

# Energieprestatiecertificaat

BOUW

Residentiële eenheid



**Steenweg 81, 9473 Denderleeuw**

ingrijpend gerenoveerde eengezinswoning

Certificaatnummer: 41011-G-OMV\_2020143349/EP00039/A001/D01/SD001

## Energie label



De energieprestaties (E-peil en kWh/(m<sup>2</sup> jaar)) zijn bepaald via een theoretische berekening op basis van een standaardklimaat en een standaardgebruik. Ze houden geen rekening met het gedrag en het werkelijke energieverbruik van de bewoners.

Het E-peil bepaalt de energieklaas. Onder aan het label wordt informatief het primaire energieverbruik in kWh/(m<sup>2</sup> jaar) weergegeven. Dat dient om de eiseniveaus binnen Europa te kunnen vergelijken. U kunt uw woning vergelijken met andere woningen in Vlaanderen op [apps.energiesparen.be/energiekaart/vlaanderen/EPB-selfservice-spreiding-E-peil](https://apps.energiesparen.be/energiekaart/vlaanderen/EPB-selfservice-spreiding-E-peil).

### Verklaring van de EPB-verslaggever

Ik verklaar dat alle gegevens op dit certificaat overeenstemmen met de werkwijze die door de Vlaamse Overheid is vastgelegd.

Datum: 04-03-2025

Handtekening:

i.o.

NICOLAS VAN ISTERDAEL  
EP00039

Dit certificaat is geldig tot en met 21 november 2034.

## Energieprestatie- en binnenklimaateisen

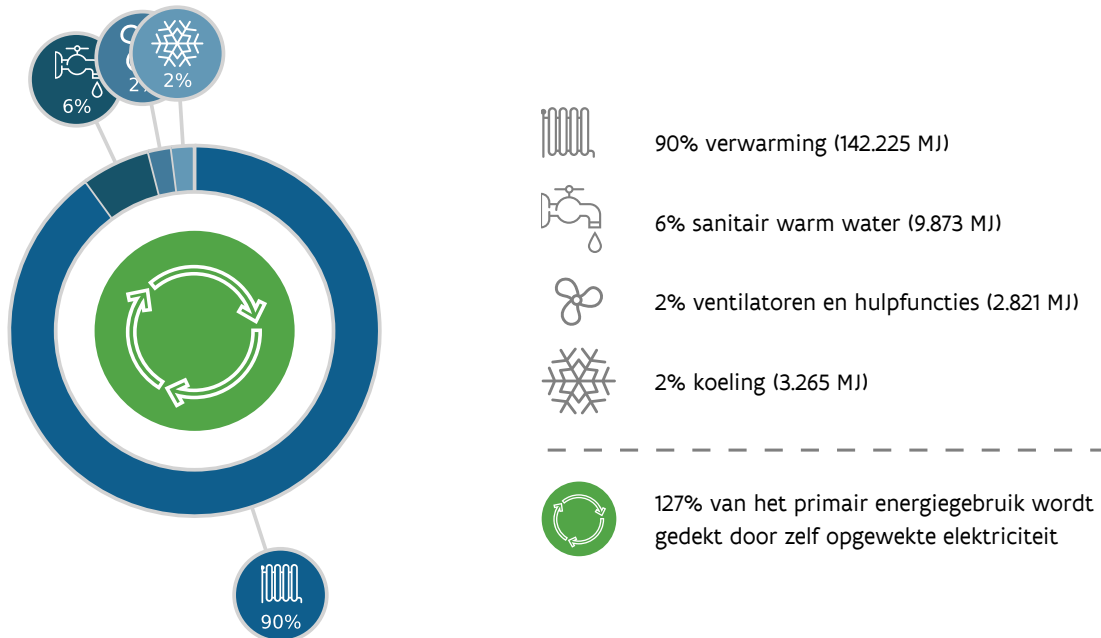
Resultaat	Omschrijving van de eis	Vereiste waarde (min./max. waarde)	Uw resultaat
✓	Zorg voor een goede energieprestatie van het gebouw (laag E-peil).	max. E70	E-20
✗	Zet in op isolatie (maximale U-waarden).	<u>zie detail constructies</u>	voldoet niet
✓	Maak uw energieverbruik zo groen mogelijk (hernieuwbare energie).	min. 15,00 kWh/m <sup>2</sup>	316,26 kWh/m <sup>2</sup>
✗	Ventileer de ruimten goed (ventilatie).	<u>zie detail ventilatie</u>	voldoet niet

Resultaat van de eis    ✗ Voldoet niet    ⚠ Voldoet maar verdient aandacht    ✓ Voldoet

# Analyse Energieprestatie

## Primair energiegebruik

Om het 'karakteristiek jaarlijks primair energiegebruik' te bepalen, wordt rekening gehouden met de energie die gebruikt wordt voor verwarming, sanitair warm water, koeling en ventilatoren en andere hulpfuncties. Van dit primaire energiegebruik wordt de elektriciteit die geproduceerd wordt door fotovoltaïsche panelen en WKK's afgetrokken.



# Overzicht aanbevelingen

In de onderstaande tabel vindt u aanbevelingen om de energieprestatie van uw woning (nog) te verbeteren en/of te onderhouden. De volgorde in deze tabel is automatisch bepaald en is niet noodzakelijk de juiste volgorde om aan de slag te gaan.



**Let op!** De aanbevelingen in dit document worden standaard gegenereerd op de wijze die de Vlaamse overheid heeft vastgelegd. Laat u bijstaan door een specialist om de aanbevelingen om te zetten in een concreet plan. De EPB-verslaggever is niet aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat bij het uitvoeren van de standaard gegenereerde aanbevelingen. De eigenaar mag constructies en installaties die in deze EPB-aangifte zijn opgenomen, niet wijzigen als de energieprestaties daardoor slechter worden. Verbeteringen zijn wel toegelaten.

## SITUATIE NA BOUWWERKEN



### Muren

4,08 m<sup>2</sup> van de muren is onvoldoende geïsoleerd. Overweeg om indien mogelijk (bijkomende) isolatie te plaatsen.



### Deuren en poorten

4,00 m<sup>2</sup> van de deuren en poorten is onvoldoende geïsoleerd. Kies bij vervanging voor beter isolerende varianten.



### Ventilatiegebieden

Er zijn ruimten die onvoldoende geventileerd zijn. Laat u bijstaan door een specialist om samen te bekijken hoe dit verbeterd kan worden.



### Bestaande daken en plafonds zonder eisen

Er zijn bestaande daken en plafonds waarvoor geen isolatie-eisen gelden, maar die mogelijk (bijkomend) geïsoleerd kunnen worden. Plaats (bijkomende) isolatie.



### Bestaande vloeren zonder eisen

Er zijn bestaande vloeren waarvoor geen isolatie-eisen gelden, maar die mogelijk (bijkomend) geïsoleerd kunnen worden. Plaats (bijkomende) isolatie.



### Bestaande muren zonder eisen

Er zijn bestaande muren waarvoor geen isolatie-eisen gelden, maar die mogelijk (bijkomend) geïsoleerd kunnen worden. Plaats (bijkomende) isolatie.



### Bestaande vensters/gordijngevels/deuren zonder eisen

Er zijn bestaande vensters en/of gordijngevels en/of deuren waarvoor geen isolatie-eisen gelden maar die mogelijks best vervangen kunnen worden. Kies bij vervanging voor beter isolerende vensters/transparante oppervlakten.



### Verwarming

De woning wordt elektrisch verwarmd (elektrische radiatoren). Vervang die inefficiënte opwekker door een efficiënte en duurzame opwekker. Dat geldt ook als u veel zonnepanelen hebt. Uw zonnepanelen produceren namelijk het meest in de zomer, en verwarmen doet u vooral in de winter. Meer info vindt u op [Vlaanderen.be/duurzaamverwarmen](http://Vlaanderen.be/duurzaamverwarmen).

