



thermische isolatie  
**HELLENDE DAKEN**  
**SARKING**

# Plaatsingsrichtlijn Efisarking

# inhoud

INLEIDING

ONTWERP VAN DE DAKOPBOUW

PRINCIPE DETAILS

PRODUCTEN

## INLEIDING

**EFISARKING** is een lichtgewicht isolatiesysteem voor hellende daken waarbij een volledig isolatieschild wordt aangebracht aan de buitenzijde van het daktimmerwerk. Het daktimmerwerk kan bestaan uit gordingen en kepers of geprefabriceerde spanten.

De isolatiepanelen bestaan uit PUR hardschuim volledig vrij van HCFC's. Langs beide zijden voorzien van een meerlaagse, niet verblindende, reflecterende aluminium bekleding. De afmetingen van de platen bedragen 2400 mm x 1200 mm.

Een aantal voordelen van het **EFISARKING** systeem zijn:

- Het systeem kan uitgevoerd worden in nieuwbouw en renovatie;
- Geen onderbrekingen van de isolatie door een houtstructuur;
- Geen irritatie door vezels tijdens de plaatsing;
- Stabiele en sterke afwerking;
- Beperkte reflectie tijdens de plaatsing door de afwerking van de isolatiepanelen;
- Tand- en groef langs 4 zijden;
- Makkelijk te versnijden of te verzagen;
- Hoge isolatiewaarde (0,022 W/m.K) <sup>(1)</sup>.

Onderstaande diktes zijn standaard te beschikbaar:

| Dikte                 | Thermische weerstand (Rd) (m <sup>2</sup> K/W) |
|-----------------------|------------------------------------------------|
| 56 mm <sup>(1)</sup>  | 2,60                                           |
| 65 mm <sup>(1)</sup>  | 3,00                                           |
| 80 mm <sup>(1)</sup>  | 3,70                                           |
| 86 mm <sup>(1)</sup>  | 4,00                                           |
| 100 mm <sup>(1)</sup> | 4,65                                           |
| 110 mm <sup>(1)</sup> | 5,10                                           |
| 120 mm <sup>(1)</sup> | 5,55                                           |

(1) De gedeclareerde warmtegeleidingscoëfficiënt bedraagt 0,022 W/mK. De thermische weerstand is conform de Europese norm berekend met de niet-afgeronde waarde voor de warmtegeleidingscoëfficiënt van 0,0215 W/mK.

## ONTWERP VAN DE DAKOPBOUW

Voor de algemene uitvoering en afwerking van de hellende daken verwijzen wij naar de Technische Voorlichtingen:

- TV 175 Daken met pannen in gebakken aarde. Opbouw - Uitvoering (maart 1989) (enkel uitvoeringsdetails)
- TV 180 Curatieve houtbescherming in gebouwen (juni 1990)
- TV 186 Daken met tegelpannen : opbouw en uitvoering (december 1992) (enkel uitvoeringsdetails)
- TV 195 Daken met natuurleien. Deel 1 : opbouw en uitvoering (maart 1995)
- TV 202 Daken met betonpannen. Opbouw en uitvoering (december 1996) (enkel uitvoeringsdetails)
- TV 208 Opvoegen van metselwerk (juni 1998)
- TV 240 Pannen daken (februari 2011).
- TV 251 Thermische isolatie van hellende daken.

### Waarom luchtdicht?

Het is altijd raadzaam om een luchtscherf te plaatsen teneinde de luchtdichtheid van de volledige dakopbouw te verzekeren.

Luchtlekken zorgen immers voor verlies aan thermische weerstand met mogelijk inwendige condensatie tot gevolg. Zo zal bv. een spleet van 1 mm met een lengte van 1 m in een oppervlak van 1 m<sup>2</sup> met een theoretisch isolerende U waarde van 0,3 resulteren in een U waarde van ca. 1,5. Dit wil zeggen dat de thermische weerstand van deze opbouw 5 x minder zal zijn dan theoretisch voorzien.

Het luchtscherf kan in bepaalde situaties ook functioneren als damp-scherf. Bij twijfel over de hygrische eigenschappen van het daksysteem dient steeds een thermische berekening te worden uitgevoerd om het noodzakelijke type luchtscherf te kunnen bepalen.

Zeker in renovatie is het noodzakelijk om voorafgaand een sondering uit te voeren en de aard en toestand van de binnenaafwerking te controleren.

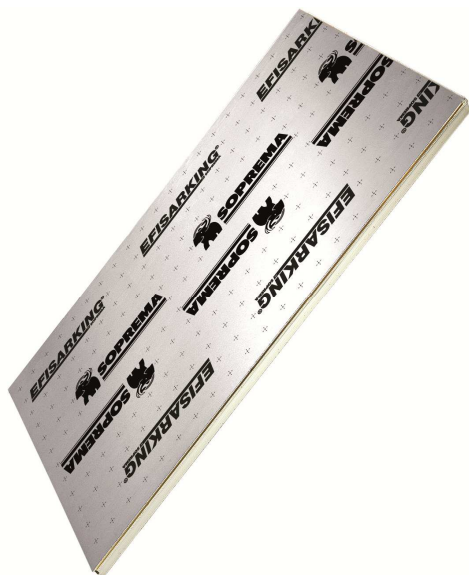
Er dient steeds op gelet te worden dat de omtrek van het isolatieschild eveneens luchtdicht afgewerkt wordt bv. met low expansion PU schuim.

