

**Dossiernummer: 250634575****MP JDU****Datum: 7/8/2025**

Betreft: EPB-verslaggeving verbouwen van een appartementsgebouw - Charlou Projects BV - De Smet De Naeyerlaan 55 - 8370  
 BLANKENBERGE

VERSIE EPB-VERSLAG	DATUM	WIJZIGINGEN
Versie 1	07/08/2025	Tussentijds EPB-rapport – handelspand

**Inhoud**

1.	Resultaten (EPB-eisen 2025) .....	1
2.	Beschermde volume .....	2
3.	Bouwkundige gegevens – nieuwe schildelen .....	3
4.	Bouwkundige gegevens – bijgeïsoleerde bestaande schildelen .....	4
5.	Technische installaties (vanaf bouwaanvragen 2022) .....	4
6.	Premies .....	6
7.	Bijlages .....	7

**1. Resultaten (EPB-eisen 2025)**

Het project voldoet aan de EPR aan de hand van de hierna beschreven technische gegevens (materialen, diktes, installaties, ...).

Wijzigingen mogen tijdens de uitvoering aangebracht worden mits het verbeteringen zijn. De wijzigingen dienen ons steeds vooraf gemeld te worden.

Om de EPB-aangifte te kunnen afleveren, is het noodzakelijk dat alle EPB-plichtige werken zijn uitgevoerd conform dit EPB-verslag.

**Opmerkingen m.b.t. het tussentijds verslag:**

-Op het moment van de vervreemding of overdracht van de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen is het gebouw nog niet voorlopig opgeleverd.

-In de akte wordt vermeld dat de EPB-aangifteplicht aan de nieuwe eigenaar wordt overgedragen.

-Bij de akte wordt dit tussentijds verslag overgedragen.

-De oorspronkelijke aangifteplichtige bezorgt de nieuwe aangifteplichtige op het einde van het werk de nodige gegevens zodat de verslaggever de EPB-aangifte kan opstellen.

Maatregelen uitgevoerd/nog uit te voeren door de verkoper:

ZIJN VERDER AANGEDUID MET  
EEN GROENE STREEP

Maatregelen nog uit te voeren door de koper:

ZIJN VERDER AANGEDUID MET  
EEN RODE STREEP

Voor akkoord,

Opgemaakt op 7/8/2025

Koper

Verkoper



EPB-verslaggever

Bij het einde van de werken dient de bouwheer op eigen initiatief de stavingstukken te bezorgen aan de EPB-verslaggever voor de opmaak van de EPB-aangifte. Een geldig stavingstuk voor een EPB-aangifte is een factuur, foto's vanop de werf, gegevens op het geplaatste materiaal en/of toestel, uitvoeringsplannen, installatieberekeningen, lastenboeken die een onderdeel vormen van het aannemingscontract, ondertekende offertes i.c.m. één van bovenstaande gegevens, kortom een bewijs dat dit bepaald product gebruikt is op deze werf. Een technische fiche die op internet kan teruggevonden worden is dus niet voldoende. **De zaken waarvan minimaal een stavingstuk dient te worden bezorgd, staan hieronder aangeduid in het rood.** Zonder deze stavingstukken kunnen we de EPB-aangifte niet indienen.

Voor werken die onder nieuwbouw of gelijkwaardig vallen moet de EPB-aangifte ingediend zijn ten laatste 12 maanden na ingebruikname of oplevering en uiterlijk 5 jaar na goedkeuring bouwvergunning.  
 Voor renovatie en ingrijpende renovatie moet de EPB-aangifte ingediend zijn uiterlijk 5 jaar na goedkeuring bouwvergunning.

## 2. Beschermd volume

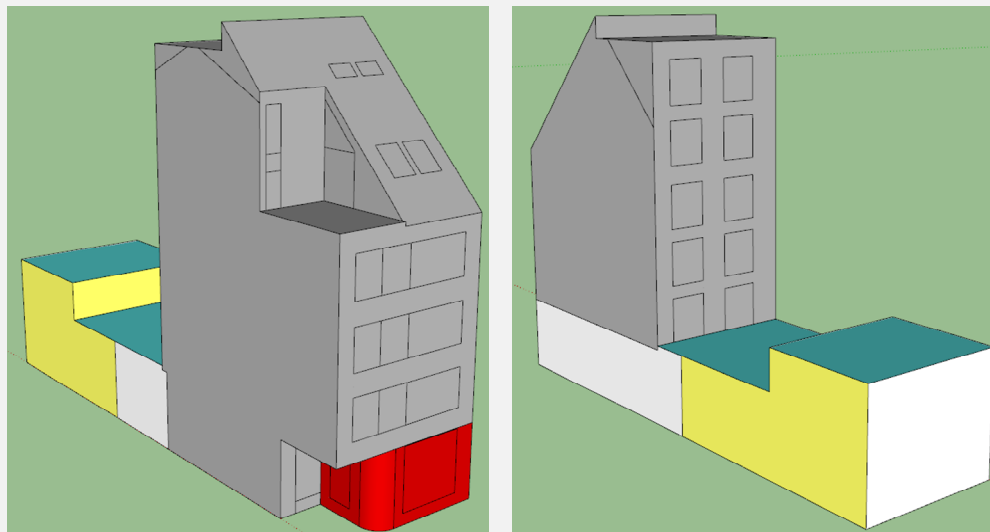
Volgende ruimten werden niet in het beschermd geïsoleerd volume opgenomen:  
 - **Geen** (= alle ruimten werden opgenomen in het beschermd volume)