### Verwarming

Er is nog geen zonneboiler aanwezig. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler. Voor uw bestaande daken kan u nagaan of ze geschikt zijn via de zonnekaart.



### Sanitair warm water

Er is nog geen zonneboiler aanwezig. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler. Voor uw bestaande daken kan u nagaan of ze geschikt zijn via de zonnekaart.



### Fotovoltaïsche gebruikers

Zet grote gebruikers aan als uw zonnepanelen elektriciteit produceren. U kunt een meter op uw digitale elektriciteitsmeter aansluiten, waarmee u de elektriciteitsopbrengst van uw zonnepanelen op het moment zelf kunt zien. Als u meer elektriciteit produceert dan gebruikt, kunt u op dat moment bijvoorbeeld de vaatwasser aanzetten.



### Onderhoud

Het is heel belangrijk om uw installaties goed te onderhouden. Een goed onderhouden installatie is veilig, zuiniger en beter voor het milieu:

- ventilatie
- verwarming en sanitair warm water



### Gebruikersgedrag

Ga na hoe het totale energiegebruik verlaagd kan worden door een betere regeling of afstelling van de installaties (vb. regeling verlichting, instelpunt verwarmings- en koelinstallaties ...)

● Voldoet niet   ● Bestaande delen zonder eisen   ● Voldoet maar verdient aandacht

## Meer info?

### Energiesparen

Voor meer informatie over het energieprestatiecertificaat, gebruiksgedrag, woningkwaliteit, ... kunt u terecht op [www.vlaanderen.be/veka](http://www.vlaanderen.be/veka).

### Woningpas

Meer info over uw woning vindt u op uw persoonlijke woningpas [woningpas.vlaanderen.be](http://woningpas.vlaanderen.be).

### reNOveren

Nu is het moment om te renoveren, of beter reNOveren. [www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/renovatieverplichting-voor-nieuwe-eigenaars](http://www.vlaanderen.be/bouwen-wonen-en-energie/bouwen-en-verbouwen/renovatieverplichting-voor-nieuwe-eigenaars) .

### Wat als het EPC bouw niet meer geldig is?

Als u deze wooneenheid publiek te koop of te huur wil stellen, moet u een nieuw EPC residentieel laten opmaken door een energiedeskundige type A. [www.vlaanderen.be/epc-bouw](http://www.vlaanderen.be/epc-bouw).

## Gegevens verslaggever

NICOLAS VAN ISTERDAEL  
9450 HAALERT  
EP00039

## Premies

Informatie over energiewinsten, subsidies of andere financiële voordelen vindt u op [www.premiezoeker.be](http://www.premiezoeker.be).

# Energieprestatiecertificaat (EPC Bouw) in detail

In deze rubriek vindt u de details van uw woning die gebruikt zijn voor de berekeningen. Opgelet! De inhoud van deze bijlage is ontworpen voor projecten waarvan de bouwvergunning vanaf 2019 is aangevraagd.

## Inhoudstafel

Daken, plafonds en vloeren	7
Muren	10
Vensters en deuren	12
Bouwknopen	16
Ruimteverwarming	17
Sanitair warm water	22
Koelvraag en zomercomfort	23
Duurzame elektriciteit	24
Ventilatie	25
Verklarende woordenlijst	28

## Algemene gegevens

Gebouw-ID / gebouweenheid-ID	13606633 / 13607634
Datum aanvraag vergunning	26/10/2020
Datum verlenen vergunning	19/01/2021
Datum start van de werken	01/03/2021
Datum ingebruikname	21/11/2024
Datum indienen EPB-aangifte	04/03/2025
Referentie-eis primair energiegebruik (kWh/(m <sup>2</sup> jaar))	129,32
CO <sub>2</sub> -emissie (kg/jaar)	-3.016,00
Softwareversie	14.5.1

## Technische gegevens

Beschermd volume (m <sup>3</sup> )	Nieuw: 396,250 Verbouwd: 687,760
Verliesoppervlakte (m <sup>2</sup> )	764,13
Bruikbare vloeroppervlakte (m <sup>2</sup> )	312,26
Gemiddelde U-waarde (W/(m <sup>2</sup> K))	0,79
Type constructie	matig zwaar
Effectieve thermische capaciteit Cm (J/K)	59.620.550,00
Infiltratiedebiet (m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup> )	forfaitair

# Daken, plafonds en vloeren



## Bestaande daken en plafonds zonder eisen

Er zijn bestaande daken en plafonds waarvoor geen isolatie-eisen gelden, maar die mogelijk (bijkomend) geïsoleerd kunnen worden. Plaats (bijkomende) isolatie.



## Bestaande vloeren zonder eisen

Er zijn bestaande vloeren waarvoor geen isolatie-eisen gelden, maar die mogelijk (bijkomend) geïsoleerd kunnen worden. Plaats (bijkomende) isolatie.



## Daken en plafonds

Proficiat! Alle daken en plafonds voldoen aan de isolatie-eisen.



## Vloeren

Proficiat! Alle vloeren voldoen aan de isolatie-eisen.

## Technische fiche van de daken / plafonds

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

Eis voldaan?	Beschrijving	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Dakvorm	Isolatielagen	Doorboringen van de isolatielagen	Niet- of matig geventileerde luchtlaag (cm)	Energiesector
Nieuwe daken - U <sub>max</sub> (0,24 W/m <sup>2</sup> K)								
✓	plat dak	0,13	18,88	P	6cm PUR/PIR (UNILIN, division insulation / UATHERM Roof M (30-79), 0,027 W/mK) 12cm PUR/PIR (UNILIN, division insulation / UATHERM Wall L, 0,022 W/mK)	geen	-	1
✓	plat dak	0,18	54,21	P	6cm PUR/PIR (UNILIN, division insulation / UATHERM Roof M (30-79), 0,027 W/mK) 2cm OSB (forfaitair, 0,130 W/mK) 12cm - 12% hout (forfaitair, 0,130 W/mK) - 88% PUR (Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm, 0,025 W/mK)	geen geen geen	-	2
Bestaande daken met na-isolatie tussen of aan de buitenkant van de draagconstructie naar de buitenomgeving - U <sub>max</sub> (0,24 W/m <sup>2</sup> K)								
✓	hellend dak	0,23	81,09	H	6cm - 20% hout (forfaitair, 0,130 W/mK) - 80% MW (forfaitair, 0,050 W/mK) 6cm - 11% hout (forfaitair, 0,130 W/mK) - 89% PUR/PIR (forfaitair, 0,035 W/mK) 8cm - 11% hout (forfaitair, 0,130 W/mK) - 89% PUR/PIR (InSus / InSuWall-0115, 0,022 W/mK)	5,00/m <sup>2</sup> 5,00/m <sup>2</sup> 5,00/m <sup>2</sup>	-	2
Bestaande daken zonder eisen								
-	plat dak dakkapel	3,98	2,99	P				2

Energiesectoren ① gelijkvloers ② verdiepingen  Er is geen detailinformatie beschikbaar.

### Afkortingen

H hellend

P plat

## Technische fiche van de vloeren

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

Eis voldaan?	Beschrijving	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Isolatielagen	Doorboringen van de isolatielagen	Niet- of matig geventileerde luchtlaag (cm)	Oppervlakte aaneengesloten vloer (m <sup>2</sup> )	Perimeter aaneengesloten vloer (m)	Energiesector
Nieuwe vloeren op volle grond - U <sub>max</sub> (0,24 W/m <sup>2</sup> K)									
✓	vloer op grond	0,17	99,03	12cm PUR (Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm, 0,027 W/mK)	geen	-	∅	∅	1
Bestaande vloeren zonder eisen									
-	vloer op kelder	-	37,36	12cm PUR (Nestaan Holland / Nestaan SD382/28 d ≥ 120 mm, 0,027 W/mK)	geen	-	-	-	1
-	trapslede	1,26	4,57	∅	∅	∅	-	-	1

Energiesectoren 1 gelijkvloers ∅ Er is geen detailinformatie beschikbaar.

