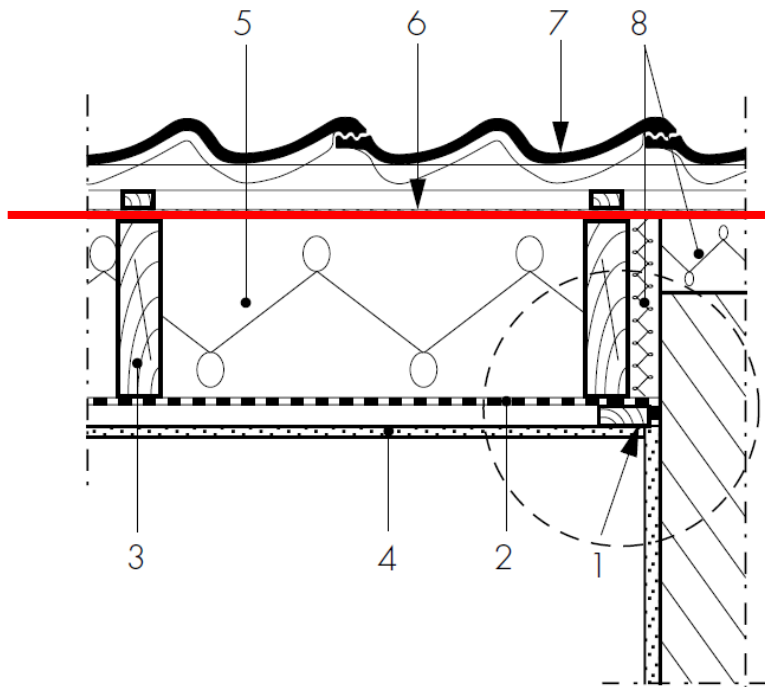
Bron: energie+



HELLENDE DAKEN

PLATTE DAKEN

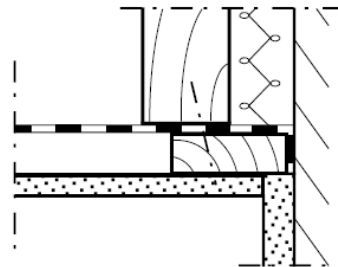




Bron: CSTC/WCTB

Fig. 37 Raccord de l'isolation et du pare-vapeur avec le mur.

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Raccord étanche à l'air | 5. Isolant |
| 2. Ecran à l'air/à la vapeur | 6. Sous-toiture |
| 3. Fermette | 7. Tuiles |
| 4. Finition du plafond | 8. Isolant à placer lors de la mise en œuvre de la sous-toiture |



Funcities

- ▶ Het nat worden van de isolatie vermijden
- ▶ Waterdichtheid verzekeren bij mankementen aan de dakbedekking
 - Dakpannen die gaan vliegen of die barsten vertonen
 - Uitzonderlijke regenbuien
- ▶ Dichtheid voor poedersneeuw verzekeren
- ▶ Afvoer van condensatie die onder de dakbedekking kan ontstaan
- ▶ Zorgen voor de winddichtheid (de luchtcirculatie in en rond de isolatie beperken)



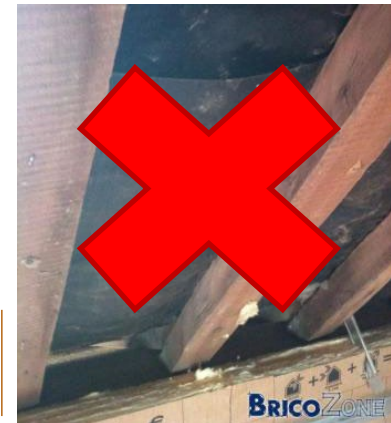
Functies

- ▶ Het mogelijk maken dat het vocht dat zich in de isolatie verspreidt naar buiten wordt afgevoerd
- ▶ Het is belangrijk dat het onderdak ‘ademt’ of dat het waterdampdoorlatend is
- ▶ Voorkeur geven aan ‘capillaire’ onderdaken of onderdaken die een zekere hoeveelheid vocht kunnen absorberen (vloeipapiereffect)
- ▶ Opgelet voor ‘oude’ weinig ademende onderdaken zoals plastic membranen, zelfs als ze voorzien zijn van microperforaties, of bitumineuze membranen van het type “Fel’X”
 - Aanzienlijk risico van condensatie in het dak
 - Best vervangen door ademende onderdaken



Bron: <http://www.gedimat.fr/ecran-souple-synthetique-arme-de-sous-toiture-def-x-r1-rouleau-larg-1-5m-long-50m-siplast.1024775.2.11.50.htm>

