

Bosman Duurzaam Advies

# Bosman Duurzaam Advies

▶ *Onno Bosman*



# Agenda

- ▶ Introductie
- ▶ Wat doen we?
- ▶ Het maatwerkadvies
- ▶ Hoe ziet het maatwerkadvies eruit?

# Introductie

- ▶ Hanzehogeschool → Accountancy
- ▶ Scriptie
- ▶

# Wat doen wij?

- ▶ Energielabels
  - ▶ Woningen
  - ▶ Bedrijfspannen
- ▶ Advies
  - ▶ Maatwerk
  - ▶ Thermografische scans
  - ▶ Verbeteradvies energielabel
  - ▶

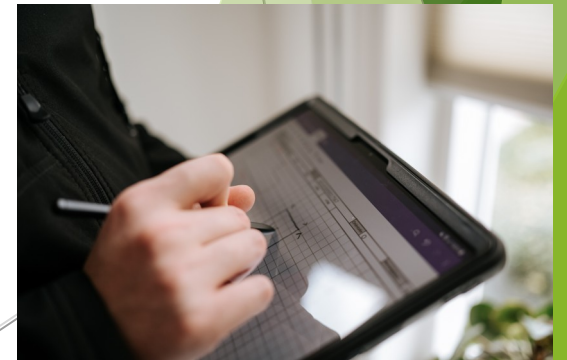
Deze woning heeft energielabel **A++**

Isolatie		Installaties		Verbetering aanbevelen?	
1	Gevels	7	Verwarming	Warmtepomp	<input type="checkbox"/>
2	Gevels	8	Warm water	Warmtepomp	<input type="checkbox"/>
3	Daken	9	Zonnepanelen	Niet aanwezig	<input type="checkbox"/>
4	Vloeren	10	Ventilatie	Natuurlijke toevoer met mechanische afzuiging	<input type="checkbox"/>
5	Ramen	11	Koeling	Niet aanwezig	<input type="checkbox"/>
6	Buitenkanten	12	Zonnepanelen	Aanwezig	<input type="checkbox"/>



# Het maatwerkadvies - woningbezoek

- ▶ Huidige situatie
  - ▶ Isolatie
  - ▶ Installatie
  - ▶ Gebruikersgedrag
- ▶ Wat zijn uw wensen?
  - ▶ Wat heeft u zelf al bedacht?
  - ▶ Wat wilt u liever niet?
  - ▶ Is er een budget?
- ▶ Woningopname
  - ▶ Meten = weten



# Het maatwerkadvies - doorrekenen

- ▶ Isolatieonderzoek
  - ▶ Isolatiediktes en -waardes
- ▶ Rekenen
  - ▶ Gevel-, dak-, vloer-, glas- en deuropervlaktes
- ▶ Installaties uitzoeken
  - ▶ Hoe wordt de woning verwarmd?
  - ▶ Hoe wordt het tapwater verwarmd?
  - ▶ Zonnepanelen/zonneboiler
  - ▶ Koelen



# Het maatwerkadvies - rapport

► Adviesrapport met de volgende onderdelen:

1. Nulmeting
2. Doorgerekende pakketten van maatregelen richting de ‘standaard en streefwaarden’
3. Adviespakket, op basis van:
  - Uw persoonlijke wensen
  - Praktische toepasbaarheid
  - Mijn inzichten en ideeën

	Gas (m <sup>3</sup> )	Stroom (kWh)	Warmtebehoefte (kWh/m <sup>2</sup> )	Energielabel
<b>Pakket 1: Isoleren tot de norm voor PEAG-maatregel 29</b>	0	3.242	76,24	A+++

		Oppervlak	Besparing %
1	90mm PIR isolatieplaten aanbrengen aan de binnenkant van het dak boven de woning, exclusief het deel met 120mm wol en de dakkapellen (Rc = 3,5)	165 m <sup>2</sup>	30,5%
2	Het enkel- en standaard dubbelglas vervangen voor HR++ glas, U = 1,1	27 m <sup>2</sup>	6,5%
3	Kierdichting toepassen rondom de kozijnen via de spouwmuur, een voorzetwand of middels uitzetband		23,19%
4	Een centraal ventilatiesysteem. Mechanische afzuiging in minimaal de keuken, het toilet en de badkamer (type C4c). Co2-meting in woon- en hoofdslaapkamer. Luchtdrukgestuurde roosters in de ramen.		3,34%
5	De houten vloer in het voorhuis isoleren tussen de balken middels 90mm PIR-platen (Rc = 3,5)	38 m <sup>2</sup>	2,5%

