

# Installatie-eisen bij renovatie

---

## Minimale eisen voor het vernieuwen van installaties in bestaande gebouwen vanaf 2015

Voor werkzaamheden aan bestaande gebouwen met stedenbouwkundige aanvraag of melding vanaf 1 januari 2015, gelden nieuwe eisen voor de installaties. Die nieuwe eisen krijgen als roepnaam 'installatie-eisen bij renovatie'. De installatie-eisen bij renovatie zullen gelden voor nieuw geplaatste, vernieuwde of vervangen installaties bij renovaties en functiewijzigingen in bestaande gebouwen.

De installatie-eisen bij renovatie volgen uit de Europese Richtlijn EPBD – 2010/31/EU en zijn in Vlaanderen opgenomen in de energieprestatieregelgeving (= EPB-regelgeving). De eisen hebben betrekking op de energieprestatie van de installaties. Het doel is om het plaatsen van slecht presterende installaties te ontmoedigen en zo een besparing op energie en CO<sub>2</sub>-uitstoot te realiseren in het bestaande gebouwenpark.

### Wanneer zijn de installatie-eisen bij renovatie van toepassing?

De installatie-eisen bij renovatie gelden voor renovaties en functiewijzigingen met een melding of aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning vanaf 1 januari 2015. Kleine uitbreidingen (< 800 m<sup>3</sup> en zonder wooneenheden) vallen ook onder die renovaties. De eisen zijn niet van toepassing op nieuwbouw. Voor nieuwbouw geldt immers al een eis op het E-peil, waarin de prestatie van installaties wordt gevalideerd.

De eisen zijn enkel van toepassing op installaties die worden vernieuwd, vervangen of nieuw geplaatst. De installatie-eisen bij renovatie gelden dus niet voor installaties waaraan geen werkzaamheden worden uitgevoerd. Het verplaatsen of het uitbreiden van een bestaande installatie wordt beschouwd als het vernieuwen van de installatie. Enkel het tijdelijk demonteren en opnieuw plaatsen van dezelfde installatie op exact dezelfde plaats, wordt niet beschouwd als vernieuwing.

De uitzonderingsmogelijkheden en vrijstellingen die al in de EPB-regelgeving bestaan, zijn ook van toepassing op de installatie-eisen bij renovatie. Dat houdt o.a. in dat de eisen niet van toepassing zijn voor projecten met stedenbouwkundige vergunningen met een eenvoudige dossiersamenstelling (= projecten waar bij de indiening van de aanvraag tot het verkrijgen van een stedenbouwkundige vergunning voor een gebouw met beschermd volume kleiner dan 3.000 m<sup>3</sup> de tussenkomst van een architect niet vereist is). Het is mogelijk om volgens de bestaande procedures een afwijking of vrijstelling aan te vragen voor individuele projecten waarvoor het technisch, economisch of functioneel niet haalbaar is om aan de eisen te voldoen.

Voorbeeld:

Een bestaande woning wordt verbouwd. De medewerking van een architect is vereist en de stedenbouwkundige vergunning wordt aangevraagd vanaf 1 januari 2015.

Situatie 1: Tijdens de werken worden er geen wijzigingen aangebracht aan de technische installaties. De installatie-eisen zijn niet van toepassing.

Situatie 2: Tijdens de werken wordt de gehele verwarmingsinstallatie vernieuwd. De installatie-eisen voor de verwarming zijn van toepassing.

Situatie 3: Tijdens de werken wordt een radiator bij geplaatst. De installatie-eisen voor de verwarming zijn van toepassing.

Voor situatie 3 kan het aangewezen zijn om een individuele afwijking/vrijstelling aan te vragen. Als een radiator wordt toegevoegd aan een bestaande verwarmingsinstallatie, dan wordt de installatie als 'vernieuwd' beschouwd en dus zijn de installatie-eisen bij renovatie van toepassing. De invloed van de nieuwe radiator met bijhorend leidingwerk op het rendement van de gehele installatie zal doorgaans te klein zijn om aan de eisen te kunnen voldoen. Dat kan aanleiding geven tot een afwijking van de eisen.

