



Energieprestatie van gebouwen

VADEMECUM REGELGEVING EPB-WERKZAAMHEDEN

Vanaf juli 2017

DELEN 1 tot 8

Versie maart 2021

Cover : Batex Vandermaelenstraat 18 in 1080 Sint-Jans-Molenbeek – Architect : K2A architectuur –
Foto : Yvan Glavie

DEEL 1 - REGELGEVINGSKADER..... 9

HOOFDST. 1 - HERKOMST VAN DE EPB-REGELGEVING..... 10
HOOFDST. 2 - DE RECHTSGRONDSLAG VAN DE EPB-REGELGEVING 12
HOOFDST. 3 - DE REGELGEVINGSPERIODEN VOOR EPB-WERKZAAMHEDEN 13

DEEL 2 - TOEPASSINGSGEBIED 14

HOOFDST. 1 - AANLEIDINGGEVENDE ELEMENTEN..... 14
HOOFDST. 2 - WIJZIGINGSVERGUNNING..... 15
HOOFDST. 3 - UITZONDERINGEN 15
 1. LAGE ENERGIEBEHOEFTE 16

DEEL 3 - ACTOREN 17

HOOFDST. 1 - DE EPB-AANVRAGER VAN DE VERGUNNING 19
 1. VERPLICHTINGEN 19
HOOFDST. 2 - DE EPB-AANGEVER 20
 1. VERPLICHTINGEN MET BETREKKING TOT DE EPB-EISEN 20
 2. VERPLICHTINGEN MET BETREKKING TOT DE EPB-PROCEDURE..... 20
HOOFDST. 3 - DE ARCHITECT 22
 1. VERPLICHTINGEN 22
HOOFDST. 4 - DE EPB-ADVISEUR 24
 1. VERPLICHTINGEN 24
 2. VERANTWOORDELIJKHEDEN 26
 2.1. Contractuele aansprakelijkheid..... 27
 2.2. Extracontractuele aansprakelijkheid..... 28
 2.3. Strafrechtelijke aansprakelijkheid..... 31
 2.4. Verbintenis in solidum 31
 2.5. Geval van de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid 32
 2.6. Verandering van EPB-adviseur tijdens een project..... 33
 3. GELIJKWAARDIGE ERKENDE PROFESSIONAL IN DE ANDERE GEWESTEN 34

DEEL 4 - EPB-EENHEID 35

HOOFDST. 1 - EPB-BESTEMMINGEN 36
 1. EPB-WOONEENHEID 36
 2. NIET-RESIDENTIËLE EPB-EENHEID..... 37
 3. EPB-EENHEID GEMEENSCHAPPELIJK DEEL..... 37
 4. EPB-EENHEID ANDERE 37
HOOFDST. 2 - EPB-AARD VAN DE WERKEN 38
 1. NIEUWE EPB-EENHEID 39
 2. MET NIEUW GELIJKGESTELDE EPB-EENHEID 40
 3. ZWAAR GERENOVEERDE EPB-EENHEID 41
 4. EENVOUDIG GERENOVEERDE EPB-EENHEID 41
 5. SPECIAAL GEVAL: HET HYBRIDE PROJECT 41
HOOFDST. 3 - DE EPW- EN EPN-EENHEDEN 42

DEEL 5 - ONDERVERDELING VAN HET PROJECT 43

HOOFDST. 1 - ONDERVERDELING IN GEBOUWEN..... 45
HOOFDST. 2 - ONDERVERDELING IN BESCHERMDE EN NIET-BESCHERMDE VOLUMES 46
HOOFDST. 3 - ONDERVERDELING IN EENHEDEN..... 47
HOOFDST. 4 - INDELING IN VENTILATIEZONES 49
HOOFDST. 5 - INDELING IN ENERGIESECTOREN 50
HOOFDST. 6 - INDELING IN FUNCTIONELE DELEN 54

1. DEFINITIE VAN DE 18 FUNCTIONELE DELEN	56
2. REGELS VOOR DE INDELING IN FUNCTIONELE DELEN	60
2.1. Identificatie en pre-assimilatie	60
2.2. Assimilatie op basis van vloeroppervlakken	61
2.3. Assimilatie van de functionele delen Gemeenschappelijk	62
2.4. Assimilatie van technische schachten	62
3. VOORBEELD VAN INDELING IN FUNCTIONELE DELEN	63

DEEL 6 - MEETCODE..... 75

HOOFDST. 1 - BESCHERMD VOLUME	75
1. TOEPASSINGSGEBIED	77
2. MEETCODE	79
2.1. Basisprincipes	79
2.2. Onbekende dikte van de wanden	80
2.3. Toegelaten vereenvoudigingen	80
2.4. Andere subvolumes van het gebouw	81
3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE	81
HOOFDST. 2 - VLOEROPPERVLAKTE (BRUTO VLOEROPPERVLAKTE)	83
1. TOEPASSINGSGEBIED	83
2. MEETCODE	84
2.1. Vides groter dan 4 m ²	84
2.2. Vrije hoogte	85
2.3. Onbekende dikte van de wanden	85
2.4. Toegelaten vereenvoudigingen	86
2.5. Vloeroppervlakte van de functionele delen	87
3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE	87
HOOFDST. 3 - GEBRUIKSOPPERVLAKTE (NETTO OPPERVLAKTE)	89
1. TOEPASSINGSGEBIED	89
2. MEETCODE	90
2.1. Vrije hoogte	90
2.2. Toegelaten vereenvoudigingen	91
3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE	92
HOOFDST. 4 - WARMTEVERLIESOPPERVLAKTE	93
1. TOEPASSINGSGEBIED	93
2. MEETCODE	94
2.1. Basisprincipe	95
2.2. Grenslijnen van elke scheidingsconstructie	96
3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE	99
HOOFDST. 5 - AANGRENZENDE ONVERWARMDE RUIMTE (AOR)	100
1. TOEPASSINGSGEBIED	100
2. MEETCODE	100

DEEL 7 - EPB-PROCEDURE (HANDELINGEN EN DOCUMENTEN) 101

HOOFDST. 1 - AANSTELLING VAN DE EPB-ADVISEUR	105
HOOFDST. 2 - HAALBAARHEIDSTUDIE	105
1. DOELSTELLINGEN	105
2. TOEPASSINGSGEBIED	105
3. VORM	106
4. INHOUD	106
5. PROCEDURE	106
HOOFDST. 3 - GEÏNTEGREERDE HAALBAARHEIDSTUDIE (AFGESCHAFT VANAF 2021)	107
1. DOELSTELLINGEN (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)	108
2. TOEPASSINGSGEBIED (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)	108

3. VORM (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021).....	108
4. INHOUD (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)	109
4.1. Voorstelling van varianten	110
4.2. Studieparameters.....	111
4.3. Berekeningshypotesen.....	112
4.4. Berekeningsmethoden	113
4.5. Verslag en conclusies	114
5. PROCEDURE (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)	116
HOOFDST. 4 - EPB-VOORSTEL.....	117
1. VORM.....	117
2. INHOUD.....	118
3. PROCEDURE	119
HOOFDST. 5 - AFWIJINGEN.....	120
1. AFWIJING OM TECHNISCHE, FUNCTIONELE OF ECONOMISCHE REDEN	120
1.1. Procedure.....	120
1.2. Toekenningscriteria.....	121
2. ERFGOEDAFWIJING.....	121
HOOFDST. 6 - EPB-KENNISGEVING VAN HET BEGIN VAN DE WERKZAAMHEDEN	122
1. VORM.....	122
2. INHOUD.....	123
3. PROCEDURE	124
HOOFDST. 7 - OPVOLGING VAN DE WERKEN	125
HOOFDST. 8 - TECHNISCH EPB-DOSSIER.....	126
1. VORM.....	126
2. INHOUD.....	126
2.1. Vóór de werken	127
2.2. Tijdens de werken	128
2.3. Na de werken	128
3. PROCEDURE	133
HOOFDST. 9 - EPB-AANGIFTE.....	134
1. VORM.....	134
2. INHOUD.....	135
3. PROCEDURE	135
HOOFDST. 10 - WIJZIGING VAN TUSSENKOMENDE PARTIJEN	136
HOOFDST. 11 - EPB-CERTIFICAAT.....	137
1. VORM.....	137
2. INHOUD.....	139
3. GELDIGHEID EN HERROEPING.....	140
4. VERKOOP EN VERHUUR	140
4.1. Geldig EPB-certificaat.....	140
4.2. Tussentijds rapport	140
HOOFDST. 12 - STRAFRECHTELIJKE SANCTIES.....	141

DEEL 8 - EPB-EISEN 142

HOOFDST. 1 - SPECIFIEK JAARLIJKS PRIMAIR ENERGIEVERBRUIK (PEV)	151
1. TOEPASSINGSGBIED	153
2. EPW-EENHEID	153
2.1. Eis inzake PEV_{max} voor een EPW-eenheid NE	154
2.2. Eis inzake PEV_{max} voor een EPW-eenheid NGE.....	154
2.3. Berekening van het PEV van de EPW-eenheid.....	155
3. EPN-EENHEID	156
3.1. Eis inzake PEV_{max} voor een EPN-eenheid NE	157
3.2. Eis inzake PEV_{max} voor een EPN-eenheid NGE.....	158
3.3. Referentie-eenheid	159

3.4. Berekening van het PEV van de EPN-eenheid.....	160
HOOFDST. 2 - NETTO-ENERGIEBEHOEFTE VOOR VERWARMING (NEV).....	161
1. TOEPASSINGSGEBIED	161
2. EIS INZAKE NEV_{MAX} VOOR EEN EPW-EENHEID NE	162
3. EIS INZAKE NEV_{MAX} VOOR EEN EPW-EENHEID NGE	163
4. BEREKENING VAN DE NEV VAN DE EPW-EENHEID	164
HOOFDST. 3 - OVERVERHITTING	165
1. TOEPASSINGSGEBIED	165
2. EIS INZAKE OVERVERHITTING $_{MAX}$	165
3. BEREKENING VAN DE OVERVERHITTING VAN DE EPW-EENHEID	166
HOOFDST. 4 - TECHNISCHE EPB-INSTALLATIES	167
1. TOEPASSINGSGEBIED	167
2. EISEN	168
HOOFDST. 5 - THERMISCHE ISOLATIE (U/R-WAARDEN) – (U) VANAF 2021	169
1. TOEPASSINGSGEBIED	169
1.1. Betrokken scheidingsconstructies voor de NE	169
1.2. Betrokken scheidingsconstructies voor de NGE, ZGE en EGE	170
1.3. Vrijstelling van 2 % van de warmteverliesoppervlakte	170
2. EISEN $U_{MAX}/R_{MIN} - U_{MAX}$ VANAF 2021	170
3. BEREKENING VAN DE U- EN R-COËFFICIËNTEN VAN DE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES.....	173
4. AANVAARDE WARMTEGELEIDINGSWAARDEN “LAMBDA”	174
5. BIJZONDERE GEVALLEN.....	174
5.1. Gevelwerken	174
5.2. Groendaken.....	174
5.3. Technische kokers.....	174
5.4. De scheidingsmuren.....	176
5.5. Rookafvoeren	176
HOOFDST. 6 - HYGIËNISCHE VENTILATIE	177
1. TOEPASSINGSGEBIED	180
2. EPB-EENHEID WE	180
2.1. Volledig ventilatiesysteem	180
2.2. Eisen voor de EPB-eenheden WE NE en NGE.....	180
2.3. Eisen voor de EPB-eenheden WE ZGE en EGE	185
2.4. Ventilatiegebieden van elk lokaal.....	187
2.5. Regeling.....	187
2.6. Aanbevelingen.....	188
3. EPB-EENHEID NR	189
3.1. Volledig ventilatiesysteem	189
3.2. Eisen voor de EPB-eenheden NR NE en NGE	189
3.3. Eisen voor de EPB-eenheden NR ZGE en EGE	197
3.4. Ventilatiegebieden van elk lokaal.....	198
3.5. Speciale ruimten.....	198
3.6. Aanbevelingen.....	199
3.7. Bijzondere gevallen	199
HOOFDST. 7 - ADMINISTRATIEVE BOETES	200
1. PROCEDURE	200
2. BEROEPSMODALITEITEN	200

DEEL 9 - BEREKENINGSMETHODEN..... 201

DEEL 10 - VERKLARENDE WOORDENLIJST EPB-WERKZAAMHEDEN 202

Gids van de eisen en procedures van de regelgeving EPB-werkzaamheden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest

Voor aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning

ingediend vanaf 01/07/2017

Doelpubliek: architecten, EPB-adviseurs en studiebureaus

Versie: maart 2021

Formaat: dit nieuwe vademecum is tevens [in online formaat](#) beschikbaar, geïntegreerd in de Gids Duurzame Gebouwen.brussels

Meer info: www.leefmilieu.brussels/EPB

Een vraag van een professional: [Facilitator duurzame gebouwen](#) of van een particulier: [EPB-werken Hulp nodig](#)

Doel van het vademecum

Dit vademecum regelgeving EPB-werkzaamheden (energieprestatie van gebouwen) vergemakkelijkt de integratie van de EPB-eisen en -procedures tijdens de voorbereiding van een bouw- of renovatieproject in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het bevat op een algemeen begrijpelijke en gestructureerde manier de inhoud van de regelgevingsteksten (BWLKE en besluiten) in de vorm van een praktische gids die deze EPB-eisen en -procedures verder toelicht. In tegenstelling tot de regelgevingsteksten is het vademecum regelgeving EPB-werkzaamheden opgevat als een werkmiddel dat de architect, de EPB-adviseur en de studiebureaus helpt tijdens de verschillende fasen van hun opdracht.





De aspecten [EPB-verwarming en EPB-klimaatregeling](#) en [EPB-certificaat](#) van het BWLKE komen in dit vademecum niet aan bod.


















Dit vademecum heeft geen enkele juridische waarde en vervangt in geen geval de van kracht zijnde regelgeving.

Hoe leest u dit vademecum?

In dit vademecum treft u herhaaldelijk verschillende pictogrammen aan.

In het geval van dubbele pictogrammen:  

- Donkere versie = onderwerp van toepassing voor dit pictogram.
- Lichte versie = onderwerp niet van toepassing voor dit pictogram.

PICTOGRAM	TOELICHTINGEN
	Herinneringen van de wijzigingen van de regelgeving EPB-werkzaamheden voor projecten waarvan de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 01/01/2015 is ingediend.
	Wijzigingen van de regelgeving EPB-werkzaamheden voor projecten waarvan de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 01/07/2017 is ingediend.
	Wijzigingen van de regelgeving EPB-werkzaamheden voor projecten waarvan de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 01/01/2018 is ingediend.
	Wijzigingen van de regelgeving EPB-werkzaamheden voor projecten waarvan de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 01/01/2019 is ingediend.
	Wijzigingen van de regelgeving EPB-werkzaamheden voor projecten waarvan de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 01/01/2021 is ingediend.
	Aandachtspunt
	EPB-Wooneenheid
	Niet-Residentiële EPB-eenheid
	EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel
	EPB-eenheid Andere
	Nieuwe EPB-eenheid
	Met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheid
	Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheid
	Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid
	Hybride project
	EPW-eenheid (EnergiePrestatie van Wooneenheden)
	EPN-eenheid (EnergiePrestatie voor Niet-Residentieel)



DEEL 1 - REGELGEVINGSKADER

We herinneren eraan dat het gebruik van gebouwen (woningen en tertiaire gebouwen) meer dan 40% van het eindenergieverbruik in de Europese Gemeenschap vertegenwoordigt en zelfs 70% in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, een voornamelijk stedelijk gewest met een dichtere bebouwing.

De invoering van een regelgeving met betrekking tot de energieprestatie van gebouwen was bijgevolg essentieel om de huidige energie-uitdagingen aan te gaan.

Als antwoord op de verplichting om een Europese richtlijn over de energieprestatie van gebouwen (2002) om te zetten in het Brussels recht, heeft het Brussels Hoofdstedelijk Gewest de EPB-ordonnantie (2007) en vervolgens het BWLKE (2013) goedgekeurd.

De doelstellingen van deze EPB-regelgeving zijn de volgende

- Bescherming van het milieu (terugdringing van luchtvervuiling, vermindering van CO₂-uitstoot, bestrijding van klimaatopwarming, ...).
- Optimalisering van energiebronnen (vermindering van de primaire energiebehoeften, vermindering van de energieafhankelijkheid van Europa, ...).
- Verbetering van de energieprestatie van gebouwen, het binnenklimaat en het comfort van de bewoners.

De bouwsector is daarom een belangrijke hefboom om deze doelstellingen mee te helpen realiseren.

De EPB-regelgeving is opgebouwd uit 3 delen

Het deel [EPB-werkzaamheden](#), dat betrekking heeft op de bouw en renovatie van gebouwen. Dit vademecum zoomt specifiek in op dit deel.

Het deel [EPB-verwarming en EPB-klimaatregeling](#), dat betrekking heeft op de verwarming en klimaatregeling in gebouwen.

Het deel [EPB-certificaat](#), dat betrekking heeft op het energieprestatiecertificaat van bestaande gebouwen.

HOOFDST. 1 - HERKOMST VAN DE EPB-REGELGEVING

Op 13 november 2002 keurt de Brusselse Hoofdstedelijke Regering het Lucht- en Klimaatplan goed, dat tot doel heeft de Kyoto-doelstellingen te halen, d.w.z. een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 7,5% op Belgisch niveau tegen 2012 ten opzichte van 1990.

Een maand later, op 16 december 2002, keuren het Europees parlement en de Raad van de Europese Unie [richtlijn 2002/91/EC](#) betreffende de energieprestatie van gebouwen (EPB) goed, die de lidstaten verplicht om:

- specifieke eisen en een berekeningsmethode te bepalen voor de energieprestatie van nieuwe gebouwen en gebouwen met een oppervlakte van meer dan 1000 m² die een ingrijpende renovatie ondergaan,
- een systeem van certificaten in te voeren die bij de bouw, verkoop of verhuur van een gebouw gebruikt moeten worden en waarop de energieprestatie van dat gebouw vermeld staat,
- te voorzien in periodieke controles van verwarmingsketels en klimaatregelingsystemen.

Aangezien de EPB-regelgeving een gewestelijke bevoegdheid is, zet elk gewest de richtlijn in zijn eigen regelgeving om. Op Brussels niveau is Leefmilieu Brussel het gewestelijke bestuur dat verantwoordelijk is voor de opstelling en de handhaving van de EPB-regelgeving, samen met urban.brussels (regionaal bestuur) en de Brusselse gemeentebesturen, die mee verantwoordelijk zijn voor de handhaving van een deel van deze regelgeving.

De drie gewesten werken evenwel samen om de berekeningsmethoden en de EPB-software te ontwikkelen en te verbeteren. Ze worden daarin bijgestaan door een vereniging van wetenschappelijke deskundigen die het "Consortium" wordt genoemd en die bestaat uit het WTCB (Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor het Bouwbedrijf), universiteiten en studiebureaus.

Op 7 juni 2007 keurt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een ordonnantie houdende de energieprestatie en het binnenklimaat van gebouwen (OEPB) goed, die in werking treedt op 2 juli 2008. Ze wordt gewijzigd door de EPB-ordonnantie van 14 mei 2009.

Op 19 mei 2010 keuren het Europees parlement en de Raad een [richtlijn 2010/31/EU](#) betreffende de energieprestatie van gebouwen goed, die de oude EPB-richtlijn 2002/91/EC van 16 december 2002 opheft.

Deze nieuwe richtlijn bepaalt dat tegen 31 december 2020 alle nieuwe gebouwen bijna-energie neutraal moeten zijn en legt de nadruk op de voorbeeldfunctie van de overheid. Zo zullen vanaf 1 januari 2019 de nieuwe gebouwen waarin overheidsinstanties zijn gehuisvest die eigenaar zijn van deze gebouwen, bijna-energie neutrale gebouwen moeten zijn.

Bovendien legt deze richtlijn tussentijdse streefcijfers op voor het verbeteren van de energieprestatie van nieuwe gebouwen vanaf 2015 als voorbereiding op de uitvoering van voormelde doelstellingen. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest worden deze tussentijdse streefcijfers vertaald door de op de passiefnorm geïnspireerde EPB-2015 eisen.

Op 2 mei 2013 keurt het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een nieuwe ordonnantie goed die alle in acht te nemen maatregelen omvat op het vlak van luchtkwaliteit, klimaat en energiebeheersing: de ordonnantie houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing, kortweg het [BWLKE](#). Deze regelgevingstekst omvat en wijzigt de EPB-ordonnantie overeenkomstig richtlijn 2010/31/EU. Het deel EPB-Werkzaamheden van deze tekst treedt in werking op 1 januari 2015.

Tot 30 juni 2017 was er enkel voor de nieuwe en met nieuw gelijkgestelde EPB-eenheden met EPB-bestemming Wooneenheid (EPW-methode) en Kantoren en Onderwijs (EPU-methode) een berekeningsmethode om het primaire energieverbruik te bepalen. Voor alle andere EPB-bestemmingen golden enkel de eisen op het vlak van isolatie, hygiënische ventilatie en meting. Volgens de Europese richtlijn moet elke lidstaat echter een berekeningsmethode en globale energieprestatievereisten bepalen voor alle soorten gebouwen die energie verbruiken.

Vanaf 1 juli 2017 is de EPB-regelgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest dus sterk geëvolueerd om aan deze Europese verplichting te voldoen.

Vanaf 1 januari 2018, met het oog op coherentie tussen de Europese en Brusselse wetteksten, werd de wetgeving EPB-Werkzaamheden geactualiseerd op basis van Europese voorschriften die eisen omtrent eco-ontwerp bepalen voor bepaalde verwarmings- en bevochtigingsuitrustingen. Deze update van de EPB-wetgeving, "EcoDesign verwarming" genoemd, houdt rekening met deze eisen (via de valorisatie van EcoDesign productgegevens) en herziet bepaalde waarden bij ontstentenis, wat toelaat om het energieverbruik voor verwarming beter in te schatten.

Vanaf 1 januari 2019 is de EPB-wetgeving het onderwerp van een nieuwe reglementaire evolutie met de bedoeling verbeteringen, verduidelijkingen en correcties aan te brengen. Meerdere teksten zijn gewijzigd waaronder het bwlke door de wijzigende ordonnantie van 23 juli 2018, het eisenbesluit en het richtlijnenbesluit. Drie nieuwe ministeriële besluiten vervolledigen eveneens deze wijzigingen.

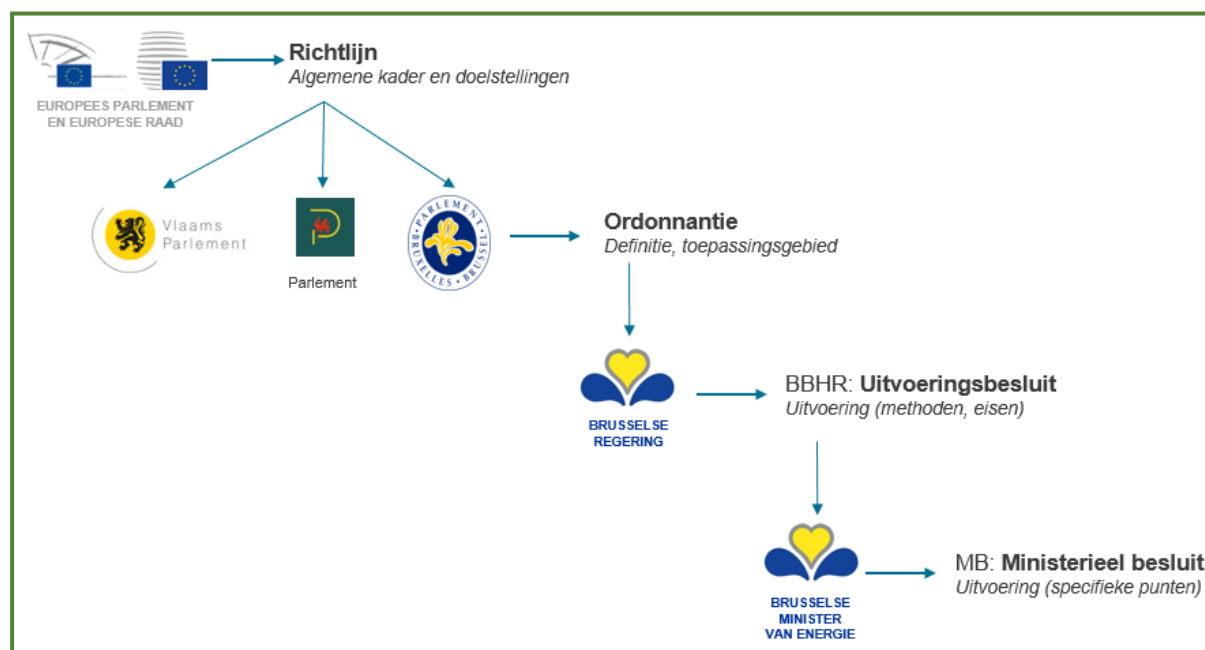
Vanaf 1 januari 2021 legt de Europese richtlijn op dat alle nieuwe constructies een bijna-nul-energieverbruik hebben. In Brussel was dit reeds het geval voor de nieuwe woningen sinds 2015. Nu is het de beurt aan de nieuwe Niet-Residentiële EPB-eenheden. De regelgeving EPB-Werkzaamheden is in die zin dus het onderwerp van nieuwe reglementaire evoluties.

HOOFDST. 2 - DE RECHTSGRONDSLAG VAN DE EPB-REGELGEVING

De rechtsgrondslag van de EPB-regelgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is gestructureerd volgens de verschillende bevoegdheidsniveaus en bestaat uit regelgevingsteksten die uitgaan van het algemene kader en zich vervolgens inhoudelijk toespitsen op specifieke domeinen:

- **de Europese richtlijnen** definiëren het algemene kader en de doelstellingen en verplichten het Brusselse parlement om deze richtlijnen om te zetten in ordonnanties,
- **de ordonnanties** verfijnen en “personaliseren” het algemene kader (definities, beginselen, toepassingsgebied, procedures, boetes en sancties) voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest en dragen aan de regering de taak over om bepaalde onderwerpen te preciseren door de goedkeuring van besluiten van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering (BBHR),
- **de regeringsbesluiten** bepalen de uitvoering (methoden, eisen) en belasten de minister met de opdracht om sommige aspecten te verduidelijken door de goedkeuring van ministeriële besluiten (MB),
- **de ministeriële besluiten** lichten specifieke punten van de uitvoering toe.

Rechtsgrondslag van de EPB-regelgeving in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest



(Bron: Leefmilieu Brussel)

Alle EPB-regelgevingsteksten waarnaar in het vademecum wordt verwezen, zijn beschikbaar op de website van [Leefmilieu Brussel](https://www.leefmilieu.brussel.be).

HOOFDST. 3 - DE REGELGEVINGSPERIODEN VOOR EPB-WERKZAAMHEDEN

Voor de meeste teksten van de regelgeving EPB-werkzaamheden werd er sinds de eerste inwerkingtreding van de EPB-regelgeving op 02/07/2008 een nieuwe versie goedgekeurd of werden er één of meer wijzigingen aangebracht.

Die nieuwe versies en/of aangepaste teksten geven telkens aanleiding tot een nieuwe regelgevingsperiode voor EPB-werkzaamheden.

Een regelgevingsperiode voor EPB-werkzaamheden komt overeen met een periode waarin er geen nieuwe versie of nieuwe wijziging in de regelgevingsteksten voor EPB-werkzaamheden is.

De datum van indiening van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning bepaalt de toepasselijke regelgevingsperiode voor EPB-werkzaamheden en bijgevolg de EPB-procedures en –eisen die nageleefd dienen te worden tijdens deze periode.

De EPB-procedures en –eisen voor de stedenbouwkundige vergunningsaanvragen ingediend:

- vanaf 01/07/2017, worden toegelicht in het huidige vademecum EPB-werkzaamheden 07/2017 – 12/2020 dat 3 periodes omvat:
 - van 01/07/2017 tot 31/12/2017
 - van 01/01/2018 tot 31/12/2018
 - van 01/01/2019 tot 31/12/2020
- tussen 01/01/2015 en 30/06/2017, worden toegelicht in het vademecum EPB-werkzaamheden 01/2015 – 06/2017 dat 2 periodes omvat:
 - van 01/01/2015 tot 31/12/2015
 - van 01/01/2016 tot 30/06/2017
- tussen 02/07/2008 en 31/12/2014, worden toegelicht in het vademecum EPB-werkzaamheden 07/2008 – 12/2014 dat de eerste periodes omvat.



DEEL 2 - TOEPASSINGSGBIED

Het deel reglementering inzake EPB-werkzaamheden van boek 2 van het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing (BWLKE) is in werking getreden op 1 januari 2015 en legt procedures en eisen op het vlak van energieprestatie op in het geval van bepaalde werkzaamheden **wanneer een stedenbouwkundige vergunning nodig is**.

In dit deel worden de volgende punten uiteengezet:

- de elementen die aanleiding geven tot het toepassen van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden,
- de wijzigingsvergunning,
- de uitzonderingen van het toepassingsgebied van de EPB-reglementering.

HOOFDST. 1 - AANLEIDINGGEVENDE ELEMENTEN

De elementen die aanleiding geven tot het toepassen van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden zijn:

- **de indiening van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag,**
- EN, bij renovatie, **werken aan de warmteverliesoppervlakte die een invloed hebben op de energieprestatie** van de EPB-eenheid en **in de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag zijn opgenomen.**

Als een van de bovenstaande elementen niet aanwezig is, vallen de desbetreffende werken niet onder het toepassingsgebied van de in dit vademecum beschreven reglementering inzake EPB-werkzaamheden, ook al hebben deze werken misschien wel een aanzienlijke impact op het toekomstige reële energieverbruik van het gebouw.

Als alle bovenstaande aanleidinggevende elementen aanwezig zijn en de desbetreffende werken onder het toepassingsgebied van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden vallen, moeten ze de [procedure](#) en de energieprestatie-[eisen](#) naleven die in dit vademecum worden beschreven.



Werken die enkel verband houden met het visuele aspect en geen invloed op de energieprestatie hebben, zijn niet onderworpen aan de eisen van de EPB-reglementering. Ook al is voor het aanbrengen van een pleisterlaag op een gevel een stedenbouwkundige vergunning nodig, toch is dit niet aan de EPB-reglementering onderworpen. Het isoleren van de muur is dus niet verplicht.

Nieuwbouwprojecten

Alle Nieuwe eenheden zijn onderworpen aan de reglementering inzake EPB-werkzaamheden, behalve de in het BWLKE vastgelegde [uitzonderingen](#).

Renovatieprojecten

Wanneer een renovatie aan een stedenbouwkundige vergunning is onderworpen, geven enkel de werken aan de warmteverliesoppervlakte (gevel, dak, vloerplaat of vloer van het gelijkvloers, ...) die een invloed hebben op de energieprestatie van de EPB-eenheid en in de vergunningsaanvraag zijn opgenomen, aanleiding tot de naleving van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden.



Sinds 2015 zorgen EPB-bestemmingswijzigingen er niet langer voor dat de reglementering inzake EPB-werkzaamheden moet worden toegepast.



De in het BWLKE vastgelegde [uitzonderingen](#), gelden ook voor renovaties met een stedenbouwkundige vergunning.

HOOFDST. 2 - WIJZIGINGSVERGUNNING

Bij een wijzigingsvergunning moet een EPB-voorstel worden gevoegd dat het volledige project en alle werkzaamheden (de oorspronkelijke werkzaamheden die worden behouden en de aangebrachte wijzigingen) herbekijkt. Op basis daarvan is de EPB-aard van de werken onveranderd of moet die worden gewijzigd (een Nieuwe eenheid blijft een Nieuwe eenheid, een Gerenoveerde eenheid zou Eenvoudig of Zwaar Gerenoveerd kunnen worden of met Nieuw Gelijkgesteld). De toe te passen reglementering is degene die van kracht is op het moment van de indiening van de oorspronkelijke vergunning voor de in de oorspronkelijke vergunning en in de wijzigingsvergunning beoogde werken (tenzij de EPB-aanvrager de wetgeving wenst na te leven die van kracht is op het moment van de indiening van de wijzigingsvergunning voor de in de oorspronkelijke vergunning en in de wijzigingsvergunning beoogde werken).



Vanaf 2019 kan de EPB-aanvrager er niet meer voor kiezen de wetgeving na te leven die van kracht is op het moment van de indiening van de wijzigingsvergunning. Hij moet de wetgeving naleven die van kracht is op het moment van de indiening van de oorspronkelijke vergunning, voor de in de oorspronkelijke vergunning en in de wijzigingsvergunning beoogde werken.

HOOFDST. 3 - UITZONDERINGEN

In artikel 2.2.1. van het BWLKE worden een aantal gevallen verduidelijkt (zowel voor nieuwbouw als voor renovatie) die niet onder het toepassingsgebied van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden vallen (d.w.z. waarvoor er geen procedure of EPB-eis moet worden nageleefd), en dit ondanks het feit dat er wel een stedenbouwkundige vergunning is en deze werken misschien een reële impact hebben op het toekomstige energieverbruik.

Zo is het BWLKE, deel EPB-werkzaamheden, niet van toepassing op:

1. lokalen gebruikt als erkende plaatsen voor erediensten en zedenleer,
2. vanaf 2019 zijn het niet meer de lokalen maar wel de EPB-eenheden "Andere" bestemd voor landbouw-, industriële of artisanale activiteiten of bestemd voor opslag, bewaring, wanneer deze EPB-eenheden een lage energiebehoefte hebben,
3. vanaf 2019 vormen rouwcentra niet langer een uitzondering, in overeenstemming met de Europese richtlijn,
4. alleenstaande gebouwen met een oppervlakte van minder dan 50 m², tenzij ze een EPB-eenheid bevatten die als Wooneenheid wordt bestemd,
5. voorlopige constructies vergund voor een gebruiksduur van twee jaar of minder,
6. residentiële gebouwen die worden gebruikt of zijn bestemd om voor minder dan vier maanden per jaar buiten de winterperiode te worden gebruikt.



1. LAGE ENERGIEBEHOEFTE

Het zou kunnen dat een EPB-eenheid “Andere” dat is bestemd voor landbouw-, industriële of artisanale activiteiten of als opslag-, bewaarplaats wordt gebruikt, niet aan de EPB-eisen is onderworpen ondanks de aanwezigheid van een verwarmings- of klimaatregelingsinstallatie.

Indien de (te bouwen of te renoveren) EPB-eenheid is uitgerust met een verwarmings-/klimaatregelingsinstallatie maar aan de voorwaarden inzake lage energiebehoeften voldoet, zoals vastgelegd in het Richtlijnenbesluit, valt deze EPB-eenheid niet onder het toepassingsgebied van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden.

Een verwarmings-/klimaatregelingsinstallatie voldoet aan de voorwaarde van een **lage energiebehoefte** als en alleen als:

- de som van het vermogen van de warmtebronnen die bestemd zijn voor de verwarming van de EPB-eenheid gedeeld door het verwarmde volume (op basis van de binnenafmetingen) lager is dan 15 W/m^3 en/of,
- de som van het vermogen van de warmtebronnen die bestemd zijn voor de klimaatregeling van de EPB-eenheid gedeeld door het volume met klimaatregeling (op basis van de binnenafmetingen) lager is dan 15 W/m^3 .

Enkel de warmtebronnen die zijn voorzien om het thermisch comfort van personen te garanderen, worden daarbij in aanmerking genomen.

Dienen niet in aanmerking te worden genomen bij de berekening van het totale vermogen van de warmtebronnen, bijvoorbeeld:

- de installatie van een koelkamer voor de opslag van bederfbare etenswaren,
- een verwarmingsketel die een industrieel proces van warm water of warme olie voorziet,
- de oven die in een bakkerij voor het bakken van brood wordt gebruikt.



DEEL 3 - ACTOREN

In het kader van een bouw- of renovatieproject waarvoor een stedenbouwkundige vergunning vereist is, stelt het BWLKE, deel EPB-werkzaamheden, de verplichtingen van de volgende actoren vast:

- De EPB-aanvrager van de vergunning (of bouwheer),
- De EPB-aangever,
- De architect (alleen als hij ook de EPB-opdracht voor de EGE voor zijn rekening neemt),
- De EPB-adviseur.

De luiken [EPB-verwarming en EPB-klimaatregeling](#) en [EPB-certificaat](#) van de EPB-reglementering hebben betrekking op de tussenkomst van andere actoren.



De gecoördineerde versie van het BWLKE die van kracht is vanaf 2021 herinnert eraan dat, voor de Nieuwe en Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden, het ontwerpteam bij de uitwerking van het project vragen aangaande een gezond binnenklimaat en de brandveiligheid in beschouwing moet nemen.

Deze nieuwe paragraaf van het BWLKE wil de aandacht van de ontwerpers vestigen op het feit dat de werken ter verbetering van de energieprestatie niet mogen worden uitgevoerd ten koste van de gezondheid en de veiligheid:

- Aangaande het gezonde binnenklimaat moet er o.a. worden herinnerd aan het belang van een goede hygiënische ventilatie, die onmisbaar is wanneer de thermische isolatie en de luchtdichtheid worden versterkt.
- Aangaande de brandveiligheid gaat het o.a. om het vermijden van het risico op verspreiding van vuur via de gevel en in het bijzonder door het isolatiemateriaal. De “Basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen” werden onlangs in deze zin herzien en zouden begin 2021 in werking moeten treden (info volgt nog).

Verplichtingen, boetes en sancties van de actoren

ACTOREN	VERPLICHTINGEN		ADMIN. BOETES (AB) & STRAFRECHTELIJKE SANCTIES (SS)
	NR. ARTIKEL BWLKE	BESCHRIJVING	NR. ARTIKEL BWLKE
2019 EPB-aangever	2.2.3	De EPB-eisen naleven	AB 2.6.1
	2.2.9, §1	Een EPB-adviseur aanstellen	SS 2.6.5 a
	2.2.9, §2	Wijziging van EPB-aangever, EPB-adviseur of architect melden aan de overheden	SS 2.6.5 b
	2.2.8	EPB-K naar de overheden versturen	SS 2.6.5 c
	2.2.9, §4	De EPB-adviseur (en de architect) alle nodige documenten bezorgen en over wijzigingen informeren voor de opstelling van de EPB-A	SS 2.6.5 e
	2.2.10	§1.1 De EPB-adviseur en de architect informeren over de gegevens die nodig zijn voor de EPB-berekening en de opvolging van de EPB-eisen ⁽¹⁾	
		§5 In geval van een EGE zonder architect, de definitieve documenten bewaren gedurende 5 jaar en de definitieve documenten ter beschikking stellen van de overheden ⁽¹⁾	
	2.2.11	EPB-A aan de overheden bezorgen	SS 2.6.5 f
	2.2.10, §4.1.3°	In geval van een EGE zonder architect, EPB-A die overeenstemt met de werkelijkheid opstellen	SS 2.6.5 l
	2.2.9, §3 en 2.5.4	Niet beletten dat de EPB-adviseur of het kwaliteitscontroleorgaan hun recht op vrije toegang tot de werf uitoefenen	SS 2.6.5 n
Architect (Alleen in het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect en als de EPB-aangever geen EPB-adviseur heeft aangesteld)	2.2.10	§1.1 Berekening aan de EPB-aangever bezorgen vóór de start van de werken	SS 2.6.5 d
		§1.2 De gegevens ter beschikking van de overheden houden	
		§2 Vanaf de start van de werken, als er afwijkingen van de EPB-eisen worden vastgesteld, nieuwe berekening en informatie aan de EPB-aangever bezorgen	
		§3.1 Ter plaatse de maatregelen vaststellen die er getroffen werden om de EPB-eisen na te leven en de EPB-A op te stellen	
		§3.2 De EPB-eisen van de EPB-eenheden berekenen, zoals deze uitgevoerd werden	
		§4.2 Eindberekening en EPB-A naar EPB-aangever versturen	
		§5.1 De definitieve documenten 5 jaar lang bewaren	
		§5.2 De definitieve documenten ter beschikking stellen van de overheden	
		§4.1.2° EPB-A opstellen die overeenstemt met de werkelijkheid	SS 2.6.5 l
	2.2.11	Het berekeningsbestand in elektronische vorm aan de overheden bezorgen	SS 2.6.5 f
2019 EPB-adviseur	2.2.10 §4.1.1°&2°	EPB-A opstellen die overeenstemt met de werkelijkheid ⁽¹⁾	SS 2.6.5 l
	2.5.1, §1, 1°	Functie van EPB-adviseur met erkenning uitoefenen	SS 2.6.5 m
2021 EPB-aanvrager	2.2.7, §2.2	GHS opsturen naar Leefmilieu Brussel ⁽²⁾	SS 2.6.5 o

(Bron: Leefmilieu Brussel)

⁽¹⁾ Vanaf 2019, invoer van een strafrechtelijke sanctie voor de niet-naleving van deze verplichtingen.⁽²⁾ Vanaf 2021 is de geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS) afgeschaft.

HOOFDST. 1 - DE EPB-AANVRAGER VAN DE VERGUNNING

De **EPB-aanvrager** zoals gedefinieerd in het BWLKE is “*elke natuurlijke of rechtspersoon, openbaar of privé, die een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning indient*”.

In het kader van het BWLKE is de EPB-aanvrager van de vergunning (bouwheer) geen nieuwe tussenkomende partij als zodanig, maar zijn er wel nieuwe verplichtingen die hij dient na te leven.

1. VERPLICHTINGEN

De EPB-aanvrager van de vergunning moet:

- **het EPB-voorstel ondertekenen** en bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voegen (samen met het eventuele verzoek tot afwijking),
- in het geval van een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning zonder architect, **zelf het formulier van EPB-voorstel invullen**, ondertekenen en (samen met het eventuele verzoek tot afwijking) bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning voegen,
- in het geval van een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning met **geïntegreerde haalbaarheidsstudie** deze studie met de plannen aan Leefmilieu Brussel **bezorgen**, voorafgaand aan de indiening van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning; vanaf 2021 is de geïntegreerde haalbaarheidsstudie afgeschaft,
- daar de EPB-aanvrager ook de EPB-aangever is in deze fase van het project, moet/mag hij **een EPB-adviseur aanwijzen**.



Het EPB-voorstel is een van de verplichte elementen van het dossier van aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning. Bij gebrek daaraan wordt het dossier als onvolledig beschouwd en wordt de vergunningsaanvraag niet in behandeling genomen.

De EPB-aanvrager die de geïntegreerde haalbaarheidsstudie samen met de plannen niet aan Leefmilieu Brussel bezorgt alvorens de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend, stelt zich bloot aan **strafrechtelijke sancties**. Vanaf 2021 is de geïntegreerde haalbaarheidsstudie afgeschaft.

HOOFDST. 2 - DE EPB-AANGEVER

De **EPB-aangever** zoals gedefinieerd in het BWLKE is “elke natuurlijke of rechtspersoon die ertoe gehouden is de EPB-eisen na te leven en in wiens naam en voor wiens rekening de bouwwerkzaamheden of de renovatie worden (wordt) uitgevoerd”.

In de meeste gevallen is de EPB-aangever de EPB-aanvrager van de vergunning (de bouwheer), die ofwel eigenaar is van het te bebouwen terrein of het te renoveren gebouw, ofwel de promotor achter de uit te voeren werken.

Indien de oorspronkelijke EPB-aangever (EPB-aanvrager van de vergunning), bijvoorbeeld een promotor, een deel van het project tijdens de werken **verkoopt of verhuurt**, kan de nieuwe koper of huurder de EPB-aangever worden in de betekenis van het BWLKE en de EPB-aangifte indienen, voor zover er is voldaan aan de 3 voorwaarden die worden genoemd in artikel 2.2.11, §3 van het BWLKE:

1° de verkoopakte of huurovereenkomst moet voorzien dat **de koper of de huurder de EPB-aangever wordt**,

2° een **tussentijds verslag, vergezeld van stavingsstukken, is bij de verkoopakte gevoegd**, opgesteld door de EPB-adviseur of de architect en ondertekend door de verkoper of verhuurder en de koper of huurder. Het tussentijds verslag vermeldt alle maatregelen die zijn uitgevoerd of moeten worden uitgevoerd om te voldoen aan de EPB-eisen, alsook de berekening van de naleving van de EPB-eisen. Het tussentijds verslag vermeldt eveneens de persoon die belast is met de uitvoering van de verschillende maatregelen,

3° de verkoper of verhuurder stelt de **nodige informatie** betreffende de werkzaamheden die hij heeft uitgevoerd of die voor zijn rekening werden uitgevoerd, ter beschikking van de koper of huurder met het oog op het opstellen van de EPB-aangifte.

Zolang er niet is voldaan aan een van deze drie voorwaarden, blijft de oorspronkelijke EPB-aangever (EPB-aanvrager van de vergunning) verantwoordelijk voor de aangifte.

1. VERPLICHTINGEN MET BETREKKING TOT DE EPB-EISEN

De EPB-aangever is gehouden de **EPB-eisen** in acht te nemen.



De EPB-aangever die de EPB-eisen niet naleeft, dient **administratieve boetes** te betalen, waarvan het bedrag bepaald wordt in functie van de mate waarin de inbreuk in kwestie van de respectieve EPB-eis afwijkt.

De aansprakelijkheid van de EPB-aangever ter zake verjaart 5 jaar na de indiening van de EPB-aangifte.

2. VERPLICHTINGEN MET BETREKKING TOT DE EPB-PROCEDURE



In alle gevallen van een EPB-eenheid moet de EPB-aangever:

- **Elke wijziging van EPB-aangever, EPB-adviseur of architect melden** aan Leefmilieu Brussel, voor Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden of aan de uitreikende overheid voor Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden, als deze wijziging plaatsvindt vóór de indiening van de EPB-aangifte,
- **De EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden ondertekenen en opsturen**, uiterlijk acht dagen vóór de start van de werken en per aangetekende brief, via elektronische weg of per koerier, naar Leefmilieu Brussel, voor Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden, of naar de uitreikende overheid van de vergunning voor Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden,

- De EPB-aangifte ondertekenen en opsturen, uiterlijk twee maanden na de voorlopige oplevering van de werken of uiterlijk twee maanden na het einde van de werken, per aangetekende brief, via elektronische weg of per koerier, naar Leefmilieu Brussel voor Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden, of naar de uitreikende overheid van de vergunning voor Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden.



In het geval van Nieuwe EPB-eenheden, met Nieuw Gelijkgestelde en Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden, **moet** de EPB-aangever:

- **een erkend EPB-adviseur aanwijzen**, ten laatste bij de opmaak van het EPB-voorstel,



In het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect **kan** de EPB-aangever:

- **een erkend EPB-adviseur aanwijzen**, ten laatste bij de opmaak van het EPB-voorstel.



In het geval van Nieuwe EPB-eenheden, met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheden, Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect, moet de EPB-aangever:

- aan de EPB-adviseur of aan de architect **alle documenten en informatie leveren** die nodig zijn voor de opvolging van het project, de opmaak van de EPB-aangifte, de berekening van de energieprestatie en de opvolging van de EPB-eisen. Van bij het begin van de opdracht van de EPB-adviseur moet de EPB-aangever hem schriftelijk op de hoogte brengen van alle aan het project aangebrachte wijzigingen,
- **de vrije toegang tot de werf verzekeren** voor de EPB-adviseur en het orgaan voor kwaliteitscontrole.



In het geval van een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid die is vrijgesteld van de interventie van een architect, moet de EPB-aangever:

- Het EPB-voorstel opstellen,
- De EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden opstellen,
- De EPB-aangifte opstellen in overeenstemming met de werkelijkheid,
- Gedurende een termijn van vijf jaar vanaf de verzending van de EPB-aangifte **de gegevens en vaststellingen bewaren** die nodig zijn voor de berekening evenals de technische verantwoordingsstukken,
- Op verzoek van de overheid die de vergunning aflevert, **een exemplaar ter beschikking stellen van de gegevens en vaststellingen** die nodig zijn voor de berekening alsook de technische verantwoordingsstukken.



De EPB-aangever die deze verplichtingen in verband met de procedure niet in acht neemt, stelt zich bloot aan strafrechtelijke sancties.

HOOFDST. 3 - DE ARCHITECT

In de gangbare betekenis is de architect de professional die belast is met het ontwerp van het project en de opvolging van de werf. Hij is verantwoordelijk voor het goede ontwerp en de correcte uitvoering van de werken volgens de regels van de kunst. De aanwezigheid van een EPB-adviseur doet niets af aan de verantwoordelijkheden van de architect.

De **architect**, wanneer die wordt genoemd in het BWLKE, verwijst enkel naar de architect wanneer deze ook de EPB-opdracht op zich neemt, zonder dat hij EPB-adviseur is, voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden (EGE) met architect.

In het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect kan de EPB-aangever een EPB-adviseur aanwijzen, maar dit is geen verplichting. Wijst de EPB-aangever geen EPB-adviseur aan, dan moet de architect de EPB-opdracht op zich nemen.

De architect wordt bij de vervulling van zijn EPB-opdracht ook geholpen door de EPB-software die hem door Leefmilieu Brussel ter beschikking gesteld wordt.

1. VERPLICHTINGEN



In het geval van een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid met architect en als de EPB-aangever geen EPB-adviseur heeft aangesteld, moet de architect:

- het EPB-voorstel opstellen,
- de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden opstellen,
- **een berekening van de EPB-eisen maken en die aan de EPB-aangever bezorgen, voordat de werken van start gaan**,
- **de gegevens die nodig zijn voor de berekening ter beschikking van de uitreikende overheid houden**,
- **een nieuwe berekening maken en de EPB-aangever daarvan op de hoogte brengen** vanaf het begin van de werkzaamheden, wanneer hij tijdens de uitvoering van het project vaststelt dat dit laatste afwijkt van de EPB-eisen zoals ze werden berekend vóór het begin van de werken,
- **de maatregelen evalueren en ter plaatse vaststellen, die er getroffen werden met het oog op de naleving van de EPB-eisen en die nodig zijn voor de opstelling van de EPB-aangifte**,
- **de naleving van de EPB-eisen voor de EPB-eenheden berekenen, zoals ze uitgevoerd werden**,
- de EPB-aangifte opstellen in overeenstemming met de werkelijkheid,
- **aan de EPB-aangever de definitieve berekening van de EPB-eisen en de EPB-aangifte bezorgen**, opgemaakt op basis van alle gegevens en vaststellingen die nodig zijn voor de berekening,
- **gedurende een termijn van vijf jaar** vanaf de verzending van de EPB-aangifte **de gegevens en vaststellingen bewaren die nodig zijn voor de berekening, evenals de technische verantwoordingsstukken en de berekeningsbestanden**,
- **een exemplaar ter beschikking stellen van de gegevens en vaststellingen die nodig zijn voor de berekening, alsook van de technische verantwoordingsstukken en de berekeningsbestanden**, op verzoek van de overheid die de vergunning aflevert,
- **het berekeningsbestand in elektronische vorm bezorgen aan de uitreikende overheid**, uiterlijk twee maanden na de voorlopige oplevering van de werken of ten laatste twee maanden na het einde van de werken,

- een tussentijds verslag opstellen, wanneer dat nodig is.



In het geval van een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid met architect en als de EPB-aangever geen EPB-adviseur heeft aangesteld, kan de architect:

- Leefmilieu Brussel om advies vragen over de keuze van kwalificatie van de EPB-bestemming en van de EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid.



In het geval van een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid met architect en indien de EPB-aangever geen EPB-adviseur heeft aangewezen, stelt de architect die deze verplichtingen inzake procedure niet in acht neemt voor het deel van de EPB-opdracht dat te zijnen laste valt zich bloot aan strafrechtelijke sancties.

HOOFDST. 4 - DE EPB-ADVISEUR

De **EPB-adviseur** zoals gedefinieerd in het BWLKE is “*elke natuurlijke of rechtspersoon erkend om het EPB-voorstel, de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden en de EPB-aangifte op te maken*”.

De EPB-adviseur wordt door de EPB-aangever (bouwheer) aangewezen ten laatste op het ogenblik waarop het EPB-voorstel voor de Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde en Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden wordt opgemaakt.

De EPB-adviseur controleert of het project voldoet aan de EPB-eisen maar heeft geen verplichting om aan de EPB-eisen te voldoen; deze verplichting valt immers ten laste van de EPB-aangever.

De EPB-adviseur begeleidt de architect en **heeft dus geen verplichting inzake ontwerp of uitvoering van het bouwproject**. Die verantwoordelijkheid berust bij de architect.

De EPB-adviseur wordt bij de vervulling van zijn opdracht geholpen door de EPB-software die Leefmilieu Brussel tot zijn beschikking stelt.

De verplichtingen die hij moet naleven in het kader van de reglementering EPB-Werkzaamheden zijn hieronder beschreven.

1. VERPLICHTINGEN

De EPB-adviseur moet:

- een **technische, milieu- en economische haalbaarheidsstudie** uitvoeren en die aan de EPB-aanvrager bezorgen, voorafgaand aan de indiening van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag, wanneer dat nodig blijkt,
- **het EPB-voorstel opmaken** (ook voor **hybride projecten**),
- **de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden opstellen**,
- een berekening van de EPB-eisen maken en die aan de EPB-aangever bezorgen, voordat de werken van start gaan,
- **de voor de berekening noodzakelijke gegevens** ter beschikking houden van Leefmilieu Brussel voor de Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden, of van de uitreikende overheid voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden,
- een nieuwe berekening maken en de EPB-aangever daarvan op de hoogte brengen vanaf het begin van de werkzaamheden, wanneer hij tijdens de uitvoering van het project vaststelt dat dit laatste afwijkt van de EPB-eisen zoals ze werden berekend vóór het begin van de werken,
- op de werf de maatregelen evalueren en vaststellen die zijn genomen met het oog op de naleving van de EPB-eisen en die nodig zijn voor de opmaak van de EPB-aangifte,
- de naleving van de EPB-eisen berekenen voor de Nieuwe of Gerenoveerde EPB-eenheden zoals ze werden uitgevoerd,
- **de EPB-aangifte opstellen in overeenstemming met de werkelijkheid**,
- aan de EPB-aangever de definitieve berekening van de EPB-eisen en de EPB-aangifte bezorgen, opgemaakt op basis van alle gegevens en vaststellingen die nodig zijn voor de berekening,
- gedurende een termijn van vijf jaar vanaf de verzending van de EPB-aangifte de gegevens en vaststellingen bewaren die nodig zijn voor de berekening, evenals de technische verantwoordingsstukken en de berekeningsbestanden,

- een exemplaar van de gegevens en vaststellingen ter beschikking stellen die nodig zijn voor de berekening, alsook van de technische verantwoordingsstukken en de berekeningsbestanden, op verzoek van Leefmilieu Brussel of van de overheid die de vergunning aflevert,
- het berekeningsbestand in elektronische vorm bezorgen aan Leefmilieu Brussel of aan de uitreikende overheid, uiterlijk twee maanden na de voorlopige oplevering van de werken of ten laatste twee maanden na het einde van de werken,
- een tussentijds verslag opstellen, wanneer dat nodig is.

De EPB-adviseur mag:

- Leefmilieu Brussel om advies vragen over de keuze van kwalificatie van de EPB-bestemming en van de EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid.

De EPB-adviseur heeft **vrije toegang tot de werf**.



De naleving van de bovenvermelde verplichtingen van de EPB-adviseur wordt gecontroleerd door een orgaan voor kwaliteitscontrole. De niet-naleving van deze verplichtingen kan leiden tot een schorsing of intrekking van erkenning van de EPB-adviseur, maar wordt, tot eind 2018, niet strafrechtelijk bestraft, voor geen enkele van de verplichtingen.



Vanaf 2019 stelt de EPB-adviseur die een EPB-aangifte opstelt die niet overeenstemt met de werkelijkheid, zich bloot aan strafrechtelijke sancties.

De EPB-adviseur moet:

- **in het bezit zijn van een geldige erkenning van de EPB-adviseur** om zijn opdracht van EPB-adviseur uit te oefenen.



De EPB-adviseur die zonder geldige erkenning van de EPB-adviseur werkt, stelt zich bloot aan strafrechtelijke sancties.

2. VERANTWOORDELIJKHEDEN

De verantwoordelijkheden van de EPB-adviseur zijn ruimer dan de verantwoordelijkheden die in de EPB-regelgeving worden beschreven. Men maakt een onderscheid tussen de verantwoordelijkheden van contractuele, extracontractuele en strafrechtelijke aard.

Om als EPB-adviseur te kunnen worden erkend, dient men een natuurlijke persoon te zijn en houder van een diploma van architect of ingenieur, dan wel een rechtspersoon die te allen tijde, in het kader van een arbeidsovereenkomst van onbepaalde duur of een samenwerkingsovereenkomst of een associatieovereenkomst, een natuurlijke persoon tewerkstelt die als EPB-adviseur is erkend (*Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013 betreffende de erkenning van de EPB-adviseurs en houdende wijziging van het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 17 februari 2011 betreffende het door een certificeerder opgestelde EPB-certificaat voor de tertiaire eenheden, B.S. 7 november 2013, p. 84571, art. 2, 2°*). Overigens mag deze persoon, in theorie, de functies van EPB-adviseur, architect, ingenieur inzake stabiliteit of ingenieur inzake speciale technieken cumuleren. Zoals hierna toegelicht kan zijn aansprakelijkheid overigens meer omvatten dan enkel de EPB-aansprakelijkheid als EPB-adviseur, als gevolg van zijn status als professional (architect of ingenieur). Hoe dan ook kan de EPB-adviseur **burgerrechtelijk aansprakelijk zijn op contractueel en extracontractueel vlak** en in sommige gevallen kan hij ook **strafrechtelijk aansprakelijk zijn**.

In het kader van zijn opdracht kan de EPB-adviseur voor eenzelfde feit ook een verschillende aansprakelijkheid oplopen; dit is wat men samenloop van aansprakelijkheid noemt.

Samenvattende tabel van de soorten aansprakelijkheid en sancties

TYPES AANSPRAKELIJKHEID	MOGELIJKE SANCTIES	VOORBEELDEN
Contractueel	Reparatie in natura (uitvoering van het contract door in orde brengen) of door equivalent (schadeloosstelling). BWLKE: Opschorting of intrekking van de erkenning van de EPB-adviseur.	Fout bij de berekening van de EPB-eisen met betrekking tot het project. Fout bij de evaluatie en de vaststelling van de getroffen maatregelen om de EPB-eisen in acht te nemen. Foutieve aangifte.
Extracontractueel	Reparatie in natura (uitvoering van het contract door in orde brengen) of door equivalent (schadeloosstelling). BWLKE: Opschorting of intrekking van de erkenning van de EPB-adviseur.	Ontdekking van een fout bij het ontwerp van het gebouw zonder daar melding van te maken. Schending van de wettelijke verplichtingen van de EPB-adviseur. Schending van de toepasselijke normen inzake vertrouwelijkheid.
Strafrechtelijk	Voor de algemene inbreuken: sancties waarin het Strafwetboek voorziet. BWLKE: gevangenisstraf van acht dagen tot twee jaar, geldboete van € 50 tot € 100.000 of slechts een van die straffen. Alternatief: administratieve geldboeten van € 50 tot € 62.500.	Oplichting, valsheid in geschrifte, ... Uitoefening van het beroep van EPB-adviseur zonder houder te zijn van een erkenning van de EPB-adviseur. Opstellen van een EPB-aangifte die niet overeenstemt met de werkelijkheid.

(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.1. Contractuele aansprakelijkheid

2.1.1. Contractuele fouten volgens artikel 1147 van het Burgerlijk Wetboek

De EPB-adviseur kan op basis van **artikel 1147 van het Burgerlijk Wetboek** contractueel aansprakelijk worden gesteld ten aanzien van de EPB-aangever indien hij zijn verplichtingen krachtens het contract dat hij met de EPB-aangever heeft gesloten niet of slechts gedeeltelijk uitvoert. Nog vóór de ondertekening van het contract heeft de EPB-adviseur, zoals elke professional die in dit domein handelt, een informatieplicht ten aanzien van zijn medecontractant en kan hij aansprakelijk worden gesteld voor een **precontractuele fout** wanneer hij deze verplichting niet in acht neemt. Eens het contract is gesloten, is de EPB-adviseur gehouden de overeengekomen prestaties uit te voeren op de wijze die beantwoordt aan de expliciete en impliciete bepalingen van het contract. De regels en principes die impliciet in het contract zijn opgenomen, zijn die welke gewoonlijk worden aangenomen in de juridische en technische context waarin het is gesloten en naar dewelke de partijen worden geacht stilzwijgend te verwijzen. Bijgevolg kan hij aansprakelijk worden gesteld indien wordt aangetoond dat hij zijn verbintenissen die expliciet of impliciet voortvloeien uit het contract niet of met vertraging heeft uitgevoerd, tenzij hij het bewijs kan leveren van een externe oorzaak die niet aan hem toerekenbaar is.

Bijvoorbeeld:

- een EPB-adviseur kan contractueel aansprakelijk worden gesteld ten aanzien van de bouwheer indien hij bij de uitvoering van zijn opdracht van controle van de gelijkvormigheid van het gebouw ten aanzien van de geldende EPB-eisen een probleem vaststelt met betrekking tot de energieprestatie van dit gebouw en nalaat daar melding van te maken in het kader van de aangifte. De EPB-adviseur die een contractuele fout heeft begaan is dan aansprakelijk ten aanzien van de bouwheer voor alle geleden schade. Die schade kan bestaan in de betaling van administratieve boetes die verschuldigd zijn in geval van gebrek aan inachtneming van de EPB-eisen (en waarvan het bedrag wordt bepaald in functie van de afwijking ten opzichte van de EPB-eis). De EPB-aangever kan ook bijkomende schade lijden wat betreft de marktwaarde van zijn goed (en eventueel wat betreft de bijkomende energiekosten bij gebruik) als gevolg van het feit dat zijn gebouw niet beantwoordt aan de EPB-eisen.

Andere voorbeelden waarbij de EPB-adviseur contractueel aansprakelijk kan worden gesteld als gevolg van een tekortkoming ten aanzien van een verplichting die voortvloeit uit het contract:

- hij vergat aan de EPB-aangever bepaalde informatie te vragen, gegeven door de constructeurs, installateurs, die noodzakelijk was om een aangifte op te stellen die beantwoordt aan de werkelijkheid,
- hij heeft een fout gemaakt bij de berekening van de EPB-eisen met betrekking tot het project,
- hij heeft een fout gemaakt bij de evaluatie en de vaststelling op de bouwplaats van de getroffen maatregelen om de EPB-eisen in acht te nemen,
- tijdens de uitvoering van het project heeft hij niet vastgesteld dat het afweek van de EPB-eisen zoals berekend vóór de aanvang van de werken,
- hij heeft de EPB-aangever geen EPB-aangifte verstuurd, opgesteld op basis van alle gegevens en vaststellingen die nodig zijn voor de berekening,
- hij heeft een aangifte opgesteld die niet in overeenstemming was met de realiteit na afloop van de werken.

In het geval waarin de EPB-adviseur is aangewezen tot architect voor dezelfde bouwplaats, wordt zijn aansprakelijkheid bovendien uitgebreid tot de gevallen van **contractuele aansprakelijkheid van de architecten** op grond van artikel 1147 van het Burgerlijk Wetboek. Bovendien zijn de architecten op grond van artikel 1792 van het Burgerlijk Wetboek gedurende tien jaar aansprakelijk voor de gebreken in verband met ontwerpfouten van de bouwplaats waarover ze de leiding hebben en die hadden kunnen worden vermeden of gerepareerd via een grondige controle.

2.1.2. Bestrafing van een contractuele fout

Indien de contractuele fout van de EPB-adviseur schade aanricht ten aanzien van de EPB-aangever, dan is de EPB-adviseur verplicht die schade te herstellen. Dit herstel vindt plaats **in natura** (in orde brengen) wanneer dat nog mogelijk is of door een **reparatie door equivalent** (betaling van een schadevergoeding) (*HENROTTE J.-F. en HENROTTE L.-O., op.cit., p. 409*).

Vormt de contractuele fout ook een tekortkoming ten aanzien van de verplichtingen zoals voorzien in het [besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013 betreffende de erkenning van de EPB-adviseurs](#), dan kan Leefmilieu Brussel ook hier de erkenning van de EPB-adviseur opschorten of intrekken na te hebben geluisterd naar zijn opmerkingen (*Ordonnantie van 2 mei 2013, op.cit., art. 2.5.2, §2*).

2.2. Extracontractuele aansprakelijkheid

In het kader van zijn opdracht kan de EPB-adviseur voor eenzelfde feit een verschillende aansprakelijkheid oplopen. Zo is hij contractueel aansprakelijk ten aanzien van de EPB-aangever voor het opmaken van een aangifte die niet aan de werkelijkheid beantwoordt; een dergelijke fout kan echter ook aanleiding geven tot extracontractuele schade. In dit opzicht wordt gewoonlijk aangenomen dat wie een contractuele fout begaat als gevolg waarvan hij contractueel aansprakelijk is ten aanzien van zijn medecontractant, ook extracontractueel aansprakelijk kan worden gesteld voor zover de fout die schade aanricht niet louter van contractuele aard is en het nadeel verschillend is van schade die enkel het gevolg is van de slechte uitvoering van het contract (*Cass., 7 december 1973, Pas., 1974, I, p. 376*).

2.2.1. Schending van een wet of een reglement

De EPB-adviseur kan extracontractueel aansprakelijk worden gesteld op basis van **artikel 1382 van het Burgerlijk Wetboek**. Als professional kan hij aansprakelijk worden gesteld indien hij een inbreuk begaat op een wettelijke, reglementaire of deontologische bepaling die welbepaald gedrag verbiedt, onder voorbehoud van een onoverkomelijke fout of een andere reden voor vrijstelling van de aansprakelijkheid (*THUNIS X., “Les fondements de la responsabilité” in “Les responsabilités environnementales dans l’espace européen” (dir. G. Viney et B. Dubuisson), Brussel, Bruylant, 2006, p. 40*).

De wettelijke verplichtingen die de EPB-adviseur in acht dient te nemen, zijn voornamelijk terug te vinden in [het BWLKE](#) en in [het besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013 betreffende de erkenning van de EPB-adviseurs](#).

Gelet op de burgerrechtelijke aansprakelijkheid die de EPB-adviseur kan oplopen, dient hij een **verzekering** “burgerlijke beroepsaansprakelijkheid” af te sluiten ten aanzien van derden voor de fouten of nalatigheden in de uitoefening van zijn activiteit als EPB-adviseur (*Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013, op.cit., art. 3, 9°*).

Deze verzekering “burgerrechtelijke beroepsaansprakelijkheid” moet de uitvoeringsbepalingen voorzien door de op 1 juli 2019 in werking getreden federale wetgeving (*Wet van 9 mei 2019 betreffende de verplichte verzekering van de burgerlijke beroepsaansprakelijkheid van architecten, landmeters-experten, veiligheids- en gezondheidscoördinatoren en andere dienstverleners in de bouwsector van werken in onroerende staat en tot wijziging van diverse wetsbepalingen betreffende de verzekering burgerrechtelijke aansprakelijkheid in de bouwsector*) naleven aangezien de EPB-adviseur handelt in het kader van werken in onroerende staat.

