



EPB-ONTWERPBEREKENING

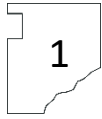
Bouwen van een ééngesinswoning
Vossekotstraat 186, 3270 Scherpenheuvel-Zichem

Eigenaar:
Bouwwerken Van Donink
Tieltseweg 178
3202 Rillaar

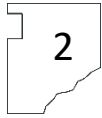
Ontwerpberekening EPB: Bouwwerken Van Donink

1.	Overzicht werkwijze	3
2.	Algemene gegevens	4
3.	Overzicht EPB-eisen: Basisresultaat	4
4.	Hernieuwbare energie.....	5
5.	S-peil.....	6
6.	E-peil	6
7.	Oververhitting.....	7
8.	Luchtdichtheid	8
9.	Opbouw Schildelen	9
10.	Technieken	12
10.1.	Verwarming, koeling en sanitair warm water	12
10.2.	Ventilatie.....	13
11.	Bouwknopen.....	14
12.	Advies.....	16
13.	Subsidies.....	16
14.	Verzamelen gegevens voor EPB-aangifte	17

1. Overzicht werkwijze

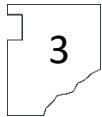


Op basis van het voorontwerp maakt basement een **EPB-ontwerpberekening** op. Aan de hand van dit document heeft de bouwheer een duidelijk beeld aan welke eisen het gebouw voldoet. Wanneer er niet voldaan wordt aan sommige eisen stellen we hier een oplossing voor.



Voor de werken starten moet de **startverklaring** ingediend worden. basement dient deze in bij het VEKA (Vlaams Energie- en Klimaatagentschap). Hiervoor hebben we volgende gegevens nodig: rijksregisternummer(s) van de bouwheer en de omgevingsvergunning.

Opgelet: het niet of laattijdig indienen van de startverklaring kan leiden tot een boete van €250.



Voor er een bestelling wordt geplaatst bij een aannemer kan de bouwheer de **offertes laten nakijken** door basement. Op deze manier kunnen we de offertes nakijken op onvolkomenheden en zo boetes bij aangifte vermijden. We raden aan om zeker de offertes voor het buitenschrijnwerk en verwarming te laten nakijken. Zie verdere hoofdstukken voor meer informatie hierover.



De bouwheer meldt ons wanneer de werken afgerond zijn. We zorgen voor een handige aanvullijst waarin alle nodige stavingdocumenten zijn opgesomd. Op basis van de gegevens uit deze stavingsdocumenten maakt basement de **EPB-eindaangifte** op. De bouwheer ontvangt eerst een proefaangifte ter goedkeuring. Na goedkeuring wordt de definitieve aangifte ingediend bij het VEKA.


Opgelet: de EPB-aangifte moet ten laatste 12 maanden na ingebruikname/einde van de werken ingediend worden met een ultieme deadline van 5 jaar na de goedkeuring van de omgevingsvergunning. Bij renovaties geldt enkel de deadline van 5 jaar na goedkeuring van de omgevingsvergunning.

Het niet of laattijdig indienen van de aangifte kan leiden tot een boete van €1000 plus €1 per m³ bouwvolume.

2. Algemene gegevens

Datum:	Ontwerpberekening: 25/02/2025
Bouwheer:	Bouwwerken Van Donink
Dossiernummer:	250008
Energieprestatiedossierrnr:	<i>Omgevingsvergunning nog te bezorgen</i>
Bouwplaats:	Vossekotstraat 186, 3270 Scherpenheuvel-Zichem
Datum plannen:	27/12/2025
Datum bouwaanvraag:	December 2024
Datum start werken:	2025
Beschermde volume:	519,25m ³
Verliesoppervlakte:	320,07m ²
Gemiddelde U-waarde:	0,35W/m ² K
Vormefficiëntie:	0,98

3. Overzicht EPB-eisen: Basisresultaat

Woning	S-peil	E-peil	U-max	Oververhitting	Installaties	Ventilatie	Hernieuwbare energie	Energie-label
EPB-eisen 2024	S28(*)	E26(*)	✓	6500 Kh	✓	✓	✓	
Resultaat	S25	E-7	Voldaan	1.401 Kh	Niet voldaan	Voldaan	Voldaan	
Indicatieve boete	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	Verstrenging E-peil	€ 0,00		

Enkele opmerkingen:

- **Er is voldaan aan alle EPB-eisen.**
- Er zijn **verschillende veronderstellingen** gemaakt voor isolatie en technieken. Aarzel niet om ons bepaalde offertes door te sturen ter nazicht.
- Zie hoofdstuk 12 advies voor simulaties
- De S-peil compensatie is van toepassing. Wanneer het E-peil onder E20 valt zal men slechts moeten voldoen aan een S-peil van S28
- E-peil verstrenging is van toepassing. Wanneer er niet voldaan is aan de installatie-eis mag het E-peil maximaal E26 bedragen.