	Gas (m <sup>3</sup> )	Stroom (kWh)	Warmtebehoefte (kWh/m <sup>2</sup> )	Energielabel
<b>Pakket 2: Adviespakket</b>	0	2.416	76,24	A++++

		Investering (€)*	Geschatte Terugverdientijd (TVT)
6	De warmtepomp vervangen voor een nieuwe volledige lucht-water warmtepomp	€ 14.453	16,7 jaar

# Vaak voorkomende maatregelen

Van invloed op de warmtebehoefte:

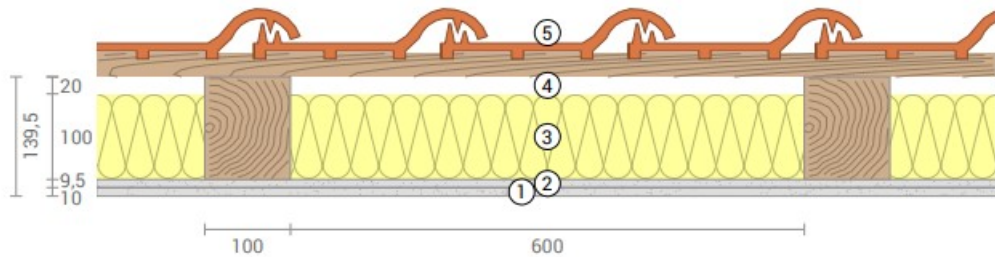
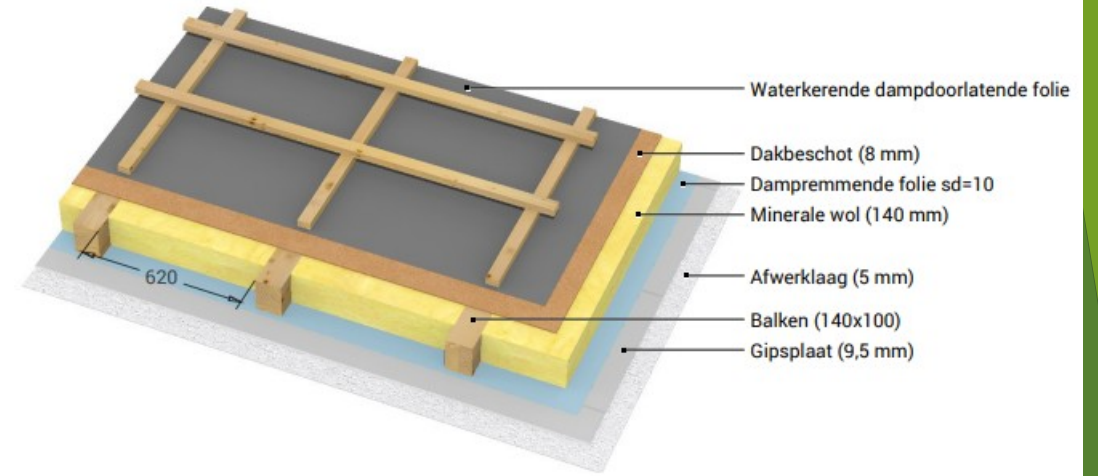
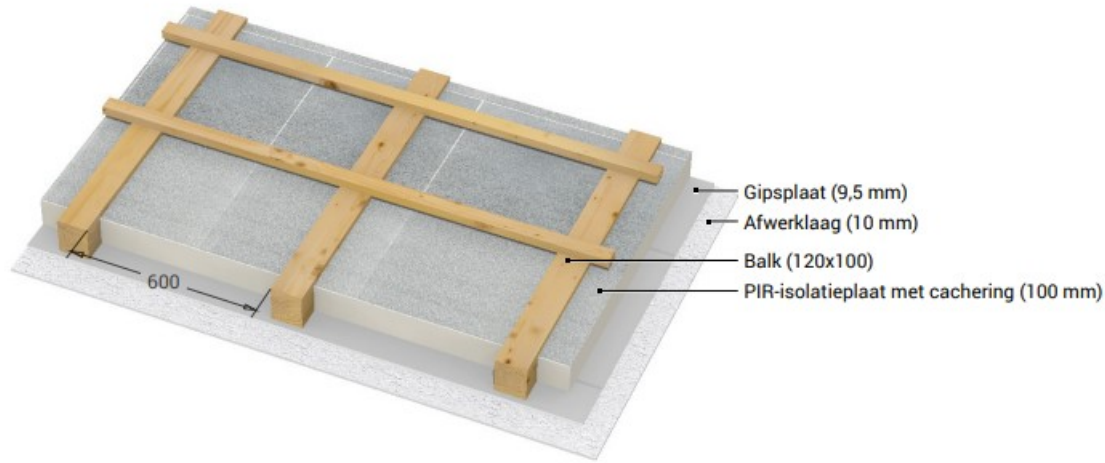
- ▶ Dak
- ▶ Gevel
- ▶ Glas

