

RAPPORT EPB-VERSLAGGEVING VOORAFGAANDE CONTROLEBEREKENING

Advies inzake isolatie, hygiënische ventilatie, risico op oververhitting en energieprestatie.
De resultaten werden bekomen via de EPB-software versie 3G 10.5.3

Bouwheer : Jo Delwiche
Schurhoven 14 bus 101
3800 Sint-Truiden
jodelwiche@gmail.com

Werf : Verbouwing woning tot woning met bovenliggend appartement
Slachthuisstraat 52
3800 Sint-Truiden
2 afdeling, sie D, nr 492L
EPB nr: 71053-G-OMV_2019124596
aanvraag sted. verg.: 04/10/2019 - verlenen sted.verg.: 17/01/2019
datum start werken: mrt 2020 - datum ingebruikname: ...

Architect : Grosemans – Heylen
Capucienessenstraat 12
3800 Sint-Truiden
T 011/68 34 01

EPB-verslaggever : ing. Koen Somers
EP02527
Heusdenstraat 2
3800 Sint-Truiden
tel: 011/74 78 55
gsm: 0497/380 376
koen@studio-somers.be

datum rapport : 18/02/2020

dossiernr.: VE-20-034



Indeling van het project

Het project wordt ingedeeld in 1 gebouw met aard van de werken 'Renovatie' met 2 EPB eenheden met als bestemming 'Wonen'.

Renovatie: De bestaande scheidingsconstructies grenzend aan de buitenomgeving worden voor maximum 75% van de oppervlakte (na)geïsoleerd of de installaties worden niet volledig vernieuwd.

Ingrijpende energetische renovatie: De bestaande scheidingsconstructies grenzend aan de buitenomgeving worden voor minimum 75% van de oppervlakte (na)geïsoleerd en de installaties worden volledig vernieuwd.

Nieuwbouw: meer dan 75% van de scheidingsconstructies aan buitenomgeving zijn nieuw.

Er wordt verondersteld dat de bestaande buitenmuren niet na geïsoleerd worden

van de eisen - Renovatie

voor bouwvergunningen of meldingen vanaf 1 januari 2018:

THERMISCHE ISOLATIE-EISEN	
Maximale U-waardes	De verbouwde en nieuwe scheidingsconstructies moeten voldoen aan de maximale U-waarden (een afwijking van 2% van de totale verliesoppervlakte is toegestaan) <i>Er gelden geen isolatie-eisen voor bestaande scheidingsconstructies of indien deze aan binnenzijde geïsoleerd worden.</i> <i>De U- en R- waarden hebben betrekking op de isolatiewaarde van elk constructie-element (muur, dak, vloer, ...)</i>
BINNENKLIMAAT-EISEN	
Ventilatie	Voldoen aan minimale eisen voor ventilatie. - Nieuwe ruimtes: moeten voldoen aan de minimumvereisten voor ventilatie. Afvoer in de natte ruimtes en toevoer in de droge ruimtes - Bestaande ruimtes: bestaande droge ruimtes waar ramen vervangen worden moeten voldoen aan de minimeisen voor ventilatie. De nieuwe ramen moeten voorzien worden van een toevoerrooster voor ventilatie of de ruimte waarin het raam vervangen wordt, moet voorzien worden van een mechanisch toevoerrooster.
INSTALLATIE EISEN	
Installaties (verwarming, ventilatie, ..)	Minimale eisen voor nieuwe, vernieuwde of vervangen technische installaties

RESULTATEN

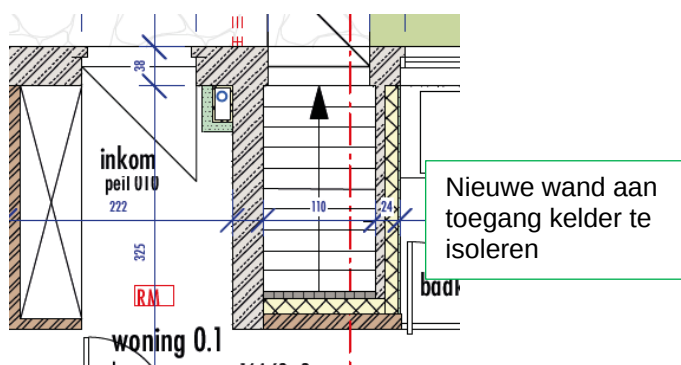
De EPB-eisen gelden enkel voor het “beschermd volume”

Het beschermd volume van een gebouw is het volume van alle kamers en ruimten van een gebouw die men thermisch wil beschermen tegen warmteverliezen naar de buitenomgeving, naar de grond, naar de naburige ruimtes die niet tot een beschermd volume behoren.

Alle verwarmde ruimtes behoren per definitie tot het beschermd volume, en is het verplicht om isolatie te voorzien tplv de constructiedelen naar buiten, of naar een aangrenzende onverwarmde ruimte (bvb garage, kelder, kokers buiten het beschermd volume,)

→ Alle ruimtes behoren tot het beschermd volume, behalve de kelder.

De nieuwe scheidingsconstructies rondom de toegang naar de kelder moeten geïsoleerd worden:



Thermische isolatie-eisen – De gebouwschil

Isolatie (U- en R-waarden schildelen)

De **U-waarde** is de isolatiewaarde van een constructiedeel (dak, muur, vloer, ...).