4. Hernieuwbare energie

Voor stedenbouwkundige vergunningsaanvragen of meldingen vanaf 1 maart 2017 moet elke nieuwbouw of ingrijpende energetische renovatie in Vlaanderen een minimum hoeveelheid energie halen uit hernieuwbare bronnen. Er zijn zes mogelijke maatregelen opgesomd waarmee men kan voldoen aan deze nieuwe eis:

- het installeren van een thermisch zonne-energiesysteem
- het installeren van een fotovoltaïsch zonne-energiesysteem
- het gebouw verwarmen via een warmtepomp
- het gebouw verwarmen met biomassa
- participeren in een project voor hernieuwbare energie
- het gebouw aansluiten op een stadsverwarmingsnet

De verschillende maatregelen kunnen gecombineerd worden om in totaal minstens 15kWh/m² per jaar te behalen.

Uiterlijk twaalf maanden na de ingebruikname van het bouwproject, rapporteert de verslaggever in de EPB-aangifte welke hernieuwbare energiesystemen in het bouwproject gebruikt zijn. Het bouwproject zal voldoen aan de nieuwe EPB-eis:

- als de hernieuwbare energiesystemen zijn toegepast volgens de gestelde kwaliteitsvoorwaarden of
- als het E-peil voldoet aan de 10%-lagere E-peil eis bij bouwprojecten waarbij geen van de bovenvermelde systemen is toegepast of waarbij ze niet geïntegreerd zijn volgens de geldende voorwaarden.

Er is een lucht/water warmtepomp voorzien.

Er is een PV-installatie voorzien (5400Wp, Hellend dak achtergevel, helling 29°, oriëntatie -45°)

Deze woning voldoet aan de eisen voor hernieuwbare energie (96,01kWh/m²)

5. S-peil

Het **S-peil** of 'Schilpeil' drukt de energie-efficiëntie van de gebouwschil uit. Deze energie-efficiëntie wordt bepaald door alle eigenschappen van de gebouwschil: De luchtdichtheid, de isolatie, de bouwknoppen, de vormefficiëntie van de geometrie, de thermische massa, de oriëntatie, het type van beglazing,

S-peil	EPB-eis	Resultaat
	S28*	S25

* De S-peil compensatie is van toepassing. Wanneer het E-peil onder E20 valt zal men slechts moeten voldoen aan een S-peil van S28: <https://www.vlaanderen.be/epb-pedia/epb-plichtig-toepassing-en-eisen/epb-eisen/s-peil>

6. E-peil

Het **E-peil** geeft het globale energieverbruik van een gebouw aan. Er wordt vanuit gegaan dat een gebouw het hele jaar door op 18°C moet gehouden worden. Op basis hiervan wordt er berekend hoeveel energie men per maand nodig heeft voor verwarming en koeling. Verder wordt er ook berekend hoeveel energie men per maand nodig heeft voor het opwekken van warm tapwater en het laten werken van pompen en ventilatoren. Uiteindelijk wordt alle nodige energie samengeteld en deze som wordt gedeeld door een referentie E-peil om het E-peil te bekomen.

E-peil	EPB-eis	Resultaat
	E26*	E-7

* E-peil verstrenging is van toepassing. Wanneer de woning niet voldoet aan de installatie-eisen mag het E-peil maximaal E26 bedragen

7. Oververhitting

Bij nieuwbouwwoningen moet het risico op oververhitting worden beperkt. De oververhittingsindicator – die **aangeeft hoe hoog de kans op oververhitting is** - moet onder een bepaalde maximale waarde blijven, namelijk 6.500Kh (Kelvin-uur). Dit wil zeggen dat een gebouw gedurende bijvoorbeeld 6.500uur maximaal 1°C boven de referentietemperatuur mag bedragen. De referentietemperatuur bedraagt 23°C.