Bron: <http://www.bricozone.be/fr/isolation/t-sous-toiture-isolant-et-vide-dair-35865.html>



Huidige types

- ▶ Membranen (kunststof, versterkingsnet, waterondoorlatend en - in principe - waterdampdiffusie-open)
- ▶ Halfstijve platen (cementvezels, doorlatend, ongevoelig voor schimmels, duurder)
- ▶ Stijve platen (van de orde van 70 - 80 mm – extra isolatie)



Bron: Ooeko



Bron: ecobati

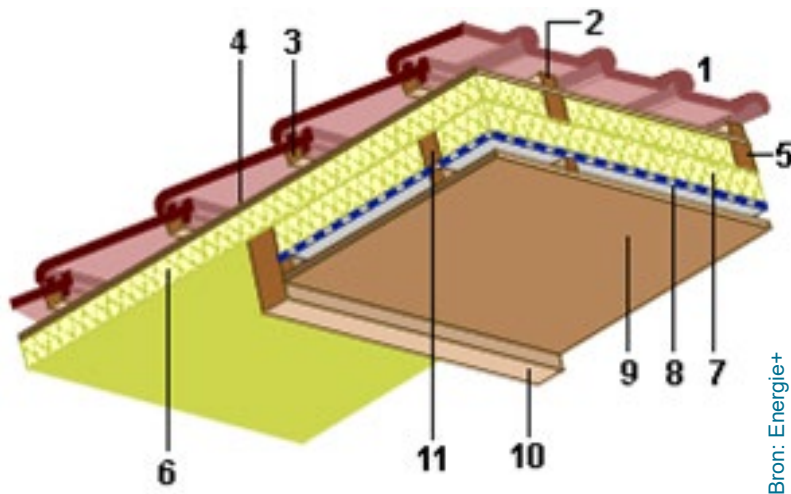


Bron: ecobati



Renovatie

- ▶ Kan de dakbedekking behouden blijven?
 - ▶ Is er een onderdakmembraan (van goede kwaliteit) aanwezig?
- Als beide vragen met 'ja' worden beantwoord
 - ⇒ **is isolatie langs de binnenzijde mogelijk**

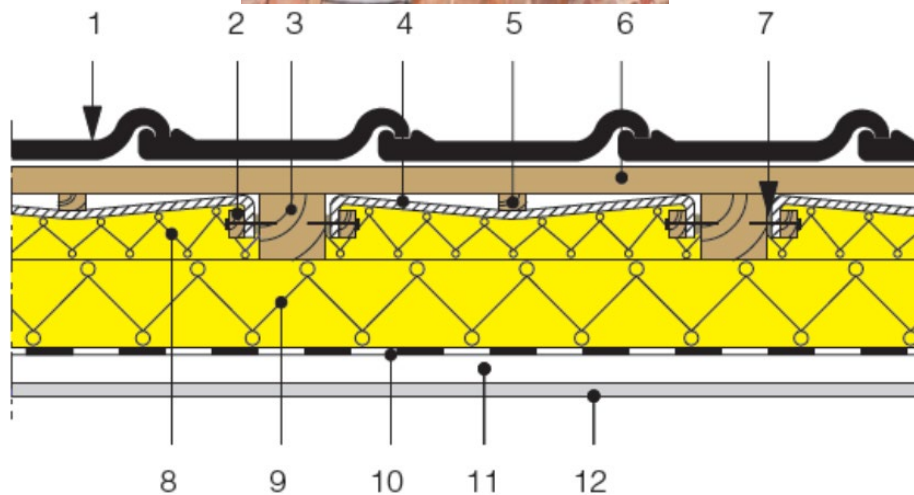


Renovatie

- ▶ De dakbedekking moet behouden blijven EN
- ▶ er is geen onderdakmembraan



Bron: isomaxi



1. Tuile
2. Latte de fixation
3. Chevron
4. Sous-toiture de substitution
5. Latte en bois traité
6. Liteau
7. Joint de mastic souple
8. Isolation entre les chevrons
9. Isolation sous les chevrons
10. Barrière à l'air et à la vapeur
11. Vide technique
12. Finition intérieure