Ruimten buiten het beschermd volume hebben geen eisen naar isolatie, ventilatie en technieken volgens de EPB-regelgeving. Er mogen dan ook geen verwarmings- of koelingselementen in deze ruimten geplaatst worden.

Ruimten of gebouwen waarin mensen wonen, werken, logeren, sporten, verzorgd worden, inkopen doen, hun vrije tijd doorbrengen,... zijn steeds EPB-plichtig.

### EPB-RENOVATIEREGELS EN CATEGORIEËN

- **Nieuwbouw** = vanaf  $\geq 75\%$  van de gebouwschil tegen buitenomgeving **nieuw** is (ongeacht of de opwekker vervangen wordt of niet).
- Ingrijpende energetische renovatie (**IER**) = **nieuwe** warmte- of koude**opwekker** én  $\geq 75\%$  van de gebouwschil wordt **geïsoleerd** tegen buitenomgeving.
- **Renovatie** = indien het project **niet onder voorgaande** categorieën valt.



#### Toepassing op dit project:

KLEUR	AARD	OPPERVLAKTE	PERCENTAGE	CATEGORIE
rood	nieuwe schilddelen, tegen buitenomgeving	27,89 m <sup>2</sup>	10,59 %	Deze eenheid valt onder de renovatie-eisen omdat minder dan 75% van de schilddelen tegen buitenomgeving wordt bijgeïsoleerd/vernieuwd EN/OF de warmte- of koudeopwekker wordt niet vervangen.
blauw	bij-geïsoleerde schilddelen, tegen buitenomgeving	107,37 m <sup>2</sup>	40,78 %	
geel	bestaande niet bij-geïsoleerde schilddelen, tegen buitenomgeving (of reeds geïsoleerde schilddelen van vóór de bouwaanvraag)	128,06 m <sup>2</sup>	48,63 %	
wit	schilddelen tegen grond, onverwarmde ruimtes of aanpalende bebouwing (= oppervlaktes worden niet in rekening gebracht)	-	-	
nieuwe warmte- of koudeopwekker?				<b>=&gt; RENOVATIE-EISEN</b>

263,3 m<sup>2</sup> 100,0 %

51,4 %

=> Indien blijkt dat de warmte- of koudeopwekker werd vervangen EN  $\geq 75\%$  van de scheidingsconstructies, tegen buitenomgeving, werden (na)geïsoleerd/vernieuwd, is het eisenpakket voor ingrijpende energetische renovaties van toepassing (= E-peil + extra ventilatie-eisen)!

=> Indien blijkt dat  $\geq 75\%$  van scheidingsconstructies die het totale beschermd volume van het gebouw omhullen en die grenzen aan de buitenomgeving, nieuw zijn, is het eisenpakket voor nieuwbouw van toepassing!

Gelieve ons te contacteren wanneer meer scheidingsconstructies worden (na)geïsoleerd en/of wanneer meer technische installaties worden vervangen dan oorspronkelijk voorzien.

#### → Opmerking:

Indien er meerdere werken worden uitgevoerd dan wat er hier in dit tussentijds EPB-rapport is opgenomen, gelieve voorgaand contact op te nemen met de EPB-verslaggever.

Indien er vb. zou worden gekozen om de bestaande gemene muren bijkomend te gaan bij-isoleren, zal de verbouwing onder de categorie van de IER (ingrijpende energetische renovatie) vallen en zijn er andere/strengere EPB-eisen van toepassing. Gelieve tijdig de EPB-verslaggever op de hoogte te brengen zodat de EPB-berekening kan worden aangepast en = zo op de hoogte kan worden gebracht van de EPB-eisen.

### 3. Bouwkundige gegevens – nieuwe schildelen

Indien er extra schildelen worden vervangen, gelieve ons te verwittigen en op de hoogte te brengen zodat we kunnen kijken hoe er voldaan kan worden aan de bijkomende EPB-eisen hiervoor.

VLOER IN CONTACT MET DE GROND		0.23W/m <sup>2</sup> K
Lagen (van buiten naar binnen)	Samenstelling	Dikte
Beton	Gewapend beton	-
Isolatie	Gespoten PUR ( $\lambda$ max 0,027 W/mk) <b>GECERTIFICEERD</b>	Min 9 cm
Afwerking	Vloerafwerking	-

Opmerking: vloerisolatie is ingerekend en nodig voor de volledige gelijkvloerse verdieping, dus ook in de eventuele garage en/of berging.