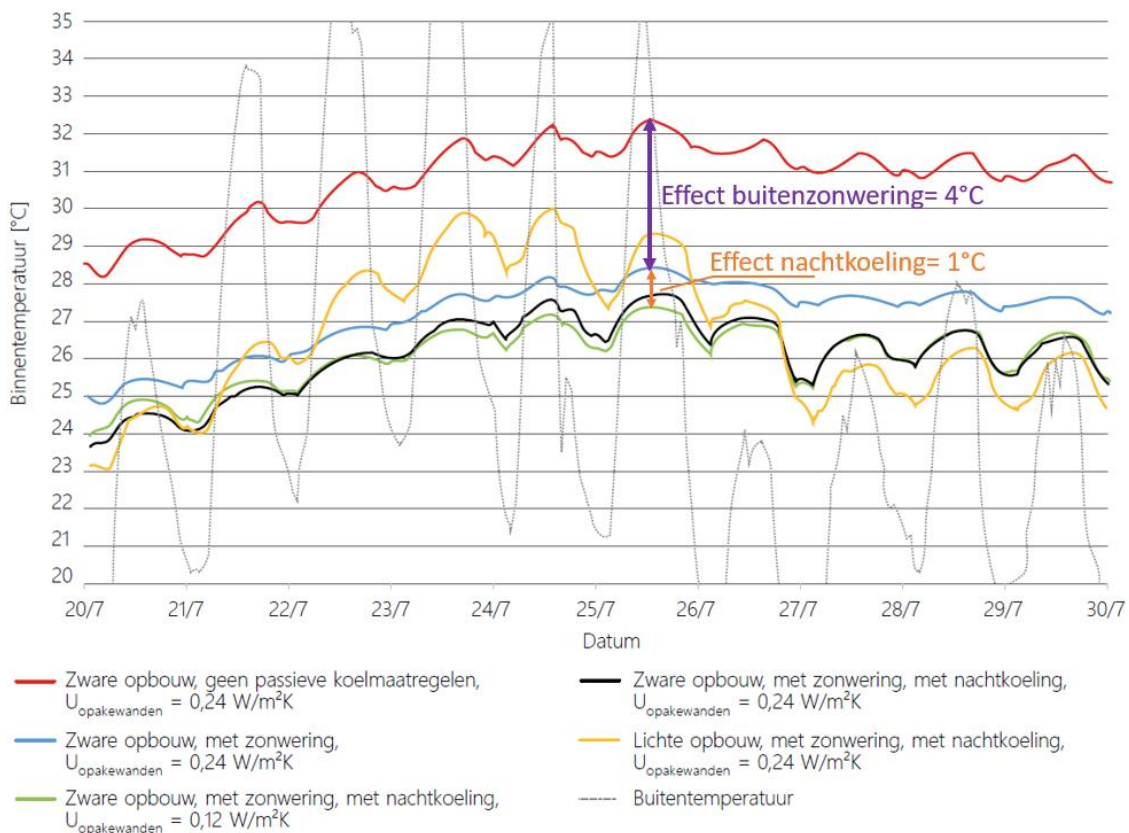
Daarnaast wordt ook de kans berekend dat er nadien nog actieve koeling geplaatst zal worden. Het is immers zo dat een oververhittingsindicator die onder de maximale waarde (6500Kh) ligt, geen garantie biedt dat er nadien geen oververhittingsproblemen zullen optreden. **Er wordt vanaf een drempelwaarde (1000Kh) een fictief koelgebruik ingerekend** - afhankelijk van de grootte van de oververhittingsindicator - omdat er een zekere kans bestaat dat men later actieve koeling zal plaatsen.

Oververhitting	Max. Toegelaten waarde	Drempelwaarde	Oververhittingsindicator
	6500,00 Kh	1000,0 Kh	1.401,21Kh

In de ontwerpberekening is **rekening gehouden met de gebouwgeïmproviseerde beschaduwing**. Er is **geen rekening gehouden met screens of luifels**.