# Muren

**Muren**

4,08 m<sup>2</sup> van de muren is onvoldoende geïsoleerd. Overweeg om indien mogelijk (bijkomende) isolatie te plaatsen.

**Bestaande muren zonder eisen**

Er zijn bestaande muren waarvoor geen isolatie-eisen gelden, maar die mogelijk (bijkomend) geïsoleerd kunnen worden. Plaats (bijkomende) isolatie.

**Muren**

257,10 m<sup>2</sup> van de muren voldoet aan de isolatie-eisen.

## Technische fiche van de muren

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

Eis voldaan?	Beschrijving	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Dikte (m)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Isolatielagen	Doorboringen van de isolatielagen	Niet- of matig geventileerde luchtlaag (cm)	Gemiddelde ingegraven diepte (m)	Energiesector
Nieuwe buitenmuren - U <sub>max</sub> (0,24 W/m <sup>2</sup> K)									
✓	crepi (nieuw)	0,17	0,33	88,67	16cm EPS (KNAUF Therm Expert Façade λ 32, 0,032 W/mK)	geen	-	-	1
✓	crepi (nieuw)	0,17	0,33	68,04	16cm EPS (KNAUF Therm Expert Façade λ 32, 0,032 W/mK)	geen	-	-	2
Nieuwe muren naar een onverwarmde ruimte - U <sub>max</sub> (0,24 W/m <sup>2</sup> K)									
✗	keldermuur (nieuw)	1,61	∅	4,08	-	-	-	-	1
Bestaande muren met na-isolatie aan de buitenkant - U <sub>max</sub> (0,24 W/m <sup>2</sup> K)									
✓	crepi (nageïsoleerd)	0,19	0,18	26,32	16cm EPS (KNAUF Therm Expert Façade λ 32, 0,032 W/mK)	geen	∅	-	1
✓	crepi (nageïsoleerd)	0,19	0,18	52,78	16cm EPS (KNAUF Therm Expert Façade λ 32, 0,032 W/mK)	geen	∅	-	2
✓	crepi (nageïsoleerd)	0,19	0,18	21,29	16cm EPS (KNAUF Therm Expert Façade λ 32, 0,032 W/mK)	geen	∅	-	3
Bestaande muren zonder eisen									
-	gevelsteen (bestaand)	2,92	∅	29,67	∅	∅	∅	-	1
-	gevelsteen (binnen nageïsoleerd)	-	∅	15,06	6cm PUR/PIR (UNILIN, division insulation / Utherm Roof M (30-79), 0,027 W/mK)	geen	∅	-	1
-	keldermuur (bestaand)	1,16	∅	1,45	∅	∅	∅	-	1
-	gevelsteen (bestaand)	2,92	∅	67,22	∅	∅	∅	-	2
-	gevelsteen (binnen nageïsoleerd)	-	∅	23,56	6cm PUR/PIR (UNILIN, division insulation / Utherm Roof M (30-79), 0,027 W/mK)	geen	∅	-	2
-	wand dakkapel	2,70	∅	1,70	∅	∅	∅	-	2
-	gevelsteen (binnen nageïsoleerd)	-	∅	13,71	6cm PUR/PIR (UNILIN, division insulation / Utherm Roof M (30-79), 0,027 W/mK)	geen	∅	-	3

Energiesectoren ① gelijkvloers ② verdiepingen ③ badkamers ∅ Er is geen detailinformatie beschikbaar.

# Vensters en deuren



## Deuren en poorten

4,00 m<sup>2</sup> van de deuren en poorten is onvoldoende geïsoleerd. Kies bij vervanging voor beter isolerende varianten.



## Bestaande vensters/gordijngelvels/deuren zonder eisen

Er zijn bestaande vensters en/of gordijngelvels en/of deuren waarvoor geen isolatie-eisen gelden maar die mogelijk best vervangen kunnen worden. Kies bij vervanging voor beter isolerende vensters/transparante oppervlakten.



## Vensters van glas

Proficiat! Alle vensters van glas voldoen aan de isolatie-eisen.



## Deuren en poorten

2,15 m<sup>2</sup> van de deuren en poorten voldoet aan de isolatie-eisen.

## Technische fiche van de vensters

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

Eis voldaan?	Beschrijving	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Oriëntatie	Helling (°)	Beglazing Ug-waarde (W/m <sup>2</sup> K)   g-waarde (-)	Glasoppervlakte (m <sup>2</sup> )	Zonnewering Type   Reductiefactor Fc	Beschaduwingshoeken Links (°)   Rechts (°) Verticaal (°)   Horizon (°)	Profiel Uf-waarde (W/m <sup>2</sup> K)   Type	Ventilatie-rooster oppervlakte (m <sup>2</sup> )   U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Energiesector
Nieuwe vensters - Ug-max = 1,10 W/m <sup>2</sup> K												
✓	16	1,55	12,10	W	90	1,10   0,56	8,47	-	⊘	2,00   kunststof	-	1
✓	13	1,43	1,99	W	90	1,10   0,56	1,39	-	⊘	1,60   kunststof	-	1
✓	1	1,38	1,86	O	90	1,10   0,56	1,30	a   0,50	⊘	1,60   kunststof	-	1
✓	2	1,38	1,86	O	90	1,10   0,56	1,30	a   0,50	⊘	1,60   kunststof	-	1
✓	zij- en bovenlicht inkomdeur	1,43	1,81	O	90	1,10   0,56	1,27	-	⊘	1,60   kunststof	-	1
✓	10	1,43	0,31	Z	90	1,10   0,56	0,22	-	⊘	1,60   kunststof	-	1
✓	17	1,43	7,56	W	90	1,10   0,56	5,29	-	⊘	1,60   kunststof	-	2
✓	15	1,43	1,75	W	90	1,10   0,56	1,23	-	⊘	1,60   kunststof	-	2
✓	12	1,43	0,60	Z	90	1,10   0,56	0,42	-	⊘	1,60   kunststof	-	2
✓	9	1,43	0,60	O	90	1,10   0,56	0,42	-	⊘	1,60   kunststof	-	2
<b>Oppervlakte gewogen gemiddelde U-waarde - Umax (1,50 W/m<sup>2</sup>K)</b>		<b>1,48</b>	✓									
Vensters zonder eisen												
-	8	1,60	3,25	O	90	0,70   0,50	2,28	-	⊘	2,90   kunststof	-	2
-	14	1,60	2,84	W	90	0,70   0,50	1,99	-	⊘	2,90   kunststof	-	2
-	4	1,60	1,57	O	90	0,70   0,50	1,10	-	⊘	2,90   kunststof	-	2
-	6	1,60	1,57	ZO	90	0,70   0,50	1,10	-	⊘	2,90   kunststof	-	2
-	5	1,60	1,51	O	90	0,70   0,50	1,06	-	⊘	2,90   kunststof	-	2
-	bestaande velux	1,30	1,31	W	35	1,00   0,46	0,91	-	⊘	⊘	⊘	2
-	20	1,60	1,13	N	90	0,70   0,50	0,79	-	⊘	2,90   kunststof	-	2

Energiesectoren ① gelijkvloers ② verdiepingen ③ badkamers ⊘ Er is geen detailinformatie beschikbaar.