BUITENMUREN MET GEVELBEPLEISTERING: VOORGEVEL GELIJKVLOERS		0.20W/m <sup>2</sup> K
Lagen (van buiten naar binnen)	Samenstelling	Dikte
Afwerking	Gevelbepleistering	-
Isolatie	EPS ( $\lambda$ max 0,032 W/mk)	14 cm
Metselwerk	Snelbouwstenen ( $\lambda$ max 0,35 W/mk)	14 cm
Afwerking	Pleisterwerk	-

RAMEN	
Glas	Max K1.1 <b>Dit is de maximale toegelaten Ug-waarde. Het is mogelijk dat er beter glas nodig is om te voldoen aan de eisen hieronder ①</b>
Omtrek van het glas	In functie van de te behalen Uw-waarde hieronder (bv.: thermisch verbeterde afstandshouders)
Materiaal profielen	ALU – PVC – Hout
Isolatie profielen	In functie van de te behalen Uw-waarde hieronder
<b>Totale gemiddelde U-waarde van alle ramen samen</b>	Uw-waarde max <b>1,50</b> W/m <sup>2</sup> K (inclusief eventuele dakramen) (te staven via een Uw-waardenrapport van de ramenfabrikant of –leverancier waarin per raamgeheel de Uw-waarde en de netto glasoppervlakte af te lezen zijn)

Ingerekende nieuwe / vernieuwde ramen: alle ramen zijn nieuw/worden vernieuwd

Indien er bijkomende ramen worden vernieuwd, gelieve ons te verwittigen en op de hoogte te brengen zodat we kunnen kijken hoe er voldaan kan worden aan de bijkomende EPB-eisen hiervoor.

GEÏSOLEERDE BUITENDEUREN	
Materiaal deuren	ALU – PVC – Hout
U-waarde totaal	Max 2,00 W/m <sup>2</sup> K (te staven via een Uw-waardenrapport van de deurenfabrikant of –leverancier waarin per deur de Uw-waarde en de eventuele netto glasoppervlakte af te lezen zijn)

KOEPELS MET TRANSPARANT DEEL IN KUNSTSTOF (ENKEL INDIEN VAN TOEPASSING)	
U-waarde transparant deel ( $U_{tp}$ ) (kunststof)	Max 1,40 W/m <sup>2</sup> K
Zontoetreding transparant deel	G-waarde (loodrecht op het glas): 0.85 (forfaitair)
Isolatiewaarde totale koepel ( $U_{ti}$ )	<p><math>U_{ti} = \max 2,00</math> W/m<sup>2</sup>K (te staven via een U-waarde berekening conform NBN EN 1873 van de fabrikant)</p> <p><b>Opgepast =&gt; <math>U_{ti} = U_{rc}</math> * omgerekend naar de dagmaatoppervlakte <math>A_p</math> (zie figuur).</b></p> <p>*<math>U_{rc}</math> = U-waarde <math>A_{rc}</math> van de ontwikkelde oppervlakte. Dat is dus ook steeds met de opstand inbegrepen.</p> <p><b>Het is aan te raden ons vooraf de berekening te bezorgen ter controle!</b></p> <p><b><math>U_{ti}</math> zal altijd negatiever uitkomen dan <math>U_{rc}</math>!</b></p>

## 4. Bouwkundige gegevens – bijgeïsoleerde bestaande schildelen

Indien er extra schildelen worden nageïsoleerd, gelieve ons te verwittigen en op de hoogte te brengen zodat we kunnen kijken hoe er voldaan kan worden aan de bijkomende EPB-eisen hiervoor.

PLAT DAK OP GEWELVEN		0.20W/m <sup>2</sup> K
Lagen (van buiten naar binnen)	Samenstelling	Dikte
Afwerking	Dakdichting	-
Isolatie	PUR/PIR (λ max 0,026 W/mk)	12 cm
Beton	Hellingsbeton of lichtbeton	-
Draagstructuur	Gewapend beton	-
Afwerking	Pleisterwerk	-

## 5. Technische installaties (vanaf bouwaanvragen 2022)

### TECHNIEKEN

Als er technische installaties worden (bij)geplaatst om de ruimtes te verwarmen, koelen, ventileren of om van sanitair warm water te voorzien, gelieve dit door te geven zodat we kunnen nagaan of ze voldoen aan de EPB-eisen. Ook wanneer bepaalde aannames hieronder niet overeen komen met wat werkelijk geplaatst wordt.