Opmerking: een EPB-berekening is een statische berekening die bijvoorbeeld geen rekening houdt met schommelingen van de binnentemperatuur gedurende de dag. Bovendien houdt deze berekening rekening met lage (gemiddelde) maximumtemperaturen. In die zin kan je er vanuit gaan dat deze berekening een **onderschatting is van de werkelijke oververhitting!** Extra maatregelen zijn dus altijd aangeraden, bijvoorbeeld door de **ramen richting het zuiden, oosten en westen te voorzien van een buitenzonwering**.

Onderstaande grafiek toont duidelijk dat zonwering het grootste effect heeft op oververhitting, waarnaast intensieve nachtkoeling voor de belangrijkste afkoeling zorgt. Zonder gebruik te maken van actieve koeling.



Bron: WTCB-Contact 2021/3: 'Oplossingen om oververhitting te voorkomen' Simulatie van de slaapkamertemperatuur in een vrijstaande woning tijdens een lange hittegolf in de zomer van 2019 – rekening houdend met een consistent gebruik van de zonwering.

8. Luchtdichtheid

In de basisberekening is rekening gehouden met een luchtdichtheid van $4,5\text{m}^3/\text{h.m}^2$

De v_{50} -waarde is het aantal m^3 lucht per uur dat doorheen de gebouwschil in- of exfiltreert per schiloppervlakte-eenheid van het gemeten bouwvolume. Deze wordt gemeten bij een drukverschil van 50 Pa en wordt uitgedrukt in m^3/hm^2 .

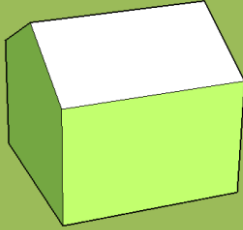
De luchtdichtheid van een gebouw kan gemeten worden met een zogenaamde "Blowerdoor test". Wanneer er bij enkele zaken extra aandacht wordt geschonken, kan deze waarde behaald worden. Let bijvoorbeeld op:

- Aansluiting buitenschrijnwerk;
- Plaatsen van onderdorpel bij buitendeuren;
- Doorboringen van de geïsoleerde buitenschil;
- Energiebocht;
- ...

Luchtdichte aansluitingen worden het ***best uitgevoerd met een luchtdichtingstape of -folie**, ook rondom het buitenschrijnwerk. Enkel het opvullen met PUR-isolatieschuim – eender welke – zorgt niet voor een volledig luchtdicht resultaat bij een blowerdoortest. Het plaatsen van tapes is vaak niet standaard voorzien in offertes.

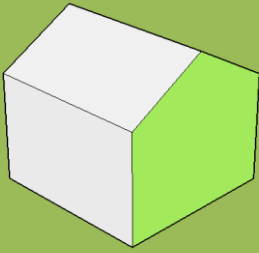
9. Opbouw Schildelen

De U-waarde drukt de hoeveelheid warmte uit die per seconde, per 1 m² en per graad temperatuurverschil tussen de ene en de andere zijde van een constructie doorgelaten wordt. **De U-waarde geeft de mate van isolatie van de constructie aan:** een hoge U-waarde betekent een slecht geïsoleerde constructie. De U-waarde van een bepaald schildeel mag de U_{max} waarde niet overschrijden.

Muren		U _{max} = 0,24 W/m ² K		
		Gevel in gevelsteen		U = 0,16 W/m²K
Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m ² K/W]	
Metselwerk	Gevelsteen - λU: 1.61 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 1.5	0,090	0,056	
Laag	Matig geventileerde luchtlaag (Luchtlaag)	0,020	N.V.T.	
Laag	PUR-platen - λU: 0.022	0,120	5,455	
Metselwerk	Snelbouw - λU: 0.26 Verbinding: Cementmortel (Bepkeisteringen) - λU: 0.93	0,140	0,444	
Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019	

Belangrijke opmerkingen en aannames bij de muuropbouw:

- Er is gerekend met **12cm PUR-plaat met λ=0,022 W/mK.**

Gemeenschappelijke gevels		U _{max} = 0,60 W/m ² K		
		Gemeenschappelijke muur		U = 0,34 W/m²K
Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m ² K/W]	
Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019	
Metselwerk	Snelbouw - λU: 0.26 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.93	0,140	0,444	
Laag	Minerale wol - λU: 0.035	0,060	1,714	
Metselwerk	Snelbouw - λU: 0.26 Verbinding: Cementmortel (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.93	0,140	0,444	
Laag	Gipsbepleistering (Gipsen, mortels en bepleisteringen) - λU: 0.52	0,010	0,019	

Belangrijke opmerkingen en aannames bij de muuropbouw:

- Er is gerekend met **minerale wol met λ=0,035 W/mK.**

basement.