Luchtdichte aansluitingen tegen de draagstructuur kunnen uitgevoerd worden met **Air'Stick®**, **Efibande Butyl** of **Efibande Alu** of met een specifieke kit **Air'Soprased® Int.** **Efibande Alu** wordt gebruikt voor het afkleven van folies met een aluminium cachering . **Air'Stick®** wordt gebruikt voor het afkleven van alle andere folies.

Doorvoeren van kabels, buizen, pijpen, etc. dienen eveneens luchtdicht afgewerkt te worden. Dit kan gerealiseerd worden met specifieke hulpstukken **Air'Cross®**. **Air'Cross®** kan niet gebruikt worden voor rookgasdoorvoeren. Voor het inwerken van rookgasdoorvoeren gelden de richtlijnen van het WTCB.

De isolatieplaten worden met de langse zijde evenwijdig aan de nok geplaatst.

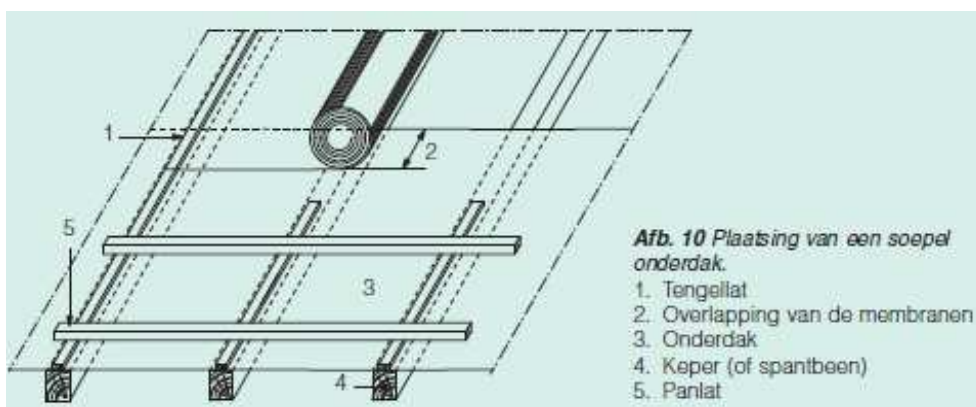
De tand- en groef verbinding van de isolatiepanelen zorgt voor een verbeterde luchtdichtheid van het isolatieschild. Om het isolatieschild volledig luchtdicht te maken, worden de voegen van de platen aan de buitenzijde afgekleefd met een aluminium kleeftband **Efisarking Butyl**.



Na plaatsing van de isolatiepanelen wordt een waterdichte dampopen onderdakfolie aangebracht. Deze folie zorgt voor de occasionele afvoer van hemelwater door gebroken of ontbrekende pannen en zorgt ervoor dat het dakvlak snel voorlopig waterdicht is. Het is raadzaam de onderdakfolie te verkleven op de aangrenzende draagconstructies zoals bv. opgaande muren. De overlappen van de onderdakfolie kunnen onderling verlijmd worden **Air'Sopraseal® Ext** of afgeplakt met **Air'Stick®**. Houd rekening dat een onderdak dient voor de opvang en afvoer van occasioneel infiltrerend water en geenszins een permanente waterdichting vormt.

De isolatieplaten worden bevestigd met de tengellatten, na het plaatsen van de onderdakfolie.

De onderdakfolie wordt evenwijdig aan de nok van het dakvlak aangebracht. De overlapping bedraagt 200 mm bij een dakhelling <30 ° en 100 mm bij een dakhelling >30°. De onderdakfolie moet afwateren in de goot.



(bron: WTCB, TV 240)

Rekening houdende met de voorschriften van het WTCB en de standaard verkrijgbare afmetingen van houtsecties, wordt geadviseerd tengellatten van 30 mm x 50 mm te gebruiken. De isolatie wordt met de tengellatten op de onderliggende draagconstructie bevestigd.

De tengellatten worden in de kepers of spanten bevestigd volgens onderstaande richtlijnen:

- De bevestigingen moeten minstens 50 mm in de kepers of spanten indringen.
- Er moet steeds een bevestiging worden voorzien op 100 mm van elk uiteinde van de tengellat, ongeacht haar lengte.
- De bevestigingen worden haaks op de dakhelling aangebracht.
- Telkens na een haakse bevestiging wordt een schuine bevestiging onder een hoek van ca. 60° op de dakhelling voorzien.
- Aan de dakvoet worden de tengellatten bevestigd op de houten steunkeper.
- Al naargelang de diameter van de bevestigers en de breedte van de tengellat kan het nodig zijn de tengellat voor te boren.

| Dakhelling | Maximum afstand tussen de bevestigingen voor kepers die 450 tot 600 mm van elkaar verwijderd liggen (in mm) |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| < 35°      | 400                                                                                                         |
| 35° ≤ 60°  | 330                                                                                                         |
| > 60°      | 200                                                                                                         |

Schroef type: ETANCO SUPER WOOD TF ZBJ – Ø 6 – Ø 8 mm – Sarking of gelijkwaardig.