### OPWEKKINGSSYSTEEM **VERWARMING**: WARMTEPOMP LUCHT-LUCHT (MERK EN TYPE: NIET GEKEND => GRAAG ZO SNEL MOGELIJK BEZORGEN)

Nominaal thermisch vermogen	.. kW
Warmtebron	Buitenlucht
Warmteafgiftemedium	Binnenlucht
Rendement	Seizoensgebonden prestatiecoëfficiënt SCOP van <b>minimum 3,81</b> volgens Ecodesign (te staven met de ERP-fiche)  Opmerking: de ERP-fiche (en rendement) moet voor de exacte combinatie van binnen- en buitenunits zijn zoals geplaatst!
Dimensionering	Is er een conforme dimensioneringsnota aanwezig: NEE <u>Betekenis:</u> Dit bestaat uit een gedetailleerde warmtebehoefteberekening op gebouwniveau volgens norm EN 12831.
Soort afgiftesysteem	Luchtblazers/binnenunits
Regeling kamertemperatuur	Elk verwarmingslichaam is uitgerust voor een regeling van de kamertemperatuur per lokaal/zone: JA D.m.v. van slimme thermostatische kranen en/of slimme kamerthermostaten D.m.v. thermostatische kranen en/of kamerthermostaten
Elektriciteitsmeter	Moet aanwezig zijn en conform bijlage XII: NEE (Zie verdere tabel voor gedetailleerde info en eisen hieraan)

### OPWEKKINGSSYSTEEM SANITAIR WARM WATER: ELEKTRISCHE VERWARMING (MERK EN TYPE: NIET GEKEND)

Bruto vloeroppervlakte	206.60 m <sup>2</sup> (van het te renoveren gebouw of nieuwe bouwdeel)
Totaal maximaal vermogen	2500 W; 2500 W + 50 x (bruto vloeroppervlakte -150)

## VENTILATIESYSTEEM D

(MERK EN TYPE: NIET GEKEND => GRAAG ZO SNEL MOGELIJK BEZORGEN)

**Warmteterugwinapparaat aanwezig: JA**

Warmteterugwinapparaat enkel verplicht wanneer de toevoer- en afvoerventilator in één behuizing zitten (= centraal ventilatiesysteem D)

**Luchtdichtheidsklasse van de luchtgroep gekend: NEE**

Enkel bij niet-residentiële projecten.

**Luchtdichtheidsklasse van de ventilatiekanalen gekend: NEE**

**Betekenis:**

Moet worden weergegeven in een meetrapport bepaald volgens de normen NBN EN 12237 (voor ronde luchtkanalen) en NBN EN 1507 (voor rechthoekige luchtkanalen) en gemeten volgens de meetprocedure beschreven in bijlage C van de norm EN14134 (2004).

**Aerolisch inregelrapport aanwezig: JA**

**Betekenis:**

Het inregelrapport moet voldoen aan de vereisten voor het meetrapport voor het meten van mechanische ventilatie debieten beschreven in bijlage VII bij het ministerieel besluit van 2 april 2007 betreffende de vastlegging van de vorm en de inhoud van de EPB-aangifte en het model van het Energieprestatiecertificaat. Bijkomend moet het rapport minstens volgende aspecten omvatten:

- sturingsparameters klok (bv. dag/nacht regeling);
- setpunten temperatuur (in geval van een klimaatregeling);
- sturingsparameters bezetting.

**Snelheidsregeling ventilatoren aanwezig: NEE**

**Betekenis:**

De ventilatoren zijn voorzien van een snelheidsregeling met het oog op het aanpassen van het luchtvolume aan de vraag. Deze regeling kan gebeuren op basis van een gemeten parameter. Deze parameter kan bijvoorbeeld zijn (niet limitatief):

- CO<sub>2</sub>-gehalte in de ruimte;
- CO<sub>2</sub>-gehalte in de extractielucht;
- luchtvochtigheid in de ruimte;
- luchtvochtigheid in de extractielucht;
- aanwezigheidsdetectie;
- druk via VAV of CAV systemen;- ...

**Ventilatiekanalen gebruikt voor transport gekoelde of verwarmde lucht: JA / NEE**

**Leidingisolatie  
luchtkanalen**

Niet ingerekend

## MINIMALE ISOLATIE VAN LEIDINGEN EN KANALEN (ALGEMENE INFO)

**Dit is verplicht voor nieuwe of vernieuwde circulatieleidingen waarbij warm water continue gecirculeerd wordt.**

**Dit is niet verplicht bij andere gewone leidingen/kanalen voor transport van warmte/koude maar kan wel zorgen voor een gunstigere correctiefactor op het systeemrendement. Alle leidingen (nieuwe en bestaande) moeten dan voldoen aan volgende bepalingen, behalve specifieke uitsluitingen.**

Volgende leidingen, kanalen en accessoires zijn **WEL** aan de bepalingen onderworpen:

- leidingen en accessoires voor het transport van warm verwarmingswater;
- leidingen die op temperatuur worden gehouden met een elektrische weerstandsverwarming;
- leidingen en accessoires voor het transport van warm tapwater (SWW), voor elk leidingsegment met een geforceerde circulatie;
- leidingen en accessoires voor het transport van koelwater met een temperatuur < 20°C;
- luchtkanalen.