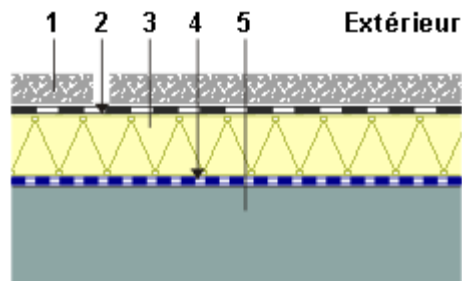
Bron: futura Sciences en Batirama



HELLENDE DAKEN

PLATTE DAKEN

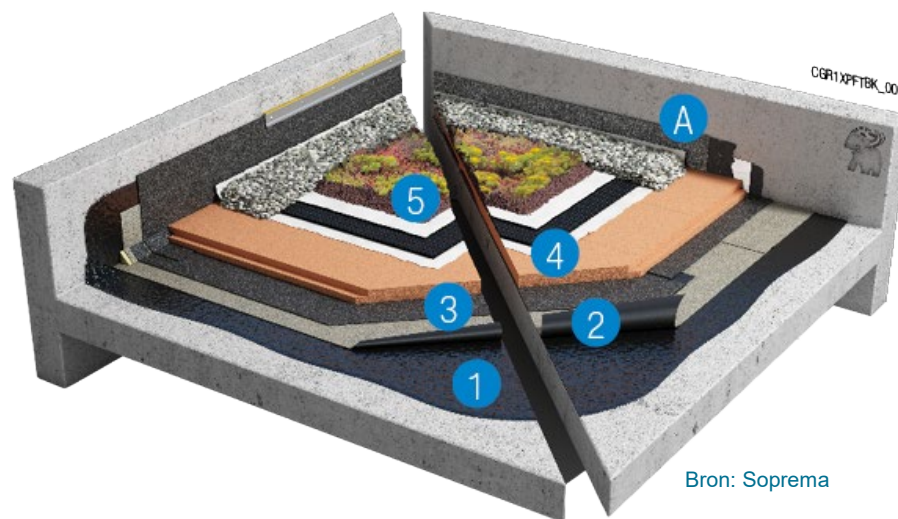




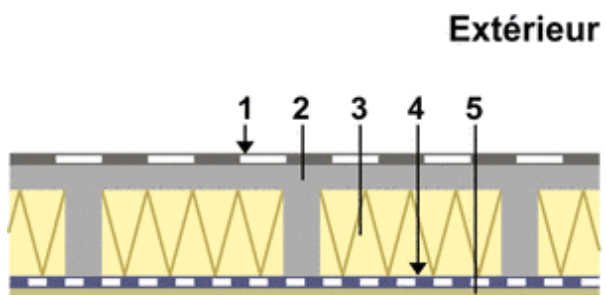
- 1 : lestage (éventuel)
- 2 : membrane d'étanchéité
- 3 : isolant
- 4 : pare-vapeur
- 5 : support

Intérieur

Bron: Energie+



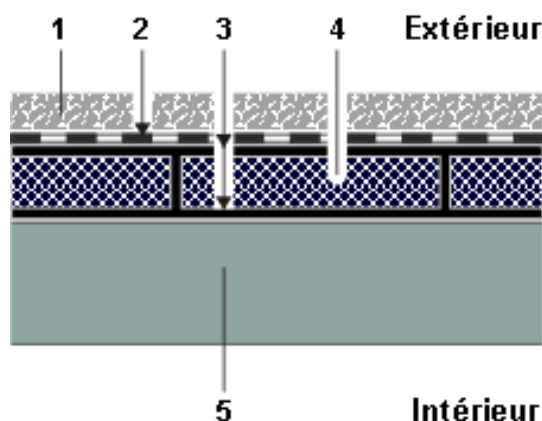
Bron: Soprema



- 1 : membrane d'étanchéité
- 2 : support
- 3 : isolant
- 4 : pare-vapeur étanche à l'air
- 5 : plafond

Intérieur

TOITURE COMPACTE



- 1 : lestage (éventuel)
- 2 : étanchéité bitumineuse
- 3 : bitume
- 4 : verre cellulaire
- 5 : support

Intérieur



- ▶ de bitumineuze membranen
 - zwart,
 - in twee lagen,
 - warmte of verlijming.

- ▶ de membranen van het type EPDM of PVC
 - minder aansluitingen
 - ervaring vereist voor correcte plaatsing

- ▶ Gevoelige punten:
 - ter hoogte van de aansluitingen
 - % helling





Gids Duurzame Gebouwen

<https://www.gidsduurzamegebouwen.brussels/>



Websites

- ▶ <https://energieplus-lesite.be/techniques/enveloppe7/composants-de-l-enveloppe/composants-divers/etancheites/>



Artikels

- ▶ <https://www.buildwise.be/nl/publicaties/technische-voorlichtingen/215/>
- ▶ <https://www.buildwise.be/nl/technische-comites/dakbedekkingen/>



Pierre WILLEM

Projectingenieur

écorce sa

 + 32 4 226 91 60 info@ecorce.be

BEDANKT VOOR UW AANDACHT