Aanvullend:

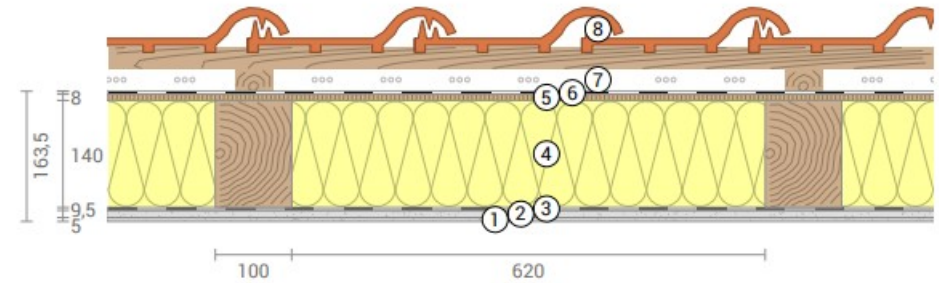
- ▶ Vloer
- ▶ Zonnepanelen
- ▶ Warmtepomp



# Dakisolatie

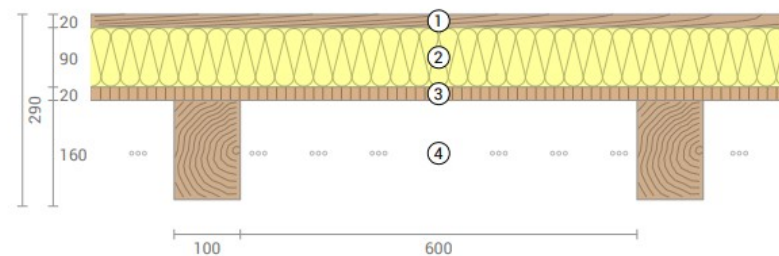
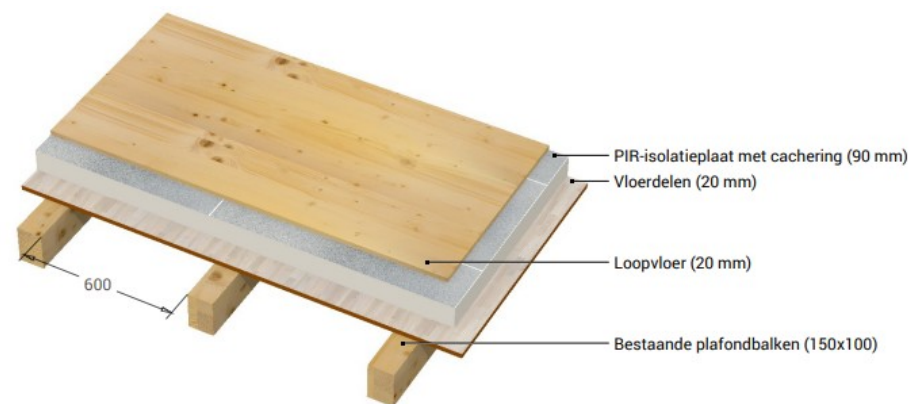


- ① Afwerklaag (10 mm)
- ② Gipsplaat (9,5 mm)
- ③ PIR-isolatieplaat met cachering (100 mm)
- ④ Luchtspouw (20 mm)
- ⑤ Keramische Dakpannen (103 mm)