Meer informatie over de uitzonderingsmogelijkheden vindt u op:

<http://www.energiesparen.be/epb/uitzonderingen>

Meer informatie over vergunningsplichtige werken (al dan niet met uitgebreide dossiersamenstelling) kunt u terugvinden op de site van Ruimtelijke Ordening:

<http://www.ruimtelijkeordening.be/NL/Beleid/Vergunning/Werkenaanenrondwoning>

### **Wat zijn de eisen en voor welke installaties gelden ze?**

Er zijn eisen aan de installaties voor verwarming, sanitair warm water, koeling, ventilatie en verlichting (enkel niet-residentiële gebouwen). Daarnaast wordt het plaatsen van energieverbruiksmeters verplicht voor grote installaties. De eisen zijn vastgelegd in Bijlage XII, een nieuwe bijlage bij het Energiebesluit.

Hieronder worden de eisen per systeem toegelicht.

#### 1. Verwarming

##### *a. Ketels op gasvormige en vloeibare brandstof:*

De installatie moet minstens een installatierendement hebben van 84%, bepaald ten opzichte van de bovenste verbrandingswaarde ( $H_s$ ). Bij de bepaling van het installatierendement wordt rekening gehouden met volgende factoren:

- het deellastrendement van de ketel bij een belasting van 30%;
- de verhouding van de onderste tot de bovenste verbrandingswaarde van de brandstof;
- de ketelinlaattemperatuur waarbij het 30%-deellastrendement bepaald is;
- de seizoensgemiddelde ketelwatertemperatuur;
- ontwerpretourtemperatuur van het warmteafgiftesysteem;
- de plaats van de ketel;
- de regeling van de brander;
- de isolatie van de leidingen;
- de regeling van de installatie;
- de hydraulische inregeling bij grote installaties.

Omdat het voor sommige specifieke situaties technisch niet haalbaar is om een niet-condenserende ketel te vervangen door een condenserende, kunt u ook aan de eis voldoen met een niet-condenserende ketel. Dat vraagt dan wel een performante niet-condenserende ketel en een extra inspanning op het vlak van de andere factoren (zoals bijvoorbeeld leidingisolatie).

b. Elektrische warmtepompen:

De installatie heeft, afhankelijk van het type warmtepomp, een minimale seizoensprestatiefactor (SPF) van:

Soort warmtepomp	Minimale SPF
bodem/water	3,3
water/water	3,9
lucht/water	2,8
lucht/lucht	2,9

Tabel 1 - Minimaal vereiste Seizoensprestatiefactor

De SPF wordt bepaald volgens de bestaande methodiek van de E-peilberekening voor nieuwbouw.

c. Directe elektrische verwarming:

Voor directe elektrische verwarming geldt een maximaal toegestaan elektrisch vermogen. Het totale afgiftevermogen van de elektrische verwarmingstoestellen in het te renoveren gebouw of nieuwe gebouwdeel bedraagt maximaal 15 W/m<sup>2</sup>. Als uitzondering op die regel is het vervangen van één bestaand toestel dat defect is, door een nieuw gelijkaardig toestel altijd toegelaten.

Onder directe elektrische verwarming worden alle verwarmingssystemen verstaan op basis van de opwarming van een elektrische weerstand. Daaronder vallen minstens de volgende systemen: elektrische accumulatieverwarming, elektrische convector, elektrische vloerverwarming en elektrische stralingsverwarming.