### **Het aantal bevestigers m<sup>2</sup> :**

As-afstand van de kepers of keperspanten op 45 cm en een dakhelling van 45°:

Aantal rechte schroeven = het dakoppervlak in m<sup>2</sup> x 6 st/m<sup>2</sup>

Schroeflengte = 30 mm van de tegellat + dikte van de isolatie in mm + 50 mm in de ondergrond

Aantal schuine schroeven = het dakoppervlak in m<sup>2</sup> x 4 st/m<sup>2</sup>

Schroeflengte = (30 mm van de tengellat + dikte van de isolatie in mm + 50 mm in de ondergrond )+ 15%

Voorbeeld voor een dak van 60 m<sup>2</sup>:

Aantal rechte schroeven = het dakoppervlak 60m<sup>2</sup> x 6 st/m<sup>2</sup> = 360 stuks = 4 pakken van 100 st

Schroeflengte = 30 mm van de tegellat + dikte van de isolatie 100 mm + 50 mm in de ondergrond = 180 mm lengte

Aantal schuine schroeven = het dakoppervlak 60 m<sup>2</sup> x 4 st/m<sup>2</sup> = 240 stuks = 3 pakken van 100 st

Schroeflengte = 30 mm van de tengellat + dikte van de isolatie 100 mm + 50 mm in de ondergrond + 15% = 207 mm lengte

## PRODUCTEN

### Dampscherm / luchtscherm



#### Aluflex

- Reflecterend dampscherm / luchtscherm
- Hoge scheurweerstand
- Sd = 158 m
- 50 x 1,5 m (75 m<sup>2</sup>)

Luchtdichte aansluitingen tegen de draagstructuur kunnen uitgevoerd worden met kleefband **Air'Stick®**, **Efibande Butyl**, **Efibande Alu** of met een specifieke kit **Air'Sopraseal® Int.**

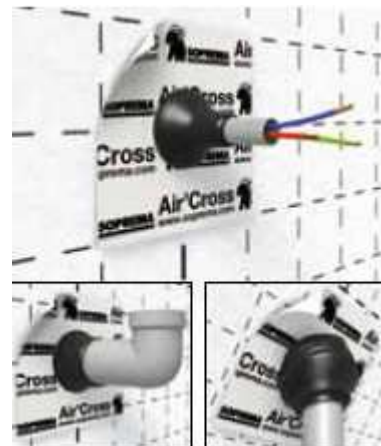


#### Air'Cross®

Luchtdichtingsmanchet voor buizen, kabels en pijpen. Beschikbaar in 6 verschillende diameters, voorzien van een hoge kleefkracht.

Afmetingen:

- 8 – 12 mm
- 15 – 22 mm
- 25 – 32 mm
- 75 – 90 mm
- 100 – 125 mm
- 150 – 165 mm



## Onderdakfolies



### Stratec II

- Dampopen onderdakfolie
- In direct contact met de ondergrond / isolatie
- $S_d = < 0,05$
- 50 x 1,5 m (75 m<sup>2</sup>)



### Stratec II S

- Dampopen onderdakfolie
- In direct contact met de ondergrond / isolatie
- Dubbele zelfklevende overlap
- $S_d = < 0,05$
- 50 x 1,5 m (75 m<sup>2</sup>)



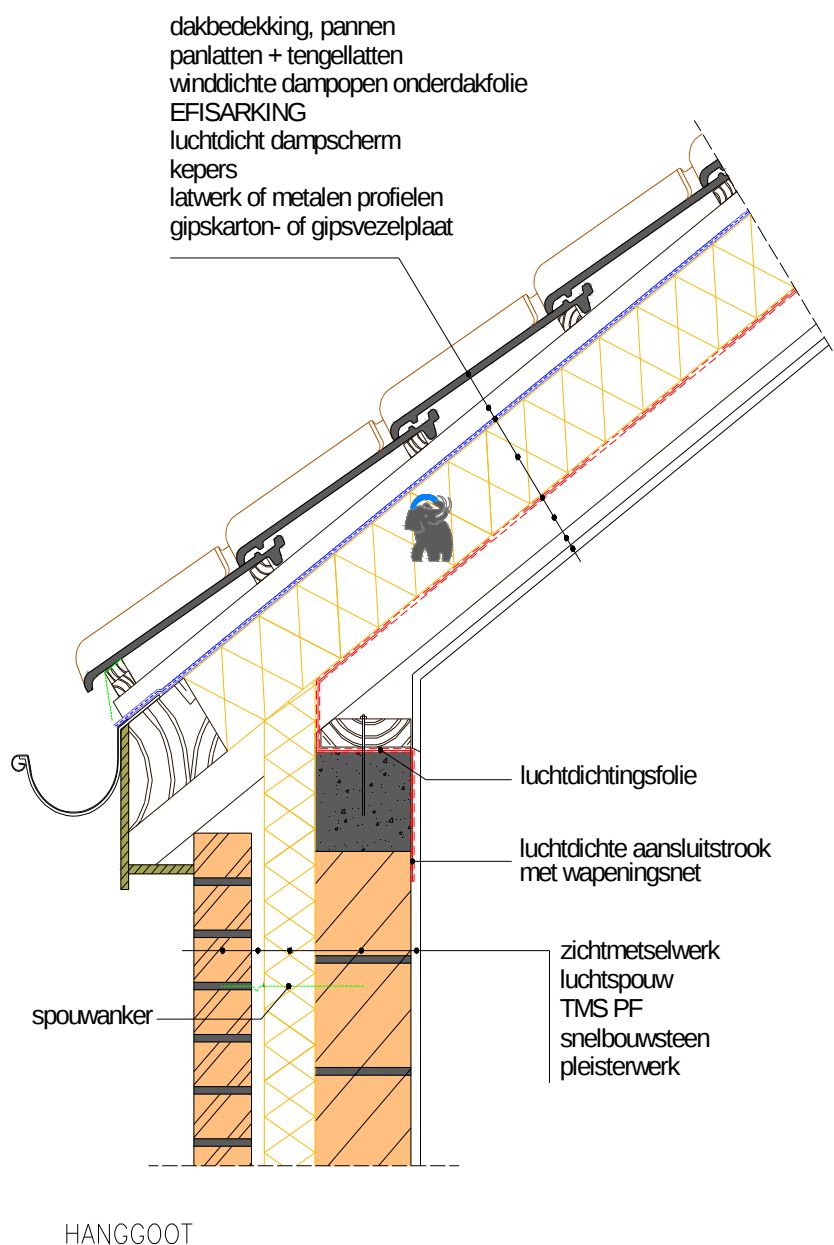
### Stratec III

- Dampopen onderdakfolie
- In direct contact met de ondergrond / isolatie
- $S_d = < 0,05$
- 50 x 1,5 m (75 m<sup>2</sup>)