Volgende leidingen en kanalen zijn **NIET** aan de bepalingen onderworpen:

- leidingen die horen tot een verdeellus voor warm tapwater en die met een thermosifon werken;
- leidingen waarvan de buitendiameter niet meer dan 20 mm bedraagt;
- leidingen waarvan de buitendiameter niet meer dan 30 mm bedraagt en die vooraf geïsoleerd\* zijn met een dikte van minstens 10mm.
- luchtkanalen waarvan het rechte doorstroomegedeelte kleiner of gelijk is aan 0,025 m<sup>2</sup>;
- luchtkanalen waarvan de buitendiameter niet meer dan 220 mm bedraagt en die vooraf geïsoleerd\* zijn met een isolatiemateriaal met een dikte van minstens 10mm en lambda-waarde ≤ 0,045 W/mK.
- leidingen en luchtkanalen voor verwarming die behoren tot omgeving III\*\*
- leidingen in circulatieleidingen voor sanitair warm water die behoren tot omgeving III\*\*

\*Onder "vooraf geïsoleerd" wordt verstaan dat de leidingen reeds in de fabriek geïsoleerd zijn voordat ze aankomen op de werf (prefab inclusief isolatie).

\*\*bevinden zich WEL binnen het beschermd volume maar NIET in opbouw, NIET in een verwarmings- of technisch lokaal, NIET in technische kokers, NIET in verlaagde plafonds of verhoogde vloeren of achter permanente wandbekledingen.

## BRANDSTOF- EN NUTTIGE ENERGIEMETERS (ALGEMENE INFO)

Zijn niet verplicht maar zorgen voor een beter systeemrendement indien geplaatst zijn en voldoen aan bijlage XII (zie hoger bij de beschrijving van de warmteopwekkers of een energiemeter is ingerekend).

De meters worden uitgerust met een voorziening waarmee de gemeten hoeveelheden zowel ter plaatse als van op afstand afgelezen kunnen worden. De meters voldoen aan het KB van 15 april 2016 betreffende meetinstrumenten.

De eventuele monitoring met automatische opvolging gebeurt via een systeem voor gebouwautomatisering en -controle.

Deze systemen beschikken minstens over volgende functionaliteiten:

- het energieverbruik permanent controleren, bijhouden, analyseren en de bijsturing ervan mogelijk maken;
- de energie-efficiëntie van het gebouw toetsen, rendementsverliezen van technische bouwsystemen opsporen en de persoon die verantwoordelijk is voor het beheer van de voorzieningen of technische installaties informeren over mogelijkheden om de energie-efficiëntie te verbeteren;
- communicatie met verbonden technische bouwsystemen en andere apparaten in het gebouw mogelijk maken en interoperabel zijn met technische bouwsystemen van verschillende soorten eigendomstechnologieën, toestellen en fabrikanten.

### Elektriciteitsmeters:

De elektriciteitsmeter meet de actieve energie weergegeven in de vorm van een numerieke index met een minimale resolutie van 1 kWh, meters op DIN-rails. De meter beantwoordt aan de normen NBN EN 62053-11 en NBN EN 62053-21.

De nauwkeurigheidsklasse is minimum klasse 1 voor actieve energie.

De meters zijn uitgerust met een systeem (type impulsgever) dat een automatische opneming (d.w.z. niet manueel – visuele weergave) van de meterstand toelaat.

## VERLICHTING: MAXIMUM TE INSTALLEREN VERMOGEN

FUNCTIE	TYPE RUIMTE	MAXIMAAL EQUIVALENT SPECIFIEK GEÏNSTALLEERD VERMOGEN (W/M <sup>2</sup> )	Correctiefactor voor sturing [geplaatste vermogen x correctiefactor] moet lager dan [maximaal equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen]		
			AANWEZIGHEIDS-DETECTIE	DAGLICHTSTURING	DIMMEN
Kantoor	Bureau (individueel, collectief)	15	0.7	0.8	0.9
	Openlandshapskantoor	10	0.9	0.8	0.9
	Vergaderzaal	15	0.5	0.8	0.9
Bijeenkomst	Wachtzaal, klantenzone	7.5	1	0.8	0.9
	Expositiehal	10	1	0.8	0.9
	Receptie, onthaal	10	1	0.8	0.9
	Restaurant	10	1	0.8	0.9
Handel	Winkel voor meubilair, tapijten, textiel	15	1	0.8	0.9
	Voedingswinkel	17.5	1	0.8	0.9
	Doe-het-zelf-winkel	17.5	1	0.8	0.9
Keuken	Restaurantkeuken	12.5	1	0.8	0.9
Technische ruimten	Gekoelde ruimte	7.5	0.6	0.8	0.9
	Technische ruimte, stookruimte	10	0.2	0.8	0.9
	Gemeenschappelijk	Circulatierruimten (gangen, trappen)	10	0.8	0.8
	Badkamer (met/zonder WC), douche	10	0.5	0.8	0.9
	WC	17.5	0.2	0.8	0.9
	Vestiaire	7.5	0.6	0.8	0.9
	Opslagplaats, berging	10	0.7	0.8	0.9

## 6. Premies

Voor het behalen van premies kan het aangewezen zijn om extra te isoleren of bijkomende technieken te plaatsen.