Krachtens deze federale wetgeving mag de dekking van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid die moet worden voorzien in het verzekeringscontract, per schadegeval, niet lager zijn dan :

- 1.500.000 EUR voor schade voortvloeiend uit lichamelijke letsels,
- 500.000 EUR voor het totaal van stoffelijke en niet-stoffelijke schade,
- 10.000 EUR voor de voorwerpen die door de bouwheer aan de verzekerde werden toevertrouwd,

met een jaarlijkse limiet van 5.000.000 EUR, alle schadegevallen gecombineerd.

De EPB-adviseur moet zijn aansprakelijkheid nog dekken voor een periode van 3 jaar na het stopzetten van zijn activiteiten en de vorderingen tot vergoeding die schriftelijk werden ingediend, binnen een termijn van 36 maanden te rekenen vanaf het einde van de verzekeringsovereenkomst, die betrekking hebben op:

- schade die zich tijdens de looptijd van deze overeenkomst heeft voorgedaan, of
- daden of feiten die aanleiding kunnen geven tot schade, die tijdens de duur van deze overeenkomst zijn voorgevallen en aangegeven,

zijn eveneens gedekt door het verzekeringscontract.

De federale wetgeving voorziet ook gevallen die kunnen worden uitgesloten van de dekking van de verplichte verzekering burgerrechtelijke beroepsaansprakelijkheid (in het bijzonder de aanvragen voor de vergoeding van schade aan het leefmilieu en de schade die eruit voortvloeit, de vorderingen die horen bij de adviezen die werden gegeven inzake de keuze en plaatsing van een installatie, ...).

De EPB-adviseur moet op alle contractuele documenten (facturen, ...) de naam en het ondernemingsnummer vermelden van de verzekeringsfirma die de burgerrechtelijke beroepsaansprakelijkheid dekt en het nummer van het verzekeringscontract. Hij moet ook op verzoek een verzekeringsattest kunnen voorleggen.

De EPB-adviseur dient ook de nodige discretie aan de dag te leggen wanneer hij bij de uitvoering van zijn opdracht kennis krijgt van bepaalde inlichtingen of feiten (*Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013, art. 3, 3°*). Deze **vereiste inzake discretie en vertrouwelijkheid** wordt ook opgelegd door de bepalingen van de wet tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer ten opzichte van de verwerkingen van persoonsgegevens (*Wet van 8 december 1992 tot bescherming van de persoonlijke levenssfeer ten opzichte van de verwerkingen van persoonsgegevens, B.S., 18 maart 1993, p. 5803*).

De EPB-adviseur is ook gehouden **de sociale en fiscale wetgeving in acht te nemen** (*Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013, op. cit., art. 3, 5°*).

Tot slot dient de EPB-adviseur, voor zover hij is aangesteld tot **architect** die tussenkomt op dezelfde bouwplaats, ook de wettelijke normen in acht te nemen die toepasselijk zijn op het beroep van architect.

2.2.2. Schending van de algemene norm inzake voorzichtigheid en zorgvuldigheid

Bij gebrek aan specifieke norm kan schadelijk gedrag ook onder de toepassing vallen van artikel 1382 van het Burgerlijk Wetboek (*Artikel 1382 van het Burgerlijk Wetboek: "Elke daad van de mens, waardoor aan een ander schade wordt veroorzaakt, verplicht degene door wiens schuld de schade is ontstaan, deze te vergoeden."*) dat een **algemene norm van voorzichtigheid en zorgvuldigheid** oplegt. De EPB-adviseur wordt op dit vlak aansprakelijk gesteld indien schade het gevolg is van zijn toedoen. Deze fout kan ook het gevolg zijn van een gebrek aan vooruitziendheid of aan voorzorg (*THUNIS X., op. cit., p. 61*). Om de fout te beoordelen wordt zijn gedrag geanalyseerd ten opzichte van het gedrag waarvan om het even welke professional onder dezelfde omstandigheden blij zou hebben gegeven (*HENROTTE J.-F. en HENROTTE L.-O., op.cit., pp. 464 en 465*). Om te bepalen of hij aansprakelijk is, wordt er ook rekening gehouden met de voorzienbaarheid van de schade. Volgens de rechtspraak van het Hof van Cassatie immers is de pleger van de fout enkel aansprakelijk indien hij de schade kon voorzien en niet de maatregelen heeft genomen die nodig waren om de schade te voorkomen (*THUNIS X., op. cit., p. 63*). In het geval waarin de EPB-adviseur voor dezelfde bouwplaats is aangesteld als architect, is zijn plicht inzake voorzichtigheid en zorgvuldigheid nog groter.

Indien een EPB-adviseur in het kader van zijn opdracht van controle van de EPB-eisen van de bouwplaats bijvoorbeeld een probleem vaststelt op het vlak van het ontwerp, dient hij dit te melden aan de EPB-aangever en/of de architect die de leiding heeft over de werken, ook al gaat deze verplichting verder dan de gewone inachtneming van de verplichtingen van het contract dat hij met de EPB-aangever heeft gesloten. Hoewel hij niet rechtstreeks aansprakelijk is voor de werken, kunnen de technische competenties van de EPB-adviseur ertoe leiden dat hij een dergelijke fout in het ontwerp vaststelt, ook al maakt de verificatie van het ontwerp van het gebouw geen deel uit van zijn opdracht van controle van de EPB-eisen. In een dergelijke situatie is hij verplicht de EPB-aangever en/of architect op de hoogte te brengen krachtens zijn plicht inzake voorzichtigheid en zorgvuldigheid. Deze bijzondere situatie kan er dan toe leiden dat de aansprakelijkheid wordt gedeeld (contractuele fout van de architect die bestaat in een fout in het ontwerp en extracontractuele aansprakelijkheid van de EPB-adviseur die bestaat in een schending van de algemene plicht inzake voorzichtigheid en zorgvuldigheid).

2.2.3. Bestrafing van een extracontractuele fout

Het herstel van de schade als gevolg van een extracontractuele fout vindt plaats **in natura** (in orde brengen) wanneer dat nog mogelijk is of door een **reparatie door equivalent** (betaling van een schadevergoeding) (*HENROTTE J.-F. en HENROTTE L.-O., op.cit., p. 409*).

Tot slot kan Leefmilieu Brussel, in geval van tekortkoming ten aanzien van de verplichtingen zoals bedoeld in het [besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013 betreffende de erkenning van de EPB-adviseurs](#), de erkenning van de EPB-adviseur opschorten voor een maximale duur van honderdtwintig dagen (*Ordonnantie van 2 mei 2013, op. cit., art. 2.5.2, §2; Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013, op. cit., art. 8, §1*). Alvorens tot de opschorting over te gaan heeft de houder van de erkenning van de EPB-adviseur de mogelijkheid zijn opmerkingen mondeling of schriftelijk te bezorgen (*Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013, op. cit., art. 9, §1*). Wanneer Leefmilieu Brussel de EPB-adviseur al een eerste keer heeft verwittigd, kan het ook beslissen zijn erkenning van de EPB-adviseur in te trekken na kennis te hebben genomen van zijn opmerkingen (*Besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013, op. cit., art. 8, §3 en 9, §1, al. 2*).

2.3. Strafrechtelijke aansprakelijkheid

Tot slot kan de EPB-adviseur in het kader van de uitoefening van zijn opdracht ook strafrechtelijk aansprakelijk worden gesteld. Naast de **sancties zoals voorzien in de algemene regels van het strafrecht** (bv. oplichting, valsheid in geschrifte, enz.) voorziet het BWLKE in **twee aanklachten die strafrechtelijk worden vervolgd** voor de EPB-adviseurs:

- wanneer ze hun opdracht uitvoeren zonder in het bezit te zijn van een geldige erkenning van de EPB-adviseur (*Ordonnantie van 2 mei 2013, op. cit., art. 2.6.5, m*),
- wanneer ze een EPB-aangifte opstellen die niet overeenkomt met de realiteit (*Ordonnantie van 2 mei 2013, op. cit., art. 2.6.5, l*).

Het artikel van het BWLKE, dat verwijst naar het Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven en milieuaansprakelijkheid van 25 maart 1999 (*Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven en milieuaansprakelijkheid van 25 maart 1999, Ordonnantie van 8 mei 2014 B.S., 18 juni 2014, art. 31, §1*), voorziet in een **gevangenisstraf** van acht dagen tot twee jaar en in een **geldboete** van € 50 tot € 100.000 of slechts een van deze straffen. Bij gebrek aan opvolging door het parket kunnen ook alternatieve administratieve geldboeten van € 50 tot € 62.500 worden opgelegd door de administratieve overheden beoogd in het voormelde Wetboek van inspectie (*Wetboek van inspectie, preventie, vaststelling en bestraffing van milieumisdrijven en milieuaansprakelijkheid van 25 maart 1999, Ordonnantie van 8 mei 2014 B.S., 18 juni 2014, art. 45*).

Vormt de fout ook een tekortkoming ten aanzien van de verplichtingen zoals voorzien in het [besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 10 oktober 2013 betreffende de erkenning van de EPB-adviseurs](#), dan mag Leefmilieu Brussel ook hier de erkenning van de EPB-adviseur opschorten of intrekken na te hebben geluisterd naar zijn opmerkingen (*Ordonnantie van 2 mei 2013, op. cit., art. 2.5.2, §2*).

2.4. Verbintenis in solidum

De aansprakelijkheid van de EPB-adviseur verschilt van die van de architecten en ingenieurs, in functie van de verplichtingen die hun respectievelijk worden opgelegd (*A. Delvaux, B. de Cocquéau, F. Pottier, R. Simar, op. cit., p. 221*). In het geval echter waarin deze actoren samenvallende fouten begaan en deze fouten schade berokkenen aan de EPB-aangever, zijn ze hoofdelijk gehouden deze schade te vergoeden. De Belgische rechtspraak past immers het stelsel toe van de verbintenis *in solidum* voor de daders van afzonderlijke aanleidinggevende feiten die unieke schade aanrichten (*J.-L. Fagnart, "L'obligation in solidum dans la responsabilité contractuelle" in R.C.J.B., 1975, pp. 245 e.v.; L. Cornelis, "Le partage des responsabilités en matière aquilienne" in R.C.J.B., 1993, pp. 320 e.v.*).



2.5. Geval van de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid

In het kader van een “Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid” **die geen interventie van een architect vereist**, i.e. voor zogenaamde werken van [miniem belang](#) in de betekenis van het BWRO, staat de [EPB-aangever](#) in voor de opvolging van de EPB-eisen.

In het geval van een “[Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid](#)” **die de interventie van een architect vereist**, is de aanstelling van een [EPB-adviseur](#) optioneel. Dit doet de vraag rijzen naar de verantwoordelijkheden inzake EPB. Er kunnen zich drie situaties voordoen, daar de EPB-aangever kan beslissen om al dan niet een EPB-adviseur aan te stellen om de opvolging van de EPB-eisen te verzekeren, waarbij de EPB-adviseur ofwel de architect is die verantwoordelijk is voor het project dan wel een derde die beschikt over een erkenning van de EPB-adviseur:

1. **Er wordt geen EPB-adviseur aangesteld:** in dit geval moet de architect de EPB-opdrachten op zich nemen (zonder dat hij EPB-adviseur is). De architect die zijn EPB-opdrachten niet naar behoren vervult, stelt zich bloot aan [strafrechtelijke sancties](#).
2. **Er wordt een EPB-adviseur aangewezen en het gaat om de architect die de leiding heeft over de werken (dubbele functie):** in deze situatie, wanneer hij zijn EPB-opdrachten niet naleeft, is de architect, in de hoedanigheid van EPB-adviseur, blootgesteld aan:
 - een opschorting of intrekking van zijn erkenning van de EPB-adviseur,
 - en aan een [strafrechtelijke sanctie](#) (voor het uitoefenen zonder erkenning van de EPB-adviseur). Vanaf 2019 stelt hij zich bloot aan een bijkomende [strafrechtelijke sanctie](#) (voor het opstellen van een EPB-aangifte die niet overeenstemt met de werkelijkheid).
3. **Er wordt een EPB-adviseur aangewezen maar het gaat niet om de architect die de leiding heeft over de werken:** in deze situatie wordt de derde die als EPB-adviseur wordt aangewezen belast met de EPB-opdrachten en is hij blootgesteld aan:
 - een opschorting of intrekking van zijn erkenning van de EPB-adviseur,
 - en aan een [strafrechtelijke sanctie](#) (voor het uitoefenen zonder erkenning van de EPB-adviseur). Vanaf 2019 stelt hij zich bloot aan een bijkomende [strafrechtelijke sanctie](#) (voor het opstellen van een EPB-aangifte die niet overeenstemt met de werkelijkheid).

De architect staat in dit geval dus niet langer bloot aan sancties wegens niet-naleving van de EPB-opdrachten.

In geval 1 gaat de architect zijn aansprakelijkheden voor zijn EPB-opdrachten aan, naast zijn aansprakelijkheid als architect.

In geval 2 gaat de architect zijn aansprakelijkheden als EPB-adviseur aan, naast zijn aansprakelijkheid als architect.

In geval 3 gaat de EPB-adviseur zijn aansprakelijkheden als EPB-adviseur aan en de architect zijn aansprakelijkheden als architect.

Ongeacht de situatie **gaat de architect dus ook zijn contractuele en extracontractuele aansprakelijkheid aan als architect**. Algemeen wordt immers aangenomen dat het feit dat de bouwheer een beroep doet op een technisch controleur, zoals de EPB-adviseur, niet van dien aard is de aansprakelijkheid van de architect of de aannemer te elimineren of te verminderen (*FLAMME P., Le droit des constructeurs, Bruxelles, L'entreprise et le droit, 1984, pp. 151 e.v.*).

2.6. Verandering van EPB-adviseur tijdens een project

In geval van vervanging van een EPB-adviseur door een nieuwe EPB-adviseur tijdens een project, verdient het aanbeveling **een contract op te stellen om eenieders verantwoordelijkheden nauwkeurig te bepalen** in functie van de vorderingen van het project op het ogenblik van de vervanging van EPB-adviseur alsook een plaatsbeschrijving van de werken op te stellen om zich te vergewissen van de conformiteit van de uitvoering.

De EPB-adviseur is bijvoorbeeld verplicht op de bouwplaats vast te stellen welke maatregelen er worden genomen om de EPB-eisen in acht te nemen en die nodig zijn om de EPB-aangifte op te stellen. Zelfs wanneer de architect aansprakelijk is voor de definitieve uitvoering kan een verschil tussen de invoer in de EPB-aangifte en de uitvoering aanleiding geven tot de opmaak van een foutieve EPB-aangifte waarvoor de EPB-adviseur aansprakelijk zou worden gesteld.

3. GELIJKWAARDIGE ERKENDE PROFESSIONAL IN DE ANDERE GEWESTEN

De verplichtingen van de gelijkwaardige erkende professional in de andere gewesten kunnen aanleiding geven tot verwarring voor zij die in verschillende gewesten werken; er bestaan immers enkele kleine verschillen die onder de aandacht moeten worden gebracht tussen de verplichtingen van de EPB-adviseur in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, die van de “responsable PEB” in het Waals Gewest en die van de “EPB-verslaggever” in het Vlaams Gewest.

- 
In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) is de EPB-adviseur ([conseiller PEB](#)) niet verplicht deel te nemen aan het ontwerp dat toelaat aan de EPB-eisen tegemoet te komen. Hij dient de EPB-aangever echter te informeren over de conformiteit van de behaalde prestatie (vóór en tijdens de verwezenlijking van het project) in verhouding tot de geldende eisen. Hij voert de gerealiseerde situatie in met betrekking tot dewelke hij verplicht is de overeenstemming van de gegevens op de bouwplaats te gaan verifiëren.
- 
In het Waals Gewest evalueert de EPB-verantwoordelijke ([responsable PEB](#)) de maatregelen die zijn genomen om de EPB-eisen in acht te nemen. Op verzoek van de architect of de EPB-aangever kan hij hen bijstaan bij het uitwerken van maatregelen die moeten worden getroffen om aan de EPB-eisen te voldoen. Tijdens de verwezenlijking van het project stelt hij vast welke maatregelen worden getroffen om de EPB-eisen in acht te nemen. Op het einde van de werken dient de responsable PEB de technische gegevens van het project, zoals het is gerealiseerd, in te voeren (artikel 20 van het decreet van 28/11/2013).
- 
In het Vlaams Gewest berekent de [EPB-verslaggever](#) de energieprestatie van het project vóór het begin van de werken. Voldoet de berekende prestatie niet aan de eisen, dan stelt hij een schriftelijk advies op met maatregelen die toelaten aan die eisen te beantwoorden. Na het einde van de werken of de ingebruikname rapporteert hij de as-builsituatie via de EPB-aangifte. Hij mag deze opstellen op basis van de as-builsplannen. De EPB-verslaggever is niet verplicht de genomen maatregelen op de bouwplaats te gaan verifiëren.

De EPB-adviseur heeft als prioriteit de EPB-aangever (bouwheer) te begeleiden (informeren, vaststellen, het technisch EPB-dossier bijhouden) met betrekking tot de inachtneming van de EPB-wetgeving. Hij bezit wetenschappelijke expertise (evaluaties, berekeningen, de aangifte opstellen), maar heeft geen opdracht van EPB-ontwerp zoals de “responsable PEB” in het Waals Gewest die eventueel kan uitvoeren.

Terwijl de “responsable PEB” immers, indien hij bijdraagt aan het ontwerp (*De responsable PEB zal enkel verantwoordelijk zijn voor het ontwerp van de maatregelen die uitgevoerd moeten worden om aan de EPB-eisen te voldoen en alleen maar als de EPB-aangever en/of de architect hem speciaal gevraagd hebben te assisteren bij het ontwerp.*), het verwijt zou kunnen krijgen dat het EPB-resultaat niet werd bereikt als gevolg van verkeerde beslissingen of ontwerpfouten (DEVOS B., HENROTTE J.-F. en HENROTTE L.-O., *L'architecte - Contraintes actuelles et statut de la profession en droit belge, Bruxelles, Larcier, 2008, pp. 340 e.v.*; A. Delvaux, B. de Cocquéau, F. Pottier, R. Simar, *La responsabilité des professionnels de la construction, Waterloo, Kluwer, 2009, p. 220*); is de EPB-adviseur in het BHG enkel aansprakelijk voor de uitoefening van zijn opdracht, waarbij hij voor ogen dient te houden dat hij de realiteit dient weer te geven en de EPB-aangever moet informeren als het project afwijkt van de EPB-eisen. Bijgevolg gaat hij de verbintenis aan alle nodige informatie, verificaties en simulaties te verstrekken en een EPB-aangifte op te stellen die beantwoordt aan de werkelijkheid.



DEEL 4 - EPB-EENHEID

De **EPB-eenheid**, zoals gedefinieerd in het BWLKE, is *“een verzameling van lokalen in eenzelfde beschermd volume, ontworpen of gewijzigd om afzonderlijk te worden gebruikt en dat beantwoordt aan de definitie van een EPB-bestemming”*.

De onderverdeling van het project in een of meer EPB-eenheden is een belangrijke stap omdat **de reglementering inzake EPB-werkzaamheden op het niveau van de EPB-eenheid wordt toegepast**.

Het project wordt in een of meer EPB-eenheden onderverdeeld op basis van de definitie van de EPB-eenheid en in het bijzonder van de EPB-bestemming.

Voor elke geïdentificeerde EPB-eenheid wordt de EPB-aard van de werken gedefinieerd.

Elke EPB-eenheid wordt daarom gedefinieerd door:

- de EPB-bestemming,
- en de EPB-aard van de werken.

Vervolgens wordt op het niveau van elke aldus gedefinieerde EPB-eenheid het volgende bepaald:

- de na te leven EPB-procedure, op basis van de EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid,
- de na te leven EPB-eisen, op basis van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid,
- de te gebruiken EPB-berekeningsmethodes, EPW of EPN, op basis van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid.

Het is ook op het niveau van de EPB-eenheid:

- dat er strafrechtelijke sancties en administratieve boetes worden opgelegd,
- en, in het geval van de EPW- of EPN-eenheden, dat het EPB-certificaat wordt afgeleverd door Leefmilieu Brussel.

HOOFDST. 1 - EPB-BESTEMMINGEN



Het begrip **EPB-bestemming** is vanaf 1 juli 2017 niet meer in een wettekst gedefinieerd, maar wordt nog altijd gebruikt in de algemene gangbare betekenis, m.a.w. om het type van gebruik van een EPB-eenheid te verduidelijken.

De voormalige EPB-bestemmingen (Gemeenschappelijk residentieel, Kantoren en diensten, Onderwijs, Gezondheidszorg, Cultuur en ontspanning, Restaurants en cafés, Handelszaken of Sport) worden voortaan gegroepeerd in een Niet-Residentiële EPB-eenheid onder de vorm van één of meerdere functionele delen. De onderverdeling van dit type van eenheden in functionele delen wordt in deel 5 – Hfdst. 6 beschreven.

Bijgevolg is bijlage I “EPB-bestemmingen” van het Eisenbesluit vanaf 1 juli 2017 niet meer van toepassing voor het deel EPB-werkzaamheden. Vanaf deze datum worden de EPB-bestemmingen (of de verschillende types van EPB-eenheden) bepaald in het Richtlijnenbesluit en zijn ze voortaan met 4, namelijk:

- EPB-Wooneenheid (WE),
- Niet-Residentiële EPB-eenheid (NR),
- EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel (GD),
- EPB-eenheid Andere (A).

De EPB-bestemming verdeelt het gebouw in EPB-eenheden.

De EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken bepalen, per EPB-eenheid:

- de na te leven EPB-eisen,
- de te gebruiken EPB-berekeningsmethodes, EPW of EPN.

1. EPB-WOONEENHEID

Een **EPB-Wooneenheid** is een deel van het beschermd volume dat uit één enkele EPB-woning bestaat. Als dat deel meerdere EPB-woningen omvat (bv. individuele appartementen in een appartementsgebouw), vormt elke EPB-woning op zich één EPB-Wooneenheid.

Onder **EPB-woning** moet worden verstaan elke woning met een gebruiksoppervlakte groter dan of gelijk aan 18 m² en die over de volgende woonvoorzieningen beschikt:

- een toilet,
- een douche- of badkamer,
- een eigen ruimte voor de bereiding van maaltijden, uitgerust met een spoelbak en met apparaten die het koken van voedingsmiddelen toelaten, d.w.z. met minstens stopcontacten die het aansluiten van huishoudapparaten mogelijk maken of een gastoevoer.

Bijvoorbeeld: appartement, eengezinswoning, ...

2. NIET-RESIDENTIËLE EPB-EENHEID

NR

Een **Niet-Residentiële EPB-eenheid** is een deel van het beschermd volume dat niet is bestemd voor een EPB-Wooneenheid, EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel of EPB-eenheid Andere.

Het is toegelaten om dit deel als één enkele Niet-Residentiële EPB-eenheid te beschouwen of het in meerdere Niet-Residentiële EPB-eenheden op te delen mits elke gecreëerde eenheid beantwoordt aan de definitie van een EPB-eenheid en meer bepaald aan het deel “ontworpen of gewijzigd om afzonderlijk te worden gebruikt”.



Elk Niet-Residentieel deel aangrenzend aan een EPB-Wooneenheid met een vloeroppervlakte kleiner dan 75 m² en kleiner dan de vloeroppervlakte van de EPB-Wooneenheid, mag in deze EPB-Wooneenheid worden opgenomen.

Deze Niet-Residentiële gedeelten die met een EPB-Wooneenheid worden gelijkgesteld, moeten de EPB-eisen voor Niet-Residentiële ventilatie naleven.

Bijvoorbeeld: kantoor, kantoorgebouw, winkel, winkelcentrum, dokterspraktijk, school, opleidingscentrum, rusthuis, restaurant, hotel, ziekenhuis, enz.

3. EPB-EENHEID GEMEENSCHAPPELIJK DEEL

GD

Een **EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel** is een deel van het beschermd volume dat bestaat uit een of meer verwarmde of gekoelde gemeenschappelijke delen of delen die worden beschouwd als indirect verwarmd of gekoeld door warmtetransmissie afkomstig van de verwarmde of gekoelde ruimten en door meerdere EPB-eenheden worden gebruikt.

Bijvoorbeeld: inkomhallen en trappenhuizen van een flatgebouw, gangen, liften, sanitaire voorzieningen, ...

4. EPB-EENHEID ANDERE

A

Een **EPB-eenheid Andere** is een deel van het beschermd volume dat bestaat uit lokalen met een industriële, landbouw- of artisanale activiteit of is bestemd voor opslag of bewaring, en stations.

Het is toegelaten om dit deel als één enkele EPB-eenheid Andere te beschouwen of het in meerdere EPB-eenheden Andere op te delen.

Bijvoorbeeld: fabriek, magazijn, werkplaats, productielijn, datacenter, ...

HOOFDST. 2 - EPB-AARD VAN DE WERKEN

De **aard van de werken** in de EPB-zin van het woord is de kwalificatie die aan een EPB-eenheid wordt gegeven in functie van de werken die aan deze EPB-eenheid zullen worden uitgevoerd.



Sinds 2015 wordt de EPB-aard van de werken **per EPB-eenheid** bepaald.

Wat de renovatie betreft, wordt de EPB-aard van de werken sinds 2015 bepaald in functie van:

- het **percentage van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp uitmaakt van werken** die de energieprestatie beïnvloeden,
- en de aan de **technische EPB-installaties** uitgevoerde werken.

Bij de berekening van het percentage van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp uitmaakt van werken, wordt rekening gehouden met bepaalde soorten van werken:

- die de energieprestatie van de warmteverliesoppervlakte beïnvloeden,
- en **zijn opgenomen in de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag**, ongeacht of deze werken al dan niet aan een stedenbouwkundige vergunning zijn onderworpen.

Er worden **4 EPB-soorten van werken** onderscheiden:

- Nieuw (NE),
- met Nieuw Gelijkgesteld (NGE),
- Zwaar Gerenoveerd (ZGE),
- Eenvoudig Gerenoveerd (EGE).

De EPB-aard van de werken bepaalt, per EPB-eenheid:

- de te volgen procedure.

De EPB-aard van de werken en de EPB-bestemming bepalen, per EPB-eenheid:

- de na te leven EPB-eisen,
- de te gebruiken EPB-berekeningsmethodes, EPW of EPN.

Overzichtstabel van de EPB-aard van de werken aan EPB-eenheden die aan een stedenbouwkundige vergunning (SV) zijn onderworpen

EPB-AARD VAN DE WERKEN	NE	NGE	ZGE	EGE
% van de warmteverlies- oppervlakte die het voorwerp uitmaakt van werken die de energieprestatie beïnvloeden	(geen %) Nieuwbouw per definitie	≥ 75% Bouw en/of afbraak + heropbouw	≥ 50% Bouw en/of afbraak + heropbouw en/of renovatie	Werken aan de warmteverlies- oppervlakte en aan de technische EPB-installaties die niet binnen het toepassings-gebied van de andere definitie vallen
Werken aan de technische EPB-installaties	Per definitie nieuwe technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB- installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB- installaties	

(Bron: Leefmilieu Brussel)

1. NIEUWE EPB-EENHEID

NE

Een **Nieuwe EPB-eenheid** is een EPB-eenheid:

- waarvan het project aan een **stedenbouwkundige vergunning** is onderworpen,
- en het voorwerp uitmaakt van **bouwwerken**.

Betroffen werken

Onder **bouwwerken** verstaat men de definitie van “bouwen” zoals in art. 98, § 1. 1° van het BWRO is vastgelegd:

“... onder bouwen en plaatsen van vaste inrichtingen wordt verstaan het oprichten van een gebouw of een kunstwerk of het plaatsen van een inrichting, zelfs uit niet duurzame materialen, die in de grond is ingebouwd, op de grond of op een bestaand bouwwerk is bevestigd of op de grond steun vindt ten behoeve van de stabiliteit en bestemd is om ter plaatse te blijven staan, al kan zij ook uit elkaar genomen of verplaatst worden.”

Bijvoorbeeld: een huis gebouwd op onbebouwde grond, de toevoeging van een Wooneenheid op het dak van een gebouw, ...



Als er geen bestaand volume is, vermeld in de SV-aanvraag, en er een nieuwe EPB-eenheid wordt gebouwd, wordt die automatisch als Nieuwe EPB-eenheid beschouwd.

Als er geen bestaand volume is, vermeld in de SV-aanvraag, en er een nieuwe EPB-eenheid wordt gebouwd die steunt op een dakrand of een bestaand stuk muur, kan het niet worden beschouwd als een renovatie en zal het dus als een Nieuwe EPB-eenheid worden beschouwd.

Als er al een bestaand volume is, vermeld in de SV-aanvraag, dat volledig wordt afgebroken en er een nieuwe EPB-eenheid wordt gebouwd, zal die automatisch als een Nieuwe EPB-eenheid worden beschouwd.

Als er al een bestaand volume is, vermeld in de SV-aanvraag, en er een deel wordt behouden, gaat het om een renovatie. In dat geval wordt het percentage van de aan de warmteverliesoppervlakte uitgevoerde werken gecontroleerd om de EPB-aard van de werken te bepalen dat ofwel een met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheid (NGE), een Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheid (ZGE) of een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid (EGE) zal zijn.

2. MET NIEUW GELIJKGESTELDE EPB-EENHEID



Een **met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheid** is een EPB-eenheid:

- die het voorwerp uitmaakt van werken waarvan minstens een deel onderworpen is aan een **stedenbouwkundige vergunning**,
- en indien er **bouwwerken en/of afbraak-/heropbouwwerken** zijn die de energieprestatie over minstens 75% van de warmteverliesoppervlakte beïnvloeden, alle werken vermeld in de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag in rekening gebracht,
- en met **de plaatsing en/of de vervanging van alle technische EPB-installaties**.



Betroffen werken

Onder **bouwwerkzaamheden en/of afbraak-/heropbouwwerken** aan de warmteverliesoppervlakte wordt verstaan:

- bouwwerken (bv. nieuwe uitbreiding)
en/of
- werken die een voorafgaande afbraak vereisen (bv. vervanging van een gevel, vervanging van de ramen).

Voorbeeld: een ontmanteld gebouw waarvan alleen de structuur wordt bewaard (vloerplaat en paal-balksysteem).

Onder **plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties** worden:

- alle technische installaties van de EPB-eenheid verstaan, d.w.z. alle systemen zoals bepaald in het BWLKE. Onder systeem wordt het geheel van de componenten nodig om de goede werking van het zogenaamde systeem te verzekeren, verstaan.



Alle renovatiewerken die worden uitgevoerd aan een bestaande en behouden warmteverliesoppervlakte en de energieprestatie beïnvloeden (bv. isolatie van een bestaande gevel), worden in de 75% niet in aanmerking genomen.



Sinds 2015 zijn de uitbreidings- en vloeroppervlaktecriteriën geschrapt.

3. ZWAAR GERENOVEERDE EPB-EENHEID



Een **Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheid** is een EPB-eenheid:

- die het voorwerp uitmaakt van werken waarvan minstens een deel onderworpen is aan een **stedenbouwkundige vergunning**,
- en indien er **werken** zijn die de energieprestatie over minstens 50% van de warmteverliesoppervlakte beïnvloeden, alle werken vermeld in de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag in rekening gebracht,
- en met **de plaatsing en/of de vervanging van alle technische EPB-installaties**.



Betroffen werken

Onder **werken** aan de warmteverliesoppervlakte worden verstaan alle:

- bouwwerken,
- en/of afbraak- en heropbouwwerken,
- en/of renovatiewerken.

Onder **plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties** worden:

- alle technische installaties van de EPB-eenheid verstaan, d.w.z. alle systemen zoals bepaald in het BWLKE. Onder systeem wordt het geheel van de componenten nodig om de goede werking van het zogenaamde systeem te verzekeren, verstaan.

4. EENVOUDIG GERENOVEERDE EPB-EENHEID



Een **Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid** is een EPB-eenheid:

- die het voorwerp uitmaakt van werken waarvan minstens een deel onderworpen is aan een **stedenbouwkundige vergunning**,
- en indien er **werken** zijn die de energieprestatie van de warmteverliesoppervlakte beïnvloeden, alle werken vermeld in de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag in rekening gebracht,
- en waarvan de werken (aan de warmteverliesoppervlakte en aan de technische EPB-installaties) niet voldoen aan de criteria om van Zwaar Gerenoveerd of met Nieuw Gelijkgesteld te kunnen spreken.



Sinds 1 januari 2015 zorgt een EPB-bestemmingswijziging er niet langer voor dat de reglementering inzake EPB-werkzaamheden moet worden toegepast.

5. SPECIAAL GEVAL: HET HYBRIDE PROJECT



Een **hybride project** is een project dat meerdere EPB-eenheden van verschillende EPB-soorten van werken omvat, waarvan er minstens één een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid is.

In dergelijke gevallen is de **EPB-procedure** een beetje anders.

HOOFDST. 3 - DE EPW- EN EPN-EENHEDEN



Een **EPW-eenheid** is een EPB-Wooneenheid waarvoor de energieprestatie wordt berekend.

Een **EPN-eenheid** is een Niet-Residentiële EPB-eenheid waarvoor de energieprestatie wordt berekend.

Voor de EPB-eenheden:

- met de EPB-aard van de werken Nieuw en met Nieuw Gelijkgesteld,
- en de EPB-bestemming Wooneenheid en Niet-Residentieel,

moet er een berekening van de energieprestatie worden uitgevoerd om na te gaan of de eisen inzake primair energieverbruik (PEV) worden nageleefd.

Uitsluitend voor de EPB-Wooneenheden, moet de berekening ook de eis voor de netto energiebehoefte voor verwarming (NEV) en de eis voor de oververhitting nagaan.

Hiervoor zijn twee methodes ontwikkeld om de totale energieprestatie te berekenen:

- de EPW-methode: de berekeningsmethode om het primaire energieverbruik van de EPB-Wooneenheden te bepalen,
- de EPN-methode: de berekeningsmethode om het primaire energieverbruik van de Niet-Residentiële EPB-eenheden te bepalen.

De EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken bepalen dus per EPB-eenheid de te gebruiken berekeningsmethodes.

De EPB-eenheden waarvoor voor de berekening van de eisen deze methodes moeten worden gebruikt, worden de EPW- en EPN-eenheden genoemd.

De EPW- en EPN-eenheden (indien de berekeningsmethoden EPW en EPN worden gebruikt)

EPB-AARD VAN DE WERKEN / EPB-BESTEMMING	NE	NGE	ZGE	EGE
WE	EPW	EPW		
NR	EPN	EPN		
GD				
A				

(Bron: Leefmilieu Brussel)



DEEL 5 - ONDERVERDELING VAN HET PROJECT

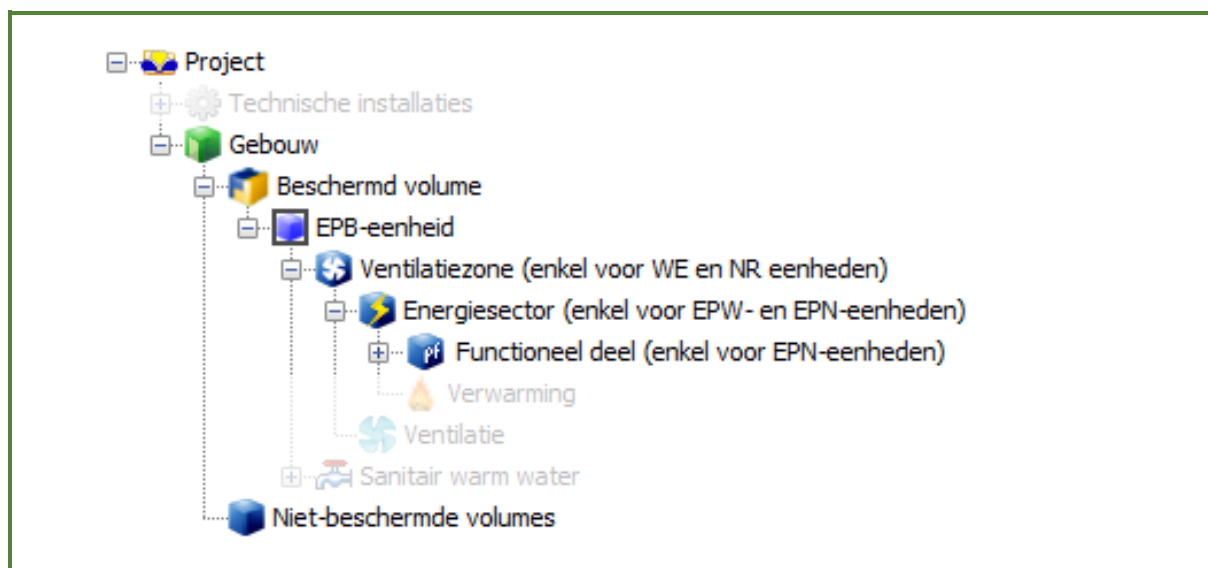
De EPB-eisen en de EPB-procedure hebben vaak betrekking op een deelvolume van een gebouw, afhankelijk van bijvoorbeeld het al dan niet verwarmd (en/of gekoeld) zijn van ruimten, de bestemming van verschillende delen of het eventueel aanwezig zijn van verschillende Wooneenheden. Voor de bepaling van de EPB-eisen en de EPB-procedure wordt het gebouw daarom op een conventionele manier opgesplitst in EPB-eenheden. Indien nodig vindt een verdere onderverdeling in ventilatiezones en energiesectoren plaats om verschillende types installaties correct in te rekenen. Tot slot moet er voor Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde Niet-Residentiële EPB-eenheden (EPN-eenheden) een laatste onderverdeling in functionele delen worden gemaakt om rekening te houden met de specifieke kenmerken van elke functie.

Dit proces wordt “projectonderverdeling” genoemd en vindt steeds plaats in de volgorde van de elementen die in de energetische boomstructuur van de software zijn opgenomen:

Project > Gebouw > Beschermd volume + Niet-beschermd volume (eventuele AOR) > EPB-eenheid > Ventilatiezone (alleen voor WE- en NR-eenheden) > Energiesector (alleen voor EPW- en EPN-eenheden) > Functioneel deel (alleen voor EPN-eenheden).

Dit deel 5 stemt overeen met bijlage 1 “gebouwindeling” van het [richtlijnenbesluit](#) dat op 26 januari 2017 werd aangenomen.

Algemeen schema van de projectonderverdeling

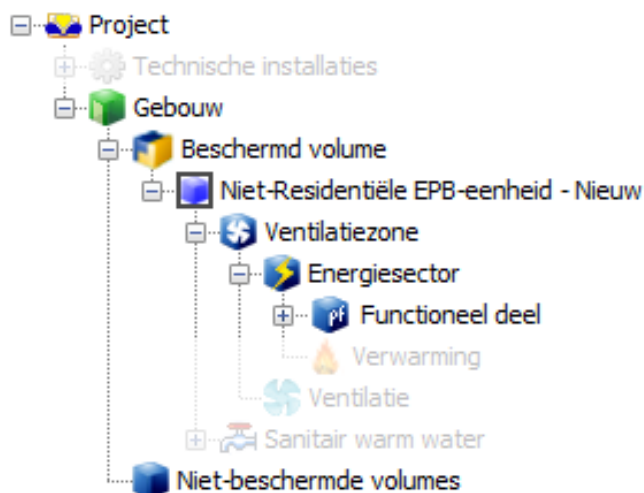


(Bron: Leefmilieu Brussel)

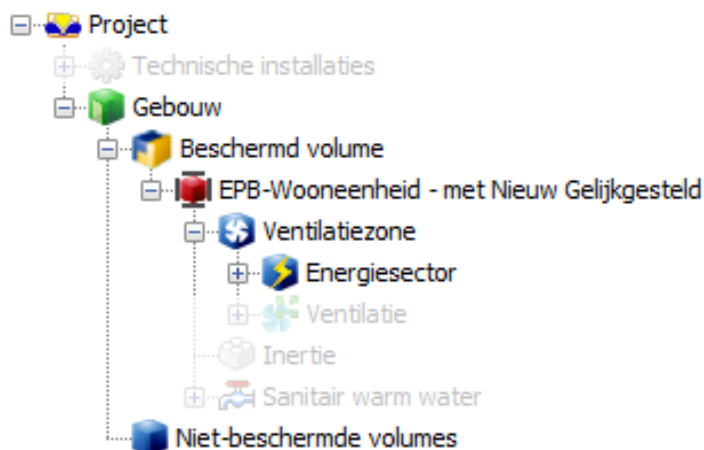
De onderverdeling van het project verschilt dus volgens de [EPB-aard van de werken](#) en de [EPB-bestemmingen](#).

Voorbeelden van projectonderverdeling

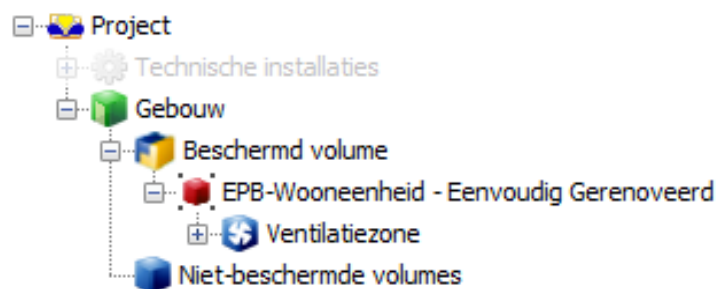
Onderverdeling van een project met een EPN-eenheid



Onderverdeling van een project met een EPW-eenheid



Onderverdeling van een project met een Gerenoveerde EPB-eenheid (ZGE/EGE - WE/NR)



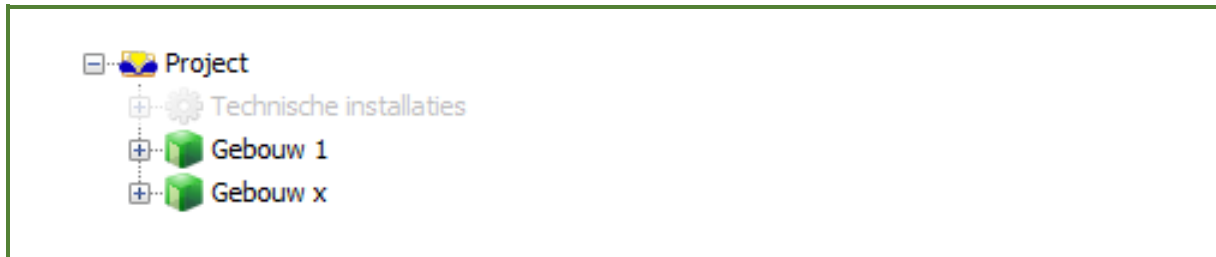
(Bron : Leefmilieu Brussel)

HOOFDST. 1 - ONDERVERDELING IN GEBOUWEN



1 Project = Σ Gebouwen

Onderverdeling van een project in gebouwen



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Het EPB-project omvat alle gebouwen die het voorwerp uitmaken van werken die opgenomen zijn in de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning en die onder het toepassingsgebied van het BWLKE, deel EPB-werkzaamheden, vallen.

Elk project bestaat uit een of meerdere gebouwen.

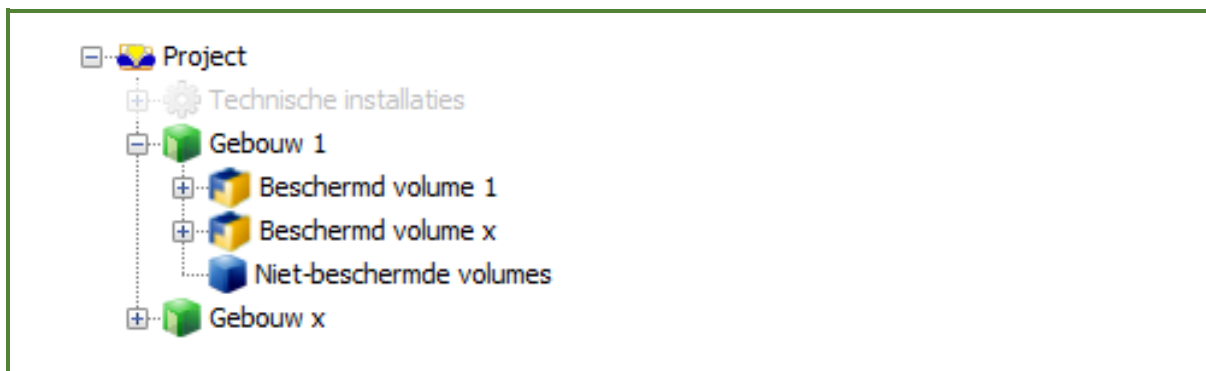
Het begrip **gebouw** in de EPB-betekenis bestaat niet langer in het BWLKE, maar wordt in zijn gewone betekenis behouden om de lezing van de boomstructuur van een project met meerdere gebouwen te bevorderen.

HOOFDST. 2 - ONDERVERDELING IN BESCHERMDE EN NIET-BESCHERMDE VOLUMES



1 Gebouw = Σ Beschermde en niet-beschermde volumes

Onderverdeling van een gebouw in (beschermde en niet-beschermde) volumes



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Elk gebouw bestaat uit een of meerdere beschermde volumes en een of meerdere niet-beschermde volumes.

Het hele gebouw (nieuw of bestaand) wordt in aanmerking genomen en de eerste stap bestaat erin het in te delen in beschermde en niet-beschermde volumes:

- Het beschermd volume van het deel van het gebouw dat het voorwerp is van de vergunningsaanvraag wordt gedefinieerd volgens de definitie van het [beschermd volume](#).
- Alle ruimten van het deel van het gebouw dat het voorwerp is van de vergunningsaanvraag en die niet behoren tot het beschermd volume, worden als onverwarmd beschouwd en vertegenwoordigen bijgevolg de niet-beschermde volumes.

De vaststelling van het beschermd volume laat toe het deel van het gebouw te definiëren dat onderworpen is aan de EPB-eisen evenals de scheidingsconstructies die het beschermd volume afbakenen en die thermisch efficiënt dienen te zijn.



In het kader van de regelgeving inzake energieprestaties gaat men er steeds van uit dat alle lokalen in de bestaande aanpalende gebouwen die niet het voorwerp zijn van de vergunningsaanvraag verwarmde ruimten zijn (ook al is dit fysisch niet noodzakelijk zo).

Als het beoogde beschermd volume zich ondergronds uitstrekt, veronderstelt de hypothese dat het bestaande aanpalende gebouw dat niet het voorwerp is van de vergunningsaanvraag zich ook ondergronds uitstrekt.

Bij de bepaling van de energieprestatie wordt aangenomen dat er geen warmtestromen optreden doorheen de scheidingsconstructies naar aangrenzende verwarmde ruimten.

Naast die scheidingsconstructies met aangrenzende verwarmde ruimten wordt er bij de bepaling van de energieprestatie verder wel rekening gehouden met de transmissiestromen doorheen alle andere scheidingsconstructies die het beschermd volume afbakenen.

HOOFDST. 3 - ONDERVERDELING IN EENHEDEN



1 Beschermd volume = Σ EPB-eenheden

Indeling van een beschermd volume in EPB-eenheden



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Elk beschermd volume bestaat uit een of meerdere EPB-eenheden.

Het beschermd volume wordt verdeeld in een of meerdere EPB-eenheden volgens de definitie van de [EPB-eenheid](#) en in het bijzonder van de EPB-bestemming:

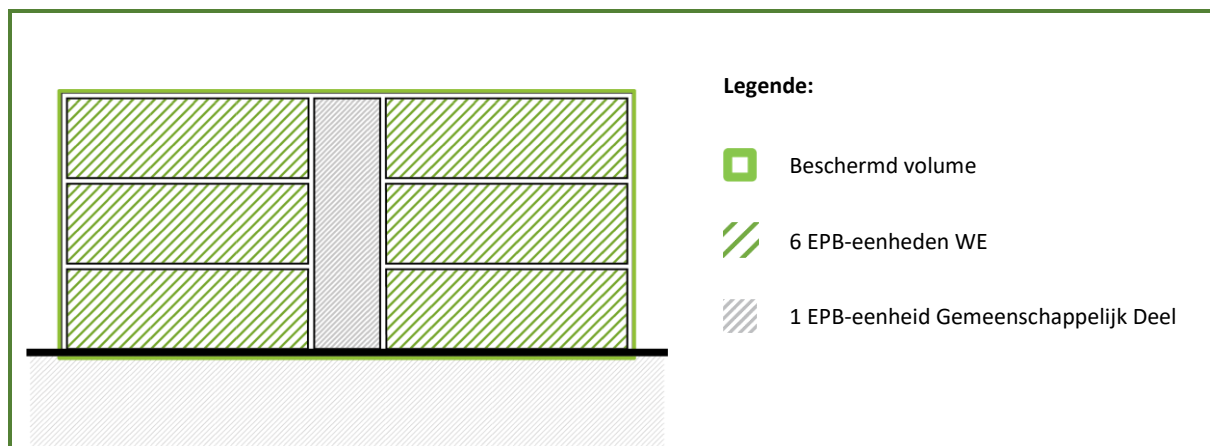
- [EPB-Wooneenheid](#),
- [Niet-Residentiële EPB-eenheid](#),
- [EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel](#),
- [EPB-eenheid Andere](#).

De indeling in [EPB-eenheden](#) is onder andere noodzakelijk om:

- de [EPB-procedure](#),
- de [EPB-eisen](#),
- de [EPW- en EPN-rekenmethodes](#),

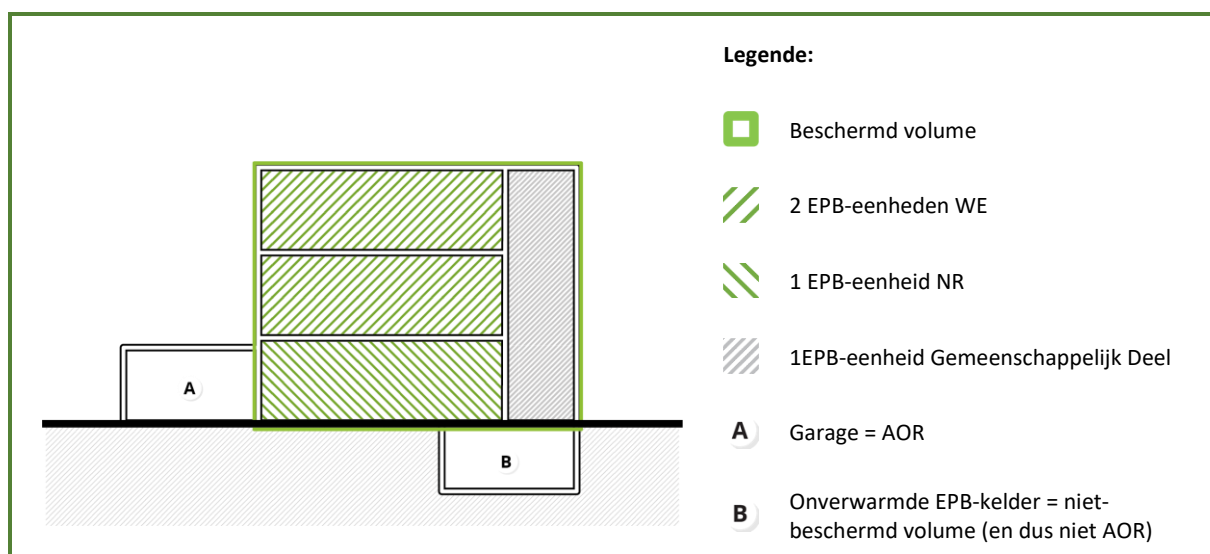
te bepalen.

Voorbeeld 1 van indeling van een beschermd volume in EPB-eenheden (doorsnede)



(Bron: ULiège – EnergySuD)

Voorbeeld 2 van indeling van een beschermd volume in EPB-eenheden (doorsnede)



(Bron: ULiège – EnergySuD)

HOOFDST. 4 - INDELING IN VENTILATIEZONES



1 EPB-eenheid = Σ Ventilatiezones

Indeling van een EPB-eenheid in ventilatiezones



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Elke EPB-eenheid WE en NR bestaat uit een of meerdere ventilatiezones.

Een **ventilatiezone** groepeert de ruimten die door hetzelfde type ventilatiesysteem worden bediend.

De ventilatiesystemen worden onderverdeeld in 4 verschillende types die worden gedefinieerd in [de bijlagen HVR en HVNR van het Eisenbesluit](#):

- Natuurlijke toevoer, natuurlijke afvoer (systeem A genoemd voor EPB-eenheden WE),
- Mechanische toevoer, natuurlijke afvoer (systeem B genoemd voor EPB-eenheden WE),
- Natuurlijke toevoer, mechanische afvoer (systeem C genoemd voor EPB-eenheden WE),
- Mechanische toevoer, mechanische afvoer (systeem D genoemd voor EPB-eenheden WE).

Als er in verschillende afgesloten delen van de EPB-eenheid onafhankelijke ventilatie-installaties voorkomen, van verschillende types volgens de bovenvermelde indeling:

- vormt elk van deze delen een ventilatiezone.

Als er in verschillende afgesloten delen van de EPB-eenheid onafhankelijke ventilatie-installaties voorkomen, van hetzelfde type volgens de bovenvermelde indeling, dan kan naar keuze worden beschouwd:

- dat elk deel een ventilatiezone vormt,
- dat de verschillende delen worden samengenomen en samen een enkele ventilatiezone vormen.



In principe zijn de verschillende ventilatiezones luchtdicht afgesloten van elkaar.

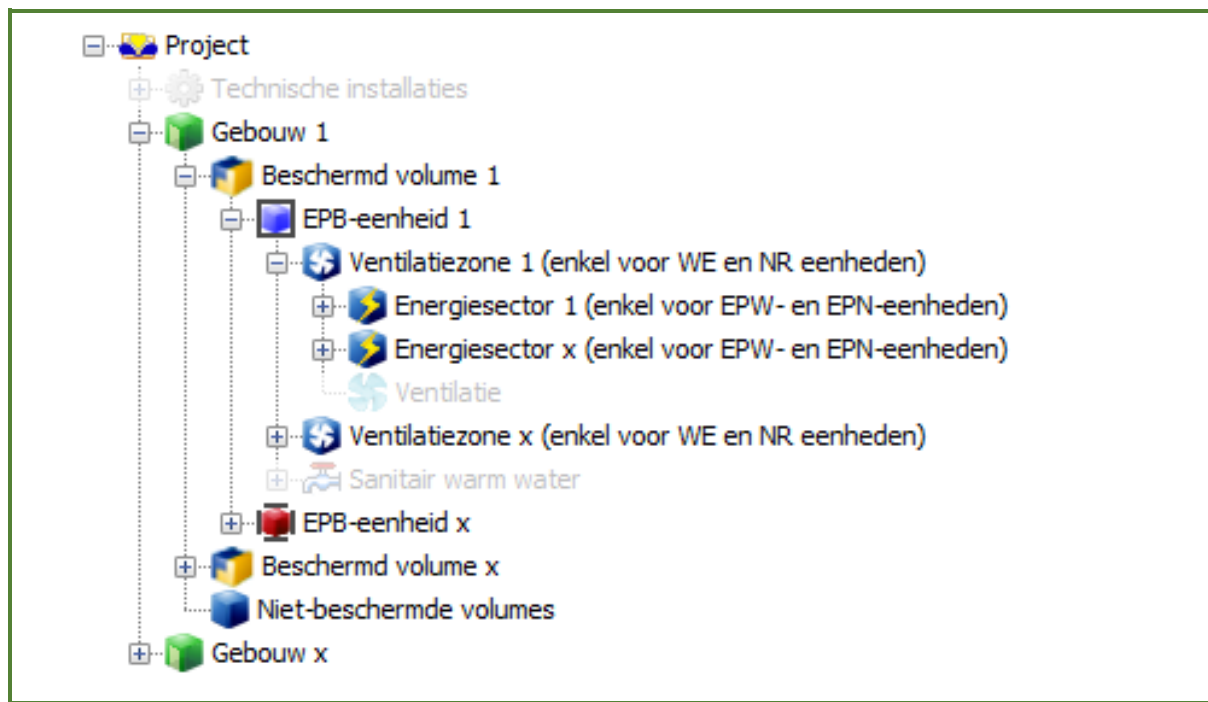
Uitzondering: als twee ventilatiezones in direct (open) contact zijn met elkaar, dan moet er een fictieve scheiding tussen beide worden verondersteld. Dit kan het geval zijn bij aanwezigheid van branddeuren die open moeten blijven onder normale omstandigheden.

HOOFDST. 5 - INDELING IN ENERGIESECTOREN



1 Ventilatiezone = Σ Energiesectoren

Indeling van een ventilatiezone in energiesectoren



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Elke ventilatiezone van de EPW- en EPNeenheden bestaat uit een of meerdere energiesectoren.



Bij conventie kan een energiesector zich niet uitstrekken over verschillende ventilatiezones. Er zijn dus altijd minstens evenveel energiesectoren als ventilatiezones.

Opdat verschillende lokalen van een **EPW-eenheid** samen een **energiesector** zouden vormen, moeten ze:

- tot **eenzelfde ventilatiezone** behoren, en
- met **hetzelfde type warmteafgiftesysteem** uitgerust zijn, en
- verwarmd worden met **hetzelfde warmteopwekkingstoestel** (of desgevallend dezelfde combinatie van warmteopwekkingstoestellen), en
- desgevallend gekoeld worden met **hetzelfde koudeopwekkingstoestel** (of desgevallend dezelfde combinatie van koudeopwekkingstoestellen).

Opdat verschillende lokalen van een **EPN-eenheid** samen een **energiesector** zouden vormen, moeten ze:

- tot **dezelfde ventilatiezone** behoren, en
- met **hetzelfde verwarmingssysteem en koelsysteem** uitgerust zijn, en
- verwarmd worden door middel van **warmteopwekkingstoestellen met hetzelfde opwekkingsrendement** (of, desgevallend, door middel van een combinatie van meerdere warmteopwekkingstoestellen die als groep eenzelfde rendement hebben) en **dezelfde energiedrager**, en
- desgevallend gekoeld worden door **koudeleveranciers met hetzelfde opwekkingsrendement** (of een combinatie ervan) en **dezelfde energiedrager**.



Als er in de EPB-eenheid ruimten voorkomen waarin geen warmteafgiftesysteem is geplaatst, moeten die aan een energiesector van een aangrenzende ruimte worden toegewezen. Als er in die onverwarmde ruimte (bv. een onverwarmde ruimte voor doorgang (gang ...) of afvoer (toilet ...) of berging) geen toevoervoorzieningen van verse buitenlucht aanwezig zijn, maar er wel luchtdoorstroomvoorzieningen vanuit aangrenzende ruimten zijn, moet de onverwarmde ruimte toegewezen worden aan de energiesector (of een van de energiesectoren) die de aangrenzende ruimte omvat(ten) die de lucht aanvoert.

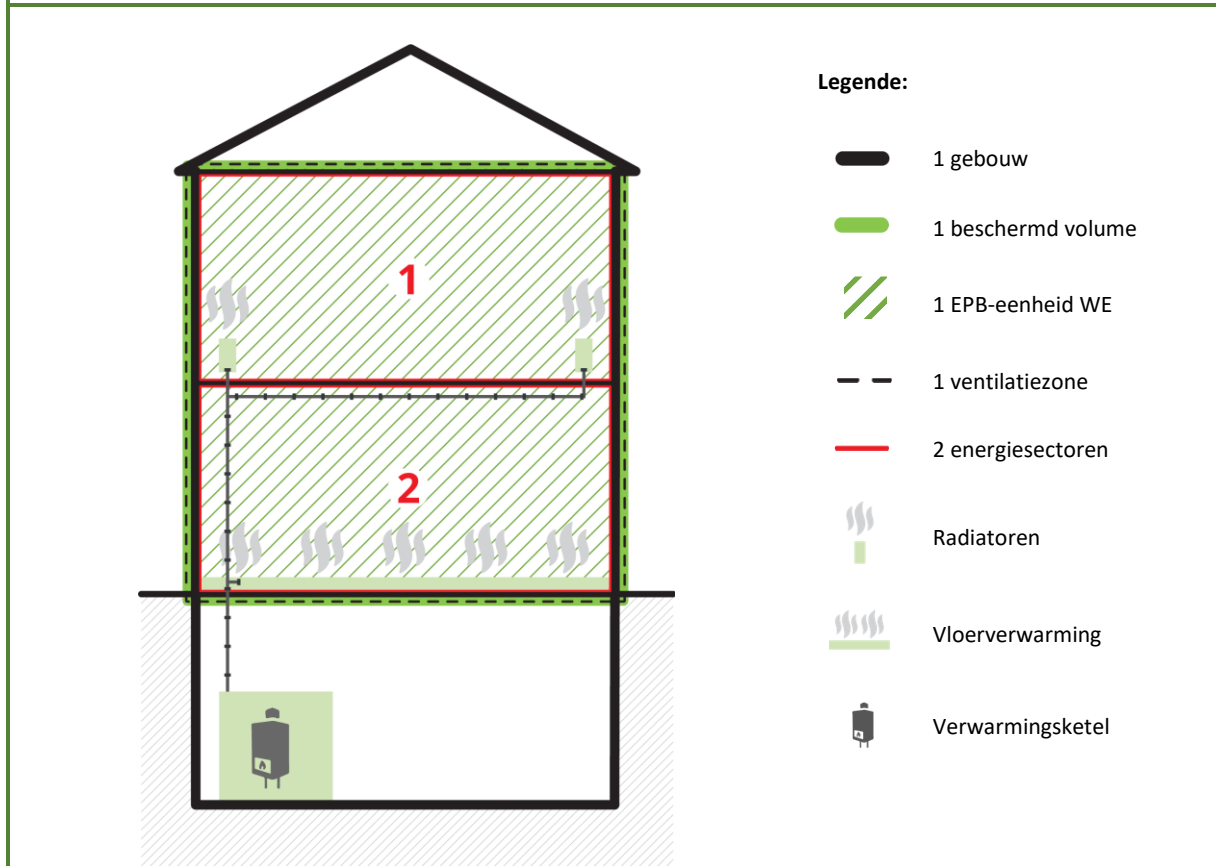
Indien in een ruimte lokale verwarming (bv. elektrische weerstandsverwarming) wordt toegepast en er ook warmteafgifte-elementen van een centraal verwarmingssysteem aanwezig zijn, wordt bij het bepalen van de energieprestatie geen rekening gehouden met het in die ruimte aanwezige centrale verwarmingssysteem: alleen de kenmerken van het lokale systeem worden in aanmerking genomen en er wordt dus een energiesector voor die ruimte gecreëerd. Maar wanneer er open haarden of houtkachels zijn, is het nog steeds het centrale verwarmingssysteem dat in aanmerking wordt genomen en daarom wordt er geen energiesector gecreëerd voor de ruimte die de open haard of houtkachel bevat.

Het verder opdelen van de EPB-eenheid in nog meer energiesectoren dan nodig is toegelaten, maar is niet verplicht. Een groter aantal energiesectoren geeft meestal aanleiding tot meer rekenwerk (noodzaak om extra gegevens in te voeren), maar beïnvloedt het berekend karakteristiek jaarlijks energieverbruik weinig of niet.

De indeling in energiesectoren laat toe de invloed van de diverse deelrendementen correct in te rekenen.

Voorbeeld 1 van indeling van een ventilatiezone van een EPW-eenheid in energiesectoren (doorsnede)

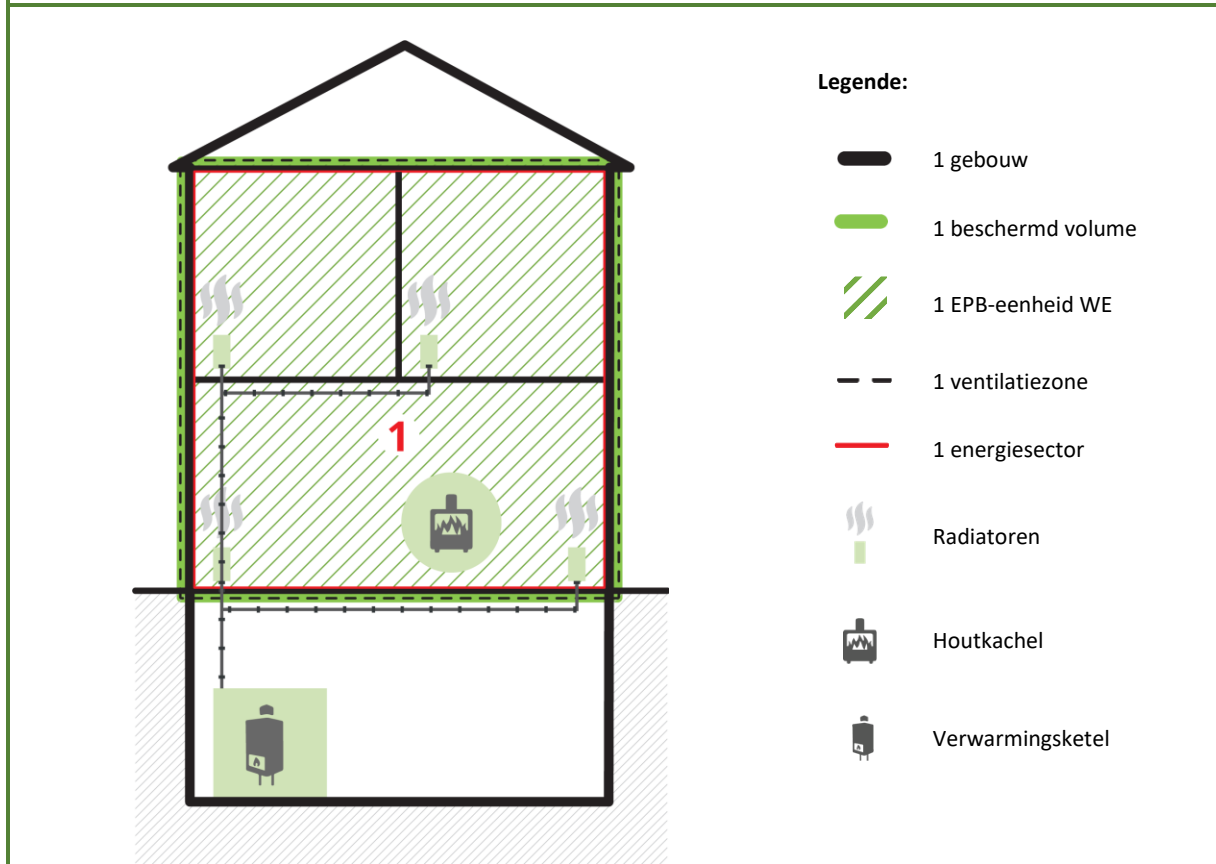
Lokalen verwarmd door dezelfde ketel maar uitgerust met verschillende warmteafgiftesystemen (vloerverwarming en radiatoren) > 2 energiesectoren.