### Legende types zonnewering

a Handbediende buitenzonnewering

Eis voldaan?	Beschrijving	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Oriëntatie	Helling (°)	Beglazing Ug-waarde (W/m <sup>2</sup> K)   g-waarde (-)	Glasoppervlakte (m <sup>2</sup> )	Zonnewering Type   Reductiefactor Fc	Beschaduwingshoeken Links (°)   Rechts (°) Verticaal (°)   Horizon (°)	Profiel Uf-waarde (W/m <sup>2</sup> K)   Type	Ventilatie-rooster oppervlakte (m <sup>2</sup> )   U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Energiesector
-	3	1,60	1,63	O	90	0,70   0,50	1,14	-	⊘	2,90   kunststof	-	3
-	7	1,60	1,05	O	90	0,70   0,50	0,74	-	⊘	2,90   kunststof	-	3

Energiesectoren ① gelijkvloers ② verdiepingen ③ badkamers ⊘ Er is geen detailinformatie beschikbaar.

#### Legende types zonnewering

a Handbediende buitenzonnewering

## Technische fiche van de deuren en poorten

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

Eis voldaan?	Beschrijving	U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Oriëntatie	Helling (°)	Beglazing Ug-waarde (W/m <sup>2</sup> K)   g-waarde (-)	Glasoppervlakte (m <sup>2</sup> )	Beschaduwingshoeken Links (°)   Rechts (°) Verticaal (°)   Horizon (°)	Profiel Uf-waarde (W/m <sup>2</sup> K)   Type	Ventilatierooster oppervlakte (m <sup>2</sup> )   U-waarde (W/m <sup>2</sup> K)	Energiesector
Nieuwe opake deuren en poorten - U <sub>max</sub> (2,00 W/m <sup>2</sup> K)											
✓	deur kelder	1,47	2,15	⊘	⊘	-	-	-	-	-	1
✗	zijdeur	4,00	2,15	⊘	⊘	-	-	-	-	-	1
✗	deur inkom	4,00	1,85	⊘	⊘	-	-	-	-	-	1

Energiesectoren ① gelijkvloers ⊘ Er is geen detailinformatie beschikbaar.

# Bouwknoepen



'Bouwknoop' is een ruimere benaming voor de bekendere term 'koudebrug'.

In de bouwpraktijk wordt een koudebrug meestal beschouwd als een plaats waar ongeoorloofde warmteverliezen optreden en waar condensatie- en schimmelproblemen kunnen voorkomen.

Bijvoorbeeld: betonnen draagbalken die de spouwisolatie doorbreken en die contact maken met de gevelstenen.

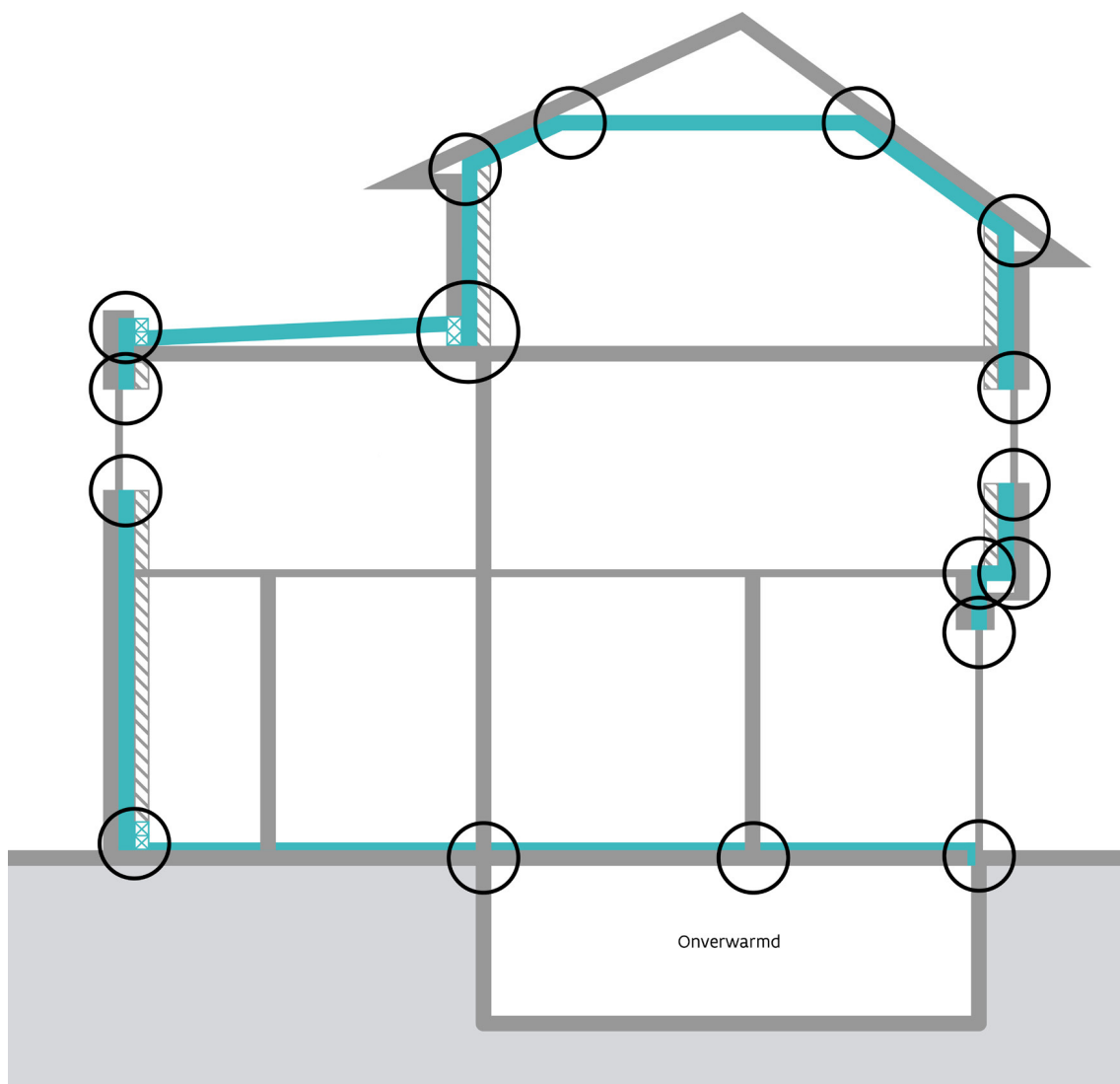
Die problemen kunnen beperkt worden door aandacht te schenken aan een correcte uitvoering. In dat geval is er geen sprake meer van een koudebrug, maar van een bouwknoop.

## Legende

-  Isolatielaag
-  Bouwknoopoplossing
-  Steenlaag
-  Bouwknoop

## Opgelet!

De bouwknoepen van dit project zijn niet bekend.  
De toeslag op de resultaten is forfaitair.



# Ruimteverwarming



## Verwarming

De woning wordt elektrisch verwarmd (elektrische radiatoren). Vervang die inefficiënte opwekker door een efficiënte en duurzame opwekker. Dat geldt ook als u veel zonnepanelen hebt. Uw zonnepanelen produceren namelijk het meest in de zomer, en verwarmen doet u vooral in de winter. Meer info vindt u op [Vlaanderen.be/duurzaamverwarmen](https://vlaanderen.be/duurzaamverwarmen).

## Verwarming

Er is nog geen [zonneboiler](#) aanwezig. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler. Voor uw bestaande daken kan u nagaan of ze geschikt zijn via de [zonnekaart](#).

## Verwarming

Het is heel belangrijk om [uw installaties goed te onderhouden](#). Een goed onderhouden installatie is veilig, zuiniger en ook beter voor het milieu.



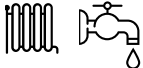

## Verwarming

Proficiat! Uw verwarmingssysteem met warmtepomp (warmtepomp lucht/lucht) is zeer duurzaam.