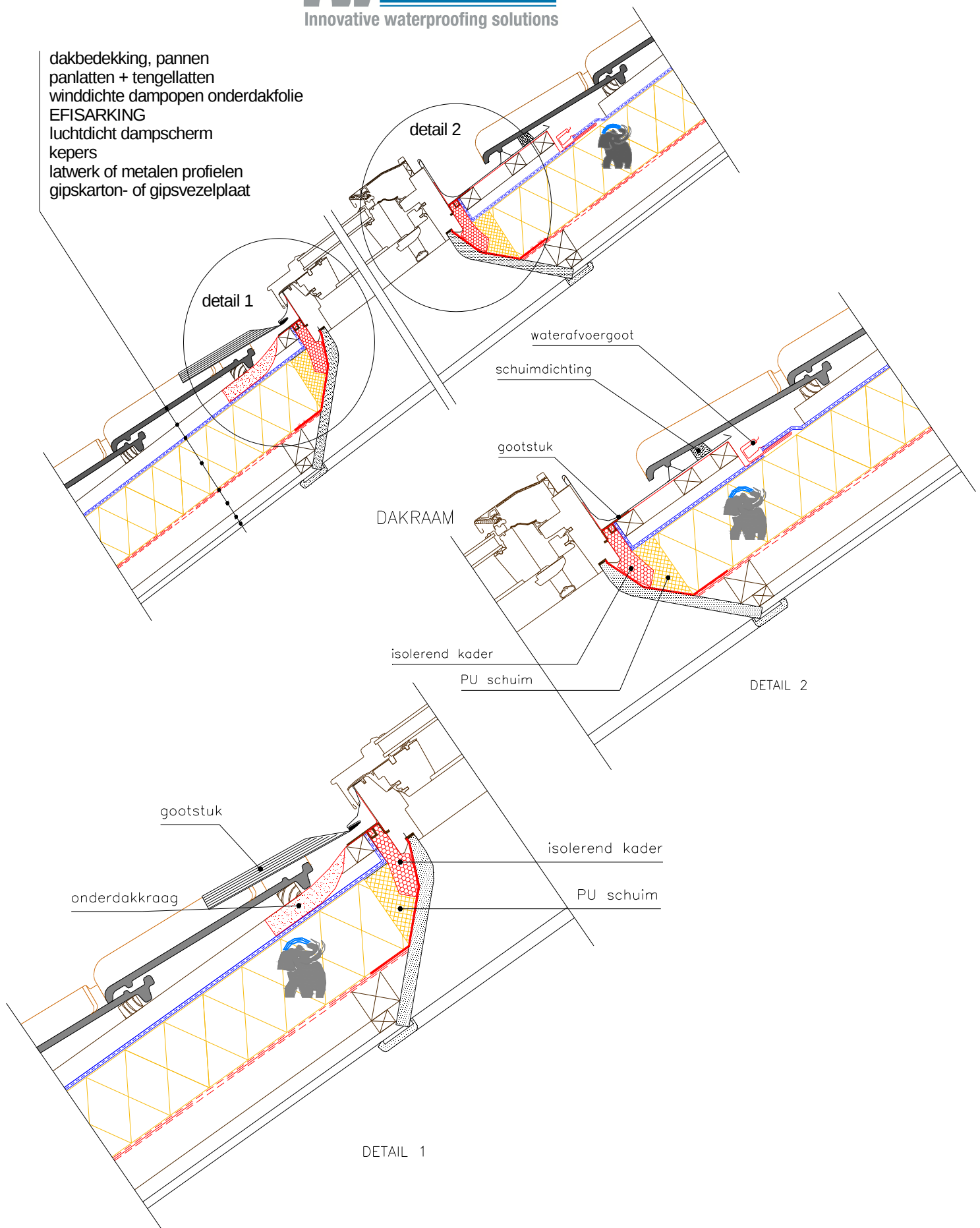
Het lijmen en afdichten van de voegen van onderdakfolies en regenschermen kan uitgevoerd worden met **Air'Soprasedal® Ext**, een mastiek op basis van synthetisch rubber. Eveneens kunnen hiermee diverse afdichtingsreparaties uitgevoerd worden.

