

STEENOVENSTRAAT 40-46, 2910 WILDERT (ESSEN) L686

Aard van de werken: nieuwbouw

WONING 1 / 2	
	WONING 1 (lot A) / halfopen - Steenovenstraat 46 busnummer x
	WONING 2 (lot B) / halfopen - Steenovenstraat 46 busnummer x
WONING 3 / 4 / 5:	
	WONING 3 (lot C) / halfopen - Steenovenstraat 44 busnummer x
	WONING 4 (lot D) / gesloten - Steenovenstraat 44 busnummer x
	WONING 5 (lot E) / halfopen - Steenovenstraat 44 busnummer x
WONING 6 / 7	
	WONING 6 (lot F) / halfopen - Steenovenstraat 40 busnummer x
	WONING 7 (lot G) / halfopen - Steenovenstraat 40 busnummer x

Dit verslag is de EPB-handleiding voor uw bouwproject.



Continu verbeteren

We stemmen onze kennis af op de noden van de markt.



Klantentevredenheid

We zijn een betrouwbare partner, onze communicatie is helder.



Kwaliteit

Ons eindproduct is concreet, we werken in de juiste flow.

INHOUD

EPB-VERSLAGGEVING.....	3
INLEIDING.....	3
SAMENVATTING.....	3
RESULTATEN.....	3
HET PLAN.....	3
VOLUMESTUDIE	4
MATERIALEN	5
SCHILDELEN.....	5
RAMEN en DEUREN.....	6
BOUWKNOPEN.....	7
LUCHTDICHTHEID.....	7
OVERVERHITTING VAN HET GEBOUW	8
INERTIE	8
ORIËNTATIE	8
ZONNEWERING	8
BESCHADUWING	8
ZONWEREND GLAS.....	8
VERLUCHTING DOOR OPENGAANDE DELEN.....	8
VOORKOELING VAN VENTILATIELUCHT	8
PASSIEVE KOELING	8
TECHNIEKEN.....	9
VERWARMING VOLGENS ECODESIGN 813/2013.....	9
AFGIFTESYSTEEM MET WATER	10
LOKALE ELEKTRISCHE VERWARMING VOLGENS ECODESIGN 2015/1188	10
SANITAIR WARM WATER ONDER ECODESIGN 821/2013 EN 814/2013	11
KOELING	11
HERNIEUWBARE ENERGIE.....	12
VENTILATIE SYSTEEM D MET WARMTETERUGWINNING laagvermogen.....	13
SLOT EPB	14
INTRODUCTIE VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE	14
VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPAN	14
INTRODUCTIE METINGEN	14
VENTILATIEVERSLAGGEVING	14
LUCHTDICHTHEIDSMETING.....	14
INTRODUCTIE EPB AANGIFTE.....	14
FOTOVERSLAG.....	14
WARMTEVERLIESBEREKENING AFGIFTESYSTEEM	14
VIDEO VERSLAG EINDDOSSIER BOUWSTUDIES	14
INTRODUCTIE EPC NIET-RESIDENTIEEL	14

EPB-VERSLAGGEVING INLEIDING

Het onderstaande verslag zal gebruik maken van 2 soorten informatie. Om goed op de hoogte te zijn van de EPB van uw project is het belangrijk dat u het verslag aandachtig en volledig doorleest. Het verslag bestaat enerzijds uit de wetgeving waar de EPB zich aan moet houden en waaraan u zal moeten voldoen om boetes te vermijden. Dit is mogelijk door aan de opgelegde eisen en wetgeving te voldoen. Deze tekst zal u terugvinden [in het blauw](#). Dit wordt anderzijds telkens gevolgd door de berekening/gegevens die van toepassing zijn voor uw project.

SAMENVATTING

BOUWAANVRAAG JAAR: 2024

STARTDATUM GEKEND: Ja nl 02/07/2025	EINDDATUM GEKEND: Nee	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS GEKEND: jA
--	--------------------------	--

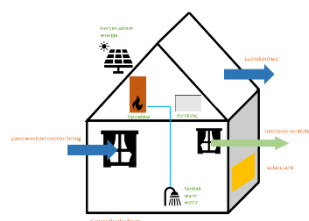
RESULTATEN

Naam	U/R	S	E	Etech	Ventil.	Oververh. (K.h)	HE	Energieklasse
WONING 1 (lot A)	✓	✓ 24 [28]	✓ 16 [30]	✓	✓	✓ 3.439,47 [6.500]	✓	A
WONING 2 (lot B)	✓	✓ 24 [28]	✓ 16 [30]	✓	✓	✓ 3.753,92 [6.500]	✓	A
WONING 3 (lot C)	✓	✓ 24 [28]	✓ 15 [30]	✓	✓	✓ 3.397,11 [6.500]	✓	A
WONING 4 (lot D)	✓	✓ 19 [28]	✓ 15 [30]	✓	✓	✓ 2.104,63 [6.500]	✓	A
WONING 5 (lot E)	✓	✓ 24 [28]	✓ 16 [30]	✓	✓	✓ 3.753,92 [6.500]	✓	A
WONING 6 (lot F)	✓	✓ 24 [28]	✓ 16 [30]	✓	✓	✓ 3.439,47 [6.500]	✓	A
WONING 7 (lot G)	✓	✓ 24 [28]	✓ 16 [30]	✓	✓	✓ 3.753,92 [6.500]	✓	A

U = U-waarden, isolatiewaarden per schildeel; **S** = schilpeil → Max. S28 of max S31 bij E-peil van E20 en onder welbepaalde voorwaarden; **E** = energiepeil → Max. E30; **Et** = verwarmingssysteem op lage temperatuur bij water als afgiftemedium of 15% strengere(*) E-peileis; **V** = Minimale ventilatievoorzieningen in alle ruimtes; **HE** = minimum aandeel hernieuwbare energie of 15% strengere(*) E-peileis; **O** = Beperking van het risico op oververhitting; **LABEL** = energielabel

(*) deze zijn cumulatief, dus als aan beide voorwaarde niet voldaan is, is er een 30% strengere E-peileis

[Voor meer info omtrent de achtergrond van de wetgeving en financiële voordelen.](#)



Het **S-peil** houdt rekening met hoofdzakelijk de isolatie van de **schil**. Daarnaast o.a. ook met de compactheid, intensieve ventilatie, luchtdichtheid, zonnewinsten-oververhitting. Het **E-peil** houdt rekening met bovenstaande, maar ook met de opwekker, ventilatie, sanitair warm water en hernieuwbare energie.