## Verwarming


Proficiat! Uw verwarmingssysteem met warmtepomp (warmtepomp lucht / water) is zeer duurzaam.

## Warmteopwekkers

	Gegevens warmteopwrekker 1	Gegevens warmteopwrekker 2
Soort toestel	elektrische warmtepomp	elektrische radiator of convector met elektronische regeling
Merk en product-ID	Daikin   ERGA08EV + EHVH08S23E9W	Thermor   471559
Naam (toestelnummer)	warmtepomp lucht / water (1)	elektrische radiatoren (2)
Functies		
Nominaal/thermisch vermogen (kW)	8,00	3,50
Verbonden energiesectoren	① gelijkvloers	③ badkamers
Berekend opwekkingsrendement (%)	336	78
<u>Verbonden verdeelsystemen</u>	verwarming1 (5)	-
Berekend systeemrendement (%)	87	91
Warmtebron verdampers	Enkel buitenlucht	-
Warmteafgiftemedium condensor	Water	-
Locatie	-	binnen het beschermd volume
Gaskleppen en/of ventilatoren	niet aanwezig	niet aanwezig
Ecodesign	ja, n°813/2013	ja, n°2015/1188
Actieve koelfunctie	niet aanwezig	-
SCOP <sub>ons</sub>	3,32	-

	Gegevens warmteopwrekker 3
Soort toestel	elektrische warmtepomp
Merk en product-ID	Daikin   5MXM90N + 20 + 20 + 25 + 35 + 42 (FTXM,FTXA)
Naam (toestelnummer)	warmtepomp lucht/lucht (4)
Functies	
Nominaal/thermisch vermogen (kW)	6,46
Verbonden energiesectoren	② verdiepingen
Berekend opwekkingsrendement (%)	462
<u>Verbonden verdeelsystemen</u>	verwarming2 (6)
Berekend systeemrendement (%)	87
Warmtebron verdampers	Enkel buitenlucht
Warmteafgiftemedium condensor	Binnenlucht
Gaskleppen en/of ventilatoren	niet aanwezig
Ecodesign	ja, n°206/2012
Actieve koelfunctie	aanwezig
SCOP <sub>on</sub>	4,62

## Verdeelsystemen

Gegevens verdeelsysteem 1	
Naam (systeemnummer)	verwarming1 (5)
Functies	
Transportmedium	water
Verbonden opwekker(s)	<u>warmtepomp lucht / water (1)</u>
Leidingen buiten beschermd volume	neen
Circulatiepompen	pomp1   vermogen forfaitair   natlopende collectorpomp
Opslagvat ruimteverwarming	niet aanwezig
Verbonden energiesector(en)	① gelijkvloers
Verdeelrendement (%)	100

Gegevens verdeelsysteem 2	
Naam (systeemnummer)	verwarming2 (6)
Functies	
Transportmedium	koelmiddel
Verbonden opwekker(s)	<u>warmtepomp lucht/lucht (4)</u>
Leidingen buiten beschermd volume	neen
Opslagvat ruimteverwarming	niet aanwezig
Verbonden energiesector(en)	② verdiepingen
Verdeelrendement (%)	100

## Afgiftesystemen

	① gelijkvloers	② verdiepingen
Opwekker(s) (toestelnummer)	- <u>warmtepomp lucht / water (1)</u>	- <u>warmtepomp lucht/lucht (4)</u>
Verdeelsysteem (systeemnummer)	<u>verwarming1 (5)</u>	<u>verwarming2 (6)</u>
Type	oppervlakteverwarming	ander
Berekening	vereenvoudigd	vereenvoudigd
Regeling	centraal	per ruimte
Vertrektemperatuur	variabel	constant
Ontwerpvertrektemperatuur (°C)	forfaitair: 55	-
Ontwerpretourtemperatuur (°C)	forfaitair: 45	-
Warmteafgifte elementen voor beglazing	neen	neen
Afgifterendement (%)	87	87

## Aanbeveling rond duurzame verwarming

Door niet meer te verwarmen met stookolie en aardgas, kan de CO<sub>2</sub>-uitstoot beperkt worden. De toekomst is: verwarmen met een warmtepomp of aansluiten op een warmtenet. Wie in een goed geïsoleerde woning woont, kan zuinig verwarmen. Met laagtemperatuurverwarming zal het verwarmingssysteem nog veel efficiënter werken. Daarnaast kunt u een deel van de warmtevraag voor warm water en/of verwarming invullen met warmte uit de zon, via een zonneboiler. Of plaats een warmtepompboiler. Die haalt een groot deel van de warmte voor warm water uit de lucht. [Hier](#) vindt u meer informatie over deze systemen.

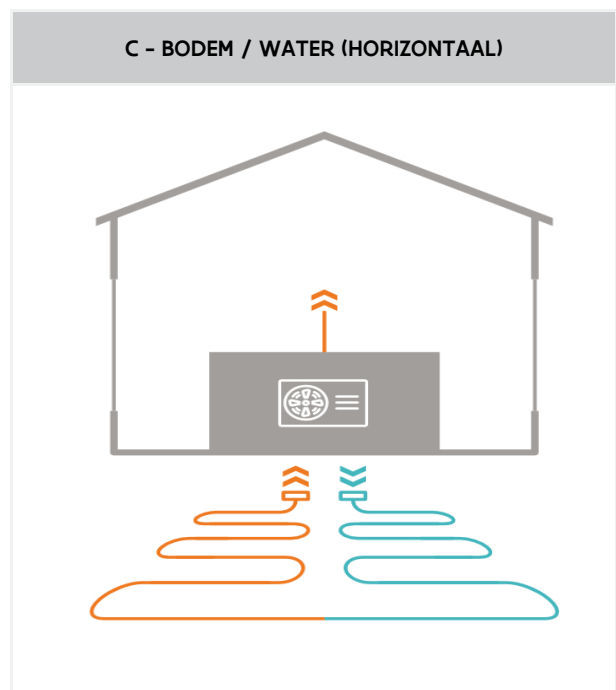
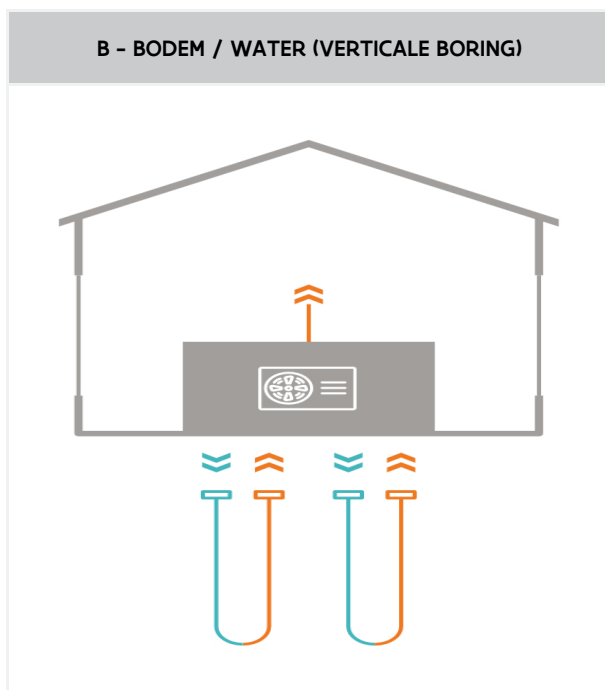
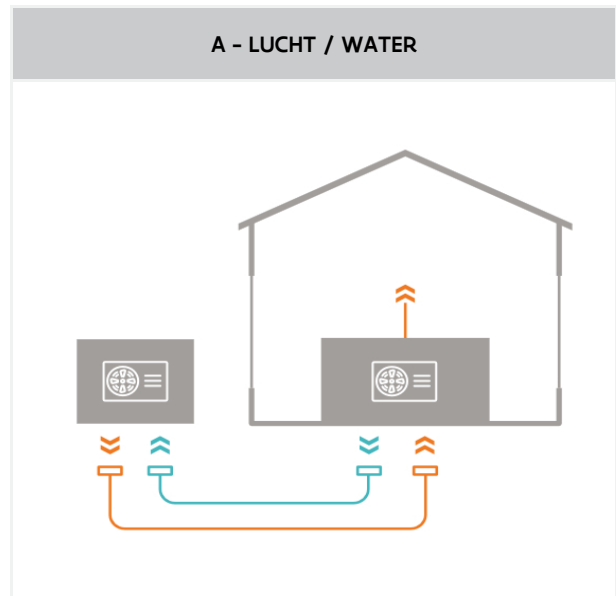
### Warmtepomp