Het verwarmen op basis van een elektrische weerstand van energetisch slecht presterende gebouwen is niet wenselijk. In sommige gevallen zal een bouwheer toch elektrische verwarming verkiezen. Bijvoorbeeld in gebouwen met een zeer lage warmtevraag of een enkel toestel in één bepaalde ruimte (bijvoorbeeld een badkamer). In die gevallen blijft de warmtevraag altijd beperkt en kunt u onder de grens van 15 W/m<sup>2</sup> blijven.

## 2. Sanitair warm water (SWW)

a. Elektrische boilers en doorstromers:

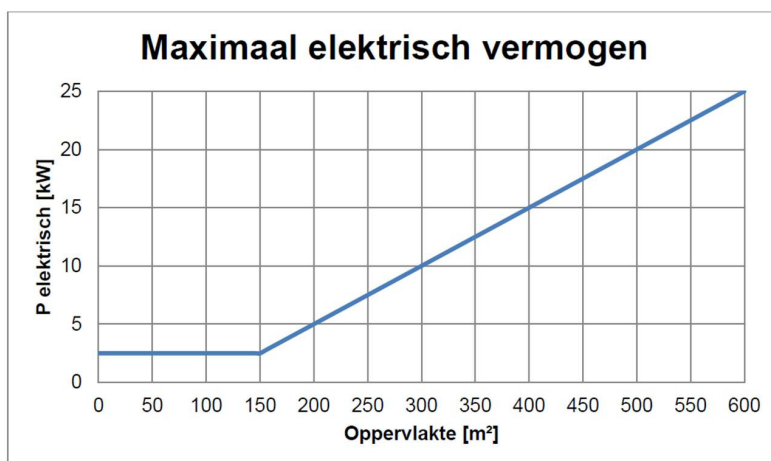
Voor nieuwe elektrische warmwaterproductietoestellen geldt een maximaal toegestaan elektrisch vermogen. Het maximaal vermogen van alle nieuwe elektrische warmwaterproductietoestellen samen wordt bepaald in functie van de oppervlakte van het gebouw:

$$P_{el} \leq \max [ 2500 ; 2500 + 50 * (A - 150) ] \text{ W}$$

Met:  $P_{el}$  = elektrisch vermogen in W bepaald door de som te nemen van de elektrische vermogens van alle elektrische warmwaterproductietoestellen;

A = oppervlakte in m<sup>2</sup> bepaald op basis van de bruto vloeroppervlakte van het gebouw.

Grafisch ziet die eis er als volgt uit:



Figuur 1: Grafische voorstelling eis maximale vermogen voor elektrische boilers en doorstromers

De grens van 2,5 kW komt overeen met één elektrische boiler die geschikt is voor het leveren van SWW in kleinere woningen. Elektrische boilers worden dus niet uitgesloten in woningen. Gebouwen met een oppervlakte groter dan 150 m<sup>2</sup> kunnen een groter vermogen plaatsen.

Als de vraag naar warm water m.a.w. beperkt is, kan een elektrisch toestel worden geplaatst (bijvoorbeeld in de kitchenette van een kantoorgebouw). Bij een grotere vraag (bijvoorbeeld een rusthuis) zal het niet meer mogelijk zijn om enkel elektrische toestellen te plaatsen.

*b. Circulatieleidingen:*

Circulatieleidingen moeten verplicht worden geïsoleerd. De minimaal vereiste isolatie hangt af van de ontwerpvertrektemperatuur, de omgeving en de buitendiameter van de leiding. De getalwaarde van de minimale lineaire warmteweerstand is weergegeven in Tabel 2. De lineaire warmteweerstand  $R_i$  van de leiding wordt bepaald volgens bijlage E.3 van Bijlage V van het Energiebesluit. Daarbij moet de reductiefactor 0,6 (die rekening houdt met de hogere reële verliezen als gevolg van niet-geïsoleerde delen en koudebruggen) in de formules vervangen worden door een factor 1.