(Bron: Leefmilieu Brussel)

Voorbeeld 2 van indeling van een ventilatiezone van een EPW-eenheid in energiesectoren (doorsnede)

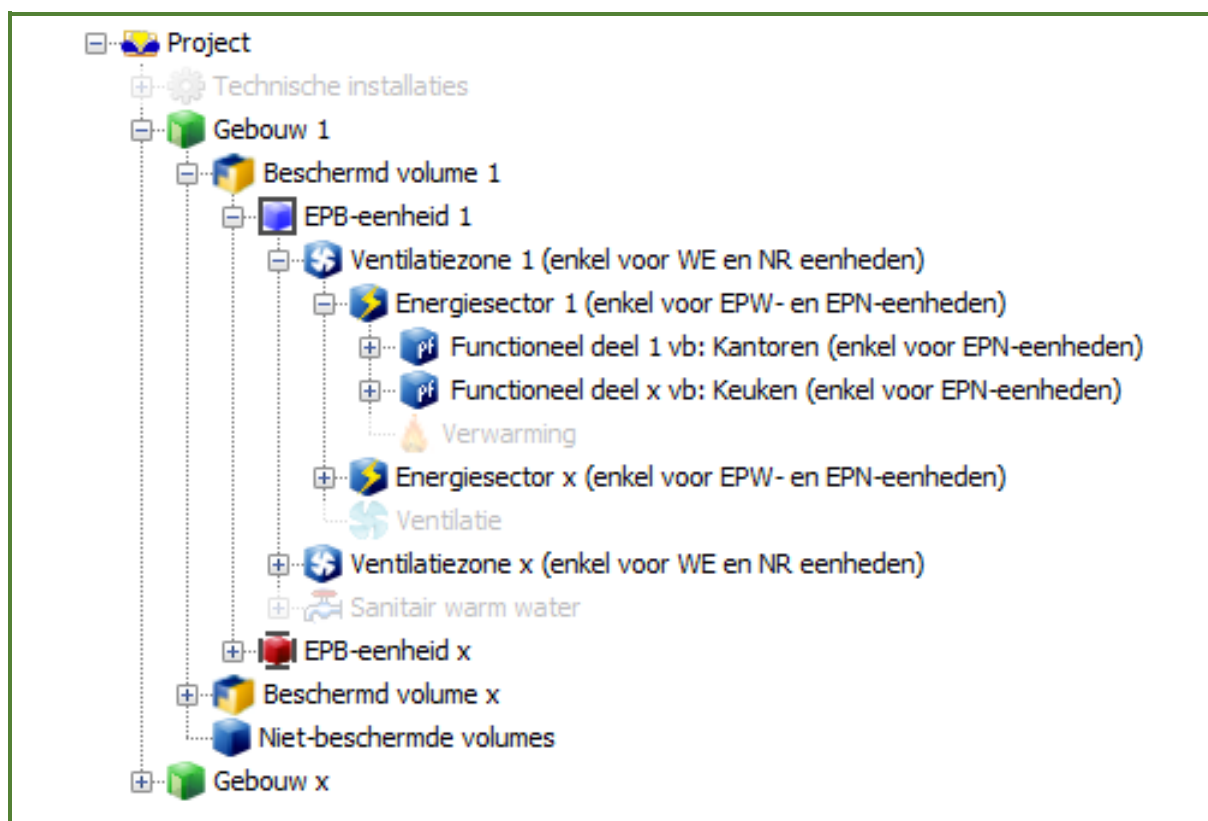
Lokalen verwarmd door dezelfde ketel en uitgerust met hetzelfde warmteafgiftesysteem (radiatoren) maar met een extra houtkachel in een van de lokalen > 1 energiesector.



(Bron: Leefmilieu Brussel)

1 Energiesector = Σ Functionele delen

Indeling van een energiesector in functionele delen



(Bron : Leefmilieu Brussel)

De energiesectoren van de EPN-eenheden moeten verder onderverdeeld worden in een of meerdere functionele delen.

Bij conventie kan een functioneel deel zich niet uitstrekken over verschillende energiesectoren. Er zijn dus altijd ten minste evenveel functionele delen als energiesectoren.

De **functionele delen** worden gekenmerkt door een functie. De regelgeving voorziet **18 verschillende functies**. De keuze van elke functie wordt bepaald volgens de hoofdactiviteiten die zich afspelen in het functionele deel.

De energiesector(en) van een EPN-eenheid zal (zullen) vaak samengesteld zijn uit een combinatie van verschillende functies. Zo omvat een schoolgebouw bijvoorbeeld administratieve ruimten (functie "Kantoren") en leslokalen (functie "Onderwijs"). Om te voorkomen dat een energiesector in te veel functionele delen wordt verdeeld, kunnen **vereenvoudigingsregels** worden toegepast.

De indeling in functionele delen maakt het mogelijk om bij de berekening van het PEV van de EPN-eenheid beter rekening te houden met de activiteiten in elk van deze delen.



De **PEV_{max}-eis van de EPN-eenheid** wordt bepaald in verhouding tot de functies die in de eenheid aanwezig zijn op basis van hun respectieve vloeroppervlakken. De indeling in functionele delen heeft dus een directe impact op de PEV_{max}-eis waaraan moet worden voldaan.

Elke functie wordt gekenmerkt door verschillende energetische gedragingen. De **belangrijkste parameters** die een waarde hebben met betrekking tot de functie in de EPB-rekenmethode zijn:

- de bezettingstijden (uur/dag en dag/week), temperatuur ...,
- de insteltemperaturen binnen voor de verwarming en de koeling,
- de interne winsten door apparatuur en personen,
- de jaarlijkse nettobehoeften voor sanitair warm water,
- de hoeveelheid in te brengen vocht om de lucht te bevochtigen per m³,
- het aantal gebruiksuren (overdag/'s nachts),
- de werkingstijd van de ventilatie,
- het comfortniveau van de verlichting.

Deze parameters worden nader toegelicht in [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 3 EPN-methode](#).

Twee aangrenzende functionele delen kunnen een verschillende rekenwaarde voor de binnentemperatuur hebben. Ter vereenvoudiging wordt aangenomen dat er geen warmtestroom plaatsvindt doorheen de scheidingsconstructies van de aangrenzende functionele delen.

1. DEFINITIE VAN DE 18 FUNCTIONELE DELEN

FUNCTIONELE DELEN	DEFINITIES Deel van een energiesector ...	VOORBEELDEN Functie terug te vinden in gebouwen of bestaande uit lokalen zoals:
Logeerfunctie	... waar mensen slapen en zich wassen en waar geen specifieke zorgen worden verstrekt.	<ul style="list-style-type: none"> • hotels, herbergen, jeugdherbergen, motels, • pensions, • internaten, • legerkazernes, brandweerkazernes, • daklozenopvangcentra, • vluchtelingenopvangcentra, • gevangnissen, • gebouwen met woningen met een gebruiksoppervlakte kleiner dan 18 m² of zonder alle eigen woonvoorzieningen (WC, bad/douche, kitchenette) zoals bijvoorbeeld bepaalde studentenkoten, • ...
Kantoor	<p>... waar de mensen een van de volgende activiteiten uitoefenen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • werk dat verband houdt met het beheer of de administratie van een onderneming, een openbare dienst, een zelfstandige of een handelaar, • uitoefening van een vrij beroep dat intellectuele diensten verleent, • activiteiten van ondernemingen die diensten verlenen én waar de mensen meestal overdag en tijdens de weekdagen aanwezig zijn én vaak aan een bureau zitten. 	<ul style="list-style-type: none"> • postkantoren, politiegebouwen, • makelaarskantoren voor vastgoed, • financiële instellingen, • gerechtelijke instanties en overheidsinstellingen, • hoven en rechtbanken en hun griffies, justitiepaleis, • advocatenkantoren, • gemeentehuis, openbare gebouwen, • zetel van een verzekeringsmaatschappij, • administratiekantoren van een bedrijf, • ...
Onderwijs	... waar theoretische of praktische lessen worden gegeven (behalve sportlessen).	<ul style="list-style-type: none"> • kleuterscholen, lagere scholen, middelbare scholen, internaten, • universiteiten, hogescholen, • gebouwen voor volwassenenonderwijs, • centra voor continue opleiding, • kunstacademies, • ...
Gezondheidszorg met verblijf	... waar medische zorgen aan personen worden verstrekt én waar die personen 's nachts verblijven.	<ul style="list-style-type: none"> • ziekenhuizen, • klinieken, • psychiatrisch ziekenhuis, • rusthuizen, • ...
Gezondheidszorg zonder verblijf	... waar medische zorgen aan personen of dieren worden verstrekt én waar die personen 's nachts niet verblijven.	<ul style="list-style-type: none"> • ziekenhuizen, • klinieken, • poliklinieken, • verzorgingscentra, • medische en paramedische praktijken, • revalidatiecentra, • consultatie- en behandelingslokalen van artsen, tandartsen, fysiotherapeuten, dierenartsen, • kinderdagverblijven, • ...

FUNCTIONELE DELEN	DEFINITIES Deel van een energiesector ...	VOORBEELDEN Functie terug te vinden in gebouwen of bestaande uit lokalen zoals:
Gezondheidszorg, operatiezalen	... waar chirurgische ingrepen en anesthesie-reanimatiehandelingen worden uitgevoerd, en de bijbehorende lokalen die nodig zijn voor het goede verloop van de interventie.	<ul style="list-style-type: none"> • ziekenhuizen, • klinieken, • poliklinieken, • ...
Bijeenkomst lage bezetting ⁽¹⁾	... waar personen worden onthaald, bijeengebracht, tijdelijk verblijven of aanwezig zijn tijdens een deel van de dag, waarin een lage bezettingsgraad voorkomt ⁽¹⁾ .	<ul style="list-style-type: none"> • onthaalruimtes in een hotel, • onthaalruimtes in een ziekenhuis, • expositieruimtes in een museum, een kunstgalerij, • bibliotheken, • bagage-afhaalruimte in een luchthaven, • ...
Bijeenkomst hoge bezetting ⁽²⁾	... waar personen worden onthaald, bijeengebracht, tijdelijk verblijven of aanwezig zijn tijdens een deel van de dag, waarin een hoge bezettingsgraad kan voorkomen ⁽²⁾ .	<ul style="list-style-type: none"> • restaurants, brasserieën, snackbars en cafés (uitgezonderd de keuken), • bioscoop, schouwburg, concertzalen, • discotheken, • conferentiezalen, • ruimten voor evenementen, • ...
Bijeenkomst, cafeteria / refter	... toegankelijk voor het publiek voor een beperkte tijd (± 3 uur), en waar mensen eten.	<ul style="list-style-type: none"> • bedrijven, • kantoorgebouwen • culturele instellingen, • sportfaciliteiten, • scholen, • ...
Keuken	... waar maaltijden worden voorbereid en/of samengesteld, met uitzondering van kitchenettes en leskeukens.	<ul style="list-style-type: none"> • restaurants, • sommige scholen, • sommige kantoorgebouwen, • ...
Handel	... vrij toegankelijk voor publiek, waar diensten worden verleend of roerende goederen worden verkocht.	<ul style="list-style-type: none"> • supermarkten, grootwarenhuizen, • winkels, • winkelcentra, • kapsalons, • slagerijen, bakkerijen, • apotheken, • begrafenisondernemingen, • loketgedeelte gemeentehuis, bankkantoor, postkantoor, • benzinestations, • ...
Sport, sporthal / sportzaal	... waar sport-, recreatieve of gymnastiekactiviteiten plaatsvinden, bij een lagere binnentemperatuur (lager dan 18°C).	<ul style="list-style-type: none"> • polyvalente sportzalen, • gymzalen in een school, • ...
Sport, fitness / dans	... waar sportactiviteiten plaatsvinden bij een gemiddelde binnentemperatuur (gelijk aan of hoger dan 18°C).	<ul style="list-style-type: none"> • danszalen, • judozalen, • fitnessruimten, • ...

FUNCTIONELE DELEN	DEFINITIES Deel van een energiesector ...	VOORBEELDEN Functie terug te vinden in gebouwen of bestaande uit lokalen zoals:
Sport, sauna / zwembad	... waar wellness- en zwemactiviteiten plaatsvinden.	<ul style="list-style-type: none"> • thalassocentra, • aquatische recreatiegebieden, • zwembaden, • sauna's, • ...
Technische ruimten	... waar we de lokalen vinden met uitsluitend technische installaties.	<ul style="list-style-type: none"> • HVAC-lokalen, • stookruimtes, • serverlokalen, • ...
Gemeenschappelijk ⁽³⁾	... waar er lokalen zijn die meerdere functionele delen gemeen hebben.	<ul style="list-style-type: none"> • gangen, • traphallen en liftkokers, • sanitair, douches, • kitchenettes, • ...
Andere	... waarvan de activiteit niet wordt bepaald door de bovengenoemde functionele onderdelen.	<ul style="list-style-type: none"> • opslagruimten, bergruimten, • hondenasiels, • ...
Onbekende functie ⁽⁴⁾	... waarvan de functie nog onbekend is.	<ul style="list-style-type: none"> • casco-constructies, • ...

(Bron: Leefmilieu Brussel)

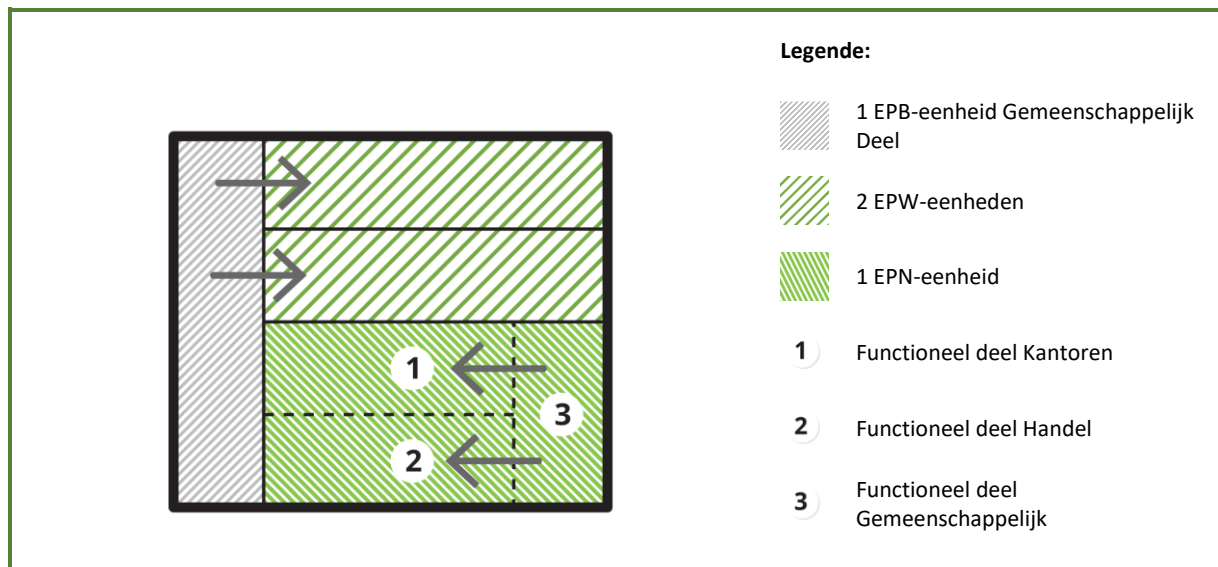
⁽¹⁾ Als lage bezettingsgraad wordt een gebruiksoppervlakte van 2,5 m² per persoon of hoger beschouwd.

⁽²⁾ Als hoge bezettingsgraad wordt een gebruiksoppervlakte van minder dan 2,5 m² per persoon beschouwd.

(3) Het is belangrijk om het functionele deel “Gemeenschappelijk” niet te verwarren met de EPB-eenheid “Gemeenschappelijk Deel”:

- het functionele deel “Gemeenschappelijk” bevindt zich altijd binnen eenzelfde EPN-eenheid en bedient meerdere functionele delen,
- de EPB-eenheid “Gemeenschappelijk Deel” is een volwaardige EPB-eenheid en bedient meerdere andere EPB-eenheden.

Verschil tussen: “EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel” en “functioneel deel Gemeenschappelijk van een EPN-eenheid” (doorsnede)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

(4) Hoewel dit functioneel deel is opgenomen in het richtlijnenbesluit, is het eigenlijk niet van toepassing in het kader van het luik “EPB-werkzaamheden” dat het voorwerp is van het huidige vademecum. Een stedenbouwkundige vergunning vereist immers dat elk lokaal een bestemming krijgt, zodat er geen deel “onbekend” kan zijn. Ter informatie wijzen we erop dat dit functioneel deel “onbekend” kan worden gebruikt in het kader van het luik “EPB-certificatie”.

2. REGELS VOOR DE INDELING IN FUNCTIONELE DELEN

Elk functioneel deel wordt begrensd door scheidingsconstructies en is samengesteld uit aangrenzende ruimten met eenzelfde activiteit (functie).

Om als aangrenzend te worden beschouwd, moeten twee ruimten naast of boven elkaar gelegen zijn, eventueel via tussenliggende circulatieruimten (gangen, trappen ...) of via sanitair, bergruimten, keukentjes ... In dit geval moeten deze ruimten (gangen, trappen, sanitair, bergruimten, keukentjes ...) worden opgenomen in het functionele deel.



Het is toegestaan een ruimte fictief op te splitsen in twee functionele delen, op voorwaarde dat deze twee functionele delen tot dezelfde energiesector behoren.

Om te voorkomen dat een energiesector in te veel functionele delen wordt verdeeld, is het **toegestaan** de **vereenvoudigingsregels** toe te passen door de volgende 4 stappen te volgen:

- identificatie van de functionele delen en pre-assimilatie,
- assimilatie van de functionele delen (andere dan de functionele delen Gemeenschappelijk) op basis van de vloeroppervlakten,
- eventuele assimilatie van de functionele delen Gemeenschappelijk met een ander functioneel deel,
- assimilatie van technische schachten



Deze stappen worden slechts eenmaal toegepast; het proces wordt niet herhaald.

2.1. Identificatie en pre-assimilatie

In een eerste fase worden, binnen een energiesector, de functionele delen geïdentificeerd, waarbij men oog dient te hebben voor de volgende punten:

- de gemeenschappelijke delen die meerdere functionele delen bedienen (in afwachting tot de derde fase),
- de aangrenzende ruimten die vooraf moeten worden geassimileerd (gangen, trappen, sanitair, bergruimten, keukentjes ... die één enkele functie bedienen),
- de effectieve aangrenzende ruimten (verticaal en horizontaal),
- de plannen “in hun geheel” en niet ruimte per ruimte.

De identificatiefase kan worden beschouwd als het eenvoudigweg toewijzen van de activiteit aan elk lokaal.

De afbakening van de functionele delen vóór de assimilatie (= pre-assimilatie) vindt plaats naar keuze van de bouwheer en wordt niet in twijfel getrokken als deze afbakening logisch en gerechtvaardigd lijkt.

Het gezond verstand, de activiteit van elke ruimte zoals beslist door de bouwheer evenals de werkingslogica van elk deel in de eenheid zijn bepalend voor deze eerste fase van indeling in functionele delen.

Vervolgens wordt de vloeroppervlakte berekend van elk functioneel deel dat aan de hand van deze punten wordt geïdentificeerd.

2.2. Assimilatie op basis van vloeroppervlakken

In een tweede fase kan een klein functioneel deel (behalve een functioneel deel “Gemeenschappelijk”) worden geassimileerd (horizontaal of verticaal) met een ander en groter aangrenzend functioneel deel op basis van de tijdens de eerste fase bepaalde vloeroppervlakten:

- Als de vloeroppervlakte van het kleine functioneel deel kleiner dan of gelijk aan 20% van de vloeroppervlakte van het grotere functioneel deel is, waarmee het samengenomen wordt, **en**
- Als het grotere functioneel deel geen “technische ruimten” is.

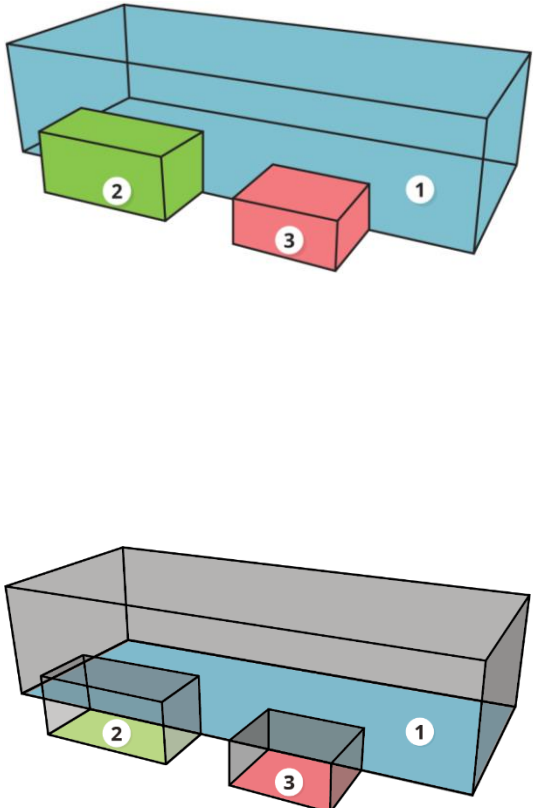
Indien meerdere kleine functionele delen samengenomen kunnen worden met een groter aangrenzend functioneel deel, moet:

- De som van de vloeroppervlakten van de kleine functionele delen kleiner dan of gelijk aan 25% van de vloeroppervlakte van het grotere functioneel deel zijn, waarmee ze samengenomen worden,
- De kleine functionele delen moeten in oplopende volgorde van vloeroppervlakte opgenomen worden, zonder er weg te laten.

Voor de functionele delen “Gemeenschappelijk” tellen de bovenstaande grenswaarden niet.

Voorbeeld van assimilatie op basis van vloeroppervlakten:

Kunnen FD2 en FD3 worden geassimileerd met FD1?



Legende:

- 1 FD1 ≠ Technische ruimten
- 2 FD2
- 3 FD3

1 Avl FD1

2 Avl FD2

3 Avl FD3

$Avl\ FD3 < Avl\ FD2 < Avl\ FD1$

als $Avl\ FD3 \leq 20\%\ Avl\ FD1$
en $Avl\ FD2 \leq 20\%\ Avl\ FD1$
en $Avl\ FD3 + Avl\ FD2 \leq 25\%\ Avl\ FD1$
➤ FD3 EN FD2 kunnen geassimileerd worden met FD1

als $Avl\ FD3 \leq 20\%\ Avl\ FD1$
en $Avl\ FD2 \leq 20\%\ Avl\ FD1$
maar $Avl\ FD3 + Avl\ FD2 > 25\%\ Avl\ FD1$
➤ alleen FD3 kan geassimileerd worden met FD1 (want $Avl\ FD3 < Avl\ FD2$)

(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.3. Assimilatie van de functionele delen Gemeenschappelijk

In een derde fase worden de functionele delen Gemeenschappelijk eventueel geassimileerd met een ander functioneel deel volgens de hierna beschreven scenario's ongeacht hun oppervlakten:

- De horizontale functionele delen “Gemeenschappelijk” kunnen automatisch worden geassimileerd met het grootste functioneel deel dat wordt bediend.
- De verticale functionele delen “Gemeenschappelijk” kunnen naar keuze:
 - horizontaal, per verdieping, worden samengenomen met het grootste functioneel deel dat wordt bediend,
 - verticaal worden samengenomen met het grootste functioneel deel dat wordt bediend,
 - een afzonderlijk functioneel deel “Gemeenschappelijk” vormen.



Het is niet toegelaten om kleine functionele delen op te nemen in de functie “Gemeenschappelijk”.

Het functioneel deel “Gemeenschappelijk” moet steeds aan ten minste één ander functioneel deel grenzen.

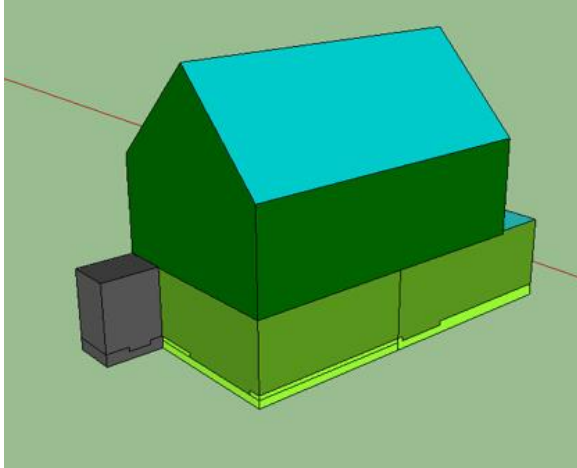
2.4. Assimilatie van technische schachten

De technische schachten moeten eveneens naar keuze:

- horizontaal samengenomen worden met het grootste aangrenzend functioneel deel,
- verticaal samengenomen worden met het grootste aangrenzend functioneel deel.

3. VOORBEELD VAN INDELING IN FUNCTIONELE DELEN

Voorbeeld van de onderverdeling van een energiesector in functionele delen



Adres :

Schermlaan 125 – 1150 BRUSSEL

Architect :

Julien KESSLER (UP ! Architects)

BH :

Privé

Gebruik van het gebouw :

een kinesitherapeut en een EPB-woning

Bouwsysteem :

massief (metselwerk)

Isolatie :

- Muur : 24 cm EPS

- Vloer op volle grond : 8 cm PIR

- Gemeensch. vloer : 18 cm houtvezel

Ramen : PVC

- Ventilatie : Systeem C (systeem D voor EPW)

Verwarming :

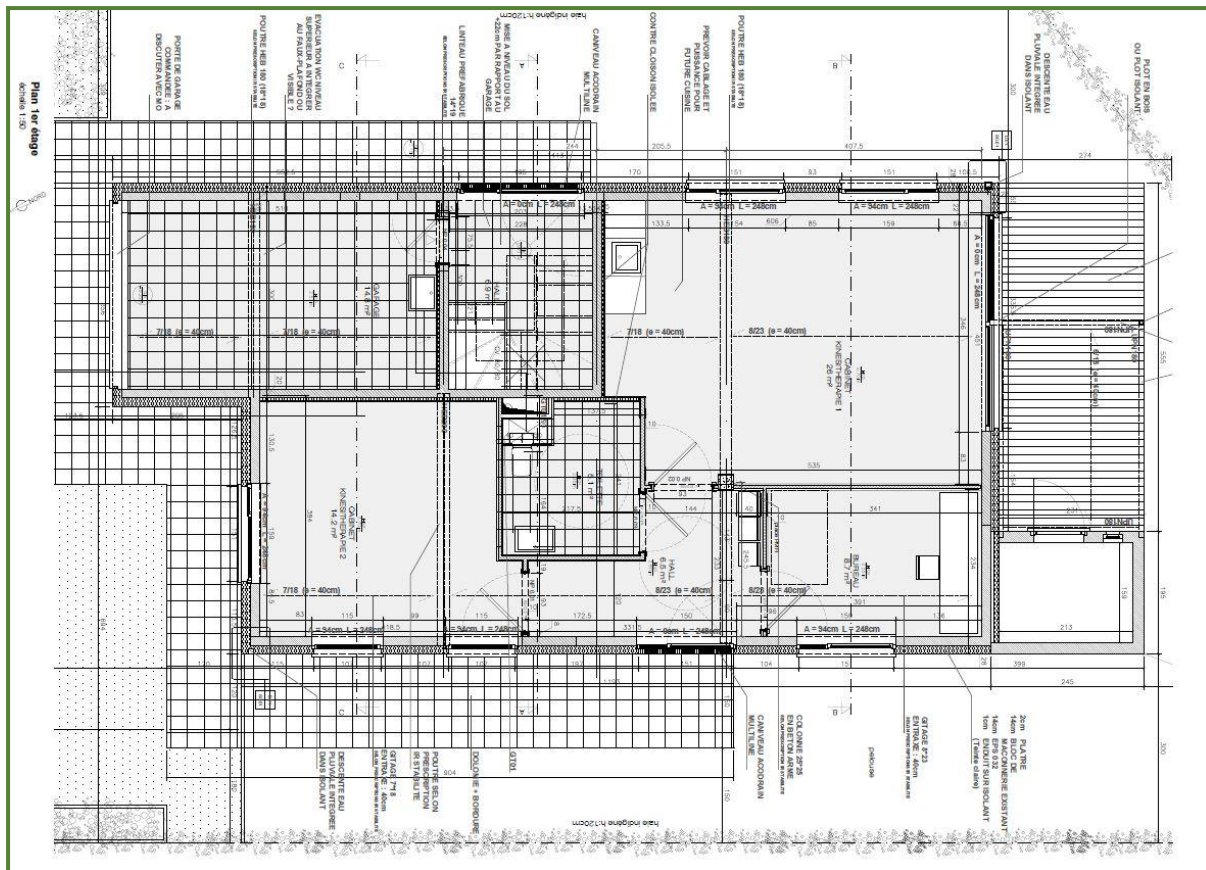
condenserende gasgestookte
verwarmingsketel

SWW :

condenserende gasgestookte
verwarmingsketel

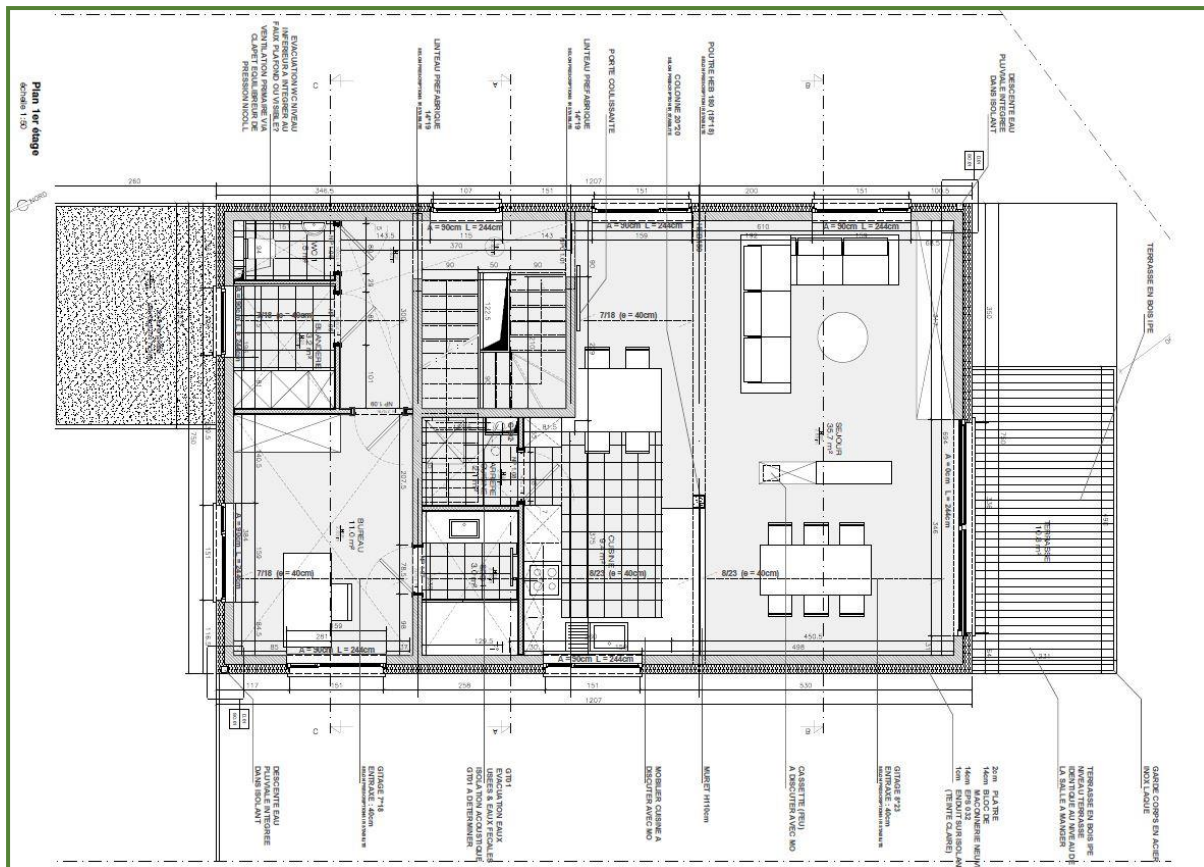
(Bron : Leefmilieu Brussel)

Plan Gelijkvloers



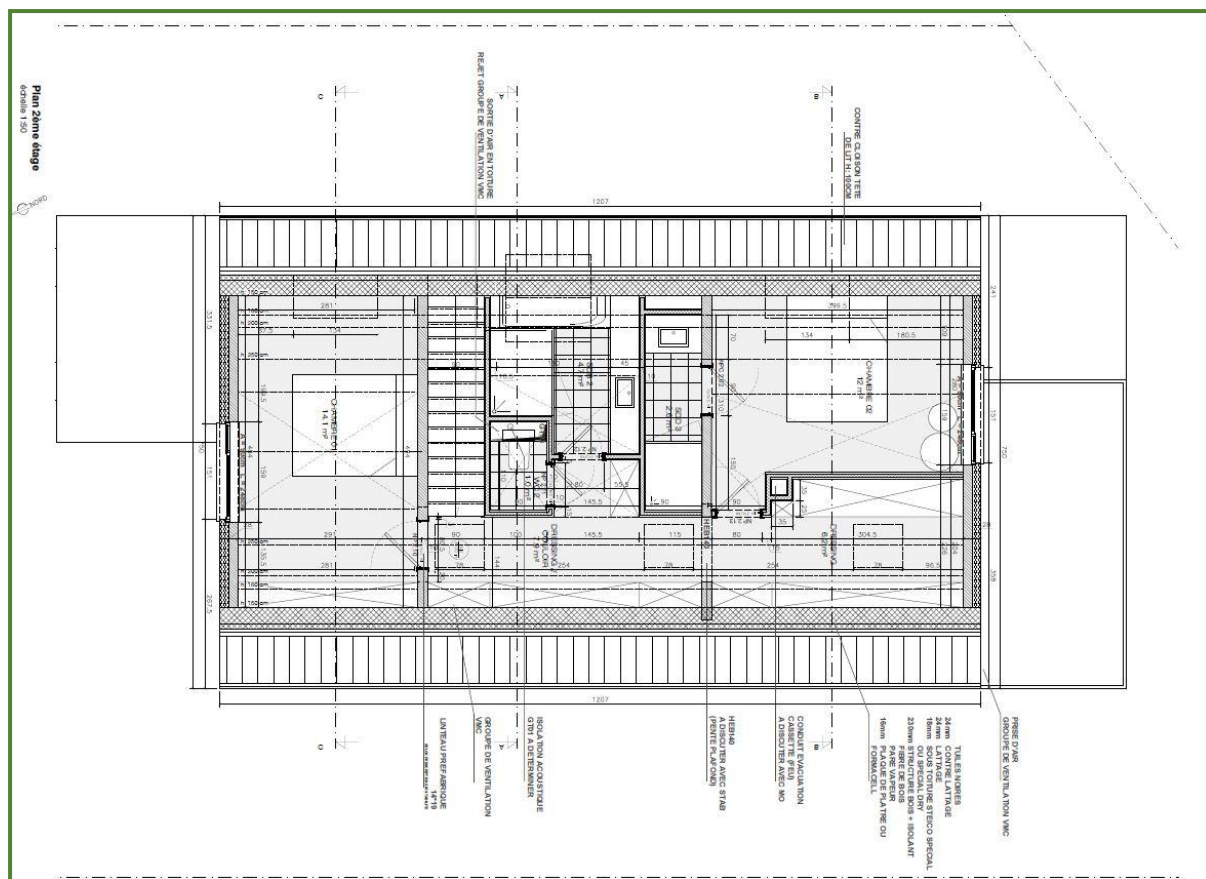
(Bron : Leefmilieu Brussel)

Plan +1



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Plan +2



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Vereenvoudigingsregels per energiesector

De [algemene vereenvoudigingsregels](#) vindt u in Deel 5 – Hoofdst 6.2. We raden aan deze te herlezen vooraleer ze op het voorbeeld trachten toe te passen. We herinneren eraan dat het **is toegelaten** de **vereenvoudigingsregels** toe te passen volgens onderstaande opeenvolgende stappen:

- identificatie van de functionele delen,
- assimilatie van de functionele delen (andere dan de functionele delen Gemeenschappelijk welke meerdere functionele delen bedienen),
- eventuele assimilatie van de gemeenschappelijke ruimten met een ander functioneel deel.

Deze stappen worden slechts eenmaal toegepast; het proces wordt niet herhaald.

Onderverdeling van het voorbeeld “Schermklaan”

Het gelijkvloers wordt ingenomen door de Niet-Residentiële EPB-eenheid (NR EPBE). De verdiepingen 1 en 2 omvatten de EPB-Wooneenheid (EPBWE). Voor dit voorbeeld zullen we de mogelijkheid om de Niet-Residentiële EPB-eenheid van het gelijkvloers samen te nemen met de EPB-Wooneenheid niet in beschouwing nemen, hoewel:

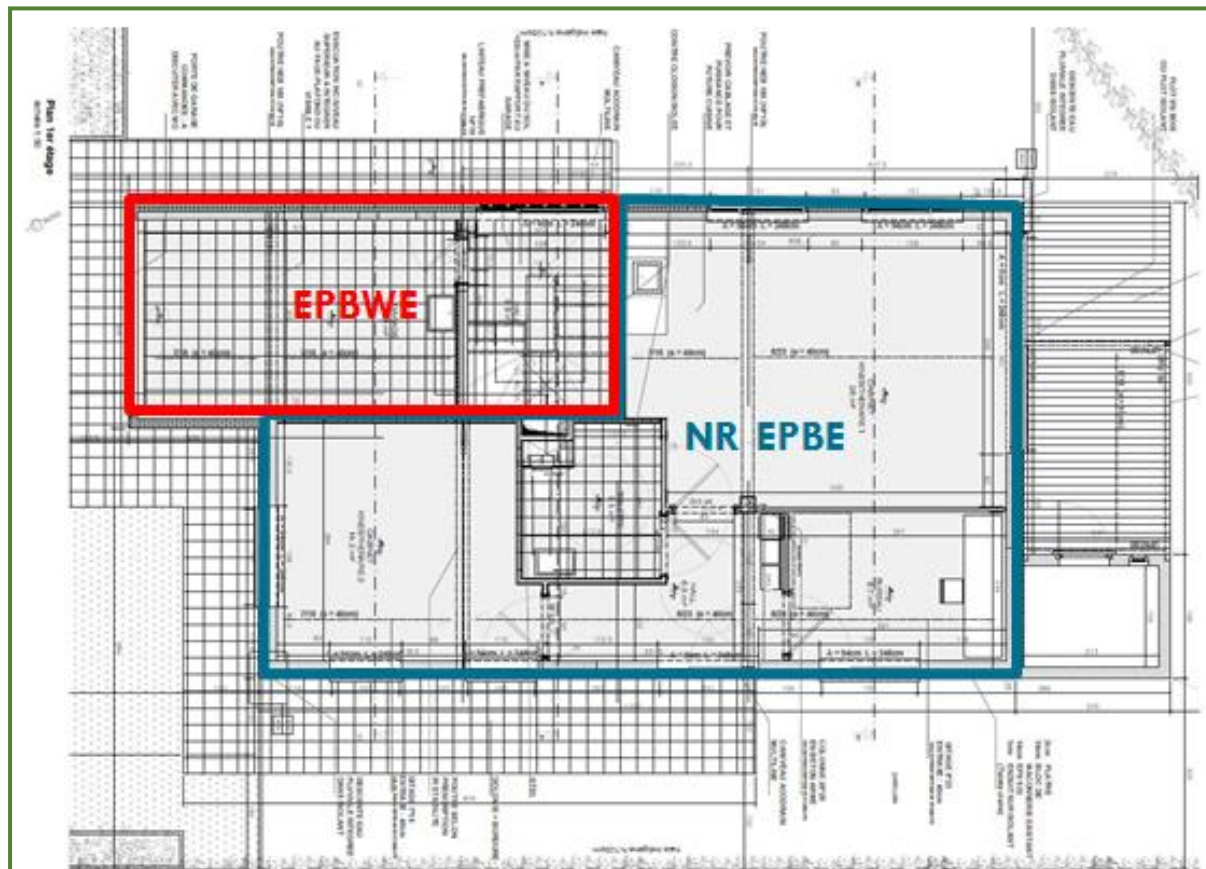
- de vloeroppervlakte van de EPB-Wooneenheid groter is dan deze van de Niet-Residentiële EPB-eenheid,
- de vloeroppervlakte van de Niet-Residentiële EPB-eenheid kleiner is dan 75 m^2 ,
- de twee EPB-eenheden aangrenzend zijn.

Elk Niet-Residentieel deel dat grenst aan een EPB-Wooneenheid waarvan de oppervlakte kleiner is dan 75 m² en kleiner is dan de oppervlakte van de EPB-Wooneenheid, kan samengenomen worden met deze EPB-Wooneenheid.

De verdiepingen 1 en 2 die deel uitmaken van de EPB-Wooneenheid worden in het voorbeeld bijgevolg niet in beschouwing genomen voor de onderverdeling van de Niet-Residentiële EPB-eenheid (NR EPBE). We concentreren ons enkel op het gelijkvloers:

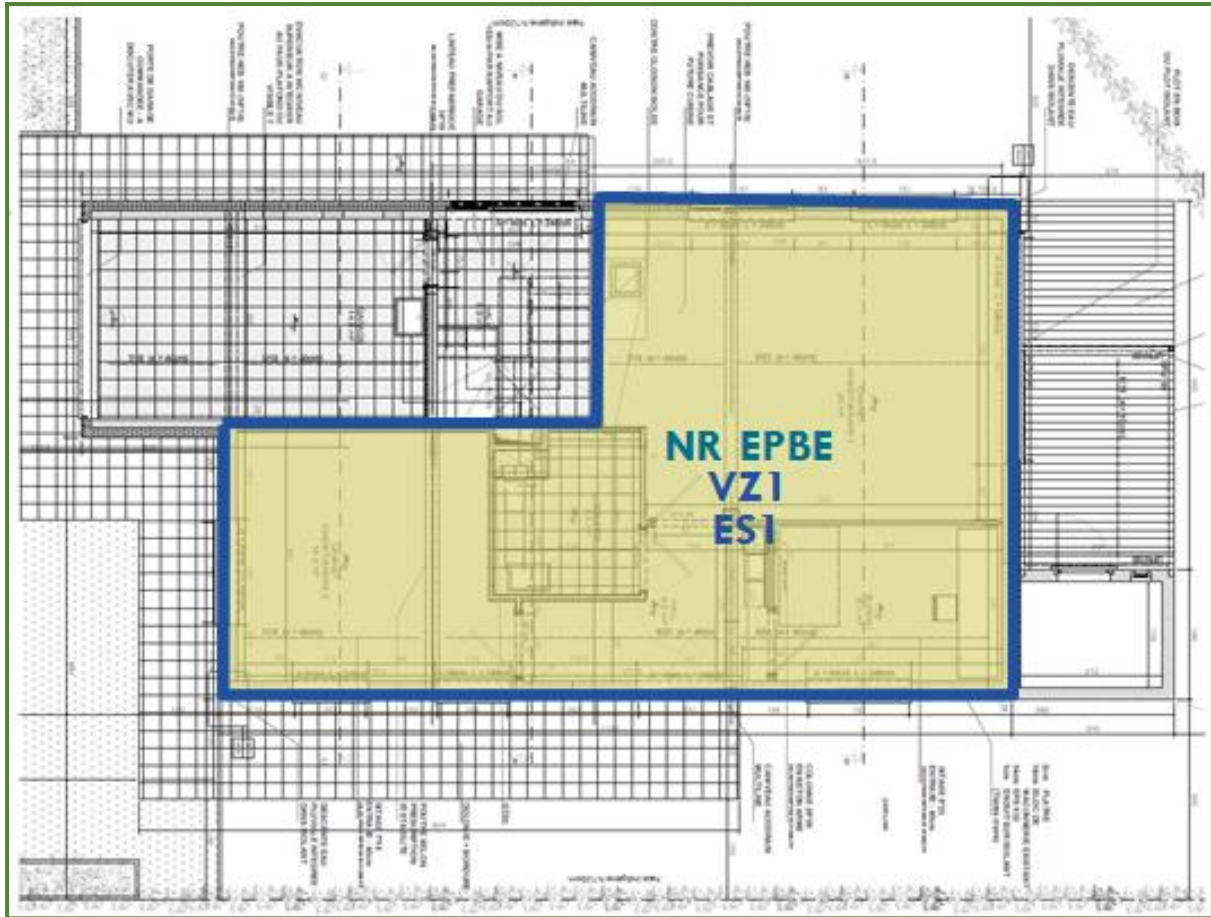
Het gelijkvloers wordt ingenomen door een Niet-Residentiële EPB-eenheid (NR EPBE) met een vloeroppervlakte van 60,61 m² en door een deel van de EPB-Wooneenheid (EPBWE).

Het gelijkvloers omvat een EPBWE en een NR EPBE



(Bron : Leefmilieu Brussel)

De NR EPBE bestaat uit 1 ventilatiezone en 1 energiesector

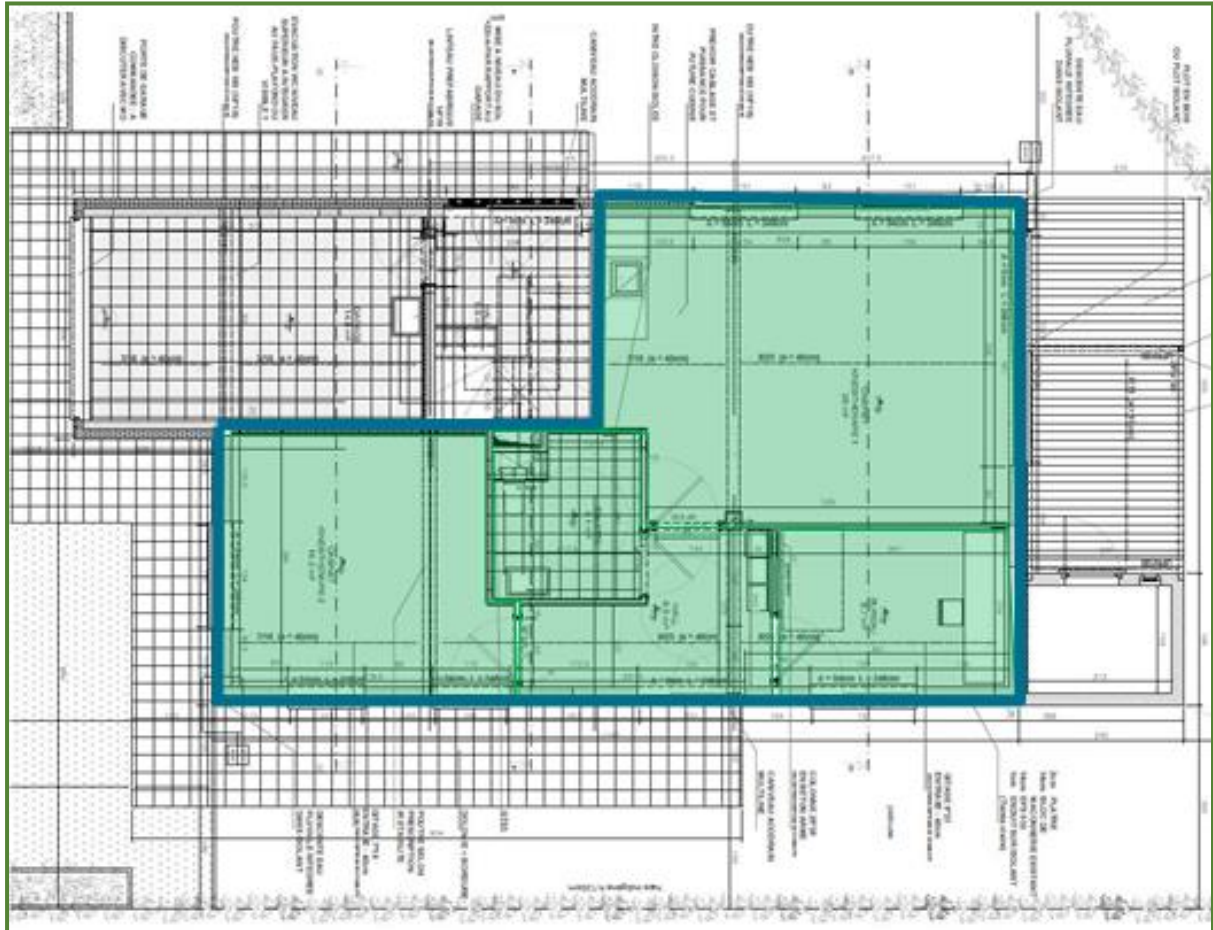


(Bron : Leefmilieu Brussel)

3.1.1. Voorbeeld 1

Stap 1: Identificatie

Gezondheidszorg zonder verblijf



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Uitleg stap 1: het kantoor wordt hier beschouwd als een aanvulling van de functie “Gezondheidszorg zonder verblijf”. Het kantoor wordt niet permanent gebruikt, maar slechts sporadisch om wat papierwerk te regelen.

De gemeenschappelijke ruimten bedienen één enkele functie en worden om die reden automatisch opgenomen in het FD “Gezondheidszorg zonder verblijf”.

Stap 2: Assimilatie

Geen assimilatie aangezien er maar één functioneel deel aanwezig is.

Stap 3: Gemeenschappelijke Ruimte(n)

Ook niet van toepassing aangezien er geen gemeenschappelijke ruimten zijn die meerdere functionele delen bedienen.

Functies			OPPERVLAKTES [m ²]		
			Identificatie	Assimilatie	Gemeenschappelijk
1	Gezondheidszorg	zonder verblijf	60,61	60,61	60,61

(Bron : Leefmilieu Brussel)

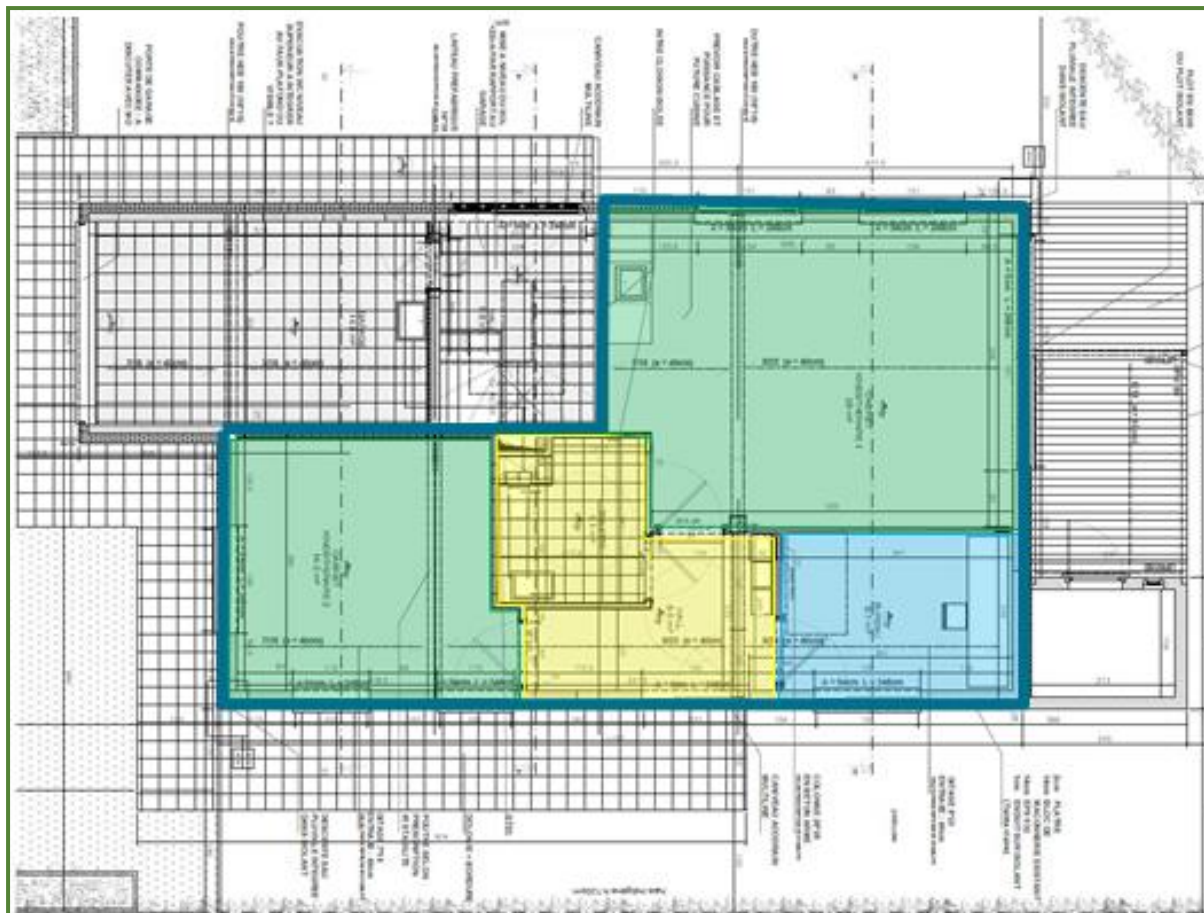
Er is uiteindelijk dus maar één functioneel deel “Gezondheidszorg zonder verblijf” van 60,61 m².

3.1.2. Voorbeeld 2

We nemen hetzelfde voorbeeld als hierboven met een gemengde bezetting van het gelijkvloers:

- een kinesitherapiepraktijk bestaande uit 2 lokalen met een oppervlakte van 26,39 m² en 14,39 m²,
- een architectenkantoor met een oppervlakte van 7,95 m²,
- gemeenschappelijke ruimten met een oppervlakte van 11,88 m².

De ventilatiezone en energiesector zijn onveranderd. We concentreren ons dus op de FD's:



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Stap 1: Identificatie

Er zijn 4 verschillende functionele delen aanwezig: Gezondheidszorg zonder verblijf 01 (groot), Gezondheidszorg zonder verblijf 02 (klein), Kantoor en Gemeenschappelijk.

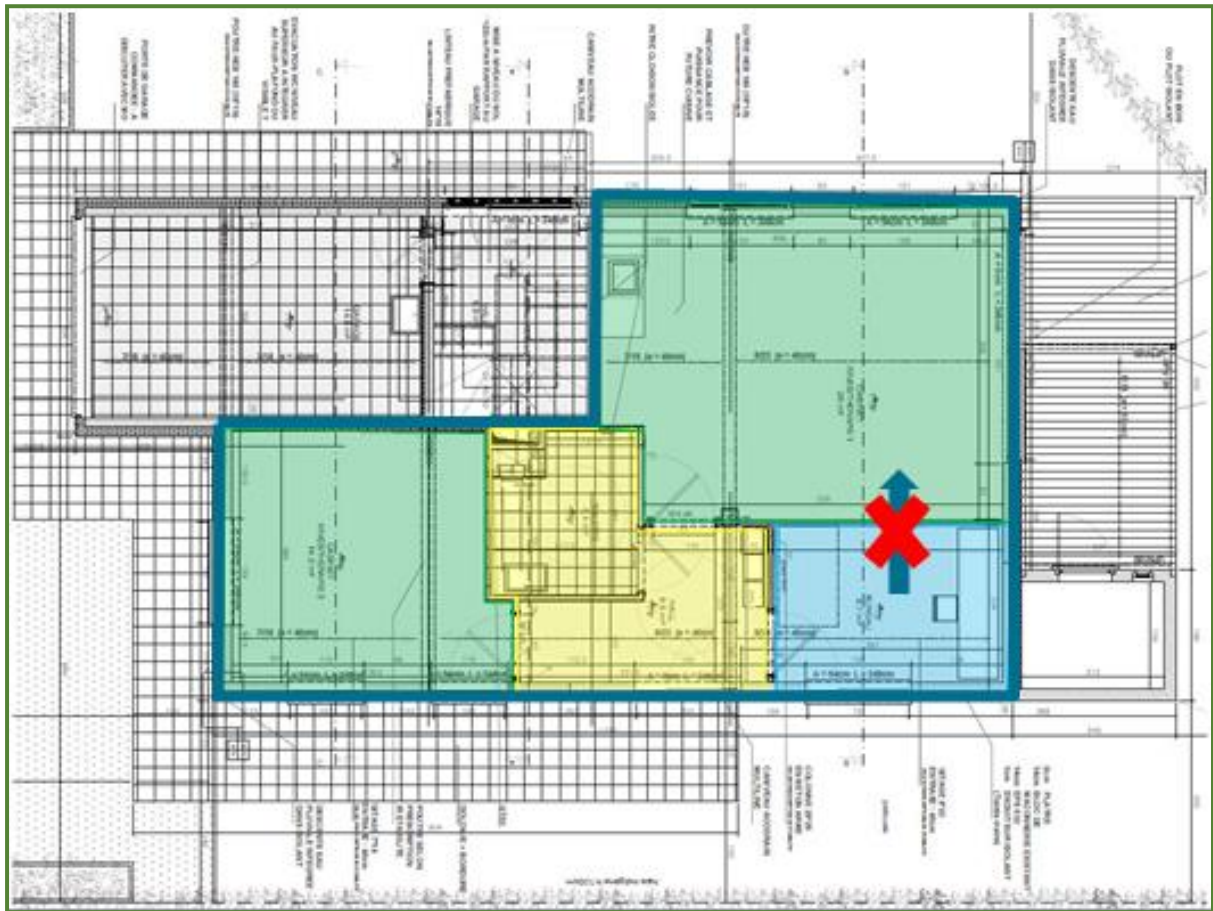
Stap 2: Assimilatie

Voor complexe gevallen raden we aan om een tabel zoals deze hieronder te gebruiken, om de verticale en horizontale aangrenzingen van de verschillende functies weer te geven:

Functies		Oppervlakte [m ²]	AANGRENZINGEN			
			Gezondheidszorg zonder verblijf 01	Gezondheidszorg zonder verblijf 02	Kantoor	Gemeenschappelijk
Gezondheidszorg	Zonder verblijf 01	26,39			Horizontaal	Horizontaal
Gezondheidszorg	Zonder verblijf 02	14,39				Horizontaal
Kantoor		7,95				Horizontaal
Gemeenschappelijk		11,88	Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal	Horizontaal

(Bron : Leefmilieu Brussel)

- Grootste FD:
 - Gezondheidszorg zonder verblijf 01 (26,39 m²):
 - 20% van het FD= 5,28 m²
 - 25% van het FD = 6,60 m²
- Analyse van de andere FD's uitgezonderd de gemeenschappelijke ruimten:
 - Niet aangrenzend (niet samenneembaar):
 - Gezondheidszorg zonder verblijf 02 (14,39 m²)
 - Aangrenzende FD's:
 - **Kantoor (7,95 m²)** → Niet samenneembaar omdat 7,95 m² > 5,28 m² (20%)



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Uitleg stap 2: alleen het kantoor is aangrenzend met het FD Gezondheidszorg en zou dus samengenomen kunnen worden ; gezien zijn oppervlakte echter meer dan 20% is van het aangrenzende FD, is de assimilatie niet toegestaan (zie berekening hierboven).

Stap 3: Gemeenschappelijke Ruimte(n)



(Bron : Leefmilieu Brussel)

Uitleg stap 3: Het FD “Gemeenschappelijk” wordt samengenomen met het grootste FD. We bekommen dus één FD “Gezondheidszorg zonder verblijf” met een oppervlakte van $26,39 \text{ m}^2 + 11,88 \text{ m}^2 = 38,27 \text{ m}^2$.

Aangezien de twee FD’s “Gezondheidszorg zonder verblijf 01” en “Gezondheidszorg zonder verblijf 02” (met de samengenomen gemeenschappelijke ruimten) van dezelfde aard zijn en aangrenzend, is het mogelijk ze samen te nemen in één groot FD van $38,27 \text{ m}^2 + 14,39 \text{ m}^2 = 52,66 \text{ m}^2$.

Hoewel de oppervlakte van het FD “Kantoor” kleiner is dan 20% van de oppervlakte van het verkregen FD “Gezondheidszorg zonder verblijf 01” kan het FD “Kantoor” niet geassimileerd worden, omdat het niet is toegestaan de procedure te herhalen. Het blijft dus een FD op zich.

Functies		OPPERVLAKTES [m ²]		
		Identificatie	Assimilatie	Gemeen- schappelijk
Gezondheidszorg	Zonder verblijf 01	26,39	26,39	52,66
Gezondheidszorg	Zonder verblijf 02	14,39	14,39	
Kantoor		7,95	7,95	7,95
Gemeenschappelijk		11,88	11,88	

(Bron : Leefmilieu Brussel)

We bereiken uiteindelijk twee functionele delen: een FD “Gezondheidszorg zonder verblijf” van 52,66m² en een FD “Kantoor” van 7,95m².



DEEL 6 - MEETCODE



Dit deel 6 stemt overeen met bijlage 2 “meetcode” van het [Richtlijnenbesluit](#) dat op 26 januari 2017 werd aangenomen.

HOOFDST. 1 - BESCHERMD VOLUME

Het **beschermde volume** dat in het BWLKE wordt gedefinieerd is “*het geheel van de lokalen waarin doorlopend of met tussenpozen energie wordt verbruikt*”.



Vanaf 2019 is de definitie van het beschermd volume niet langer beperkt tot het comfort van personen, in overeenstemming met de Europese richtlijn.

Bijlage 2 “meetcode” van het Richtlijnenbesluit vervolledigt deze definitie:

Het **beschermde volume** omvat:

- de doorlopend of onderbroken verwarmde of gekoelde ruimten,
- de niet verwarmde en niet gekoelde ruimten die niet door een geïsoleerde EPB-wand van de verwarmde of gekoelde ruimten worden gescheiden. Deze ruimten worden beschouwd als indirect verwarmd of gekoeld door warmtetransmissie afkomstig van de verwarmde of gekoelde ruimten.

De indirecte verwarming door ventilatie wordt niet in aanmerking genomen om het beschermd volume te bepalen.

Onder **geïsoleerde EPB-wand** moet worden verstaan:

- Voor een opake wand: een wand die voldoet aan de R_{min}/U_{max} -waarden – U_{max} -waarden vanaf 2021, zoals gedefinieerd in het Eisenbesluit, in het geval van Nieuwe EPB-eenheden en, in het geval van bestaande eenheden, een wand die een materiaal bevat waarvan de warmtegeleidingscoëfficiënt lager is dan of gelijk aan 0,08 [W/m.K].
- Voor een doorzichtige/doorschijnende wand: een wand die voldoet aan de R_{min}/U_{max} -waarden – U_{max} -waarden vanaf 2021, zoals gedefinieerd in het Eisenbesluit, in het geval van Nieuwe EPB-eenheden en, in het geval van bestaande eenheden, een wand die bestaat uit dubbel of driedubbel glas, of een dubbel raam.

Wanneer in de EPB-wetgeving sprake is van een beschermd volume, **bedoelt men altijd het beschermd volume met betrekking tot het gebouw en nooit met betrekking tot de EPB-eenheid**. Als er slechts één EPB-eenheid in het gebouw is, stemt het beschermd volume overeen met het volume van de EPB-eenheid.

Uit principe zijn alle ruimten waar een menselijke activiteit wordt uitgeoefend, zelfs als deze niet worden verwarmd of niet worden gekoeld, in het beschermd volume inbegrepen. Elke ruimte waarin mensen kunnen wonen, werken, logeren, sporten, worden verzorgd, inkopen, enz., wordt altijd beschouwd als een ruimte met een menselijke activiteit. In de tabel hieronder vindt u een niet-exhaustieve lijst van ruimten waar een menselijke activiteit wordt uitgeoefend:

Niet-exhaustieve lijst van ruimten met een menselijke activiteit

LOKALEN MET EEN MENSELIJKE ACTIVITEIT
Restaurant, cafetaria, snelbuffet, refter, kantine, bar, cocktailbar, ...
Keuken, kitchenette
Slaapkamer, slaapkamer in een hotel, motel of vakantiecentrum, slaapkamer met individuele woonruimte, cel, ...
Slaapzaal
Woonkamer, salon, eetzaal
Lobby, onthaalruimte, inkomhal, vertrekhal, ...
Lokettenzaal, inschrijvingslokaal, registratielokaal, ...
Kantoor, computerruimte, ...
Vergaderzaal, polyvalente zaal, ...
Receptieruimte, ontmoetingsruimte, ...
Kopieerruimte, ruimte voor printers, ...
Leslokaal, leraarskamer, ...
Atelier, laboratorium, ...
Auditorium, conferentiezaal, ...
Kinderopvangruimte, speelkamer, ...
Behandelings- en onderzoekskamer, kinesitherapiezaal, ...
Operatiezaal, ...
Apotheek
Kapsalon, schoonheidssalon, ...
Verkoopruimte, winkel, supermarkt, winkelcentrum, ...
Wassalon
Kleedkamers
Sportzaal, turnzaal, fitnessruimte, ...
Sauna, zwembad, wellness, ...
Toeschouwersruimte, tribunes, ...
Discotheek, bowling, dansgelegenheid, ...
Schouwburg, cinemazaal, concertzaal, ...
Museum, kunstgalerij, ...
Bibliotheek, mediatheek, ...
...

(Bron: Leefmilieu Brussel)

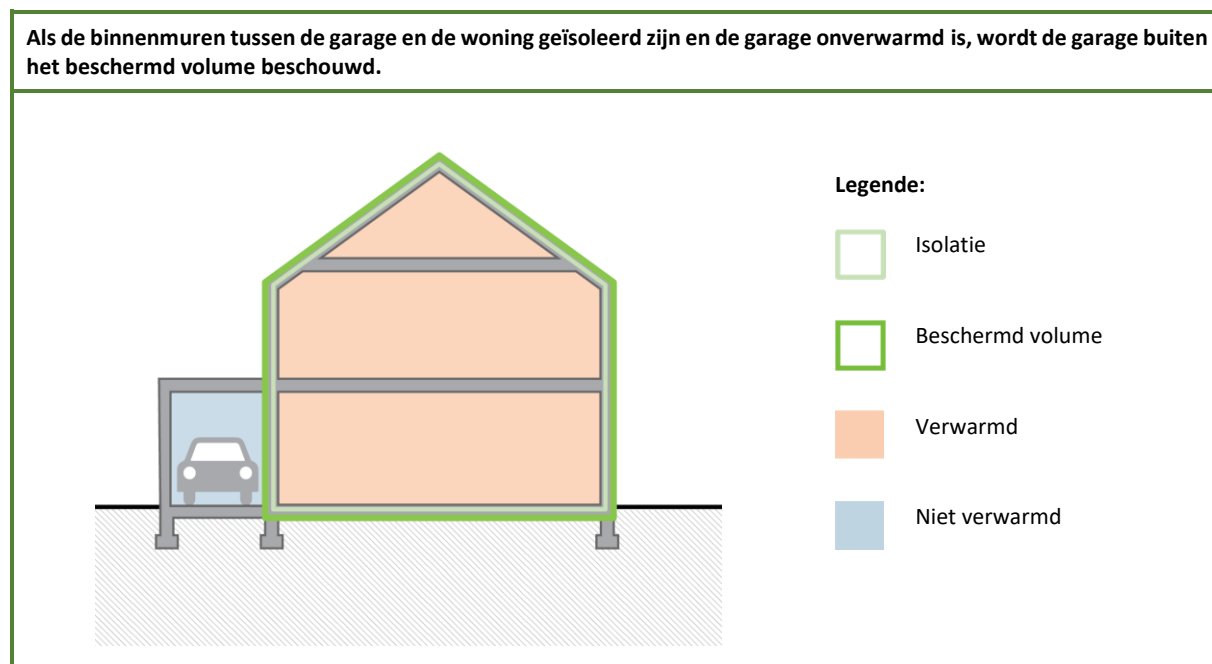
1. TOEPASSINGSGEBIED

Het beschermd volume van het gebouw is voor verschillende niveaus van belang:

- Voor alle projecten is het beschermd volume van belang **voor de indeling van het gebouw in beschermde en niet-beschermde volumes** en bepaalt het hierdoor de verschillende soorten wanden (wanden van de warmteverliesoppervlakte en wanden tussen 2 beschermde volumes) en hun overeenstemmende eisen op het vlak van de warmte-isolatie.
- Voor de EPW- en EPN-eenheden wordt het beschermd volume op verschillende plaatsen gebruikt **in de EPN- en de EPW-methode** om elementen binnen of buiten het beschermd volume te positioneren en/of te beschouwen.
- Voor de EPN-eenheden wordt het beschermd volume gebruikt **bij de berekening van het PEV**, want er wordt rekening mee gehouden in bepaalde berekeningen voor de referentie-eenheid.
- Voor de ZGE's en EGE's en voor de EPB-eenheden "Gemeenschappelijk Deel" en "Andere" wordt geen enkele berekening uitgevoerd op basis van het beschermd volume.