De **ventilatie**-eis kijkt na of de minimaal te behalen ventilatievoorzieningen gehaald zijn. De **oververhitting** kijkt naar de oververhitting op basis van de oppervlakte van glas dat aanwezig is in de woning, samen met de oriëntatie.

Het bouwproject voldoet aan de EPB-regelgeving, uitgaande van de materialen, installaties en ventilatievoorzieningen zoals verder in het verslag vermeld

HET PLAN

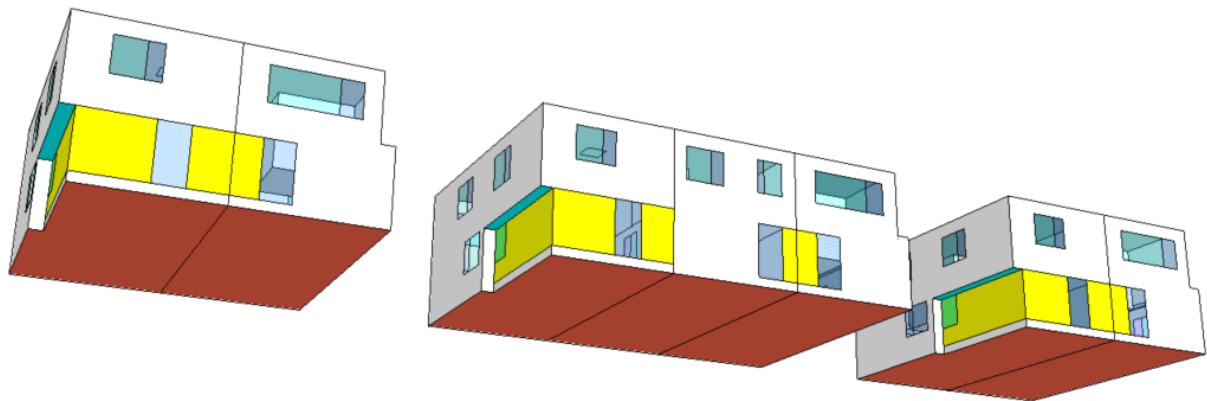
De berekeningen zijn gebaseerd op de bouwaanvraagplannen van 22/10/2024

 xenadvies heldere bouwstudies en - metingen			EPB-verslag 02 dd. 11/08/2025		
ARCHITECT Studiooord Architectuur bv Maarten van Eupen Contactpersoon Job Borgonjon		AANGIFTEPLICHTIGE BCR Development BV Frank Claessens		EPB-VERSLAGGEVER Xenadvies bv Jolien De Schutter 03/663 86 73 jolien@xenadvies.be EP11928 – Sara Maeyninx	

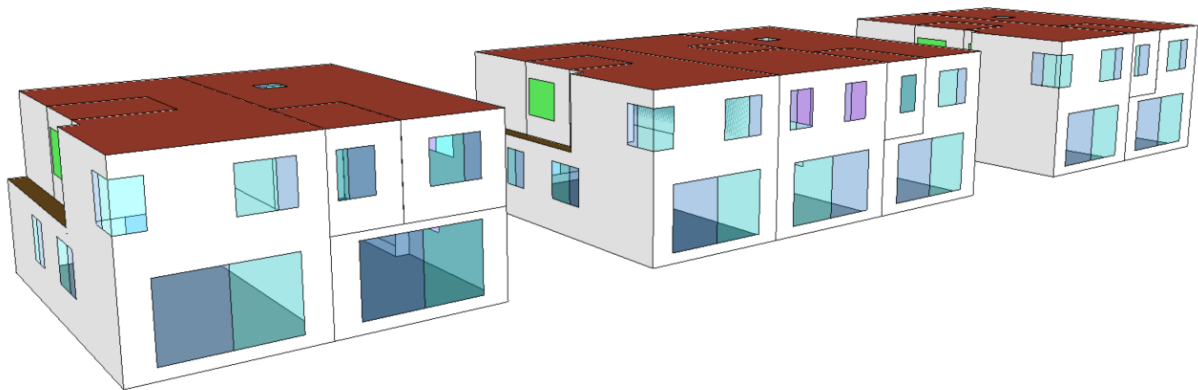
KLEURCODE NIEUWBOUW

	VLOER OP KRUIPRUIMTE
	VLOER BOVEN BUITENOMGEVING
	BUITENMUUR MET GEVELSTEEN
	BUITENMUUR MET GEVELBEKLEDING
	SCHEIMMUUR TUSSEN WONINGEN
	PLAT DAK
	PLAT DAK TERRAS
	BUITENSCHRIJNWERK MET BEGLAZING
	BUITENSCHRIJNWERK MET BEGLAZING (DAT OPENDRAAIT EN EVENTUEEL OOK KIPT)
	BUITENSCHRIJNWERK MET ZONNEWERING (CLAUSTRA)
	BUITENSCHRIJNWERK MET PANEEL