Een warmtepomp haalt warmte uit de lucht, de bodem of het grondwater. Daarvoor gebruikt ze stroom, maar veel minder dan bij elektrisch verwarmen zonder warmtepomp. Een warmtepomp werkt eigenlijk als een omgekeerde koelkast. Een warmtepomp voert de warmte niet af, maar haalt de warmte van buiten naar binnen.

Er zijn heel wat soorten warmtepompen. Elke warmtepomp heeft voor- en nadelen. Ga samen met een energie-expert na welke warmtepomp u nodig hebt.

De drie meest voorkomende warmtepompen zijn:

- A - Lucht/water
- B - Bodem/water (verticale boring)
- C - Bodem/water (horizontaal)



## Warmtenet

Een warmtenet functioneert als een grootschalige centrale verwarming. Het brengt warmte van warmtebronnen naar de warmteverbruikers. Zo wordt bijvoorbeeld warmte van een bedrijf naar een ander bedrijf, woningen, kantoren en/of een zwembad gebracht.

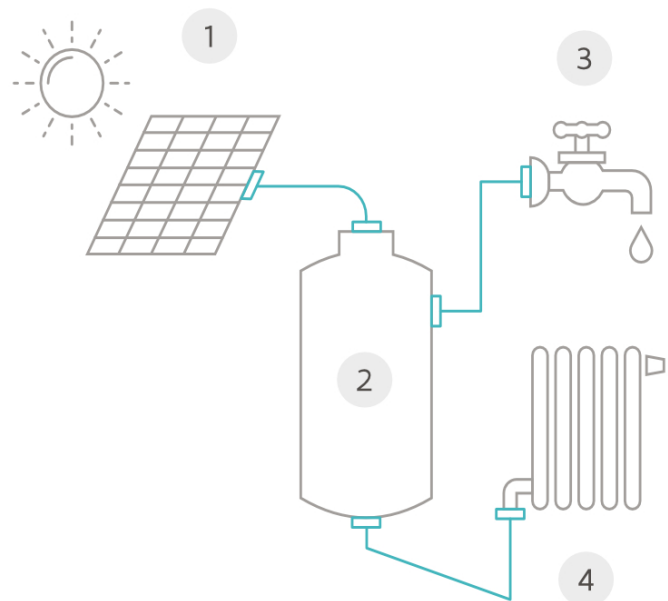
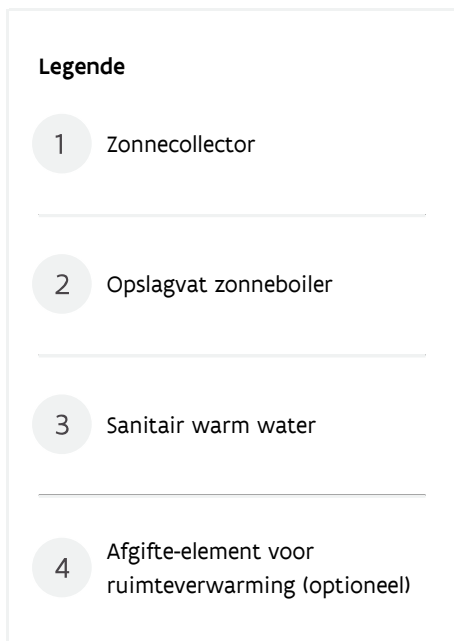
Warmtenetten zijn niet gebonden aan een bepaalde techniek. Ze kunnen restwarmte of groene warmte inzetten. Als het warmtenet voor 100% groene warmte kiest, zijn meteen alle gekoppelde gebruikers voorzien van lokale groene warmte.

🔗 [Warmtenetten in uw buurt](#)



## Zonneboiler

Een zonneboiler is een installatie waarmee de energie van de zon kan worden opgevangen om (sanitair) water te verwarmen (voor bad, douche, verwarming enz.).



## Sanitair warm water



### Sanitair warm water

Er is nog geen zonneboiler aanwezig. Overweeg de plaatsing van een zonneboiler. Voor uw bestaande daken kan u nagaan of ze geschikt zijn via de zonnekaart.

### Sanitair warm water

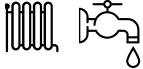
Het is heel belangrijk om uw installaties goed te onderhouden. Een goed onderhouden installatie is veilig, zuiniger en ook beter voor het milieu.



### Sanitair warm water

Proficiat! Uw systeem voor sanitair warm water is zeer duurzaam.

## Warmteopwekkers

Gegevens warmteopwrekker	
Soort toestel	elektrische warmtepomp
Merk en product-ID	Daikin   ERGA08EV + EHVH08S23E9W
Naam (toestelnummer)	Warmtepomp (1)
Warmtebron verdamper	enkel buitenlucht
Warmteafgiftemedium condensor	water
Functies	
Nominaal/thermisch vermogen (kW)	8,00
Ecodesign	ja, n°811/2013 en n°813/2013
Opslagvat   warmtewisselaar	1 uniek opslagvat voor 2 opwekkers
Capaciteitsprofiel	XL
Energie-efficiëntie (%)	133

## Tappunten

Naam tappunt	Soort	Warmtewisselaar	Lengte tapleiding (m)	Leiding-rendement (%)
<b>Opwrekker(s) Warmtepomp</b>				
keuken	aanrecht	neen	forfaitair	50
bad	bad of douche	neen	forfaitair	91
douche	bad of douche	neen	forfaitair	91

# Koelvraag en zomercomfort



## Oververhitting

Uw woning heeft weinig kans op oververhitting. Wordt het toch te warm, vermijd dan het gebruik van de koelinstallatie, want die gebruikt veel energie. Bekijk of andere maatregelen mogelijk zijn om eventuele oververhitting tegen te gaan: 's nachts intensief ventileren, bijkomende zonnewering ...

## Maximale oververhitting

Tijdens de zomer kan de binnentemperatuur in goed geïsoleerde, luchtdichte woningen sterk stijgen. Als het moeilijk is om de warmte af te voeren, kan oververhitting ontstaan. Grote glaspartijen die georiënteerd zijn naar de zon, kunnen bij warme, zonnige periodes de temperatuur in een ruimte hoog doen oplopen.

Het oververhittingsrisico zou in principe op ruimteniveau geëvalueerd moeten worden. In het kader van energieprestatieregeling wordt een sterk vereenvoudigde methode gebruikt, die de oververhitting per energiesector inschat.

Op basis van dat resultaat wordt de kans berekend dat er nadien nog actieve koeling geplaatst zal worden. Het is immers zo dat een oververhittingsindicator die onder de maximale waarde (6500 Kh) ligt, geen garantie biedt dat er nadien geen oververhittingsproblemen zullen optreden.

Binnen EPB werken we met een drempelwaarde (1000 Kh). Vanaf die waarde wordt er een lineair toenemende kans op actieve koeling ingerekend, die 100% wordt bij de maximale waarde (6500 Kh). Er wordt in dat geval ook een energiebehoefte voor koeling ingerekend, die een invloed heeft op het E-peil.