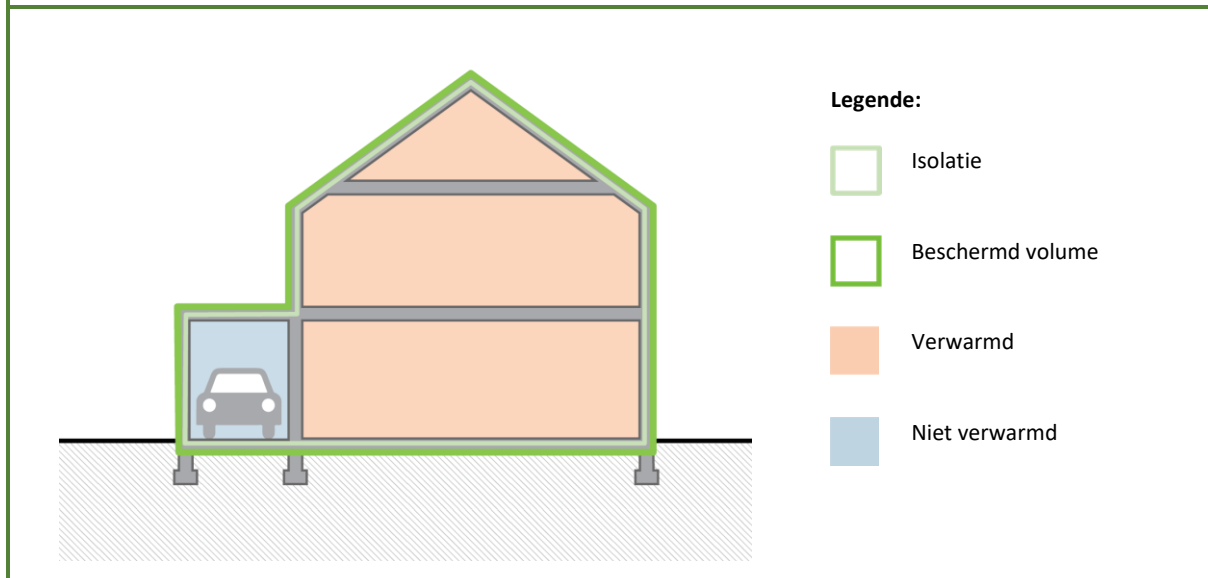
Wat de indeling van het gebouw in beschermde en niet-beschermde volumes betreft, is het bij nieuwbouw in de praktijk de ontwerper die kiest welke ruimten van het gebouw deel uitmaken van het beschermd volume door de geschikte wanden te isoleren op basis van zijn keuze:

Voorbeeld van een Nieuwe Wooneenheid met een aangrenzende garage (doorsnede):



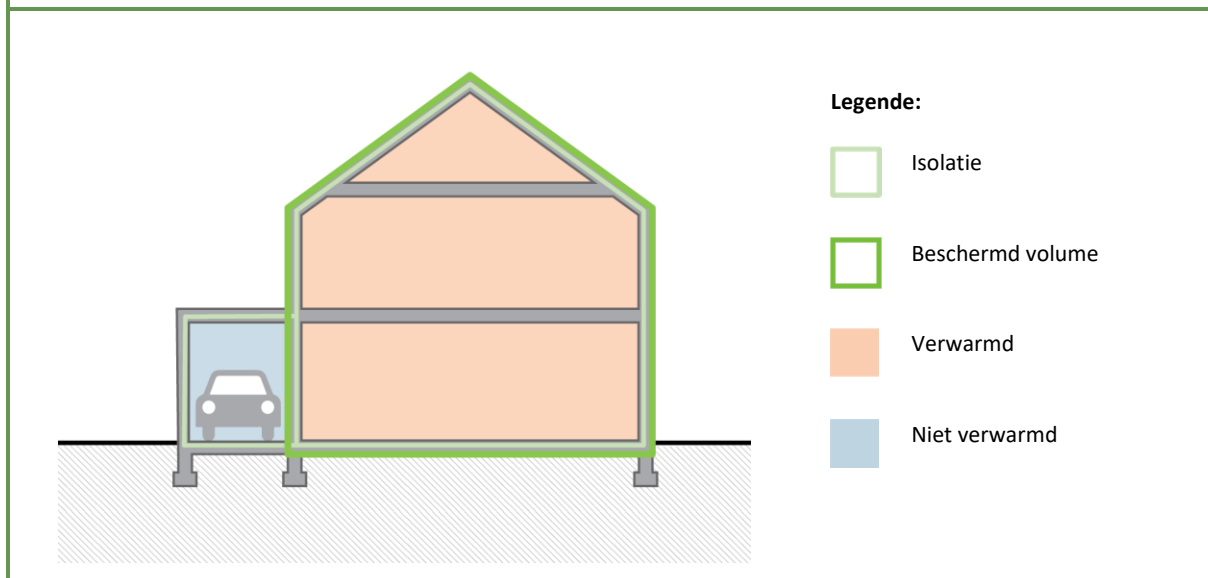
(Bron: Leefmilieu Brussel)

Als de buitenmuren van de garage geïsoleerd zijn en de muren tussen de garage en de woning niet, wordt de garage binnen het beschermd volume beschouwd - ongeacht of de garage al dan niet met een verwarmingstoestel is uitgerust.



(Bron: Leefmilieu Brussel)

Als de binnenmuren tussen de garage en de woning en de buitenmuren van de garage geïsoleerd zijn en er geen verwarmingstoestel is in de garage, wordt de garage als een ruimte buiten het beschermd volume beschouwd.



(Bron: Leefmilieu Brussel)

In elk geval moeten de wanden tussen het beschermd volume en het niet-beschermd volume voldoen aan de voorwaarden van de geïsoleerde EPB-wand.

2. MEETCODE

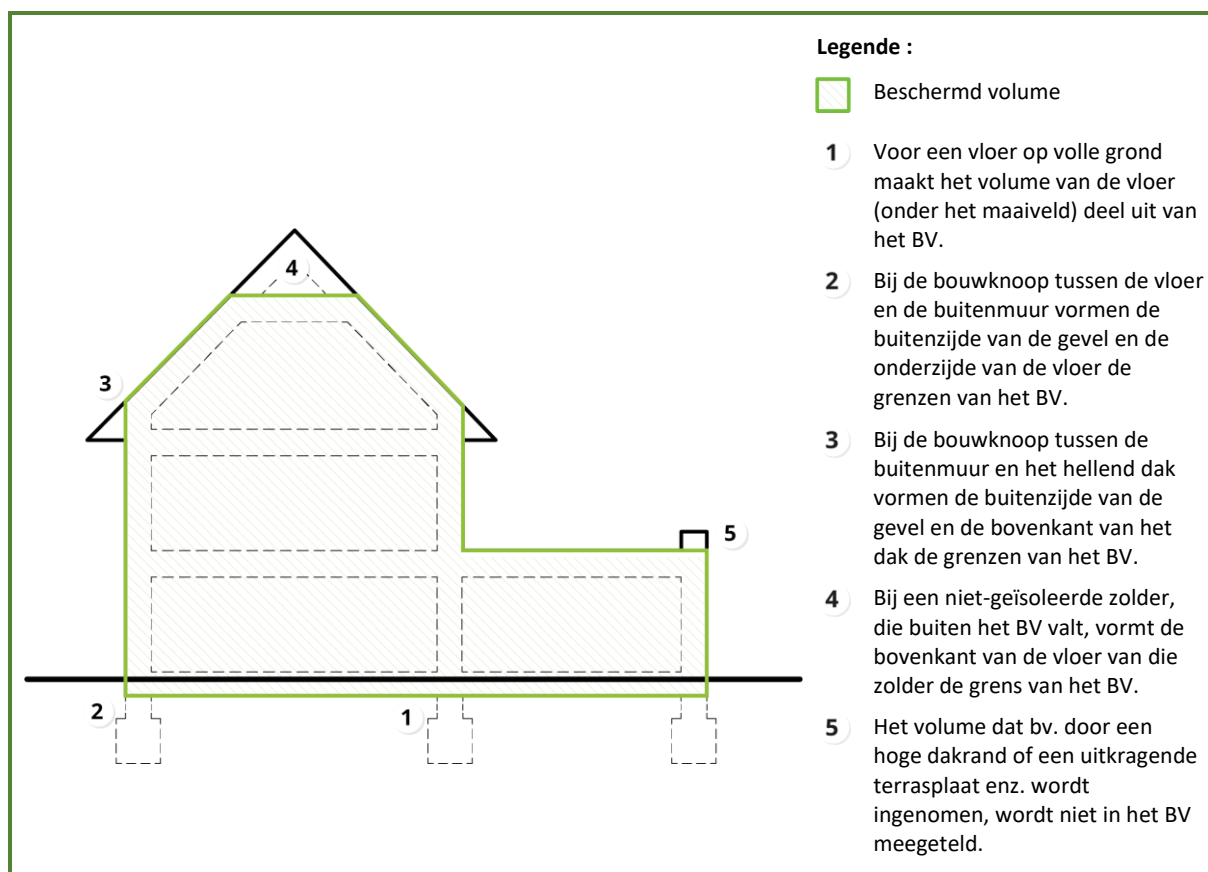
Het beschermd volume wordt berekend op basis van **de buitenafmetingen** (buitenvlakken van de wanden).

Dit betekent dat de dikte van de wanden in het beschermd volume inbegrepen is. Een wand die het beschermd volume scheidt van een aangrenzende verwarmde ruimte, moet voor de helft in rekening worden genomen. De andere helft wordt in de aangrenzende verwarmde ruimte meegeteld.

Het beschermd volume wordt uitgedrukt in [m³].

2.1. Basisprincipes

Basisprincipes om het beschermd volume te bepalen (doorsnede)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.2. Onbekende dikte van de wanden

Bij bestaande gebouwen is het niet altijd gemakkelijk om het volume van de wanden, die in het beschermd volume meegerekend moet worden, te kennen.

In de meeste gevallen kan de dikte van de muren gemeten of afgeleid worden ter hoogte van de muuropeningen.

Als dit niet mogelijk is, moeten de binnenafmetingen (= netto) genomen worden en moet rekening worden gehouden met de volgende diktes:

- Buitenwand (in de betekenis van EPB, wand die de scheiding vormt tussen het beschermd volume en de buitenlucht of de bodem): 30 cm.
- Binnenwand (in de betekenis van EPB, wand die de scheiding vormt tussen het beschermd volume en een al dan niet verwarmde aangrenzende ruimte): 15 cm.

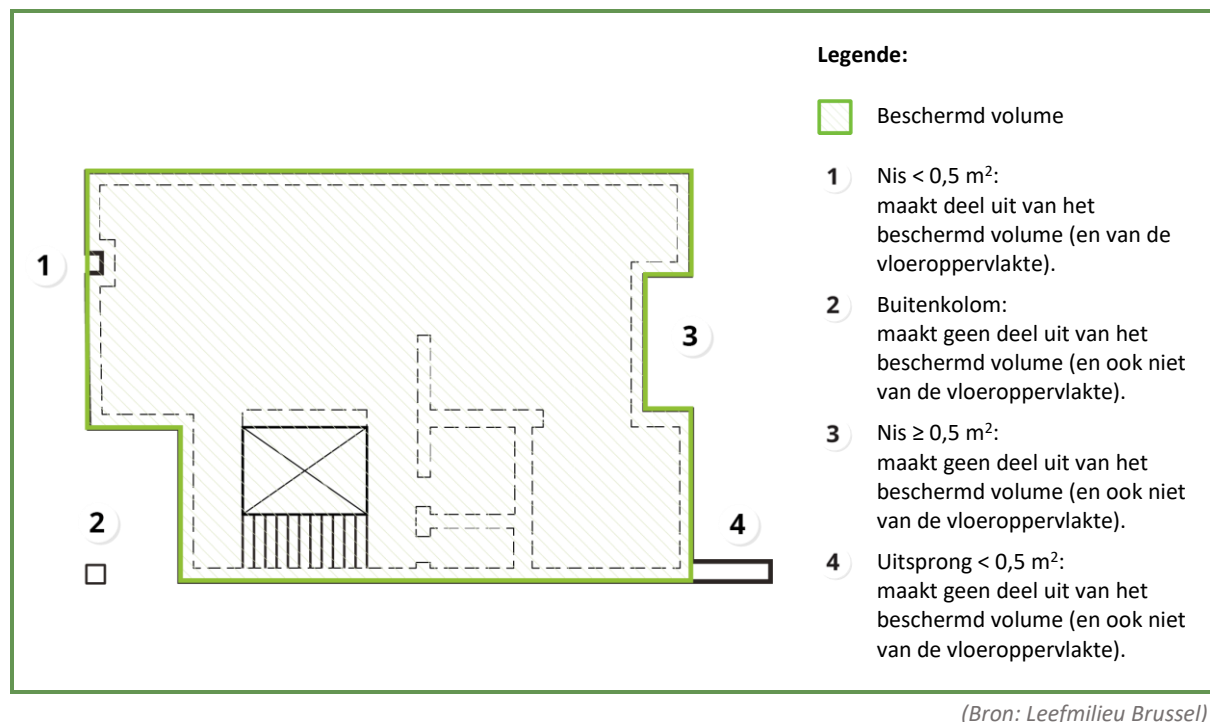
Bij deze waarde wordt al rekening gehouden met de helft van de dikte van de wand; ze hoeft dus niet meer door twee te worden gedeeld.

- Binnenwand (in de gewone betekenis): 15 cm.

2.3. Toegelaten vereenvoudigingen

Ter vereenvoudiging mag een incidentele nis of uitsparing en een incidenteel uitspringend bouwdeel worden genegeerd, indien het grondvlak daarvan kleiner is dan 0,50 m². Die elementen kunnen worden genegeerd bij de bepaling van het beschermd volume.

Toegelaten vereenvoudiging om het beschermd volume te bepalen (plattegrond)



2.4. Andere subvolumes van het gebouw

De andere subvolumes van het gebouw zoals:

- het volume van de EPB-eenheid,
- het volume van de ventilatiezone,
- het volume van de energiesector (EPW- en EPN-eenheden),

worden op dezelfde manier als het beschermd volume berekend.

De dikte van de wanden tussen 2 EPB-eenheden, 2 ventilatiezones of 2 energiesectoren moet door 2 worden gedeeld, zoals de dikte van de wanden tussen 2 beschermde volumes.

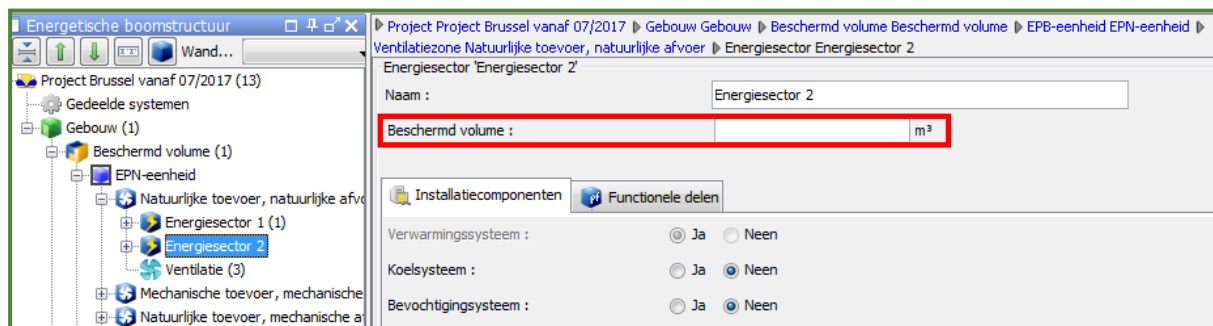
3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE

Het beschermd volume van het gebouw is in realiteit de som van de verschillende subvolumes die in het gebouw aanwezig zijn.

Afhankelijk van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken, wordt de invoer van de subvolumes die worden gebruikt om het beschermd volume te berekenen, op verschillende plaatsen in de software uitgevoerd.

- Voor de “EPB-Wooneenheden” en “Niet-Residentiële EPB-eenheden” met EPB-aard van de werken “Nieuw” of “met Nieuw Gelijkgesteld” (= [EPW- en EPN-eenheden](#)), zijn de subvolumes die worden gebruikt voor de berekening van het beschermd volume, de volumes die ter hoogte van elke knoop “[Energiesector](#)” van elke EPB-eenheid van het gebouw worden ingevoerd.

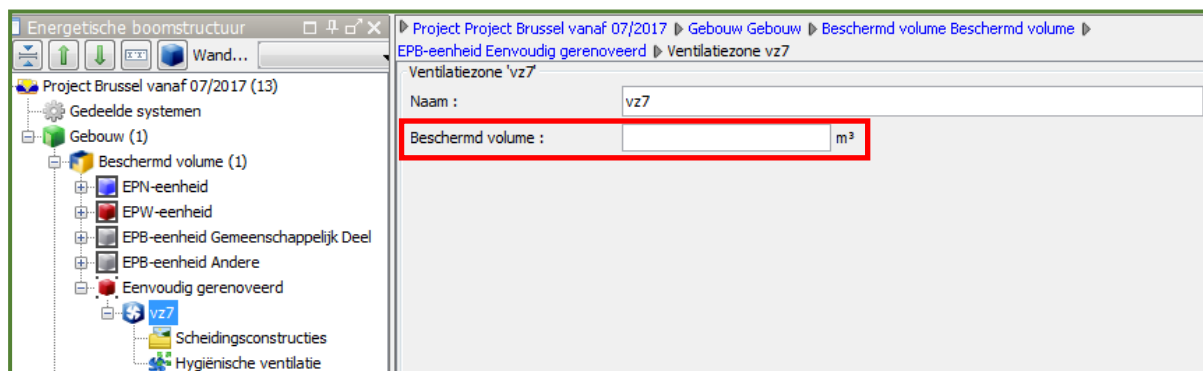
Uittreksel van de invoer van het volume van de energiesector voor een EPN-eenheid



(Bron: EPB-software v10.0.2)

- Voor de “EPB-Wooneenheden” en “Niet-Residentiële EPB-eenheden” met EPB-aard van de werken “Zwaar Gerenoveerd” of “Eenvoudig Gerenoveerd” en als er werken zijn die aanleiding geven tot de hygiënische ventilatie-eis (toevoegen, schrappen of vervangen van vensters en/of oprichting van een nieuw lokaal), zijn de subvolumes die voor de berekening van het beschermd volume worden gebruikt, de volumes die worden ingevoerd ter hoogte van elke knoop “Ventilatiezone” van elke EPB-eenheid van het gebouw.

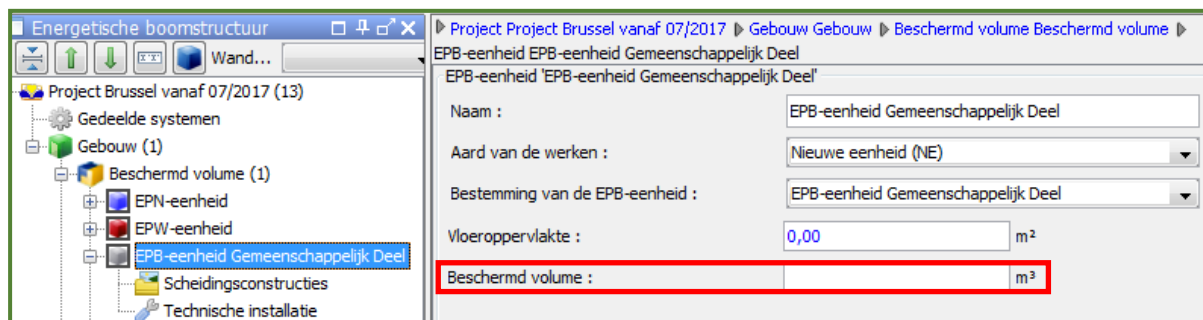
Uittreksel van de invoer van het volume van de ventilatiezone voor een WE in EGE



(Bron: EPB-software v10.0.2)

- Voor de EPB-eenheden “Gemeenschappelijk Deel” en “Andere” en voor de “EPB-Wooneenheden” en “Niet-Residentiële EPB-eenheden” met EPB-aard van de werken “Zwaar Gerenoveerd” of “Eenvoudig Gerenoveerd” en zonder werken die aanleiding geven tot de hygiënische ventilatie-eis (toevoegen, schrappen of vervangen van vensters en/of oprichting van een nieuw lokaal), zijn de subvolumes die voor de berekening van het beschermd volume worden gebruikt, de volumes die worden ingevoerd ter hoogte van elke knoop “EPB-eenheid” van het gebouw.

Uittreksel van de invoer van het volume van de eenheid voor een EPB-eenheid Gemeenschappelijk Deel



(Bron: EPB-software v10.0.2)

HOOFDST. 2 - VLOEROPPERVLAKTE (BRUTO VLOEROPPERVLAKTE)

De **vloeroppervlakte** of de bruto oppervlakte van een EPB-eenheid, zoals gedefinieerd in bijlage 2 van het Richtlijnenbesluit, is het totaal van de vloeroppervlakten van de EPB-eenheid:

- gemeten aan de buitenvlakken van de gevelmuren,
- en met een vrije hoogte van minstens 2,10 m in alle lokalen.

Deze definitie kan op verschillende onderdelen van het project worden toegepast (gebouw, eenheid, functioneel deel, enz.).

1. TOEPASSINGSGBIED

De vloeroppervlakte is belangrijk op verschillende niveaus:

- Aan de hand van de som **van de vloeroppervlakten van de EPB-eenheden van een project** kunnen we de omvang van het project inschatten.
- De drempelwaarde waaronder een gebouw (behalve als het een EPB-Wooneenheid bevat) uitgesloten is van het toepassingsgebied van de reglementering voor EPB-werkzaamheden, wordt uitgedrukt in **vloeroppervlakte van het gebouw**.
- De drempelwaarde waarboven een HS (NGE en ZGE) of een GHS (afgeschaft vanaf 2021) (NE, NGE en ZGE) is vereist, wordt uitgedrukt in **vloeroppervlakte per EPB-aard van de werken**.
- Voor de EPW- en EPN-eenheden is **de vloeroppervlakte van de EPB-eenheid** van belang bij:
 - de EPW- en de EPN-berekeningsmethoden voor de bepaling van het PEV: het specifieke jaarlijkse primaire energieverbruik (PEV) van de EPB-eenheid wordt gegeven door de verhouding tussen het karakteristieke jaarlijkse primaire energieverbruik van de EPB-eenheid en de vloeroppervlakte van de EPB-eenheid (zie [hoofdst 6 van bijlage EPW en hoofdst 4 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)),
 - de berekening van de boetes op het PEV en NEV (alleen voor de EPW-eenheden).
- Voor de EPN-eenheden is **de vloeroppervlakte van het functionele deel** van belang bij:
 - de berekening van de PEV_{max} -eis: [de \$PEV_{max}\$ -eis voor een EPN-eenheid](#) met meerdere functionele delen wordt berekend door de afweging van de vloeroppervlakte van elk functioneel deel ten opzichte van de vloeroppervlakte van de EPB-eenheid,
 - de [assimilatieregels](#) van de functionele delen.

2. MEETCODE

De vloeroppervlakte van de EPB-eenheid wordt berekend op basis van:

- de **buitenafmetingen** (buitenvlakken van de wanden).

Dit betekent dat de dikte van de wanden in de vloeroppervlakte inbegrepen is. Naar analogie met het beschermd volume moet hiermee voor de helft rekening worden gehouden wanneer een wand de EPB-eenheid van een andere EPB-eenheid of een ander beschermd volume scheidt. De andere helft wordt in rekening gebracht in de andere EPB-eenheid of het ander beschermd volume.

De vloeren worden geacht aan één stuk door te lopen, zonder rekening te houden met de onderbreking door binnenmuren en –wanden, kokers, trappenhuisen en liftschachten.

Vides en schalmgaten (= open ruimten die ontstaan bij het ontbreken van een vloer) met een oppervlakte groter dan 4 m² worden niet in aanmerking genomen voor de berekening van de vloeroppervlakte van de eenheid.

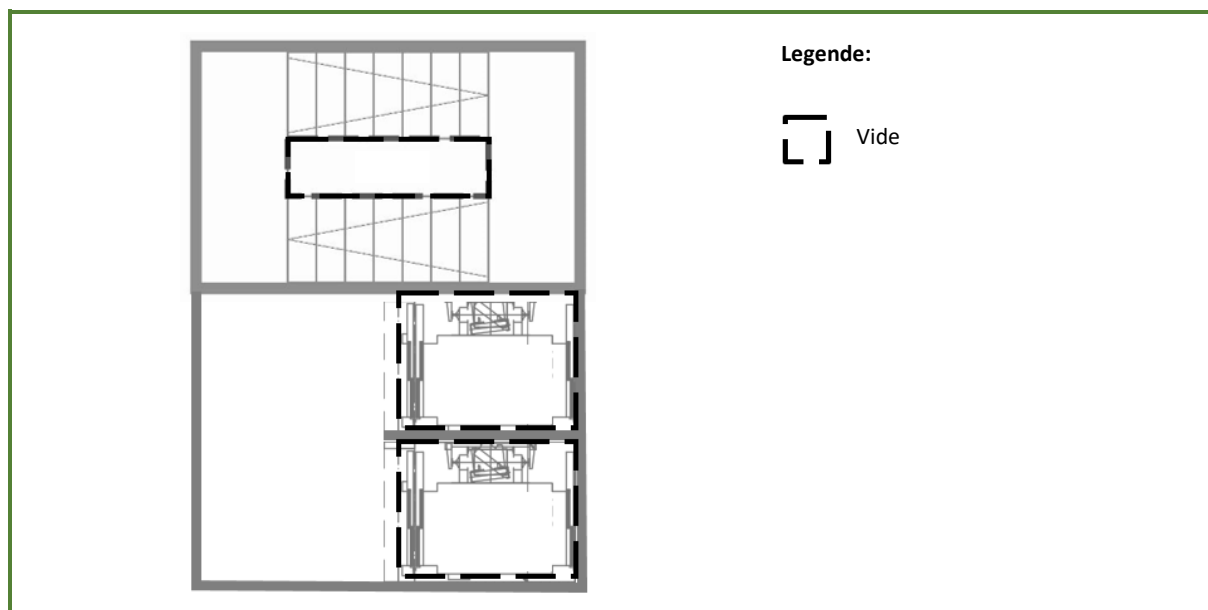
- en met een **vrije hoogte van minstens 2,10 m** in alle lokalen.

De vloeroppervlakte van de eenheid wordt uitgedrukt in [m²].

2.1. Vides groter dan 4 m²

Alle vides met een oppervlakte groter dan 4 m² worden niet meegeteld in de berekening van de vloeroppervlakte van de EPB-eenheid.

Voorbeeld van een vide (plattegrond)



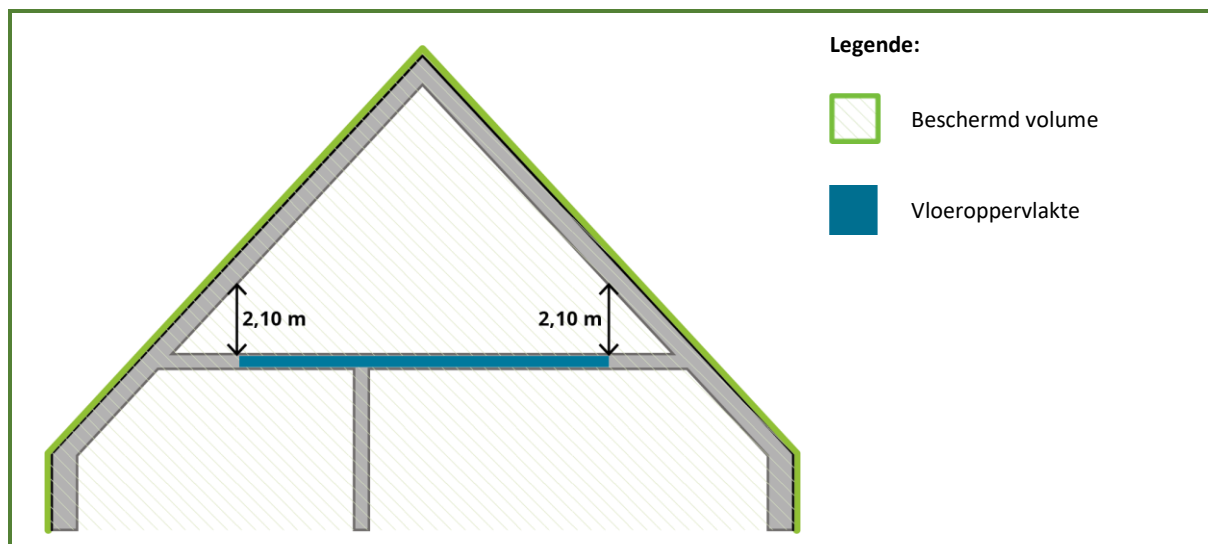
(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.2. Vrije hoogte

De vrije hoogte van 2,10 m die in aanmerking moet worden genomen, is **de netto hoogte** tussen de verhoogde vloer en het verlaagde plafond.

In het geval van een vloerplaat onder een hellend dak wordt enkel de vloeroppervlakte met een minimale vrije hoogte van 2,10m in rekening genomen.

Vrije hoogte vanaf 2,10 m om de vloeroppervlakte te bepalen (doorsnede)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.3. Onbekende dikte van de wanden

Naar analogie met het beschermd volume moeten - als de dikte van de wanden bij een bestaand gebouw onbekend is - de binnenafmetingen (=netto) worden genomen en moet er rekening worden gehouden met de volgende diktes:

- Buitenwand (in de betekenis van EPB, wand die de scheiding vormt tussen het beschermd volume en de buitenlucht of de bodem): 30 cm.
- Binnenwand (in de betekenis van EPB, wand die de scheiding vormt tussen het beschermd volume en een al dan niet verwarmde aangrenzende ruimte): 15 cm.

Bij deze waarde wordt al rekening gehouden met de helft van de dikte van de wand; ze hoeft dus niet meer door twee te worden gedeeld.

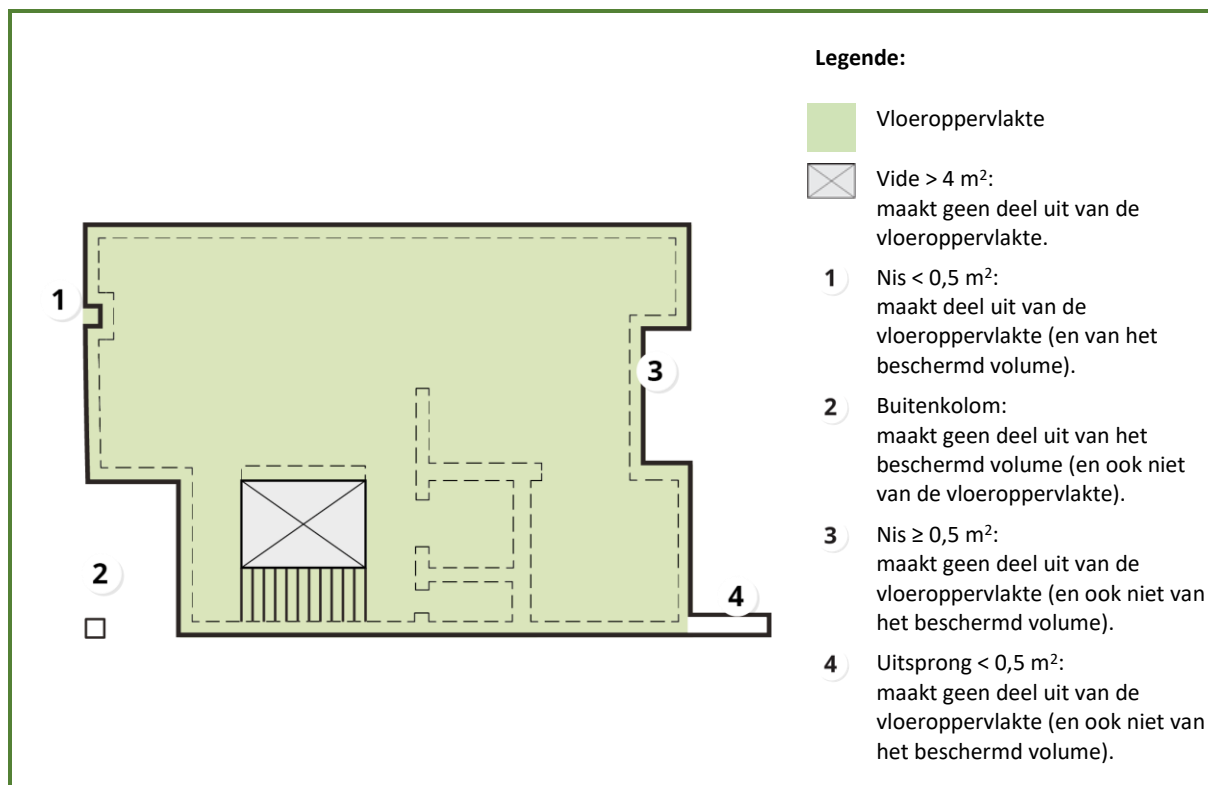
- Binnenwand (in de gewone betekenis): 15 cm.

2.4. Toegelaten vereenvoudigingen

Net als voor het beschermd volume mag bij het bepalen van de vloeroppervlakte een incidentele nis of uitsparing en een incidenteel uitspringend bouwdeel worden genegeerd, indien het grondvlak daarvan kleiner is dan $0,50 \text{ m}^2$.

Deze vereenvoudiging is enkel toegestaan als deze bij het bepalen van het beschermd volume ook werd gemaakt.

Toegelaten vereenvoudiging om de vloeroppervlakte te bepalen (plattegrond)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

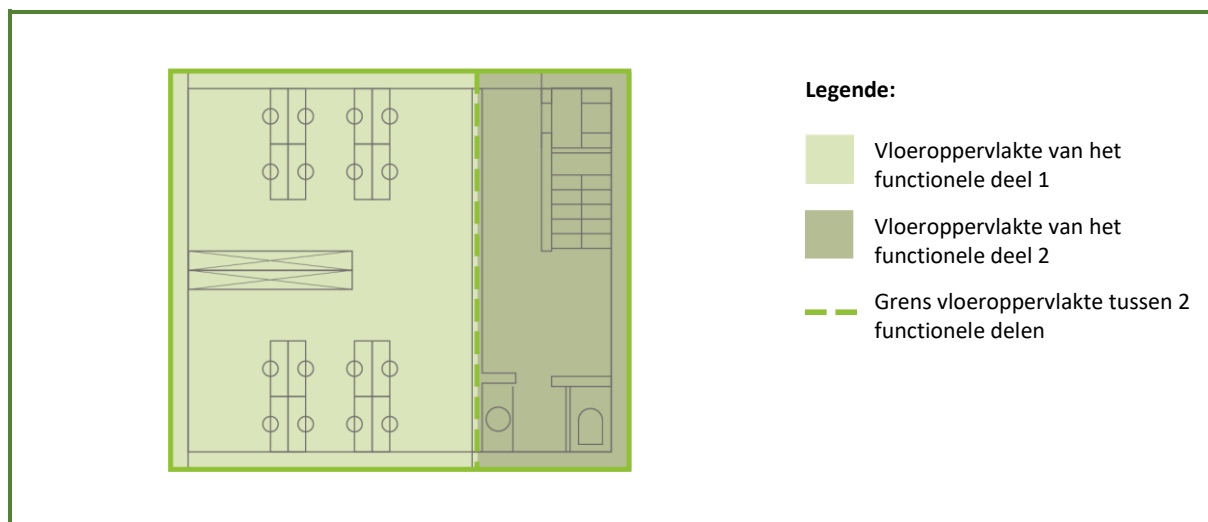
2.5. Vloeroppervlakte van de functionele delen

De vloeroppervlakte van het functionele deel wordt op dezelfde manier berekend als de vloeroppervlakte van de EPB-eenheid.

De vloeroppervlakte van de EPN-eenheid is de som van de vloeroppervlakten van de functionele delen van de eenheid.

Net als voor de EPB-eenheden zoals beschreven in het punt meetcode moet deze voor een wand tussen twee functionele delen voor de helft in rekening worden gebracht in elk functioneel deel. Zo stemt de som van de functionele delen overeen met de vloeroppervlakte van de EPN-eenheid.

Bepaling van de vloeroppervlakte van de functionele delen van de EPN-eenheid (plattegrond)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE

Afhankelijk van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken wordt de vloeroppervlakte op verschillende plaatsen in de software ingevoerd.

De vloeroppervlakte:

- van een gebouw,
- van een EPB-aard van de werken,
- van een EPN-eenheid, enz.,

is de som van de overeenstemmende vloeroppervlakten.

- Voor de “Niet-Residentiële” EPB-eenheden met EPB-aard van de werken “Nieuw” of “met Nieuw Gelijkgesteld” (= EPN-eenheden) wordt de vloeroppervlakte ingevoerd bij elke knoop “Functioneel deel” van de EPB-eenheid.

De vloeroppervlakte van de EPN-eenheid is de som van de vloeroppervlakten van elk functioneel deel.

Merk op dat in de EPB-software voor de functionele delen sprake is van “Bruto oppervlakte” in plaats van “Vloeroppervlakte”.

Uittreksel van de invoer van de vloeroppervlakte van een EPN-eenheid

The screenshot shows the 'Energieboomstructuur' window with a tree view on the left and a data entry form on the right. The tree view shows a hierarchy: Project Brussel vanaf 07/2017 (13) > Gedeelde systemen > Gebouw (1) > Beschermd volume (1) > EPN-eenheid > Natuurlijke toevoer, natuurlijke afvoer > Energiesector (1) > Functioneel deel1 (3). The right-hand form is titled 'Functioneel Deel Functioneel deel1' and contains the following fields: 'Naam' (Functioneel deel1), 'Functie' (dropdown with '?'), 'Bruto oppervlakte' (0,00 m², highlighted with a red box), 'Commentaar in verband met het functioneel deel (leeg)', and 'Aanvullende ventilatie'.

(Bron: EPB-software v10.0.2)

- Voor alle andere EPB-eenheden wordt de vloeroppervlakte ingevoerd bij elke knoop “EPB-eenheid”.

Uittreksel van de invoer van de vloeroppervlakte van een EPW-eenheid

The screenshot shows the 'Energieboomstructuur' window with a tree view on the left and a data entry form on the right. The tree view shows: Project Brussel vanaf 07/2017 (13) > Gedeelde systemen > Gebouw (1) > Beschermd volume (1) > EPN-eenheid > EPW-eenheid > vz4 > es5 > Scheidingsconstructies > Verwarming > Ventilatie > Inertie. The right-hand form is titled 'EPB-eenheid EPW-eenheid' and contains: 'Naam' (EPW-eenheid), 'Aard van de werken' (Nieuwe eenheid (NE)), 'Bestemming van de EPB-eenheid' (EPB-Wooneenheid), 'Verduidelijking over de bestemming' (dropdown with '?'), 'Vloeroppervlakte' (0,00 m², highlighted with a red box), 'Volume' (0,00 m³), 'De meetwaarde van het lekdebiet is gekend' (radio buttons for Ja and Neen, with Neen selected), and 'Lekdebiet bij 50 Pa per eenheid oppervlakte' (12,00 m³/(h.m²)).

(Bron: EPB-software v10.0.2)

Uittreksel van de invoer van de vloeroppervlakte van een Zwaar Gerenoveerde Niet-Residentiële eenheid

The screenshot shows the 'Energieboomstructuur' window with a tree view on the left and a data entry form on the right. The tree view shows: Project Brussel vanaf 07/2017 (13) > Gedeelde systemen > Gebouw (1) > Beschermd volume (1) > EPB-eenheid > Zwaar gerenoveerd > Eenvoudig gerenoveerd > vz7 > Scheidingsconstructies > Hygiënische ventilatie > Zwaar gerenoveerd > vz8 > Scheidingsconstructies > Hygiënische ventilatie. The right-hand form is titled 'EPB-eenheid Zwaar gerenoveerd' and contains: 'Naam' (Zwaar gerenoveerd), 'Aard van de werken' (Zwaar gerenoveerde eenheid (ZGE)), 'Bestemming van de EPB-eenheid' (Niet-residentiële EPB-eenheid), 'Vloeroppervlakte' (0,00 m², highlighted with a red box), and 'Volume' (0,00 m³).

(Bron: EPB-software v10.0.2)

HOOFDST. 3 - GEBRUIKSOPPERVLAKTE (NETTO OPPERVLAKTE)

De **gebruiksoppervlakte** of netto oppervlakte van een ruimte of van een groep van ruimten, zoals gedefinieerd in bijlage 2 van het Richtlijnenbesluit, is de oppervlakte gemeten op vloerniveau, tussen de binnenvlakken van de opgaande wanden die de ruimte of groep van ruimten omhullen.

1. TOEPASSINGSGBIED

De gebruiksoppervlakte is belangrijk op verschillende niveaus:

- Voor de EPN-eenheden, in de EPN-berekeningsmethode voor de berekening van het PEV:
 - De berekening van de interne winsten van de toestellen gebeurt op basis van de gebruiksoppervlakte van de functionele delen ([§ 5.7 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
 - De vereenvoudigde berekening en de berekening bij ontstentenis van de effectieve thermische capaciteit van een functioneel deel wordt uitgevoerd op basis van de specifieke thermische capaciteit per m² gebruiksoppervlakte van dat functionele deel ([§ 5.9.2 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
 - De jaarlijkse netto energiebehoefte voor warm tapwater van de aanrechten in de keuken van een functioneel deel wordt berekend in verhouding tot de totale gebruiksoppervlakten van de functionele delen die worden bediend door de keukenruimten van het beschouwde functionele deel die deze keukenaanrechten bevatten en afhankelijk van de gebruiksoppervlakte van de ruimten die nodig zijn voor de bereiding van de maaltijden van het betreffende functionele deel ([§ 5.10.2 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
 - De jaarlijkse netto energiebehoefte voor warm tapwater van de andere warmwaterpunten (behalve badkuipen/douches en keukenaanrechten) van een functioneel deel wordt in de meeste gevallen berekend ten opzichte van de totale gebruiksoppervlakte van dat functionele deel ([§ 5.10.3 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
 - De waarde bij ontstentenis voor het stroomverbruik van de circulatiepompen van een EPN-eenheid wordt berekend ten opzichte van de gebruiksoppervlakten van de energiesectoren waaruit ze zijn samengesteld ([§ 8.2.3 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
 - Het stroomverbruik voor de verlichting van een functioneel deel wordt bepaald op basis van de gebruiksoppervlakte van de ruimten die het deel bevat ([§ 9.2 en 9.3 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
 - Voor de berekening van het PEV van de referentie-eenheid heeft de gebruiksoppervlakte een impact op meerdere aspecten, en dan meer bepaald de warmtetransmissieverliezen ([§ C2.4 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)), de interne winsten ([§ C2.6 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)), de effectieve warmtecapaciteit ([§ C2.8 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)), het geïnstalleerde vermogen van een circulatiepomp ([§ C3.2.1 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)) en het energieverbruik voor de verlichting ([§ C.4 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)) (zie ook [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 3 EPN-methode § 4](#)).
- Voor de EPB-Wooneenheden en Niet-Residentiële eenheden, voor de eisen op het vlak van hygiënische ventilatie:
 - De gebruiksoppervlakten van de ruimten bepalen de geëiste hygiënische ventilatiedebieten. Bij werkzaamheden moeten ze voor elke ruimte van de EPB-eenheid worden aangegeven.

2. MEETCODE

De gebruiksoppervlakte wordt berekend op basis van de **binnenafmetingen** (binnenvlakken van de wanden).

Ze houdt geen rekening met de volgende elementen:

- een trapgat, liftschacht of vide,
- een dragende binnenmuur.

Voor trappen (buiten de trapgaten) en hellende vloeren wordt de verticale projectie op het horizontaal vlak beschouwd.

Ze wordt berekend op het vloerniveau en houdt geen rekening met de vrije hoogte in de lokalen.

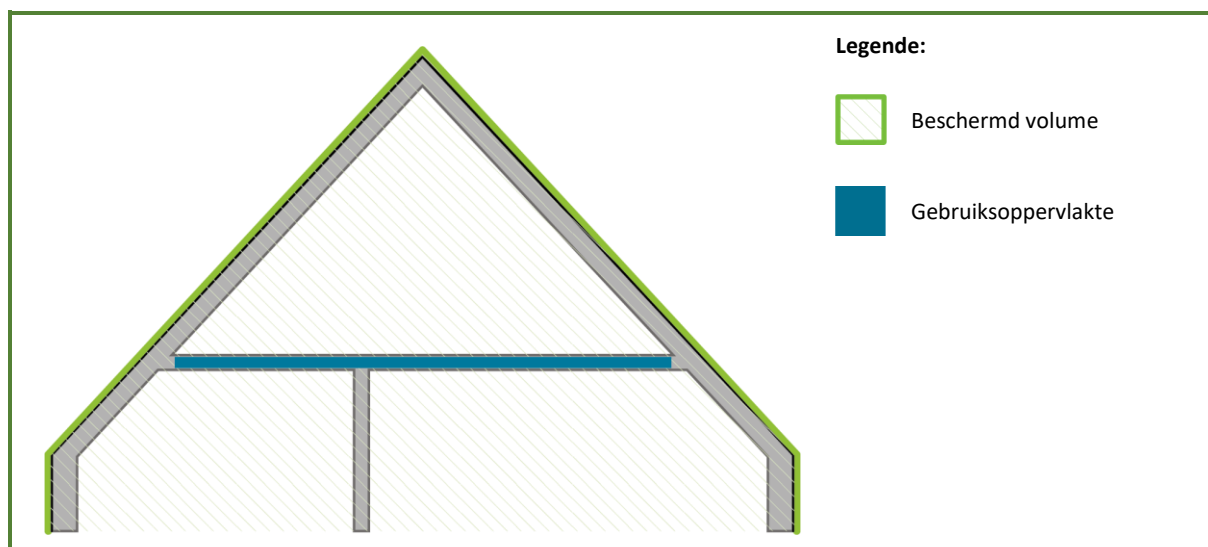
De gebruiksoppervlakte wordt uitgedrukt in [m^2].

2.1. Vrije hoogte



In tegenstelling tot de vloeroppervlakte van de EPB-eenheid wordt de gehele oppervlakte van het lokaal in acht genomen, zelfs als er geen 2,10 m vrije hoogte is.

Geen vrije hoogte om de gebruiksoppervlakte te bepalen (doorsnede)

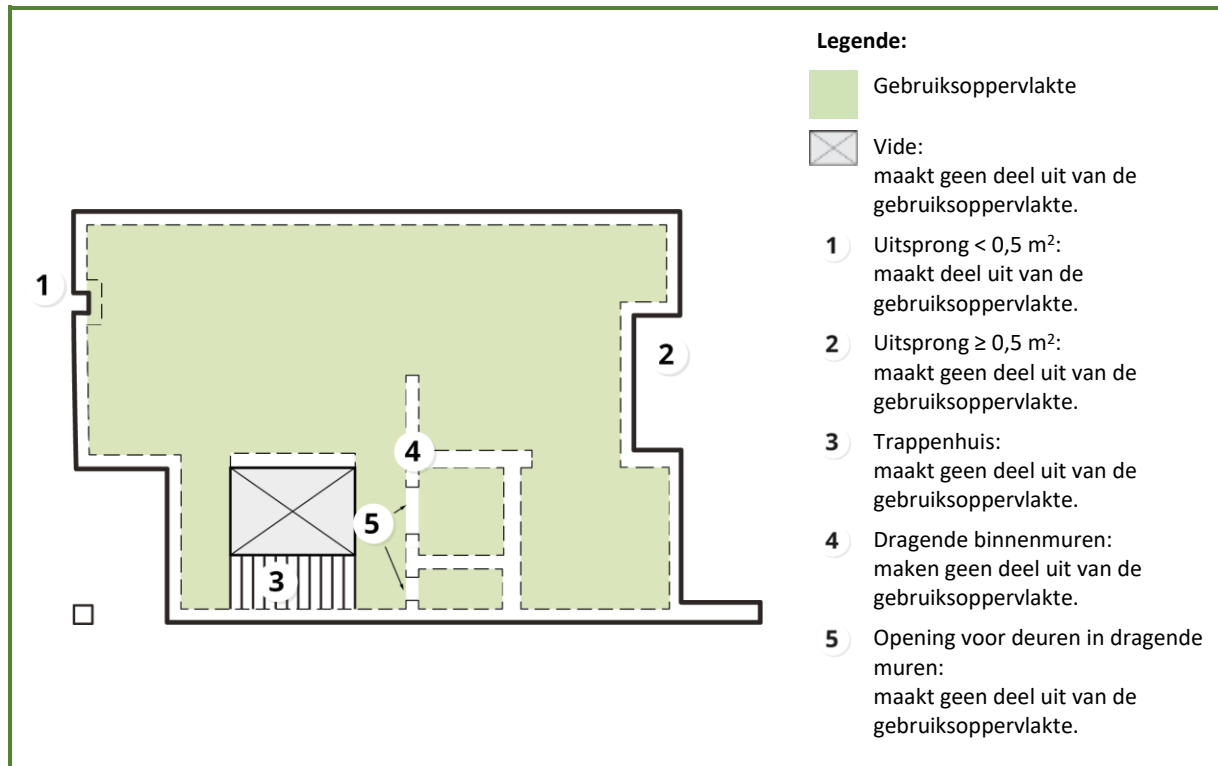


(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.2. Toegelaten vereenvoudigingen

Bij de bepaling van de grenslijn mag een incidentele nis of uitsparing en een incidenteel uitspringend bouwdeel worden genegeerd, indien het grondvlak daarvan kleiner is dan 0,50 m².

Toegelaten vereenvoudigingen en elementen om de gebruiksoppervlakte te bepalen (plattegrond)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE

Voor alle gevallen van EPB-eenheden wordt de gebruiksoppervlakte per ruimte in de software ingevoerd.

Die ruimten worden gedefinieerd volgens de criteria van de eisen op het vlak van de hygiënische ventilatie (type ruimte, categorie gebruik, type gebruik).

Voor de EPN-eenheden:

- De gebruiksoppervlakte van die ruimten, die wordt gebruikt voor de berekening van het hygiënische ventilatiedebiet, wordt ook gebruikt voor de berekening van de warmtecapaciteit en de verlichting.
- De gebruiksoppervlakte van een energiesector of van een functioneel deel is de som van de gebruiksoppervlakten van de overeenstemmende ruimten. Ze wordt niet zichtbaar gemaakt in de software.

Afhankelijk van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken bevindt de knoop "ruimte" waarin de gebruiksoppervlakte wordt ingevoerd, zich op verschillende plaatsen in de software:

- Voor de EPN-eenheden wordt elke knoop "ruimte" aangemaakt in de knoop "Ruimten" van de "Functionele delen".
- Voor de EPW-eenheden wordt elke knoop "Ruimte" aangemaakt in de knoop "Ventilatie" van de "Ventilatiezones".
- Voor de Zwaar en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-Wooneenheden en Niet-Residentiële EPB-eenheden wordt elke knoop "Ruimte" aangemaakt in de knoop "Hygiënische ventilatie" van de "Ventilatiezones".

Uittreksel van de invoer van de gebruiksoppervlakte van een EPW-eenheid



(Bron: EPB-software v10.0.2)

HOOFDST. 4 - WARMTEVERLIESOPPERVLAKTE

De **warmteverliesoppervlakte**, zoals gedefinieerd in het BWLKE is de som van alle scheidingsconstructies die het beschermd volume scheiden van de buitenomgeving, van de grond en van een aangrenzende ruimte die niet tot het beschermd volume behoort.



Zoals bepaald in bijlage 2 van het “Richtlijnenbesluit” wordt het naburige gebouw in het geval van een nieuwbouw- of een renovatieproject standaard als gebouwd en verwarmd beschouwd. De scheidingsmuur wordt dan ook niet opgenomen in de berekening van de warmteverliesoppervlakte, maar moet worden beschouwd als een wand tussen 2 beschermde volumes.

De warmteverliesoppervlakte, zoals gedefinieerd, stemt overeen met de warmteverliesoppervlakte (schil) attest die gebruikt wordt voor de bepaling van de luchtdichtheid (v_{50} = lekdebiet per eenheid schiloppervlak) (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 6 Luchtdichtheid](#)).

1. TOEPASSINGSGBIED

De warmteverliesoppervlakte is belangrijk op verschillende niveaus:

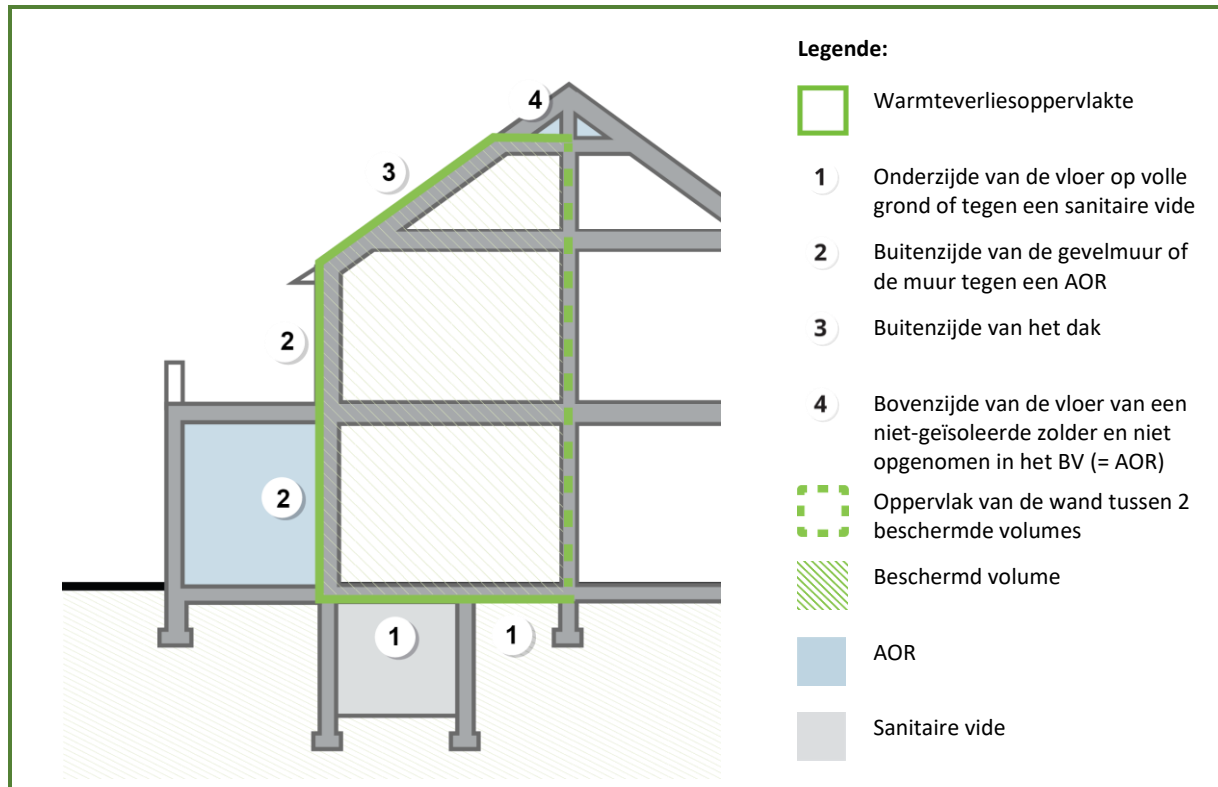
- Voor alle EPB-eenheden:
 - De gecreëerde of gewijzigde scheidingsconstructies van de warmteverliesoppervlakte moeten **beantwoorden aan de warmte-isolatiewaarden $R_{\min}/U_{\max} - U_{\max}$ vanaf 2021** die in het Eisenbesluit worden gedefinieerd.
 - De warmteverliesoppervlakte per scheidingsconstructie is van belang in de **berekening van de boetes op de warmte-isolatiewaarden $R_{\min}/U_{\max} - U_{\max}$ vanaf 2021**.
- Voor NGE, ZGE en EGE:
 - Het percentage van de werken (bouw, reconstructie, renovatie) aan de warmteverliesoppervlakte van de EPB-eenheid is van belang bij de bepaling van de **EPB-aard van de werken** en bijgevolg de procedures en de eisen die moeten worden nageleefd.
- Voor de EPW- en EPN-eenheden:
 - In de EPW- en de EPN-berekeningsmethoden voor de **berekening van het PEV** wordt de warmteverliesoppervlakte (per energiesector voor EPW en per functioneel deel voor EPN) gebruikt voor de berekening van de transmissieverliezen ([§ 7.7 van bijlage EPW en § 5.5 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)) en voor de berekening van het infiltratie- en het exfiltratiedebiet ([§ 7.8.4 van bijlage EPW en § 5.6.2.1 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
- Voor de EPN-eenheden:
 - In de EPN-berekeningsmethode voor de **berekening van het PEV van de referentie-eenheid** heeft de warmteverliesoppervlakte een impact op verschillende aspecten, en dan meer bepaald op de warmteverliezen door transmissie en door ventilatie en op de zonnewinsten ([§ C2.4, § C2.5.1 en § C2.7 van bijlage EPN van het Eisenbesluit](#)).
- Voor de EPW-eenheden:
 - De compactheid, berekend op basis van de totale warmteverliesoppervlakte van de eenheid, speelt een rol in de **bepaling van de PEV_{\max} -eis**.

2. MEETCODE

De warmteverliesoppervlakte wordt op basis van de **buitenafmetingen** berekend volgens dezelfde regels als deze voor de bepaling van het beschermd volume.

De warmteverliesoppervlakte wordt uitgedrukt in [m^2].

Bepaling van de warmteverliesoppervlakte (doorsnede)

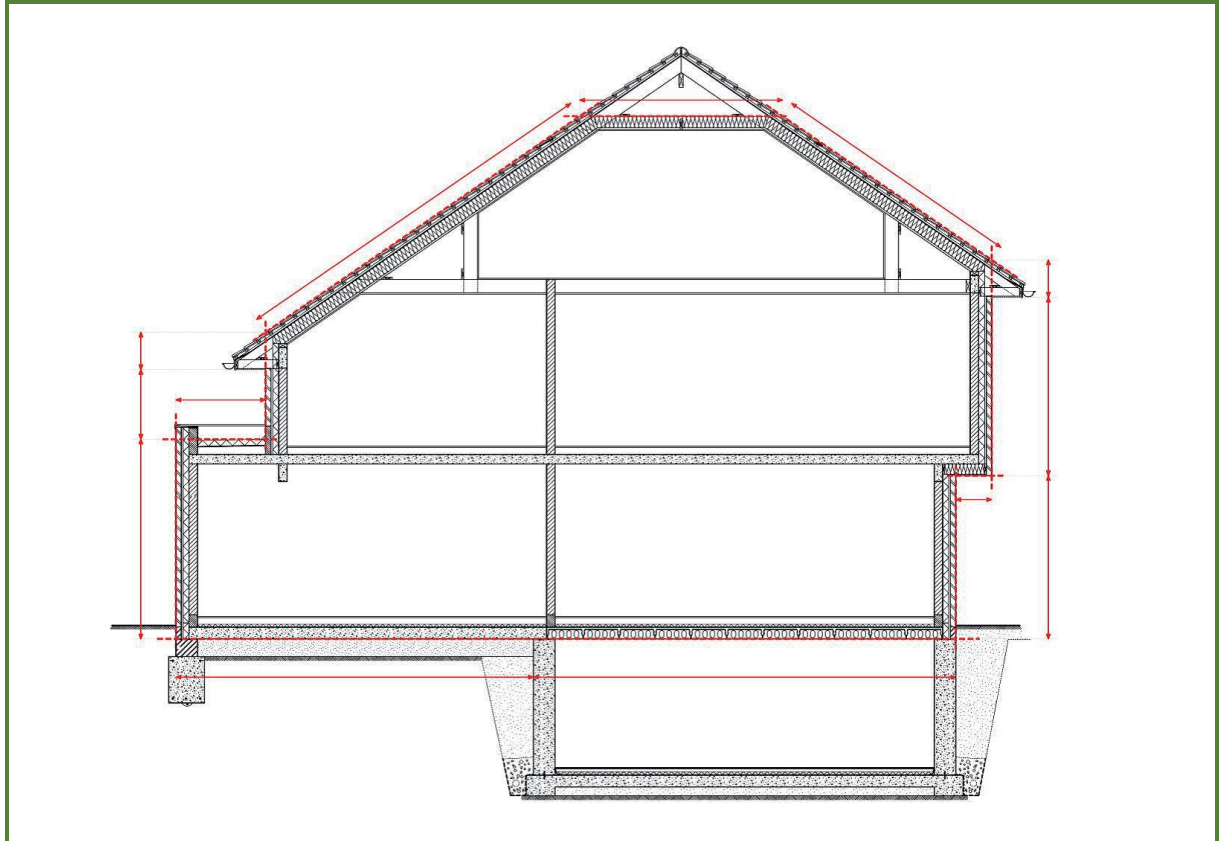


(Bron: Leefmilieu Brussel)

2.1. Basisprincipe

De transmissieverliezen zijn afhankelijk van de samenstelling van de scheidingsconstructie en zijn omgeving. Bijgevolg moet elk deel van de warmteverliesoppervlakte, waarvan de samenstelling of zijn omgeving verschilt, apart worden opgemeten.

Bepaling van elke scheidingsconstructie van de warmteverliesoppervlakte (algemene doorsnede)



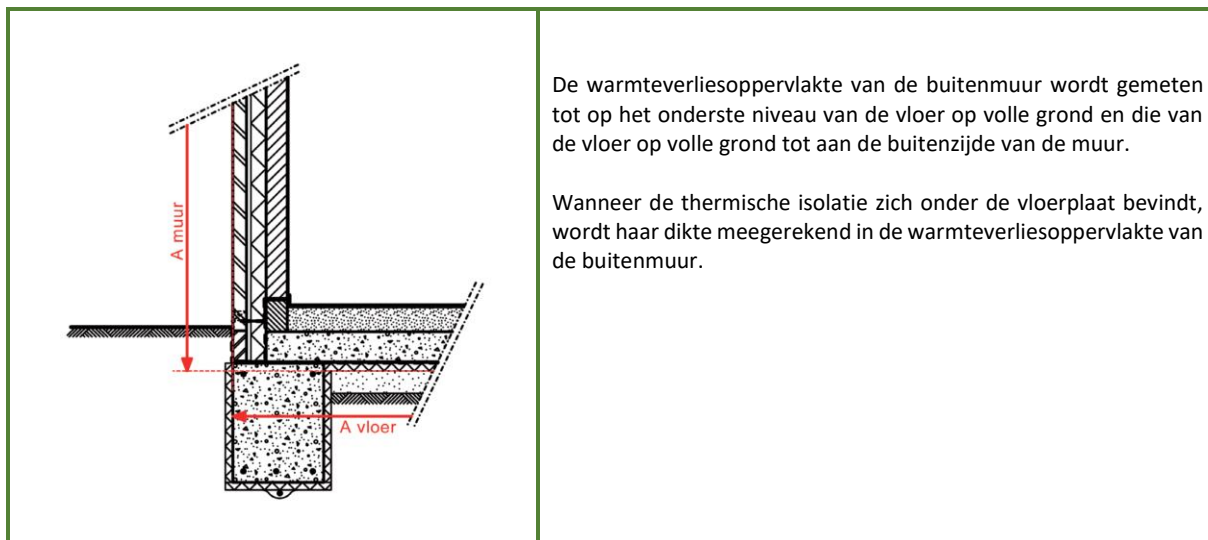
(Bron: Bijlage 2 meetcode van het "Richtlijnenbesluit")

2.2. Grenslijnen van elke scheidingsconstructie

Voor de berekening van de warmteverliesoppervlakte van elke scheidingsconstructie moet elke grenslijn van de scheidingsconstructie, die door een lineaire bouwknop wordt gematerialiseerd, op een specifieke manier worden beschouwd.

Hieronder worden verschillende voorbeelden van bepaling van de grenslijnen van elke scheidingsconstructie voor de berekening van de warmteverliesoppervlakte weergegeven. Die voorbeelden zijn niet exhaustief.