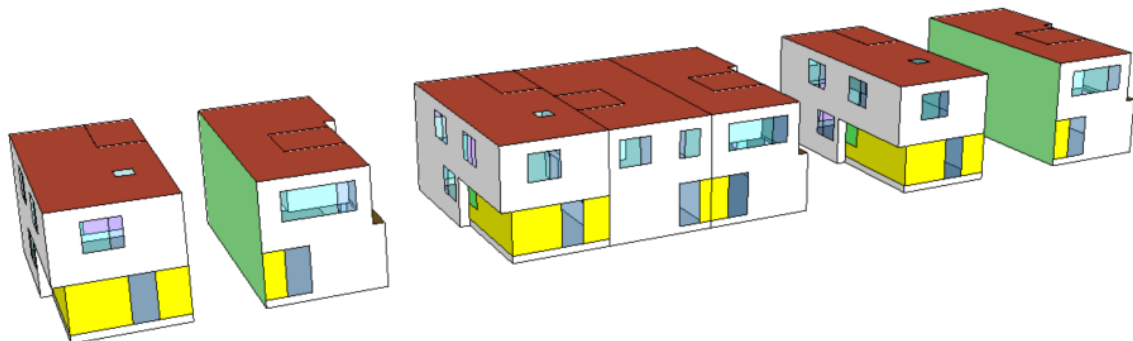
LINKERGEVEL – VOORGEVEL – ONDER / W1-W2, W3-W4-W5 EN W6-W7



RECHTERGEVEL – ACHTERGEVEL – BOVEN / W7-W6, W5-W4-W3 EN W2-W1



LINKERGEVEL – VOORGEVEL – BOVEN / W1-W2, W3-W4-W5 EN W6-W7



SCHILDELEN

De schildelen zijn alle vloeren/muren/daken die EPB-plichtig zijn en moeten voldoen aan bepaalde eisen. De $U_{\max}$ -waarde geeft de opgelegde norm waaraan dit schildeel moet voldoen. Deze U -waarde geeft aan in welke mate een volledig schildeel geïsoleerd is. Indien het schildeel meer warmte doorlaat, zal de U -waarde hoger zijn; indien het schildeel beter geïsoleerd is, zal deze een lagere U -waarde hebben. De U -waarde die hieronder staat is de berekende U -waarde die van toepassing is voor uw project. Deze moet steeds gelijk of lager zijn dan de maximale waarde. Deze wordt behaald door de ingegeven opbouw zoals beschreven bij dat schildeel, waarbij de vetgedrukte laag (de isolatielaag) zeer belangrijk is. Zowel de **dikte** (dikker is beter) als de **lambda** (lager is beter) van dit isolatiemateriaal zijn belangrijk.

VLOER BOVEN KRUIPRUIMTE		$U =$	0,16 W/m ² K
	welfsels + druklaag	$U_{\max} =$	0,24 W/m ² K
12cm	GESPOTEN PUR ($\lambda_{\max} = 0,025$ W/mK), doorlopend geplaatst chape + vloerafwerking		
VLOER BOVEN BUITENOMGEVING BEPLEISTERING		$U =$	0,13 W/m ² K
	regelwerk + gevelbekleding	$U_{\max} =$	0,24 W/m ² K
12cm	PUR/PIR-PLATEN ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), doorlopend geplaatst predallen + opstort		
5cm	GESPOTEN PUR ($\lambda_{\max} = 0,027$ W/mK), doorlopend geplaatst chape + vloerafwerking		
BUITENMUUR MET GEVELSTEEN		$U =$	0,16 W/m ² K
	gevelsteen + luchtsponw	$U_{\max} =$	0,24 W/m ² K
12cm	PUR/PIR -PLATEN ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), doorlopend geplaatst		
14cm	snelbouwsteen ($\lambda_{\max} = 0,26$ W/mK) gipsbepleistering		
BUITENMUUR GEVELBEKLEDING		$U =$	0,16 W/m ² K
	regelwerk + gevelbekleding	$U_{\max} =$	0,24 W/m ² K
12cm	PUR/PIR -PLATEN ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), doorlopend geplaatst		
14cm	snelbouwsteen ($\lambda_{\max} = 0,26$ W/mK) gipsbepleistering		
SCHEIMUUR TUSSEN WONINGEN		$U =$	0,50 W/m ² K
	gipsbepleistering	$U_{\max} =$	0,60 W/m ² K
14cm	snelbouwsteen ($\lambda_{\max} = 0,26$ W/mK)		
3cm	MINERALE WOL ($\lambda_{\max} = 0,035$ W/mK), doorlopend geplaatst		
14cm	snelbouwsteen ($\lambda_{\max} = 0,26$ W/mK) gipsbepleistering		
PLAT DAK TERRAS		$U =$	0,13 W/m ² K
	dakdichting	$U_{\max} =$	0,24 W/m ² K
16cm	PUR/PIR -PLATEN ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), doorlopend geplaatst hellingsbeton predallen + opstort plafondbeplesiering		
PLAT DAK +1		$U =$	0,13 W/m ² K
	dakdichting	$U_{\max} =$	0,24 W/m ² K
16cm	PUR/PIR -PLATEN ($\lambda_{\max} = 0,022$ W/mK), doorlopend geplaatst hellingsbeton predallen + opstort plafondbeplesiering		

RAMEN en DEUREN

Voor het binnen- en buitenschrijnwerk maakt de EPB-regelgeving een onderscheid tussen vensters met transparante delen opge maakt uit glas en vensters met andere materialen dan glas.

- o Zodoende geldt er een maximale oppervlakte gewogen gemiddelde U_w -waarde van $1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor vensters met glas.
- o Een maximale oppervlakte gewogen gemiddelde U -waarde van $2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor vensters opgebouwd met andere materialen.
- o Verder geldt er een maximale U_g -waarde van $1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor de beglazing en een maximale U_{tp} waarde van $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor transparante scheidingsconstructies anders dan glas.
- o Voor de deuren en poorten geldt er een maximale U_w -waarde van $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (met inbegrip van kader) per individuele deur of poort.