Buitendiameter d (mm) van de ongeisoleerde leiding	$R_{i,min}$ (mK/W)			
	Regime I ontwerpvertrektemperatuur $\leq$ 55 °C		Regime II ontwerpvertrektemperatuur $>$ 55 °C	
	Omgeving I	Omgeving II	Omgeving I	Omgeving II
17,2	5,92	5,21	6,41	5,92
21,3	5,49	4,81	5,95	5,49
26,9	5,08	4,42	5,49	5,08
33,7	4,65	4,05	5,08	4,65
42,4	4,26	3,69	4,65	4,26
48,3	4,03	3,48	4,41	4,03
60,3	3,66	3,15	4,02	3,66
76,1	3,30	2,84	3,64	3,30
88,9	3,08	2,62	3,39	3,08
114,3	2,72	2,31	3,00	2,72
139,7	2,45	2,08	2,72	2,45
168,3	2,22	1,87	2,47	2,22

219,1	1,92	1,61	2,14	1,92
273	1,68	1,40	1,88	1,68
323,9	1,52	1,26	1,70	1,52
355,6	1,43	1,18	1,61	1,43
≥ 406,4	1,31	1,08	1,48	1,31

Tabel 2- Minimaal toegelaten warmteweerstand voor leidingen voor verwarming en warm tapwater.

### 3. Koeling

*Ijswatersystemen:*

Voor lucht- en watergekoelde compressiekoelmachines geldt een minimaal installatierendement. Het minimale rendement hangt af van het soort koelmachine en wordt weergegeven in Tabel 3.

Type ijswatermachine	$\eta_{ins, cool, min}$
Luchtgekoelde ijswatermachine	2,0
Watergekoelde ijswatermachine	3,1
Watergekoelde ijswatermachine met condensor op afstand	2,5

Tabel 3 - Minimaal installatierendement voor compressiekoelmachines

Bij de bepaling van het installatierendement wordt rekening gehouden met de volgende factoren:

- de energie-efficiëntieverhouding bepaald bij de 'standard rating conditions';
- het gedrag van de koelmachine bij deellast;
- de isolatie van de leidingen;
- de regeling van de installatie.

### 4. Energieprestatie van ventilatiesystemen

*Centraal ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer:*

Een nieuw geplaatst of vervangen centraal ventilatiesysteem dat voorziet in mechanische toevoer en afvoer, moet voorzien zijn van een warmteterugwinapparaat. Voor serieproducten bedraagt het warmteterugwinrendement minstens 75%.

Bij de bepaling van het warmteterugwinrendement wordt rekening gehouden met volgende factoren:

- testrendement van de warmteterugwinning bepaald volgens bijlage G van het wijzigingsbesluit van 20 mei 2011;
- de luchtdichtheid van het toestel;
- de luchtdichtheid van de kanalen;
- de isolatie van de kanalen;
- de aërolische inregeling;
- de snelheidsregeling van de ventilatoren.

### 5. Verlichting

Die eisen gelden enkel in niet-residentiële gebouwen (alle gebouwen die geen woonfunctie hebben: scholen, kantoren, utilitaire gebouwen, industrie). Onderstaande link geeft een lijst met voorbeelden wat onder woongebouwen wordt verstaan en wat niet:

<http://www2.vlaanderen.be/economie/energiesparen/epb/doc/bestemmingen.pdf>

*Vaste verlichtingstoestellen (aan plafond, muur en vloer):*

In elke ruimte van een niet-residentieel gebouw waar de volledige verlichting wordt vernieuwd, moet het equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen voldoen aan het maximaal equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen ( $W_{equiv, max}$  in  $W/m^2$ ) waarvan de waarden vermeld zijn in Tabel 4.

Het equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen ( $w_{equiv}$  in  $W/m^2$ ) is het bepaalde specifiek geïnstalleerd vermogen vermenigvuldigd met de respectievelijke correctiefactoren voor aanwezigheidsdetectie, daglichtsturing en/of dimmen (als die sturingen voorzien zijn). De correctiefactoren zijn combineerbaar.