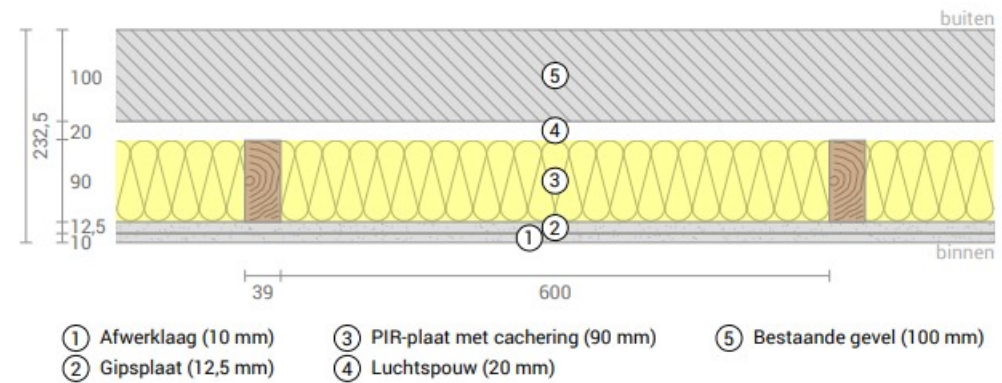
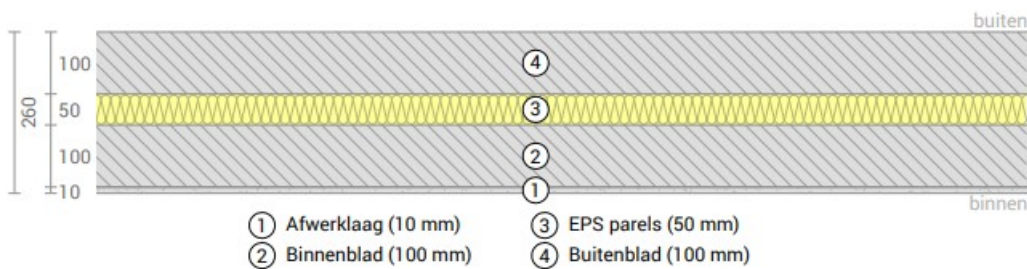
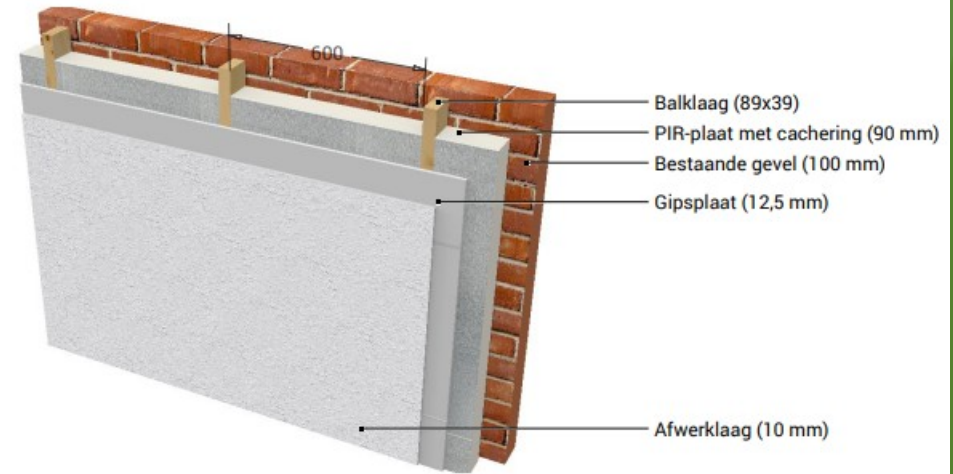
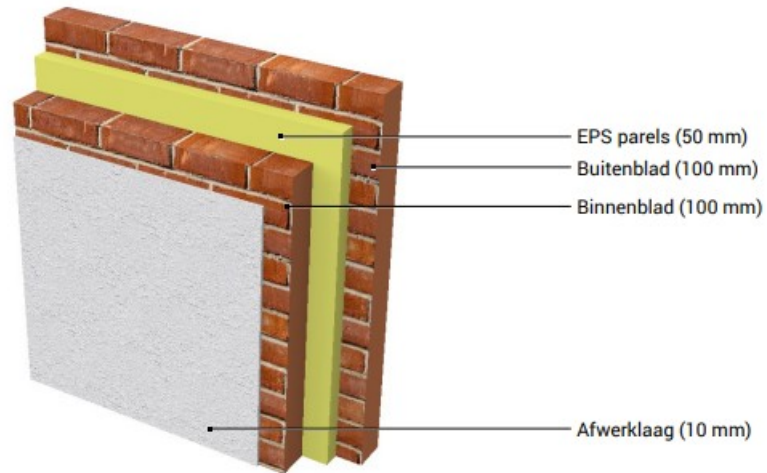
- ① Afwerklaag (5 mm)
- ② Gipsplaat (9,5 mm)
- ③ Dampremmende folie sd=10
- ④ Minerale wol (140 mm)
- ⑤ Dakbeschot (8 mm)
- ⑥ Waterkerende dampdoorlatende folie
- ⑦ Sterk geventileerde luchtlage
- ⑧ Keramische Dakpannen