Dit binnen- en buitenschrijnwerk is steeds een combinatie van verschillende elementen die samen de U -waarde bepalen. Hierbij een, niet limitatieve, opsomming van de belangrijkste elementen: profiel, beglazing, thermisch verbeterde afstandshouders, ventilatieroosters (zie titel ventilatie), geïsoleerde panelen, ... meer [achtergrond](#) op onze blog. De U_w -waarde is de isolerende waarde voor het raamgeheel, hierbij worde zowel de kader als het glas in rekening genomen. De U_g -waarde is de isolerende waarde van enkel het glas.

Directe invoer:

RAMEN en DEUREN

Oppervlakte gewogen gemiddelde U_w -waarde = $1,34 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dubbelglas $U_g=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

Maximale oppervlakte gewogen gemiddelde U_w -waarde = $1,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Voor de **ramen in glas** van dit project kiezen we voor de directe invoer van de door uw ramenleverancier berekende U_w -waarde. We rekenen met de **oppervlakte gewogen gemiddelde U_w -waarde**. Deze U_w -waarde is de combinatie van profiel + beglazing en om deze berekening te kunnen maken rekenen met 75% glasoppervlak.

Uw ramenleverancier dient u zijn berekening van de oppervlakte gewogen gemiddelde U_w -waarde aan te leveren mét oppervlakteverhouding glas/profiel, per raam. Let op! Dit is niet hetzelfde als de gemiddelde U_w -waarde

Voor de **dakkoepels met het transparant deel anders dan glas** gaan we uit van een **oppervlakte gewogen gemiddelde U -waarde = $2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$** . Deze U -waarde is haalbaar door vb. het plaatsen van geïsoleerde opstanden, het plaatsen van meerwandige koepels of mogelijk ook door de combinatie van super isolerende profielen i.c.m. met meerwandige koepels. Het transparant deel van deze dakkoepel moet concreet **minstens een 5-wandige** koepel zijn, ter info: $U_{tp} \text{ max} = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$

BOUWKNOPEN

Bouwknopen, vroeger ook wel koudebruggen genoemd, zijn deze plaatsen in de gebouwschil waar warmteverliezen optreden. Dit zijn ook de plaatsen waar condensatie- en schimmelproblemen kunnen voorkomen. Door rekening te houden met een correcte afwerking van deze koudebruggen worden deze niet langer koudebruggen genoemd, maar bouwknopen. U kan meer informatie over bouwknopen terugvinden op onze [blog](#).

Er werd voor de EPB-eenheid gerekend volgens methode B. Er wordt m.a.w. verondersteld dat er voldoende aandacht is besteed aan het vermijden van koudebruggen. De niet-EPB-aanvaarde bouwknopen worden gedetailleerd in de EPB-software ingevoerd.

Als de bouwknoop voldoet aan **de basisregels** is hij EPB aanvaard.

Wat zijn deze basisregels?

- *Bij tussengevoegde isolerende delen:*
 - *Max. Lambda-waarde materiaal moet $<0.20\text{W/m}^2\text{K}$ zijn*
 - *R-waarde van het tussengevoegd isolerend deel minimaal $2.00\text{ m}^2\text{K/w}$*
 - *De isolatie moet voldoende aansluiten/overlappen: volledig aansluiten op de thermische onderbreking van het raam en minstens voor $\frac{1}{2}$ bij andere isolatiematerialen*
- *Bij weg van de minste weerstand:*
 - *De lengte van de isolatie ≥ 1 meter*

LUCHTDICHTHEID

Forfaitair wordt in de EPB-rekenmethode gerekend met een lekdebiet van $12\text{m}^3/\text{hm}^2$, dit is dus het resultaat wanneer er geen meting wordt uitgevoerd. Dit is een vrij slechte waarde en komt zelden overeen met de werkelijkheid.

Wanneer er bij de uitvoering voldoende aandacht werd besteed aan een luchtdichte uitvoering, heeft dit een zeer positief effect op het E-peil en het S-peil.

Het resultaat vooraan dit verslag werd dan ook bekomen door een luchtdichtheidsmeting mee in rekening te brengen, en dit met een **lekdebiet** van **$3,50\text{ m}^3/\text{m}^2\text{h}$** .

Voor meer info en enkele praktische aandachtspunten inzake luchtdichtheid verwijzen wij u graag door naar [onze website](#). Ook kan u op onze website de [contactgegevens](#) vinden voor het de uitvoering van deze meting.

LET OP! De opgenomen waarde voor het lekdebiet is een gemaakte schatting op basis van de verliesoppervlakte en het volume. Dit wordt gedaan omdat dit lekdebiet wordt gemeten op het einde van de werken, waardoor het in de voorberekening niet mogelijk is om hier reeds een volledig accurate waarde op te nemen.

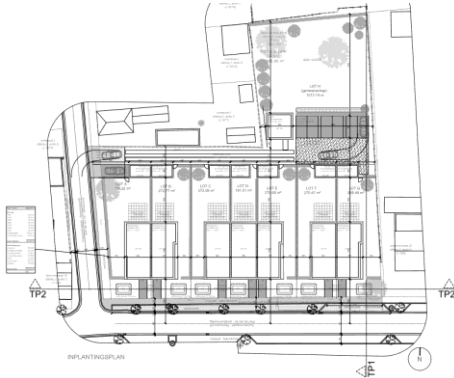
OVERVERHITTING VAN HET GEBOUW

INERTIE

Halfzwaar: de horizontale constructiedelen zijn tussen de 90 à 100% “zwaar” uitgevoerd, concreet dient er op elk horizontaal constructiedeel voldoende massa, bv chape of beton, aanwezig te zijn

ORIËNTATIE

De voorgevel is georiënteerd naar het zuiden.