De bouwheer kan deze mogelijkheden nazien op [www.premiezoeker.be](http://www.premiezoeker.be).

Voor bepaalde premies van Fluvius moeten alle EPB-eisen voldoen én moet de EPB-aangifte tijdig zijn ingediend.

### Belangrijke opmerking:

Indien het om een ingrijpende energetische renovatie gaat (na aankoop van de woning), waardoor er mogelijks korting op de registratierechten kan toegekend worden, dan moet de EPB-aangifte ingediend zijn uiterlijk 5 jaar na datum van de authentieke aankoopakte. Gelieve ons hiervan duidelijk en op tijd te verwittigen zodat de aangifte binnen de 5 jaar na de authentieke aankoopakte kan ingediend worden.

### Vlaamse dakisolatienorm:

Tegen 2020 moeten alle daken van zowel woningen als huurwoningen, die vóór 1 januari 2006 aangesloten zijn op het elektriciteitsnet, voldoen aan de dakisolatienorm.

Als minimumnorm voor dakisolatie wordt een R-waarde van 0,75 m<sup>2</sup>K/W (vierkante meter kelvin per watt) genomen.

Deze eis kan gemakkelijk gehaald worden met bijvoorbeeld minimum 3cm minerale wol @0,040W/mK of 2cm PIR @0.026W/mK.

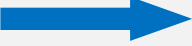


Meer info te vinden op <https://www.vlaanderen.be/woningkwaliteitsnormen/dakisolatie-is-verplicht>.

## 7. Bijlages

### → Ventilatie uit te voeren door de koper:

De exacte indeling van het handelspand heeft zijn effect op het bepalen van de minimale ventilatie-eisen die van toepassing zijn. Gelieve de EPB-verslaggever tijdig op de hoogte te brengen van de exacte indeling van het pand zodat het nodige tijdig kan worden berekend.

#### BIJLAGE VENTILATIE NIET-RESIDENTIEEL: LEGENDE BIJ PLAN

<b>50</b> 	<p><b><u>Toevoeropening(en)</u></b> in de ruimte voorzien voor een toevoer van bv. 50 m<sup>3</sup>/h verse buitenlucht.            Deze toevoer kan 'natuurlijk' gebeuren via regelbare toevoeropening(en) (continu regelbaar of regelbaar in minimum vijf standen) in een buitenwand of in of rond een venster of buitendeur (= Systeem A of C).            De toevoer kan ook mechanisch gebeuren (Systeem B of D) via toevoeropeningen die via kanalen met een ventilator of ventilatorengroep verbonden zijn.            Het opgegeven debiet is het minimumdebiet.            Het debiet mag verdeeld worden over meerdere openingen (vb. over 2 ramen).</p>
<b>TOE 25</b> 	<p><b><u>Toevoeropening(en)</u></b> in de ruimte voorzien voor een toevoer van bv. 25 m<sup>3</sup>/h.  <b>Deze toevoerlucht mag buitenlucht EN/OF lucht uit een andere ruimte zijn</b> met een minimum kwaliteitsklasse, zoals bepaald in de tabel in bijlage hieronder.  <u>Indien lucht uit een andere ruimte</u>, dan moet deze doorstroomopening een niet-afsluitbare permanente opening of spleet onder de deur zijn waarlangs de lucht vrij van de ene naar de andere ruimte kan stromen (enkel binnen het beschermd volume).            Een doorstroomopening kan ook een rooster in de muur of deur zijn (laboratoriummeting nodig van de fabrikant van het rooster).            25m<sup>3</sup>/h (drukverschil van 2Pa) komt overeen met 70cm<sup>2</sup> opening of een spleet onder de deur van 9mm (bij netto deurbreedte van 82cm). <b>De oppervlakte(s) van de opening(en) moet(en) afgestemd zijn op de gevraagde te behalen debieten.</b>  <u>De toevoer kan eveneens mechanisch</u> gebeuren. Het debiet mag verdeeld worden over meerdere openingen.            Indien dit debiet van buiten af toegevoerd wordt, zie ook de eisen bij de blauwe pijl hierboven.</p>
<b>AF 25</b> 	<p><b><u>Afvoeropening(en)</u></b> in de ruimte voorzien voor een afvoer van bv. 25 m<sup>3</sup>/h.  <b>Deze afvoerlucht mag naar buiten EN/OF naar een andere ruimte gaan</b> (rekening houdende met de geëiste luchtkwaliteit in die andere ruimte).  <u>Indien lucht naar een andere ruimte</u>, dan moet deze doorstroomopening een niet-afsluitbare permanente opening of spleet onder de deur zijn waarlangs de lucht vrij van de ene naar de andere ruimte kan stromen (enkel binnen het beschermd volume).            Een doorstroomopening kan ook een rooster in de muur of deur zijn (laboratoriummeting nodig van de fabrikant van het rooster).            25m<sup>3</sup>/h (drukverschil van 2Pa) komt overeen met 70cm<sup>2</sup> opening of een spleet onder de deur van 9mm (bij netto deurbreedte van 82cm). <b>De oppervlakte(s) van de opening(en) moet(en) afgestemd zijn op de gevraagde te behalen debieten.</b>  <u>De afvoer kan eveneens mechanisch</u> gebeuren. Het debiet mag verdeeld worden over meerdere openingen.            Indien dit debiet naar buiten toe afgevoerd wordt, zie ook de eisen bij de rode stip hieronder.</p>
<b>50</b> 	<p><b><u>Afvoeropening(en)</u></b> in de ruimte voorzien voor een afvoer van bv. 50 m<sup>3</sup>/h naar de buitenomgeving.  <u>Deze afvoer kan 'natuurlijk'</u> gebeuren via afvoeropening(en) (continu regelbaar of regelbaar in minimum vijf standen) die verbonden zijn met hoofdzakelijk verticale kanalen die uitmonden boven het dak (= systeem A of B). De kanalen hebben een minimale sectie (zie onder). Natuurlijke afvoeropeningen kunnen enkel in horizontale schildelen geplaatst worden (uitzondering toegestaan d.m.v. plaatselijke ventilator met nalooptijd).  <u>De afvoer kan ook mechanisch</u> gebeuren (systeem C of D) via afvoeropeningen die via kanalen met een ventilator of ventilatorengroep verbonden zijn.            Het debiet mag verdeeld worden over meerdere openingen.</p>