## Tabel met invoergegevens koeling

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

Naam energiesector	Koelinstallatie
gelijkvloers	Actieve koeling
verdiepingen	Actieve koeling
badkamers	Geen

## Intensieve ventilatie

Door opengaande delen (zoals vensters) open te zetten kan aanvullende ventilatie worden gerealiseerd. De bijkomende luchtstroming zorgt ervoor dat het risico op oververhitting daalt. De grootte van de bijkomende luchtstroming hangt onder meer af van de grootte van de opening, de locatie en de kans dat de opengaande delen opengezet zullen worden door de bewoners/gebruikers. Met die zaken wordt rekening gehouden in de rekenmethode.



Hoe dit potentieel voor intensieve ventilatie berekend wordt, vindt u [hier](#).

# Duurzame elektriciteit



## Fotovoltaïsche gebruikers

Zet grote gebruikers aan als uw zonnepanelen elektriciteit produceren. U kunt een meter op uw digitale elektriciteitsmeter aansluiten, waarmee u de elektriciteitsopbrengst van uw zonnepanelen op het moment zelf kunt zien. Als u meer elektriciteit produceert dan gebruikt, kunt u op dat moment bijvoorbeeld de vaatwasser aanzetten.



## Fotovoltaïsche panelen

Proficiat! U hebt al fotovoltaïsche panelen geïnstalleerd.

## Fotovoltaïsche panelen

De onderstaande gegevens zijn de resultaten van de vaststellingen van de EPB-verslaggever.

58 X 460Wp				
Datum plaatsing	14/10/2024			
Plaats panelen	perceelsgebonden, in opbouw			
Technologie	mono- of poly-kristallijne technologie			
Transformator	met galvanische scheiding			
Piekvermogen (kW)	26,68			
Berekende opbrengst (kWh)	22247			
Helling (°)	20,00			
Oriëntatie (°)	24,00			
Beschaduwingshoeken	Links (°)	Rechts (°)	Verticaal (°)	Horizon (°)
	0	0	0	0

# Ventilatie



## Ventilatiegebieten

Er zijn ruimten die onvoldoende geventileerd zijn. Laat u bijstaan door een specialist om samen te bekijken hoe dit verbeterd kan worden.



## Ventilatiesysteem

Het is heel belangrijk om uw installaties goed te onderhouden. Een goed onderhouden installatie is veilig, zuiniger en ook beter voor het milieu.

## Wat is ventilatie?

Ventileren is niet hetzelfde als verluchten. Ventileren is het voortdurend verversen van de binnenlucht. Ventilatie zorgt ervoor dat vervuilde binnenlucht naar buiten gaat en (minder vervuilde) buitenlucht naar binnen komt. Verluchten doet u door ramen of deuren tijdelijk open te zetten en is een aanvulling op ventileren. Verluchten is bijvoorbeeld nuttig na het poetsen.

In oude woningen komt er vaak verse lucht binnen door kieren en spleten. Nieuwe woningen of verbouwde woningen zijn zo goed geïsoleerd dat u een ventilatiesysteem of ventilatieroosters nodig hebt.

## Doorstroomopeningen

Verse lucht kan alleen in een ruimte binnenstromen als er tegelijk lucht kan buitenstromen en omgekeerd, zowel op ruimteniveau als op gebouwniveau. Daarom moet elk ventilatiesysteem voorzien zijn van doorstroomopeningen die toelaten dat de lucht uit droge ruimten doorstroomt naar de natte ruimten. Vaak wordt daarvoor in spleten onder de deur voorzien. Hou daar rekening mee bij de plaatsing van de deuren. Hou ook rekening met de dikte van de (toekomstige) vloerbekleding.

## Ventilatie in uw gebouw: systeem A

Bij systeem A gebeurt de toevoer van verse buitenlucht via natuurlijke toevoeropeningen in vensters of muren. De afvoer van vervuilde lucht in natte ruimten gebeurt via verticale afvoerkanalen met regelbare roosters.

## Waarom is ventilatie belangrijk?

Goed ventileren is belangrijk voor uw gezondheid en die van uw huisgenoten (inclusief huisdieren). U verbetert er ook de werking van verbrandingstoestellen mee en verkleint de kans op CO-vergiftiging, onaangename geurtjes en allergieën. Tegelijk vermijdt u condensatieproblemen en schimmelvorming op muren.

## Ventilatiezones

Gegevens ventilatiezone			
Naam	ventilatiezone		
Type systeem	natuurlijke toevoer, natuurlijke afvoer (A)		
Uitvoeringskwaliteit: <u>m-factor</u>	Verwarming	Koeling	Oververhitting
	1,50	1,50	1,50
Vraagsturing: $f_{\text{reduc}}$	niet aanwezig	niet aanwezig	niet aanwezig

## Ventilatieprestatieverslag

Het doel van de EPB-regelgeving is ervoor zorgen dat gebouwen energiezuinig, gezond en comfortabel zijn. Een goed werkend ventilatiesysteem is het resultaat van een goed ontwerp, een goede plaatsing en een degelijk onderhoud. Hiervoor bestaat er een kwaliteitskader voor ventilatie.

Voor uw woning/gebouw is het verplicht om de plaatsing van het ventilatiesysteem een ventilatieprestatieverslag te laten opmaken. In dat prestatieverslag worden de kenmerken en de behaalde prestaties van het ventilatiesysteem getoetst aan de prestatiecriteria die zijn opgenomen in de 'STS-P 73-1 - Systemen voor basisventilatie in residentiële toepassingen'.

Het ventilatieprestatieverslag wordt opgemaakt door een ventilatieverslaggever en wordt opgenomen in de EPB-berekening door de EPB-verslaggever.

Datum opmaak	31/01/2025
Kwaliteitskader	SKH
Referentiecode kwaliteitskader	44ef8f7fc77714062c2e
Gegevensoverdracht	De gegevens uit het ventilatieprestatieverslag zijn volledig overgenomen

## Ventilatie debieten per ruimte

Eis voldaan?	Naam ruimte	Soort ruimte	Bruikbare vloeroppervlakte (m <sup>2</sup> )	Toevoer (m <sup>3</sup> /h)	Minimale toevoer (m <sup>3</sup> /h)	Doorstroom (m <sup>3</sup> /h)	Minimale doorstroom (m <sup>3</sup> /h)	Afvoer (m <sup>3</sup> /h)	Minimale afvoer (m <sup>3</sup> /h)
Droge ruimten									
✘	salon	Woonkamer of analoge ruimte	47,43	0,00	150,00	6.364,80	25,00	∅	-
✘	slaapkamer zolder	Slaapkamer of analoge ruimte	32,93	0,00	72,00	19,66	25,00	∅	-
✘	slaapkamer nieuw	Slaapkamer of analoge ruimte	30,11	0,00	72,00	0,00	25,00	∅	-
✘	slaapkamer bestaand voorgevel	Slaapkamer of analoge ruimte	17,48	0,00	62,93	18,14	25,00	∅	-
✘	eetkamer	Woonkamer of analoge ruimte	17,28	0,00	75,00	27.518,40	25,00	∅	-
✘	slaapkamer bestaand achtergevel	Slaapkamer of analoge ruimte	16,52	0,00	59,47	32,87	25,00	∅	-
Natte ruimten									
✘	dressing/wasplaats	Badkamer of wasplaats	15,20	∅	-	0,00	25,00	0,00	54,72
✘	badkamer	Badkamer of wasplaats	5,87	∅	-	0,00	25,00	0,00	50,00
✘	badkamer zolder	Badkamer of wasplaats	5,87	∅	-	23,90	25,00	0,00	50,00
✘	keuken	Open keuken	∅	∅	-	33.883,20	50,00	0,00	75,00
✘	wc gelijkvloers	WC	∅	∅	-	0,00	25,00	0,00	25,00
Ruimten zonder eisen									
-	berging	Berging	∅	∅	-	∅	-	∅	-
-	hal 1V	Gang of analoge ruimte	∅	∅	-	∅	-	∅	-
-	inkomhal	Gang of analoge ruimte	∅	∅	-	∅	-	∅	-
-	nachthal zolder	Gang of analoge ruimte	∅	∅	-	∅	-	∅	-
<b>Meting debieten</b>			neen, niet alle mechanische debieten zijn gemeten						

∅ Er is geen detailinformatie beschikbaar.