ZONNEWERING

Er zijn nergens rolluiken, screens of andere zonneweringen voorzien.
Enkele ramen hebben wel zonnewering (claustra metselwerk) -zie volumestudie.

BESCHADUWING

Alle insprongen zijn in rekening gebracht. Voor alle ramen werd geen beschaduwing ingerekend.

ZONWEREND GLAS

Het glas heeft een g-waarde (of ZTA-waarde) van **0,53** wat niet-zonwerend glas is.

VERLUCHTING DOOR OPENGAANDE DELEN

De volgende zaken zijn aanwezig:

- In elke woon- en slaapkamer is er tenminste 1 opening die kan instaan voor intensieve ventilatie, concreet moet minimaal één raam open kunnen in draaistand waarbij de oppervlakte van het opengaande raam minimaal 6.4% van de vloeroppervlakte van het lokaal is
- Er kan in de wooneenheid tenminste 1 situatie gecreëerd worden met aanzienlijke ventilatie capaciteit (dwars door gevels waarvan de oriëntatie 90° verschilt of schouweffect);
- Alle toegankelijke openingen kunnen, naast volledig dicht en open:
 - Op kip-stand met een breedte beperkt tot 15cm voor de draai/kip ramen
 - Met een slot vastgezet worden op een max. breedte van 15cm voor de schuiframen

Bovenstaande eisen voor verluchting zijn voor uw project nagekeken op de architecturale plannen. De mogelijkheid tot verluchting is aanwezig in de woning.

VOORKOELING VAN VENTILATIELUCHT

Niet van toepassing.

PASSIEVE KOELING

De bodem/water-warmtepomp kan in de zomer de koude uit de grond laten circuleren in de woning. Deze wordt dan passief gekoeld. Dit zorgt voor extra zomercomfort.

Niet van toepassing. Er is geen bodem/water warmtepomp ingerekend.

VOOR DIT PROJECT:

Opwekkers

- W01_Warmtepomp lucht/water
- W02_Warmtepomp lucht/water
- W03_Warmtepomp lucht/water
- W04_Warmtepomp lucht/water
- W05_Warmtepomp lucht/water
- W06_Warmtepomp lucht/water
- W07_Warmtepomp lucht/water
- W01-BDK_Elektr. radiator
- W02-BDK_Elektr. radiator
- W03-BDK_Elektr. radiator
- W04-BDK_Elektr. radiator
- W05-BDK_Elektr. radiator
- W06-BDK_Elektr. radiator
- W07-BDK_Elektr. radiator

VERWARMING VOLGENS ECODESIGN 813/2013

Het Ecodesignlabel is een Europese regelgeving met als doel energetisch zuinige toestellen te belonen. De EPB gebruikt de gegevens uit het Ecodesign in zijn rekenmethode. Toestellen (verwarming en warmwater) die geen Ecodesignlabel hebben, doen het E-peil stijgen. Voor meer info verwijzen wij u graag door naar [de FAQ pagina van onze website](#).

WARMTEPOMP BUDERUS Logatherm WLW166I-6 SP AR T190

Warmtebron	Enkel buitenlucht
Afgiftesysteem	Water
Individueel/collectief systeem	Warmtepomp per woning
Bediende eenheden	Volledige woning (gelijkvloers + verdiepingen)
Thermisch of nominaal vermogen	≤ 70 kW
Vermogen in uit-stand	0,011 kW
TO-vermogen	0,000 kW
Stand-by vermogen	0,011 kW
CCH-vermogen	0,000 kW
Warmtepomp is ook een actieve koelmachine?	Ja
Temperatuur waarbij SCOP _{on} bepaald werd (geen lage temperatuurwarmtepomp)	55°C
SCOP_{on} vereenvoudigde berekening	124%
Afgiftesysteem van de verwarming	Lage temperatuur afgifte
Plaats toestel	Technische ruimte – berging gelijkvloers
Temperatuur-gestuurde regeling per ruimte	Nee
Buitenvoeler of modulerende kamerthermostaat	Ja

Bij het kiezen van een warmtepomp is deze SCOP_{on} waarde zeer belangrijk, aangezien deze het rendement van de warmtepomp aangeeft.

CIRCULATIEPOMPEN

De circulatiepomp in de opwekker	1
Type circulatiepomp	Natlopende circulatiepomp met regeling
Geïnstalleerd vermogen per pomp gekend	Ja, nl 70 W
EEL (= energie-efficiëntie-index) gekend	Ja, nl 0,23

AFGIFTESYSTEEM MET WATER

Centrale verwarming met water als warmteafgiftemedium moet voorzien zijn op lage temperatuur. Omdat dit verplicht is vanaf bouwjaar 2023 is het ook noodzakelijk om over een warmteverliesberekening te beschikken.