Daken	U_{max} = 0,24 W/m²K
--------------	--

	Hellend dak	U = 0,23 W/m²K
---	--------------------	----------------------------------

Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m ² K/W]
Laag	Vezelplaat (inclusief MDF) (Hout en houtderivaten) - λU: 0.18	0,018	0,100
Samengest	88% van ROCKWOOL - λU: 0.037 12% van Timmerhout van hard-, loof- en naaldhout (Hout en houtderivaten) - λU: 0.18	0,220	4,062
Laag	Gipsplaten tussen twee lagen karton (Niet-homogene bouwmaterialen)	> 0.014	0,080

Belangrijke opmerkingen en aannames bij de dakopbouw:

- Er is gerekend met een samengestelde laag van **22cm** waarvan **88% Rockwool** met $\lambda=0,037$ W/mK en **12% hout** met $\lambda=0,18$ W/mK.

Vloeren / Plafonds	U_{max} = 0,24 W/m²K
---------------------------	--

	Vloer op grond	U = 0,19 W/m²K
---	-----------------------	----------------------------------

Type laag	Type materiaal	Dikte [m]	R [m ² K/W]
Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - λU: 2.2	0,200	0,091
Laag	Isostar / Starbeads low lambda 40 - λU: 0.041	0,140	3,415
Laag	Zwaar normaal gewapend beton (Steenachtige bouwdeelen zonder voegen) - λU: 1.7	0,080	0,047
Laag	Grēstegels (Verscheidene materialen) - λU: 1.2	0,020	0,017

Belangrijke opmerkingen en aannames bij de vloeropbouw:

- Er is gerekend met **14cm Isostar / Starbeads Low Lambda 40** met $\lambda=0,041$ W/mK.

basement.

Buitenschrijnwerk - Transparant	$U_{w_{max}} = 1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$
--	--

Ramen / deuren in glas	$U_w = 1,42 \text{ W/m}^2\text{K}$
U-waarde beglazing:	1,00 $\text{W/m}^2\text{k}$
g-waarde	0,52
Groep:	Metaal met thermische onderbreking
Uf-waarde raamprofiel:	1,80 $\text{W/m}^2\text{k}$ (Directe invoer)
U-waarde ventilatierooster:	Geen ventilatierooster
U-waarde vulpaneel:	Geen vulpaneel

Buitenschrijnwerk - Opaak	$U_{max} = 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$
Voordeur	$U = 2,00 \text{ W/m}^2\text{k}$

Belangrijke opmerkingen en aannames bij het buitenschrijnwerk:

- Er is gerekend met:
 - $U_f=1,8$
 - $U_g=1,00\text{W/m}^2\text{K}$
 - $g= 0,52$ (zonnetoetredingsfactor, hoe lager, hoe minder warmte het glas doorlaat)
 - Thermisch verbeterde afstandhouders
- **Er is verondersteld dat in de leefruimte en in elke slaapkamer minimaal 1 raam een open- en een kiepstand heeft.**
- Het is aangeraden een **volledige thermische berekening te vragen aan de ramenfabrikant**. Hierin moeten volgende gegevens vermeld worden per raam:
 - U_g : U-waarde beglazing
 - g-waarde: Zonnetoetredingsfactor beglazing
 - U_w : U-waarde volledig venster
 - A: Totaal oppervlakte venster
 - A_g : Oppervlakte beglazing
- **De eigenschappen en configuratie van het buitenschrijnwerk hebben een zeer grote invloed op zowel het E-peil, het S-peil en de oververhitting.** We raden aan om **offertes van het buitenschrijnwerk altijd door ons te laten nakijken** voor het plaatsen van de bestelling.