Voorbeeld bouwknop 1: buitenmuur - vloer op volle grond (met isolatie onder de vloer)

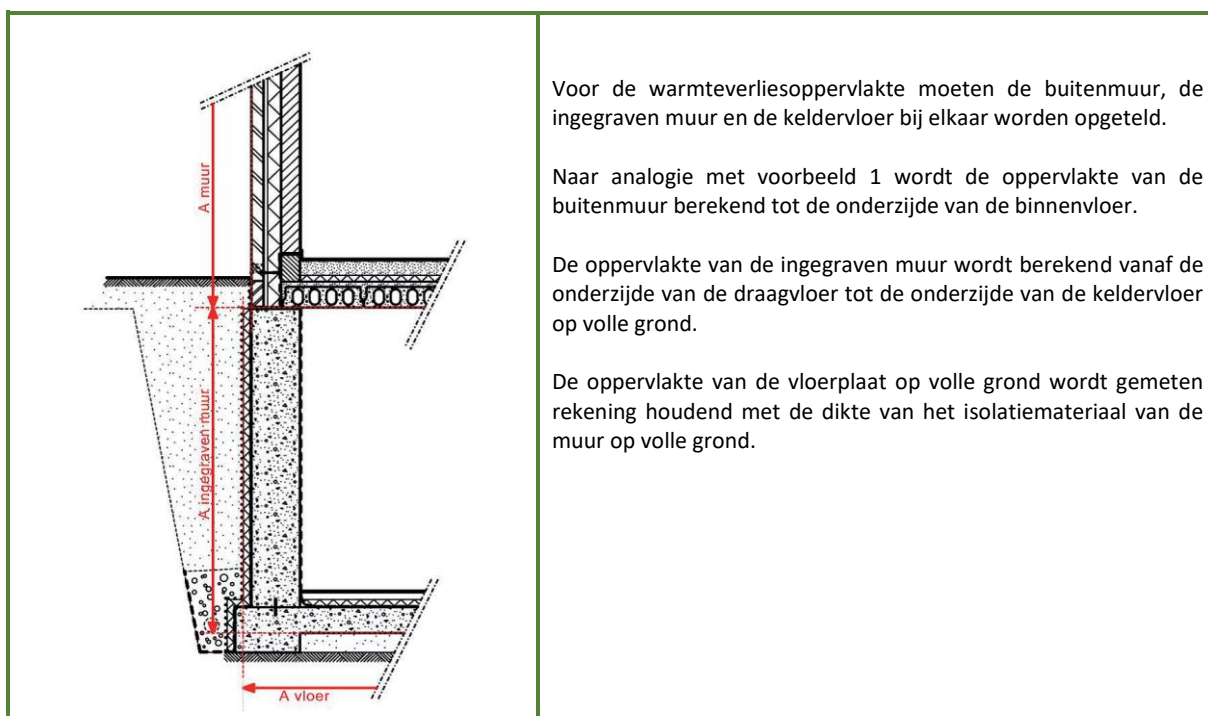


De warmteverliesoppervlakte van de buitenmuur wordt gemeten tot op het onderste niveau van de vloer op volle grond en die van de vloer op volle grond tot aan de buitenzijde van de muur.

Wanneer de thermische isolatie zich onder de vloerplaat bevindt, wordt haar dikte meegerekend in de warmteverliesoppervlakte van de buitenmuur.

(Bron: Bijlage 2 meetcode van het "Richtlijnenbesluit")

Voorbeeld bouwknop 2: buitenmuur – ingegraven muur – vloer op volle grond bij kelder binnen het beschermd volume.



Voor de warmteverliesoppervlakte moeten de buitenmuur, de ingegraven muur en de keldervloer bij elkaar worden opgeteld.

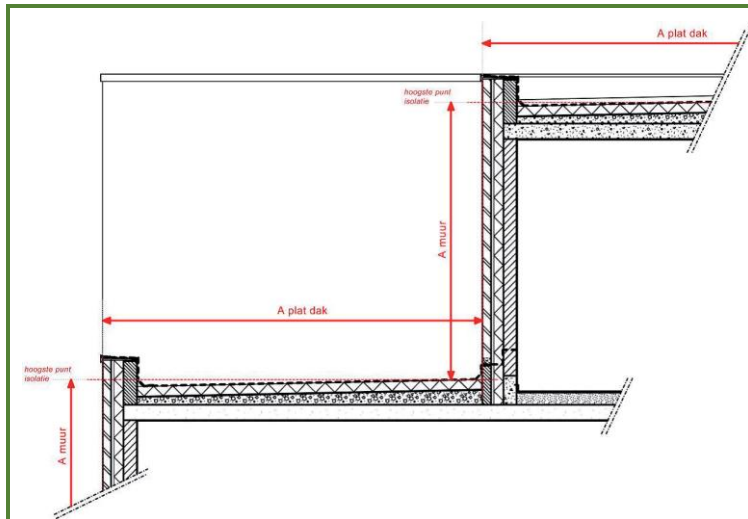
Naar analogie met voorbeeld 1 wordt de oppervlakte van de buitenmuur berekend tot de onderzijde van de binnenvloer.

De oppervlakte van de ingegraven muur wordt berekend vanaf de onderzijde van de draagvloer tot de onderzijde van de keldervloer op volle grond.

De oppervlakte van de vloerplaat op volle grond wordt gemeten rekening houdend met de dikte van het isolatiemateriaal van de muur op volle grond.

(Bron: Bijlage 2 meetcode van het "Richtlijnenbesluit")

Voorbeeld bouwknop 3: buitenmuur - plat dak



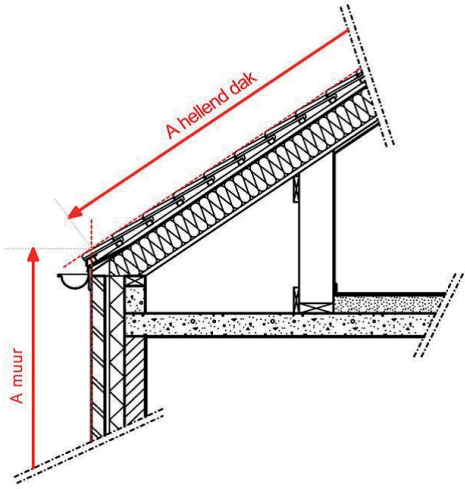
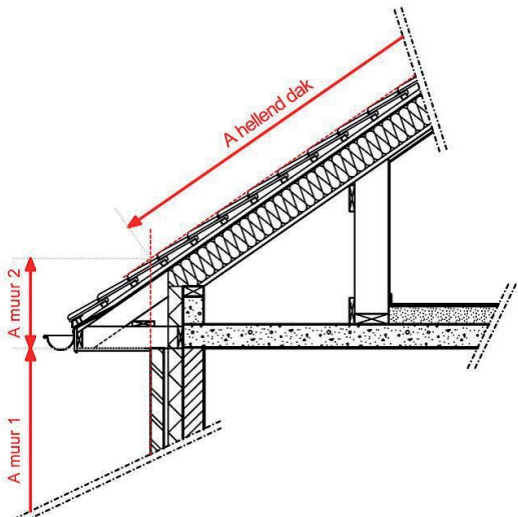
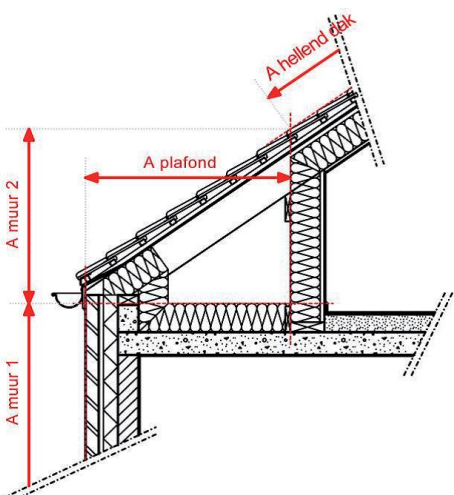
De warmteverliesoppervlakten worden gemeten zonder rekening te houden met de opgaande dakranden of elke andere uitsteek.

De warmteverliesoppervlakte van de muren wordt gemeten tot het hoogste punt van de isolatie.

Bij een groendak of een omgekeerd dak wordt de dikte van alle lagen, gelegen boven de isolatielaag, niet meegerekend.

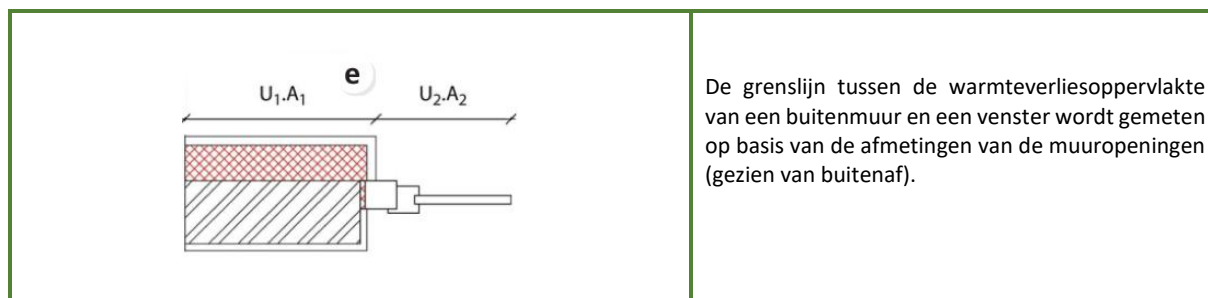
(Bron: Bijlage 2 meetcode van het "Richtlijnenbesluit")

Voorbeeld bouwknop 4: buitenmuur - hellend dak

	<p>Dak zonder oversteek ten opzichte van de gevel</p> <p>De warmteverliesoppervlakten worden gemeten tot aan het snijpunt van de buitenzijde van beide vlakken.</p> <p>De hoogte van de dakgoot speelt geen rol bij het bepalen van de warmteverliesoppervlakte.</p>
	<p>Dak met niet-geïsoleerde oversteek ten opzichte van de gevel</p> <p>De oppervlakte van de muur ter hoogte van de oversteek ($A_{\text{muur}2}$) is in principe een wand die het beschermd volume scheidt van een onverwarmde ruimte die er niet toe behoort (AOR).</p> <p>Wegens de kleine oppervlakte van die muur mag die oppervlakte als buitenmuur worden beschouwd, d.w.z. als een wand die het BV van de buitenomgeving scheidt.</p>
	<p>Dak zonder oversteek ten opzichte van de gevel, maar met een isolatie ter hoogte van de binnenwanden</p> <p>De isolatielaag vormt de grenslijn van het beschermd volume en tegelijkertijd de te beschouwen warmteverliesoppervlakten.</p> <p>De oppervlakten $A_{\text{muur}2}$ en A_{plafond} moeten dus worden beschouwd als scheidingsconstructies die het beschermd volume scheiden van een aangrenzende onverwarmde ruimte (binnenwand in de betekenis van EPB).</p>

(Bron: Bijlage 2 meetcode van het "Richtlijnenbesluit")

Voorbeeld bouwknoop 5: buitenmuur - venster



De grenslijn tussen de warmteverliesoppervlakte van een buitenmuur en een venster wordt gemeten op basis van de afmetingen van de muuropeningen (gezien van buitenaf).

(Bron: verklarend document bouwknoepen en TRD)

3. INVOER IN DE EPB-SOFTWARE

Voor alle gevallen van EPB-eenheden wordt de warmteverliesoppervlakte per scheidingsconstructie in de software ingevoerd.

Die scheidingsconstructies worden gedefinieerd op basis van hun samenstelling, hun omgeving en hun werken (bouw, reconstructie, renovatie).

De warmteverliesoppervlakte:

- van een EPB-eenheid,
- afhankelijk van de werken die aan de scheidingsconstructie worden uitgevoerd (bouw, reconstructie, renovatie),
- van een energiesector (EPW- en EPN-eenheden),
- van een functioneel deel (EPN-eenheid), enz.,

is de som van de warmteverliesoppervlakten van de overeenstemmende scheidingsconstructies.

De warmteverliesoppervlakte van een energiesector en een functioneel deel is in de software niet zichtbaar gemaakt.

Voor alle gevallen van EPB-eenheden bevindt de knoop “Scheidingsconstructies” waarin elke scheidingsconstructie wordt gecreëerd waar de warmteverliesoppervlakte wordt ingevoerd, zich aan het einde van de energetische boomstructuur van de software.

Uittreksel van de invoer van de warmteverliesoppervlakte per scheidingsconstructie in de knoop “Scheidingsconstructies”



(Bron: EPB-software v10.0.2)

HOOFDST. 5 - AANGRENZENDE ONVERWARMDE RUIMTE (AOR)

Een **aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR)** zoals bepaald in bijlage 2 van het Richtlijnenbesluit is ofwel:

- een luchtlaag met een dikte groter dan 30 cm geïntegreerd in een constructiedeel,
- een ruimte:
 - die niet tot het beschermd volume behoort,
 - en die grenst aan een beschermd volume, of aan een AOR die aan het BV grenst,
 - met uitzondering van:
 - een kruipruimte,
 - een onverwarmde EPB-kelderruimte.

1. TOEPASSINGSGBIED

Het is belangrijk om de aangrenzende onverwarmde ruimten (AOR) te bepalen voor hun invloed op de warmtetransmissieverliezen en op de zonnewinsten. Een AOR vormt een bufferruimte tussen het beschermd volume en de buitenomgeving.

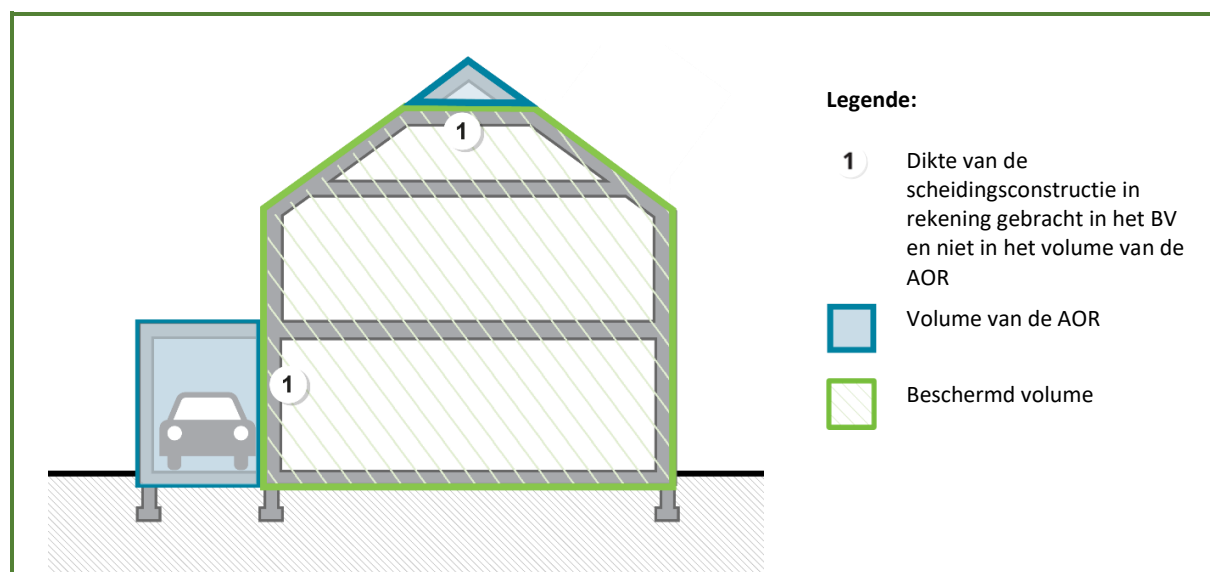
2. MEETCODE

Twee verschillende methodieken laten toe de reductiefactor b te bepalen die gebruikt wordt om de aanwezigheid van een aangrenzende onverwarmde ruimte in aanmerking te nemen. Een van die twee methodieken vereist de invoer van het volume van de AOR (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 4 Berekening van de warmteverliezen door transmissie](#)).

Het volume van de AOR wordt berekend op basis van de **buitenafmetingen**. De scheidingsconstructie die de AOR van het beschermd volume scheidt, is niet in rekening te brengen in het volume van de AOR. Die scheidingsconstructie is opgenomen in het beschermd volume.

Het volume van de AOR wordt uitgedrukt in [m^3].

Bepaling van het volume van de AOR





(Bron: Leefmilieu Brussel)

DEEL 7 - EPB-PROCEDURE (HANDELINGEN EN DOCUMENTEN)

De EPB-procedure beschrijft de verschillende stappen die de EPB-aangever, de architect (als hij de EPB-opdracht uitvoert) en de EPB-adviseur moeten zetten om de EPB-wetgeving na te leven.

Sinds 2015 is er één enkele procedure voor alle EPB-soorten van werken (schrapping van de "vereenvoudigde" procedure). Dat neemt echter niet weg dat er voor elke EPB-aard van de werken bepaalde bijzonderheden gelden.

EPB-procedure

FASEN VAN HET PROJECT	PROCEDURE	EPB-AARD VAN DE WERKEN				
		NE	NGE	ZGE	EGE	
		Met architect			Zonder archi	
 Vóór indiening SV-aanvraag	Aanstelling erkende EPB-adviseur door EPB-aangever	Verplicht			Facultatief	-
	Haalbaarheidsstudie (HS)	Alle	Als Σ oppervlakten NGE + ZGE > 5.000 m ²		-	-
	Geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS)	Als Σ oppervlakten NE of als Σ oppervlakten NGE + ZGE > 10.000 m ² door EPB-aangever naar Leefmilieu Brussel verstuurd GHS afgeschafte vanaf 2021				
Bij indiening SV-aanvraag	EPB-voorstel formulier	Door EPB-adviseur opgesteld Bij de SV-aanvraag gevoegd			Door archi of EPB-adviseur opgesteld Bij de SV-aanvraag gevoegd	Door EPB-aangever opgesteld Bij de SV-aanvraag gevoegd
 Vóór de werken	Eventuele aanvraag voor EPB-afwijking (tech., funct. of eco.)	Door EPB-aangever bij Leefmilieu Brussel ingediend			Door EPB-aangever bij de UO ingediend	
	EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden formulier	Door EPB-adviseur opgesteld			Door archi of EPB-adviseur opgesteld	Door EPB-aangever opgesteld
		Door EPB-aangever naar Leefmilieu Brussel verstuurd			Door EPB-aangever naar de UO verstuurd	
Tijdens de werken	Opvolging EPB-eisen	Door EPB-adviseur uitgevoerd			Door archi of EPB-adviseur uitgevoerd	Door EPB-aangever uitgevoerd
Na de werken	EPB-aangifte-formulier	Door EPB-adviseur opgesteld			Door archi of EPB-adviseur opgesteld	Door EPB-aangever opgesteld
		Door EPB-aangever naar Leefmilieu Brussel verstuurd			Door EPB-aangever naar de UO verstuurd	
	EPB-aangifte Rekenbestand	Door EPB-adviseur naar Leefmilieu Brussel verstuurd			Door archi of EPB-adviseur naar de UO verstuurd	-
	EPB-certificaat (EPW / EPN)	Door Leefmilieu Brussel opgesteld en naar de EPB-aangever verstuurd			-	

(Bron: Leefmilieu Brussel)



Door Leefmilieu Brussel opgevolgd

Door urban.brussels of gemeenten opgevolgd

Verantwoordelijken van de EPB-procedure:

Precisering betreffende “opgesteld door” en “ondertekend door” in het geval van een NE, een NGE en een ZGE

	Aanvrager Aangever	Architect	EPB-adviseur	Uitreikende overheid	Leefmilieu Brussel	Onbepaald
Aanduiding EPB-adviseur	●					
Haalbaarheidsstudie			●			
Geïntegreerde HS						●
EPB-voorstel	●		●			
Aanvraag EPB-afwijking	●					●
Toekenning / weigering EPB-afwijking					●	
EPB-kennisgeving begin werkzaamheden	●		●			
Opvolging EPB-eisen en update			●			
EPB-aangifte	●		●			
EPB-certificaat (EPW en EPN)					●	

 Opgesteld door
 Ondertekend door

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Verantwoordelijken van de EPB-procedure:

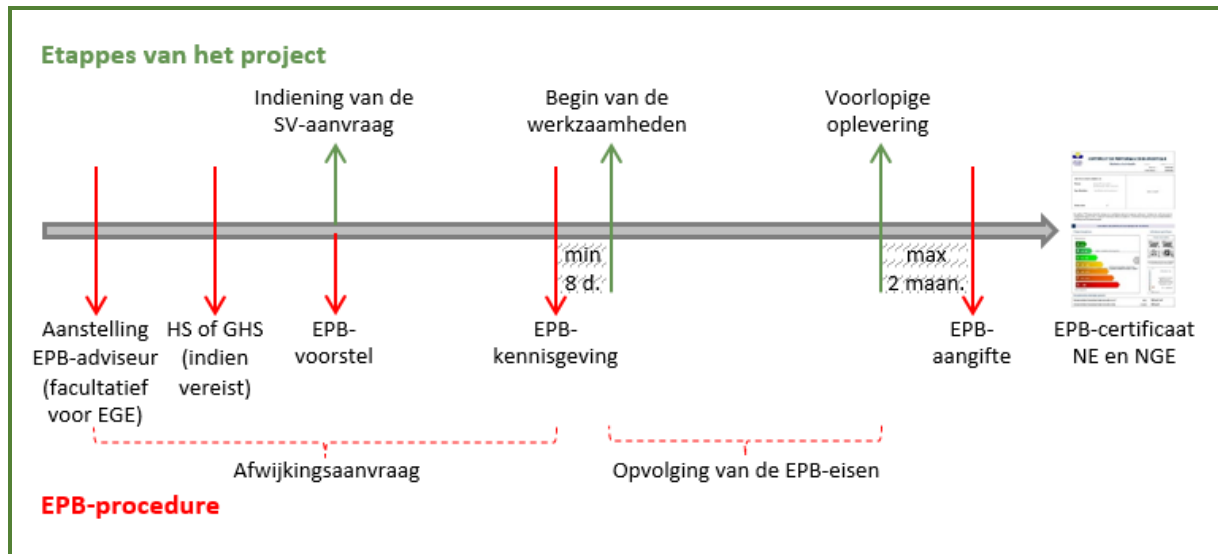
Precisering betreffende “opgesteld door” en “ondertekend door” in het geval van een EGE met architect

	Aanvrager Aangever	Architect	EPB-adviseur indien aangeduid door aangever	Uitreikende overheid	Leefmilieu Brussel	Onbepaald
Facultatieve aanduiding EPB-adviseur	●					
Haalbaarheidsstudie						
Geïntegreerde HS						
EPB-voorstel	●	●	●			
Aanvraag EPB-afwijking	●					●
Toekenning / weigering EPB-afwijking				●	●	
EPB-kennisgeving begin werkzaamheden	●	●	●			
Opvolging EPB-eisen en update		●	●			
EPB-aangifte	●	●	●			
EPB-certificaat (EPW en EPN)						

● Opgesteld door
● Ondertekend door

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Tijlijn van de EPB-procedure



(Bron: Leefmilieu Brussel)

Aanbeveling voor de “hybride” projecten



Deze aanbeveling kan toegepast worden voor alle “hybride” projecten waarvan de SV-aanvraag werd ingediend vanaf 1 januari 2015 tot en met 31 december 2018.

“Hybride” projecten worden in theorie opgevolgd door twee verschillende administraties (met uitzondering van het EPB-voorstel, dat altijd wordt behandeld door de uitreikende overheid van de stedenbouwkundige vergunning):

- de uitreikende overheid van de stedenbouwkundige vergunning (urban.brussels of de gemeenten) voor EGE's,
- Leefmilieu Brussel voor de andere EPB-soorten van werken.

Toch werden de volgende maatregelen getroffen met het oog op een administratieve vereenvoudiging voor de EPB-aangever:

- Leefmilieu Brussel adviseert de EPB-aangever bij “hybride” projecten de documenten **voor alle EPB-etappes van het project** naar één enkele administratie te versturen - in dit geval naar Leefmilieu Brussel (met uitzondering van het EPB-voorstel dat altijd gebonden is aan de aanvraag van de stedenbouwkundige vergunning).
- Als deze aanbeveling wordt gevolgd, moet de EPB-aangever één enkele EPB-adviseur aanwijzen voor alle EPB-soorten van werken van het project in kwestie.

Het is niet verplicht deze aanbeveling te volgen, maar het wordt sterk aangeraden met het oog op een geglobaliseerde behandeling van dit type projecten.

Wanneer de EPB-aangever beslist om deze aanbeveling te volgen, wordt aan hem gevraagd om Leefmilieu Brussel daarvan op de hoogte te brengen via een vraag in de EPB-software, waarvan het antwoord in de drie formulieren wordt weergegeven (EPB-voorstel, EPB-kennisgeving en EPB-aangifte).



Voor de SV-aanvragen ingediend vanaf 1 januari 2019 wordt deze aanbeveling een wettelijke verplichting.

HOOFDST. 1 - AANSTELLING VAN DE EPB-ADVISEUR



In het geval van Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde en Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden:

Uiterlijk op het moment van de opstelling van het EPB-voorstel moet een erkende EPB-adviseur worden aangesteld door de EPB-aangever.



In het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden:

- Met een architect: de opvolging van de EPB-eisen wordt verzekerd door de architect, tenzij de EPB-aangever (bouwheer) op vrijwillige basis zou hebben beslist om hiervoor een EPB-adviseur aan te duiden.
- Zonder architect: de EPB-aangever volgt de EPB-procedure zonder daarin door een architect of EPB-adviseur te worden bijgestaan. In elke gemeente staat een EPB-agent ter beschikking van de EPB-aangevers om hen te informeren over de procedure en de eisen die moeten worden nageleefd.



Sinds 2015 wordt de EPB-adviseur aangesteld voordat de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend.

Meer informatie over de verplichtingen en de verantwoordelijkheden van de [EPB-adviseur](#) vindt u in Deel 3 Actoren – Hoofdst 4 EPB-adviseur.

HOOFDST. 2 - HAALBAARHEIDSTUDIE

De **haalbaarheidsstudie (HS)** is een studie van de technische, milieugerelateerde en economische haalbaarheid van eventuele alternatieve systemen, met een hoog rendement, waarvan minstens de systemen die gebruik maken van energie uit hernieuwbare bronnen, die een besparing aan primaire energie opleveren, zoals:

- een thermisch zonnestelsel,
- een fotovoltaïsch zonnestelsel,
- een kwaliteitswarmtekrachtkoppeling,
- een ander alternatief systeem dat door de regering wordt bepaald (bv. warmtepomp).

1. DOELSTELLINGEN

De haalbaarheidsstudie **verschafft inzicht in de diverse technische mogelijkheden** om het primaire energieverbruik te verlagen, en in hun economische en ecologische rendement.

2. TOEPASSINGSGBIED

Een technische, milieu- en economische haalbaarheidsstudie is vereist voor alle projecten bestaande uit:

- een of meerdere Nieuwe EPB-eenheden (ongeacht de vloeroppervlakte van de eenheid),
- een of meerdere met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden die samen een vloeroppervlakte van meer dan 5.000 m² hebben.

De haalbaarheidsstudie heeft betrekking op alle EPB-eenheden die het voorwerp van de

vergunningaanvraag uitmaken.

3. VORM

De haalbaarheidsstudie wordt opgesteld op het daarvoor voorziene formulier.

Er wordt één enkel formulier voor de haalbaarheidsstudie opgesteld per project waarvoor een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning bestaat.

Het formulier van de haalbaarheidsstudie is in een Word-versie op de website van [Leefmilieu Brussel](#) beschikbaar.

Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 8 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “EPB-voorstellen en haalbaarheidsstudie” wijzigt](#).

4. INHOUD

Het formulier van de haalbaarheidsstudie omvat:

- de administratieve gegevens van het project en van de EPB-adviseur,
- de conclusies van de haalbaarheidsstudie,
- de samenvatting van de resultaten van elke onderzochte techniek,
- als bijlage de berekeningsnota's (met de hypothesen) voor elke onderzochte techniek,
- de datum en de handtekening van de EPB-adviseur (auteur van de studie).

De economische hypothesen en parameters, de omzettingsfactoren voor de CO₂-emissie en de klimatologische gegevens die in het kader van de haalbaarheidsstudie moeten worden gebruikt, zijn opgenomen in een [ministerieel besluit “energiehypothesen” van 24 juli 2008](#). Voor de omzettingsfactoren van de CO₂-emissies door gas en stookolie moet men rekening houden met de factoren die in het [richtlijnenbesluit](#) worden vermeld.

Leefmilieu Brussel stelt professionals ten slotte ook programma's ter beschikking voor het uitvoeren van de voorafgaande haalbaarheidsstudie met betrekking tot de inplanting van de verschillende systemen. Hun gebruik is echter facultatief. In tegenstelling tot de vergunningen die werden ingediend vóór 2015 zijn deze programma's niet meer geïmplementeerd in de EPB-software, maar zijn ze wel nog afzonderlijk beschikbaar op de website van [Leefmilieu Brussel](#).

5. PROCEDURE

De haalbaarheidsstudie wordt uitgevoerd door de EPB-adviseur die de studie, wanneer ze vereist is, aan de EPB-aanvrager bezorgt voordat de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend.



Sinds 2015 dient deze studie niet meer bij de SV-aanvraag te worden gevoegd.



HOOFDST. 3 - GEÏNTEGREERDE HAALBAARHEIDSSSTUDIE (AFGESCHAFT VANAF 2021)

Vanaf 2021 is de geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS) afgeschaft als gevolg van de versterking van de EPB-eisen vanaf deze datum.

Vanaf 01/01/2021 moeten alle nieuwe EPB-eenheden immers beantwoorden aan de EPB-eisen van “zero energieverbruik”, wat overeenstemt met het verbruiksniveau dat in de GHS bestudeerd moest worden.

De geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS) moet men:

- zien in het licht van een verbruiksreductiedoelstelling van 20 % voor 2020 en van 50 tot 85 % voor 2050,
- zien in het licht van zowel de stijging van de vraag naar energie als de evolutie naar schaarser wordende hulpbronnen, hetgeen neerkomt op een stijging van de energieprijzen,
- zien in het licht van het ontwerp van een “zero energy”-gebouw vanaf 1 januari 2021.

De **geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS)** heeft ten doel om aan de bouwheer een **aantal varianten** voor te stellen die erop gericht zijn om enerzijds de energieprestaties van het project te verbeteren en anderzijds de kosten te drukken. Afhankelijk van het type eenheden moet een **“zero energy”- en/of een “passieve” variant** worden voorgesteld.

Die studie bestaat onder meer uit een modelvorming van het gebouw, een berekening van de energieprestatie en een eventuele simulatie van het thermische en ventilatiegedrag, met de bedoeling om de energievraag te verlagen. Gelijktijdig worden in de studie de mogelijkheden geanalyseerd om een beroep te doen op hernieuwbare energieproductiebronnen.

Het is aangeraden om de studie te laten uitvoeren door een studiebureau dat gespecialiseerd is in energieontwerp, dat daarbij de opdracht krijgt om de architect en de EPB-adviseur te begeleiden vanaf het eerste ontwerp.

Die energieontwerpstudie moet tijdens de voorontwerpfase worden uitgevoerd (en idealiter vanaf het ruwe ontwerp), zodat de termijn voor het indienen van de studie bij Leefmilieu Brussel kan worden gerespecteerd en om punten van “no return” tijdens een latere fase te voorkomen.

Dit hoofdstuk werkt de richtlijnen uit die moeten worden gevolgd voor de goede uitvoering van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie.

1. DOELSTELLINGEN (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)

De geïntegreerde haalbaarheidsstudie heeft vooral ten doel om de bouwheer op de hoogte te brengen van de verschillende mogelijkheden om het project architecturaal en technisch te verbeteren om op die manier de energetische, economische en ecologische impact zo klein mogelijk te houden.

De studie moet de bouwheer in het bijzonder toelaten om de relevantie van een wijziging van het ontwerp of een investering met het oog op een rationeler energieverbruik te evalueren.

Een geïntegreerde haalbaarheidsstudie of “energieontwerpstudie” heeft meer in het bijzonder tot doel om:

- **de architectuur van het gebouw te optimaliseren** met betrekking tot de ligging, de oriëntatie, de organisatie, de eventuele lichtkokers en atriums, de verhoudingen van vensters en muren, de kenmerken van de warmteverliesoppervlakte,
- **de techniek van het gebouw te optimaliseren** met betrekking tot de keuze van de uitrustingen,
- **de geschiktheid van de uitrustingen te controleren** ten opzichte van de te verwachten werking van het gebouw,
- **de toekomstige exploitatiekosten te evalueren**, zodat de bouwheer de beste architecturale opties en technieken kan kiezen op basis van de globale kostprijs (investering + exploitatiekosten).

In de studie moet ook verplicht de mogelijkheid worden geëvalueerd om bepaalde energieprestatieniveaus te bereiken. Die niveaus worden bepaald afhankelijk van de EPB-aard van de werken en de EPB-bestemming van de betreffende eenheden.

2. TOEPASSINGSGEBIED (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)

Een geïntegreerde haalbaarheidsstudie is vereist voor alle projecten bestaande uit:

- een of meerdere Nieuwe EPB-eenheden die samen een vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m² hebben,
- of een of meerdere met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden die samen een vloeroppervlakte van meer dan 10.000 m² hebben.

3. VORM (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)

De geïntegreerde haalbaarheidsstudie wordt opgesteld op het daarvoor voorziene formulier.

Er wordt één enkel formulier voor de geïntegreerde haalbaarheidsstudie (met de verplichte en facultatieve bijlagen) opgesteld per project waarvoor een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning bestaat.

Het formulier van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie is in een Word-versie op de website van [Leefmilieu Brussel](#) beschikbaar.

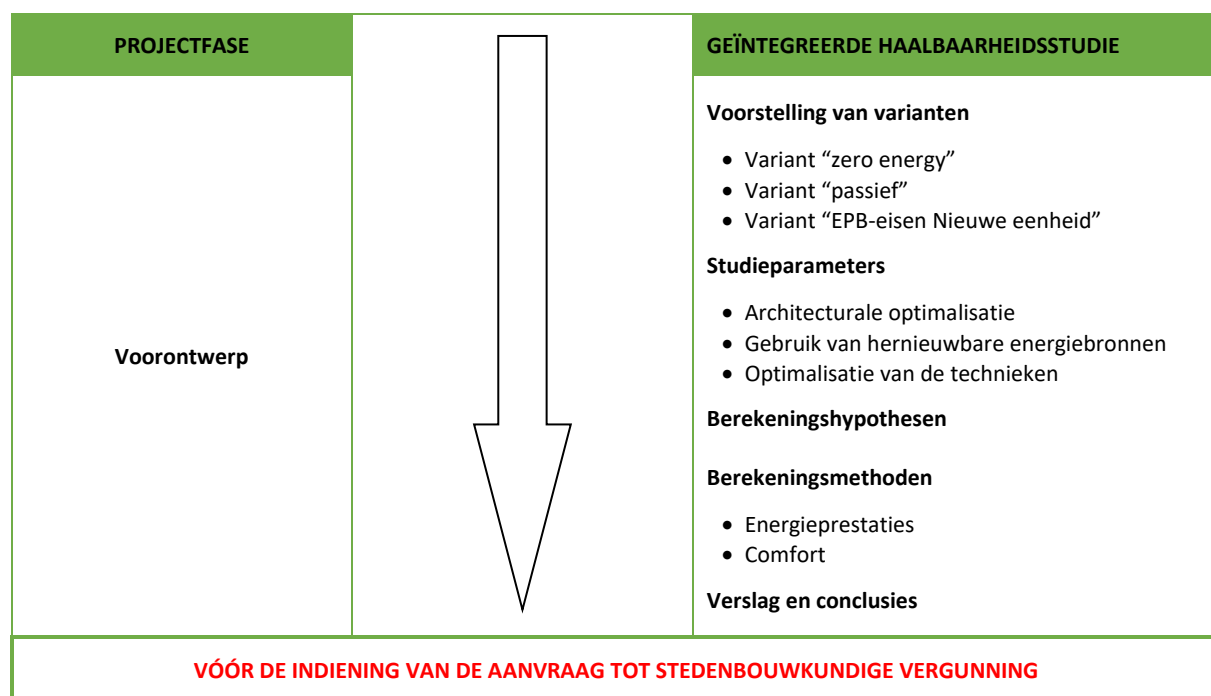
Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 9 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “EPB-voorstellen en haalbaarheidsstudie” wijzigt](#).

4. INHOUD (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)

Het formulier van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie omvat:

- de administratieve gegevens van het project, van de auteur van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie en van de EPB-aanvrager van de vergunning,
- de beschrijving van het project,
- de voorstelling van de verschillende onderzochte varianten (technische kenmerken, berekeningshypothesen, conclusies),
- de conclusies over de weerhouden variant (informatie uit het globale verslag of verwijzing naar dat globale verslag (bv. naar een specifiek hoofdstuk)),
- de samenvatting van de analyse van elke onderzochte techniek,
- de verplichte bijlagen:
 - de plannen, de doorsneden en de gevelaanzichten van het project,
 - de analyse en de vergelijkende tabellen met de verschillende varianten met hun energie-, milieu- en economische impact,
 - het verslag met alle resultaten van de dynamische simulaties en de geometrische modelvorming van het hele project en de lokalen en de eventuele varianten (facultatief voor Wooneenheden),
 - de berekeningsnota's met de berekeningshypothesen en de resultaten voor de verschillende gedecentraliseerde systemen voor de energiebevoorrading,
- de eventuele andere bijlagen,
- de datum en de handtekeningen van de EPB-aanvrager van de vergunning en de auteur van de geïntegreerde studie.

Fases en inhoud van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie



(Bron: Leefmilieu Brussel)

4.1. Voorstelling van varianten

Als tijdens het voorontwerp de aanvankelijk ontworpen EPB-eenheden (basisvariant) niet de prestaties halen van een “zero energy”- of een “passief” gebouw volgens de EPB-bestemming die in de tabel hieronder wordt vermeld, stelt de auteur van de studie **een of meerdere varianten** van het aanvankelijke project voor (die minstens de wettelijke vereiste EPB-prestaties halen) met de bedoeling om de energiebehoeften zoveel mogelijk te beperken.

Varianten die in een GHS worden verplicht

EPB-AARD VAN DE WERKEN	EPB-BESTEMMING	OPGELEGDE VARIANT
Nieuwe EPB-eenheden Met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheden	Wooneenheid Niet-Residentieel	Zero energy
	Andere	Passief
Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden	Wooneenheid	EPB-eisen Nieuwe eenheid
	Niet-Residentieel	Passief
	Andere	

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Het is van essentieel belang dat de basisvariant aan de EPB-eisen voldoet.

Minstens een van de bestudeerde varianten moet de prestaties van een passief of van een zero energy gebouw halen afhankelijk van de EPB-bestemming.

In het kader van Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden die bedoeld zijn als Wooneenheid, moet de onderzochte variant aan [de EPB-eisen](#) voldoen die voor de Nieuwe EPB-Wooneenheden van toepassing zijn.

“Zero energy” variant (EPW- en EPN-eenheden)

Voor een **zero energy gebouw** geldt dezelfde definitie als “zero energy verbruik” die in het BWLKE wordt vastgesteld:

“energieverbruik gelijk aan nul of zeer laag, verkregen dankzij een hoge energie-efficiëntie, met energie die in zeer aanzienlijke mate wordt geleverd uit hernieuwbare bronnen, meer bepaald energie die ter plaatse of dichtbij uit hernieuwbare bronnen wordt geproduceerd”.

Voor een nul of zeer laag energieverbruik moet rekening worden gehouden met de aanbevelingen van de Europese Unie (2016/1318), afhankelijk van de EPB-bestemming:

- Wooneenheid: 15 tot 30 kWh/(m².jaar) primair energieverbruik (na aftrek van de hernieuwbare energiebronnen).
- Niet-Residentieel: 40 tot 55 kWh/(m².jaar) primair energieverbruik (na aftrek van de hernieuwbare energiebronnen).

“Passief” variant (Niet-Residentiële EPB-eenheden ZGE en EPB-eenheden Andere uitgezonderd EGE)

In de tabel “Criteria voor de energieprestatie van de passieve variant” zijn de criteria opgenomen waaraan een passief gebouw moet beantwoorden volgens het [PHP](#).

Criteria voor de energieprestatie van de passieve variant

NIET-RESIDENTIËLE EPB-EENHEDEN ZGE EN EPB-EENHEDEN ANDERE UITGEZONDERD EGE	
Netto energiebehoefte voor verwarming Deze behoefte wordt berekend met behulp van de PHPP-software en/of met behulp van dynamische simulatiesoftware.	< 15 kWh/(m ² .jaar)
Netto energiebehoefte voor koeling De netto behoefte voor koeling wordt berekend met behulp van dynamische simulatiesoftware.	< 15 kWh/(m ² .jaar)
Luchtdichtheid	< 0,6 vol/u
Waarschijnlijkheid van een risico op oververhitting De oververhittingsuren (> 25 °C) ten opzichte van de gebruikperiode. Geschat door dynamische simulatie.	< 5 %
Primair energieverbruik Verbruik primaire energie via PHPP-software of dynamische simulatiesoftware.	< 90 - 2,5 . C kWh/(m ² .jaar)

(Bron: Leefmilieu Brussel)

4.2. Studieparameters

De onderzochte varianten worden uitgewerkt op basis van de variatie van parameters met betrekking tot de architectuur, het gebruik van hernieuwbare energie en de technische EPB-installaties, waarvan u hieronder een niet-exhaustieve lijst vindt.

Architecturale optimalisatie

Hierbij komt het erop aan om in te spelen op de parameters die afhankelijk zijn van het ontwerp van de warmteverliesoppervlakte:

- de isolatiegraad van de verliesoppervlakken,
- de optimalisatie van het percentage glasoppervlakte in functie van de zonnewinsten en de natuurlijke verlichting (en ook van de modulariteit),
- het type beglazing en ramen,
- de voorzieningen om de zonnewinsten te verminderen zoals architecturale ingrepen, mobiele buitenzonwering, zonwerend glas, enz.,
- de inertie,
- de strategie voor hygiënische ventilatie: het ventilatievoud, het type systeem (systeem A, systeem C, systeem D met of zonder warmterecuperatie), enz.,
- de strategie met betrekking tot de passieve koeling,
- de strategie met betrekking tot de natuurlijke verlichting.

Gebruik van hernieuwbare energiebronnen

Het gebruik van hernieuwbare energiebronnen en warmtekrachtkoppeling beschouwt de installatie van de volgende gedecentraliseerde systemen voor energiebevoorrading:

- warmtekrachtkoppeling,
- thermische zonne-energie,
- fotovoltaïsche zonne-energie,
- warmtepomp,
- overige.

De studie over het gebruik van deze technologieën heeft betrekking op de volledige site.

Voor die studies worden rekenbladen ter beschikking gesteld op de site van Leefmilieu Brussel onder de rubriek [Rekenbladen voor de EPB-haalbaarheidsstudie](#). Het gebruik ervan is evenwel niet verplicht.

Optimalisatie van de technieken

Aanvullend op wat wordt gedaan op het vlak van de architecturale optimalisatie is het belangrijk om in te spelen op de parameters die verband houden met:

- de verwarmingsstrategie: de zone-indeling, de productie, de verdeling, de afgifte (alleen lucht, uitstralend systeem, enz.), regeling,
- de koelstrategie: de zone-indeling, het koelsysteem (natuurlijke intensieve ventilatie, mechanische intensieve ventilatie, koeling door betonkernactivering, free-chilling, enz., of een combinatie van deze technieken met de traditionele technieken),
- de verlichtingsstrategie: de natuurlijke verlichting, de zone-indeling, het type regeling.

4.3. Berekeningshypothesen

De energiebehoeften en de energieverbruiken van de bestudeerde varianten worden geraamd op basis van de hypothesen die vastgelegd worden door de EPB-berekeningsmethodiek voor de EPB-bestemmingen Woonenheid en Niet-Residentieel en in de andere gevallen door het vademecum voor passiefbouw of door een studiebureau.

De studie is gebaseerd op verschillende hypothesen met betrekking tot:

- De klimaatomstandigheden
In het geval van een dynamische simulatie zijn de klimaatomstandigheden deze van een representatief meteorologisch uurbestand van een gemiddeld jaar voor het klimaat van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (bv. "Météonorm" of gelijkaardig).
- De energiebehoeften en het energieverbruik
De energiebehoeften en het energieverbruik van de bestudeerde varianten worden geschat op basis van de hypothesen die worden opgesteld in de berekeningsmethoden die worden opgelegd of toegelaten (afhankelijk van de EPB-bestemmingen).
- De omzettingfactoren van de CO₂-emissies, de jaarlijkse evolutie van de energieprijzen, de actualiserings- en inflatiepercentages en de klimaatgegevens.

Die hypothesen worden vermeld in het [ministerieel besluit "energiehypothesen" van 24 juli 2008](#). Voor de omzettingfactoren van de CO₂-emissies door gas en stookolie moet men rekening houden met de factoren die in het [richtlijnenbesluit](#) worden vermeld.

4.4. Berekeningsmethoden

De berekeningsmethoden hebben betrekking op de energieprestaties van de eenheden en het thermische comfort dat er heerst.

Toe te passen berekeningsmethode afhankelijk van de EPB-bestemming en het criterium dat moet worden geëvalueerd

EPB-BESTEMMING	TE EVALUEREN CRITERIUM	BEREKENINGSMETHODE
Wooneenheid	Netto energiebehoeften voor verwarming (NEV)	Statische berekening met behulp van de EPB-software toegelaten
	Netto energiebehoeften voor koeling	
	Primair energieverbruik (PEV)	
	Comfort (oververhitting)	
Niet-Residentieel	Netto energiebehoeften voor verwarming (NEV)	Statische berekening met behulp van de EPB-software toegelaten
	Netto energiebehoeften voor koeling	Berekening met dynamische simulaties verplicht
	Primair energieverbruik (PEV)	Statische berekening met behulp van de EPB-software toegelaten
	Comfort (oververhitting)	Berekening met dynamische simulaties verplicht
Andere	Netto energiebehoeften voor verwarming (NEV)	Statische berekening met behulp van de PHPP-software toegelaten of berekening met dynamische simulaties
	Netto energiebehoeften voor koeling	
	Primair energieverbruik (PEV)	
	Comfort (oververhitting)	Berekening met dynamische simulaties verplicht

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Energieprestatie

Afhankelijk van de EPB-bestemming moeten de criteria met betrekking tot de energieprestatie worden berekend met behulp van de EPB-software of dynamische simulaties (zie tabel hierboven).

Comfort

Het comfort wordt verschillend geëvalueerd, afhankelijk van de EPB-bestemmingen:

- “EPB-Wooneenheid”: het te gebruiken criterium is de eis van de grenswaarde voor de oververhitting, die erin bestaat dat het aantal uren van meer dan 25°C niet groter mag zijn dan 5% van de tijd. Het comfort kan met behulp van de EPB-software worden geëvalueerd.
- “Niet-Residentiële” EPB-eenheden: het aantal uren van meer dan 25 °C mag niet meer dan 5 % van de gebruikstijd overschrijden. Het comfort moet met behulp van dynamische simulaties worden geëvalueerd. Het kan alleen in representatieve en kritische lokalen worden geanalyseerd.
- EPB-eenheden “Andere”: het comfort moet met behulp van dynamische simulaties worden geëvalueerd. Het kan alleen in representatieve en kritische lokalen worden geanalyseerd.

Anderzijds is het toegestaan om, indien het gebouw geen airconditioning heeft, zich te beroepen op het “aanpasbare” comfortcriterium van categorie II zoals dat beschreven wordt in bijlage A van de norm NBN EN 15251.

Deze analyse, bijvoorbeeld ten gevolge van wijzigingen aan de warmteverliesoppervlakte, kan leiden tot de opstelling van andere varianten.

4.5. Verslag en conclusies

Er moet een duidelijk verslag voor de bouwheer worden opgesteld, dat ook aan de EPB-adviseur wordt overgemaakt.

Dat verslag wordt in verschillende delen ingedeeld:

4.5.1. Beschrijving van het project

Deze beschrijving omvat meer bepaald de EPB-bestemming, het aantal en de oppervlakte van alle beschouwde EPB-eenheden. Voor de “Niet-Residentiële” eenheden omvat het verslag bovendien de verdeling in functionele delen.

4.5.2. Hypothesen en berekeningsmethode

In dit deel worden volgende zaken verder uitgewerkt:

- het (de) gebruikte softwarepakket(ten),
- het model op basis waarvan de simulatie werd gemaakt,
- een lijst van de berekeningshypothese(n) en de belangrijkste simulaties (alleen in het geval van dynamische simulaties).

4.5.3. Bestudeerde varianten

Dit betreft de beschrijving van de **bestudeerde varianten**, waarbij voor elk ervan duidelijk de gewijzigde elementen worden beschreven op het vlak van de architecturale optimalisatie, het gebruik van hernieuwbare energiebronnen en de optimalisatie van de technieken.

Die wijzigingen worden geanalyseerd en geëxpliciteerd met betrekking tot:

- hun energie-impact en dan meer bepaald (naar omstandigheid):
 - de netto energiebehoeften voor verwarming (NEV),
 - de primaire energieverbruiken (PEV),
 - de oververhitting.

Het is belangrijk om de EPB-eisen te verduidelijken waaraan de eenheden worden onderworpen, evenals hun eventuele evolutie van de ene variant naar de andere.

- hun milieu-impact: CO₂-emissies,
- hun economische impact op lange termijn:
 - kosten met betrekking tot investeringen, verbruik, onderhoud en vernieuwing,
 - besparingen ten gevolge van een daling van het verbruik, de verkrijging van toelagen, enz.,
 - return on investment, afgeleiden van die kosten en besparingen.

In een vergelijkende tabel moeten de energie-impact (energieverbruik per post en primair energieverbruik), de milieu-impact (CO₂-emissies) en de economische impact op lange termijn (investerings-, verbruiks- en onderhoudskosten, return on investment) van de bestudeerde varianten weergegeven worden. Met deze tabel kan de bouwheer op een weloverwogen manier een variant kiezen.

4.5.4. Comfortstudie

Voor de EPB-bestemmingen waarvoor een comfortstudie wordt geëist, moeten:

- de bestudeerde zones worden gelokaliseerd en geïdentificeerd (indien alle lokalen waarvoor een comfortstudie in theorie wordt opgelegd, niet worden geanalyseerd) en om er de keuze van te verantwoorden,
- de berekeningshypothese nauwkeurig worden beschreven,
- de verkregen resultaten worden voorgesteld.

In het geval dat meerdere varianten in verband met het comfort worden overwogen, moeten de wijzigingen worden beschreven die aan de warmteverliesoppervlakte worden aangebracht en moeten de energie-, de milieu- en de economische impact ervan worden geanalyseerd, zoals beschreven in het deel [Bestudeerde varianten](#).

4.5.5. Selectie van de gekozen variant en verantwoording

In deze fase moet de gekozen variant worden geïdentificeerd en moet de keuze worden verantwoord. De redenen waarom sommige maatregelen, technieken of energetisch goed presterende varianten niet werden gekozen, moeten worden uiteengezet.

In het geval dat de variant "zero energy" / "passief" niet wordt gekozen, moeten de gekozen maatregelen worden vergeleken en verantwoord ten opzichte van de maatregelen die in die variant worden beschouwd:

- de inertie,
- de isolatie (gevel, dak, vloer),
- sanitair warm water (productie en verdeling),
- verwarmingssysteem (indeling in zones, productie, distributie, afgifte, regeling),
- hygiënisch ventilatiesysteem (debiet, systeemtype met of zonder warmterecuperatie, met of zonder naverwarming),
- koelsysteem (indeling in zones, koelsysteem met natuurlijke intensieve ventilatie, mechanische intensieve ventilatie, koeling door betonkernactivering, free-chilling, enz.),
- verlichtingssysteem (natuurlijke verlichting, indeling in zones, type regeling),
- warmtekrachtkoppeling,
- thermische zonne-energie,
- fotovoltaïsche zonne-energie,
- warmtepomp,
- andere.

In voorkomend geval moeten ook de strategieën tegen oververhitting worden uitgewerkt:

- analyse van de risico's op oververhitting op basis van de EPB-software voor Woonenheden en op basis van dynamische simulaties in de andere gevallen,
- oplossingen die kunnen worden overwogen (breedte van de vensteropeningen, percentages beglazing, type beglazing en ramen, systemen voor beperking van de warmtetoevoer door de zon, enz.),
- passieve koelstrategieën,
- ...

5. PROCEDURE (GHS AFGESCHAFT VANAF 2021)

Gezien de complexiteit van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie wordt het aangeraden om de studie te laten uitvoeren door een in energieontwerp gespecialiseerd studiebureau dat als opdracht heeft om de architect en de EPB-adviseur (als die geen deel uitmaakt van het studiebureau) vanaf het ruw ontwerp te begeleiden in een “energieontwerpproces”.

De EPB-aanvrager bezorgt de geïntegreerde haalbaarheidsstudie en de verplichte bijlagen aan Leefmilieu Brussel voorafgaand aan de indiening van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning.

Vanaf de ontvangst van de geïntegreerde haalbaarheidsstudie en haar bijlagen, volledig verklaard door Leefmilieu Brussel, heeft Leefmilieu Brussel vijfenveertig dagen de tijd om haar eventuele aanbevelingen aan de EPB-aanvrager en de uitreikende overheid van de vergunning over te maken.

Leefmilieu Brussel (Departement EPB-Werkzaamheden) staat ter beschikking van de betrokken partijen (auteur van de studie, EPB-adviseur, architect, enz.) voor eventuele verduidelijkingen en aanpassingen van de richtlijnen van dit hoofdstuk aan de specifieke kenmerken van een specifiek voorontwerp. Het wordt aanbevolen om contact op te nemen met Leefmilieu Brussel alvorens de studie aan te vatten, teneinde er eventueel de omvang van te beperken (te behalen eisen, omvang van de dynamische simulaties).

HOOFDST. 4 - EPB-VOORSTEL

Het **EPB-voorstel** identificeert de EPB-aard van de werken en de EPB-bestemming van de EPB-eenheden van het project in het kader van de wetgeving EPB-werkzaamheden en bijgevolg de eisen waaraan het project zal worden onderworpen.

Het laat de betrokken actoren toe om vanaf de ontwerpfase van het project (bij de indiening van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning) kennis te nemen van de te leveren inspanningen met betrekking tot de EPB-eisen.

Het informeert de uitreikende instanties (gemeenten en urban.brussels) van de EPB-onderverdeling van het project en de eventuele impact op de naleving van de EPB-eisen.

Verband met de stedenbouwkundige vergunning

Sinds 1 mei 2014 is het EPB-voorstel een van de elementen waaruit het dossier van de stedenbouwkundige vergunning is samengesteld. Het EPB-voorstel moet dus bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning worden gevoegd en correct worden opgesteld op straffe van niet verkrijgen van het volledige ontvangstbewijs van de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning, waardoor de procedure voor de uitreiking van de vergunning zou worden geblokkeerd.

De toekenning van de vergunning staat los van de naleving van de EPB-eisen. Een project dat, eenmaal gerealiseerd, de EPB-eisen niet naleeft, krijgt een administratieve boete opgelegd, maar in geen geval een in conformiteitstelling.

1. VORM

Het EPB-voorstel wordt op het daarvoor voorziene formulier opgesteld.

Per aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt één enkel EPB-voorstelformulier opgesteld.



Voor de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning in verband met Nieuwe EPB-eenheden, met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheden, Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect geldt daarbij het volgende:

- Het EPB-voorstelformulier wordt door de EPB-software gegenereerd.
- Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 6 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “EPB-voorstellen en haalbaarheidsstudie” wijzigt](#).



Voor de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning in verband met Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvoor geen tussenkomst van een architect nodig is, geldt het volgende:

- Het EPB-voorstelformulier zonder architect is in een Word-versie op de site van [Leefmilieu Brussel](#) beschikbaar.
- Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 7 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “EPB-voorstellen en haalbaarheidsstudie” wijzigt](#).

2. INHOUD

Het EPB-voorstelformulier met architect bevat de volgende elementen:

- de administratieve gegevens van het project en van de betrokken partijen,
- de EPB-analyse van het project:
 - de naam en de rechtvaardiging van de delen van het project die uitgesloten werden van het toepassingsgebied van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden,
 - de onderverdeling van het project in EPB-eenheden met vermelding van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken voor elk van hen,
 - de vloeroppervlakten van het project per EPB-aard van de werken,
 - de verplichte of facultatieve aanstelling van een EPB-adviseur,
 - het antwoord op de vraag of een haalbaarheidsstudie al dan niet nodig is,
 - de al dan niet aanwezigheid van beschermde goederen of goederen die in de bewaarlijst zijn opgenomen,
 - de lijst van de eventuele afwijkingsverzoeken,
 - de toepasselijke EPB-eisen per EPB-eenheid afhankelijk van de gegevens die in de EPB-software werden ingevoerd,
- de impact van de naleving van de EPB-eisen op de naleving van de stedenbouwkundige voorschriften,
- voor de Eenvoudig Gerenoveerde eenheden (EGE) de details van de EPB-eisen die van toepassing zijn op de geplande werken,
- de verplichte bijlagen,
- de datum en handtekening van de EPB-aangever.

3. PROCEDURE

Het EPB-voorstel wordt opgesteld door

- de EPB-adviseur in het geval van Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden,
- de architect of de EPB-adviseur wanneer deze laatste werd aangesteld door de EPB-aangever, voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect
- de EPB-aangever voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvan de aanvraag is vrijgesteld van de tussenkomst van een architect.

In het geval van een [hybride project](#):

De EPB-adviseur stelt ook het EPB-voorstel voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid op.

Het EPB-voorstel wordt ondertekend door

- de EPB-aangever (EPB-aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning) in elk geval.

Het EPB-voorstel wordt verstuurd naar

- het EPB-voorstel wordt bij de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning gevoegd en wordt door de uitreikende overheid (gemeente of urban.brussels) behandeld.

Verzoek om advies

Op verzoek van de EPB-adviseur of de architect formuleert Leefmilieu Brussel een advies over de keuze van EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken voor de EPB-eenheid.

Opmerkingen

Over het algemeen moeten er evenveel exemplaren van het EPB-voorstelformulier bijgevoegd worden als dat er aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning zijn. In de praktijk wordt aangeraden om dit na te vragen bij de uitreikende overheid, omdat het gevraagde aantal exemplaren van gemeente tot gemeente verschilt.

HOOFDST. 5 - AFWIJINGEN

Er bestaan twee types afwijkingen van de EPB-eisen:

- de afwijking om technische, functionele of economische reden,
- de erfgoedafwijking.

Beide types afwijkingen kunnen op hetzelfde project van toepassing zijn.

De toekenning van een afwijking van een EPB-eis ontheft de EPB-aangever niet van de andere verplichtingen die het BWLKE oplegt met betrekking tot de eisen voor de delen van de werken die niet door de afwijking betroffen zijn of met betrekking tot de EPB-procedure.

1. AFWIJING OM TECHNISCHE, FUNCTIONELE OF ECONOMISCHE REDEN

De Nieuwe en Gerenoveerde EPB-eenheden kunnen vooraf een volledige of gedeeltelijke afwijking van de EPB-eisen bekomen, wanneer de gedeeltelijke of volledige naleving van deze eisen technisch, functioneel of economisch niet haalbaar is.



Sinds 2015 geldt de mogelijkheid om een verzoek tot afwijking in te dienen ook voor Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde eenheden.

De procedure en de toekenningscriteria zijn bepaald in het [“afwijkingsbesluit” van 19 juni 2008 zoals gewijzigd](#).

1.1. Procedure

De verzoeken voor dit type afwijking moeten door de EPB-aangever in twee exemplaren worden ingediend bij de overheid waaraan de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden wordt bezorgd en dit vóór het indienen van de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden, d.w.z.:

- aan Leefmilieu Brussel in het geval van Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden,
- bij de uitreikende overheid (gemeente of urban.brussels) voor de Eenvoudig Gerenoveerde eenheden.

De afwijkingen worden toegekend door Leefmilieu Brussel of door de uitreikende overheid van de vergunning in het geval van Eenvoudig Gerenoveerde eenheden. Leefmilieu Brussel of de uitreikende overheid maakt haar beslissing per aangetekend schrijven aan de verzoeker bekend.

De verzoeken om een afwijking zijn slechts ontvankelijk als ze nauwkeurig de argumenten en de bewijselementen aanduiden waarmee kan worden aangetoond dat de naleving van de eisen technisch, functioneel of economisch niet realiseerbaar is.

De beslissing over de gedeeltelijke of volledige afwijking is slechts geldig als op het moment van de effectieve toepassing de elementen die in het verzoek worden beschreven, niet zijn gewijzigd.

De EPB-aangever kan de weigering van de beslissing in beroep aanvechten bij het Milieucollege, behalve als de uitreikende overheid de Regering is. De modaliteiten van een dergelijk hoger beroep worden vastgelegd in het “Afwijkingsbesluit”.

1.2. Toekenningscriteria

Artikel 8 van het “afwijkingsbesluit” preciseert de toekenningscriteria waarop de EPB-aangever zich kan baseren om zijn verzoek te motiveren:

“Een gedeeltelijke of volledige afwijking van de EPB-eisen zoals gedefinieerd in het Eisenbesluit kan worden toegekend:

1° Om technische redenen, indien de werken problemen stellen op het vlak van de stabiliteit, de vuurvastheid, de lucht- of waterdichtheid van de wand of het gebouw, of indien er geen ander materiaal of product bestaat dat het mogelijk maakt aan de eis te voldoen.

2° Om functionele redenen, indien de uitgevoerde werken om de in het Eisenbesluit gedefinieerde eisen na te leven of bijkomende werken die volgen op deze werken het gebruik van het gebouw in gevaar brengen, de architectuur bovenmatig aantasten of ertoe leiden dat de stedenbouwkundige verplichtingen niet worden nageleefd.

3° Om economische redenen, indien de kosten van de uitgevoerde werken om de in het Eisenbesluit gedefinieerde eisen na te leven, met inbegrip van de eventuele bijkomende werken die volgen op deze werken, drie malen hoger zijn dan de kosten van werken van dezelfde aard in een ander gebouw.”

2. ERFGOEDAFWIJKING

Voor goederen die beschermd zijn, die ingeschreven staan op de bewaarlijst of die beschermd of op de bewaarlijst ingeschreven zullen worden krachtens het BWRO, en die het voorwerp uitmaken van een renovatie, kan de uitreikende overheid, in het kader van de toekenning van een “unieke vergunning”, beslissen om een gehele of gedeeltelijke “erfgoedafwijking” op de EPB-eisen toe te kennen, wanneer de naleving van deze eisen afbreuk zou doen aan de bewaring van het erfgoed in kwestie.

Er hoeft geen enkel voorafgaand verzoek tot afwijking te worden ingediend door de EPB-aangever. Het is de uitreikende overheid die beslist om al dan niet een “erfgoedafwijking” “op te leggen”.

De toekenning van de “erfgoedafwijking” wordt via elektronische weg aan Leefmilieu Brussel meegedeeld.

HOOFDST. 6 - EPB-KENNISGEVING VAN HET BEGIN VAN DE WERKZAAMHEDEN

Via de **EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden** informeert de EPB-aangever Leefmilieu Brussel of de vergunningverlenende overheid van de datum van de start van de werken en dat uiterlijk acht dagen vóór de aanvang van de werkzaamheden.

1. VORM

De EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden wordt opgesteld op het EPB-kennisgevingsformulier van het begin van de werkzaamheden.

Er wordt een formulier van EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden opgesteld:

- per project (als het hele project tegelijkertijd en met één enkele EPB-aangever opgetrokken wordt),
- of per gebouw (als het project in fasen wordt gerealiseerd of als er verschillende EPB-aangevers per gebouw zijn),
- of per eenheid (als het project in fasen wordt gerealiseerd of als er verschillende EPB-aangevers per eenheid zijn).



Voor de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning in verband met Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde, Zwaar Gerenoveerde en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect geldt daarbij het volgende:

- Het formulier van EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden wordt door de EPB-software gegenereerd.
- Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 2 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “Kennisgeving en EPB-aangifte” wijzigt](#).



Voor de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning in verband met Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvoor geen tussenkomst van een architect nodig is, geldt het volgende:

- Het formulier van EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden zonder architect is in een Word-versie op de website van [Leefmilieu Brussel](#) beschikbaar.
- Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 1 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “Kennisgeving en EPB-aangifte” wijzigt](#).

2. INHOUD

Het EPB-kennisgevingsformulier van het begin van de werkzaamheden met architect bevat de volgende elementen:

- de administratieve gegevens van het project en van de betrokken partijen, waaronder:
 - de SV-referentie en de datum van de aanvraag van de SV,
 - de begindatum van de werken en de duur van de werken,
- de EPB-analyse van het project:
 - de naam en de rechtvaardiging van de delen van het project die uitgesloten werden van het toepassingsgebied van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden,
 - de onderverdeling van het project in EPB-eenheden met vermelding van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken voor elk van hen,
 - de vloeroppervlakten van het project per EPB-aard van de werken,
 - de verplichte of facultatieve aanstelling van een EPB-adviseur,
 - het antwoord op de vraag of een haalbaarheidsstudie al dan niet nodig is,
 - de al dan niet aanwezigheid van beschermde goederen of goederen die in de bewaarlijst zijn opgenomen,
 - de lijst van de eventuele afwijkingsverzoeken,
- de beschikbaarheid van de EPB-berekeningen:
 - ter informatie, het resultaat van de EPB-eisen dat door de EPB-software wordt berekend per EPB-eenheid afhankelijk van de ingevoerde gegevens en het theoretische bedrag van de eventuele boetes,
- de verplichte bijlagen,
- de datum en handtekening van de EPB-aangever.

3. PROCEDURE

De EPB-kennisgeving wordt opgesteld door

- de EPB-adviseur in het geval van Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden,
- de architect of de EPB-adviseur wanneer deze laatste werd aangesteld door de EPB-aangever, voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect,
- de EPB-aangever voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvan de aanvraag is vrijgesteld van de tussenkomst van een architect.

In het geval van een [hybride project](#):

Voor de indiening van de SV-aanvragen van 2015 tot en met 2018, als de EPB-aangever ervoor kiest de [aanbeveling “hybride project”](#) de volgen, stelt de EPB-adviseur ook de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid op.



Voor de indiening van de SV-aanvragen vanaf 2019 wordt de aanbeveling “hybride project” een wettelijke verplichting en moet de EPB-adviseur ook de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid opstellen.

De EPB-kennisgeving wordt ondertekend en verstuurd door

- de EPB-aangever in elk geval.

De EPB-kennisgeving wordt verstuurd naar

- Leefmilieu Brussel, voor de Nieuwe eenheden (NE), de met Nieuw Gelijkgestelde eenheden (NGE) en de Zwaar Gerenoveerde eenheden (ZGE), en dat uiterlijk 8 dagen vóór het begin van de werkzaamheden:
 - per aangetekende brief, per koerier,
 - of via elektronische weg: epbdossierpeb@leefmilieu.brussels,
- de uitreikende overheid voor de Eenvoudig Gerenoveerde eenheden (EGE), en dat uiterlijk 8 dagen vóór het begin van de werkzaamheden:
 - per aangetekende brief, per koerier,
 - of via elektronische weg, afhankelijk van de uitreikende overheid.

In het geval van een [hybride project](#):

Voor de indiening van de SV-aanvragen van 2015 tot en met 2018, als de EPB-aangever heeft beslist om de [aanbeveling “hybride project”](#) te volgen, verstuurt de EPB-aangever één enkel EPB-kennisgevingsformulier van het begin van de werkzaamheden voor het volledige project naar Leefmilieu Brussel.



Voor de indiening van de SV-aanvragen vanaf 2019 wordt de aanbeveling “hybride project” een wettelijke verplichting en moet de EPB-aangever één enkel EPB-kennisgevingsformulier van het begin van de werkzaamheden voor het volledige project naar Leefmilieu Brussel sturen.