WARMTEVERLIESBEREKENING VOOR VERWARMING MET WATER ALS AFGIFTEMEDIUM

Voor de warmteverliesberekening zullen we rekening houden met volgende randvoorwaarden:

- De legafstand van de buizen van de vloerverwarming is 10cm
- Als vloerafwerking rekenen we met een tegel
- Vloerverwarming aanwezig in alle natte en droge ruimtes
- Vloerverwarming niet aanwezig in de circulatieruimten en de zolder

• Temperaturen

Ontwerpvertrektemperatuur naar afgiftesysteem	Gekend, nl. 40°C
Temperatuurverschil tussen vertrek en retour	Gekend, nl. 5°C
Temperatuuroptimaaltemperatuur over de condensor bij een 'geen lage temperatuur warmtepomp (55°C)'	Gekend, nl. 8°C

Na de werken dienen de temperaturen in het systeem aangetoond te worden a.d.h.v. een dimensioneringsnota. Volgens ofwel de uitgebreide methode uit NBN EN 12831-1:2017, met invoergegevens volgens de nationale bijlage uit NBN EN 12831-1 ANB:2020 ofwel volgens de vereenvoudigde methode met invoergegevens volgens de nationale bijlage uit NBN EN 12831-1 ANB:2020

• Ontwerptemperatuur per ruimte

Bestemming / ruimtetype	Minimaal vereiste temperaturen (°C)	Verwarmd
Woonkamer, slaapkamer, keuken, of analoog	18°	Ja
Badkamer	20°	Ja
Wasplaats, gang, WC	12°	Ja
Garage (*)	5°	Ja / nee
Zolder (*)	5°	Ja / nee
Ruimte niet voor menselijke bezetting (*)	5°	Ja / nee

Bovenstaande tabel komt uit het MB bijlage 13, het zijn bindende minimale temperaturen per ruimte. Enkel 'ruimten voor niet menselijke bezetting' (*) hebben een lage minimale temperatuur waardoor deze eventueel indirect verwarmd kunnen worden. Hier moet dus eventueel geen afgifte geplaatst worden zoals vloerverwarming. Of dit het geval is of niet, blijkt uit de warmteverliesberekening. Op basis van dit MB is het vanaf bouwjaar 2024 bijvoorbeeld niet meer mogelijk om in de slaapkamers geen verwarming te voorzien.

LOKALE ELEKTRISCHE VERWARMING VOLGENS ECODESIGN 2015/1188

De centrale verwarming wordt aangevuld met een lokale elektrische verwarming in de badkamer. In dit project gaan we uit van een vast elektrisch toestel voor ruimteverwarming.

Subtype toestel	Vast elektrische toestel voor ruimteverwarming
Elektronica en/of ontstekers voor de opwekking	Ja
Vermogen	1,00 kW
Seizoensgebonden energie-efficiëntie (η _S) gekend	Nee

Deze lokale elektrische verwarming wordt ingerekend als hoofdbron voor verwarming. Dit is bv. een handdoekradiator.

SANITAIR WARM WATER ONDER ECODESIGN 821/2013 EN 814/2013

LET OP! Dat het opwekkingstoestel zelf over een Ecodesignlabel beschikt. Toestellen (verwarming en warmwater) die geen Ecodesignlabel hebben, doen het E-peil fel stijgen. Voor meer info verwijzen wij u graag door naar onze website.

WARMTEPOMP

Type	Eén toestel met de opwekker verwarming met geïntegreerd opslagvat
Vermogen (nominaal of thermisch)	≤ 70 kW
Capaciteitsprofiel tappunten	L
Elektrische weerstand	Ja, en werd geactiveerd tijdens de test, is dus reeds mee vervat in het Ecodesignlabel
Energie-Efficiëntie klasse gekend	Niet gekend
Energie-efficiëntie gekend	124%
Plaats toestel	Technische ruimte – berging gelijkvloers
Aantal tappunten	3, nl. keuken, ligbad en douche
Circulatieleidingen in de wooneenheid	Nee

KOELING

De warmtepomp wordt als actieve koelmachine gebruikt.

Voorkoeling van ventilatielucht

Niet van toepassing.

HERNIEUWBARE ENERGIE

ZONNEBOILER en COLLECTOREN VOOR OPWARMING SANITAIR WARM WATER

Niet van toepassing.

ZONNEPANELEN VOOR OPWEKKING ELEKTRICITEIT

VOOR DIT PROJECT:

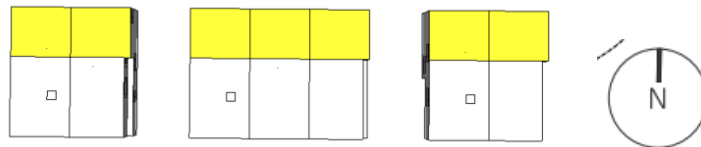
- ☀ W01 - PVsysteem - doel E20 1900 Wp
- ☀ W02 - PVsysteem - doel E20 1900Wp
- ☀ W03 - PVsysteem - doel E20 1900Wp
- ☀ W04 - PVsysteem - doel E20 1000Wp
- ☀ W05 - PVsysteem - doel E20 1900Wp
- ☀ W06 - PVsysteem - doel E20 1900Wp
- ☀ W07 - PVsysteem - doel E20 1900Wp

De installatie heeft volgende eigenschappen:

- Geplaatst na de startdatum
- De PV-installatie komt niet van een andere site, indien de panelen wel verhuizen van een andere site mogen deze niet mee ingerekend worden in de EPB
- Site gebonden
- De panelen zijn in opbouw
- De omvormer is met een transformator zonder galvanische scheiding
- **Onder een helling van 15° op het platdak**
- **Met een beschaduwing van 8° (horizonhoek)**
- **Met een zuidelijke oriëntatie, voorgevel**
- Het piekvermogen van het paneel is bepaald volgens de norm EN IEC 60904-1

De beschaduwing van het systeem is als volgt ingerekend:

- Geen beschaduwing
- Volgens onderstaande tekening



Kan mijn EPB-verslaggever bepalen hoeveel kWh-verbruik aan elektriciteit ik ga hebben en dus hoeveel zonnepanelen ik moet leggen om dit te compenseren?

De totaal geplaatste opbrengst in kWh aan PV-panelen heeft een invloed op het E-peil.