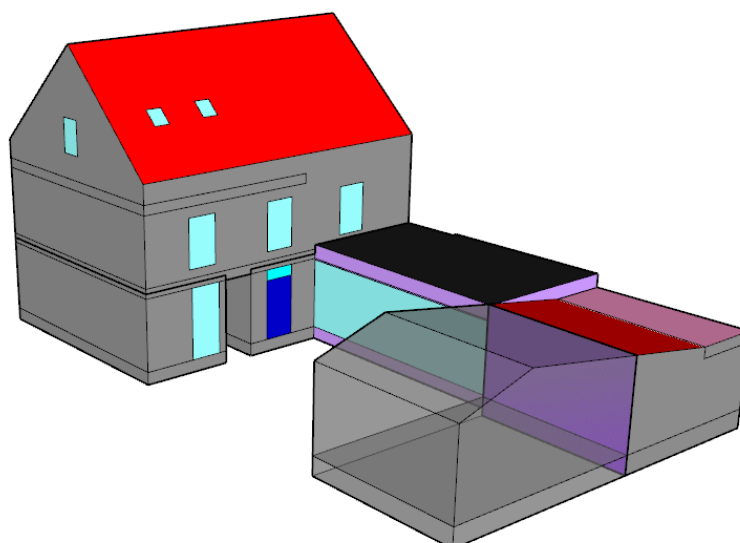
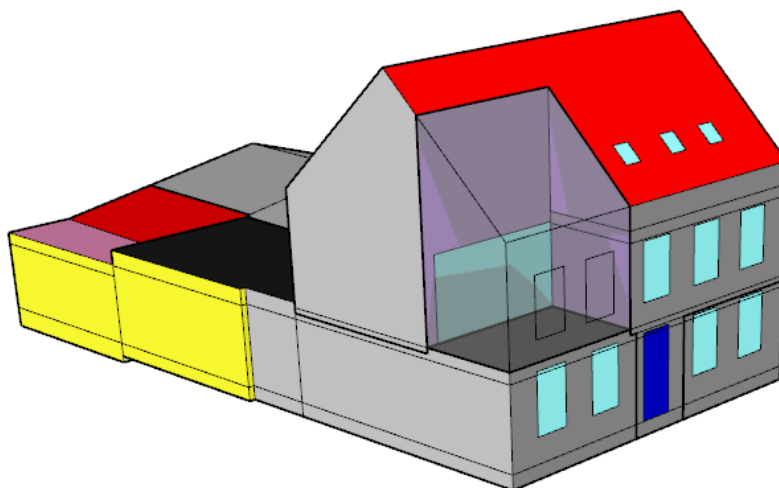
Deze waarde duidt aan hoeveel warmte er per tijdseenheid en per vierkant meter verloren gaat als er tussen “binnen” en “buiten” een temperatuurverschil van 1°C is. Ze wordt uitgedrukt in W/m²K. De waarde wordt bepaald door de verschillende materiaallagen waaruit het constructiedeel bestaat.

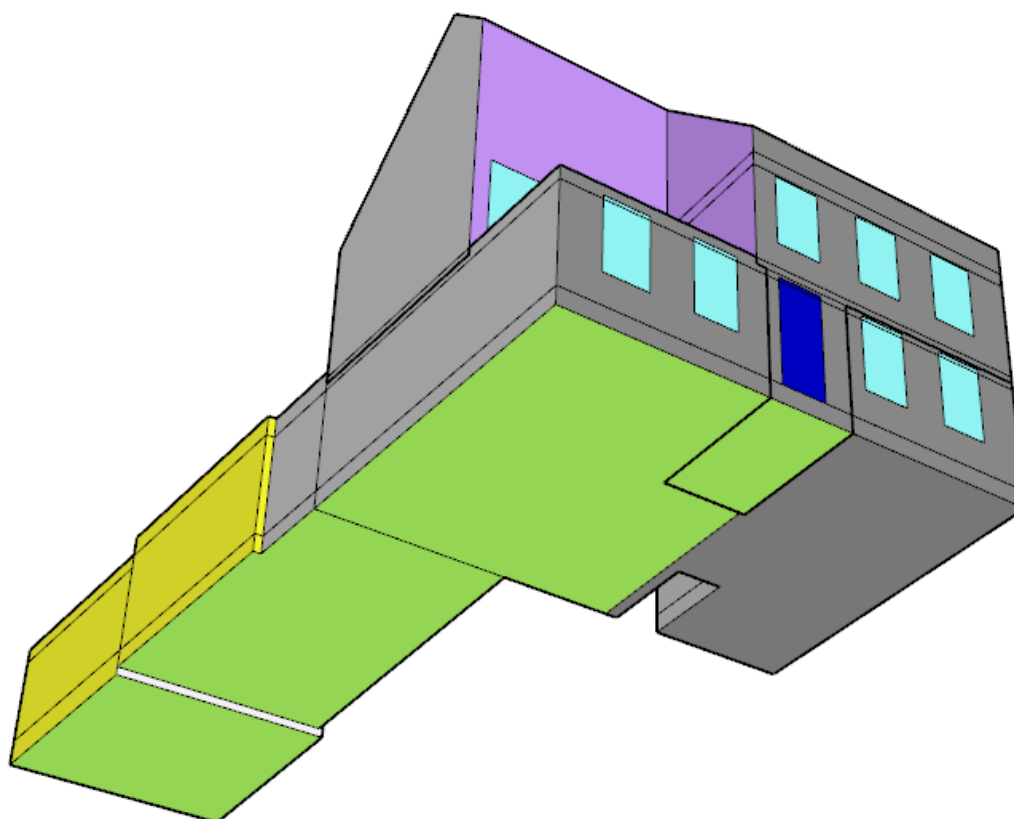
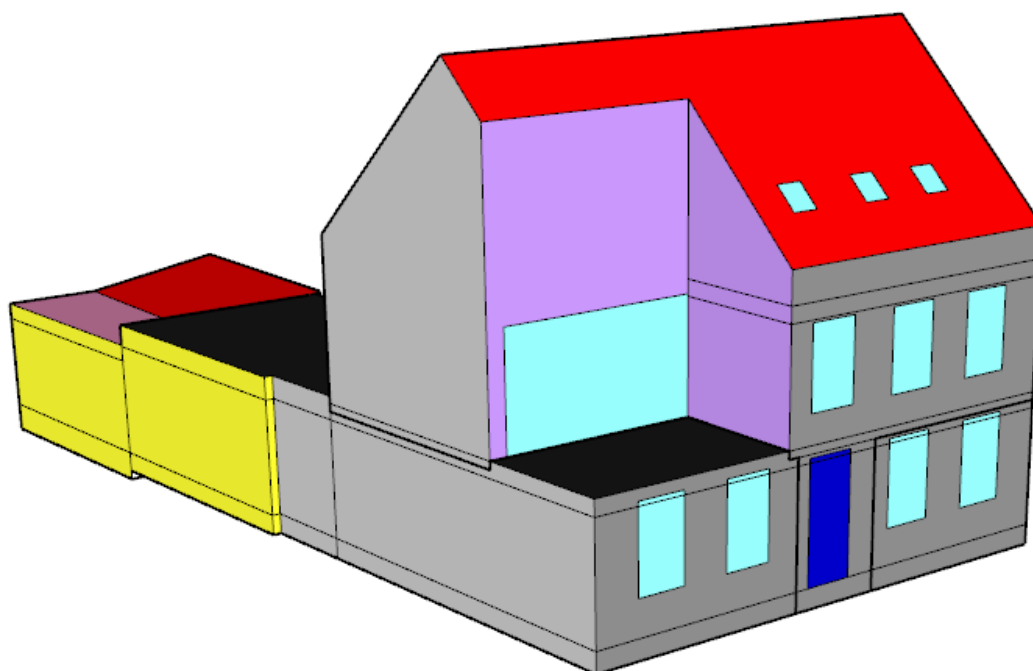
Hoe lager de U-waarde van een constructiedeel, hoe minder warmte er door dat deel verloren gaat, of hoe beter dit constructiedeel de warmte binnenhoudt.