HOOFDST. 7 - OPVOLGING VAN DE WERKEN

Om te garanderen dat het gerealiseerde project zo goed mogelijk aan de EPB-eisen beantwoordt, legt het BWLKE de opvolging van de EPB-eisen tijdens de werken op, waarbij elke betrokken partij aan haar verplichtingen moet voldoen.

In het geval van Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde, Zwaar Gerenoveerde en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect:

- Moet de EPB-aangever:
 - aan de EPB-adviseur of aan de architect **alle documenten en inlichtingen bezorgen die nodig zijn** voor de opvolging van het project en de opstelling van de EPB-aangifte,
 - de EPB-adviseur of de architect vanaf het begin van zijn opdracht schriftelijk **op de hoogte brengen van elke wijziging** die aan het project wordt aangebracht,
 - de EPB-adviseur of de architect **op de hoogte brengen van alle gegevens die hij nodig heeft** voor de berekening van de energieprestaties en de opvolging van de EPB-eisen.
- De EPB-adviseur of de architect:
 - **voert** op basis van de gegevens die hij van de EPB-aangever heeft ontvangen, **een berekening uit** die hij vervolgens aan de EPB-aangever bezorgt **voordat met de werken wordt begonnen**,
 - **voert een nieuwe berekening uit** en brengt de EPB-aangever op de hoogte als hij tijdens de uitvoering van het project en dit vanaf het begin van de werkzaamheden **vaststelt dat het project afwijkt van de EPB-eisen** die vóór het begin van de werkzaamheden werden berekend,
 - **evalueert en stelt op de bouwplaats de maatregelen vast die werden getroffen met het oog op de naleving van de EPB-eisen, die nodig zijn voor de opstelling van de EPB-aangifte**,
 - **berekent de naleving van de EPB-eisen** van de Nieuwe of de Gerenoveerde EPB-eenheden, **zoals ze werden uitgevoerd**,
 - **verstuurt** naar de EPB-aangever **de uiteindelijke berekening van de EPB-eisen en de EPB-aangifte** die hij opstelt op basis van alle gegevens en vaststellingen die nodig zijn voor de berekening.

In het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvoor geen tussenkomst van een architect vereist is:

- Is het de EPB-aangever zelf die zorgt voor de opvolging van de EPB-eisen tijdens de werken.

HOOFDST. 8 - TECHNISCH EPB-DOSSIER

De benaming **technisch EPB-dossier** is niet meer reglementair sinds 2015 (omdat ze niet meer als dusdanig in het BWLKE is opgenomen), maar ze wordt toch nog als referentiebenaming behouden om het dossier aan te duiden dat alle documenten bevat die door het BWLKE worden geëist.

In verband met de opvolging van de werken en opdat Leefmilieu Brussel of de uitreikende overheid zo goed mogelijk kan nagaan of de EPB-aangifte met de realiteit overeenstemt, verplicht het BWLKE sommige actoren om een hele reeks documenten te bewaren en ter beschikking van de administratie te houden.

In alle gevallen van een EPB-eenheid (behalve voor EGE zonder architect):

- Moet de EPB-adviseur of de architect:
 - **de gegevens die nodig zijn voor de berekening** die vóór het begin van de werkzaamheden moet worden uitgevoerd **ter beschikking houden** van Leefmilieu Brussel voor Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden of de uitreikende overheid voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden.

In elk geval van EPB-eenheden:

- Moet de EPB-adviseur, de architect of de EPB-aangever in het geval van een Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid waarvoor geen architect nodig is:
 - gedurende een termijn van vijf jaar vanaf de verzending van de EPB-aangifte **de gegevens en vaststellingen die nodig zijn voor de berekening, evenals de technische verantwoordingsstukken en de rekenbestanden bewaren** (behalve voor EGE's zonder architect),
 - moet hij **op vraag** van Leefmilieu Brussel of de uitreikende overheid **een exemplaar van die documenten ter beschikking stellen**.

Om aan die verplichtingen te beantwoorden, wordt aan de betrokken partijen gevraagd om een “technisch EPB-dossier” op te stellen.

In alle gevallen van EPB-eenheden (behalve bij EGE's zonder architect) is de EPB-adviseur of de architect verantwoordelijk voor de juistheid van het EPB-rekenbestand - d.w.z. voor de overeenstemming tussen dat bestand en het gebouw zoals het werd gerealiseerd. Die overeenkomst wordt aangetoond aan de hand van het technisch EPB-dossier.

De **EPB-aangifte** is gebaseerd op de realiteit en op het technisch EPB-dossier.

1. VORM

Het technisch EPB-dossier kan volledig in elektronisch formaat zijn, uitgezonderd de EPB-aangifte, die als papieren document moet worden bewaard.

Er wordt dus vanaf 2015 aanvaard dat het technisch EPB-dossier niet meer bewaard wordt op de werf.

2. INHOUD

De EPB-reglementering vermeldt geen nauwkeurige lijst van de documenten die in het technisch EPB-dossier moeten worden bijgehouden, maar Leefmilieu Brussel stelde wel een niet-exhaustieve lijst van de documenten op.

Dit betreft alle documenten die nodig zijn voor:

- de berekening en de opvolging van de EPB-eisen voor de volledige duur van het project,
- en voor de opstelling van de EPB-aangifte.

Om aan de reglementaire verplichtingen te beantwoorden moet vóór het begin van de werkzaamheden met het technisch EPB-dossier worden begonnen (berekening uit te voeren vóór het begin van de werkzaamheden) en het dossier moet worden aangevuld naarmate de werken vorderen. Daarom werd de niet-exhaustieve lijst van de documenten gestructureerd op basis van de opeenvolgende werkfasen: “Vóór de werken”, “Tijdens de werken” en “Na de werken”.

Afhankelijk van de EPB-aard van de werken bevat het technisch EPB-dossier ook verschillende elementen. Die verschillen worden in de gedetailleerde niet-exhaustieve lijst van de documenten vermeld.

Meer bepaald in het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden zonder architect moet het EPB-rekenbestand geen deel uitmaken van het technisch EPB-dossier, aangezien het gebruik van de EPB-software in dit geval niet verplicht is.

Algemene richtlijnen voor de samenstelling van het technisch EPB-dossier:

- Informatie die geen betrekking heeft op de berekening van de energieprestaties of de van toepassing zijnde EPB-eisen voor het betreffende project, dient niet in het technisch EPB-dossier te worden opgenomen.
- Het technisch EPB-dossier moet volledig zijn en moet op een logische, ordelijke manier opgebouwd zijn, zodat informatie met betrekking tot materiaal, een systeem, enz. gemakkelijk kan worden teruggevonden.

2.1. Vóór de werken

- **Administratieve gegevens:**
 - korte beschrijving van het project,
 - indieningsdatum van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag (indieningsbewijs),
 - kopie van de vergunning(en) (incl. wijzigingsvergunningen) voor het project,
 - ondertekend formulier van EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden,
 - kopie van de beslissingen met betrekking tot de toekenning van afwijkingen,
 - relevante post- of elektronische briefwisseling met Leefmilieu Brussel in verband met dit dossier.
- **Plannen** (op papier of elektronisch formaat (dwg, pdf)):
 - 1 set architectuurplannen waarop, in geval van renovatie, de werken aan de warmteverliesoppervlakte, aangeduid zijn,
 - schema's van de onderverdeling van het project in EPB-eenheden, en als van toepassing in functionele delen (voor de EPN-eenheden),
 - de plannen en, indien aanwezig, het lastenboek of de offerte van de aannemer die hebben toegelaten het project in te voeren op het ogenblik van de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden (behalve voor de EGE's zonder architect).
- **EPB-rekenbestand** met de administratieve referenties en gegevens (behalve voor de EGE's zonder architect):
 - 1 EPB-rekenbestand, vastgelegd bij de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden; archiefbestand bewaard vóór het begin van de werkzaamheden.

2.2. Tijdens de werken

- **Administratieve gegevens:**
 - correspondentie met de EPB-aangever bij vaststelling dat de EPB-eisen niet worden nageleefd.
- **Plannen** (op papier of elektronisch formaat (dwg, pdf)):
 - bij wijzigingen tijdens de werken: 1 nieuwe set up-to-date architectuurplannen waarop, in geval van renovatie, de werken aan de warmteverliesoppervlakte aangeduid zijn.
- **EPB-rekenbestand** met de administratieve referenties en gegevens (behalve voor de EGE's zonder architect):
 - de gearchiveerde EPB-rekenbestanden van de vaststelling van niet-naleving van de EPB-eisen,
 - 1 EPB-rekenbestand, dat werd bijgewerkt naarmate de werken vorderden.

2.3. Na de werken

- **Administratieve gegevens:**
 - ondertekend EPB-aangifteformulier.
- **Plannen** (op papier of elektronisch formaat (dwg, pdf)):
 - 1 set “as built”-architectuurplannen die door de architect worden bezorgd:
 - inplantingsplan met oriëntatie van het gebouw,
 - grondplan van elk niveau met benaming van de lokalen,
 - alle gevelaanzichten,
 - voldoende doorsneden (minstens een dwarsdoorsnede en indien mogelijk, een langsdoorsnede) met een duidelijke weergave van de samenstelling van alle verschillende wand-, vloer, dakopbouwtypes en verschillende hoogteprofielen,
 - de namen van de EPB-eenheden, scheidingsconstructies, ... die ingevoerd zijn in de EPB-software, zullen duidelijk identificeerbaar zijn, vermeld op de plannen door de EPB-adviseur of de architect (behalve voor de EGE's zonder architect),
 - gedetailleerde plannen van de niet-conforme bouwknopen en gunstiger conforme bouwknopen, die in de EPB-software werden ingevoerd (alleen voor de EPW- en de EPN-eenheden).
 - 1 set “as built”-plannen van de speciale technieken die worden bezorgd door het studiebureau, de architect of de aannemer (alleen voor de EPW- en de EPN-eenheden):
 - HVAC-plannen met duidelijke aanduiding van de toevoer-, afvoer- en doorstroomopeningen voor de ventilatie en vermelding van de ventilatiegebieden,
 - een plan met de SWW-leidingen,
 - een schema met de circulatiepompen en de verwarmingssystemen.
 - 1 set “as built”-verlichtingsplannen (alleen voor de EPN-eenheden).

- **EPB-rekenbestand** met de administratieve referenties en gegevens (behalve voor de EGE's zonder architect):

- 1 definitief EPB-rekenbestand.

Voor de EPB-eenheden waarvoor Leefmilieu Brussel een certificaat aflevert, let de EPB-adviseur erop het adres van de EPB-eenheid te vermelden als dit verschilt van het projectadres (straat, nummer en busnummer in voorkomend geval).

- **Stavingsstukken:**

Alle gegevens die ingevoerd worden in de EPB-software die geen waarden bij ontstentenis zijn of afkomstig zijn van de EPBD (www.epbd.be), zullen vergezeld worden van stavingsstukken. De lijst van de gevraagde stavingsstukken in de EPB-software is niet limitatief. Voor alle ingevoerde gegevens kunnen de kwaliteitscontrole-instelling of Leefmilieu Brussel stavingsstukken opvragen.

- stavingsstukken van ingevoerde lengtes en oppervlaktes (behalve in geval van gebruik van de modeller van de EPB-software) via rekenbestanden van het type meetstaat (in een spreadsheet) of via planlagen in informaticaformaat (layers) met vermelding van de betroffen oppervlakte en omtrek,
- eventueel rapport van de luchtdichtheidstest,
- resultatenblad van de berekening (simulatie-rapport) van de niet-aanvaarde bouwknopen en de aanvaarde bouwknopen met betere waarden,
- stavingsstukken voor de invoer van de scheidingsconstructies van de warmteverliesoppervlakte, tussen beschermde volumes en in het beschermd volume, onderworpen aan een eis:
 - technische fiches (van de materialen),
 - foto van de gerealiseerde samenstelling van de scheidingsconstructies (isolatie zichtbaar),
 - foto of leverbon van de raamkaders en beglazingen (glass ID),
- stavingsstukken voor de invoer van de verwarmingssystemen, de systemen voor sanitair warm water, koeling, ventilatie en verlichting en de naleving van de functionele ventilatie-eisen (eisen waaraan de ventilatiesystemen moeten voldoen naast de na te leven debieten):
 - technische fiches (van de technische EPB-installaties),
 - foto van de systemen,
 - de ontwerpretourtemperatuur van de ketel wordt gerechtvaardigd door een dimensioneringsnota van het studiebureau speciale technieken of van de installateur,
 - eventueel meetrapport van de debieten, met vermelding van de gemeten debieten, de uitvoerder en het uitvoeringsadres,
 - eventuele dichtheidstest van het ventilatienetwerk.

Aanbevelingen voor de technische fiches

- De technische fiches zullen geklasseerd worden volgens het type van scheidingsconstructies/technische EPB-installatie aanwezig in het project. Hun benaming is deze die gebruikt wordt in het EPB-rekenbestand. Ingevoerde waarden moeten aangestipt worden op de stavingsstukken.
- Wat ingevoerd wordt in de EPB-software, moet op de plannen kunnen worden teruggevonden.
- Andere stavingsstukken zijn aanvaardbaar voor de administratie. De ontvankelijkheid van de stavingsstukken is identiek aan die van het Vlaams Gewest. Voorbeelden van stavingsstukken zijn beschikbaar in de “Aanbevelingen voor de stavingsstukken”.

Aanbevelingen voor de stavingsstukken

In het algemeen zullen de ingevoerde elementen gerechtvaardigd worden door een technische documentatie en één of meerdere foto's:

- Foto's (zie [Aanbevelingen voor het nemen van foto's](#)).
- Technische documentatie van de gebruikte producten en/of systemen. Ook informatie van websites en e-mails van fabrikanten met specifieke productinformatie waarbij kan worden aangetoond dat de installatie of het ingevoerde gegeven in het betreffende gebouw is geplaatst of toegepast. Van de documentatie moet altijd worden nagegaan op basis van merk en productnaam, of de beschikbare informatie overeenstemt met de werkelijkheid. Er moet ook worden gecontroleerd of de opgegeven waarden voldoen aan de vereisten die opgelegd worden aan de invoerwaarden voor de EPB-berekeningsmethode (bijvoorbeeld: berekening van eigenschappen volgens de juiste normen en de juiste specificaties). Gegevens afkomstig van de EPB-productgegevensdatabank (www.epbd.be) voldoen daaraan. In dat geval volstaat een verwijzing naar de productendatabank.

Er kan meer bepaald een beroep gedaan worden op de volgende stavingsstukken in de plaats van de technische documentatie als de ingevoerde waarde erop vermeld staat:

- facturen waarop de adresgegevens van het betreffende dossier vermeld zijn,
- gegevens over het geplaatste materiaal en/of toestel (bijvoorbeeld: de kenplaat op een geplaatste verwarmingsketel of garagepoort), aan de hand van foto's,
- lastenboeken die een onderdeel vormen van het (algemeen) aannemingscontract. Op het lastenboek moeten de adresgegevens of het kadastraal nummer van het betreffende project vermeld zijn,
- goedgekeurde en ondertekende offertes in verband met een van de hierboven vermelde stavingsstukken, waarmee kan worden aangetoond dat de uitvoering op het projectadres is gerealiseerd.

Deze lijst is niet-exhaustief.

Als er geen gegevens over bepaalde karakteristieken van materialen, toestellen en/of systemen gekend zijn, noch via visuele inspectie, noch via stavingsstukken, moet de waarde bij ontstentenis worden gekozen.

De EPB-adviseur is verantwoordelijk voor de gerapporteerde gegevens. Bij twijfel over de stavingsstukken moet er worden uitgegaan van de minst gunstige aanname of de waarde bij ontstentenis.

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

- **Foto's:**

- overzichtsfoto's van de geplaatste meters in geval van een Nieuwe of met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheid,
- foto's van de door Leefmilieu Brussel te certificeren EPB-eenheden (elektronisch formaat).

In het geval van een Nieuwe of met Nieuw Gelijkgestelde "EPB-Wooneenheid" of "Niet-Residentiële EPB-eenheid" levert Leefmilieu Brussel een EPB-certificaat af. Op het certificaat wordt een foto getoond van de EPB-eenheid of het gebouw waarin de EPB-eenheid zich bevindt. De EPB-adviseur dient, bij het indienen van de EPB-aangifte, een foto (elektronisch formaat; foto van de voorgevel (straatkant of hoofdingang), overdag genomen) aan Leefmilieu Brussel te bezorgen die gebruikt kan worden voor het certificaat.

Aanbevelingen voor het nemen van de foto's

Wanneer de kwaliteitscontrole-instelling of Leefmilieu Brussel vraagt naar foto's van bepaalde zaken, heeft de EPB-adviseur 2 weken om, wanneer hij er nog niet over beschikt, de gevraagde foto's ter plaatse te gaan nemen of deze op te vragen bij de architect of EPB-aangever, en om ze te bezorgen aan de kwaliteitscontrole-instelling of Leefmilieu Brussel.

Opgelet: De samenstelling van de scheidingsconstructies is niet meer zichtbaar na de werken. Hiervan dienen er dus foto's genomen te worden tijdens de uitvoering van de werken.

De andere foto's kunnen bijvoorbeeld genomen worden bij de voorlopige oplevering.

- De namen van de fotobestanden zullen toelaten om duidelijk het onderwerp van de foto te identificeren.
- Het zal meestal nodig zijn om een detailfoto en een overzichtsfoto van eenzelfde product te maken en op de plannen aan te duiden waar de foto's werden genomen. Foto's die zo worden genomen dat ze op geen enkele manier kunnen worden gelokaliseerd, kunnen niet als een geldig stavingsstuk worden beschouwd, aangezien ze even goed op een andere locatie genomen kunnen zijn.
- Als het fotobestanden met geografische positiebepaling betreft, dan zullen de overzichtsfoto's niet nodig zijn.
- Een fotoserie met datum en uur zal eveneens niet vergezeld moeten worden van overzichtsfoto's als de eerste foto toelaat het project te identificeren (foto van het project vanaf de straat).
- De foto's van de samenstelling van de scheidingsconstructies (tijdens de werf) zullen toelaten de isolatie en zijn dikte te visualiseren (een meter zal aanwezig zijn op de foto's).

Samenvattende tabel van de instructies met betrekking tot de foto's van het technisch EPB-dossier

FOTO'S DIE VERPLICHT AANWEZIG MOETEN ZIJN in het technisch EPB-dossier				
Wanneer	Waar	Wat	Aantal (min. 1)	Toelichting
Tijdens	Op de werf	Daken	1 per daktype	Een representatieve foto tijdens de uitvoering van elk type daksamenstelling, ingevoerd in het EPB-bestand (en een overzichtsfoto).
		Vloeren	1 per vloertype	Een representatieve foto tijdens de uitvoering van elk type vloersamenstelling, ingevoerd in het EPB-bestand (en een overzichtsfoto).
		Wanden	1 per wandtype	Een representatieve foto tijdens de uitvoering van elk type wandsamenstelling, ingevoerd in het EPB-bestand (en een overzichtsfoto).
FOTO'S DIE NIET VERPLICHT AANWEZIG MOETEN ZIJN in het technisch EPB-dossier op het moment van de indiening van de EPB-aangifte				
Ze moeten op vraag van de kwaliteitscontrole-instelling of Leefmilieu Brussel echter wel geleverd kunnen worden binnen een termijn van 2 weken. Met het oog op de toegankelijkheid tot het gebouw wordt aanbevolen de foto's bij de voorlopige oplevering te maken.				
Wanneer	Waar	Wat	Aantal (min. 1)	Toelichting
Na	Technische lokalen	Technische lokalen	1 per type technisch lokaal	Een overzichtsfoto van het lokaal
		Ventilatie-installaties	1 per type ventilatiesysteem	Een foto van de eventuele kenplaat
		Warmteterugwinapparaat	1 per type warmteterugwinapparaat	Een foto van de eventuele kenplaat
		Warmte-opwekkers	1 per type warmte-opwekker	Een foto van de kenplaat
		SWW-productiesystemen	1 per type productiesysteem	Een foto van de kenplaat
		Koelmachines / Klimaat-regelaar	1 per type toestel	Een foto van de kenplaat
		Meters	1 per type meter	Een overzichtsfoto
	In de lokalen	Luchttoevoer	1 per type luchttoevoer	Een representatieve foto van het type luchttoevoer
		Luchtafvoer	1 per type luchtafvoer	Een representatieve foto van het type luchtafvoer
		Luchtdoorstroming	1 per type doorstroming	Een representatieve foto van het type luchtdoorstroming
		Beheer van de verwarming	1 per type thermostatisch toestel (kranen, ...)	Een representatieve foto
		Verlichting	1 per type toestel	Een representatieve foto van het systeem
	Buiten / Binnen (bij ontbreken van een leverings-bon)	Beglazingen	1 per type beglazing	Een foto van de afstandhouder die toelaat de eigenschappen van elk type beglazing, ingevoerd in het EPB-bestand, te identificeren.
		Raamkaders	1 per type raamkader	Een foto die toelaat de eigenschappen van elk type raamkader, ingevoerd in het EPB-bestand, te identificeren.
	Buiten	Zonwering	1 per type zonwering	Een representatieve foto
		Buitensonde	1 per type buitensonde	Een representatieve foto
		Thermische zonnepanelen	1 per type panelen	Een overzichtsfoto
		Foto-voltaïsche zonnepanelen	1 per type panelen	Een overzichtsfoto

(Bron: Leefmilieu Brussel)

3. PROCEDURE

De [actor](#) die verplicht is om de documenten te bewaren en dus het technisch EPB-dossier samen te stellen, verschilt afhankelijk van de EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid.

- In het geval van EPB-eenheden waarvoor een EPB-adviseur werd aangesteld (Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde, Zwaar Gerenoveerde, Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect en als de EPB-aangever een EPB-adviseur heeft aangesteld en hybride projecten), is dit:
 - de [EPB-adviseur](#).
- In het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect waarvoor de EPB-aangever geen EPB-adviseur heeft aangesteld, is dit:
 - de [architect](#).
- In het geval van Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden zonder architect is dit:
 - de [EPB-aangever](#).

Om aan de reglementaire verplichtingen te beantwoorden moet vóór het begin van de werkzaamheden met het technisch EPB-dossier worden begonnen (berekening uit te voeren vóór het begin van de werkzaamheden) en moet het dossier worden aangevuld naarmate de werken vorderen.

Het technisch EPB-dossier moet ter beschikking worden gehouden van:

- **Leefmilieu Brussel** en de **kwaliteitscontrole-instelling** voor Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden,
- of de **uitreikende overheid** (en de kwaliteitscontrole-instelling als een EPB-adviseur werd aangesteld) voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden.

Het technisch EPB-dossier wordt voor een periode van vijf jaar vanaf de verzending van de volledige EPB-aangifte door de EPB-adviseur, de architect of de EPB-aangever bijgehouden.

HOOFDST. 9 - EPB-AANGIFTE

De **EPB-aangifte**, zoals bepaald in het BWLKE, is “het document dat de op werf uitgevoerde maatregelen, met het oog op de naleving van de EPB-eisen beschrijft, en dat door berekening bepaalt of die eisen al dan niet nageleefd zijn” in de als dusdanig opgetrokken of gerenoveerde eenheden.

Ze wordt na de werken opgesteld, in overeenstemming met de werkelijkheid en op basis van de documenten die werden bezorgd tijdens de opvolging van de werken en die in het technisch EPB-dossier zijn opgenomen.

De EPB-aangever moet de EPB-adviseur alle benodigde documenten en informatie bezorgen voor de opvolging van het project en voor het opstellen van de EPB-aangifte.

Verder wordt de EPB-aangifte, na controle door Leefmilieu Brussel of de uitreikende overheid, ook gebruikt als basis bij de berekening van de eventuele **administratieve boetes** die de EPB-aangever opgelegd krijgt en, in het geval van EPW- en EPN-eenheden, de opstelling van het **EPB-certificaat**.



De in de EPB-aangifte vermelde installaties of constructies mogen slechts worden gewijzigd of vervangen, voor zover dit niet tot gevolg heeft dat de energieprestatie, zoals vermeld in de EPB-aangifte, er negatief door wordt beïnvloed.

1. VORM

De EPB-aangifte wordt op het daarvoor voorziene formulier opgesteld. In de aangifte is ook het EPB-rekenbestand in elektronische vorm opgenomen (opgesteld met de EPB-software die op dat moment geldig is).

Er wordt een formulier van EPB-aangifte opgesteld:

- per project (als het hele project tegelijkertijd en met één enkele EPB-aangever wordt opgeleverd),
- of per gebouw (als het project in fasen wordt opgeleverd of als er verschillende EPB-aangevers per gebouw zijn),
- of per eenheid (als het project in fasen wordt opgeleverd of als er verschillende EPB-aangevers per eenheid zijn).



Voor de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning in verband met Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde, Zwaar Gerenoveerde en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect geldt daarbij het volgende:

- Het formulier van de EPB-aangifte wordt door de EPB-software gegenereerd.
- Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 3 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “Kennisgeving en EPB-aangifte” wijzigt](#).



Voor de aanvragen tot stedenbouwkundige vergunning in verband met Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvoor geen tussenkomst van een architect nodig is, geldt het volgende:

- Het formulier voor de EPB-aangifte zonder architect is in een Word-versie op de website van [Leefmilieu Brussel](#) beschikbaar.
- Dit formulier werd uitgevoerd volgens het model dat is opgenomen in [bijlage 4 van het Besluit van 3 april 2014 welke het besluit “Kennisgeving en EPB-aangifte” wijzigt](#).

2. INHOUD

Het formulier voor de EPB-aangifte met architect bevat de volgende elementen:

- de administratieve gegevens van het project en van de betrokken partijen, waaronder:
 - de SV-referentie en de datum van de aanvraag van de SV,
 - de datum van de voorlopige oplevering of van het einde van de werken,
- de EPB-analyse van het project:
 - de naam en de rechtvaardiging van de delen van het project die uitgesloten werden van het toepassingsgebied van de reglementering inzake EPB-werkzaamheden,
 - de onderverdeling van het project in EPB-eenheden met vermelding van de EPB-bestemming en de EPB-aard van de werken voor elk van hen,
 - de vloeroppervlakten van het project per EPB-aard van de werken,
 - de verplichte of facultatieve aanstelling van een EPB-adviseur,
 - het antwoord op de vraag of een haalbaarheidsstudie al dan niet nodig is,
 - de al dan niet aanwezigheid van beschermde goederen of goederen die in de bewaarlijst zijn opgenomen,
 - de lijst van de eventuele afwijkingsverzoeken,
- de vermelding van de al dan niet naleving van de EPB-eisen:
 - het resultaat van de EPB-eisen die door de EPB-software wordt berekend per EPB-eenheid afhankelijk van de ingevoerde gegevens en het theoretische bedrag van de eventuele boetes,
- de verplichte bijlagen,
- de datum en handtekening van de EPB-aangever.

3. PROCEDURE

De EPB-aangifte wordt opgesteld door

- de EPB-adviseur in het geval van Nieuwe, met Nieuw Gelijkgestelde of Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheden,
- de architect of de EPB-adviseur wanneer deze laatste werd aangesteld door de EPB-aangever, voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden met architect,
- de EPB-aangever voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden waarvan de aanvraag is vrijgesteld van de tussenkomst van een architect.

In het geval van een [hybride project](#):

Voor de indiening van de SV-aanvragen van 2015 tot en met 2018, als de EPB-aangever heeft beslist om de [aanbeveling “hybride project”](#) te volgen, stelt de EPB-adviseur ook de EPB-aangifte voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid op.



Voor de indiening van de SV-aanvragen vanaf 2019 wordt de aanbeveling “hybride project” een wettelijke verplichting en moet de EPB-adviseur ook de EPB-aangifte voor de Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid opstellen.

De EPB-aangifte wordt ondertekend en verstuurd door

- de EPB-aangever in elk geval.

De EPB-aangifte wordt verstuurd naar

- Leefmilieu Brussel, voor de Nieuwe eenheden (NE), de met Nieuw Gelijkgestelde eenheden (NGE) en de Zwaar Gerenoveerde eenheden (ZGE), en dat uiterlijk 2 maanden na de voorlopige oplevering van de werken of uiterlijk 2 maanden (in plaats van 6 maanden voor 2019) na het einde van de werken:

- per aangetekende brief, per koerier,
- of via elektronische weg: epbdossierpeb@leefmilieu.brussels.



- De vergunningverlenende overheid, voor de Eenvoudig Gerenoveerde eenheden (EGE), en dat uiterlijk 2 maanden na de voorlopige oplevering van de werken of uiterlijk 2 maanden (in plaats van 6 maanden voor 2019) na het einde van de werken:

- per aangetekende brief, per koerier,
- of via elektronische weg, afhankelijk van de vergunningverlenende overheid.

In het geval van een [hybride project](#):

Voor de indiening van de SV-aanvragen van 2015 tot en met 2018, als de EPB-aangever heeft beslist om de [aanbeveling “hybride project”](#) te volgen, verstuurt de EPB-aangever één enkel formulier voor de EPB-aangifte voor het volledige project naar Leefmilieu Brussel.



Voor de indiening van de SV-aanvragen vanaf 2019 wordt de aanbeveling “hybride project” een wettelijke verplichting en moet de EPB-aangever één enkel formulier voor de EPB-aangifte voor het volledige project naar Leefmilieu Brussel sturen.

Te bezorgen elektronisch bestand

De EPB-adviseur of de architect die de EPB-aangifte opstelde, bezorgt binnen dezelfde termijn het berekeningsbestand dat met de toepasselijke EPB-softwareversie werd opgesteld, in elektronische vorm aan respectievelijk Leefmilieu Brussel of de uitreikende overheid, samen met:

- de EPB-referentie,
- in voorkomend geval, het erkenningsnummer van de EPB-adviseur,
- de benodigde gegevens ter beschrijving van de maatregelen die getroffen werden op de werf met het oog op de naleving van de EPB-eisen.

Te bezorgen foto's

In het geval van EPW- en EPN-eenheden bezorgt de EPB-adviseur aan Leefmilieu Brussel als bijlage bij de EPB-aangifte een foto (elektronisch formaat, foto van de voorgevel (straatkant of hoofdingang), die overdag werd genomen) die zal worden gebruikt bij de opstelling van het EPB-certificaat.

HOOFDST. 10 - WIJZIGING VAN TUSSENKOMENDE PARTIJEN

De EPB-aangever meldt bij een Nieuwe, een met Nieuw Gelijkgestelde of een Zwaar Gerenoveerde EPB-eenheid aan Leefmilieu Brussel of aan de uitreikende overheid voor Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheden elke verandering van EPB-aangever, EPB-adviseur of architect wanneer die verandering plaatsvindt voordat de EPB-aangifte wordt ingediend.

Een verandering van EPB-aangever, bij verkoop of verhuur van een EPB-eenheid, ná de EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden EN vóór het indienen van de EPB-aangifte mag enkel plaats hebben als aan [de drie voorwaarden vermeld in artikel 2.2.11, § 3 van het BWLKE](#) is voldaan.

HOOFDST. 11 - EPB-CERTIFICAAT



Het **EPB-certificaat** dat in het BWLKE wordt gedefinieerd, is een “document dat de energieprestatie-indicatoren van een EPB-eenheid vermeldt onder een numerieke, alfabetische en grafische vorm”.



Sinds 2015 werd een energieprestatiecertificaat slechts uitgereikt na afloop van de werken voor Nieuwe EPB-eenheden “Wooneenheid” en “Niet-Residentieel”. Sinds juli 2017 wordt ook een EPB-certificaat uitgereikt na afloop van de werken voor de met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheden met dezelfde EPB-bestemmingen.

Sinds juli 2017 wordt dus een EPB-certificaat uitgereikt voor alle EPB-eenheden waarvoor momenteel een berekeningsmethode van de energieprestaties bestaat, d.w.z. voor alle EPW- en EPN-eenheden.

Het energieprestatiecertificaat voor EPW- en EPN-eenheden heeft ten doel om:

- duidelijk de energieprestatie-indicatoren van de EPB-eenheid vermeld in de PEB-aangifte en in het EPB-rekenbestand te vermelden, zodat de huidige of toekomstige eigenaars en de huurders een duidelijk zicht hebben op de energieprestaties van de eenheid,
- aan te duiden of de EPB-eenheid al dan niet beantwoordt aan de EPB-eisen die ervoor gelden,
- algemene aanbevelingen te formuleren in verband met energiebesparingen.

Het EPB-certificaat voor de EPW- en EPN-eenheden wordt na afloop van de werken uitgereikt door Leefmilieu Brussel op basis van de EPB-aangifte en wordt aan de EPB-aangever ter kennis gebracht binnen een termijn van twee maanden na de ontvangst van de als volledig verklaarde EPB-aangifte en EPB-rekenbestand.

1. VORM

Het EPB-certificaat wordt in pdf-vorm of op papier door Leefmilieu Brussel aan de EPB-aangever bezorgd.

Er wordt een EPB-certificaat per EPB-eenheid opgesteld.


Het EPB-certificaat is conform de modellen die opgenomen zijn in de [bijlagen bij het ministerieel besluit “tot vaststelling van het model van het EPB-certificaat dat door Leefmilieu Brussel wordt opgesteld”](#).

Op de eerste twee pagina's van het EPB-certificaat (dat er 6 telt) worden de belangrijkste elementen vermeld, namelijk:

- De energieprestatieniveaus van de EPB-eenheid.
- Vermelding van de al dan niet naleving van de EPB-eisen.

Voorbeeld van een EPB-certificaat (pagina's 1 en 2) voor een Nieuwe EPB-Wooneenheid

Pagina 1



ENERGIEPRESTATIECERTIFICAAT

1 Wooneenheid nummer : XXXXXXXX-K-N-XX-X

2 geleverd op : XXX/XXX/XXX
geldig tot : XXX/XXX/XXX

IDENTIFICATIE VAN DE WOONEENHEID 3

Adres adres 1 (straat, nummer)
adres 2 (postcode, gemeente)

Soort woning Identificatie van het appartement

FOTO VAN DE EENHEID

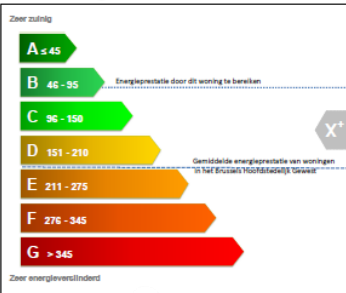
Vloeroppervlakte m²

FOTO VAN DE EENHEID

Dit EPB-certificaat geeft informatie over de energiekwaliteit van de wooneenheid dankzij de prestatie indicatoren en van het naleven van de EPB-eisen. Deze prestatie kan vergeleken worden met de gemiddelde energiestaat van wooneenheden in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

Energieprestatie-indicatoren van de woning

Energieklasse 4

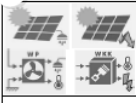


Primaire energieverbruik 7

Jaarlijks primair energieverbruik per m ²	XXX	[kWh/m ² /jaar]
Totaal primair energieverbruik per jaar	X.XXX	[kWh/jaar]

Specifieke Indicatoren 5

Hernieuwbare energie



CO₂-uitstoot 6

Deze indicator geeft de jaarlijkse CO₂-uitstoot weer op basis van een standaard gebruik van de woning

XXX kg/m²/jaar


Legende:

- 1 EPB-bestemming van de EPB-eenheid
- 2 Nummer, datum van uitreiking en geldigheidsdatum van het EPB-certificaat
- 3 Identificatie van de EPB-eenheid (adres, naam, (bruto) vloeroppervlakte, foto)

Energieprestatie-indicatoren van de EPB-eenheid:

- 4 Energieklasse van A tot G (indeling voor de EPB-Wooneenheden op basis van het primair energieverbruik)
- 5 Hernieuwbare energiebronnen die eventueel in de EPB-eenheid aanwezig zijn
- 6 Jaarlijkse CO₂-emissie per m² in kg/(m².jaar), berekend door de EPB-software op basis van een standaard gebruik
- 7 Totaal jaarlijks primair energieverbruik in kWhPE/jaar en totaal per m² in kWhPE/(m².jaar), berekend door de EPB-software

Pagina 2



ENERGIEPRESTATIECERTIFICAAT

Wooneenheid nummer : XXXXXXXX-K-N-XX-X

Naleving van energie-eisen en de kwaliteit van het binnenklimaat 1

✓ Netto-energiebehoefte voor verwarming	xxx kWh/m ² jaar	maximaal toegestaan	xxx kWh/m ² jaar
✓ Primaire energieverbruik	xxx kWh/m ² jaar	maximaal toegestaan	xxx kWh/m ² jaar
✓ Isolatie (U _{traan} - R _{wa})		✓ Ventilatie	
✓ Teller		✓ Oververhitting	

Opmerkingen van de administratie betreffende de eventuele niet-naleving van de EPB-eisen

Identiteitskaart het vastgoed 2

Identificatie van de eenheid			
Bruto oppervlakte:	XXX m ²	Volume :	XXX m ³
Verwarmingssysteem :	Aardgas Ketel	Systeem :	Individueel
Gantrair warm water :	Aardgas Ketel	Systeem :	Individueel
Type van ventilatie :	D	U _{peristatiele, winter} :	X W/m ² .K
Luchtdichtheid :	Niet gemeten (waarde bij ontbreken)	U _{peristatiele, zomer} :	X W/m ² .K

EPB-verwarmingsreglementering 3

De technische installaties voor een wooneenheid vormen een belangrijke hefboom om energie te besparen, aangezien een correcte, schone en goed afgestelde verwarmingsketel minder verbruikt en langer meegaat.

Om de energiestaat van het verwarmingsstelsel te waarborgen zijn verschillende controlehandelingen vereist:

- de oplevering die controleert of elk nieuw verwarmingsstelsel (vanaf 1 januari 2011) correct is geïnstalleerd;
- de periodieke controle die controleert of het bestaande verwarmingsstelsel efficiënt werkt;
- de diagnose, die de verbeteringen identificeert die aan een verwarmingsstelsel van meer dan 15 jaar oud aangebracht moeten worden.

Aanwezigheid van een opleveringsattest voor het verwarmingsstelsel ✓

Is ja, is het verwarmingsstelsel conform ? ✓

Naar aanleiding van een verificatie, kan deze beslissing herzien worden indien blijkt dat het attest onjuist is of niet overeenkomt met de werkelijkheid.

Andere informatie staat vermeld in de brochure "Efficient verwarmen" op www.leefmilieu.brussels/verwarmingsetel

(Bron : Leefmilieu Brussel)

2. INHOUD

Het EPB-certificaat omvat:

- de EPB-bestemming van de EPB-eenheid,
- het nummer, de datum van uitreiking en de geldigheidsdatum van het EPB-certificaat,
- de identificatie van de EPB-eenheid (adres, naam, (bruto) vloeroppervlakte, foto),
- de energieprestatieniveaus van de EPB-eenheid:
 - de energieklasser van A tot G (indeling voor de EPB-Wooneenheden op basis van het primair energieverbruik),
 - de hernieuwbare energiebronnen die eventueel in de EPB-eenheid aanwezig zijn,
 - de jaarlijkse CO₂-emissie per m² in kg/(m².jaar) die door de EPB-software werd berekend op basis van een standaard gebruik,
 - het totaal jaarlijks primair energieverbruik in kWh_{PE}/jaar en het totaal per m² in kWh_{PE}/(m².jaar), berekend door de EPB-software,
- de naleving van de EPB-eisen en de kwaliteit van het binnenklimaat:
 - de aanduiding van de al dan niet naleving voor elke eis,
 - in voorkomend geval, de opmerkingen van Leefmilieu Brussel in verband met de niet-naleving van de eisen,
- de identiteitskaart van het goed,
- informatie betreffende de EPB-reglementering voor verwarming:
 - aanwezigheid van een opleveringsattest voor het verwarmingssysteem,
 - indien ja, het antwoord op de vraag of het verwarmingssysteem conform werd verklaard,
- diverse inlichtingen:
 - antwoord op de vraag hoe de energieprestatie-indicatoren worden berekend,
 - hernieuwbare energie,
 - energieklassen,
 - antwoord op de vraag wat primaire energie is,
 - uitleg over elke EPB-eis,
 - presentatie van “homegrade.brussels” (gratis adviezen en diensten om het energieverbruik te verminderen),
 - antwoord op de vraag wat de geldigheidsduur van het energiecertificaat is,
 - wie het EPB-certificaat heeft opgesteld,
 - antwoord op de vraag wat moet worden gedaan als het certificaat niet juist lijkt,
 - contactgegevens van de EPB-adviseur (naam, onderneming en erkenningsnummer van de EPB-adviseur),
 - de reglementaire periode en de versie van de berekeningsmethode en van de berekeningssoftware.
- Als bijlage, aanbevelingen voor een energiezuinige EPB-eenheid.

3. GELDIGHEID EN HERROEPING

De geldigheidsduur van het EPB-certificaat bedraagt 10 jaar, behalve in de onderstaande gevallen:

- Wanneer Leefmilieu Brussel na een controle door Leefmilieu Brussel of een kwaliteitscontrole-instelling vaststelt dat:
 - de EPB-aangifte waarop het certificaat gebaseerd is, niet met de werkelijkheid overeenstemt,
 - of dat de opstelling van de aangifte door een procedurefout werd bezwaard.
- Wanneer werken de energieprestaties van de EPB-eenheid hebben verminderd.

In die gevallen wordt het certificaat herroepen.

De herroeping wordt betekend aan de houder van het ingetrokken certificaat of aan de nieuwe eigenaar van de gecertificeerde EPB-eenheid.

Wanneer een EPB-certificaat voor een EPW- of EPN-eenheid wordt herroepen of vervalt, moet de eigenaar die de EPB-eenheid wil verhuren of verkopen, een beroep doen op een EPB-certificateur, die een nieuw EPB-certificaat moet opstellen. Dat nieuwe EPB-certificaat wordt opgesteld in het kader van de reglementering [EPB-certificatie](#) van het BWLKE en niet langer in het kader van de reglementering [EPB-werkzaamheden](#).

4. VERKOOP EN VERHUUR

4.1. Geldig EPB-certificaat

Het EPB-certificaat dat werd uitgereikt na afloop van de werken aan EPW- en EPN-eenheden wordt beschouwd als een geldig EPB-certificaat bij de verhuur of de verkoop van die EPB-eenheden, d.w.z. in het kader van artikel 2.2.13 § 2 van de ordonnantie houdende het Brussels Wetboek van Lucht, Klimaat en Energiebeheersing.

4.2. Tussentijds rapport

Als het EPB-certificaat op het moment van een vastgoedtransactie (verkoop, verhuur enz.) betreffende een EPW- of EPN-eenheid nog niet beschikbaar is, wordt een [tussentijds rapport dat door de EPB-adviseur wordt opgesteld](#) als voldoende beschouwd krachtens [artikel 2.2.13 § 2 van het BWLKE](#).

Het tussentijds rapport wordt gegenereerd door de EPB-software. U vindt het terug in de weergave “Gegevensinvoer”, in de knop “eenheid” onder de tab “Formulieren”.

De resultaten die in dit verslag worden vermeld, namelijk:

- vermelding van de al dan niet naleving van de EPB-eisen,
- het jaarlijkse specifieke primaire energieverbruik PEV (kWh/(m².jaar)),
- de energieklassen,
- het karakteristieke jaarlijkse primaire energieverbruik (MJ/jaar),
- en de totale CO₂-emissie (kg/jaar en kg/(m².jaar)),

kunnen worden gebruikt in het kader van de verplichtingen met betrekking tot de bekendmaking voor het goed dat te koop of te huur wordt aangeboden.

In die gevallen wordt het EPB-certificaat zoals voorzien na afloop van de werken uitgereikt.

HOOFDST. 12 - STRAFRECHTELIJKE SANCTIES

Strafrechtelijke sancties zijn voorzien, voor het geval dat de EPB-procedure niet nageleefd zou worden.

Als de [actoren](#) (EPB-aangever, EPB-adviseur, architect of EPB-aanvrager) hun verplichtingen niet nakomen die worden vermeld in de [tabel "Verplichtingen, boetes en sancties van de actoren"](#), riskeren ze een gevangenisstraf van 8 dagen tot 2 jaar en een boete van € 50 tot € 100.000 of slechts een van die straffen.

Mocht het parket daarbij beslissen om geen gerechtelijke stappen te ondernemen, kunnen de strafrechtelijke sancties vervangen worden door een alternatieve administratieve boete waarvan het bedrag van € 50 tot € 62.500 kan oplopen, afhankelijk van het belang van de verplichting waarop een inbreuk werd gepleegd. Deze administratieve boete wordt daarbij door Leefmilieu Brussel opgelegd in overeenstemming met de ordonnantie van 25 maart 1999 (gewijzigd door de ordonnantie van 8 mei 2014) betreffende de inspectie, de preventie, de vaststelling en de bestraffing van inbreuken inzake leefmilieu en de milieuverantwoordelijkheid.

Verder moet een dossier van een aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning ook het EPB-voorstel bevatten om volledig verklaard te kunnen worden. De toekenning van de stedenbouwkundige vergunning is daarentegen niet verbonden aan het [naleven van de EPB-eisen](#).



DEEL 8 - EPB-EISEN

Alle EPB-eenheden onderworpen aan de regelgeving EPB-werkzaamheden moeten voldoen aan de EPB-eisen zoals bepaald in het [Eisenbesluit van 21 december 2007](#), dat meermaals werd gewijzigd.

Deze EPB-eisen worden bepaald in functie van:

- de [EPB-bestemming van de EPB-eenheid](#) en,
- de [EPB-aard van de werken van de EPB-eenheid](#) en,
- de [geldende reglementaire periode voor EPB-Werkzaamheden](#).

Deze eisen zijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest in werking getreden op 02/07/2008 en ze worden sindsdien steeds verder bijgewerkt.



De belangrijkste wijzigingen inzake de EPB-eisen vanaf 01/07/2017, goedgekeurd door het regeringsbesluit Richtlijnen van 26 januari 2017 ter wijziging van het Eisenbesluit, zijn:

- **De uitbreiding van de eis in verband met het primaire energieverbruik (PEV) naar alle Niet-Residentiële eenheden**, zoals rusthuizen, ziekenhuizen, zwembaden, sportcentra enz. Deze eis was reeds van toepassing op woningen, kantoren en scholen. Deze evolutie vereiste de bundeling van alle oude Niet-Residentiële EPB-bestemmingen in één enkele EPB-bestemming onder de naam [Niet-Residentiële EPB-eenheid](#). In deze eenheid worden de oude EPB-bestemmingen opgenomen onder de vorm van [functionele delen](#).
- Andere aanpassingen naar aanleiding van de door de sector gemaakte aanbevelingen tijdens de evaluatie in 2015 van de regelgeving EPB-werkzaamheden, zoals:
 - **De herziening van de definities van de EPB-aard van de werken** waardoor:
 - Het toepassingsgebied van de EPB-aard van de werken “met Nieuw Gelijkgesteld” werd verkleind. In de praktijk wil dit zeggen dat sommige projecten die volgens de oude criteria met de EPB-aard van de werken “met Nieuw Gelijkgesteld” overeenstemden, voortaan zullen worden beschouwd als “Zwaar Gerenoveerd” en dus aan een kleiner aantal eisen moeten voldoen.
 - het toepassingsgebied van de EPB-aard van de werken “Zwaar Gerenoveerd” werd verkleind. Sommige projecten die volgens de oude criteria met de EPB-aard van de werken “Zwaar Gerenoveerd” overeenstemden, zullen voortaan beschouwd worden als “Eenvoudig Gerenoveerd” en moeten dus niet langer worden opgevolgd door een EPB-adviseur, zonder dat dit iets verandert aan de eisen.
 - **De wijziging van de NEV-eis en van de berekening van het PEV voor de Wooneenheden**, dankzij:
 - Een versoepeling van de berekeningshypothese van de drempelwaarde X van de eis inzake de netto-energiebehoefte voor verwarming (NEV_{max}).
 - Een verbetering van de berekeningsmethode van de energieprestatie waardoor het energieverbruik van sanitair warm water en hulpapparatuur beter kan worden ingeschat.
 - **De schrapping van de voorziene luchtdichtheidseis** van de eenheid die normaal gezien in 2018 van kracht had moeten worden.

Deze evoluties van de EPB-eisen met ingang van 01/07/2017 worden aangevuld met de volgende wijzigingen die zijn goedgekeurd bij ministerieel besluit van 9 november 2017 tot wijziging van bijlage EPW en tot precisering van de bijlagen EPW en EPN van het Eisenbesluit, met terugwerkende kracht tot 01/07/2017:

- Veranderingen in de berekeningsmethode van de energieprestatie om beter rekening te kunnen houden met:
 - het rendement van een “combilussysteem”,
 - warmtepompen met directe expansie en warmtepompen die oppervlaktewater, een riolering of het effluent van een rioolwaterzuiveringsinstallatie als warmtebron gebruiken,
 - de verkoeling van ventilatielucht met een aarde-luchtwarmtewisselaar.
- Specificaties voor de meting van de luchtdichtheid van gebouwen.
- Specificaties voor de meting in situ van het elektrisch vermogen van ventilatoren.
- Specificaties voor de bepaling van het thermisch rendement van een warmteterugwinningsvoorziening.

Deze evoluties van de EPB-eisen met ingang van 01/07/2017 worden ook aangevuld met de volgende verandering die is goedgekeurd bij ministerieel besluit van 28 november 2017 tot wijziging van het ministerieel besluit van 24 juli 2008 tot vaststelling van de regels voor berekening van de transmissieverliezen, met terugwerkende kracht tot 01/07/2017:

- De vervanging van de bijlage “Specificaties voor de berekening van transmissieverliezen”.



De wijzigingen van de EPB-eisen vanaf 01/01/2018, aangenomen bij ministerieel besluit “Ecodesign verwarming” van 28 november 2017 tot wijziging van de bijlagen EPW en EPN bij het Eisenbesluit, zijn:

- Wijzigingen van de berekeningsmethode van de energieprestatie, waardoor het energieverbruik voor verwarming beter kan worden ingeschat.

Deze ontwikkelingen in de regelgeving van 2017 en 2018 passen binnen het kader van de doelstellingen die worden voorgeschreven door richtlijn 2010/31/EU van het Europees Parlement en de Raad van 19 mei 2010 betreffende de energieprestatie van gebouwen.

Deze richtlijn vereist:

- dat vanaf 1 januari 2019 alle Nieuwe EPB-eenheden waarin overheidsinstanties zijn gehuisvest die eigenaar zijn van deze gebouwen, moeten voldoen aan het [zero energy verbruik](#) of bijna-energie neutraal moeten zijn. Deze eenheden worden gekwalificeerd als NZEB,
- dat vanaf 31 december 2020 alle Nieuwe EBP-eenheden moeten voldoen aan het [zero energy verbruik](#) of bijna-energie neutraal moeten zijn. Deze eenheden worden gekwalificeerd als NZEB.

2019

De belangrijkste evoluties van de EPB-eisen vanaf 01/01/2019, aangenomen bij besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 22 november 2018 houdende wijziging van het Eisenbesluit en het Richtlijnenbesluit, zijn:

- de versterking van de eis op het primaire energieverbruik (PEV) voor de functies kantoren, onderwijs en technische ruimten van de Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde Niet-Residentiële EPB-eenheden (EPN),
- nieuwe rekenmethodes voor de Energieprestatie (EPW en EPN),
- de afschaffing van de eis op de technische installaties aangaande de meting van het verbruik van de EPB-eenheden,
- verduidelijkingen voor de hygiënische ventilatie-eisen, hernomen in de nieuwe bijlagen HVR en HVNR.

2021

De belangrijkste evoluties van de EPB-eisen vanaf 01/01/2021, aangenomen bij besluit van de Brusselse Hoofdstedelijke Regering van 03 december 2020 houdende wijziging van het Eisenbesluit en het Richtlijnenbesluit, zijn:

- de versterking van de eis op het primaire energieverbruik (PEV) voor de Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde Niet-Residentiële EPB-eenheden (EPN),
- nieuwe rekenmethodes voor de Energieprestatie (EPW en EPN),
- de versterking en de harmonisatie van de thermische isolatie-eis van bepaalde scheidingsconstructies hernomen in de nieuwe bijlage U/R.

Samenvattende tabellen per EPB-bestemming van de EPB-eisen en EPB-procedures die moeten worden nageleefd volgens de EPB-aard van de werken voor projecten waarvoor de aanvraag tot SV is ingediend vanaf 1 juli 2017.

Eisen en procedure vanaf 01/07/2017 voor "EPB-Wooneenheden"

EPB-AARD VAN DE WERKEN (alle EPB-bestemmingen)	NE EPW	NGE EPW	ZGE	EGE
% van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp uitmaakt van werken die de energiestatatie ervan beïnvloeden	(geen %) Nieuwbouw per definitie	≥ 75 % Bouw en/of afbraak + heropbouw	≥ 50 % Bouw en/of afbraak + heropbouw en/of renovatie	Werkzaamheden aan de warmteverliesoppervlakte en aan de technische EPB-installaties die niet binnen de andere definities vallen
Werkzaamheden aan de technische EPB-installaties	Per definitie nieuwe technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties	
EISEN Wooneenheid				
PEV [kWh/(m ² .jaar)]	PEV _{max}	PEV _{max} NE * 1.2	/	/
NEV [kWh/(m ² .jaar)]	NEV _{max}	NEV _{max} NE * 1.2	/	/
Oververhitting	Max 5% tijd > 25°C	Max 5% tijd > 25°C	/	/
Technische EPB-installaties	✓	✓	/	/
2021 Thermische isolatie (U/R) (U) vanaf 2021	Alle scheidingsconstructies	Scheidingsconstructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden	Scheidingsconstructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden	Scheidingsconstructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden
1. Scheidings-constructies warmteverliesopp.	✓	✓	✓	✓
2. Scheidings-constructies tussen BV	✓	/	/	/
3. Scheidings-constructies binnen het BV tussen bepaalde eenheden	✓	/	/	/
Hygiënische ventilatie	✓	✓	✓	✓
PROCEDURE (alle EPB-bestemmingen)	<i>Door te sturen naar</i>	<i>Door te sturen naar</i>	<i>Door te sturen naar</i>	<i>Door te sturen naar</i>
Erkend EPB-adviseur	✓	✓	✓	Facultatief
Haalbaarheidsstudie (HS)	Alle NE <i>Bouwheer</i>	Als ∑ NGE+ZGE > 5.000 m ² <i>Bouwheer</i>	Als ∑ NGE+ZGE > 5.000 m ² <i>Bouwheer</i>	/
2021 Geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS) Afgeschafte vanaf 2021	Als ∑ NE > 10.000 m ² LB	Als ∑ NGE+ZGE > 10.000 m ² LB	Als ∑ NGE+ZGE > 10.000 m ² LB	/
EPB-voorstel	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>
Verzoek tot EPB-afwijking	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid</i> (LB bij hybride project)
EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid</i> (LB bij hybride project)
EPB-aangifte + Rekenbestand	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid</i> (LB bij hybride project)

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Nadere gegevens over de eisen die van toepassing zijn op “EPB-Wooneenheden”

EISEN	WAARDEN _{MAX} NE
Primair Energie Verbruik (PEV)	$45 + \max(0; 30 - 7,5 * C) + 15 * \max(0; \frac{192}{V_{EPR}} - 1)$ kWh/(m ² .jaar)
Netto Energiebehoefte voor Verwarming (NEV)	15 kWh/(m ² .jaar) of X (≥15) kWh/(m ² .jaar)

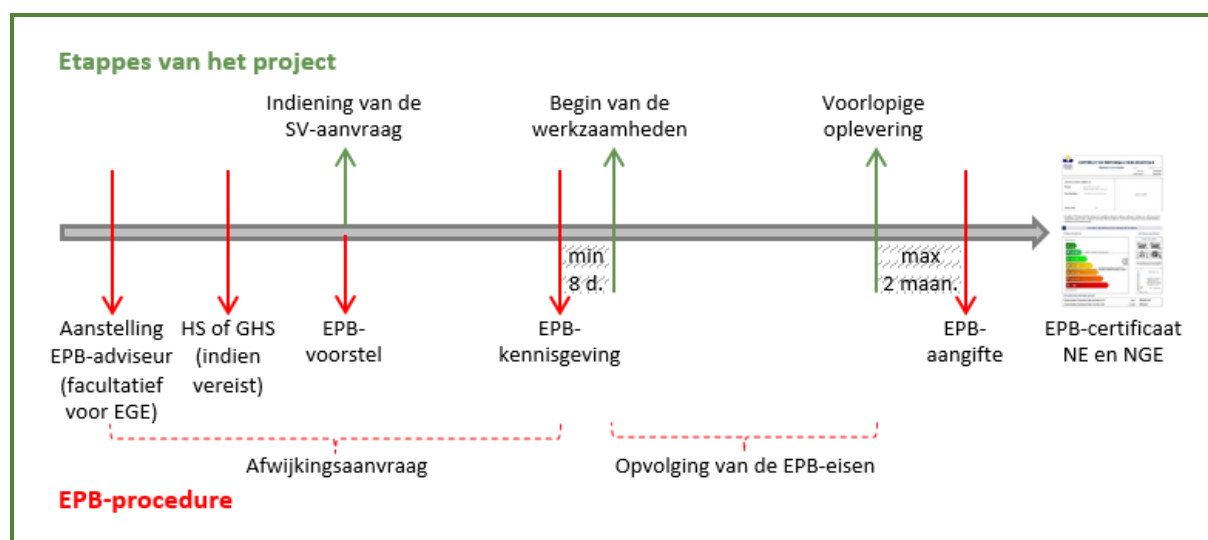
EISEN	BIJLAGEN
Primair Energie Verbruik (PEV)	Bijlage EPW
Netto Energiebehoefte voor Verwarming (NEV)	Bijlage EPW
Oververhitting	Bijlage EPW
(Bouwknoepen : is geen eis, maar komt tussen bij het PEV, de NEV en de oververhitting)	Bijlage BK
Technische EPB-installaties	Bijlage TI (punten 1.5.5 en 1.5.6 / punt 1.5.5 vanaf 2019)
Thermische isolatie (U/R) – (U) vanaf 2021	Bijlage U/R
Ventilatie	Bijlage HVR

(Bron: Leefmilieu Brussel)

2021

De in deze tabel vermelde bijlagen verwijzen naar het “Eisenbesluit”. Deze bijlagen kunt u raadplegen op onze site www.leefmilieu.brussels/EPB > EPB-werken > Wetgeving.

Tijdslijn van de EPB-procedure (alle EPB-bestemmingen)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

Eisen en procedure vanaf 01/07/2017 voor "Niet-Residentiële" EPB-eenheden

EPB-AARD VAN DE WERKEN (alle EPB-bestemmingen)	NE EPN	NGE EPN	ZGE	EGE
% van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp uitmaakt van werken die de energieprestatie ervan beïnvloeden	(geen %) Nieuwbouw per definitie	≥ 75 % Bouw en/of afbraak + heropbouw	≥ 50 % Bouw en/of afbraak + heropbouw en/of renovatie	Werkzaamheden aan de warmteverliesoppervlakte en aan de technische EPB-installaties die niet binnen de andere definities vallen
Werkzaamheden aan de technische EPB-installaties	Per definitie nieuwe technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties	
EISEN Niet-Residentieel				
PEV [kWh/(m ² .jaar)]	PEV _{max}	PEV _{max} NE * 1.2	/	/
NEV [kWh/(m ² .jaar)]	/	/	/	/
Oververhitting	/	/	/	/
Technische EPB-installaties	✓	✓	/	/
2021 Thermische isolatie (U/R) (U) vanaf 2021	Alle scheidingsconstructies	Scheidingsconstructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden	Scheidingsconstructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden	Scheidingsconstructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden
1. Scheidings-constructies warmteverliesopp.	✓	✓	✓	✓
2. Scheidings-constructies tussen BV	✓	/	/	/
3. Scheidings-constructies binnen het BV tussen bepaalde eenheden	✓	/	/	/
Hygiënische ventilatie	✓	✓	✓	✓
PROCEDURE (alle EPB-bestemmingen)	<i>Door te sturen naar</i>	<i>Door te sturen naar</i>	<i>Door te sturen naar</i>	<i>Door te sturen naar</i>
Erkend EPB-adviseur	✓	✓	✓	Facultatief
Haalbaarheidsstudie (HS)	Alle NE <i>Bouwheer</i>	Als ∑ NGE+ZGE > 5.000 m ² <i>Bouwheer</i>	Als ∑ NGE+ZGE > 5.000 m ² <i>Bouwheer</i>	/
2021 Geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS) Afgeschafte vanaf 2021	Als ∑ NE > 10.000 m ² LB	Als ∑ NGE+ZGE > 10.000 m ² LB	Als ∑ NGE+ZGE > 10.000 m ² LB	/
EPB-voorstel	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>
Verzoek tot EPB-afwijking	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid (LB bij hybride project)</i>
EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid (LB bij hybride project)</i>
EPB-aangifte + Rekenbestand	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid (LB bij hybride project)</i>

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Nadere gegevens over de eisen die van toepassing zijn op “Niet-Residentiële” EPB-eenheden

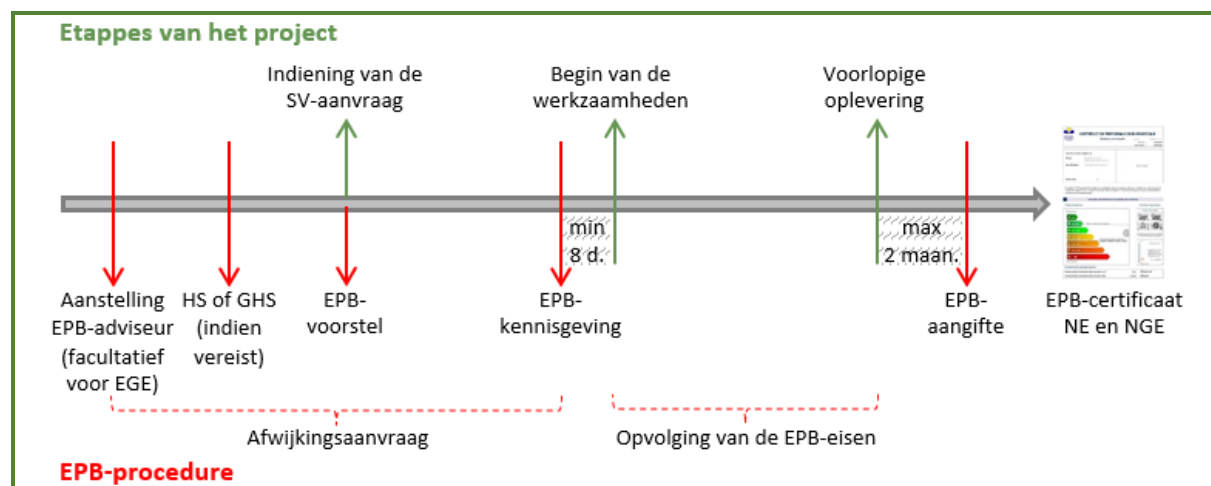
EIS		WAARDEN _{MAX} NE				PEV REF.-EENHEID
Primair Energie Verbruik (PEV)		PEV_{max} eenheid [kWh/(m ² .jaar)] = $(\sum Y_f \cdot A_f / A_T) \cdot PEV$ ref.-eenheid				
FUNCTIES		VERMINDERINGSFACTOR Y				PEV REF.-EENHEID
		01/07/17	01/01/19	01/01/21	01/01/22	
2021	Logeerfunctie	0.90	0.90	0.80	0.70	. E _{spec ann prim en cons,ref}
2019	Kantoren	0.60	0.45	0.45	0.45	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Onderwijs	0.60	0.45	0.45	0.45	. E _{spec ann prim en cons,ref}
2021	Gezondheidszorg met verblijf	0.90	0.90	0.80	0.60	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Gezondheidszorg zonder verblijf	0.90	0.90	0.80	0.70	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Gezondheidszorg, operatiezalen	0.90	0.90	0.60	0.55	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Bijeenkomst lage bezetting	0.90	0.90	0.80	0.55	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Bijeenkomst hoge bezetting	0.90	0.90	0.80	0.65	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Bijeenkomst, cafetaria/refter	0.90	0.90	0.70	0.55	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Keuken	0.90	0.90	0.70	0.70	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Handel	0.90	0.90	0.70	0.50	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Sport, sporthal/sportzaal	0.90	0.90	0.65	0.55	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Sport, fitness/dans	0.90	0.90	0.65	0.60	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Sport, sauna/zwembad	0.90	0.90	0.65	0.45	. E _{spec ann prim en cons,ref}
2019	Technische lokalen	0.60	0.45	0.45	0.10	. E _{spec ann prim en cons,ref}
2021	Gemeenschappelijk	0.90	0.90	0.45	0.45	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Andere	0.90	0.90	0.85	0.55	. E _{spec ann prim en cons,ref}
	Onbekende functie	0.90	0.90	0.80	0.80	. E _{spec ann prim en cons,ref}

EISEN	BIJLAGEN
Primair Energie Verbruik (PEV)	Bijlage EPN
(Bouwknoepen: is geen eis, maar komt tussen bij het PEV)	Bijlage BK
Technische EPB-installaties	Bijlage TI (punten 1.5.5 en 1.5.6 / punt 1.5.5 vanaf 2019)
Thermische isolatie (U/R) – (U) vanaf 2021	Bijlage U/R
Ventilatie	Bijlage HVNR

(Bron: Leefmilieu Brussel)

De in deze tabel vermelde bijlagen verwijzen naar het “Eisenbesluit”. Deze bijlagen kunt u raadplegen op onze website www.leefmilieu.brussels/EPB > EPB-werken > Wetgeving.