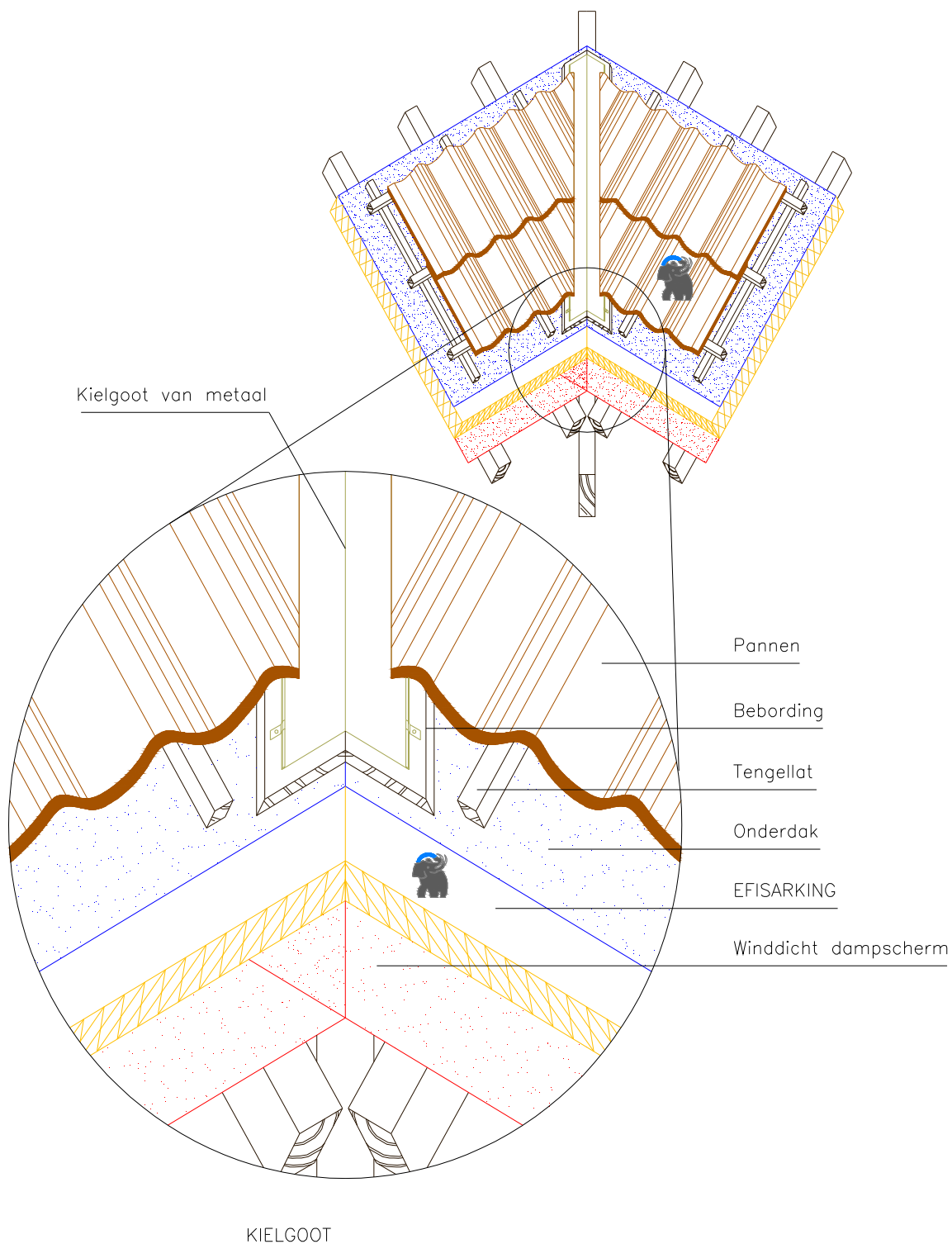


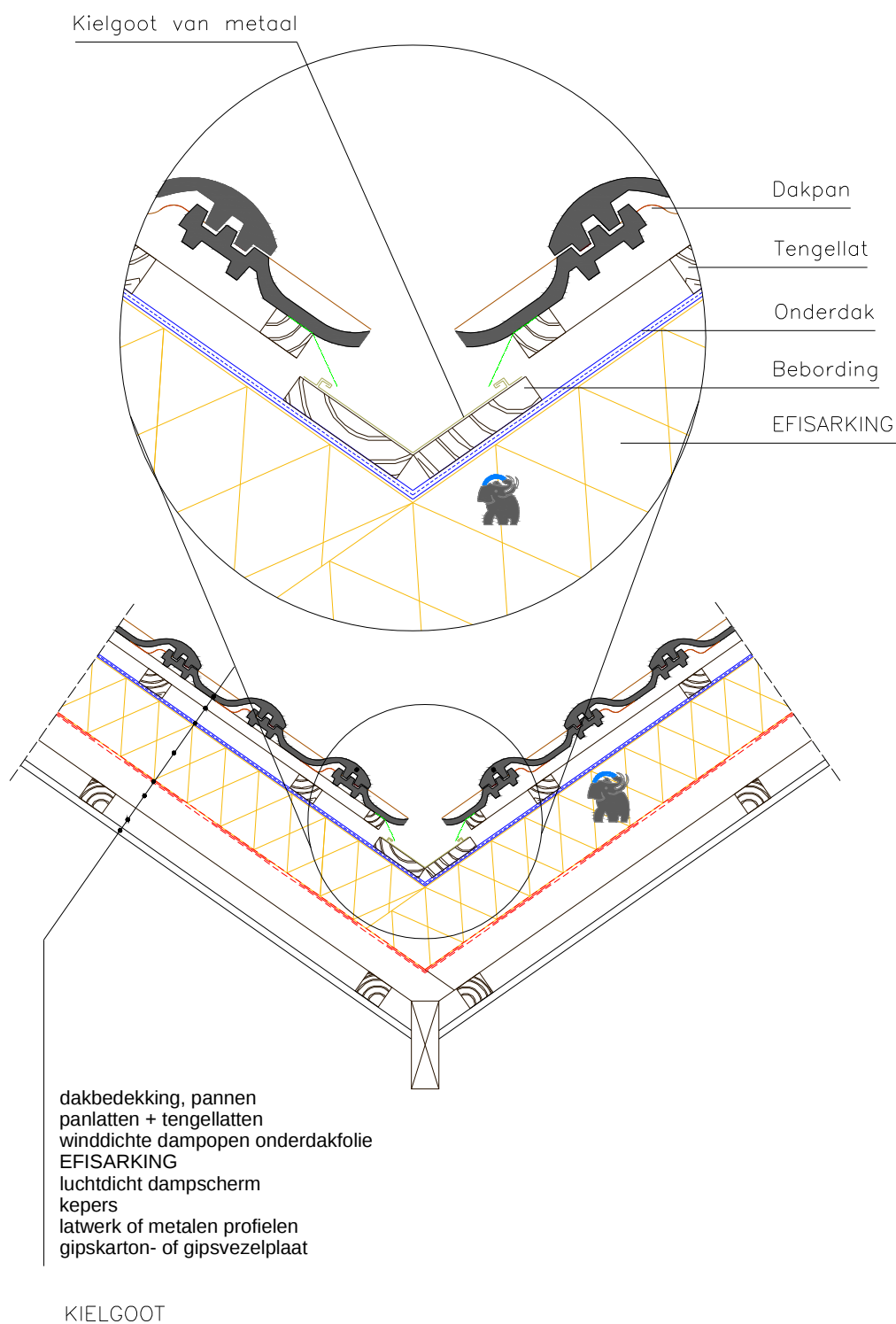
## PRINCIPE DETAILS

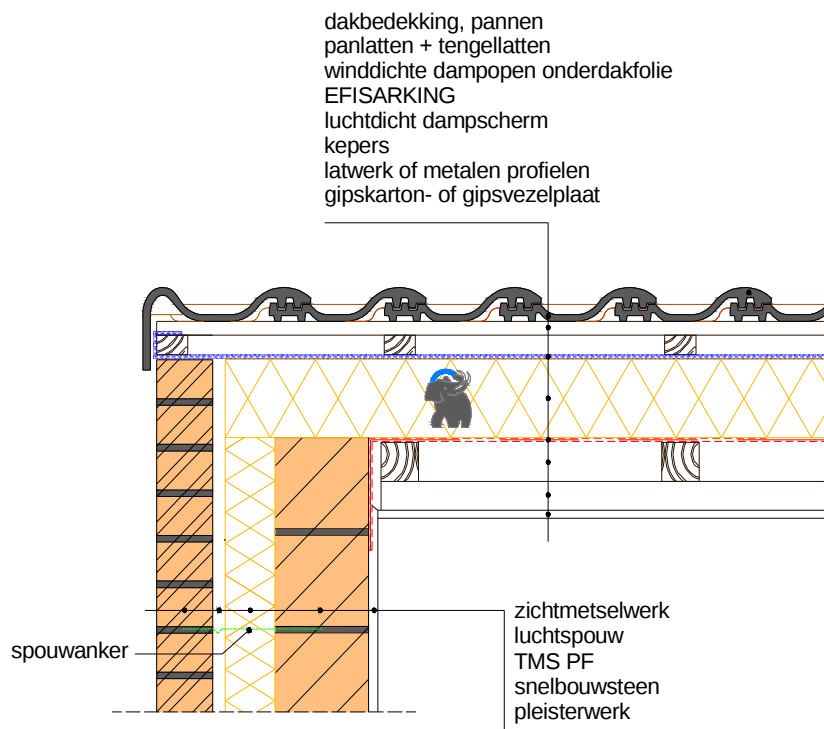


dakbedekking, pannen  
 panlatten + tengellatten  
 winddichte dampopen onderdakfolie  
 EFISARKING  
 luchtdicht dampscherm  
 kepers  
 latwerk of metalen profielen  
 gipskarton- of gipsvezelplaat