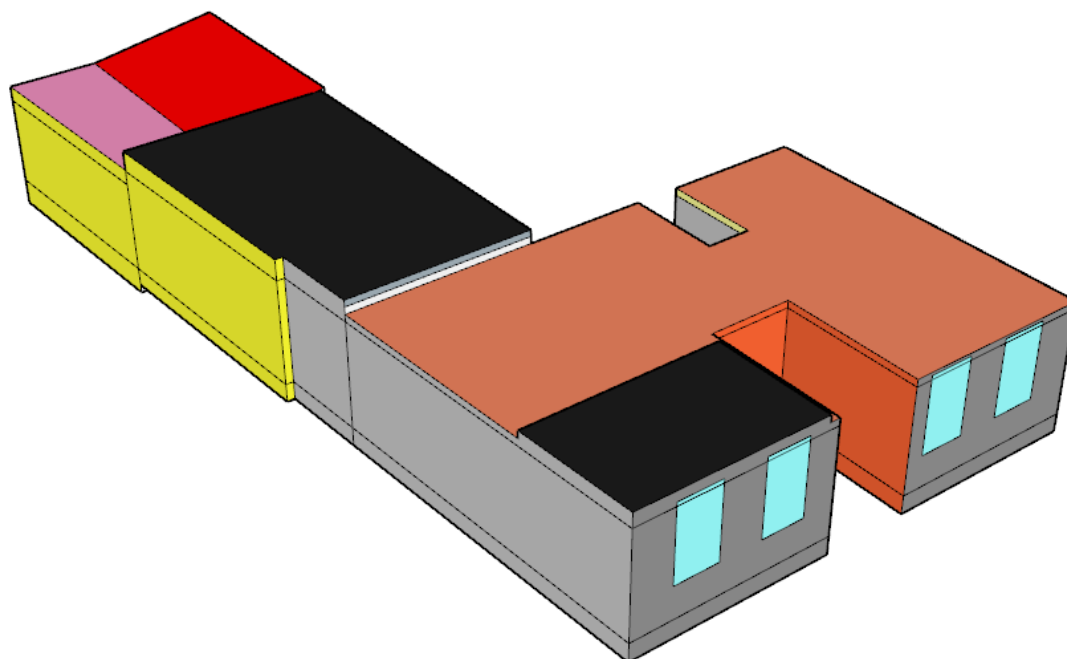
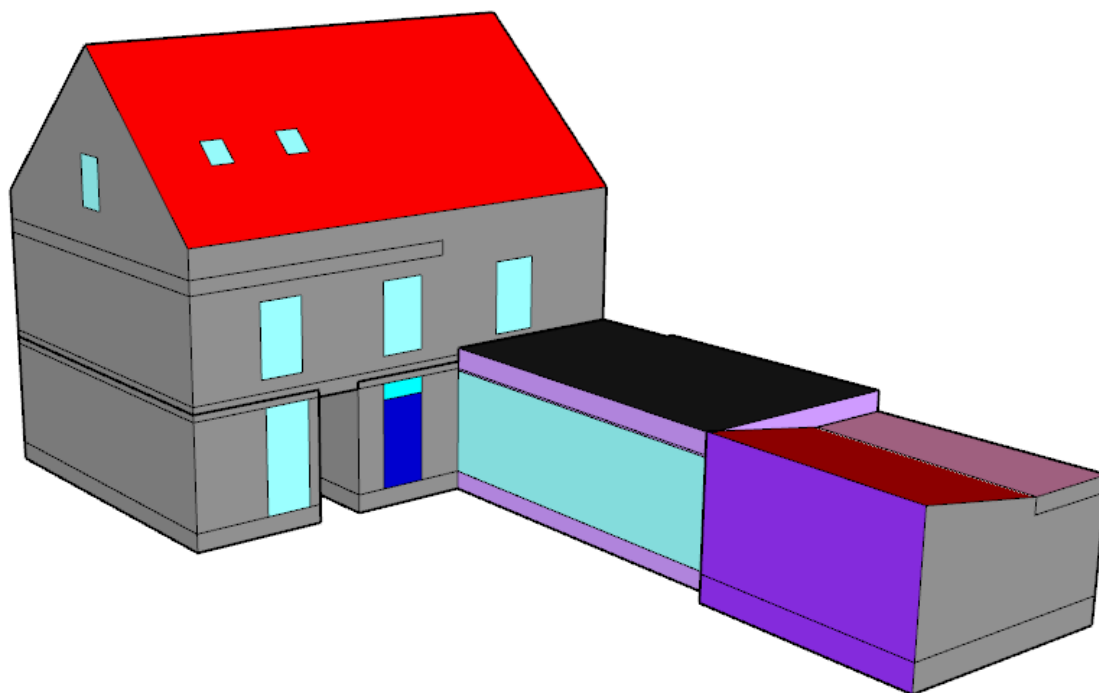
De **λ-waarde** betreft de isolatiewaarde van een materiaal. De λ-waarde geeft aan hoeveel warmte er per tijdseenheid en per meter dikte van een materiaal verloren gaat bij een temperatuurverschil van 1°C tussen “binnen” en “buiten”. Ze wordt uitgedrukt in W/mK.

Hoe lager de λ-waarde, hoe beter het materiaal isoleert en het warmteverlies tegenhoudt.

Indien er voor een materiaal met een hogere (= slechtere) λ-waarde gekozen wordt, kan dit gecompenseerd worden door een dikkere uitvoering.







Constructie	Opbouw	Dikte (m)	λ (W/mK)	R (m ² K/W)	R _{min} (m ² K/W)	U (W/m ² K)	U _{max} (W/m ² K)
MUREN							
Bestaande muren (grijs): geen EPB-eisen indien de draagstructuur behouden blijft en niet geïsoleerd wordt. Uitzondering: ook geen U-waarden eis indien isolatie aan binnenzijde							
Nieuwe buitenmuur met gevelbekleding (licht paars)				5,18		0,21	0,24
	Bekleding op lattenwerk – sterk geventileerde luchtlaag	-	-				
	Isolatie: PIR/PUR platen	0,10	0,022				
	Snelbouw: ploegsteert thermoblok	0,14	0,31				
	Bepoelsteringen	0,01	0,52				
Buitenmuur nieuw aan perceelsgrens (geel)				5,22		0,21	0,24
	Bestaande muur – standaard metselwerk	0,19	1,40				
	Isolatie: PIR/PUR platen	0,10	0,022				
	Snelbouw: ploegsteert thermoblok	0,14	0,31				
	Bepoelsteringen	0,01	0,52				
Nieuwe wand tussen berging en fietsenberging (donker paars)				5,42		0,20	0,24
	Bepoelsteringen	0,01	0,52				
	Snelbouw: ploegsteert thermoblok	0,14	0,31				
	Isolatie: PIR/PUR platen	0,10	0,022				
	Snelbouw: ploegsteert thermoblok	0,09	0,31				
	Bepoelsteringen	0,01	0,52				
Nieuwe wand tussen woning gelijkvloers en traphal appartement verdiep (donker oranje)				2,50		0,43	0,24
	Gipskartonplaat	0,014	-				
	Isolatie: PIR/PUR platen	0,04	0,022				
	Snelbouw: ploegsteert thermoblok	0,09	0,31				
	Bepoelsteringen	0,01	0,52				
DAKEN							
Bestaande daken (grijs): geen EPB-eisen indien de draagstructuur behouden blijft en niet geïsoleerd wordt.							
Nieuw plat dak – beton (zwart)				5,72		0,17	0,24
	Bitumenmembraan	0,002	0,23				
	Isolatie: PIR/PUR platen	0,14	0,026				
	Hellingbeton – zwaar, normaal ongewapend beton	0,04	1,30				
	Welfsels met druklaag – zwaar, normaal gewapend beton	0,17	1,70				
	Bepoelsteringen	0,01	0,52				