De bovenstaand vermeldde hoeveelheid Wp (dit wordt uitgedrukt in hoeveelheid Wp en niet in een aantal panelen omdat er op de huidige markt een grote range zit aan de hoeveelheid Wp die per paneel geleverd kan worden) toont de minimale hoeveelheid die voorzien moet worden om het uitgekomen resultaat te behalen. De aangegeven hoeveelheid te voorzien Wp is een advies in functie van de EPB. U bent altijd vrij om meer Wp te voorzien, hoe meer Wp er wordt geplaatst hoe meer het E-peil zal dalen.

Het is de installateur die de exacte rekenmethodes hanteert voor verbruiken en opbrengsten, op maat van uw woning. Het is op basis van de totaal geplaatste opbrengst en dus het aantal panelen dat de installateur voorschrijft, dat de EPB-verslaggever het E-peil in aangifte gaat berekenen.

WARMTEPOMP

Zie verwarming en sanitair warm water.

VENTILATIE SYSTEEM D MET WARMTETERUGWINNING laagvermogen

- Verse buitenlucht wordt mechanisch toegevoerd in de droge ruimtes (woonkamers, slaapkamers en bureauruimtes), via één centrale ventilator.
- De binnenlucht stroomt vanuit de droge ruimtes door naar de natte ruimtes (badkamers, wc's, wasplaatsen en keukens), via een spleet van 1cm onder de binnendeuren.
- Vervuilde binnenlucht wordt uit de natte ruimtes mechanisch afgevoerd naar buiten, via één centrale ventilator.

VOOR DIT PROJECT:

-  W01 - Ventilatiesysteem D
-  W02 - Ventilatiesysteem D
-  W03 - Ventilatiesysteem D
-  W04 - Ventilatiesysteem D
-  W05 - Ventilatiesysteem D
-  W06 - Ventilatiesysteem D
-  W07 - Ventilatiesysteem D

- De ventilator is terug te vinden op de EPBD-databank en hier kunnen minimaal volgende eigenschappen uit afgeleid worden:
 - **84%** van de warmte wordt uit afvoerlucht onttrokken en in de toevoerlucht toegevoegd, en dit bij een debiet van 325m³/h. Dit is het **warmteterugwinrendement**
 - Het ventilatorvermogen is maximaal **2x70W** en moet **gemeten kunnen** worden voor in het ventilatieprestatieverslag (voorzie de technische mogelijkheid in uitvoering)
 - De unit bevat een **volledige bypass**, welke in de zomermaanden het systeem van warmteterugwinning blokkeert, waardoor er koele lucht wordt binnen geblazen. Dit is een **koelfunctie**, we geven hiervoor de volgende factoren in $f_{DC,cool} = f_{DC,overheat} = 1$
 - Er gebeurt een continue meting met automatische regeling zodat bij elke ventilatorstand toe- en afvoerdebiet nooit meer dan 5% afwijkt van de ingestelde debieten
 - Bijvoorbeeld de Ducobox energy comfort D325
- We gaan uit van een m-factor van 1.24, wat wil zeggen dat er een ventilatieprestatieverslag van de ventilatiedebieten moet voorgelegd worden bij de eindaangifte waarbij:
 - Het debiet per ruimte niet lager is dan de minimaal vereiste debieten.
 - Het afvoerdebiet van de natte ruimten samen niet meer is dan 120% is van de som van de minimaal vereiste afvoerdebieten in deze natte ruimten.
- Het **ventilatieprestatieverslag** toont aan:
 - Een **toe- en afvoerdebiet in evenwicht**
 - De ventilator dient enkel voor ventilatie

Uitvoering debieten:

Afhankelijk van het type en de oppervlakte van een ruimte, moet een bepaald debiet toegevoerd, doorgevoerd en/of afgevoerd worden. De ventilatieverslaggever gaat u de juiste debieten in evenwicht en de technische uitvoering bezorgen.

De algemene regels zijn:

TOEVOER:

- Slaapkamers, bureaus, speelkamer: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 25m³/h en het debiet mag beperkt worden tot 72m³/h
- Leefruimte: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 75m³/h en het debiet mag beperkt worden tot 150m³/h

AFVOER:

- Wc's: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 25m³/h
- Open keukens: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 75m³/h
- Badkamers, gesloten keukens en wasbergingen: 3,6m³/h per m² vloeroppervlak, met een minimum van 50m³/h en het debiet mag beperkt worden tot 75m³/h

VOOR DIT PROJECT:

De details per ruimten heeft u ontvangen via het ventilatievoorontwerp van uw ventilatieverslaggever.

SLOT EPB

De opgenoemde materialen en technieken zijn afgeleid uit de architectuurplannen, eventueel beschikbare lastenboeken en/of meetstaten, communicatie met architect, bouwheer en/of aannemer... Aan alle partijen wordt gevraagd de lijst grondig na te kijken en wijzigingen of andere suggesties door te geven zodat het nieuwe voorstel aan de EPB-regelgeving kan afgetoetst worden.

In dit verslag zijn veronderstellingen opgenomen, het is pas in uitvoering/na ingebruikname dat de as-built informatie beschikbaar is en de werkelijke waarden onderzocht kunnen worden. Indien er in uitvoering afgeweken wordt van bovenstaande gegevens, dan heeft dit invloed op het eindresultaat.

Opgelet: indien tijdens de werken parameters aangepast worden, dan heeft dit invloed op alle resultaten. Ook wanneer parameters verbeterd worden in uitvoering kan dit ertoe leiden dat er bepaalde normen overschreden worden. Gelieve in de voorberekening voldoende aandacht te schenken aan het feit dat de veronderstelde parameters zoveel mogelijk overeenstemmen met die van de uitvoering. Indien er tijdens de werken toch afgeweken dient te worden van het EPB-verslag, gelieve ons tijdig te verwittigen.