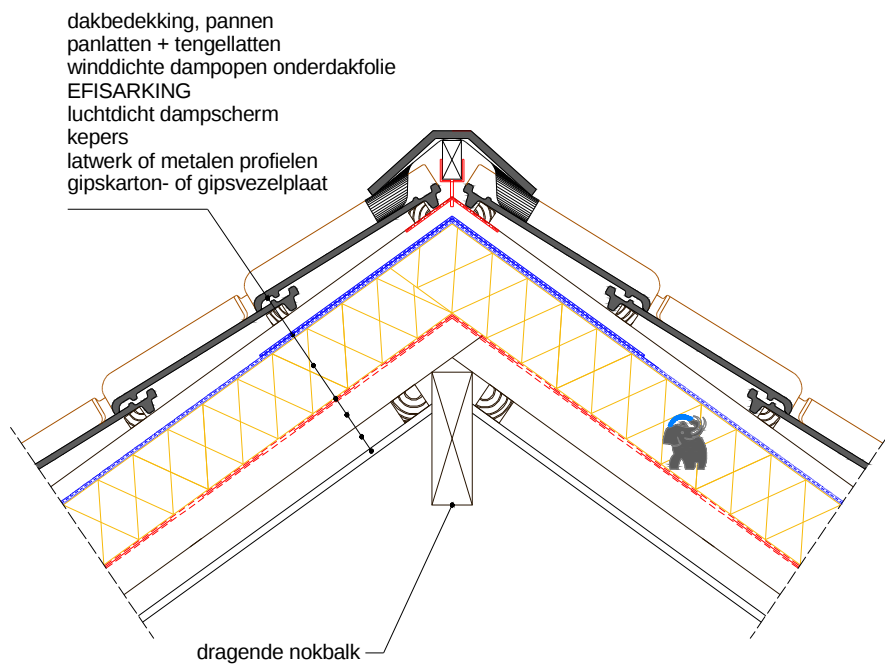


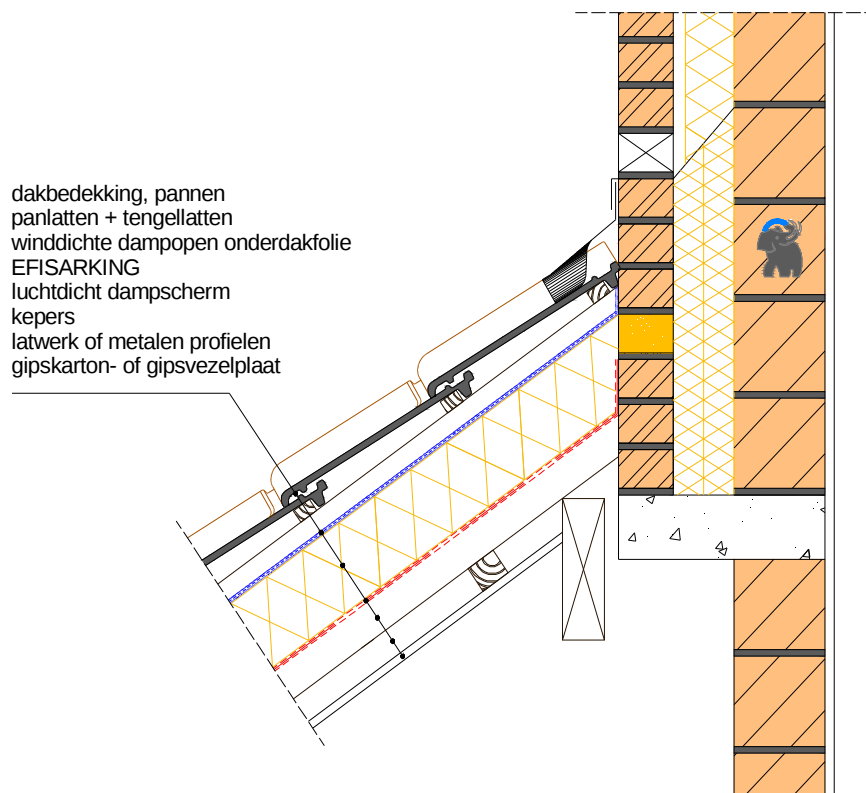




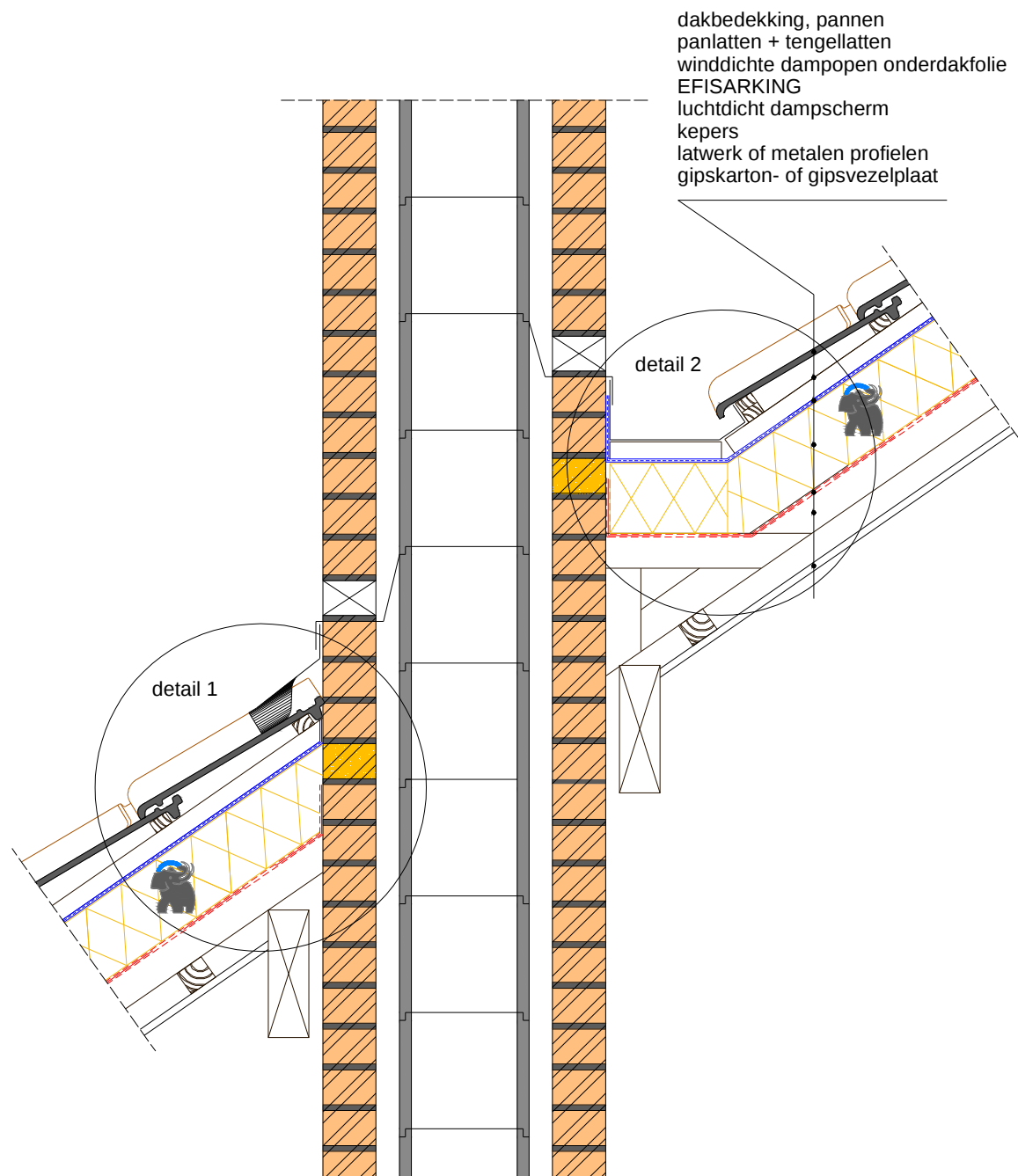


AANSLUITING PUNTGEVEL

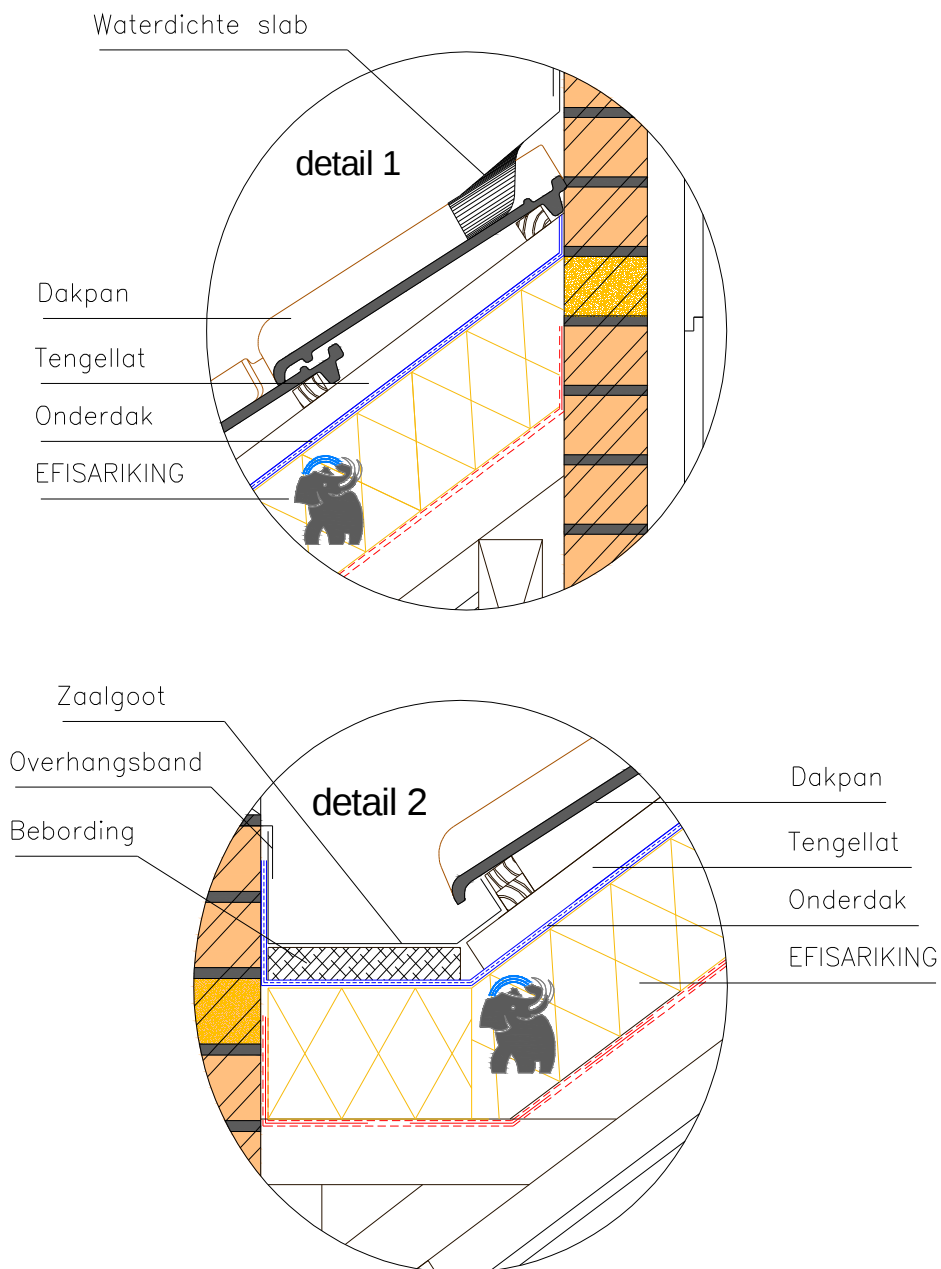




OPGAANDE GEVEL



AANSLUITING SCHOORSTEEN



**SOPREMA tot uw dienst**

U zoekt een gesprekspartner met kennis van zaken voor een lopend of toekomstig project?  
U hebt vragen met betrekking tot de plaatsing van **EFISARKING**?  
Voor al uw technische vragen, kunt u steeds contact opnemen met onze dienst Roof-Consulting:

Tel. : +32 14 23 07 07 - [roof-consulting@soprema.be](mailto:roof-consulting@soprema.be)

Voor prijsaanvragen, neem contact op via: [info@soprema.be](mailto:info@soprema.be)