#### OPMERKINGEN MET BETREKKING TOT DE VENTILATIE

De op het plan aangeduide plaatsen van toevoer en afvoer zijn schematisch aangeduid en mogen op andere plaatsen in de ruimte voorzien worden.

De eventueel voorgestelde ventilatieroosters houden geen rekening met het al dan niet aanwezig zijn van rolluiken of schuivende raamgehelen. Dit dient dan door de raamleverancier op elkaar afgestemd te worden.

Enkel de bouwheer is verantwoordelijk voor het niet naleven van de voorschriften.

Deze gegevens steeds aan de aannemers en/of leveranciers doorgeven.

#### **Bepalen van oppervlakte van doorvoeropeningen via deurspleten of grote doorvoeropeningen:**

**- 0,36 m<sup>3</sup>/h per cm<sup>2</sup> opening voor een drukverschil van 2 Pa**

**- 0,80 m<sup>3</sup>/h per cm<sup>2</sup> opening voor een drukverschil van 10 Pa**

Doorvoeropeningen naar of uit een ruimte met een mechanische ventilatie (toevoer of afvoer), mogen gerekend worden met een drukverschil van 10Pa i.p.v. 2Pa.

Minimumeisen voor toevoerroosters voor natuurlijke toevoer :

- Elk rooster moet gedimensioneerd zijn voor een drukverschil bij 2 Pa (eventueel bij 10 Pa in geval van een mechanische afvoer in die ruimte). De debieten worden bepaald a.d.h.v. een laboratoriummeting zoals vermeld in NBN EN 13141-1 : 2004.
- De vrije doorsnede van de opening kan manueel of automatisch geregeld worden, hetzij continu, hetzij in een voldoende aantal (minstens 3) tussenstanden tussen 'gesloten' en 'volledig open' (dus in totaal minstens 5 standen).

Minimumeisen voor afvoerroosters voor natuurlijke afvoer :

- Elk rooster moet gedimensioneerd zijn voor een maximaal drukverschil bij 2Pa en 10Pa
- De debieten zijn bepaald a.d.h.v. een laboratoriummeting zoals vermeld in NBN EN 13141-1 : 2004
- De vrije doorsnede van de opening kan manueel of automatisch geregeld worden, hetzij continu, hetzij in een voldoende aantal (minstens 3) tussenstanden tussen 'gesloten' en 'volledig open' (dus in totaal minstens 5 standen)