10. Technieken

10.1. Verwarming, koeling en sanitair warm water

Opwekker	
Opwekkingssysteem	Lucht/Water warmtepomp Merk: Vaillant Type: flexocompact VWF88/4 + VWL 11/4 SA
Toestel is voor 26/09/2015 op de markt gebracht	NEEN
Thermisch vermogen	7,0kW
$P_{off} / P_{TO} / P_{SB} / P_{CCH}$	0,015 / 0,012 / 0,015 / 0,00
Wordt al actieve koelmachine gebruikt	JA
SCOP _{on 55°C}	3,29
Circulatiepomp	76W / Energie Efficiëntie Index (EEI)= 0,21
Warmte-afgiftesysteem	Oppervlakteverwarming: vloer- of wandverwarming
Warmteafgifte-element voor beglazing	NEEN
Temperatuurregeling ruimte per ruimte	NEEN
Constante instelwaarde vertrektemperatuur	NEEN
Ontwerpvertrek- en -retourtemperatuur gekend	NEEN: waarde bij ontstentenis: 55°C – 45°C
<p>De vertrek -en retourtemperatuur van de warmtepomp moet kunnen aangetoond worden. Hiervoor dient men een <u>dimensioneringsnota</u> op te vragen bij de installateur. Indien deze niet voorgelegd kan worden zal er niet voldaan worden aan de technische-eisen.</p>	
Sanitair warm water	Geen circulatieleiding SWW
Configuratie van het opslagvat	Verwarmingstoestel met geïntegreerd opslagvat
Thermisch vermogen	7,0kW
Opslagvat	Een verschillend opslagvat (1 per opwekker)
Capaciteitsprofiel	XL
Energie-Efficiëntie	110%

Tappunten	Lengte	Rendement	Aantal	Energiedrager
Keuken	20,00 meter	50 %	1x	Warmtepomp
Badkamer	10,00 meter	91%	2x	Warmtepomp
De lengte van de leidingen is gelijk aan de waarde bij ontstentenis. Bij de EPB-aangifte wordt deze berekend a.d.h.v. de positie van de boiler.				

Koeling	
<ul style="list-style-type: none"> Er is actieve koeling voorzien via de lucht/water warmtepomp. 	

Belangrijke opmerkingen en aannames:

- Er is verondersteld dat de **ErP-gegevens** (capaciteitsprofiel en energie-efficiëntie) **beschikbaar zijn**.
- De lengtes van de leidingen zijn berekend met de standaard waarde.

basement.

10.2. Ventilatie

Ventilatie	
Ventilatiesysteem	Systeem D (Mechanische toevoer / Mechanische afvoer)
Merk/Type	Zehnder ComfoAir Q350
Thermisch rendement	88% bij debiet <302 m ³ /h
Maximaal Vermogen	2 x 86W
Opmerkingen	
<ul style="list-style-type: none"> Het totale minimale toevoerdebiet (265m³/h) is <u>hoger</u> dan het totale minimale afvoerdebiet (200,0m³/h). Om de warmteterugwinning optimaal te benutten moeten beide debieten in balans gebracht worden. In de ontwerpberekening is verondersteld dat de afvoerdebieten verhoogd zijn zodat de ventilatie volledig in balans staat. In onderstaande tabellen kan u de minimale toe- en afvoerdebieten terugvinden. 	

Droge ruimtes – Mechanische Toevoer				
Ruimte	Opp [m ²]	Minimale toevoer [m ³ /h]	Werkelijke toevoer [m ³ /h]	Doorstroom
Zithoek + eethoek	30,81	111	Dient na installatie opgemeten te worden door verslaggever mechanische ventilatie.	Open naar keuken
Slaapkamer 1	16,90	61		Spleet onder deur 70cm ²
Slaapkamer 2	13,70	49		Spleet onder deur 70cm ²
Slaapkamer 3	12,13	44		Spleet onder deur 70cm ²
		265		

Natte ruimtes – Mechanische afvoer				
Ruimte	Opp [m ²]	Minimale afvoer [m ³ /h]	Werkelijke afvoer [m ³ /h]	Doorstroom
Open keuken	/	75,0	Dient na installatie opgemeten te worden door verslaggever mechanische ventilatie.	Open naar zithoek
Wasplaats	8,03	50,0		Spleet onder deur 70cm ²
WC beneden	/	25,0		Spleet onder deur 70cm ²
Badkamer	10,56	50,0		Spleet onder deur 70cm ²
		200		

11. Bouwknopen

Een bouwknop is een plaats in de gebouwschil waar extra warmteverlies kan optreden. Bijvoorbeeld de plaats waar twee scheidingsconstructies van het verliesoppervlak samenkomen of plaatsen waar de isolatielaag van het verliesoppervlak onderbroken is. Het extra warmteverlies door transmissie ter plaatse van de bouwknopen moet verplicht ingerekend worden in het E-, en S-peil.