INTRODUCTIE VEILIGHEIDSCOÖRDINATIE

VEILIGHEIDS- EN GEZONDHEIDSPLAN

De veiligheidscordinatie bestaat uit:

- Voor de start van de werken: het **veiligheids-en gezondheidsplan (VGP)**. Dit plan dient u mee te bezorgen aan de aannemers.
- Tijdens de werken: **de werfbezoeken**. Hiervoor is het heel belangrijk dat we op de hoogte worden gehouden van de werfplanning.
- Einde werken: opmaak einddossier in de vorm van een **post interventiedossier (PID)**. Dit dossier bezorgen we u samen met een PV van overdracht dat we graag ondertekend terug van u ontvangen.

INTRODUCTIE METINGEN

VENTILATIEVERSLAGGEVING

- Voor de start van de werken: **het ventilatievoorontwerp (VO)**. Dit ontwerp wordt, op basis van het ventilatiesysteem dat in de EPB gekozen werd, opgemaakt. U bezorgt het aan de aannemer van de ventilatie. Verder wordt voor de start van de werken het project ook aangemeld bij het kwaliteitskader, dit is verplicht.
- Einde werken: **het ventilatie prestatieverslag (VPV)** moet opgemaakt worden. De ventilatieverslaggever komt bij u langs, hij meet het vermogen van de ventilator en hij meet ook de debieten na die de installateur heeft ingeregeld. Dit alles verwerkt hij in een officieel attest via het kwaliteitskader. Dit VPV is een noodzakelijk stavingstuk voor de EPB aangifte.

LUCHTDICHTHEIDSMETING

- Einde werken: de luchtdichtheidsmeting kan plaatsvinden vanaf dat de woning voldoende luchtdicht is afgewerkt, u mag dan al verhuisd zijn. Het resultaat van de meting wordt ook via het kwaliteitskader verwerkt in een officieel attest, ook dit is een noodzakelijk stavingstuk voor de EPB aangifte. Deze meting dient dus binnen de termijn van de EPB aangifte te gebeuren. Wij combineren de afspraak voor de ventilatiemeting met de luchtdichtheidsmeting.

INTRODUCTIE EPB AANGIFTE

- Om u te helpen met deze administratieve klus voegen we reeds een **aangifte checklist bij in Excel**. Hierin staat ook nog meer uitleg over de einddossiers voor de veiligheid, de ventilatie en de luchtdichtheid. Ons doel is om alle nodige administratie in één keer te volbrengen. Om onaangename verrassingen te voorkomen, is het **belangrijk om de wettelijke termijnen niet uit het oog te verliezen: De EPB-aangifte moet altijd bij het VEKA worden ingediend, en dit binnen maximaal 1 jaar na de ingebruikname van het gebouw en maximaal 5 jaar na de datum van verlening van de bouwvergunning**. Wanneer één van deze termijnen overschreden wordt, verhoogt de kans op controle vanuit de overheid (VEKA) met eventuele boetes tot gevolg. Deze termijnen zijn tevens ook de eindtermijn van onze contractuele samenwerking.

FOTOVERSLAG

- Op het einde van de werken bezorgt de opdrachtgever een **algemeen fotoverslag** dat de indeling en de werkelijke functie van de ruimtes aangeeft. Het fotoverslag omvat minstens alle unieke ruimtes binnen het beschermd volume en elke technische ruimte. Een foto moet duidelijk lokalisierbar zijn en gelinkt kunnen worden aan het project en aan de EPB-aangifte. Maak daarom, naast detailfoto's, in elk geval ook een overzichtsfoto van de ruimte. Dit fotoverslag is een verplichte staving vanaf bouwjaar 2023. Ook bezorgt de opdrachtgever steeds een **voorgevel foto** van de eenheid, deze foto komt op de eerste pagina van het definitieve certificaat bij nieuwbouw en IER.

WARMTEVERLIESBEREKENING AFGIFTESYSTEEM

- De warmteverliesberekening van het afgiftesysteem op water wordt in fase EPB-aangifte opgemaakt. Dit wordt opgemaakt in een externe software, volgens de juiste norm en op basis van de as-built situatie. In de meeste gevallen verplicht aanwezig vanaf bouwjaar 2023.

VIDEO VERSLAG EINDDOSSIER BOUWSTUDIES

Via korte filmpjes gaan we samen met u stap voor stap door een voorbeeld van een willekeurig einddossier. Het doel van deze opnames is om u wegwijs te maken in de documenten en u enkele basisprincipes toe te lichten. Via [deze link](#) heeft u toegang tot het video verslag. Deze video's omvatten geen details van uw project, de details van toepassing voor uw project staan in dit verslag.

INTRODUCTIE EPC NIET-RESIDENTIEEL

Bij nieuwbouw en IER zit er een EPC-bouw mee in de EPB aangifte, wat 5 jaar geldig is. Daarna moet het EPC niet-residentieel (EPC NR) opgemaakt worden. Het label van het EPC NR baseert zich op het aandeel hernieuwbare energie dat wordt gemeten in verhouding tot de totale hoeveelheid gemeten energie (fossiel + hernieuwbaar). Het label dat hieruit wordt bekomen geeft aan hoeveel van het totale energieverbruik voorzien wordt door hernieuwbare energie, uitgedrukt in %. Om dit label te kunnen bepalen dient de energiedeskundige te beschikken over de meterstanden van alle energiestromen over een minimale periode van 1 jaar (én maximaal 5 jaar). Belangrijk is om alle energiestromen (hernieuwbaar en niet-hernieuwbaar) in kaart te brengen, nauwkeurige meters te plaatsen en een goede energiemonitoring te voorzien.

Bij renovaties (met/zonder installatie-eis) van niet-residentiele gebouwen is er in de EPB aangifte geen EPC bouw beschikbaar en dient er dus parallel werk gemaakt te worden van het EPC NR.

SUCCES MET DE BOUWERKEN!