Nieuw plat dak – hout (roze)			5,42	0,19	0,24
Bitumenmembraan	0,002	0,23			
Isolatie: PIR/PUR platen	0,04	0,026			
OSB-plaat	0,018	0,13			
Samengestelde laag – isolatie tussen gordingen (houtfractie 12%, isolatie 88%)					
Isolatie: minerale wol	0,18	0,04			
Gipskartonplaat	0,014	-			
Hellend dak – na geïsoleerd (rood)			4,48	0,22	0,24
Dakdichting in pannen/leien + panlatten (geen invloed op U-waarde)	-	-			
Tengellatten + onderdak (geen invloed op U-waarde)	-	-			
Samengestelde laag – isolatie tussen houtstructuur (houtfractie 11%, isolatie 89%)					
Isolatie: minerale wol	0,22	0,04			
VLOEREN					
Bestaande vloeren (grijs): geen EPB-eisen indien de draagstructuur behouden blijft en niet geïsoleerd wordt.					
Nieuwe vloer op volle grond (groen)			3,25	0,23	0,24
Vloerplaat in zwaar, normaal gewapend beton	0,20	2,20			
Isolatie: : in situ gespoten pur (gecertificeerd)	0,10	0,03			
Chape: zwaar, normaal gewapend beton	0,08	1,70			
Vloerafwerking – tegels	0,02	0,81			
Tussenvloer tussen woning en appartement (licht oranje)			1,60	0,63	1,00
Bepoelsteringen	0,01	0,52			
Welfsels met druklaag – zwaar, normaal gewapend beton	0,17	1,70			
Isolatie: : in situ gespoten pur (gecertificeerd)	0,04	0,03			
Chape: zwaar, normaal gewapend beton	0,08	1,70			
Vloerafwerking – tegels	0,02	0,81			

BUITENSCHRIJNWERK		
Ramen hout nieuw	1,50	1,50
Raamprofielen in hout – dikte 70 mm	2,08	
Beglazing (excl. thermisch verbeterde afstandshouders)	1,0	1,1
deuren hout nieuw	1,38	2,00
Raamprofielen in hout – dikte 70 mm	2,08	
Beglazing (excl. thermisch verbeterde afstandshouders)	1,0	1,1
Vulpaneel geïsoleerd	1,0	
Dakraam fero V	1,45	1,50
Directe invoer – u-waarde te staven door fabrikant		
Beglazing	1,10	1,1

groen: EPB-eis behaald

rood: EPB-eis niet behaald

blauw: EPB-eis

INSTALLATIES

Indien bepaalde technische installaties geplaatst, vervangen of vernieuwd worden dan moeten deze voldoen aan minimale eisen volgens onderstaande tabel:

Installatie	Minimale eisen
Verwarming	
Ketels (gasvormige en vloeibare brandstof)	De installatie heeft een minimaal rendement. Dat installatierendement wordt bepaald op basis van het ketelrendement en een aantal eigenschappen van de installatie zoals de gebruikte brandstof, de ontwerptourtemperatuur, de isolatie van de leidingen, de regeling van de ketel en installatie ...
Elektrische warmtepompen	De installatie heeft een minimale seizoensprestatiefactor (SPF). De minimale SPF hangt af van het soort warmtepomp. De bepaling van de SPF gebeurt volgens de bestaande methodiek van de E-peilberekening voor nieuwbouw.
Direct elektrische verwarming	De installatie heeft een maximaal elektrisch vermogen. Het totale afgiftevermogen bedraagt maximaal 15 W per m ² bruikbare oppervlakte van het te renoveren gebouw of nieuwe gebouwdeel.
Sanitair verwarmd water	
Elektrische boilers en doorstromers	De warmwaterproductietoestellen hebben een maximaal elektrisch vermogen. Het maximaal vermogen wordt bepaald in functie van de oppervlakte van het gebouw.
Circulatieleidingen (isolatieverplichting)	Circulatieleidingen moeten verplicht worden geïsoleerd.
Koeling	
Ijswatersystemen	De installatie heeft een minimaal installatierendement. Het minimale rendement hangt af van het soort koelmachine. Het installatierendement van de installatie hangt af van de eigenschappen van de koelmachine, de isolatie van de leidingen en de regeling van de installatie.
Ventilatiesystemen	
Centraal ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer (geen eisen voor andere systemen)	Een nieuw geplaatst of vervangen centraal ventilatiesysteem dat voorziet in mechanische toevoer en afvoer moet voorzien zijn van een warmteterugwinapparaat. De installatie heeft een minimaal warmteterugwinrendement. Het rendement wordt berekend in functie van het testrendement van de warmteterugwinning en een aantal karakteristieken van de installatie zoals de luchtdichtheid en isolatie van de kanalen, regelingen ...
Verlichting (enkel voor niet-residentiële gebouwen)	
Vaste verlichtingstoestellen (aan plafond, muur en vloer)	Per ruimte geldt een maximaal equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen. Dat maximaal vermogen is afhankelijk van het type ruimte. Bij het aflezen van de eis wordt het werkelijke geïnstalleerde specifiek vermogen gecorrigeerd in functie van aanwezigheidsdetectie, daglichtsturing en/of dimmen.
Verplichte energieverbruiksmeters voor grote installaties	
Ketels > 70 kW	brandstofmeter
Ketels > 400 kW	calorimeter
Warmtepompen > 10 kW	meter voor het elektrisch verbruik
Warmtepompen > 100 kW	meter voor de hoeveelheid nuttige energie
Ijswaterinstallatie > 10 kW	meter voor het elektrisch verbruik
Ijswaterinstallatie > 100 kW	meter voor de hoeveelheid koelenergie