**KWALITEIT VAN DE TOEVOER- EN AFVOERLUCHT**

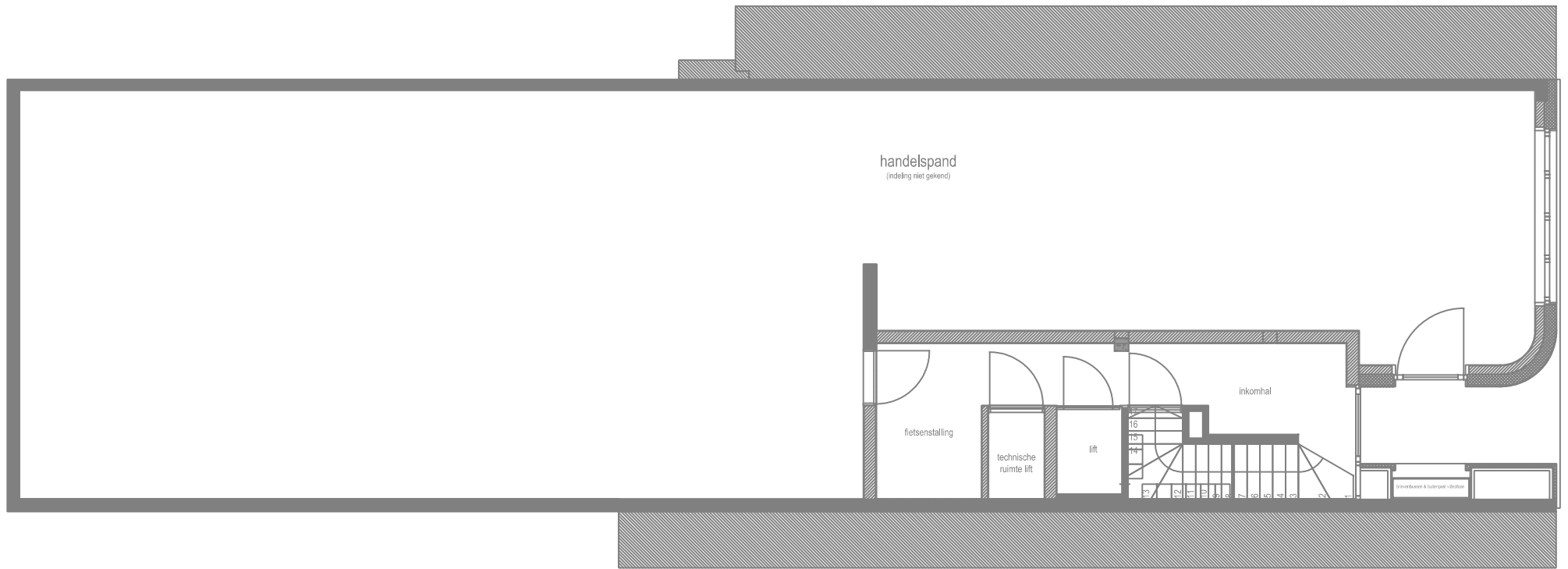
KLASSE	BESCHRIJVING	HERGEBRUIK VAN DE AFVOERLUCHT	OMSCHRIJVING
ETA 1	Lage vervuilingsgraad	mag herbruikt en doorgesluisd worden	Lucht afkomstig uit ruimten waarin de vervuiling voornamelijk teweeggebracht wordt door de menselijke stofwisseling en het gebouw, met uitzondering van ruimten waar mag gerookt worden.
ETA 2	Matige vervuilingsgraad	niet herbruiken, wel naar toiletten, garages, enz...	Lucht afkomstig uit bezette ruimten, die meer onzuiverheden bevatten dan lucht uit de ruimten uit categorie ETA1 en/of ruimten met andere activiteiten. Ruimten die normaalgesproken tot categorie ETA1 zouden behoren, maar waar mag gerookt worden.
ETA 3	Hoge vervuilingsgraad	niet herbruiken, niet doorsluizen	Lucht afkomstig uit ruimten waar de luchtkwaliteit sterk beperkt wordt omwille van de productie van vocht, chemische stoffen, ...
ETA 4	Zeer hoge vervuilingsgraad	niet herbruiken, niet doorsluizen	Lucht die geuren en onzuiverheden bevat die schadelijk zijn voor de gezondheid, in concentraties die hoger zijn dan deze toegelaten voor de binnenlucht van bezette ruimten.

Toevoerlucht voor ruimten met bestemming 'geen menselijke bezetting' = ETA1 en ETA2 toegelaten

Afvoerlucht van toiletten is ETA3 en mag dus niet doorgevoerd worden naar een andere ruimte.

**REGELING VAN DE LUCHTKWALITEIT (MECHANISCHE VENTILATIESYSTEMEN)**

KLASSE	BESCHRIJVING (rood = niet toegelaten)
IDA-C1	Geen regeling, continue werking
IDA-C2	Manuele schakelaar
IDA-C3	Klokregeling
IDA-C4	Aanwezigheidsdetectie
IDA-C5	Regeling naargelang de bezetting (i.f.v. aantal aanwezigen)
IDA-C6	Directe regeling (pollutiesensors)



handelspand  
(indeling niet gekend)

fietsenstalling

technische  
ruimte lift

lift

inkomhal

voorzieningen & service vloer