Tijdslijn van de EPB-procedure (alle EPB-bestemmingen)



(Bron: Leefmilieu Brussel)

Eisen en procedure vanaf 01/07/2017 voor EPB-eenheden "Gemeenschappelijk Deel" en "Andere"

EPB-AARD VAN DE WERKEN (alle EPB-bestemmingen)	NE	NGE	ZGE	EGE
% van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp uitmaakt van werken die de energieprestatie ervan beïnvloeden	(geen %) Nieuwbouw per definitie	≥ 75 % Bouw en/of afbraak + heropbouw	≥ 50 % Bouw en/of afbraak + heropbouw en/of renovatie	Werkzaamheden aan de warmteverlies- oppervlakte en aan de technische EPB- installaties die niet binnen de andere definitie vallen
Werkzaamheden aan de technische EPB-installaties	Per definitie nieuwe technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties	Plaatsing en/of vervanging van alle technische EPB-installaties	
EISEN				
Gemeenschappelijk deel en Andere				
PEV [kWh/(m ² .jaar)]	/	/	/	/
NEV [kWh/(m ² .jaar)]	/	/	/	/
Oververhitting	/	/	/	/
Technische EPB-installaties	✓	✓	/	/
2021 Thermische isolatie (U/R) (U) vanaf 2021	Alle scheidings- constructies	Scheidings- constructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden	Scheidings- constructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden	Scheidings- constructies die het voorwerp zijn van werkzaamheden
1. Scheidings-constructies warmteverliesopp.	✓	✓	✓	✓
2. Scheidings-constructies tussen BV	✓	/	/	/
3. Scheidings-constructies binnen het BV tussen bepaalde eenheden	✓	/	/	/
Hygiënische ventilatie	/	/	/	/
PROCEDURE				
(alle EPB-bestemmingen)				
Erkend EPB-adviseur	✓	✓	✓	Facultatief
Haalbaarheidsstudie (HS)	Alle NE <i>Bouwheer</i>	Als \sum NGE+ZGE > 5.000 m ² <i>Bouwheer</i>	Als \sum NGE+ZGE > 5.000 m ² <i>Bouwheer</i>	/
2021 Geïntegreerde haalbaarheidsstudie (GHS) Afgeschaft vanaf 2021	Als \sum NE > 10.000 m ² LB	Als \sum NGE+ZGE > 10.000 m ² LB	Als \sum NGE+ZGE > 10.000 m ² LB	/
EPB-voorstel	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>	<i>Uitreichende overheid</i>
Verzoek tot EPB-afwijking	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid (LB bij hybride project)</i>
EPB-kennisgeving van het begin van de werkzaamheden	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid (LB bij hybride project)</i>
EPB-aangifte + Rekenbestand	LB	LB	LB	<i>Uitreichende overheid (LB bij hybride project)</i>

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Nadere gegevens over de eisen die van toepassing zijn op EPB-eenheden “Gemeenschappelijk deel” en “Andere”

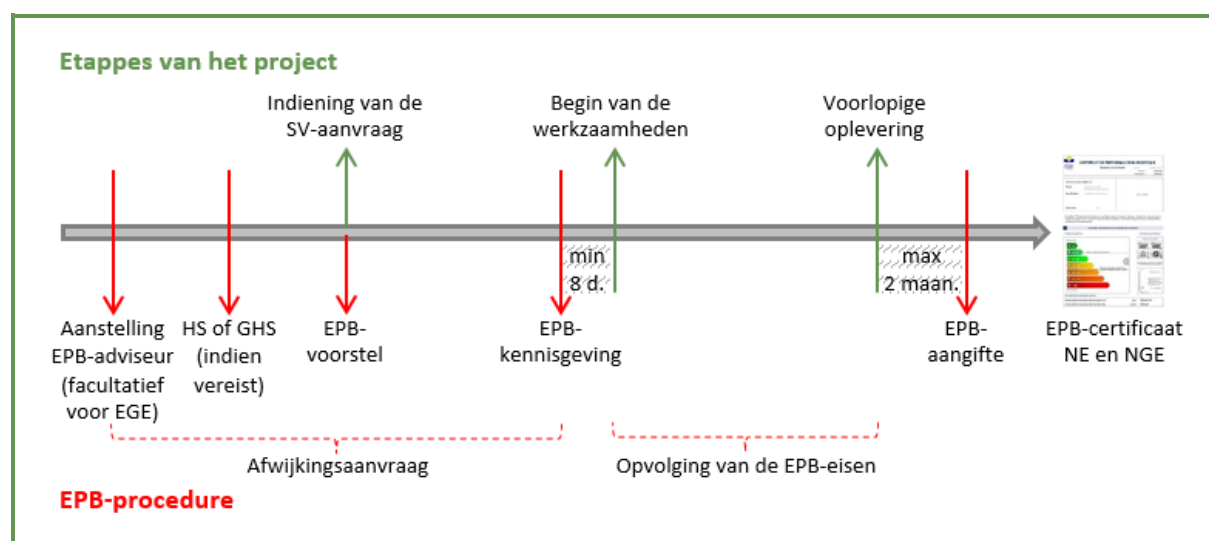


EISEN	BIJLAGEN
Technische EPB-installaties	Bijlage TI (punten 1.5.5 en 1.5.6 / punt 1.5.5 vanaf 2019)
Thermische isolatie (U/R) – (U) vanaf 2021	Bijlage U/R

(Bron: Leefmilieu Brussel)

De in deze tabel vermelde bijlagen verwijzen naar het “Eisenbesluit”. Deze bijlagen kunt u raadplegen op onze website www.leefmilieu.brussels/EPB > EPB-werken > Wetgeving.

Tijdslijn van de EPB-procedure (alle EPB-bestemmingen)



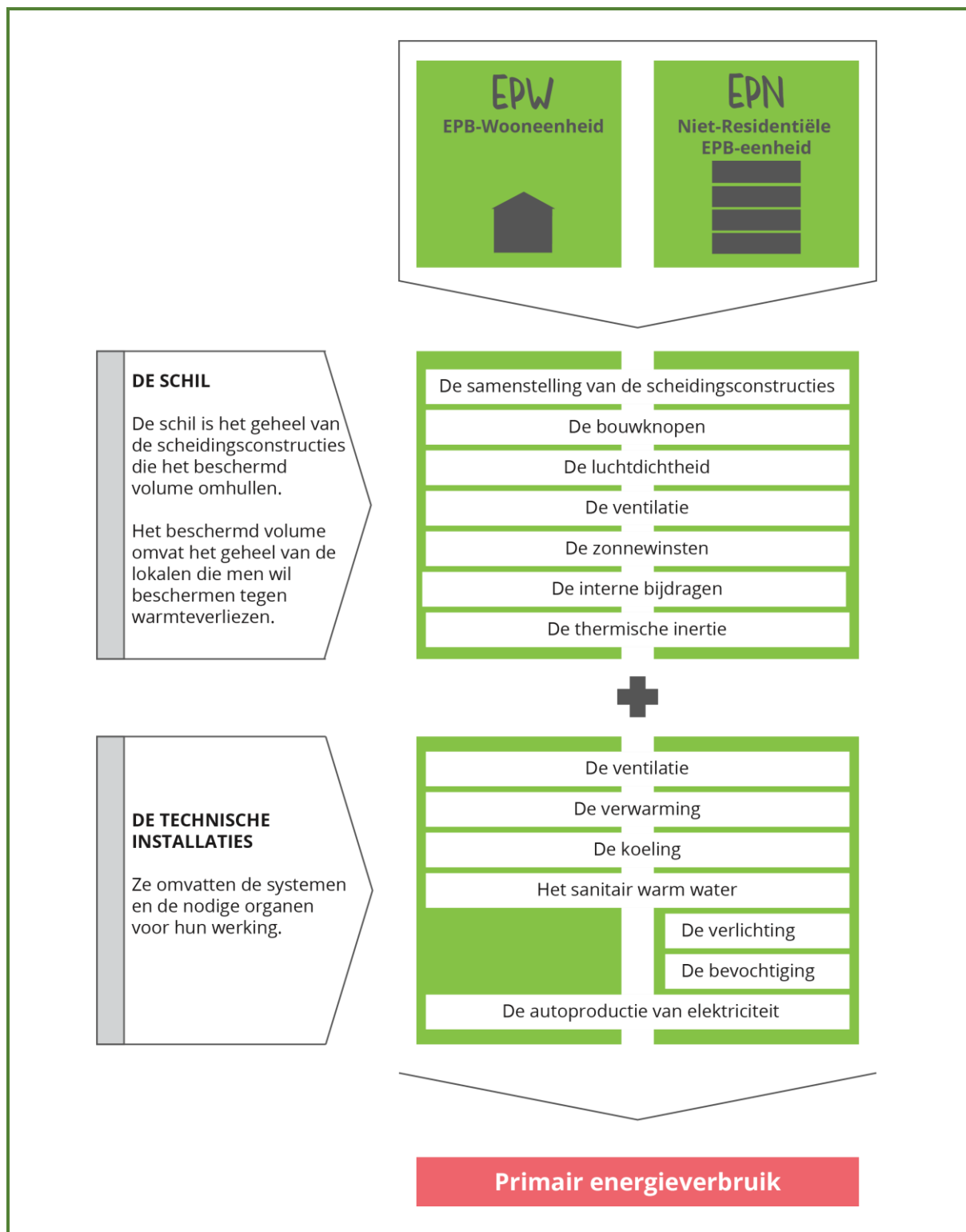
HOOFDST. 1 - SPECIFIEK JAARLIJKS PRIMAIR ENERGIEVERBRUIK (PEV)



Het **specifiek jaarlijks primair energieverbruik (PEV)** van de EPB-eenheid zoals bepaald in de EPW- en EPN-methodes wordt berekend door de verhouding te nemen van het karakteristiek jaarlijks primair energieverbruik en de totale verwarmde en/of geklimatiseerde vloeroppervlakte van deze eenheid. Het wordt berekend per EPB-eenheid en wordt uitgedrukt in [kWh/(m².jaar)].

Het PEV hangt af van de kwaliteit van de warmteverliesoppervlakte en van de geïnstalleerde systemen. De berekening van het PEV vereist dus een gedetailleerde invoer (of het in aanmerking nemen van waarden bij ontstentenis) van de elementen uit het onderstaande schema. De elementen die in aanmerking moeten worden genomen, verschillen naargelang het om een EPW- of EPN-eenheid gaat.

Elementen die in aanmerking worden genomen bij de berekening van het PEV



(Bron: Leefmilieu Brussel)

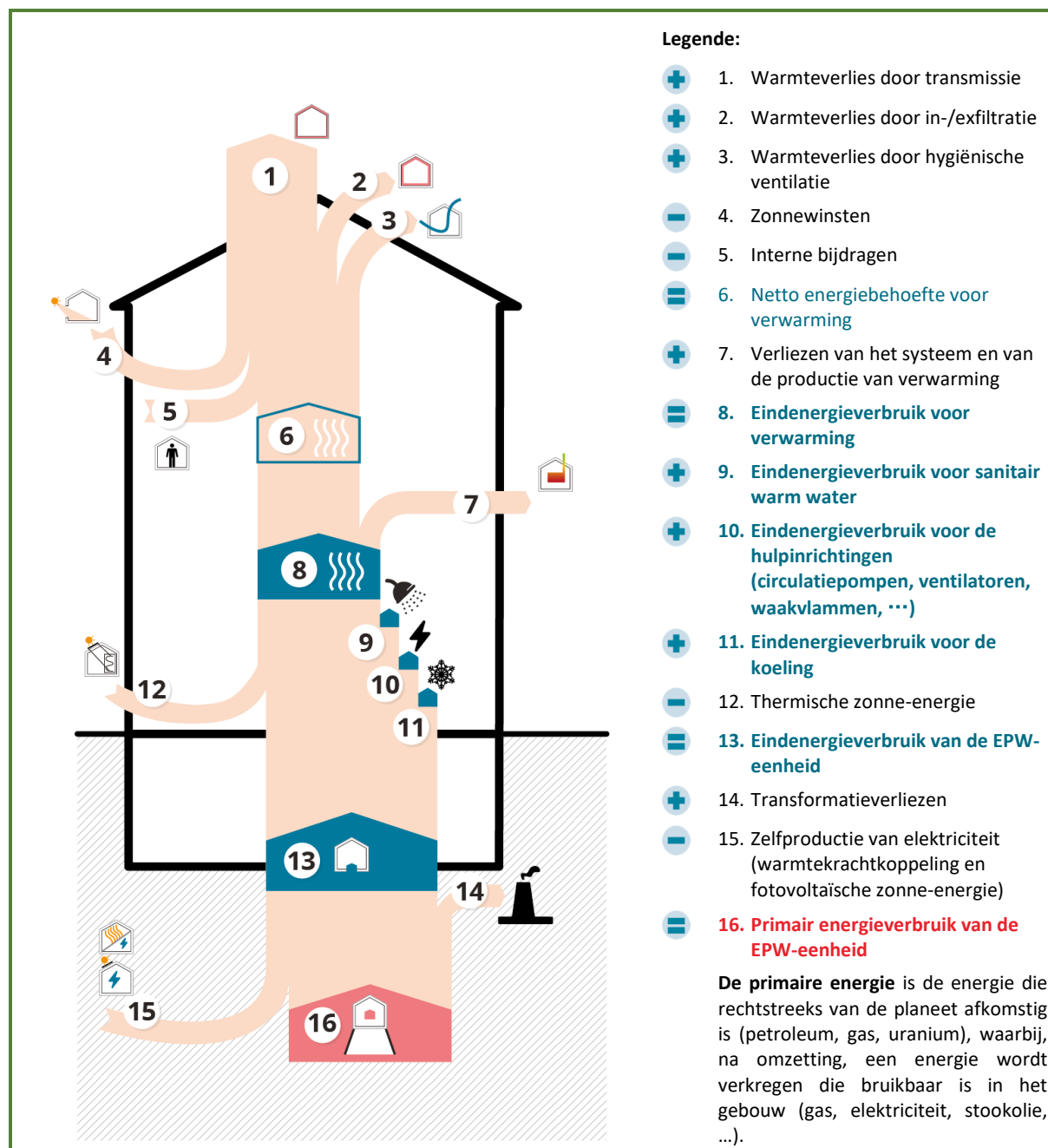
1. TOEPASSINGSGBIED

De eis betreffende het specifiek jaarlijks primair energieverbruik (PEV) is van toepassing op de [EPW- en EPN-eenheden](#).

2. EPW-EENHEID



Bepaling van het PEV van een EPW-eenheid



(Bron: Le Guide PEB Wallon)

Het PEV van een EPW-eenheid moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de eis inzake PEV_{max} .

De eis inzake PEV_{max} van een EPW-eenheid verschilt naargelang de EPB-aard van de werken NE en NGE.

2.1. Eis inzake PEV_{max} voor een EPW-eenheid NE



Voor de Nieuwe “EPB-Wooneenheden” komt de eis inzake PEV_{max} overeen met:

Parameter met betrekking tot de compactheid	Parameter met betrekking tot het volume
$PEV_{max} = 45 + \max(0 ; 30 - 7.5 * C) + 15 * \max\left(0 ; \frac{192}{V_{EPR}} - 1\right) \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar})$	

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Deze eis inzake PEV_{max} hangt af van twee correctieparameters:

- De compactheid van eenheid C (indien minder dan 4).
- Het volume van de eenheid V_{EPR} (indien kleiner dan 192).



Deze twee versoepelingsparameters werden ingevoerd om het hoofd te bieden aan de moeilijkheden in verband met:

- het verwarmingsverbruik van weinig compacte eenheden,
- het verbruik als gevolg van de productie van sanitair warm water van kleine eenheden, waarbij dit verbruik verband houdt met het volume van de eenheid dat de variabele vormt voor de bepaling van de maandelijkse netto-energiebehoefte voor sanitair warm water.

De eis inzake PEV_{max} van een NE kan dus hoger zijn dan 45 kWh/(m².jaar) afhankelijk van de compactheid (indien kleiner dan 4) en/of het volume van de eenheid (indien kleiner dan 192).

2.2. Eis inzake PEV_{max} voor een EPW-eenheid NGE



Voor de met Nieuw Gelijkgestelde EPB-Wooneenheden komt de eis inzake PEV_{max} overeen met de drempelwaarde die moet worden nageleefd voor Nieuwe eenheden, waarop een **vermenigvuldigingsfactor van 1,2** wordt toegepast:

Parameter met betrekking tot de compactheid	Parameter met betrekking tot het volume
$PEV_{max} = (45 + \max(0 ; 30 - 7.5 * C) + 15 * \max\left(0 ; \frac{192}{V_{EPR}} - 1\right)) * 1,2 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar})$	

(Bron: Leefmilieu Brussel)

De eis inzake PEV_{max} van een NGE kan dus hoger zijn dan 45*1,2, d.w.z. 54 kWh/(m².jaar), afhankelijk van de compactheid (indien kleiner dan 4) en/of het volume van de eenheid (indien kleiner dan 192).

2.3. Berekening van het PEV van de EPW-eenheid



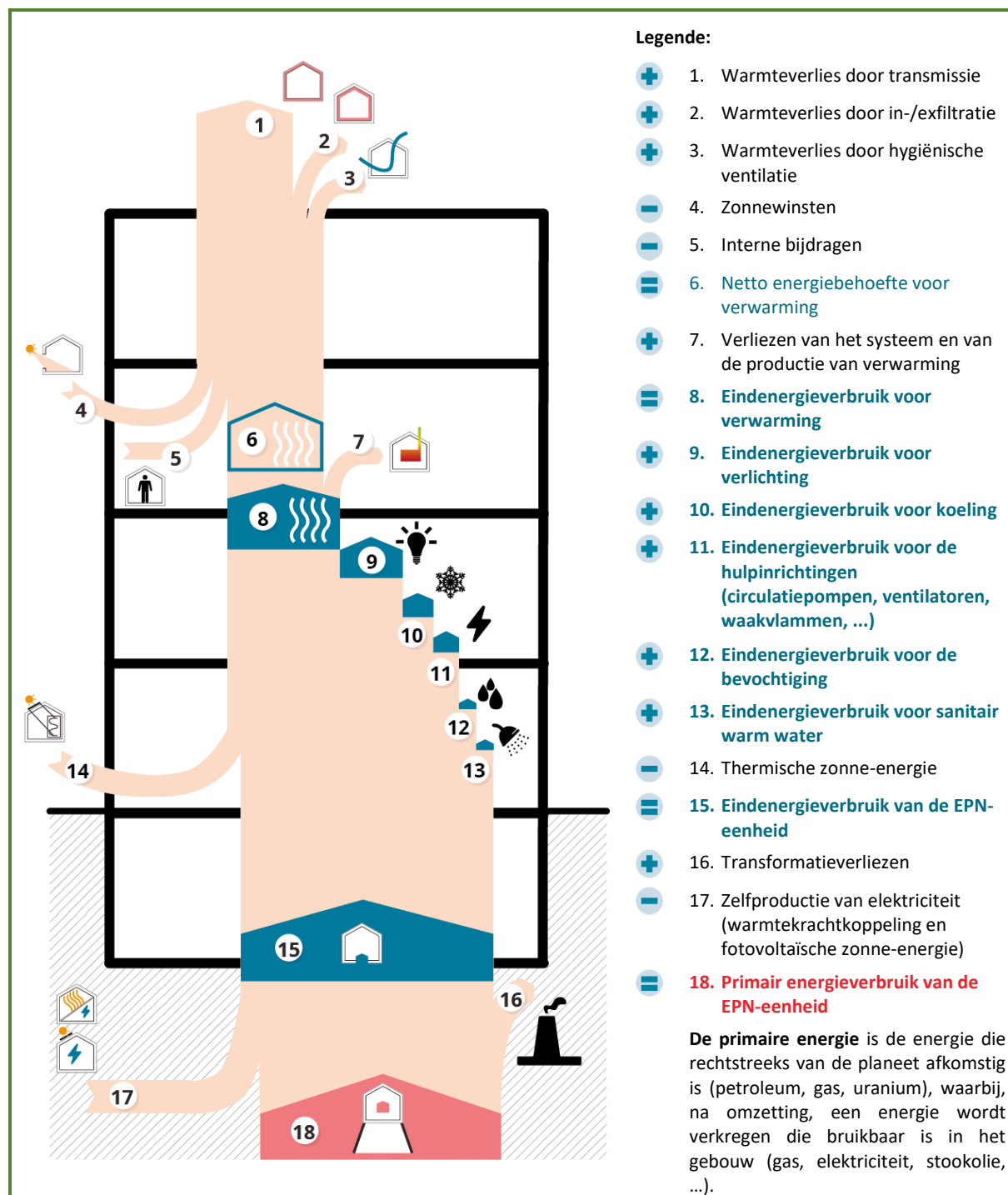
De EPW-berekeningsmethode beschreven in [de EPW-bijlage van het “Eisenbesluit”](#) is van toepassing (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 EPW-methode](#)).

Het “daadwerkelijke geïnstalleerde” systeem (A, B, C of D) voor hygiënische ventilatie wordt gebruikt voor de berekening van het PEV van de EPW-eenheid, en niet het “standaard” systeem D voor hygiënische ventilatie, dat werd gebruikt bij de [berekening van de NEV van de EPW-eenheid](#). Het resultaat van de berekening van de NEV wordt dus niet gebruikt voor de berekening van het PEV.

De berekening van het PEV van de EPW-eenheid houdt rekening met de impact van de bouwknopen, volgens de methode A, B of C, naar keuze van de EPB-aangever, beschreven in [de bijlage bouwknopen van het “Eisenbesluit”](#) (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 5 Bouwknopen](#)).

3. EPN-EENHEID

Bepaling van het PEV van een EPN-eenheid



(Bron: Le Guide PEB Wallon)

Het PEV van een EPN-eenheid moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de eis inzake PEV_{max} .

De eis inzake PEV_{max} van een EPN-eenheid verschilt naargelang de EPB-aard van de werken NE en NGE.

3.1. Eis inzake PEV_{max} voor een EPN-eenheid NE



De eis inzake PEV_{max} van een Nieuwe “Niet-Residentiële” EPB-eenheid wordt bepaald aan de hand van een referentie-eenheid (U_{ref}) en is daarom specifiek voor elke EPN-eenheid en varieert dus per EPN-eenheid.

Voor de EPN-eenheden die bestaan uit één enkel functioneel deel

De eis inzake PEV_{max} komt overeen met het PEV van de referentie-eenheid vermenigvuldigd met een verminderingfactor (Y) die specifiek is aan elke functie en die varieert in functie van de reglementaire periodes zoals weergegeven in de onderstaande tabel, en overeenkomstig onderstaande formule:

$$PEV_{max} = PEV_{max \text{ fct } f, U_{ref}} = Y \cdot E_{spec \text{ ann prim en cons, ref}}$$

Voorbeeld van het PEV_{max} van een EPN-eenheid met één enkel functioneel deel “kantoor” en het PEV van de referentie-eenheid (berekend door de EPB-software) van 80 kWh/(m².jaar) voor een aanvraag tot SV ingediend tussen 01/01/2019 en 31/12/2020:

$$PEV_{max} = 0,45 \cdot 80 = 36 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar})$$

Voor de EPN-eenheden die bestaan uit meerdere functionele delen

De eis inzake PEV_{max} komt overeen met het PEV van de referentie-eenheid vermenigvuldigd met een verminderingfactor (Y) die bepaald wordt door de som van de verminderingfactoren (Y) van elk functioneel deel die gewogen worden door de vloeroppervlakte van het functionele deel ten opzichte van de vloeroppervlakte van de EPN-eenheid, overeenkomstig onderstaande formule (formule van het eisenbesluit):

$$PEV_{max} = \frac{\sum f A_{gross \text{ fct } f} \cdot PEV_{max \text{ fct } f, U_{ref}}}{A_{gross}}$$

Deze formule kan ook als volgt geschreven worden:

$$PEV_{max} = \left(\sum Y_f \cdot A_{gross \text{ fct } f} / A_{gross} \right) \cdot E_{spec \text{ ann prim en cons, ref}}$$

Voorbeeld van het PEV_{max} van een EPN-eenheid met een functioneel deel “kantoor” van 200 m², een functioneel deel “handel” van 100 m² en het PEV van de referentie-eenheid (berekend door de EPB-software) van 80 kWh/(m².jaar) voor een aanvraag tot SV ingediend tussen 01/01/2019 en 31/12/2020:

$$PEV_{max} = [(0,45 \cdot 200/300) + (0,90 \cdot 100/300)] \cdot 80 = 48 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{jaar})$$

Eis inzake PEV_{max} en verminderingfactor Y voor Nieuwe “Niet-Residentiële” EPB-eenhedenPEV_{MAX} EPN-EENHEID NE

EPB-eenheid met 1 FD: PEV_{max} [kWh/(m².jaar)] = Y_f . PEV ref.-eenheid
 EPB-eenheid met meerdere FD: PEV_{max} [kWh/(m².jaar)] = (Σ Y_f . A_f / A_T) . PEV ref.-eenheid

VERMINDERINGSFACTOR Y

PEV REF.-EENHEID

	FUNCTIES	VERMINDERINGSFACTOR Y				PEV REF.-EENHEID
		01/07/17	01/01/19	01/01/21	01/01/22	
2021	Logeerfunctie	0,90	0,90	0,80	0.70	. E _{spec ann prim en cons, ref}
2019	Kantoor	0,60	0,45	0,45	0.45	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Onderwijs	0,60	0,45	0,45	0.45	. E _{spec ann prim en cons, ref}
2021	Gezondheidszorg met verblijf	0,90	0,90	0,80	0.60	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Gezondheidszorg zonder verblijf	0,90	0,90	0,80	0.70	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Gezondheidszorg, operatiezalen	0,90	0,90	0,60	0.55	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Bijeenkomst lage bezetting	0,90	0,90	0,80	0.55	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Bijeenkomst hoge bezetting	0,90	0,90	0,80	0.65	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Bijeenkomst, cafeteria/refter	0,90	0,90	0,70	0.55	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Keuken	0,90	0,90	0,70	0.70	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Handel	0,90	0,90	0,70	0.50	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Sport, sporthal/sportzaal	0,90	0,90	0,65	0.55	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Sport, fitness/dans	0,90	0,90	0,65	0.60	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Sport, sauna/zwembad	0,90	0,90	0,65	0.45	. E _{spec ann prim en cons, ref}
2019	Technische ruimten	0,60	0,45	0,45	0.10	. E _{spec ann prim en cons, ref}
2021	Gemeenschappelijk	0,90	0,90	0,45	0.45	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Andere	0,90	0,90	0,85	0.55	. E _{spec ann prim en cons, ref}
	Onbekende functie	0,90	0,90	0,80	0.80	. E _{spec ann prim en cons, ref}

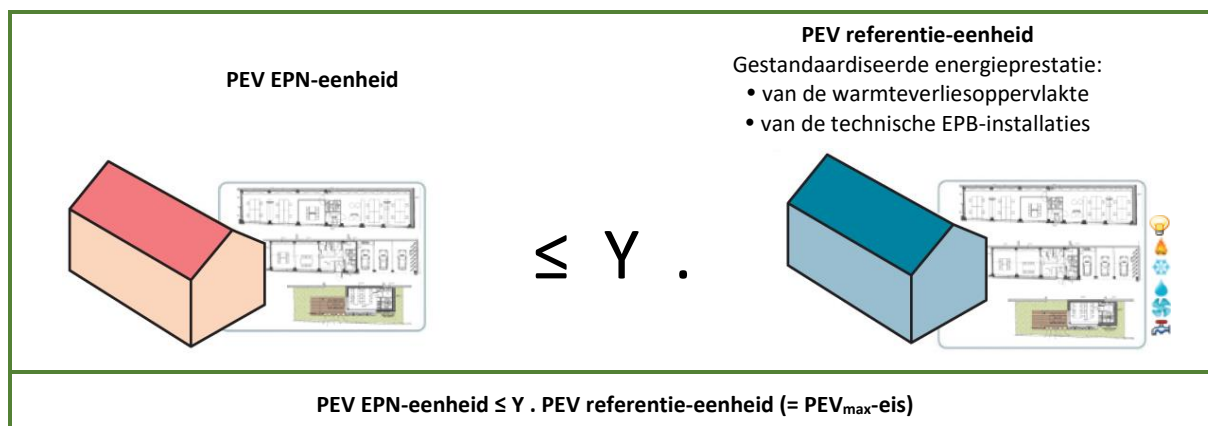
(Bron: Leefmilieu Brussel)

3.2. Eis inzake PEV_{max} voor een EPN-eenheid NGE

Voor de met Nieuw Gelijkgestelde “Niet-Residentiële” EPB-eenheden komt de eis inzake PEV_{max} overeen met de drempelwaarde die moet worden nageleefd voor Nieuwe eenheden, waarop een vermenigvuldigingsfactor van 1,2 wordt toegepast.

3.3. Referentie-eenheid

EPN-eenheid en referentie-eenheid



(Bron : Leefmilieu Brussel)

De **referentie-eenheid (Uref)** is een fictieve eenheid:

- samengesteld uit dezelfde specifieke gegevens wat betreft geometrie, oriëntatie, verdeling in functionele delen, comfort, ... als de EPN-eenheid zoals ingevoerd door de EPB-adviseur, waarbij deze kenmerken niet worden beschouwd als rechtstreeks gerelateerd aan de energie-efficiëntie,
- rekening houdend met bepaalde “waarborgen” (zoals het percentage van het glasoppervlak),
- maar waarvan de energieprestatie van de warmteverliesoppervlakte en van de technische EPB-installaties gestandaardiseerd is.

De referentie-eenheid dient om de eis inzake PEV_{max} van een EPN-eenheid te bepalen.

Kenmerken van de EPN-eenheid die niet beschouwd worden als rechtstreeks verband houdend met de energie-efficiëntie en die in de referentie-eenheid zijn opgenomen

- Een **identieke geometrie en oriëntatie**

De referentie-eenheid heeft dezelfde oppervlakten (warmteverliesoppervlakten, vloeroppervlakten, ...), hetzelfde volume en dezelfde oriëntatie als de EPN-eenheid.

Onder een welbepaalde drempelwaarde correctie wat de compactheid betreft.

Boven een welbepaalde drempelwaarde correctie wat de transparante oppervlakte betreft.

- Een **identieke functieverdeling**

De referentie-eenheid is onderverdeeld in dezelfde functionele delen als de EPN-eenheid.

Het gebruik zoals beschouwd per functie, is dus identiek aan de EPN-eenheid: bezettingsgraad, richttemperaturen voor verwarming en eventueel koeling, interne bijdragen en netto behoefte aan sanitair warm water.

- Een **identiek comfortniveau**

De referentie-eenheid bevat dezelfde maatregelen voor het comfort als de EPN-eenheid:

- het aantal tappunten voor sanitair warm water,
- de aanwezigheid van een circulatieleiding voor sanitair warm water voor de functionele delen “logeerfunctie”, “gezondheidszorg met verblijf”, “sporthal/sportzaal”, “fitness/dans” en “sauna/zwembad”,
- de bevochtiging van de lucht van de hygiënische ventilatie,
- een hoger debiet van de hygiënische ventilatie dan het wettelijke minimum,
- het verlichtingsniveau.

Specifieke kenmerken van de referentie-eenheid

- Een gestandaardiseerde energieprestatie:
 - van de warmteverliesoppervlakte,
 - en van de technische EPB-installaties.

3.4. Berekening van het PEV van de EPN-eenheid



De EPB-software voert twee berekeningen uit:

- Berekening van het PEV van de referentie-eenheid om de eis inzake PEV_{max} van de eenheid te bepalen.
- Berekening van het PEV van de EPN-eenheid zoals ingevoerd door de EPB-adviseur.

De berekening van het PEV van de EPB-eenheid (en van de referentie-eenheid) wordt uitgevoerd met inachtneming van de specifieke kenmerken van elk van de erin opgenomen functies. Elke functie wordt gekenmerkt op basis van verschillende energetische kenmerken. In verband met deze functies zijn de EPN-eenheden onderverdeeld in functionele delen.

Voor de **belangrijkste parameters** van elk functioneel deel waarmee rekening wordt gehouden bij de berekening van het PEV van de EPN-eenheid, zie Deel 5 Onderverdeling van het project – Hoofdst 6 Indeling in functionele delen.

De EPN-berekeningsmethode beschreven in [de bijlage EPN van het “Eisenbesluit”](#) is van toepassing (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 3 EPN-methode](#)).

De berekeningsmethode voor de berekening van het PEV van de referentie-eenheid wordt uitgelegd in [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 3 EPN-methode § 4](#).

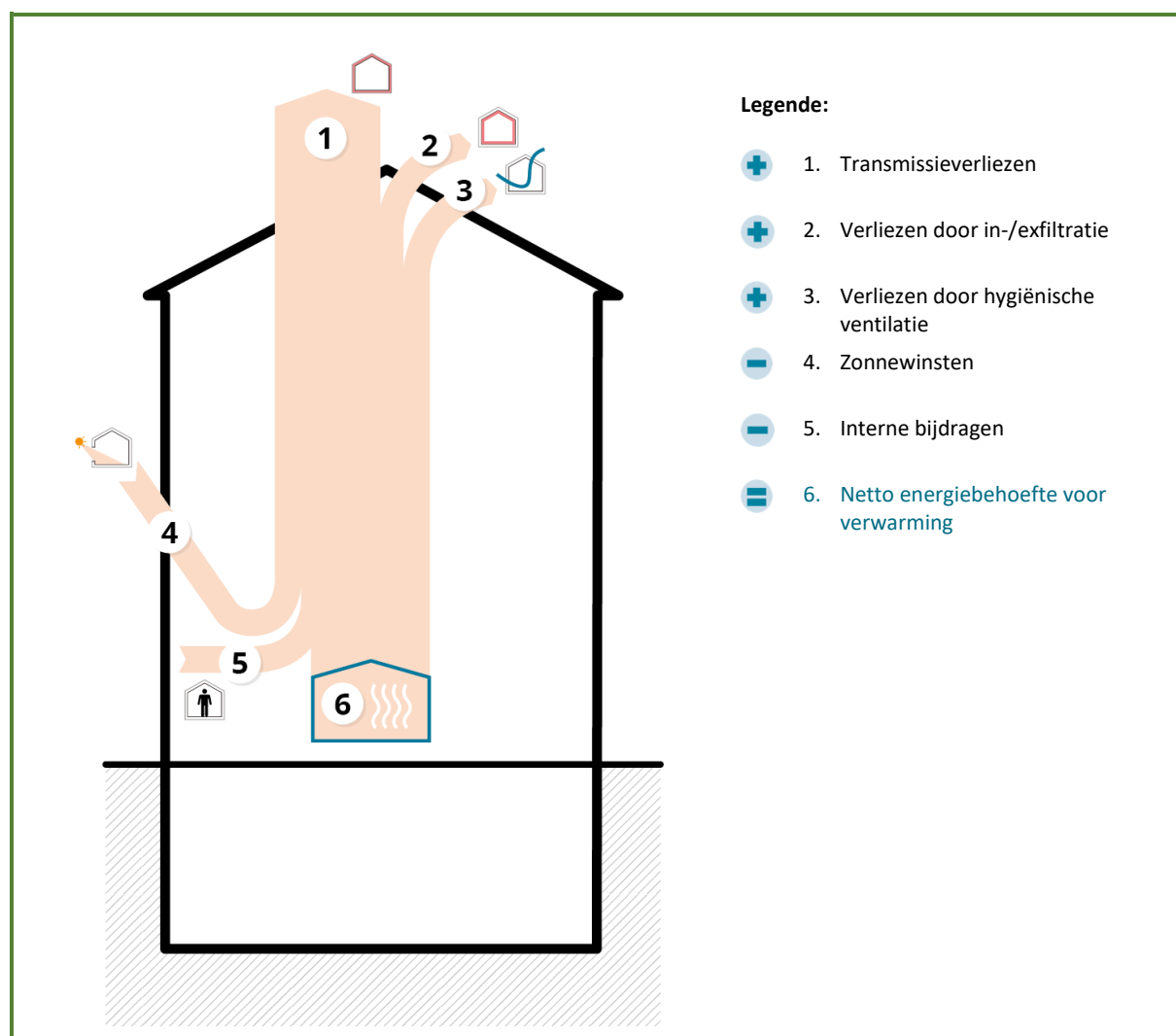
De berekening van het PEV van de EPN-eenheid houdt rekening met de impact van de bouwknopen, volgens de methode A, B of C, naar keuze van de EPB-aangever, beschreven in [de bijlage bouwknopen van het “Eisenbesluit”](#) (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 5 Bouwknopen](#)).

HOOFDST. 2 - NETTO-ENERGIEBEHOEFTE VOOR VERWARMING (NEV)



De **netto-energiebehoefte voor de verwarming (NEV)** van de EPB-eenheid zoals bepaald in de EPW-methode, is gelijk aan de som van de warmteverliezen door transmissie en door ventilatie en de warmtewinsten wegens bezonning en wegens het gebruik van de eenheid. Deze energiebalans wordt opgemaakt met behulp van de benuttingsfactor van de warmtewinsten. Die wordt berekend per EPB-eenheid en wordt uitgedrukt in [kWh/(m².jaar)].

Bepaling van de netto energiebehoefte voor verwarming (NEV) van een EPW-eenheid



(Bron: Le Guide PEB Wallon)

De NEV van een EPW-eenheid moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de eis inzake NEV_{max} .

De eis inzake NEV_{max} van een EPW-eenheid verschilt naargelang de EPB-aard van de werken NE en NGE.

1. TOEPASSINGSGBIED

De eis betreffende de netto-energiebehoefte voor verwarming (NEV) is van toepassing op de EPW-eenheden.

2. EIS INZAKE NEV_{MAX} VOOR EEN EPW-EENHEID NE



Voor de Nieuwe “EPB-Wooneenheden” zijn er twee pistes voorzien om de eis inzake NEV_{max} te bepalen:

- **piste A: als de NEV van de eenheid ≤ 15 kWh/(m².jaar) bedraagt dan is $NEV_{max} = 15$ kWh/(m².jaar)**
- **piste B: als de NEV van de eenheid > 15 kWh/(m².jaar) bedraagt dan is $NEV_{max} = X$ (≥ 15) kWh/(m².jaar) (waarde X berekend door de EPB-software)**

De EPB-software toont slechts één enkele NEV_{max} , ofwel die van piste A, ofwel die van piste B.

Toelichtingen bij piste B: NEV_{max} berekend door de software

Piste B is bedoeld voor de EPB-eenheden waarvoor een slechte oriëntatie of compactheid de naleving van piste A bijzonder moeilijk maakt (bv. door het gebruik van een te grote isolatiedikte op te leggen).

Als de berekende waarde van de $NEV_{max} \leq 15$ kWh/(m².jaar) bedraagt, is de waarde waarmee rekening wordt gehouden en die wordt weergegeven door de software, een NEV_{max} van 15kWh/(m².jaar).

Als de berekende waarde van de $NEV_{max} > 15$ kWh/(m².jaar) bedraagt, wordt deze waarde X (> 15) kWh/(m².jaar) door de software in aanmerking genomen en weergegeven. Daardoor kan de NEV_{max} bij piste B dus variëren naargelang de eenheid.

De $NEV_{max} X$ (≥ 15) kWh/(m².jaar) zoals weergegeven door de EPB-software, wordt berekend op basis van een invoer die beperkt is tot de architecturale parameters:

- waarbij men er standaard van uitgaat dat er een ventilatiesysteem D met een warmteterugwinningvoorziening is geïnstalleerd, ongeacht het geplande ventilatiesysteem (A, B, C of D),
- en met de volgende hypothesen:
 - een waarde $U_{gewogen\ gemiddelde}$ van 0,12 W/m²K voor de opake scheidingsconstructies,
 - een waarde $U_{gewogen\ gemiddelde}$ van 1 W/m²K (voorheen 0,85 W/m²K) voor de vensters, deuren, gordijngevels en andere doorzichtige scheidingsconstructies,
 - de inachtneming van bouwknopen op basis van het forfait gehaald uit methode B van de “EPB-aanvaarde bouwknopen”,
 - een luchtdichtheid bij een drukverschil van 50 Pa (v_{50}) gelijk aan 1,5m³/h.m² (voorheen (n_{50}) gelijk aan 0,8 volume per uur),
 - een reductiefactor voor voorverwarming van de ventilatielucht $r_{preh,heat,zone\ z}$, naargelang het geval, gelijk aan één van de volgende waarden:
 - de berekende waarde als een ventilatiesysteem D met een recuperatierendement $\eta_{test,p}$ groter dan 80 % geïnstalleerd is,
 - 0,24 als een ventilatiesysteem D geïnstalleerd is met een ventilatiedebiet dat geregeld wordt op basis van een continue meting van de debieten,
 - 0.32 in de andere gevallen,
 - een afstelling van de installatie waarvan de factor $m_{heat,sec\ i}$ gelijk is aan 1 en een reductiefactor voor de ventilatie $f_{reduc,vent,heat,sec\ i}$ gelijk aan 1.



Deze elementen gelden niet als na te leven parameters, maar vormen louter de door de EPB-software in aanmerking genomen hypothesen voor de berekening van de te respecteren $NEV_{max} X$ (≥ 15) kWh/(m².jaar). De ontwerper kiest vrij de middelen om de door de EPB-software berekende en geafficheerde $NEV_{max} X$ (≥ 15) kWh/(m².jaar) niet te overschrijden.

3. EIS INZAKE NEV_{MAX} VOOR EEN EPW-EENHEID NGE



Voor de met Nieuw Gelijkgestelde “EPB-Wooneenheden” komt de eis inzake NEV_{max} overeen met de drempelwaarde die moet worden nageleefd voor Nieuwe eenheden, waarop een vermenigvuldigingsfactor van 1,2 wordt toegepast, ongeacht het de drempelwaarde van piste A ofwel deze berekend voor piste B betreft.

- **piste A: als de NEV van de eenheid $\leq 15 \cdot 1,2$ d.w.z. 18 kWh/(m².jaar) bedraagt dan is $NEV_{max} = 18$ kWh/(m².jaar)**
- **piste B: als de NEV van de eenheid $> 15 \cdot 1,2$ d.w.z. 18 kWh/(m².jaar) bedraagt dan is $NEV_{max} = X \cdot 1,2$ (≥ 18) kWh/(m².jaar) (waarde X berekend door de EPB-software)**

4. BEREKENING VAN DE NEV VAN DE EPW-EENHEID



De EPB-software kan dus twee berekeningen uitvoeren:

- In alle gevallen, de berekening van de NEV van de EPW-eenheid (ongeacht de te respecteren NEV_{max}).
- En, als de NEV van de EPW-eenheid > 15 (of 18 voor NGE) kWh/(m².jaar) is, de berekening van de $NEV_{max} = X$ (≥ 15 of 18) kWh/(m².jaar) (zie: [Toelichtingen bij piste B: \$NEV_{max}\$ berekend door de software](#)).

Toelichtingen bij de berekening van de NEV van de EPW-eenheid



De berekening van de NEV van de EPW-eenheid die wordt gebruikt voor de eis inzake de NEV, is niet helemaal dezelfde als de berekening van de NEV die wordt gebruikt om het PEV te bepalen. Het verschil ligt in de hierna vermelde ventilatie-elementen.

De berekening van de NEV van de EPW-eenheid voor de eis inzake de NEV wordt uitgevoerd door de EPB-software op basis van een invoer die beperkt is tot de architecturale parameters:

- waarbij men er standaard van uitgaat dat er een ventilatiesysteem D met een warmteterugwinningsvoorziening is geïnstalleerd, ongeacht het geplande ventilatiesysteem (A, B, C of D),
- en met de volgende hypothesen:
 - een reductiefactor voor voorverwarming van de ventilatielucht $r_{preh,heat,zone z}$, naargelang het geval, gelijk aan één van de volgende waarden:
 - de berekende waarde als een ventilatiesysteem D met een recuperatierendement $\eta_{test,p}$ groter dan 80 % geïnstalleerd is,
 - 0,24 als een ventilatiesysteem D geïnstalleerd is met een ventilatiedebiet dat geregeld wordt op basis van een continue meting van de debieten,
 - 0.32 in de andere gevallen,
 - een afstelling van de installatie waarvan de factor $m_{heat,sec i}$ gelijk is aan 1 en een reductiefactor voor ventilatie $f_{reduc,vent,heat,sec i}$ gelijk aan 1.



Deze elementen gelden niet als na te leven parameters maar vormen louter de door de EPB-software in aanmerking genomen hypothesen voor de berekening van de NEV van de EPW-eenheid wat de eis inzake de NEV betreft. De ontwerper kiest vrij de middelen om de door de EPB-software geafficheerde NEV_{max} (piste A of piste B) niet te overschrijden.

De EPW-berekeningsmethode beschreven in [de bijlage EPW van het “Eisenbesluit”](#) is van toepassing (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 EPW-methode](#)).

De berekening van de NEV van de EPW-eenheid houdt rekening met de impact van de bouwknopen, volgens de methode A, B of C, naar keuze van de EPB-aangever, beschreven in [de bijlage bouwknopen van het “Eisenbesluit”](#) (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 5 Bouwknopen](#)).

HOOFDST. 3 - OVERVERHITTING



Deze **oververhitting** wordt uitgedrukt via de oververhittingsindicator. Die indicator vertegenwoordigt de overtollige warmtewinsten, d.w.z. de warmtewinsten die niet kunnen worden opgeslagen, en wordt uitgedrukt in [Kh] Kelvin-uur.

Zodra een eenheid de warmte niet meer in haar structuur opslaat, of niet meer via de wanden of via (over)ventilatie afvoert, hoopt deze warmte zich op in de lokalen en kan ze in de zomer oververhitting veroorzaken.

De beste manier om oververhitting te voorkomen is een intelligent ontwerp van de eenheid en van het warmteverliesoppervlak. De ontwerper moet bijzondere aandacht besteden aan:

- **het beperken van de warmtebijdragen door de zon** door te voorzien in:
 - vensters met redelijke afmetingen,
 - en/of uitgerust met buitenzonweringen,
 - en/of door te voorzien in architecturale elementen zoals balkons, uitkragingen, enz.,
- **het verzekeren van een grote inertie** voor de eenheid,
- **het mogelijk maken van een bijkomende ventilatie door het openen van de vensters.**

Het doel van deze eis is om te zorgen voor thermisch comfort in de zomer in een energiezuinige eenheid dat hierdoor zijn verwarmingsverbruik in de winter beperkt.

De oververhitting van de EPW-eenheid moet kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de eis inzake oververhitting_{max}.

1. TOEPASSINGSGEBIED

De eis betreffende de oververhitting is van toepassing op de EPW-eenheden.

2. EIS INZAKE OVERVERHITTING_{MAX}

Voor de EPW-eenheden wordt de eis inzake oververhitting_{max} op twee manieren uitgedrukt:

- **Max. percentage van de tijd over een jaar > 25°C = 5%**, wat overeenkomt met:
- **Max. oververhittingsindicator = 6500 Kh**

De eis inzake oververhitting legt op niet meer dan 5% van de tijd over een jaar een temperatuur te hebben die hoger is dan 25°C.

Het percentage van de tijd over een jaar waarin de temperatuur hoger is dan 25°C, wordt berekend in verhouding tot de oververhittingsindicator van de EPW-eenheid.

De maximaal toegestane waarde voor de oververhittingsindicator is verondersteld gelijk aan 6500 Kh en komt overeen met het maximum van 5% van de tijd over een jaar waarin de temperatuur boven de 25°C uitstijgt.

Als de berekende waarde van de oververhittingsindicator van de EPW-eenheid groter is dan 6500 Kh, wordt de temperatuur geacht gedurende meer dan 5% van de tijd over een jaar boven de 25°C uit te komen en is er dus niet voldaan aan de eis.

In tegenstelling tot de eisen in verband met de NEV of het PEV, is er geen versoepeling van 20% bepaald voor de met Nieuw Gelijkgestelde EPW-eenheden.

3. BEREKENING VAN DE OVERVERHITTING VAN DE EPW-EENHEID

De eis inzake het risico op oververhitting wordt beoordeeld op het niveau van de EPW-eenheid, op basis van de oververhittingsindicator. De berekening van de oververhittingsindicator voor de gehele EPW-eenheid gebeurt op exact dezelfde manier als voor een energiesector die voor de PEV-berekening wordt gebruikt.

Bij de berekening van de oververhittingsindicator wordt rekening gehouden met:

- de warmtebijdragen door de zon,
- de warmtebijdragen door gebruik,
- de warmteverliezen door transmissie (via muren, vensters, enz.),
- de warmteverliezen door ventilatie (door hygiënische ventilatie, ongecontroleerde verliezen door in- en exfiltratie en door het openen van ramen),
- de warmtecapaciteit (inertie). De inertie is afhankelijk van het constructietype.

Het in rekening brengen van ventilatie door openen van de vensters hangt af van:

- het type venster (kiepvenster, ...),
- en van de mogelijkheid continu te ventileren zonder inbraakrisico.

De ventilatie door het openen van de vensters van de EPW-eenheden wordt enkel gebruikt om de oververhittingsindicator te berekenen. Maar deze oververhittingsindicator komt ook tussen bij de berekening van het PEV. In feite berekent de berekeningsmethode voor het primair energieverbruik voor de EPW-eenheden de koelingsbehoefte van de EPB-eenheid op basis van de berekening van de oververhittingsindicator. Door voor een lage oververhittingsindicator te zorgen (onder meer door ventilatie door het openen van vensters), wordt dus niet alleen de oververhittingseis gerespecteerd, maar zorgt men tegelijkertijd ook voor een daling van het primair energieverbruik van de EPW-eenheid.

De EPW-berekeningsmethode beschreven in [de bijlage EPW van het “Eisenbesluit”](#) is van toepassing (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 EPW-methode](#)).

De berekening van de oververhittingsindicator van de EPW-eenheid houdt rekening met de impact van de bouwknopen, volgens de methode A of B, naar keuze van de EPB-aangever, beschreven in [de bijlage bouwknopen van het “Eisenbesluit”](#) (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 5 Bouwknopen](#)). Als methode C wordt gekozen, wordt het effect ervan niet in aanmerking genomen bij de berekening van de oververhittingsindicator.

HOOFDST. 4 - TECHNISCHE EPB-INSTALLATIES



Sinds 1 januari 2011 worden de voor de verwarmings- en klimaatregelingsinstallaties geldende EPB-eisen bepaald in de reglementering inzake EPB-verwarming en EPB-klimaatregeling. Hun opvolging behoort niet tot de bevoegdheid van de EPB-adviseur. Niettemin vestigen we uw aandacht op het feit dat in het kader van deze reglementering inzake EPB-verwarming en EPB-klimaatregeling het merendeel van de doorgaans geïnstalleerde verwarmings- en klimaatregelingsystemen moet worden opgeleverd door een erkende professional die de naleving van de EPB-eisen op het vlak van verwarming en klimaatregeling zal verifiëren.

Om te weten of een installatie onder de handelingen van de regelgeving inzake EPB-verwarming en EPB-klimaatregeling valt, raden we u aan om de webpagina's over deze regelgevingen te raadplegen op www.leefmilieu.brussels/EPB.

In het kader van deze regelgeving EPB-werkzaamheden, maken tot 2018 enkel de eisen op de technische EPB-installaties van de [punten 1.5.5 en 1.5.6 van Bijlage TI van het “Eisenbesluit”](#) nog deel uit van de eisen die de EPB-adviseur moet opvolgen, zijnde:

- **de meting in verband met thermische zonnepanelen,**
- **en de meting van het verbruik van EPB-eenheden.**



Vanaf 2019 is [punt 1.5.6 van Bijlage TI van het “Eisenbesluit”](#) opgeheven. In het kader van de EPB-wetgeving is er enkel nog punt 1.5.5 van bijlage TI als eis op de technische EPB-installaties, zijnde:

- **de meting in verband met thermische zonnepanelen.**

1. TOEPASSINGSGEBIED

De eisen betreffende de technische EPB-installaties zijn van toepassing voor:

- alle EPB-bestemmingen:
 - “Wooneenheid”, “Niet-Residentieel”, “Gemeenschappelijk Deel” en “Andere”,
- en de EPB-aard van de werken: “Nieuw” en “met Nieuw Gelijkgesteld”.

2. EISEN

De eisen inzake de technische EPB-installaties, beperkt tot metingen in het kader van de regelgeving EPB-werkzaamheden, zijn samengevat in de volgende tabellen.

Meting per installatie van thermische zonnepanelen

OPPERVLAKTE VAN DE COLLECTOREN	EIS PER INSTALLATIE
> 10 m ²	Meetsysteem voor de thermische energie geproduceerd door de zonnecollectoren.

(Bron: Leefmilieu Brussel)



Meting van het verbruik van EPB-eenheden (opgeheven vanaf 01/01/2019)

ENERGIEVECTOR	EIS PER EPB-EENHEID
Elektriciteit	Minimaal 1 meter die het totale stroomverbruik kan registreren.
Gas	Minimaal 1 meter die het totale gasverbruik kan registreren.
Sanitair warm water, geleverd door een gecentraliseerd productiesysteem	Systeem voor het meten van het verbruik van sanitair warm water.
Verwarming, geleverd door een gecentraliseerd productiesysteem	Systeem voor het meten van de verbruikte thermische energie.

(Bron: Leefmilieu Brussel)

HOOFDST. 5 - THERMISCHE ISOLATIE (U/R-WAARDEN) – (U) VANAF 2021



De **thermische isolatie** van een eenheid is een prioriteit om de energieprestaties ervan te garanderen: beperkte verliezen door warmteoverdracht door de scheidingsconstructies maken het mogelijk om een energiezuinige eenheid op het vlak van verwarming te bekomen.

De U-waarde (warmtedoorgangscoefficiënt) en de R-waarde (thermische weerstand) karakteriseren de thermische prestaties van de bouwelementen die het volume van de EPB-eenheid afbakenen.

De **R-waarde** van een scheidingsconstructie (uitgedrukt in m^2K/W) is gelijk aan de som van de warmteweerstand van alle materiaallagen of weinig of niet geventileerde luchtlagen waaruit de scheidingsconstructie bestaat, en van de weerstanden van de oppervlakte-uitwisseling.

De **U-waarde** van een scheidingsconstructie (uitgedrukt in W/m^2K) is het omgekeerde van de R-waarde. Ze geeft aan hoeveel warmte er door een scheidingsconstructie gaat op permanente basis, per tijdseenheid, per oppervlakte-eenheid en per eenheid van temperatuurverschil tussen de omgevingen aan weerszijden van de scheidingsconstructie. Ze is afhankelijk van de samenstelling van de scheidingsconstructie en zijn omgeving. Hoe lager de waarde, hoe beter de isolatie van de scheidingsconstructie.

De berekening van de verliezen door warmteoverdracht (U/R-waarden) van elke scheidingsconstructie waarop de eis van thermische isolatie van toepassing is, moet worden uitgevoerd.

De U- of R-waarde van elke scheidingsconstructie moet kleiner dan of gelijk aan de U_{max} -waarde of groter dan of gelijk aan de R_{min} -waarde zijn.



Vanaf 1 januari 2021 wordt afstand gedaan van alle thermische isolatie-eisen die worden uitgedrukt door een R_{min} -waarde en worden deze uitgedrukt door een U_{max} -waarde.

1. TOEPASSINGSGBIED

De eisen in verband met de thermische isolatie (toegestane U/R-waarden – U vanaf 2021) zijn van toepassing op:

- alle EPB-bestemmingen:
 - “Wooneenheid”, “Niet-Residentieel”, “Gemeenschappelijk Deel” en “Andere”,
- en alle EPB-soorten van werken:
 - “Nieuw”, “met Nieuw Gelijkgesteld”, “Zwaar Gerenoveerd” en “Eenvoudig Gerenoveerd”.

1.1. Betrokken scheidingsconstructies voor de NE



De eisen in verband met de thermische isolatie (toegestane U/R-waarden – U vanaf 2021) moeten worden in acht genomen voor alle bouwelementen die zijn opgenomen in de [tabel met \$U_{max}/R_{min}\$ -waarden](#) (vakken 1, 2 en 3).

1.2. Betrokken scheidingsconstructies voor de NGE, ZGE en EGE



Enkel de delen van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp zijn van werken, moeten voldoen aan de eisen betreffende de thermische isolatie (toegestane U/R-waarden – U vanaf 2021). Bijgevolg zijn de waarden vermeld in vakken 2 en 3 van de [tabel met U_{max}/R_{min}-waarden](#) niet van toepassing voor met Nieuw Gelijkgestelde eenheden en voor Gerenoveerde eenheden.

1.3. Vrijstelling van 2 % van de warmteverliesoppervlakte

Het is niet verplicht om te voldoen aan de eisen in verband met de thermische isolatie (toegestane U/R-waarden – U vanaf 2021) voor **maximaal 2 %** van de totale oppervlakte van alle scheidingsconstructies van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp uitmaken van werken (scheidingsconstructies van vak 1 van de [tabel met U_{max}/R_{min}-waarden](#)).

2. EISEN U_{MAX}/R_{MIN} – U_{MAX} VANAF 2021

Voor elke betroffen scheidingsconstructie zijn de U_{max}/R_{min}-waarden de waarden van maximale warmtetransmissie/minimale thermische weerstand die aanvaardbaar zijn om aan de eis inzake thermische isolatie te voldoen.

Deze U_{max}/R_{min}-waarden zijn afhankelijk van het type scheidingsconstructie en van hun omgeving. Ze worden gespecificeerd in [bijlage U/R van het “Eisenbesluit”](#).

Deze bijlage komt overeen met:

- de tabel van de U_{max}/R_{min}-waarden van 1 juli 2017 tot 31 december 2020,
- de tabel van de U_{max}-waarden vanaf 1 januari 2021.



Vanaf 1 januari 2021:

- wordt afstand gedaan van alle thermische isolatie-eisen die worden uitgedrukt door een R_{min}-waarde en worden deze uitgedrukt door een U_{max}-waarde,
- worden de eisen voor de vensters en bepaalde opake scheidingsconstructies lichtjes versterkt wat een harmonisatie tussen de 3 gewesten toelaat.



Reglementaire U_{\max}/R_{\min} -waarden voor een project waarvan de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd ingediend van 01/07/2017 tot 31/12/2020

BOUWELEMENT	U_{\max} (W/m ² K)	R_{\min} (m ² K/W)
1. SCHEIDINGSCONSTRUCTIES DIE HET BESCHERMD VOLUME OMHULLEN, met uitzondering van de scheidingsconstructies die de scheiding vormen met een aanpalend beschermd volume		
1.1. TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3.), gordijngesels (zie 1.4.) en glasbouwstenen (zie 1.5.)	$U_{w,\max} = 1.8$ ⁽¹⁾ $U_{g,\max} = 1.1$ ⁽²⁾	
1.2. OPAKE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3.) en gordijngesels (zie 1.4.)		
1.2.1. Daken en plafonds	$U_{\max} = 0.24$	
1.2.2. Muren niet in contact met de grond, met uitzondering van de muren bedoeld in 1.2.4.	$U_{\max} = 0.24$	
1.2.3. Muren in contact met de grond		$R_{\min} = 1.5$ ⁽³⁾
1.2.4. Verticale en hellende scheidingsconstructies in contact met een kruipruimte of EPB-kelder buiten het beschermd volume		$R_{\min} = 1.4$ ⁽³⁾
1.2.5. Vloeren in contact met de buitenomgeving of boven een onverwarmde aangrenzende ruimte	$U_{\max} = 0.3$	
1.2.6. Andere vloeren (vloeren op volle grond, boven een kruipruimte of boven een EPB-kelder buiten het beschermd volume, ingegraven keldervloeren)	$U_{\max} = 0.3$ of	$R_{\min} = 1.75$ ⁽³⁾
1.3. DEUREN EN POORTEN (met inbegrip van kader)	$U_{D,\max} = 2.0$	
1.4. GORDIJNGEVELS (volgens prEN 13947)	$U_{CW,\max} = 2.0$ $U_{g,\max} = 1.1$ ⁽²⁾	
1.5. GLASBOUWSTEENWANDEN	$U_{\max} = 2.0$	
1.6. TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES ANDERE DAN GLAS, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3.) en gordijngesels (zie 1.4.)	$U_{\max} = 2.0$ ⁽¹⁾ $U_{tp,\max} = 1.4$	
2. SCHEIDINGSCONSTRUCTIES TUSSEN 2 BESCHERMD VOLUMES, ⁽⁴⁾ met uitzondering van deuren en poorten	$U_{\max} = 1.0$	
3. VOLGENDE OPAKE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES BINNEN HET BESCHERMD VOLUME ⁽⁵⁾ met uitzondering van deuren en poorten:		
3.1. TUSSEN "EPB-WOONEENHEDEN" EN ALLE ANDERE EPB-EENHEDEN	$U_{\max} = 1.0$	
3.2. TUSSEN EPB-EENHEDEN "ANDERE" EN ALLE ANDERE EPB-EENHEDEN		

(Bron: Leefmilieu Brussel)

2021

Reglementaire U_{\max} -waarden voor een project waarvan de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd ingediend vanaf 01/01/2021

BOUWELEMENT	U_{\max} (W/m ² K)
1. SCHEIDINGSCONSTRUCTIES DIE HET BESCHERMD VOLUME OMHULLEN, met uitzondering van de scheidingsconstructies die de scheiding vormen met een aanpalend beschermd volume	
1.1. TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3.), gordijngesels (zie 1.4.) en glasbouwstenen (zie 1.5.)	$U_{w,\max} = 1.5^{(1)}$ vanaf 2021 $U_{g,\max} = 1.1^{(2)}$
1.2. OPAKE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3.) en gordijngesels (zie 1.4.)	
1.2.1. Daken en plafonds	$U_{\max} = 0.24$
1.2.2. Muren niet in contact met de grond, met uitzondering van de muren bedoeld in 1.2.4.	$U_{\max} = 0.24$
1.2.3. Muren in contact met de grond	$U_{\max} = 0.24^{(3)}$ vanaf 2021
1.2.4. Verticale en hellende scheidingsconstructies in contact met een kruipruimte of EPB-kelder buiten het beschermde volume	$U_{\max} = 0.24$ vanaf 2021
1.2.5. Vloeren in contact met de buitenomgeving of boven een onverwarmde aangrenzende ruimte	$U_{\max} = 0.24$ vanaf 2021
1.2.6. Andere vloeren (vloeren op volle grond, boven een kruipruimte of boven een EPB-kelder buiten het beschermd volume, ingegraven keldervloeren)	$U_{\max} = 0.24^{(3)}$ vanaf 2021
1.3. DEUREN EN POORTEN (met inbegrip van kader)	$U_{D,\max} = 2.0$
1.4. GORDIJNGEVELS (volgens prEN 13947)	$U_{CW,\max} = 2.0$ $U_{g,\max} = 1.1^{(2)}$
1.5. GLASBOUWSTEENWANDEN	$U_{\max} = 2.0$
1.6. TRANSPARANTE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES ANDERE DAN GLAS, met uitzondering van deuren en poorten (zie 1.3.) en gordijngesels (zie 1.4.)	$U_{\max} = 2.0^{(1)}$ $U_{tp,\max} = 1.4$
2. SCHEIDINGSCONSTRUCTIES TUSSEN 2 BESCHERMDE VOLUMES, ⁽⁴⁾ met uitzondering van deuren en poorten	$U_{\max} = 1.0$
3. VOLGENDE OPAKE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES BINNEN HET BESCHERMD VOLUME ⁽⁵⁾ met uitzondering van deuren en poorten:	
3.1. TUSSEN "EPB-WOONEENHEDEN" EN ALLE ANDERE EPB-EENHEDEN	$U_{\max} = 1.0$
3.2. TUSSEN EPB-EENHEDEN "ANDERE" EN ALLE ANDERE EPB-EENHEDEN	

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Opmerkingen:

(1) Voor de evaluatie van $U_{W,max}$, dient de oppervlaktegewogen gemiddelde waarde beschouwd te worden van alle transparante scheidingsconstructies (venster in zijn geheel (raamwerk + beglazing)) waarop de eis van toepassing is.

(2) U_g is de centrale U-waarde van de beglazing voor de verticale positie. Elk glaspaneel op zich dient aan de centrale $U_{g,max}$ -waarde te voldoen. Deze waarde is de waarde die de fabrikant in zijn EG-verklaring van overeenstemming vermeldt.



(3) (van 01/07/2017 tot 31/12/2020) Totale R-waarde berekend van het binnenoppervlak tot het contactoppervlak met de volle grond, de kruipruimte of de onverwarmde EPB-kelder. Er hoeft dus geen rekening gehouden te worden met de oppervlakteweerstand van de scheidingsconstructies.



(3) (vanaf 01/01/2021) De U-waarde houdt rekening met de thermische weerstand van de grond en wordt berekend volgens de bepalingen van de Minister.

(4) Met uitzondering van dat deel van een reeds bestaande gemeenschappelijke scheidingsconstructie waartegen een nieuw gebouw wordt opgetrokken, indien ter hoogte van de betreffende scheidingsconstructie de kleinste afstand tot de tegenoverliggende perceelsgrens minder dan 6 meter bedraagt. De afstand wordt gemeten vanaf de as van het perceel tot de voorzijde van de tegenoverliggende bestaande scheidingsconstructie. Als er 2 bestaande scheidingsmuren zijn, moet de berekening in beide richtingen worden uitgevoerd. De verhoging van een bestaande muur valt niet onder deze uitzondering en moet voldoen aan de eis $U_{max} = 1$.

(5) Bij de berekening van de U-waarde voor tussengelegen vloeren wordt ervan uitgegaan dat de warmtestroom van onder naar boven loopt.

3. BEREKENING VAN DE U- EN R-COËFFICIËNTEN VAN DE SCHEIDINGSCONSTRUCTIES

De warmtedoorgangscoefficienten U en de warmteweerstanden R worden berekend volgens de regels die zijn vastgelegd in [de bijlage bij het ministerieel besluit van 24 juli 2008 zoals meerdere malen gewijzigd, voor de berekening van de transmissieverliezen](#). Die bijlage wordt ook het referentiedocument voor transmissieverliezen of RDT genoemd.

De berekening van de verliezen door thermische transmissie (U/R-waarden) wordt uitgelegd in [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 4 Berekening van de warmteverliezen door transmissie](#).

De formules voor de berekening van de U/R-waarden zijn opgenomen in de EPB-software.



Tot 31/12/2020, indien een scheidingsconstructie niet aan de vooropgestelde R-waarde-eis voldoet, wordt bij de berekening van de administratieve boete de te beschouwen U-waarde gelijkgesteld aan de inverse van de R-waarde. Deze regel geldt zowel voor de berekende waarde ($U_{aangifte} = 1/R_{aangifte}$), als voor de vereiste waarde ($U_{eis} = 1/R_{min}$).

4. AANVAARDE WARMTEGELEIDINGSWAARDEN “LAMBDA”

Om aanvaard te worden, wordt de lambda-waarde van een isolatiemateriaal ofwel bevestigd door een ATG (zie technische erkenning), ofwel is de waarde opgenomen in de databank van de website www.epbd.be.

Als het product niet is opgenomen in de EPBD-databank, kan er een gelijkwaardigheidsverzoek worden ingediend bij Leefmilieu Brussel op basis van specifieke procedures die u kunt terugvinden op de website www.epbd.be.

Bepaling van een lambda-waarde

Als de lambda bepaald werd op basis van één enkele test op één enkel staal, dan zal de administratie de waarde van dit product niet aanvaarden. Doorgaans wordt een thermische geleidbaarheidswaarde voor een isolatiemateriaal aanvaard, als deze gemeten werd op basis van 10 stalen (dichtheid, ...) die identiek zijn aan het gebruikte product. De metingen dienen ook verricht te zijn onder de voorgeschreven omstandigheden, in overeenstemming met de bepalingen die in de specifieke procedures vermeld worden.

Als de EPB-adviseur niet over bewijsstukken ter zake beschikt, dan zal hij aan het materiaal de standaardwaarde van het product toekennen, dat is opgenomen in bijlage A van het ministerieel besluit tot vaststelling van de regels voor de berekening van de transmissieverliezen.

5. BIJZONDERE GEVALLEN

5.1. Gevelwerken

Alleen werken die verband houden met het visuele aspect en die geen invloed hebben op de energieprestatie, zijn niet onderworpen aan de EPB-eisen. Het aanbrengen van een pleisterlaag op een gevel is niet aan de EPB-reglementering onderworpen. Het isoleren van de muur is dus niet verplicht.

5.2. Groendaken

De thermische weerstand van de laag aarde van een groendak wordt niet in aanmerking genomen bij de berekening van de U-waarde van het dak.