# Verklarende woordenlijst

<b><u>Aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR)</u></b>	Elke aangrenzende, niet-geklimatiseerde ruimte waarvan het ontwerpteam beslist heeft dat die niet tot het beschermde volume behoort, vormt een aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR). Een AOR is altijd een bovengrondse constructie. Een ondergrondse aangrenzende, niet-geklimatiseerde ruimte wordt beschouwd als een kelder of kruipruimte.
<b><u>Beschermde volume (BV)</u></b>	het volume van alle ruimten die beschermd worden tegen warmteverlies naar buiten, de grond en aangrenzende onverwarmde ruimten.
<b><u>Bruikbare vloeroppervlakte</u></b>	de vloeroppervlakte binnen het beschermde volume die beloopbaar en toegankelijk is.
<b><u>Bypassventilatie</u></b>	Omdat warmteterugwinning niet in elk seizoen wenselijk is, zijn heel wat warmteterugwinningsapparaten uitgerust met een zomerbypass. Die kan de doorgang door de warmtewisselaar volledig of gedeeltelijk afsluiten. Dat heeft als voordeel dat de warmteterugwinning buiten het stookseizoen uitgeschakeld wordt als de binnentemperatuur hoger is dan de buitentemperatuur. De bypass zorgt zo voor een lager risico op oververhitting.
<b><u>Compactheid</u></b>	De compactheid van een gebouw is de verhouding van het beschermde volume (V) tot de totale verliesoppervlakte (AT) van een gebouw.
<b>E-peil</b>	Het E-peil is een maat voor de totale energieprestatie van een gebouw. Hoe lager het E-peil, hoe energiezuiniger het gebouw. Het is het resultaat van een berekening en de vergelijking met een referentiegebouw.
<b>Effectieve thermische capaciteit / inertie</b>	Effectieve thermische capaciteit, inertie of zwaarte is de mate waarin een constructie warmte en koude opslaat in de gebouwmassa en die langzaam weer afgeeft aan de binnenruimte. Bij een gebouw met veel massa (bv. stenen) is die doorgaans hoog, bij bijvoorbeeld een houtskelet is die eerder laag.
<b>Energiesector</b>	Een energiesector is een deel van het beschermd volume met homogene technische installaties. In woongebouwen is er in de meeste gevallen maar één energiesector en valt die samen met het beschermde volume.
<b>EPB-eenheid</b>	elke eenheid van aangrenzende lokalen die in hetzelfde gebouw ligt, waarin vergelijkbare werken worden uitgevoerd, die ontworpen/aangepast is om afzonderlijk te gebruiken, én die maximaal één wooneenheid bevat (behalve bij een officiële zorgwoning).
<b>Equivalent boloppervlakte</b>	De equivalente boloppervlakte van de woning/het appartement is de oppervlakte van een bol met hetzelfde volume als de woning/het appartement.
<b>Forfaitair</b>	De term forfaitair wordt gebruikt om aan te duiden dat in een bepaald geval niet de werkelijke situatie gebruikt is in de berekeningen, maar een vaste waarde die vastgelegd is in de rekenmethode. In de meeste gevallen is dat nadeliger dan rekenen met de werkelijke situatie.
<b><u>Hernieuwbare energie</u></b>	Een hernieuwbaar energiesysteem gebruikt natuurlijke en onuitputtelijke energiebronnen als wind, zon, water (getijden en golven) en aardwarmte.
<b>Infiltratie</b>	ongecontroleerde doorgang van lucht in een ruimte via lekken in de schil van die ruimte.
<b>Karakteristiek jaarlijks primair energiegebruik</b>	de berekende hoeveelheid primaire energie die gedurende één jaar nodig is voor de verwarming, de aanmaak van sanitair warm water, de ventilatie en de koeling van een woning of appartement. Eventuele bijdragen van zonneboilers en zonnepanelen worden in mindering gebracht.
<b>Lambdawaarde <math>\lambda</math></b>	de warmtegeleidbaarheid van een materiaal. Hoe lager de lambdawaarde, hoe beter het materiaal isoleert.

<b><u>M-factor</u></b>	Bij ventilatie is het belangrijk dat er verse buitenlucht binnengebracht wordt in de juiste hoeveelheden op de juiste plaats in de woning. Een goed uitgevoerd ventilatiesysteem heeft dan ook een gunstige invloed op het E-peil. Voor woongebouwen wordt de uitvoeringskwaliteit via de vermenigvuldigingsfactor of m-factor (multiplication) ingerekend.
<b>Netto-energiebehoefte</b>	De netto-energiebehoefte voor verwarming/koeling geeft aan hoeveel energie er nodig is om de temperatuur in de woning op het gewenste peil te houden. Voor de verwarming is dat typisch in de winter en voor de koeling typisch in de zomer.
<b>Nominaal vermogen</b>	het elektrisch vermogen dat door de fabrikant wordt aangegeven op de technische fiche (van ijswatermachine, warmtepomp, verwarmingsinstallatie) en dat berekend is in de omstandigheden die door de norm NBN EN 14511 opgelegd zijn.
<b>Opaak</b>	ondoorzichtig, geen zonnestraling doorlatend het (tegenovergestelde dus van transparant).
<b><u>Oververhittingsindicator</u></b>	De oververhittingsindicator is een berekende maat voor de tijd dat de binnentemperatuur van de wooneenheid een bepaalde temperatuur (23 °C) overschrijdt. Vanaf een bepaalde drempelwaarde wordt er bij de berekening van het E-peil koeling ingerekend. Hoe lager de oververhittingsindicator, hoe beter.
<b>Spouw</b>	een laag in de constructie tussen twee andere materiaallagen die al dan niet (volledig) gevuld is met isolatie of lucht.
<b>U-waarde</b>	De U-waarde beschrijft de isolatiewaarde van daken, muren, vensters ... Hoe lager de U-waarde, hoe beter de constructie isoleert. Hoe u een U-waarde moet berekenen wordt toegelicht op de pagina: Rekenmethode: U- en R-waarde.
<b>Ventilatiezone</b>	een deel van het beschermde volume met homogene ventilatievoorzieningen. In woongebouwen is er in de meeste gevallen sprake van maar één ventilatiezone en valt die samen met het beschermde volume.
<b><u>Verliesoppervlakte</u></b>	De warmteverliesoppervlakten van een gebouw of van een deel van een gebouw zijn de oppervlakten waardoor warmte van het beschermde volume verloren gaat naar de buitenomgeving (lucht of water), de grond en alle aangrenzende ruimten die niet tot een beschermd volume behoren.
<b>Vormefficiëntie</b>	De vormefficiëntie vergelijkt de werkelijke verliesoppervlakte met de equivalente boloppervlakte. Een efficiënte geometrie geeft een factor (bijna) gelijk aan 1. Een minder efficiënte geometrie geeft een lagere factor.
<b>Vraagsturing</b>	Sturing van de ventilatievraag door bijvoorbeeld CO <sub>2</sub> -, vocht-, of aanwezigheidsdetectie.