Het specifiek geïnstalleerd vermogen ( $w$  in  $W/m^2$ ) is de som van het geïnstalleerd vermogen van vaste verlichtingstoestellen (aan plafond muur en vloer), inclusief het vermogen van de ballasten en de transformatoren, gedeeld door de netto-vloeroppervlakte van het lokaal.

In formulevorm ziet dat er zo uit:

$$W_{equiv} = W \cdot f_{pres} \cdot f_{day} \cdot f_{dim} \leq W_{equiv, max}$$

Met:

$W_{equiv}$  = equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen;

$W_{equiv, max}$  = het maximaal equivalent geïnstalleerd vermogen;

$w$  = specifiek geïnstalleerd vermogen;

$f_{pres}$  = correctiefactor voor aanwezigheidsdetectie;

$f_{day}$  = correctiefactor voor daglichtsturing;

$f_{dim}$  = correctiefactor voor dimmen (andere dan daglichtafhankelijk dimmen).

De gebouwfuncties in Tabel 4 zijn slechts indicatief. Binnen één gebouw kunnen in principe alle types van ruimten uit de tabel voorkomen. Lokalen analoog aan ruimten beschreven in de tabel, moeten voldoen aan de eisen voor het type ruimte waaraan ze analoog zijn. Lokalen zonder analoge beschrijving moeten niet worden beschouwd.

Functie	Type ruimte	Maximaal equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen [ $W/m^2$ ] $W_{equiv, max}$	Correctiefactoren voor sturing		
			Aanwezigheids-detectie $f_{pres}$	Daglicht-sturing $f_{day}$	Dimmen $f_{dim}$
Logeerfunctie	Slaapkamer	7,5	0,4	0,8	0,9
Kantoor	Bureau (individueel, collectief)	15	0,7	0,8	0,9
	Openlandshapskantoor	10	0,9	0,8	0,9
	Vergaderzaal	15	0,5	0,8	0,9

Onderwijs	Leslokalen	12,8	0,75	0,8	0,9
	Lerarenlokaal	10	0,7	0,8	0,9
Gezondheidszorg met verblijf	Ziekenhuiskamer	10	1	0,8	0,9
Gezondheidszorg zonder verblijf	Behandelings- en onderzoekskamers	12,5	0,7	0,8	0,9
	Medische lokalen	25	0,7	0,8	0,9
Bijeenkomst	Wachtzal, klantzone	7,5	1	0,8	0,9
	Auditorium	12,5	0,7	0,8	0,9
	Bibliotheek	10	1	0,8	0,9
	Expositiehal	10	1	0,8	0,9
	Toneelzaal, spektakelzaal	10	1	0,8	0,9
	Receptie, Onthaal	10	1	0,8	0,9
	Restaurant	10	1	0,8	0,9
Handel	Winkel voor meubilair, tapijten, textiel	15	1	0,8	0,9
	Voedingswinkel	17,5	1	0,8	0,9
	Doe-het-zelf winkel	17,5	1	0,8	0,9
	Supermarkt, groot warenhuis	20	1	0,8	0,9
Sport	Turnzaal	10	0,8	0,8	0,9
	Fitnesszaal	10	0,8	0,8	0,9
	Binnenzwembad	10	0,8	0,8	0,9
	Sporthal	10	0,8	0,8	0,9
Keuken	Restaurantkeuken	12,5	1	0,8	0,9
Technische ruimten	Gekoelde ruimte	7,5	0,6	0,8	0,9
	Wasruimte, droogruimte	7,5	0,6	0,8	0,9
	Technische ruimte, stookruimte	10	0,2	0,8	0,9
Gemeenschappelijk	Circulatieruimten (gangen, trappen)	10	0,8	0,8	0,9
	Badkamer (met/zonder wc), douche	10	0,5	0,8	0,9
	Wc	17,5	0,2	0,8	0,9
	Vestiaire	7,5	0,6	0,8	0,9
	Opslagplaats, berging	10	0,7	0,8	0,9
Andere	Productie (zwaar werk)	10	1	0,8	0,9
	Productie (fijn werk)	12,5	1	0,8	0,9
	Garage (gemeenschappelijk)	3	0,2	0,8	0,9

Tabel 4 - Maximaal equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen en correctiefactoren voor sturing.