In deze ontwerpberekening zijn de bouwknopen berekend volgens de methode van de EPB-aanvaarde bouwknopen. Bouwknopen die aan één van de drie basisregels voldoen (zie schema hieronder) moeten niet in rekening gebracht worden. De overige bouwknopen, de "niet-EPB-aanvaarde bouwknopen", worden ingerekend in de EPB-software. Sommige bouwknopen (bijvoorbeeld geveldragers) kunnen onmogelijk EPB-aanvaard gemaakt worden, andere bouwknopen (bijvoorbeeld de funderingsaanzet) kunnen met voldoende aandacht voor de constructie perfect EPB-aanvaard opgebouwd worden.

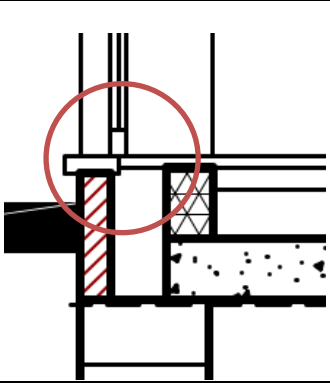
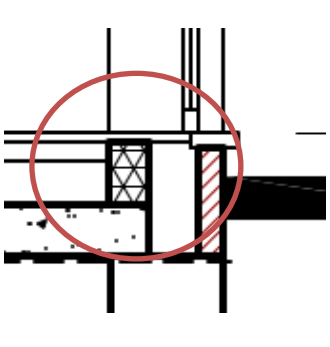
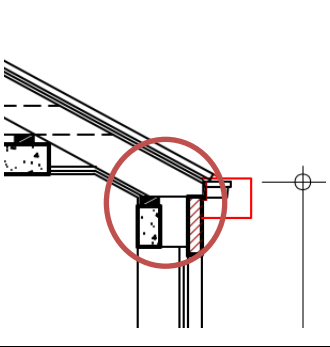
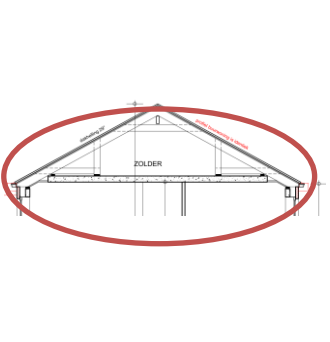


Hieronder is een overzicht gegeven van:

- De niet- EPB-aanvaarde bouwknopen
- De voorlopig aanvaarde bouwknopen waarvoor extra details nodig zijn bij de EPB-aangifte

Nr	Bouwknop	Tekening	Type
1	Onderkant buitendeuren		Type: Venster- en deuraansluiting Totale lengte: 1,0m
2	Geveldragers boven ramen		Type: Venster- en deuraansluitingen, met thermische onderbreking met puntsgewijze doorverbindingen in metaal Totale lengte: 8,6m

basement.

3	Funderingsaanzet: ramen tot vloerniveau		Type: funderingsaanzet, andere Totale lengte: 6,4m
4	funderingsaanzet		BASISREGEL 2: Isolerende blok moet minimaal voldoen aan: $\lambda \leq 0,2 \text{ W/mK}$ $R \geq 2 \text{ m}^2\text{K/W}$ <u>Bouwknop is voorlopig berekend als EPB-aanvaard</u>
5	Aansluiting van gevelisolatie op dakisolatie		BASISREGEL 2: Isolerende blok moet minimaal voldoen aan: $\lambda \leq 0,2 \text{ W/mK}$ $R \geq 2 \text{ m}^2\text{K/W}$ <u>Bouwknop is voorlopig berekend als EPB-aanvaard</u>
6	Aansluiting gevelisolatie op dakisolatie		BASISREGEL 2: Isolerende blok moet minimaal voldoen aan: $\lambda \leq 0,2 \text{ W/mK}$ $R \geq 2 \text{ m}^2\text{K/W}$ <u>Bouwknop is voorlopig berekend als EPB-aanvaard</u>

Enkele Voorbeelden van isolerende blokken die voldoen aan Basisregel 2:

- **Ytong Kimblok** $\lambda \leq 0,125 \text{ W/mK}$
Om een R-waarde van $2 \text{ m}^2\text{K/W}$ te behalen moet de blok minimaal 25cm hoog zijn.
- **Foamglas Perinsul S** $\lambda \leq 0,05 \text{ W/mK}$
Om een R-waarde van $2 \text{ m}^2\text{K/W}$ te behalen moet de blok minimaal 10cm hoog zijn.
- **Foamglas Perinsul HL** $\lambda \leq 0,058 \text{ W/mK}$
Om een R-waarde van $2 \text{ m}^2\text{K/W}$ te behalen moet de blok minimaal 12cm hoog zijn.

12. Advies

Vertrekkende vanuit het basisresultaat van de berekening worden hieronder een aantal voorstellen gedaan om te voldoen aan alle EPB-eisen.

- **Basisresultaat:**

Woning	S-peil	E-peil	U-max	Oververhitting	Installaties	Ventilatie	Hernieuwbare energie	Energie-label
EPB-eisen 2024	S28(*)	E26(*)	✓	6500 Kh	✓	✓	✓	A+
Resultaat	S25	E-7	Voldaan	1.401 Kh	Niet voldaan	Voldaan	Voldaan	
Indicatieve boete	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	Verstrenging E-peil	€ 0,00		

✓ Voldoet aan alle EPB-eisen.

- **Simulatie 1: Basisresultaat** + **Conforme dimensioneringsnota:** Vertrek- en retourtemperatuur = 35°C – 30°C
*Er is voldaan aan de installatie-eis
 E-peil daalt van E-7 naar E-11*

Woning	S-peil	E-peil	U-max	Oververhitting	Installaties	Ventilatie	Hernieuwbare energie	Energie-label
EPB-eisen 2024	S28(*)	E30	✓	6500 Kh	✓	✓	✓	A+
Resultaat	S25	E-11	Voldaan	1.401 Kh	Voldaan	Voldaan	Voldaan	
Indicatieve boete	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,00		

✓ Voldoet aan alle EPB-eisen

13. Subsidies

- Subsidie voor E-peil of lage-energie-woning:
 - Gegeven door Vlaamse Overheid
 Bouwaanvraag in 2024: korting op onroerende voorheffing gedurende 5 jaar
 E20 → 50% korting
 E10 → 100% korting
- Voor meer informatie rond Premies: <https://www.premiezoeker.be/>

14. Verzamelen gegevens voor EPB-aangifte

De EPB-aangifte moet ten laatste 12 maanden na ingebruikname/einde van de werken ingediend worden met een ultieme deadline van 5 jaar na de goedkeuring van de omgevingsvergunning. Bij renovaties geldt enkel de deadline van 5 jaar na goedkeuring van de omgevingsvergunning. Het niet of laattijdig indienen van de aangifte kan leiden tot een boete van €1000 plus €1 per m³ bouwvolume.

In deze ontwerpberekening zijn een aantal aannames gedaan met betrekking tot de opbouw, de materialen, de technieken en de bouwknopen. Voor de aangifte moeten de effectief opbouw, de gebruikte materialen en technieken doorgegeven worden aan de epb-verslaggever. De EPB-aangifte moet gebeuren volgens de As-built toestand, hiervoor hebben we een aantal stavingsstukken nodig.

In bijlage bij deze EPB-ontwerpberekening zit een handige aanvullijst. Op basis van deze lijst kunnen bouwheer/architect tijdens de bouwfase eenvoudig de juiste stavingsstukken verzamelen.

BELANGRIJK:

De bouwheer meldt ons wanneer de werken afgerond zijn en bezorgt ons de verzamelde stavingsstukken binnen de 3 maanden na ingebruikname van de woning.

In deze periode worden eventuele keuringen (Ventilatieprestatieverslag, Luchtdichtheidsmeting, Keuring riolering,...) ingepland en uitgevoerd.

Wanneer het dossier met stavingsstukken volledig is maken wij een proefversie van de EPB-aangifte op. Indien er op dat moment nog tekortkomingen zijn zal bekeken worden hoe deze het best op te lossen zijn. Na goedkeuring van de proefaangifte wordt de EPB-aangifte definitief ingediend bij het VEKA.