# Dakisolatie (2)

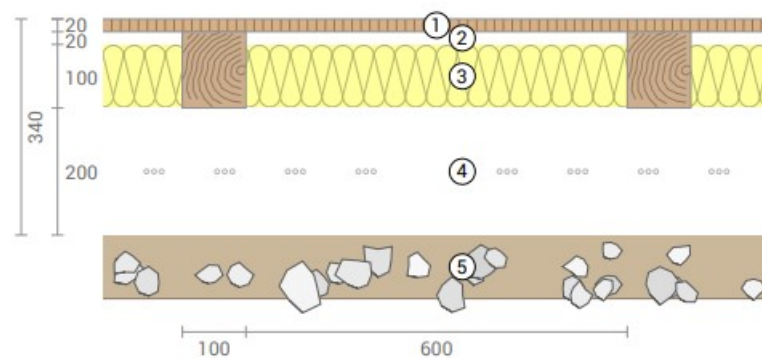
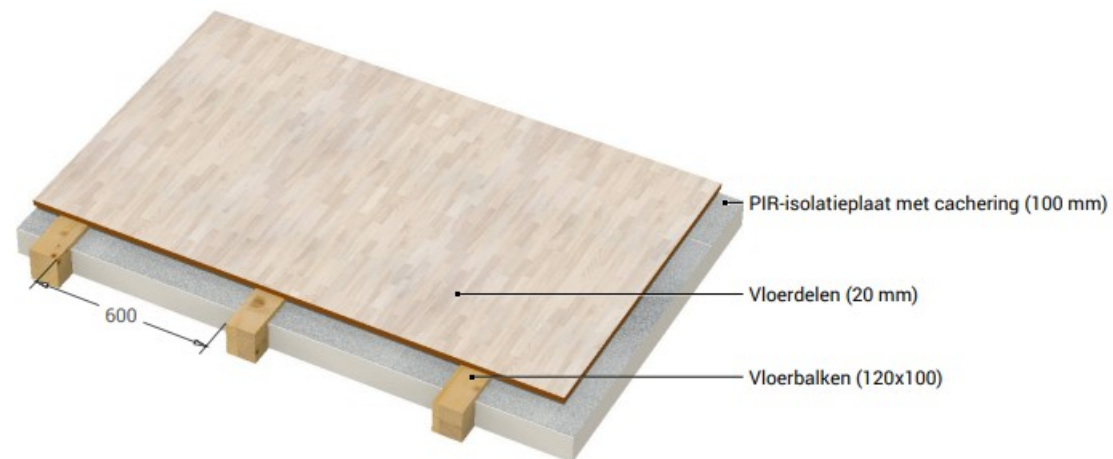


- ① Loopvloer (20 mm)
- ② PIR-isolatieplaat met cachering (90 mm)
- ③ Vloerdelen (20 mm)
- ④ Luchtlaag (160 mm)

# Gevelisolatie



# Vloerisolatie



- ① Vloerdelen (20 mm)
- ② Luchtsouw (20 mm)
- ③ PIR-isolatieplaat met cachering (100 mm)
- ④ Luchtlaag (200 mm)
- ⑤ Grondlaag

# Graag tot snel!

**Vragen / opmerkingen?**

**Bosman Duurzaam Advies**

[www.bosmanduurzaamadvies.nl](http://www.bosmanduurzaamadvies.nl)

**085 401 5182**