#### Voorbeeld:

In een hotelkamer van 10 m<sup>2</sup> wordt vaste verlichting geïnstalleerd met een vermogen van 100 W. Dat geeft een specifiek geïnstalleerd vermogen  $w = 10 \text{ W/m}^2$ . De kamer is uitgerust met een aanwezigheidsdetectie (correctiefactor  $f_{\text{pres}} = 0,4$ ). Het equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen  $w_{\text{equiv}} = 0,4 \times 10 \text{ W/m}^2 = 4 \text{ W/m}^2$ . Het maximaal equivalent specifiek geïnstalleerd vermogen  $w_{\text{equiv, max}}$  bedraagt 7,5 W/m<sup>2</sup>. De verlichting van de hotelkamer voldoet aan de eis.

### Wat met het visueel comfort?

In de beleidsvoorbereidende studie zijn verschillende opties overwogen om het visueel comfort in rekening te brengen. Die bleken echter niet haalbaar om te gebruiken in een wetgevend kader (wegens te ingewikkeld of niet handhaafbaar). Het feit dat het visueel comfort niet opgenomen is als eis, ontslaat de ontwerper niet van zijn verantwoordelijkheid om te voldoen aan de gangbare normen. Het niveau van de vermogens-eis is zodanig gekozen dat een correct ontwerp vlot aan de eis voldoet zonder in te boeten op het visueel comfort. Enkel minder doordachte en energieverslindende ontwerpen worden geweerd.

Richtlijnen rond visueel comfort zijn terug te vinden in de norm voor werkplekverlichting NBN EN12464-1. In die norm worden o.a. minimale verlichtingssterktes opgegeven voor elk type werkplek. Die norm wordt sinds eind 2012 ook aangehaald in de welzijnswet - Omgevingsfactoren en fysieke agentia - verlichting:

<http://www.werk.belgie.be/defaultTab.aspx?id=611>

### 6. Verplichte energieverbruiksmeters voor grote installaties

Voor grotere installaties is het interessant het energieverbruik te monitoren. Daardoor kan onnodig energieverlies worden opgespoord en bijgestuurd. Bij bepaalde grotere installaties zal daarom het plaatsen van een energieverbruiksmeter verplicht zijn. De tabel hieronder geeft een overzicht van de vereiste energieverbruiksmeters.

Type installatie	Nominaal vermogen	Verplichte plaatsing van
Warmteproductie-installatie	> 70 kW	brandstofmeter
Warmteproductie-installatie	> 400 kW	calorimeter
Warmtepomp	> 10 kW	Meter voor elektrisch verbruik
Warmtepomp	> 100 kW	Meter voor hoeveelheid nuttige energie
Ijswatermachine	> 10 kW	Meter voor elektrisch verbruik
Ijswatermachine	> 100 kW	Meter voor hoeveelheid nuttige energie

Tabel 5 - Overzicht verplichte energieverbruiksmeters

### Zijn de installatie-eisen bij renovatie ook van toepassing in de andere gewesten en landen?

In een beleidsvoorbereidende studie is een overzicht gemaakt van de energieprestatie-eisen en aanbevelingen die gelden in de andere gewesten en in andere Europese landen. De studie onderzoekt eveneens of deze eisen toepasbaar zijn in Vlaanderen. Het eisenpakket is gebaseerd op de resultaten van de beleidsvoorbereidende studie. Hieronder wordt de essentie weergegeven van de eisen die op dit moment gelden in de andere gewesten.