Verwarming

→ EIS minimaal installatierendement > 84 % (volgens berekening EPB-software)

Deze eis is van toepassing indien de bestaande verwarmingsinstallatie vernieuwd, vervangen of nieuw geplaatst wordt. Het uitbreiden van een bestaande installatie (bv. extra radiator) wordt ook beschouwd als het vernieuwen van de installatie

Er wordt verondersteld dat er een nieuwe gaswandketel geplaatst wordt. (1 per wooneenheid)
(opmerking: ook een bestaande installatie moet voldoen aan de rendementseis, zodra er radiatoren worden bijgeplaatst)

Aannames nieuwe installatie:

Type:	Ketel
Energiedrager:	Aardgas
Toestel is voor 26/09/2015 op de markt gebracht?	Neen
Het betreft een renovatie of functiewijziging waarbij de bestaande ketel behouden blijft?	Neen
De ketel is op het moment van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning ≤ 10 jaar oud?	Ja
De nieuwe/vernieuwde afgifte-elementen verwarmen een vloeroppervlakte <25% van de totale vloeroppervlakte?	Neen
Condenserend toestel?	Ja
Nominaal vermogen:	25 kW
Het toestel staat buiten het beschermd volume?	Neen, technische ruimte zolder & berging achteraan
De ketel wordt op temperatuur gehouden?	Neen
Het toestel is voorzien van een regeling van normaal regime?	Ja
Rendement bij 30% deellast (t.o.v. OVW)	108%
Ketelinlaattemperatuur bij 30% deellast:	30,00°
Waarde bij ontstentenis voor de retourtemperatuur:	Ja
Soort afgiftesysteem:	Radiatoren
Leidingisolatie inrekenen:	Neen
Netto vloeroppervlakte bediend door het toestel:	164,85 m² & 124,22 m²

→ Berekend installatierendement: 87% > 84%

Sanitair warm water

→ Geen toestel met elektrische weerstandsverwarming

Koeling

→ Niet van toepassing

Ventilatiesysteem

→ Er wordt een centraal, mechanisch systeem geplaatst met mechanische toe- en afvoer:
→ Er moet een warmteterugwinapparaat voorzien worden met rendement minstens 75%

Verlichting

→ Niet van toepassing

Verplichte energiemeters

→ Niet van toepassing

Binnen-klimaat eisen

VENTILATIE

WAAROM VENTILEREN?

Ventileren vermijdt gezondheidsklachten

Een slechte binnenlucht kan gezondheidsklachten veroorzaken zoals hoesten, hoofdpijn, chronische verkoudheid, ...

Ventileren vermijdt vochtproblemen in de woning

Die ontstaan door:

- de bewoner (ademen, transpireren, koken, douchen, ...),
- door de woning (in bouwmaterialen zitten vervuilers zoals Radon en formaldehyde).

Vocht geeft schimmels en huisstofmijten.

Ventileren is energie besparen

Veel huizen zijn tegenwoordig goed geïsoleerd, waardoor vocht en schadelijke stoffen binnen blijven hangen.

Vochtige lucht is moeilijker op te warmen dan droge lucht.

Een woning met een goede ventilatie (droge lucht dus) krijg je sneller warm.

Goed ventileren is 24 uur per dag ventileren

Een tijdje het raam openzetten is niet voldoende. Onderzoek heeft uitgewezen als het raam terug dicht is, na een half uur de frisse lucht namelijk verdwenen is

PRINCIPE:

Om te komen tot een comfortabel binnenluchtklimaat dienen we volgende stappen te doorlopen: beperk vervuiling maximaal door een aangepast ontwerp en door geschikte materiaalkeuze (verven, plaatmateriaal,...)

ontwerp het gebouw met een goede luchtdichtheid en zie toe op een goede uitvoering van alle detaillering

voorzie een basisventilatiesysteem in de woning conform de wettelijke eisen

aanvullend op de basisinstallatie kunnen dan voorzieningen worden getroffen voor intensieve ventilatie (vb. dampkap) of ventilatie van speciale ruimten.

Voor een goede ventilatie moet er een toevoer van verse lucht in de droge ruimtes (leefruimte, slaapkamers, ...), een doorvoer van die lucht (meestal via een spleet onder de deur of deurroosters) en een afvoer van vervuilde lucht uit de natte ruimtes (keuken, toilet, badkamer, wasplaats, ...)

De ventilatie kan zowel op een natuurlijke of mechanische manier, of een combinatie van beide.

De ventilatie moet steeds gecontroleerd kunnen gebeuren. Het openzetten van ramen, of ramen op kip-stand plaatsen geldt niet als ventilatievoorziening.

VOORZIEN SYSTEEM D:

mechanische toevoer: de mechanische toevoer in de natte ruimtes gebeurt via een centrale ventilator met instelbare toevoermond.

mechanische afvoer: de mechanische afvoer in de natte ruimtes gebeurt via een centrale ventilator met instelbare afvoermond.

groen: MT (...m3/h)
 blauw: ...m3/h
 DO (spleet ... cm):

:te behalen debiet mechanische toevoer
 :behaald debiet
 Doorstroomopening onder de deur in cm, behaald debiet
 doorstroomopeningen kunnen ook verwezenlijkt worden dmv
 deurroosters. Raadpleeg ons voor een controleberekening.
 :te behalen debiet mechanische afvoer

rood: MA (... m3/h)

Naam ruimte	Nieuwe ruimte?	Ramen vervangen ?	Minimum toevoer [m³/h]	Toevoer [m³/h]	Minimum Doorstroom [m³/h]	Doorstroom [m³/h]	Minimum Afvoer [m³/h]	Gecombineerde afvoer [m³/h]
Woning 0.1 - Gelijkvloers								
Leefruimte/zithoek (woonkamer, of analoge ruimte)	Neen	Neen	/	/	/	/	/	/
Slaapkamer 1 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	Neen	Ja	53,978	MT (54,00)	/	/	/	/
Slaapkamer 2 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	Neen	Ja	58,919	MT (59,00)	/	/	/	/
Inkom (gang trapzaal, hal of analoge ruimte)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Keuken nieuw (open keuken)	Ja	-	-	-	50,00	2.909,88 DO (opening naar leefruimte DO (1cm) naar wasplaats/berging	75,00	MA (75,00)
Toilet gelijkvloers (WC)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Badkamer (badkamer, was-droogplaats)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Berging/wasplaats (badkamer, was-droogplaats)	Ja	-	-	-	25,00	29,88 DO (1cm) van keuken	75,00	MA (75,00)
Appartement 1.1 – verdiep								
Leefruimte/zithoek (woonkamer, of analoge ruimte)	Neen	Ja	85,709	MT (86,00)	/	/	/	/
Slaapkamer 1 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	Neen	Ja	46,306	MT (47,00)	/	/	/	/
Slaapkamer 2 (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	Neen	Ja	33,087	MT (34,00)	/	/	/	/
Bureel/slaapkamer (Slaap-, studeer-, speelkamer (of analoge ruimte))	Neen	Ja	47,991	MT (48,00)	/	/	/	/

Inkom/traphal (gang trapzaal, hal of analoge ruimte)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Keuken (open keuken)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Toilet (WC)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Badkamer (badkamer, was- droogplaats)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Berging/wasplaats (badkamer, was- droogplaats)	Neen	-	-	-	-	-	-	-
Berging technieken (bergruimte)	-	-	-	-	-	-	-	-

Voor het bestaand gedeelte is het niet verplicht om afzuigdebieten te voorzien in de natte ruimtes, maar dit wordt wel aangeraden.