5.3. Technische kokers

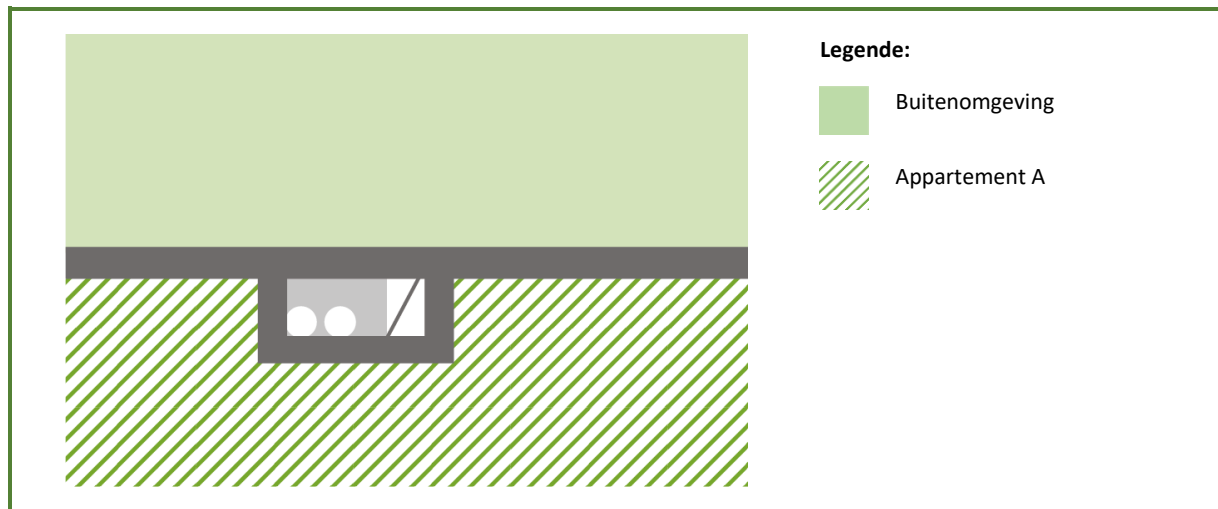
Technische kokers worden niet beschouwd als EPB-eenheden, noch als Aangrenzende Onverwarmde Ruimtes (AOR). Ze kunnen echter wel deel uitmaken van de EPB-eenheden die ze doorkruisen. In dat geval kan het zijn dat er U/R-eisen – U vanaf 2021 van toepassing zijn.

Er kunnen zich twee situaties voordoen:

1. De technische koker bevindt zich in een EPB-eenheid, maar niet tegen een scheidingsconstructie waarvoor een U/R-eis geldt. In dit geval wordt er geen enkele U/R-eis opgelegd voor de isolatie van de technische koker.
2. De technische koker bevindt zich in een EPB-eenheid en tegen een scheidingsconstructie waarvoor een U/R-eis geldt. In dit geval geldt de U/R-eis – U vanaf 2021 voor het geheel van de scheidingsconstructies van de koker en van de scheidingsconstructie waarvoor de eis geldt.

Voorbeeld voor geval 2:

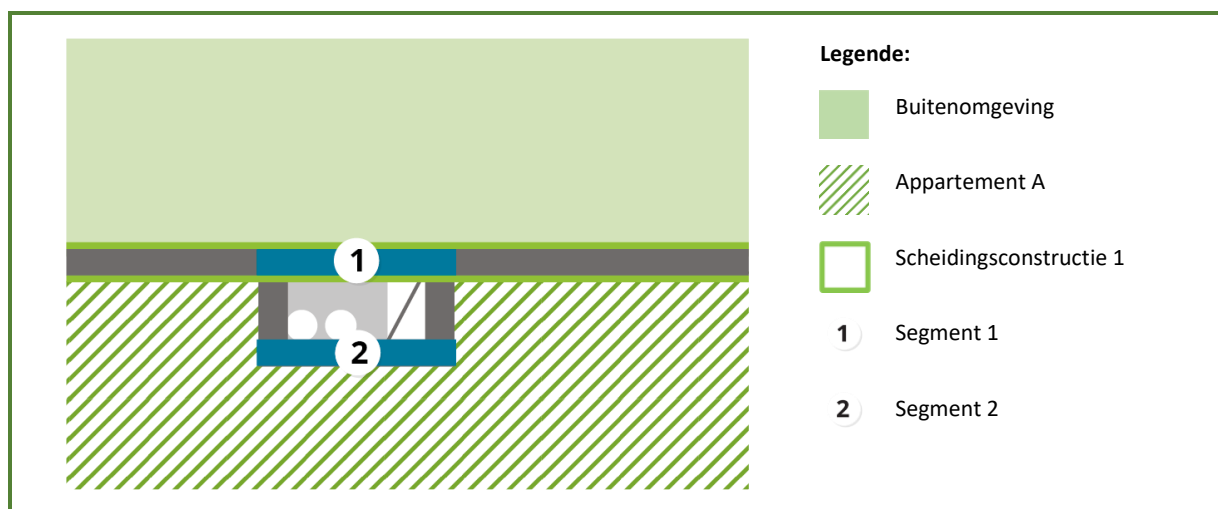
Hoe rekening houden met de volgende technische koker?

*(Bron: Leefmilieu Brussel)*

Onder “het geheel van de scheidingsconstructies van de koker” moet men in dit geval de eventuele som van segment 1 en van segment 2 verstaan. Voor deze som moet een U_{\max} van $0.24 \text{ W/m}^2\text{K}$ worden nageleefd, aangezien scheidingsconstructie 1 in contact staat met een buitenruimte. Voor de invoer kan de EPB-adviseur dus het geheel van de lagen ter hoogte van de technische koker invoeren, namelijk de som van segment 1 en 2, teneinde de eis na te leven. De luchtlaag (de technische ruimte) wordt buiten beschouwing gelaten.

In de praktijk zal scheidingsconstructie 1 waarschijnlijk geïsoleerd worden met een continue U-waarde over de gehele lengte, in dit geval zal de gedetailleerde invoer van één of van de twee segmenten dus niet nodig zijn.

Als de koker geventileerd wordt, legt de wetgeving geen extra eis op, maar het gezond verstand zal dan aanbevelen om alle wanden van de koker te isoleren om eventuele beschadigingen en energieverliezen te beperken.

Hoe rekening houden met onderstaande technische koker ? Uitleg*(Bron: Leefmilieu Brussel)*

5.4. De scheidingsmuren



Vanaf 2019 is de benaming “gemene muur” vervangen door “scheidingsmuur”. Deze wijziging is er gekomen om het geheel van de scheidingsmuur te kunnen beschouwen en niet enkel het deel dat juridisch gezien gemeenschappelijk is.

Scheidingsmuren worden geschouwd als scheidingsconstructies tussen twee beschermde volumes.

Voor de NE is de eis die aan een scheidingsmuur gesteld wordt, dezelfde als die welke nageleefd moet worden tussen 2 beschermde volumes ($U_{\max} = 1$), ongeacht de staat van het aanpalende gebouw (opgetrokken, gepland of onbestaand).

Voor renovaties (inclusief NGE) is de eis op de thermische isolatie enkel van toepassing op de delen van de warmteverliesoppervlakte die het voorwerp zijn van werken. Er zijn dus geen eisen voor de scheidingsmuren, omdat deze geen deel uitmaken van het warmteverliesoppervlak.

Het gezond verstand zal in alle gevallen een eventuele bijkomende isolatie aanbevelen, als de realisatie van het aanpalende gebouw nog lange tijd op zich laat wachten.

5.5. Rookafvoeren

Als het om een structuur met kader en opake wand gaat, zal er uitgegaan worden van:

- een na te leven U_{\max} -waarde van $2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ voor het geheel.

Als het om een transparante wand gaat (zoals een koepel) dan zijn de te respecteren waarden:

- indien van glas:
 - tot 2020: $U_{w,\max} = 1.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ en $U_{g,\max} = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - vanaf 2021: $U_{w,\max} = 1.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ et $U_{g,\max} = 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- indien niet van glas: $U_{w,\max} = 2.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ en $U_{tp,\max} = 1.4 \text{ W/m}^2\text{K}$.



HOOFDST. 6 - HYGIËNISCHE VENTILATIE



De **hygiënische ventilatie** van EPB-eenheden is een vorm van ventilatie die vooral tot doel heeft om de lucht van de lokalen te verversen om zo te zorgen voor een gezond binnenklimaat. Zonder een doeltreffende luchtverversing concentreren het vocht en de pollutanten zich in de binnenlucht en dat kan nefaste gevolgen hebben voor de gezondheid van de gebruikers van het pand en in het gebouw.

Een **hygiënisch ventilatiesysteem** is het geheel van diverse inrichtingen (componenten en gebouw) dat ervoor zorgt dat de lucht van de lokalen op een gecontroleerde manier wordt verversd.

De eisen die aan de ventilatie worden gesteld, verschillen naargelang de EPB-bestemmingen “Wooneenheid” of “Niet-Residentieel”.

Er bestaan vier types hygiënische ventilatiesystemen, zowel voor de EPB-bestemming “Wooneenheid” als voor de EPB-bestemming “Niet-Residentieel”.

De vier types hygiënische ventilatiesystemen

SCHEMA	SYSTEEM	OMSCHRIJVING
	SYSTEEM A Natuurlijke toe- en afvoer	<p>Raamroosters of gevelroosters zorgen voor een natuurlijke toevoer van buitenlucht naar de ruimten bestemd voor menselijke bezetting.</p> <p>Vanuit zogenaamde “dienstruimten” wordt de gebruikte lucht via natuurlijke weg afgevoerd langs ventilatieopeningen die aangesloten zijn op een voornamelijk VERTICAAL kanaal dat naar het dak leidt.</p> <p>Tussen deze ruimten is er sprake van een natuurlijke doorstroom van lucht via spleten onderaan deuren of via roosters in deuren of binnenmuren.</p>
	SYSTEEM B mechanische toevoer (enkelvoudige stroom) en natuurlijke afvoer	<p>Ventilatieopeningen verbonden met kanalen waarin de toevoer van buitenlucht geforceerd wordt door een toevoerventilator, zorgen voor een mechanische aanvoer van buitenlucht naar de ruimten bestemd voor menselijke bezetting.</p> <p>Vanuit zogenaamde “dienstruimten” wordt de gebruikte lucht via natuurlijke weg afgevoerd langs ventilatieopeningen die aangesloten zijn op een voornamelijk VERTICAAL kanaal dat naar het dak leidt.</p> <p>Tussen deze ruimten is er sprake van een natuurlijke doorstroom van lucht via spleten onderaan deuren of via roosters in deuren of binnenmuren.</p>
	SYSTEEM C natuurlijke toevoer en mechanische afvoer (enkelvoudige stroom)	<p>Raamroosters of gevelroosters zorgen voor een natuurlijke toevoer van buitenlucht naar de ruimten bestemd voor menselijke bezetting.</p> <p>Vanuit zgn. “dienstruimten” wordt de gebruikte lucht via mechanische weg afgevoerd via ventilatieopeningen die op afvoerkanalen en een of meerdere afvoerventilatoren aangesloten zijn.</p> <p>Tussen deze ruimten is er sprake van een natuurlijke doorstroom van lucht via spleten onderaan deuren of via roosters in deuren of binnenmuren.</p>
	SYSTEEM D Mechanische toe- en afvoer (dubbele stroom)	<p>Ventilatieopeningen verbonden met kanalen waarin de toevoer van buitenlucht geforceerd wordt door een toevoerventilator, zorgen voor een mechanische aanvoer van buitenlucht naar de ruimten bestemd voor menselijke bezetting.</p> <p>Vanuit zgn. “dienstruimten” wordt de gebruikte lucht via mechanische weg afgevoerd via ventilatieopeningen die op afvoerkanalen en een afvoerventilator aangesloten zijn.</p> <p>Tussen deze ruimten is er sprake van een natuurlijke doorstroom van lucht via spleten onderaan deuren of via roosters in deuren of binnenmuren.</p>

(Bron: Leefmilieu Brussel)

De verschillende soorten EPB-ventilatie

In de regelgeving EPB-werkzaamheden worden verschillende soorten ventilatie beschreven, maar enkel de hygiënische ventilatie is onderworpen aan eisen als dusdanig. De andere soorten ventilatie zijn niet onderworpen aan eisen als dusdanig, maar spelen een rol in de berekening van andere eisen, zoals het PEV, de NEV of de oververhitting.

In dit hoofdstuk 6 wordt enkel de hygiënische ventilatie uitgelegd.

De verschillende soorten EPB-ventilatie zijn:

- **De hygiënische ventilatie (EPB-eenheden WE en NR).** Deze ventilatie heeft tot doel om een goede kwaliteit van de binnenlucht te garanderen en ze is onderworpen aan eisen die van toepassing zijn op alle EPB-eenheden WE en NR (zie [Deel 8 – Hoofdst 6](#)). Ze speelt ook een rol bij de berekening van het PEV van de EPW- en EPN-eenheden en bij de berekening van de NEV en van de oververhitting van de EPW-eenheden (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 en 3 EPW- en EPN-methoden](#)).
- **Luchtinfiltratie en -exfiltratie (EPW- en EPN-eenheden).** Deze ventilatie is een gevolg van de relatieve luchtdichtheid van het gebouw (Zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 6 Luchtdichtheid](#)). Ze speelt een rol bij de berekening van het PEV van de EPW- en EPN-eenheden en bij de berekening van de NEV en van de oververhitting van de EPW-eenheden (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 en 3 EPW- en EPN-methoden](#)).
- **De intensieve ventilatie door het manueel openen van de opengaande delen (EPW).** Ze speelt een rol bij de berekening van de oververhittingsindicator van de EPW-eenheden en ze speelt onrechtstreeks een rol bij de berekening van het PEV van de EPW-eenheden (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 EPW-methode](#)).
- **De aanvullende ventilatie door het openen van vensters overdag en/of 's nachts (EPN FD kantoor en onderwijs).** Ze wordt enkel voor de functionele delen “Kantoor” en “Onderwijs” in rekening gebracht als koelstrategie en ze speelt onrechtstreeks een rol bij de berekening van het PEV van de EPN-eenheden met functionele delen “Kantoor” en/of “Onderwijs” (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 3 EPN-methode](#)).
- **De aanvullende mechanische ventilatie overdag en/of 's nachts (EPN FD kantoor en onderwijs).** Ze wordt enkel voor de functionele delen “Kantoor” en “Onderwijs” in rekening gebracht als koelstrategie en ze speelt onrechtstreeks een rol bij de berekening van het PEV van de EPN-eenheden met functionele delen “Kantoor” en/of “Onderwijs” (zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 3 EPN-methode](#)).

1. TOEPASSINGSGBIED

De eisen betreffende de hygiënische ventilatie zijn van toepassing voor:

- de EPB-bestemmingen “Wooneenheid” en “Niet-Residentieel”,
- en alle EPB-soorten van werken:
“Nieuw”, “met Nieuw Gelijkgesteld”, “Zwaar Gerenoveerd” en “Eenvoudig Gerenoveerd”.



Sinds 2015 leidt de EPB-bestemmingswijziging van de ERE's naar “Kantoren en diensten” en “Wooneenheid” zonder werken aan de warmteverliesoppervlakte niet meer tot de verplichting om de EPB-eis inzake ventilatie na te leven.

2. EPB-EENHEID WE



De eisen betreffende de ventilatievoorzieningen van EPB-Wooneenheden worden in [bijlage HVR van het “Eisenbesluit”](#) en in de norm NBN D50-001 beschreven.



Als een [Niet-Residentieel deel van het beschermd volume, dat beantwoordt aan de voorwaarden](#), werd opgenomen in een EPB-Wooneenheid, moeten de ventilatievoorzieningen van dit Niet-Residentiële deel voldoen aan de [eisen inzake de ventilatie van een EPB-eenheid NR](#).

2.1. Volledig ventilatiesysteem

Het volledige ventilatiesysteem bestaat uit:

- een aanvoer (toevoer) van verse lucht in de lokalen van het type “droog lokaal”, zoals zitkamers, eetkamers, slaapkamers, ...,
- een afvoer van de vervuilde lucht van de lokalen van het type “vochtige lokalen”, zoals toiletten, keukens, badkamers, ...,
- een doorstroming van lucht tussen de lokalen waar de lucht wordt aangevoerd en de lokalen waaruit de lucht wordt afgevoerd, via “doorstroomopeningen”,
- wanneer het om mechanische toevoer en/of afvoer gaat, de nodige inrichtingen.

2.2. Eisen voor de EPB-eenheden WE NE en NGE



Om de eisen in verband met hygiënische ventilatie na te leven, moeten de Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde EPB-Wooneenheden:

- uitgerust zijn met een **volledig ventilatiesysteem**,
- en dit systeem moet voldoen aan de **eisen op de volgende punten**:
 - de debieten_{min},
 - de luchttoevoeropeningen,
 - de luchtafvoeropeningen,
 - de doorstroomopeningen,
 - de luchtrecyclage,
 - de combinaties van systemen.



De “intensieve” ventilatie van WE's is niet langer een eis, maar het handmatig openen van vensters blijft gevaloriseerd voor de oververhittingsindicator en onrechtstreeks in de berekeningsmethode voor de koeling en dus voor het PEV van de EPW-eenheden.

2.2.1. Debieten_{min}

Het ventilatiesysteem moet het mogelijk maken om per lokaal de volgende reglementaire debieten_{min} voor de toevoer, de afvoer en de doorstroom te bereiken:

Debieten_{min} van luchttoevoer per lokaal

RUIMTE	ALGEMENE REGEL	MET EEN MINIMUM VAN	HET DEBIET KAN WORDEN BEPERKT TOT
Woonkamer Vergelijkbare ruimte	3,6 m ³ /(u.m ²)	75 m ³ /u	150 m ³ /u
Slaapkamers Burelen Speelruimte Vergelijkbare ruimte		25 m ³ /u	72 m ³ /u (Bijlage HVR)

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Debieten_{min} van luchtafvoer per lokaal

RUIMTE	ALGEMENE REGEL	MET EEN MINIMUM VAN	HET DEBIET KAN WORDEN BEPERKT TOT
Gesloten keuken Badkamer Wasplaats Vergelijkbare ruimte	3,6 m ³ /(u.m ²)	50 m ³ /u	75 m ³ /u
Open keuken		75 m ³ /u	
WC	-	25 m ³ /u	-

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Debieten_{min} van luchtdoorstroom per lokaal

- Alle lokalen behalve de gesloten keuken: 25 m³/u of 70 cm² als het om een achterdraaideur gaat.
- Gesloten keuken: 50 m³/u of 140 cm² als het om een achterdraaideur gaat.

Oppervlakte van de doorstroomopening

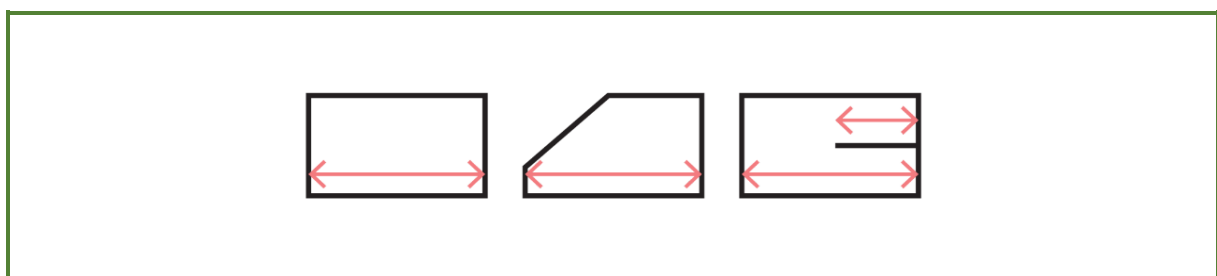
70 cm² komt ongeveer overeen met een gleuf van 1 cm hoog voor een deur van 70 cm breed.

140 cm² komt ongeveer overeen met een gleuf van 2 cm hoog voor een deur van 70 cm breed.

Oppervlakte die in aanmerking moet worden genomen voor de berekening van de debieten_{min} van de ventilatie

Voor de berekening van de debieten_{min} van de ventilatie (algemene regel van 3,6 m³/(u.m²)), wordt rekening gehouden met de gebruiksoppervlakte, die ook netto oppervlakte wordt genoemd, gemeten ter hoogte van de vloer. De mezzanine is inbegrepen.

Voorbeelden van gebruiksoppervlakten



(Bron: Leefmilieu Brussel)



De ventilatie-installatie van een residentieel gebouw (systeem B, C of D) moet zo worden ontworpen en gebouwd dat de mechanische toevoer- en/of afvoerdebieten overal gelijktijdig kunnen worden gerealiseerd.

2.2.2. Luchttoevoeropeningen

Elke luchttoevoeropening moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- De luchttoevoer moet **de lucht rechtstreeks van buitenaf doen komen**, of van een aangrenzende onverwarmde ruimte (AOR) als deze AOR zelf voorzien is van luchttoevoeropeningen uitgevend op de buitenomgeving die een evenwicht van de debieten in de AOR mogelijk maken.
- Als de luchttoevoer **mechanisch** gebeurt (systeem B en D), moet de toevoer **permanent zijn**, dit wil zeggen dat hij niet mag onderbroken worden door manuele of automatische inrichtingen die eigen zijn aan het systeem zelf (bijvoorbeeld: een vertragingsinrichting). De toevoer kan echter wel regelbaar zijn (bv. in functie van het gebruik van de ruimten).
- Als de luchttoevoer **natuurlijk** gebeurt (systeem A en C), moet hij gedimensioneerd worden voor een drukverschil van 2 Pa en moet hij **manueel of automatisch kunnen worden ingesteld** tussen de volgende posities:
 - een volledig geopende stand,
 - minstens drie tussenposities,
 - een gesloten positie ($\leq 15\%$ van het debiet onder 50 Pa).



De natuurlijk luchttoevoer die zich in een ruimte, voorzien van een mechanische afvoer, bevindt, mag gedimensioneerd worden voor een maximum drukverschil van 10 Pa tenzij een toestel met open verbrandingsruimte, dat aangesloten is op een afvoerkanaal, zich in deze ruimte bevindt. In dat geval wordt voor de natuurlijke luchttoevoer een zelfregelendheidsklasse 3, zoals bepaald in tabel 18 van bijlage EPW, verondersteld.

Kierstandventilatieschrijnwerk

Kierstandventilatieschrijnwerk (draaikiep, parallel, roterend of kantelbaar) is schrijnwerk met een beslag dat toelaat de raamvleugel in een licht geopende positie te plaatsen, zodat het schrijnwerk dienst kan doen als natuurlijke toevoeropening (ventilatiesystemen A en C) in plaats van een raam- of gevelrooster.

Om conform de EPB-wetgeving te zijn, moet dit schrijnwerk alle geldende EPB-eisen naleven (voor de EPB-Wooneenheden zie [Eisen voor de NE en NGE](#) en [Eisen voor de ZGE en EGE](#) en voor de Niet-Residentiële EPB-eenheden zie [Eisen voor de NE en NGE](#) en [Eisen voor de ZGE en EGE](#)).

Momenteel laat het merendeel van dit schrijnwerk niet toe de eis inzake het debiet_{min} te respecteren, omdat de effectieve debieten van dit schrijnwerk in kierstand niet bepaald zijn overeenkomstig de normen voorgeschreven door de EPB-wetgeving.

Wat de eis inzake het debiet_{min} betreft, is dit schrijnwerk aanvaardbaar als natuurlijke luchttoevoer voor de EPB-wetgeving:

- als hun effectieve debiet in kierstand vermeld staat in hun technische fiche en als dit debiet bepaald werd overeenkomstig de normen voorgeschreven door de EPB-wetgeving,
- of als het opgenomen is in de EPB-productgegevensdatabank, erkend door de drie gewesten (epbd databank) na een specifieke erkenningsprocedure ingediend door de fabrikant en gevalideerd door de drie gewesten.

In het andere geval moet het kierstandventilatieschrijnwerk het voorwerp uitmaken van een afwijkingsaanvraag aangezien de naleving van de eis inzake het debiet_{min} niet gegarandeerd kan worden. Om deze afwijkingsaanvraag in te kunnen dienen moet het bovendien voldoen aan de andere geldende ventilatie-eisen, onder andere geregeld kunnen worden in minstens 5 posities (voor de EPB-Wooneenheden zie [Eisen voor de NE en NGE](#) en [Eisen voor de ZGE en EGE](#) en voor de Niet-Residentiële EPB-eenheden zie [Eisen voor de NE en NGE](#) en [Eisen voor de ZGE en EGE](#)). Deze afwijking zal enkel toegekend worden als geen enkele andere technische mogelijkheid bestaat waardoor de eis inzake het debiet_{min} nageleefd kan worden.

Op dit moment is er een specifieke herkenningsprocedure voor ramen met kierstandventilatieschrijnwerk (waarbij de raamvleugel parallel ten opzichte van het vaste kader wordt bewogen) die het mogelijk maakt om deze ramen te laten fungeren als een natuurlijke luchttoevoer met betrekking tot de debieten. Deze ramen moeten ook voldoen aan de andere geldende ventilatie-eisen. Tot op heden is er echter geen enkel raam van dit type opgenomen in de epbd-databank, dit omdat geen enkele fabrikant de stap heeft genomen om een van deze ramen te laten herkennen.

2.2.3. Luchtafvoeropeningen

Elke luchtafvoer moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Als de luchtafvoer **mechanisch** gebeurt (systeem C en D), moet de afvoer **permanent zijn**, dit wil zeggen dat hij niet mag onderbroken worden door manuele of automatische inrichtingen die eigen zijn aan het systeem zelf (bijvoorbeeld: een vertragingsinrichting). De afvoer kan echter wel regelbaar zijn (bv. in functie van het gebruik van de ruimten).
- Als de luchtafvoer **natuurlijk** gebeurt (systeem A en B), moet hij gedimensioneerd worden voor een drukverschil van 2 Pa, moet hij **verbonden zijn met een verticaal kanaal met een uitloop van minstens 50 cm ter hoogte van het dak** en moet hij **manueel of automatisch kunnen worden ingesteld** tussen de volgende posities:
 - een volledig geopende stand,
 - minstens drie tussenposities,
 - een minimale geopende stand (van 15 % tot 25 % van het debiet onder 50 Pa).



De natuurlijke luchtafvoer in een ruimte voorzien van een mechanische aanvoer mag gedimensioneerd worden voor een maximum drukverschil van 10 Pa.

Mogelijke afwijking van de verticaliteit van het kanaal en de uitloop ter hoogte van het dak

Van de verticaliteit van het kanaal en de uitloop ter hoogte van het dak kan eventueel afgeweken worden, als de afvoeropening is aangesloten op een aanzuigventilator die automatisch werkt wanneer het lokaal gebruikt wordt en die, na gebruik, gedurende ten minste een periode die gelijk is aan de kleinste van de volgende twee waarden blijft werken:

- 1800 s,
- of $3 \cdot V/D$ s waarbij V volume [l] en D debiet [l/s] is.

Wanneer de ventilator niet werkt, moet de natuurlijke trek het van de ventilator overnemen.

2.2.4. Doorstroomopeningen

Elke doorstroomopening moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- **Permanent zijn en niet verstopt kunnen raken.**
- Als het een spleet onder een deur betreft, moet ze minstens 5 mm hoogte hebben en gedimensioneerd zijn met een debiet van:
 - 0,36 [m³/h] per cm² spleet voor een drukverschil van 2 Pa.



2.2.5. Luchtreyclage

Voor een systeem D mag de lucht onder de volgende voorwaarden herbruikt worden:

- de recirculatie gebeurt uitsluitend binnen eenzelfde EPB-Wooneenheid,
- het totale debiet aan verse buitenlucht moet verzekerd blijven,
- alleen de lucht die afkomstig is van slaapkamers, bureaus, gangen, trappenhuis en hallen, mag herbruikt worden.

2.2.6. Combinatie van systemen



Voor Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde EPB-Wooneenheden, als ventilatiesystemen van een verschillend type (A, B, C, D) gecombineerd moesten worden binnen dezelfde EPB-Wooneenheid, wordt alleen het debiet van het preferent systeem in rekening gebracht voor de verificatie van de minimaal vereiste debieten. Daarbij wordt het ventilatiesysteem dat het grootste aandeel van het minimaal vereiste debiet levert als het preferente systeem beschouwd.

2.3. Eisen voor de EPB-eenheden WE ZGE en EGE



De activering van de eisen in verband met de hygiënische ventilatie van de Zwaar Gerenoveerde of Eenvoudig Gerenoveerde EPB-Wooneenheid hangt af van het feit of er:

- een nieuw gecreëerd lokaal is,
- of een bestaand droog lokaal met vervanging, toevoeging of verwijdering van een of meer vensters.

Om te voldoen aan de eisen van de hygiënische ventilatie van de Zwaar Gerenoveerde of Eenvoudig Gerenoveerde EPB-Wooneenheid, moet een deel van het ventilatiesysteem dat voldoet aan de eisen die van toepassing zijn op dit deel, in de desbetreffende lokalen zijn geïnstalleerd.

2.3.1. Ventilatie-eisen voor een nieuw gecreëerd lokaal

Als het nieuw gecreëerde lokaal een droog lokaal is, is het voorzien van luchttoevoervoorzieningen in overeenstemming met de ventilatie-eisen voor de NE en de NGE beschreven in de punten [Debiten_{min}](#) en [Luchttoevoeropeningen](#).

Als het nieuw gecreëerde lokaal een vochtig lokaal is, is het voorzien van luchtafvoervoorzieningen in overeenstemming met de ventilatie-eisen voor de NE en de NGE beschreven in de punten [Debiten_{min}](#) en [Luchtafvoeropeningen](#).

Nieuw gecreëerd lokaal

Een nieuw gecreëerd lokaal is:

- een nieuw gebouwd of herbouwd lokaal (uitbreiding),
- een bestaand lokaal (of bestaande lokalen) met de volgende werkzaamheden (opgenomen in de SV, of deze werkzaamheden nu al dan niet aan een SV zijn onderworpen):
 - toevoeging van een muur (muren) en/of vloer(en) (verdeling van een ruimte in twee of meer),
 - schrapping van een muur (muren) en/of vloer(en) (samenvoeging van meerdere ruimten tot één),
 - of verplaatsing van een muur (muren) en/of vloer(en) (wijziging van de gebruiksoppervlakte of het volume van de betrokken ruimten).

In die gevallen moeten de op die wijze nieuw gecreëerde lokalen voldoen aan de gedeeltelijke ventilatie-eisen (toevoer of afvoer van lucht in functie van het type lokaal).

Voorbeelden van nieuw gecreëerde lokalen:

- Afbraak van een draagmuur tussen twee bestaande lokalen om er een nieuw lokaal van te maken (werkzaamheden onderworpen aan een SV)
 - > Gedeeltelijke ventilatie-eisen voor het nieuwe lokaal.
- Bouw van een scheidingswand in een bestaand lokaal om er twee nieuwe lokalen van te maken (werkzaamheden niet onderworpen aan een SV, maar wel vermeld in de SV)
 - > Gedeeltelijke ventilatie-eisen voor de twee nieuwe lokalen.
- Uitbreiding van een bestaand lokaal met wijziging van het externe volume (werkzaamheden onderworpen aan een SV) door het verplaatsen van de gevelmuur
 - > Gedeeltelijke ventilatie-eisen voor het verruimde lokaal (plus isolatie-eis).
- Uitbreiding van een bestaande eenheid met wijziging van het externe volume (werkzaamheden onderworpen aan een SV) door de bouw van een nieuw lokaal
 - > Gedeeltelijke ventilatie-eisen voor het nieuwe lokaal (plus isolatie-eis).

Worden niet beschouwd als nieuw gecreëerde lokalen:

- Bestemmingswijziging van een lokaal + isolatie langs de binnenkant in dit lokaal (werkzaamheden niet onderworpen aan een SV, maar wel vermeld in de SV)
 - > Geen ventilatie-eisen (maar wel een isolatie-eis).
- Bestemmingswijziging van een lokaal zonder werkzaamheden
 - > Geen EPB-eisen.

2.3.2. Ventilatie-eisen voor een bestaand droog lokaal met vervanging,

toevoeging of verwijdering van een of meer vensters

Als in een bestaand droog lokaal vensters worden vervangen, toegevoegd of verwijderd, is dit lokaal voorzien van luchttoevoervoorzieningen in overeenstemming met de ventilatie-eisen voor de NE en de NGE beschreven in de punten [Debiet_{min}](#) en [Luchttoevoeropeningen](#).



Wat de eis inzake het debiet_{min} betreft, moet dit lokaal voldoen aan:

- ofwel de vereiste debiet_{min} voor de NE en NGE vermeld in punt [Debiet_{min}](#),
- of een debiet_{min} van 45 m³/u per lopende meter venster dat vervangen of toegevoegd wordt.

De ventilatie-eisen met betrekking tot de luchtafvoeropeningen voor een bestaand vochtig lokaal met vervanging, toevoeging of verwijdering van venster(s) zijn opgeheven.

2.4. Ventilatie-debieten van elk lokaal

Tot en met 2018 zijn de in de software in te voeren effectieve ventilatie-debieten voor elk lokaal:

- in alle gevallen van EPB-Wooneenheden, de theoretische debieten,
- plus eventueel voor de EPW-eenheden, de gemeten mechanische debieten.



Vanaf 2019 moet men, in alle gevallen van EPB-Wooneenheden, kiezen om:

- ofwel alle theoretische debieten,
- ofwel de gemeten mechanische debieten en de theoretische natuurlijke debieten in de software in te voeren.

Voor de EPW-eenheden (met berekening van het PEV) kan de invoer van de gemeten mechanische debieten in de software het mogelijk maken de m-factor (factor gebruikt bij de bepaling van de warmteoverdrachtscoëfficiënt door ventilatie, zie [Deel 9 Berekeningsmethoden – Hoofdst 2 EPW-methode](#)) te optimaliseren en het verbruik van de ventilatoren te verminderen, en bijgevolg de waarde voor het PEV van de EPW-eenheid te verbeteren.

2.4.1. Theoretische debieten

De theoretische ventilatie-debieten die moeten worden ingevoerd in de software, zijn de debieten zoals vermeld door de fabrikant in de technische fiches voor de roosters (per lopende meter rooster) en/of voor de geïnstalleerde ventilatievoorzieningen. Deze theoretische debieten moeten bepaald geweest zijn overeenkomstig de normen voorgeschreven door de EPB-wetgeving.

Tot en met 2018 moeten deze theoretische debieten verplicht worden ingevoerd in de software, want het zijn, in alle gevallen van EPB-Wooneenheden, deze debieten die worden gebruikt om de naleving van de ventilatie-eis te controleren en om de boetes te berekenen.

2.4.2. Gemeten mechanische debieten

De gemeten mechanische debieten zijn de ventilatie-debieten die werkelijk uitgevoerd zijn en gemeten op de werf. Deze debieten moeten gemeten geweest zijn overeenkomstig de normen voorgeschreven door de EPB-wetgeving.



Vanaf 2019 gebeuren, in alle gevallen van EPB-Wooneenheden, de verificatie van de naleving van de ventilatie-eis en de berekening van de boetes in functie van de keuze voor de invoer in de software (ofwel alle theoretische debieten, ofwel met de gemeten mechanische debieten en de theoretische natuurlijke debieten).

2.5. Regeling

Er worden geen specifieke eisen met betrekking tot de regeling gesteld voor de EPB-Wooneenheden. De openingen voor de toevoer en afvoer van lucht kunnen uitgerust zijn met een regelinrichting die op basis van de luchtkwaliteit, de winddruk of de concentratie aan CO₂ of waterdamp werkt.

Voor de NE en NGE worden de vraaggestuurde ventilatiesystemen in rekening gebracht in de EPW-methode via een reductiefactor die gebruikt wordt voor de bepaling van de warmteoverdrachtscoëfficiënt door hygiënische ventilatie.

Een **vraaggestuurd ventilatiesysteem** is een ventilatiesysteem met een automatische sturing dat minstens een detectie van de ventilatiebehoefte omvat en een regeling van het ventilatiedebiet in functie van die behoefte.

2.6. Aanbevelingen

2.6.1. Debieten



Wat de systemen A en C betreft, wordt aangeraden om het dubbele van de debieten_{min} van natuurlijke toevoer niet te overschrijden.

2.6.2. Natuurlijke luchttoevoer



De onderstaande elementen zijn niet meer vereist voor de natuurlijke luchttoevoer (systeem A en C), maar worden nog altijd aanbevolen:

- het binnendringen van hinderlijk gedierte voorkomen,
- het binnendringen van regen voorkomen,
- de natuurlijke luchttoevoeropeningen plaatsen op een hoogte van minstens 1,80 m boven het vloerniveau.

2.6.3. Intensieve ventilatie



De intensieve ventilatie van de ruimten vormt geen na te leven eis meer, maar is nog steeds aanbevolen.

2.6.4. Combinatie van systemen



Voor de Zwaar Gerenoveerde en Eenvoudig Gerenoveerde EPB-Wooneenheden is het aanbevolen om slechts één ventilatiesysteem te installeren.

2.6.5. Onderhoud

Het ventilatiesysteem moet zodanig ontworpen zijn dat het regelmatig en gemakkelijk onderhouden kan worden.

3. EPB-EENHEID NR

NR

De eisen betreffende de ventilatievoorzieningen van Niet-Residentiële EPB-eenheden worden in [bijlage HVNR van het “Eisenbesluit”](#) en in de norm NBN EN 13779:2004 beschreven.



Enkel de normversie met de geciteerde datum is van toepassing. De recentste norm is dus niet noodzakelijk van toepassing. Als er een andere versie moet worden gebruikt, wijst de regering daar expliciet op.

3.1. Volledig ventilatiesysteem

Het volledige ventilatiesysteem bestaat uit:

- een toevoer (aanvoer) van buitenlucht,
- een afvoer van gebruikte lucht,
- een doorstroming van lucht tussen de ruimten waar de lucht wordt aangevoerd en de ruimten waaruit de lucht wordt afgevoerd via “doorstroomopeningen”,
- wanneer het om mechanische toevoer en/of afvoer gaat, de nodige voorzieningen.

3.2. Eisen voor de EPB-eenheden NR NE en NGE

NR

NE

NGE

Om de eisen in verband met hygiënische ventilatie na te leven, moeten de Nieuwe en met Nieuw Gelijkgestelde EPB-eenheden NR:

- uitgerust zijn met een **volledig ventilatiesysteem**,
- en dit systeem moet voldoen aan de **eisen op de volgende punten**:
 - de debieten_{min} en de kwaliteit van de binnenlucht,
 - de luchtkwaliteit van de toevoerdebieten,
 - de regeling van de luchtkwaliteit,
 - de drukvoorwaarden in de ruimten of gebouwen,
 - de luchttoevoeropeningen,
 - de luchtafvoeropeningen,
 - de doorstroomopeningen.



Er is geen specifieke eis meer in verband met het energieverbruik van de ventilatoren. Hun energieverbruik wordt al in rekening genomen in de berekening van het specifieke jaarlijkse primaire energieverbruik in kWh per m² per jaar (PEV).

3.2.1. Debieten_{min} en kwaliteit van de binnenlucht

Het ventilatiesysteem moet het mogelijk maken om per lokaal de volgende reglementaire debieten_{min} te bereiken:

Ventilatie debieten_{min} per ruimte volgens de tabellen 11 en 12 van de norm EN 13779 en volgens bijlage HVNR van het Eisenbesluit

RUIMTE	DEBIET _{MIN}
Ruimte waar personen verblijven	22 m ³ /u per persoon ⁽¹⁾ (het dubbele als de ruimte een rokersruimte is)
Ruimte waar weinig of geen personen verblijven:	
<ul style="list-style-type: none"> • Gang, archief, berging, enz. 	1,3 m ³ /u per m ² ⁽¹⁾
<ul style="list-style-type: none"> • WC (met inbegrip van de urinoirs) 	25 m ³ /u per WC ⁽²⁾
<ul style="list-style-type: none"> • Doucheruimte en badkamer 	50 m ³ /u per ruimte ⁽³⁾

(Bron: Leefmilieu Brussel)

⁽¹⁾ Deze debieten_{min} komen overeen met de binnenlucht categorie IDA3 (indoor air).

⁽²⁾ Indien het aantal wc's (urinoirs inbegrepen) niet gekend is op het ogenblik van de dimensionering van het ventilatiesysteem, bedraagt het debiet_{min} in de toiletruimten 15 m³/u per m² vloeroppervlakte.

⁽³⁾ In doucheruimten en badkamers bedraagt het debiet_{min} 5 m³/u per m² vloeroppervlakte, met een minimum van 50 m³/u per ruimte.

Met betrekking tot de ruimten waar personen verblijven

Het ventilatie debiet_{min} wordt uitgedrukt in m³/u per persoon.

De bepaling van het minimale aantal personen gebeurt op basis van tabel 1 van [Bijlage HVNR van het Eisenbesluit](#).

De gebruiksoppervlakte per persoon verschilt naargelang het type ruimte.

Minimale gebruiksovervlakte per persoon die moet worden toegepast voor het bepalen van het aantal personen nodig voor de berekening van het ventilatiedebiet_{min} in de ruimten bestemd voor menselijke bezetting (tabel 1 van bijlage HVNR van het Eisenbesluit)

RUIMTE BESTEMD VOOR MENSELIJKE BEZETTING	MINIMALE GEBRUIKSOVERVLAKTE PER PERSOON (m ² /persoon)
Horeca	
Restaurants, cafetaria, snelbuffet, kantine, bars, cocktailbars	1,5
Keukens, kitchenettes	10
Hotels, motels, vakantiecentra	
Slaapkamers in hotel, motel, vakantiecentra, ...	10
Slaapzalen in vakantiecentra	5
Lobby, inkomhal	2
Vergaderzalen, ontmoetingsruimte, polyvalente zaal	2
Kantoorgebouwen	
Kantoor	15
Ontvangstruimten, receptie, vergaderzalen	3,5
Hoofdingang	10
Publieke ruimten	
Vertrekhal, wachtzaal	1
Bibliotheek, mediatheek	10
Publieke verzamelplaatsen	
Kerken en andere religieuze gebouwen, regeringsgebouwen, gerechtszalen, musea en galerijen	2,5
Detailhandel	
Verkoopruimte, winkel (behalve winkelcentra)	7
Winkelcentrum	2,5
Kapsalon, schoonheidssalon	4
Winkels voor meubilair, tapijten, textiel, ...	20
Supermarkt, grootwarenhuis, dierenspeciaalzaak	10
Wassalon	5
Sport en vrije tijd	
Sporthal, sportterrein, speelterrein, turnzaal	3,5
Kleedkamers	2
Toeschouwersruimte, tribunes	1
Discotheek / dansgelegenheden	1
Sportclub: aerobicruimten, fitnessruimte, bowlingclub Verstrenging vanaf 2019	10 > 3,5 (2019)
Zwembad, sauna, wellness	2
Bioscoop, concertzaal	1
Werkruimten	
Fotostudio, donkere kamer, ...	10
Apotheek (bereidingsruimte)	10

2019

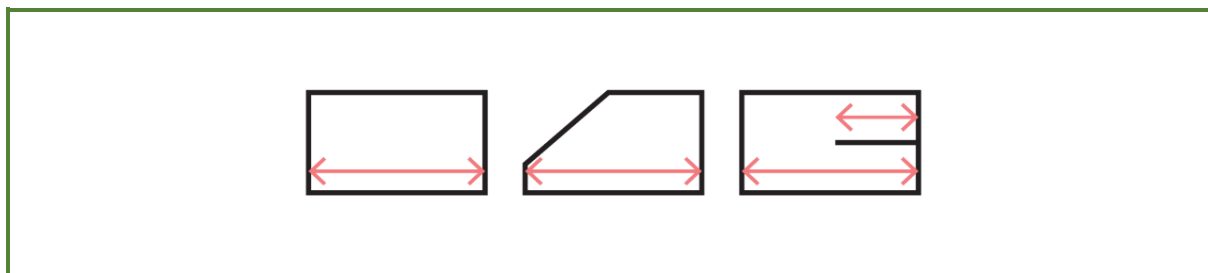
RUIMTE BESTEMD VOOR MENSELIJKE BEZETTING	MINIMALE GEBRUIKSOPPERVLAKTE PER PERSOON (m ² /persoon)
Lokettenzaal in banken / kluizenzaal voor publiek	20
Kopieerruimte / ruimte voor printers	10
Computerruimte (zonder ruimte voor printers)	25
Onderwijsinstellingen	
Leslokalen	4
Lesateliers, leslaboratoria	4
Auditorium	2
Leraarskamer	4
Kinderdagverblijven, kinderopvangruimten, speelkamers Versoepeling vanaf 2019	4 > 5 (2019)
Polyvalente zaal	1
Gezondheidszorg	
Ziekenzaal	10
Behandelings- en onderzoekskamers	5
Operatie- en verloskamers, ontwaakzaal en intensieve zorgen, kinesitherapiezaal, fysiotherapie	5
Gevangnissen	
Cellen, dagverblijf	4
Bewakingsposten	7
Inschrijving / registratie / wachtruimte	2
Overige ruimten	
Overige ruimten	15
Opslagruimte van een winkel	100

(Bron: Leefmilieu Brussel)

Oppervlakte die in aanmerking moet worden genomen voor de berekening van de ventilatiedebieten_{min}

Voor de berekeningen van de ventilatiedebieten_{min} wordt rekening gehouden met de gebruiksoppervlakte, die ook netto oppervlakte wordt genoemd, gemeten ter hoogte van de vloer. De mezzanine is inbegrepen.

Voorbeelden van gebruiksoppervlakten



(Bron: Leefmilieu Brussel)

3.2.2. Luchtkwaliteit van de toevoerdebieten









De lucht van de toevoerdebieten moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Het minimale toevoerdebiet in de ruimten waar mensen verblijven, gebeurt met verse buitenlucht.
- Het extra debiet kan er komen met verse buitenlucht, herbruikte lucht of doorstroomlucht.
- Het minimale toevoerdebiet in ruimten niet bestemd voor menselijke bezetting kan gerealiseerd worden met verse buitenlucht of bij voorkeur met afvoerlucht van andere ruimten van klasse ETA 1 of ETA 2.

In het geval van recyclage van afvoerlucht moeten alle richtlijnen van bijlage A.6 van de norm NBN EN 13779 worden nageleefd.

Op basis van de herkomst van de afvoerlucht wordt de luchtkwaliteit in de norm NBN EN13779 ingedeeld in vier klassen: ETA1, ETA2, ETA3 en ETA4 (ETA = extract air).

Kwaliteitsklasse van de afvoerlucht

ETA 1	   	<p>Lage verontreinigingsgraad</p> <p>Deze lucht is geschikt voor hergebruik en doorstroom.</p>
ETA 2	   	<p>Matige verontreinigingsgraad</p> <p>Deze lucht is niet geschikt voor hergebruik, maar wel voor doorstroom.</p>
ETA 3	   	<p>Hoge verontreinigingsgraad</p> <p>Deze lucht is ongeschikt voor hergebruik en doorstroom.</p>
ETA 4	  	<p>Erg hoge verontreinigingsgraad</p> <p>Deze lucht is ongeschikt voor hergebruik en doorstroom.</p>

(Bron : Leefmilieu Brussel)

ETA 1

Afvoerlucht met een geringe verontreinigingsgraad.

Lucht uit ruimten die voornamelijk vervuild worden door de menselijke stofwisseling en de bouwmaterialen en waar het verboden is te roken.

Bijvoorbeeld lucht uit lokalen zoals vergaderzalen, klassen, gangen, trappen, enz.

Deze lucht is geschikt voor hergebruik en doorstroom.

ETA 2

Afvoerlucht met een matige verontreinigingsgraad.

Lucht afkomstig van bezette ruimten die meer onzuiverheden bevatten dan categorie 1 afkomstig van dezelfde bronnen maar waar het toegestaan is te roken.

Bijvoorbeeld lucht uit lokalen zoals eetzalen, winkels, opslagruimten van kantoren, hotelkamers, enz.

Deze lucht is niet geschikt voor hergebruik, maar wel voor doorstroom naar toiletten, garages en gelijkaardige ruimten.

ETA 3

Afvoerlucht met een hoge verontreinigingsgraad.

Lucht uit ruimten waar andere vervuilende stoffen worden afgescheiden, zoals vocht, bepaalde grondstoffen voor processen of chemische stoffen.

Bijvoorbeeld lucht uit lokalen zoals toiletten, keukens, bepaalde chemische laboratoria, rookruimten, enz.

Deze lucht is ongeschikt voor hergebruik en doorstroom.

ETA 4

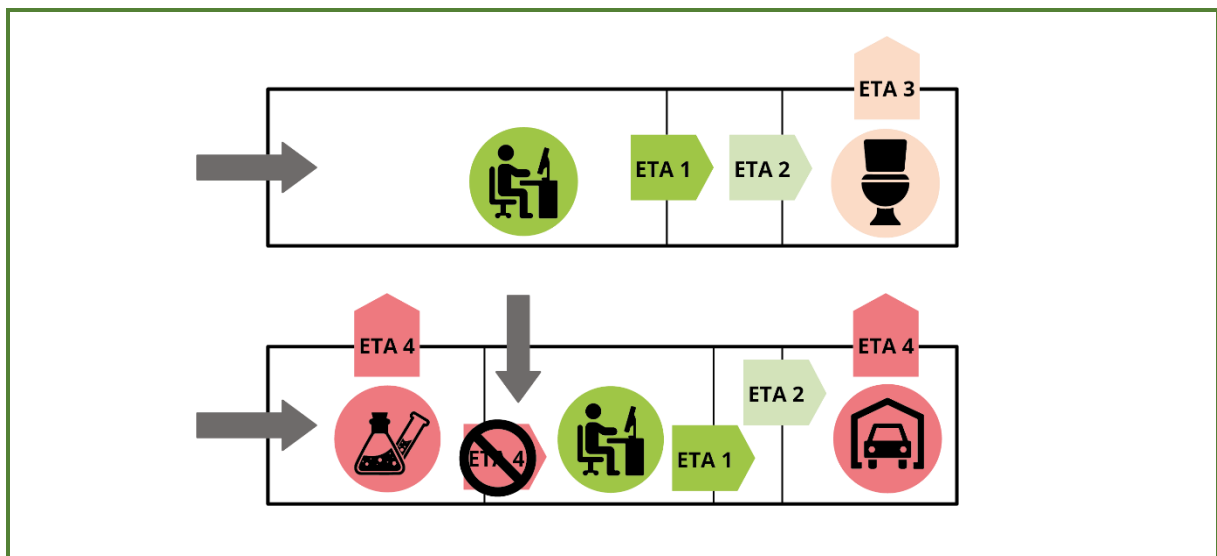
Afvoerlucht met een erg hoge verontreinigingsgraad.

Lucht uit plaatsen die geuren en onzuiverheden bevat die schadelijk zijn voor de gezondheid, in concentraties die hoger zijn dan toegestaan voor de binnenlucht van bezette ruimten.

Bijvoorbeeld lucht uit lokalen zoals chemische laboratoria, garages, industriële dampkappen, lokalen waar verven en solventen worden gebruikt, enz.

Deze lucht is ongeschikt voor hergebruik en doorstroom.

Voorbeelden van gebruik van afvoerlucht



(Bron : Guide PEB Wallon)

3.2.3. Regeling van de luchtkwaliteit

De EPB-reglementering herneemt de zes types van regeling van de luchtkwaliteit zoals vastgelegd in de norm NBN EN 13779. In de EPB-software moet men per ventilatiezone een van deze zes regelingstypes kiezen.



In het geval van mechanische ventilatiesystemen is de regeling van de luchtkwaliteit verplicht, maar ze mag niet van het type IDA-C1 noch van het type IDA-C2 zijn. Men moet het debiet kunnen regelen in functie van een uurregeling, een aanwezigheidsdetectie, een CO₂-sonde, ... maar niet op basis van een manuele commutatie (schakelaar).

Regelsystemen voor de kwaliteit van de binnenlucht (IDA – C)

CATEGORIE	BESCHRIJVING
IDA – C1	Geen controle Het systeem werkt permanent.
IDA – C2	Manuele controle Het systeem heeft een handbediende schakelaar.
IDA – C3	Kloksturing Het systeem werkt volgens een ingesteld tijdsprogramma.
IDA – C4	Controle op basis van bezetting Het systeem werkt op basis van aanwezigheid (inschakeling van verlichting, infrarooddetectoren, ...).
IDA – C5	Controle op basis van aanwezigheid (aantal personen) Het systeem werkt op basis van de aanwezigheid van personen in de ruimte.
IDA – C6	Directe controle Het systeem wordt geregeld door detectoren die de parameters van de binnenlucht of aangepaste criteria meten (CO ₂ -detectoren, gemengde gassen, VOS, ...). De gebruikte parameters moeten aangepast zijn aan de aard van de activiteit in de ruimte.

(Bron: NBN EN 13779 en bijlage HVNR)



Regelsystemen gebaseerd op de luchttemperatuur die toelaten het ventilatiedebiet tot onder het debiet_{min} te verlagen, zijn niet toegelaten. Dit betreft onder andere luchtverwarmingssystemen die alle ventilatie uitschakelen wanneer het voldoende warm is in het gebouw.

Voor de NE en NGE worden de vraaggestuurde ventilatiesystemen in rekening gebracht in de EPN-methode via een reductiefactor die gebruikt wordt voor de bepaling van de warmteoverdrachtscoëfficiënt door hygiënische ventilatie.

3.2.4. Drukvoorwaarden in de ruimten of gebouwen

De drukvoorwaarde (PC) die in het gebouw wordt veroorzaakt door het onevenwicht tussen de luchttoevoerdebiëten ($q_{v, \text{supply}}$) en de luchtafvoerdebieten ($q_{v, \text{extract}}$), moet tussen -5 Pa en 10 Pa blijven.



Aan de drukvoorwaarde in de lokalen of de gebouwen moet voldaan worden in elke ventilatiezone, ongeacht het type ventilatiesysteem (mechanisch of natuurlijk).

3.2.5. Luchttoevoeropeningen

Elke luchttoevoer moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Als de luchttoevoer **mechanisch** gebeurt, moet hij **gedimensioneerd worden voor een maximaal drukverschil van 10 Pa**.
- Als de luchttoevoer **natuurlijk** gebeurt, moet hij gedimensioneerd worden voor een maximaal drukverschil van 2 Pa en moet hij **manueel of automatisch kunnen worden ingesteld** tussen de volgende posities:
 - een volledig geopende stand,
 - minstens drie tussenposities,
 - een gesloten positie ($\leq 15\%$ van het debiet onder 50 Pa).

De natuurlijke luchttoevoer die zich in een ruimte, voorzien van een mechanische afvoer, bevindt, mag worden gedimensioneerd voor een maximaal drukverschil van 10 Pa behalve als een apparaat met open verbrandingskamer aangesloten op een afvoerleiding aanwezig is in deze ruimte.

Kierstandventilatieschrijnwerk

Kierstandventilatieschrijnwerk (draaikiep, parallel, roterend of kantelbaar) zou dienst kunnen doen als natuurlijke toevoeropening in plaats van een raam- of gevelrooster als het aan de voorwaarden voldoet die in dit punt beschreven worden.

3.2.6. Luchtafvoeropeningen

Elke luchtafvoer moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- Als de luchtafvoer **mechanisch** en waarbij de luchttoevoer eveneens **mechanisch** gebeurt, moet de luchtafvoer **gedimensioneerd worden voor een maximaal drukverschil van 10 Pa**.
- Als de luchtafvoer **natuurlijk** gebeurt, moet hij gedimensioneerd worden voor een maximaal drukverschil van 2 Pa, moet hij **verbonden zijn met een verticaal kanaal met een uitloop van minstens 50 cm ter hoogte van het dak** en moet hij **manueel of automatisch kunnen worden ingesteld** tussen de volgende posities:
 - een volledig geopende stand,
 - minstens drie tussenposities,
 - een gesloten positie ($\leq 15\%$ van het debiet onder 50 Pa).

De afvoerkanalen zelf moeten zoveel mogelijk een verticaal tracé hebben. Afwijkingen van maximaal 30° ten opzichte van het verticale zijn toegelaten. De afvoerkanalen en accessoires moeten gedimensioneerd zijn voor een maximale lichtsnelheid van 1 m/s.

De natuurlijke luchtafvoer die zich in een ruimte, voorzien van een mechanische toevoer, bevindt, mag worden gedimensioneerd voor een maximaal drukverschil van 10 Pa.

3.2.7. Doorstroomopeningen

Elke doorstroomopening moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

- **Permanent zijn en niet verstopt kunnen raken.**
- Gedimensioneerd zijn voor een maximaal drukverschil van 10 Pa als minstens een van de twee ruimten die ze bedient, uitgerust is met een mechanisch ventilatiesysteem. In alle andere gevallen wordt deze maximale waarde teruggebracht tot 2 Pa.
- Als het een spleet onder een deur betreft, moet ze minstens 5 mm hoogte hebben en gedimensioneerd zijn met een debiet van:
 - 0,80 [m³/u] per cm² spleet voor een drukverschil van 10 Pa.
 - 0,36 [m³/u] per cm² spleet voor een drukverschil van 2 Pa.

3.3. Eisen voor de EPB-eenheden NR ZGE en EGE



De activering van de eisen in verband met de hygiënische ventilatie van de Zwaar Gerenoveerde of Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid NR hangt af van het feit of er:

- een [nieuw gecreëerd lokaal](#) is,
- of een bestaand lokaal met vervanging, toevoeging of verwijdering van een of meer vensters.

Om te voldoen aan de eisen van de hygiënische ventilatie van de Zwaar Gerenoveerde of Eenvoudig Gerenoveerde EPB-eenheid NR, moet een deel van het ventilatiesysteem dat voldoet aan de eisen die van toepassing zijn op dit deel, in de desbetreffende lokalen zijn geïnstalleerd.

3.3.1. Ventilatie-eisen voor een nieuw gecreëerd lokaal

Een nieuw gecreëerd lokaal is uitgerust met luchttoevoer- en/of luchtafvoervoorzieningen volgens de aard van het lokaal, in overeenstemming met de ventilatie-eisen voor de NE en NGE zoals beschreven in de punten [Debeten_{min} en kwaliteit van de binnenlucht](#), [Luchtkwaliteit van de toevoerdebieten](#), [Luchttoevoeropeningen](#) en [Luchtafvoeropeningen](#).

3.3.2. Ventilatie-eisen voor een bestaand lokaal met vervanging, toevoeging of verwijdering van een of meer vensters

Als in een bestaand lokaal vensters worden vervangen, toegevoegd of verwijderd, is dit lokaal uitgerust met luchttoevoervoorzieningen in overeenstemming met de ventilatie-eisen voor de NE en de NGE beschreven in de punten [Debeten_{min} en kwaliteit van de binnenlucht](#), [Luchtkwaliteit van de toevoerdebieten](#) en [Luchttoevoeropeningen](#).



Wat de eis inzake het debiet_{min} betreft, moet dit lokaal voldoen aan:

- ofwel de debieten_{min} die vereist zijn voor de NE en NGE zoals beschreven in punten [Debeten_{min} en kwaliteit van de binnenlucht](#) en [Luchtkwaliteit van de toevoerdebieten](#),
- of een debiet_{min} van 45 m³/u per lopende meter venster dat vervangen of toegevoegd wordt.

De ventilatie-eisen met betrekking tot de luchtafvoeropeningen voor een bestaand lokaal met vervanging, toevoeging of verwijdering van venster(s) zijn opgeheven.

3.4. Ventilatiegebieden van elk lokaal

Tot en met 2018 zijn, in alle gevallen van EPB-eenheden NR, de in de software in te voeren effectieve ventilatiegebieden voor elk lokaal:

- de [theoretische debieten](#).



Vanaf 2019 moet men, in alle gevallen van EPB-eenheden NR, kiezen om:

- ofwel alle theoretische debieten,
- ofwel de [gemeten mechanische debieten](#) en de theoretische natuurlijke debieten in de software in te voeren.

3.5. Speciale ruimten

De ventilatie van speciale ruimten behoort niet tot het toepassingsgebied van de EPB-reglementering. Onder speciale ruimten verstaan we hier ruimten met een (risico op) verontreiniging waarvoor andere (specifieke/meer dwingende) reglementeringen op het vlak van ventilatie van toepassing zijn.

De volgende ruimten moeten zeker worden beschouwd als speciale ruimten:

- garages met een oppervlakte (berekend op basis van de binnenafmetingen) van meer dan 40 m²,
- ketelruimten en stookplaatsen,
- brandstoftanks,
- lokalen met gasmeters,
- lokalen voor expansievaten van aardgas,
- liftkokers en -cabines en machinekamers,
- stortkokers en afvalopslaglokalen,
- bepaalde laboratoria (medisch, biologisch, ...).



Naast de ruimten met (een risico op) speciale verontreiniging mogen onderstaande ruimten eveneens worden beschouwd als **speciale ruimte**:

koelcellen, tochtsassen, schachten, hoog –en laagspanningscabines (algemene LS-borden, UPS, transformatoren, ...), technische ruimten voor luchtgroepen, technische ruimten voor persluchtinstallaties, traphallen, opslagruimten kleiner dan 2 m², rack- en serverlokalen, lokalen met regenwaterbuffers, generatoraggregaatlokalen, laad- en losruimten in industriële gebouwen.

3.6. Aanbevelingen

3.6.1. Natuurlijke luchttoevoer



De onderstaande elementen zijn niet meer vereist voor de natuurlijke luchttoevoer maar worden nog altijd aanbevolen:

- het binnendringen van hinderlijk gedierte voorkomen,
- het binnendringen van regen voorkomen,
- de natuurlijke luchttoevoeropeningen plaatsen op een hoogte van minstens 1,80 m boven het vloerniveau.

3.6.2. Intensieve ventilatie



Het is aan te bevelen dat lokalen bestemd voor menselijke bezetting uitgerust zijn met systemen die het maken van openingen voor intensieve ventilatie mogelijk maken in de wanden die in contact staan met de buitenlucht. Wanneer die openingen openstaan, moeten ze zorgen voor een intensieve ventilatie in het geval van oververhitting door de zon of bij grote bezetting of bij een tijdelijke verhoogde productie van geuren of stoom.

3.7. Bijzondere gevallen

Openbaar zwembad

Voor openbare zwembaden geldt dat het luchtdebiet en het type van ventilatie moeten voldoen aan de voor zwembaden geldende voorschriften, die zijn opgenomen in het besluit van 10 oktober 2002 tot vaststelling van de exploitatievoorwaarden voor zwembaden.

Gekoeld vertrek

Voor een gekoeld vertrek moeten er geen eisen eigen aan de reglementering inzake EPB-werkzaamheden worden nageleefd. Het lokaal in kwestie moet in dat geval als een “[speciale ruimte](#)” worden beschouwd. Bijgevolg moeten de wettelijke ventilatievoorwaarden in verband met deze specifieke situatie worden nageleefd.

HOOFDST. 7 - ADMINISTRATIEVE BOETES

Er worden automatische administratieve boetes opgelegd bij niet-naleving van de EPB-eisen.

De EPB-aangever kan beslissen om een automatische administratieve boete te betalen in plaats van de EPB-eisen te respecteren, in dat geval hoeft hij de situatie niet conform te maken.

De administratieve boetes worden bepaald in verhouding tot het verschil tussen het behaalde niveau en het niveau dat door de eis vooropgesteld wordt, rekening houdend met de energieverstopping die over een tijdsperiode van meerdere jaren uit dit verschil voortvloeit.

Als de EPB-eisen inzake primair energieverbruik (PEV), de netto energiebehoefte voor verwarming (NEV), de oververhitting, de thermische isolatie en/of de ventilatie niet gerespecteerd worden, zal er als volgt een automatische administratieve boete worden opgelegd:

- de vaststellingen worden verricht op basis van de EPB-aangifte en het rekenbestand,
- de boete wordt door Leefmilieu Brussel opgelegd aan de EPB-aangever,
- de boete kan tot vijf jaar na de indiening van de EPB-aangifte worden opgelegd.

1. PROCEDURE

Wanneer uit de EPB-aangifte die na het einde van de werken aan Leefmilieu Brussel of de uitreikende overheid bezorgd wordt, blijkt dat de EPB-eisen niet nageleefd worden, dan stuurt de leidende ambtenaar of, als deze afwezig, met vakantie of belet is, de adjunct-leidende ambtenaar van Leefmilieu Brussel een aangetekende brief naar de EPB-aangever, waarin hij laatstgenoemde op de aldus vastgestelde inbreuk wijst en hem het bedrag van de boete meedeelt, berekend op basis van het verschil ten opzichte van de na te leven EPB-eis.

De betrokkene wordt ook verzocht om de boete te betalen binnen een termijn van dertig dagen, te tellen vanaf de kennisgeving, door het geld in kwestie over te schrijven op de rekening van het Fonds inzake energiebeleid dat bij artikel 2, 16° van de ordonnantie van 12 december 1991 houdende oprichting van begrotingsfondsen beoogd wordt.

Bij niet-betaling van de boete binnen de voorziene termijn wordt er een dwangbevel uitgevaardigd door de rekenplichtige van ontvangsten belast met fiscale zaken die deze uitvoerbaar verklaart in de vorm van aanmaningen en ingebrekestellingen.

2. BEROEPSMODALITEITEN

De persoon die tot de betaling van een automatische administratieve boete veroordeeld wordt, kan hiertegen beroep aantekenen bij het Milieucollege.

Dat beroep wordt op straffe van verval binnen een termijn van twee maanden na de kennisgeving van de beslissing ingesteld door middel van een verzoekschrift.

Het Milieucollege aanhoort de verzoeker of zijn advocaat op hun verzoek, evenals de ambtenaar die de inbreuk vaststelde.

Vervolgens zal het Milieucollege zijn beslissing nemen en kenbaar maken binnen een termijn van twee maanden, te tellen vanaf de datum van verzending van het verzoekschrift. Als de partijen vragen om gehoord te worden, wordt deze termijn met een maand verlengd. Bij het uitblijven van een beslissing binnen de voorgeschreven termijn, geldt de beslissing waartegen beroep aangetekend werd, als bevestigd.



DEEL 9 - BEREKENINGSMETHODEN

[Deel 9 Berekeningsmethoden](#) is beschikbaar op de site van Leefmilieu Brussel in een apart pdf-bestand.

Het omvat de volgende hoofdstukken:

- Hoofdst 1 Structuren van de EPW- en EPN-methoden
- Hoofdst 2 EPW-methode
- Hoofdst 3 EPN-methode
- Hoofdst 4 Berekening van de warmteverliezen door transmissie
- Hoofdst 5 Bouwknopen
- Hoofdst 6 De luchtdichtheid



DEEL 10 - VERKLARENDE WOORDENLIJST EPB- WERKZAAMHEDEN

[Deel 10 Verklarende woordenlijst EPB-werkzaamheden](#) is beschikbaar op de site van Leefmilieu Brussel in een apart pdf-bestand.