### Het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest:

Op dit moment geldt in het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest een uitgebreid eisenpakket voor verwarmingsketels, koeling, ventilatie en voor de meting van (bestaande) technische installaties. Dat eisenpakket beschrijft verplichtingen voor regelsystemen, meetsystemen en de thermische isolatie van leidingen/kanalen. Daarnaast zijn er eisen met betrekking tot het (leef)milieu die vergelijkbaar zijn met de eisen die in Vlaanderen gelden via het Vlarem (bijvoorbeeld eisen op vlak van de uitstoot van de installaties).

### Het Waalse Gewest:

In het Waalse Gewest gelden geen eisen voor de energieprestaties van technische installaties in bestaande gebouwen. Op dit ogenblik wordt de mogelijkheid bekeken om het Vlaamse eisenpakket over te nemen.

### **Hoe ambitieus zijn de installatie-eisen bij renovatie?**

Het niveau van de eisen is zo gekozen dat ongeveer 80% van recent geplaatste installaties aan de eisen zou voldoen. Het grootste deel van de toestellen op de markt voldoet aan de eisen voor zover de gehele installatie geplaatst is volgens de goede praktijk. Bij gebruik van een minder performant toestel of een onzorgvuldige installatie, zal de eis niet worden gehaald.

Het is de bedoeling de eisen periodiek te evalueren. Bij die evaluatie wordt nagegaan in hoeverre een verstrenging van de eisen gewenst en mogelijk is.

### **Wie is verantwoordelijk voor de installatie-eisen bij renovatie en zijn er boetes voor het niet voldoen?**

De installatie-eisen bij renovatie worden ingevoegd in het bestaande EPB-kader. Daarbij zijn de bestaande procedures, taken en verantwoordelijkheden overgenomen. Voor de volledigheid worden de taken en verantwoordelijkheden hieronder kort herhaald:

- De aangifteplichtige is doorgaans de houder van de bouwvergunning of melding. De aangifteplichtige stelt uiterlijk bij de start van de werkzaamheden de EPB-verslaggever aan. Nadat de werkzaamheden zijn gestart, is het vaak moeilijker het ontwerp bij te sturen zodat aan de eisen voldaan wordt voldaan. Het is de aangifteplichtige die verantwoordelijk is om de EPB-eisen na te leven en ervoor te zorgen dat het gebouw voldoet. Er wordt aan de aangifteplichtige een boete opgelegd als de EPB-eisen niet gerespecteerd zijn.
- De verslaggever maakt in opdracht van de aangifteplichtige voor de aanvang van de werkzaamheden de startverklaring op. Na afronding daarvan (bij ingebruikname) dient de verslaggever de EPB-aangifte in. Als uit de startverklaring blijkt dat het ontwerp niet aan de eisen voldoet, is de verslaggever verplicht één niet-bindend advies over te maken aan de aangifteplichtige om het gebouw te laten voldoen. Bij voorkeur verleent de verslaggever meer diepgaand advies, maar dat moet contractueel worden vastgelegd. De verslaggever is verantwoordelijk voor een correcte rapportering van de reële uitvoering. Bij een niet-waarheidsgetrouwe rapportering kan aan de verslaggever een boete worden opgelegd.
- De architect zal de bouwheer tijdens het bouwproces bijstaan. Hij/zij heeft als taak het gebouw zo te ontwerpen dat het voldoet aan de EPB-eisen. Het is van groot belang dat het ontwerp voldoet aan de eisen voor dat de werken worden gestart.

Meer informatie over die verantwoordelijkheden vindt u op:

<http://www2.vlaanderen.be/economie/energiesparen/epb/doc/infociche.pdf>

## **Hoe aantonen dat aan de eisen is voldaan?**

Het aantonen dat een installatie voldoet aan de eisen kan aan de hand van stavingstukken.