Volgende debieten worden aanbevolen:

25m³/h voor toiletten

50 m³/h voor badkamers, wasplaats, ...

75 m³/h voor open keukens

Daarnaast wordt ook aanbevolen om doorstroomopeningen te voorzien tussen de verschillende ruimtes. Over het algemeen wordt er een spleet van 1 cm onderaan de binnendeuren voorzien. Ook dit is geen verplichting bij verbouwingen.

Opmerking: om een optimaal rendement van de warmtewisselaar te halen dienen het totale toevoer- en totale afvoerdebiet ca in balans gebracht te worden.

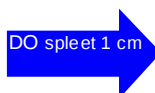
Bovenvermelde debieten moeten echter steeds behaald kunnen worden.

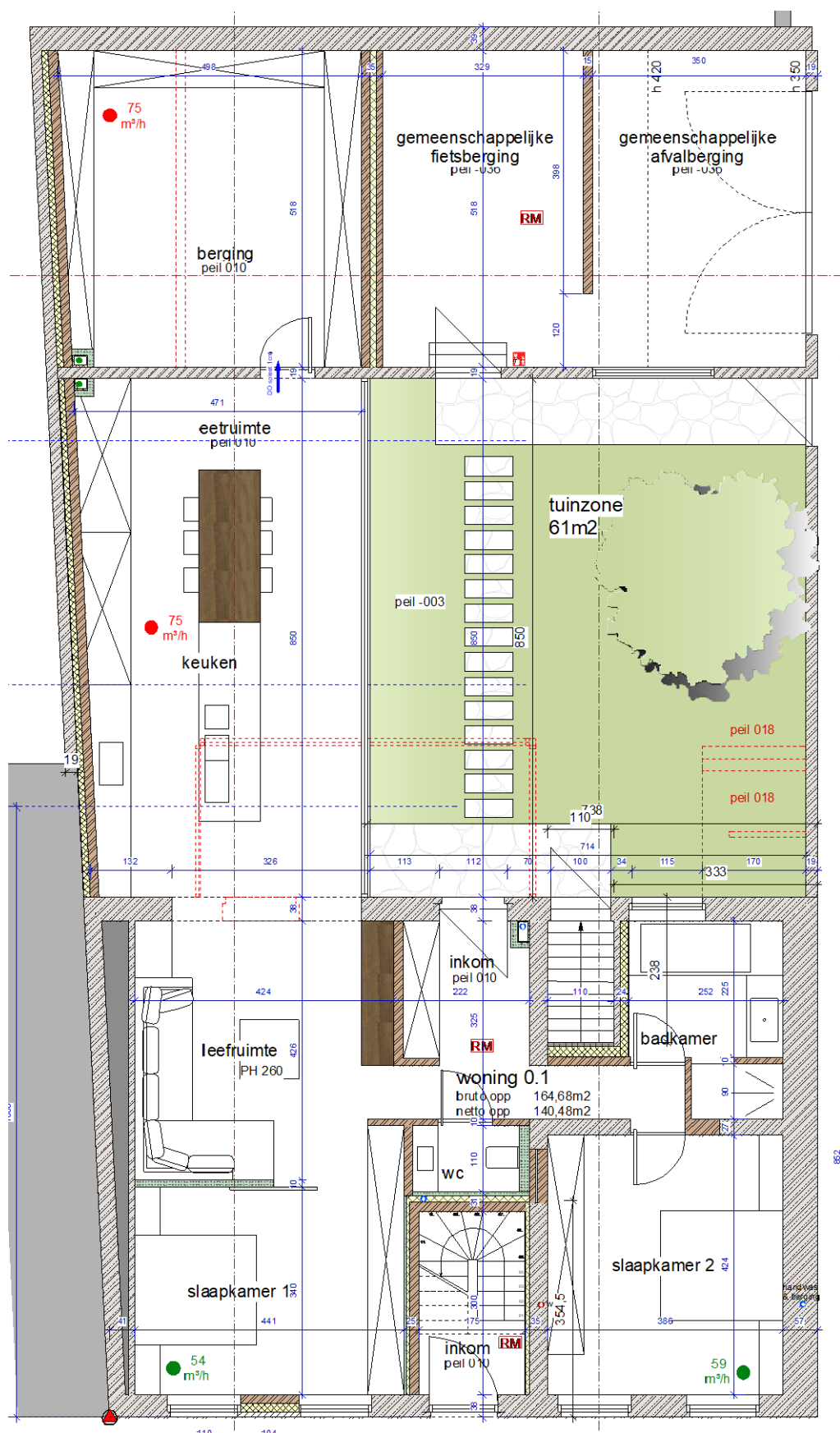
Dwz dat de afvoerdebieten tplv de natte ruimtes wat verhoogd kunnen worden, of dat er op een andere plaats een bijkomende afzuiging voorzien kan worden (bvb dressing, bergplaats, ...)

Legende ventilatieplan:

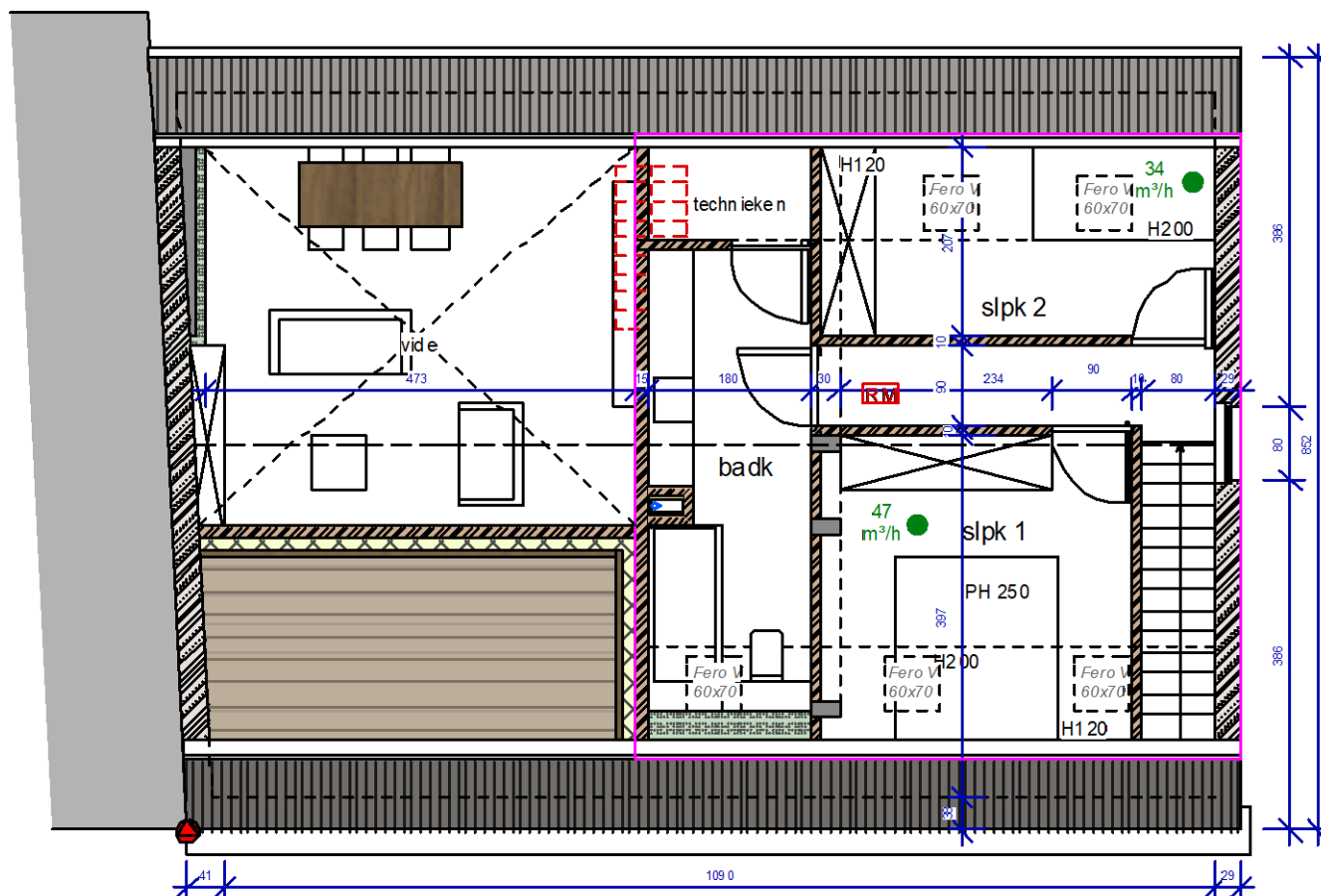
 = Afvoeropening (ventiel) met minimumdebiet 75 m³/h

 = Toevoeropening (ventiel) met minimumdebiet 50 m³/h

 DO spleet 1 cm = doorstroomopening dmv spleet van 1cm onder de deur (min. 70cm², keuken 180 cm²)







OPMERKINGEN:

Waar moet u onder andere nog op letten ?

Voor de regelbare toevoeropeningen (RTO) (systeem A en C)

- De vrije doorsnede van de opening kan manueel of automatisch geregeld worden hetzij continu, hetzij in een volgende aantal (minstens 3) tussenstanden tussen “gesloten” en “volledig open” (dus in totaal 5 tussenstanden)
- Het binnendringen van hinderlijk gedierte via de RTO mag niet mogelijk zijn. Deze eis geldt voor elke mogelijke open stand.
- In geopende stand mag het risico op inbraak niet verhoogt worden.
- Er mag geen waterpenetratie mogelijk zijn.
- Het de onderzijde van het ventilatierooster, om op een natuurlijke manier verse lucht toe te voeren, moet minstens 1,80 m boven de vloerpas worden geplaatst. (De onderzijde mag lager zijn dan 1,80 m voor zover een testrapport over de luchtverspreiding in de woonzone volgens de norm NBN EN 13141-1:2004§4.5 beschikbaar is.)

Voor de regelbare afvoeropeningen (RAO) (systeem A en B)

- De vrije doorsnede van de opening kan manueel of automatisch geregeld worden hetzij continu, hetzij in een volgende aantal (minstens 3) tussenstanden tussen “gesloten” en “volledig open” (dus in totaal 5 tussenstanden)
- De kanalen voor natuurlijke afvoer zijn gedimensioneerd voor een maximale luchtsnelheid van 1m/s
- De afvoerkanalen, om op een natuurlijke manier de vervuilde lucht af te voeren, moeten hoofdzakelijk verticaal verlopen en uitmonden boven het dak.
- (Er is geen wettelijk verbod om meerdere ruimten aan te sluiten op hetzelfde kanaal. Advies: Over de volledige lengte van een natuurlijk afvoerkanaal waarin een keuken uitmondt, mogen geen andere ruimten dan keukens uitmonden.)

Voor de doorstroomopeningen(DO) (systeem A, B, C en D)

- De doorstroomopening is niet regelbaar

Mechanische ventilatie

- De Belgische ventilatienorm NBN D50-001 vermeldt dat voor ventilatiesystemen B, C en D de mechanische toe- en afvoer permanent moet zijn.
- Met een “permanente” toe- of afvoer wordt een mechanische toe- of afvoer bedoeld, die niet kan onderbroken worden door manuele of automatische voorzieningen, die eigen zijn aan het ventilatiesysteem zelf: dus geen aan/uit-knop, tijds- of ander regeling die het ventilatiesysteem uitzet.
- De ventilatoren, toevoer- en afvoeropeningen kunnen wel uitgerust worden met een regelsysteem, bijvoorbeeld een regeling op basis van aanwezigheid, CO₂, relatieve vochtigheid, ... Die regeling mag het debiet van de ventilator doen verminderen, maar er moet wel permanent een toe- en/of afvoer zijn. De ventilatoren mogen dus nooit uitgezet worden.
- In afwijking van de bovenvermelde eis is het toegelaten om de ventilator toch te kunnen uitschakelen in uitzonderlijke omstandigheden, bijvoorbeeld voor onderhoud of in geval van ernstige buitenvervuiling.
- In een woning met ventilatiesysteem C kunt u een afzonderlijke ventilator gebruiken voor de afvoer van lucht naar buiten, zolang het minimale geëiste ontwerpdebiet kan gehaald worden en de ventilator een permanente werking heeft.
 - Het ontwerpdebiet van een plaatselijke ventilator is nul als:
 - het luchtdebiet geleverd door de ventilator niet gekend is of niet gestaafd is door een laboratoriummeting;
 - de ventilator niet continu draait en dus manueel wordt bediend door een (licht)schakelaar.
- Voor luchtkanalen voor mechanische ventilatie van een residentiële ruimte geldt dat deze bestand moeten zijn tegen de thermische, mechanische en chemische werkingen en vochtigheid waaraan ze worden blootgesteld.

Natuurlijke ventilatie met mechanische ventilator (systeem A en B)

- Bij een ventilatiesysteem A of B is, in afwijking van de algemene regel, het gebruik van een plaatselijke ventilator toegelaten. Zie norm NBN D50-001 § 4.3.1.3 opmerking 3. Een plaatselijke ventilator is in principe toegelaten in alle vochtige lokalen (keuken, toilet, badkamer...).
- U kunt ervoor kiezen om een plaatselijke ventilator te voorzien als u hoog boven het dak uitstekende kanalen wilt vermijden, bijvoorbeeld omwille van esthetische redenen. Het kan ook zijn dat een bovenliggend lokaal moeilijk toelaat om de ruimte te voorzien van een hoofdzakelijk verticaal afvoerkanaal.

Zoals bij natuurlijke afvoer moet het afvoerkanaal waarop de ventilator is aangesloten, voorzien zijn van een **regelbare afvoeropening (RAO)** en ontworpen zijn voor een maximale lichtsnelheid van 1 m/s. Voor de andere eisen.

De ventilator moet automatisch in werking treden als de ruimte gebruikt wordt en moet na gebruik een nalooptijd hebben die minstens gelijk is aan de kleinste van de volgende waarden: 1800 (s) (= 30 minuten) of 3 V/D (s). Daarbij is V het volume van de ruimte in liter en D het debiet van de geïnstalleerde ventilator in l/s.

- In de onderstaande gevallen is de combinatie van een RAO met een plaatselijke ventilator niet toegelaten in een systeem A of B. Het afvoerdebiet wordt gelijkgesteld aan nul in één of meerdere van de volgende situaties:
 - het rooster van de afvoeropening is niet regelbaar in minimum 5 standen of helemaal niet regelbaar;
 - de ventilator is voorzien van een terugslagklep waardoor een permanente en continue afvoer wordt verhinderd;
 - het debiet van de RAO met ventilator in rust is niet gestaafd door een laboratoriummeting of er is helemaal geen afvoerdebiet als de ventilator in rust is;
 - de combinatie RAO-ventilator is in een horizontaal kanaal geplaatst en de ventilator werkt niet automatisch bij het betreden of bij het in gebruik nemen van de natte ruimte;
 - de combinatie RAO-ventilator is in een horizontaal kanaal geplaatst en de ventilator heeft onvoldoende nalooptijd

Algemeen

- Voor garages binnen het beschermd volume gelden geen specifieke epb-eisen. Zorg echter steeds voor een luchtdichte afscherming met een goed sluitende deur tussen garage en leefruimten. Zelfs als de garage ook gebruikt wordt als wasplaats of hobbyruimte, dan nog zal ze geen deel uitmaken van de ventilatievoorziening van de woning zelf. Het spreekt vanzelf dat, los van de afwezigheid van wettelijke eisen, het aanbeveling verdient om toch minimale ventilatiemogelijkheden te voorzien, bijvoorbeeld met natuurlijke toevoeropeningen, gecombineerd met een afvoer. De vervuilde lucht mag in geen geval afgevoerd worden via andere ruimtes in de woning.
- De vervuilde lucht van kelders mag niet afgevoerd worden via andere ruimtes in de woning. De kelders kunt u dus het best afzonderlijk ventileren via verluchtingsroosters. Voor de kelders gelden echter geen specifieke epb-eisen. De kelder werd ook buiten het beschermd volume gelaten.
- Ook voor zolder, berging, dressing, ... gelden geen specifieke epb-eisen, maar het spreekt vanzelf dat een minimale ventilatie aangewezen is.
- Bij open verbrandingstoestellen, die hun voor de verbranding halen uit de ruimte waar ze staan, is in de ruimte een extra rooster nodig voor de toevoer van die lucht. Dat is nodig voor een goede verbranding.
- Er zijn geen eisen met betrekking tot de plaatsing van toevoer- of afvoervoorzieningen in een ruimte, behalve voor RTO's.
- Advies:
 - plaats de toe- en afvoervoorzieningen diagonaal ten opzichte van elkaar;
 - verspreid de verschillende toevoer- en afvoervoorzieningen over de ruimte;
 - plaats de afvoervoorzieningen bij de vervuilsbron (douche, keuken);
 - kies plaats en type van mechanische toevoeropeningen bij mengventilatie zodat een goede menging bekomen wordt (voldoende 'worp' of inductie in de ruimte);
 - beperk het debiet in mechanische toe- en afvoer tot 50 m³/h per opening.

EPB-AANGIFTE

De definitieve aangifte dient te gebeuren ten laatste 12 maanden na ingebruikname van het gebouw. Om de aangifte op te maken dienen de lijsten in bijlage door de aannemer(s) ondertekend te worden ingevuld. (invulfiches)

In het kader van een eventuele controle van het VEA (Vlaams Energieagentschap) dienen onderstaande stavingsstukken tijdig aan de EPB-verslaggever bezorgd te worden:

- facturen (+verwijzing naar offertes, ...) / leveringsbonnen
- foto's
- uitvoeringsplannen
- berekeningen voor installaties zoals verwarmingsinstallaties, ...
- inregelingsattest ventilatie
- lastenboeken die een onderdeel vormen van het (algemeen) aannemingscontract.
- goedgekeurde, ondertekende offertes die gekoppeld zijn aan één van de bovenstaande bewijsstukken waardoor kan worden aangetoond dat de uitvoering op het projectadres is gerealiseerd.
- indien de raamfabrikant ons de Uw waarde berekening per raam kan bezorgen resulteert dit in het algemeen in een positievere waarde.
- attesten van vloerisolatie,... dienen aan ons bezorgd te worden. Zonder attest moet er gerekend worden met forfaitaire waardes, wat resulteert in een negatiever K- en E-peil.

Verklaringen van de eigenaar, aannemer, architect, installateur ... dragen geen bewijskracht over kenmerken, eigenschappen of effectieve plaatsing. Dat zijn dan ook geen geldige stavingsstukken.

Ter info: gelieve na te gaan of het type/merk van de gebruikte isolatiematerialen op de facturen vermeld worden. Dit om onduidelijkheden achteraf te vermijden.

EPB-rapport gelezen/besproken op

Bij een uitvoering afwijkend als beschreven in dit verslag wordt de EPB-verslaggever hiervan op de hoogte gebracht.

De EPB-verslaggever

....

De bouwheer / aangifteplichtige

....