Elk stavingstuk heeft tot doel bepaalde kenmerken en/of eigenschappen van een materiaal, toestel, systeem of gebouw aan te tonen. Het is daarbij belangrijk dat het stavingstuk toewijsbaar is.

In sommige gevallen is daarvoor één stavingstuk voldoende. Meestal is er echter een combinatie van stavingsstukken nodig. Die kunnen samen aantonen dat een materiaal, toestel of systeem wel degelijk op een bepaalde plaats in het beschouwde project is toegepast en of dat het materiaal, toestel, systeem of gebouw wel degelijk bepaalde eigenschappen heeft.

Vooraleer een stavingstuk te gebruiken, kan de verslaggever best controleren of het bewijsstuk voldoet aan de gestelde voorwaarden. Hij/zij draagt er immers de verantwoordelijkheid voor dat de rapportering waarheidsgetrouw gebeurt. In het geval van een controle waarbij een niet-waarheidsgetrouwe rapportering wordt vastgesteld, kan de verslaggever daarvoor worden beboet.

Verklaringen van de eigenaar, aannemer, architect, installateur ... dragen geen bewijskracht over kenmerken, eigenschappen of effectieve plaatsing. Dat zijn dan ook geen geldige stavingstukken. Aannemers en installateurs moeten de nodige facturen en technische documentatie aanleveren waaruit de kenmerken en de plaatsing van de installatie in het betreffende project blijken.

Voor meer informatie over stavingstukken neemt u best het volgende document door:

<http://www2.vlaanderen.be/economie/energiesparen/epb/nb1110/annex2stavingsstukken.pdf>

## **Leiden de installatie-eisen bij renovatie tot een duurdere verbouwing?**

De prestaties van de installatie worden enerzijds bepaald door het toestel en anderzijds door de plaatsing van de installatie (inregeling, isolatie van leidingen en kanalen...). Het niveau van de installatie-eisen bij renovatie is zo gekozen dat met het plaatsen van het grootste deel van de toestellen op de markt, aan de eisen voldaan is voor zover de installatie geplaatst is volgens de goede praktijk. Enkel bij het gebruik van een minder performant toestel of een onzorgvuldige installatie, zal de eis niet worden gehaald. Het invoeren van de installatie-eisen bij renovatie gaat daarom voor de meeste projecten niet gepaard met een stijging van de investeringskost. Op termijn bespaart de gebruiker door aan de eisen te voldoen. De kleine kost die de gebruiker uitpaart door een minderwaardige installatie te plaatsen, weegt immers niet op tegen de hogere energiefactuur die keer op keer terugkomt.

De uitgevoerde werken moeten gerapporteerd worden door een verslaggever. Daar zijn uiteraard kosten aan verbonden die sterk variëren naargelang het project. Voor de meeste verbouwingen met een stedenbouwkundige vergunning of melding gelden ook al andere EPB-eisen. Voor die projecten moet dus al een EPB-aangifte worden opgemaakt. De verslaggever kan de prestaties van de installaties mee opnemen in die aangifte. Daardoor is de meerkost vooral afhankelijk van de grootte en het aantal vervangen of nieuw geplaatste installaties. Naast de wettelijk verplichte rapportering kan de verslaggever ook advies verlenen waardoor het energieverbruik en de bijhorende kosten kunnen dalen.

**Meer info op:**

Meer achtergrondinformatie is te vinden op de volgende pagina:

<http://www.energiesparen.be/epb/prof/evaluatie2013>

De eisen zijn beschreven in Bijlage XII van het Energiebesluit dat terug te vinden is op:

<http://www.energiesparen.be/epb/bijlagen>

De eisen worden opgelegd via het wijzigingsbesluit van 29 november 2013. Dit besluit is te vinden op:

<http://www.energiesparen.be/epb/wijzigingen>

Vragen kunnen gesteld worden via e-mail:

[energie@vlaanderen.be](mailto:energie@vlaanderen.be)