

## STATISTISCH VERSLAG VAN 2020

### EPB-certificatie van wooneenheden



# JAARLIJKS STATISTISCH VERSLAG

*EPB-certificatie van Brusselse wooneenheden*

## SAMENVATTING

<b>1 - Evolutie van de certificatie van de woningen</b>	<b>4</b>
A. Evolutie van het aantal EPB-certificaten van wooneenheden dat per jaar wordt opgesteld	4
B. Evolutie van het aantal gecertificeerde wooneenheden	4
C. Percentage van het gecertificeerde park	5
D. Transacties	6
<b>2 - Indeling in klassen</b>	<b>7</b>
A. Verdeling van uitgereikte EPB-certificaten per energieklasse	7
B. Verdeling van de geldige EPB-certificaten in klassen en per type wooneenheid	8
<b>3 - Types wooneenheden</b>	<b>9</b>
<b>4 - Specifiek verbruik</b>	<b>10</b>
A. Gemiddeld specifieke verbruik per type wooneenheid en bouwjaar	10
<b>5 - Verwarmingssysteem</b>	<b>11</b>
A. Brandstof	11
B. Types verwarmingssystemen	11
C. Types verwarmingsopwekker	12
<b>6 - Aanwezigheid van een koelsysteem</b>	<b>14</b>
<b>7 - Wanden</b>	<b>15</b>
A. Beglazing	15
B. Deuren	16
C. Raamkaderprofielen	16
D. Muren	18
E. Daken	19
F. Vloeren	20
<b>8 - Uit te voeren werken</b>	<b>21</b>



## INHOUD

Dit verslag bevat de statistieken die werden ontleend aan de gegevens van de EPB-certificaten voor wooneenheden, opgesteld door de in het BHG erkende certificateurs tot 01/01/2021, voor bestaande wooneenheden.

Het verslag werd opgesteld aan de hand van de tools voor statistisch beheer ReportServer en Qlik.

Voor deze statistieken werd geen rekening gehouden met de EPB-certificaten die het voorwerp zijn geweest van een herroeping. Alle geldige certificaten of certificaten die geldig waren ((verlopen certificaten of einde van de geldigheid na aanleiding van werken) werden opgenomen in deze statistieken, behalve in een aantal gevallen. In deze gevallen, wordt de informatie gespecificeerd.

Sommige statistieken houden eveneens rekening met de gegevens van de EPB-certificaten opgesteld door Leefmilieu Brussel voor nieuwe wooneenheden, onderworpen aan de EPB werken sinds 2008. Opnieuw wordt deze informatie gepreciseerd geval per geval.

In de gegevens zitten enkele dubbels die we er jammer genoeg niet altijd automatisch uit kunnen halen, met name omdat eenzelfde woning kan worden gecertificeerd door verschillende certificateurs (zonder dat de woning daarbij werd gewijzigd als gevolg van werkzaamheden). En er blijven ook nog steeds bepaalde fouten bestaan in de nummering van de appartementen van een mede-eigendom.

Zo kon worden bepaald, op basis van het adres van het goed op de certificaten, dat er in totaal:

- 322 dubbels zijn voor huizen
- 1879 dubbels zijn voor appartementen

Uit de bovenstaande cijfers moeten we nog wel de certificaten halen die werden verstrekt door een tweede certificateur als gevolg van werkzaamheden, alsook de huizen gesitueerd binnen een huizenblok.

## DOELSTELLING

Dit verslag heeft tot doel om de statistieken te verspreiden waarover het departement EPB-certificatie beschikt, samen met de conclusies die daaruit kunnen worden getrokken.

## DOELGROEP

Voor de aanvraag van statistieken met betrekking tot andere gegevens, dient de aanvrager een schriftelijke en ondertekende aanvraag naar [info-certibru@leefmilieu.brussels](mailto:info-certibru@leefmilieu.brussels) op te sturen met daarin een lijst van de gevraagde documenten en de redenen/bedoeling waarom de aanvrager deze gegevens wenst te krijgen. De aanvraag dient duidelijk de betrokken materie aan te geven en indien mogelijk ook de betrokken administratieve documenten.

De aanvraag is niet ontvankelijk:

- wanneer ze niet is ondertekend door de aanvrager;
- wanneer ze niet de naam en het adres vermeldt van de aanvrager;
- wanneer ze niet het onderwerp preciseerd waarvoor de informatie gebruikt zal worden.



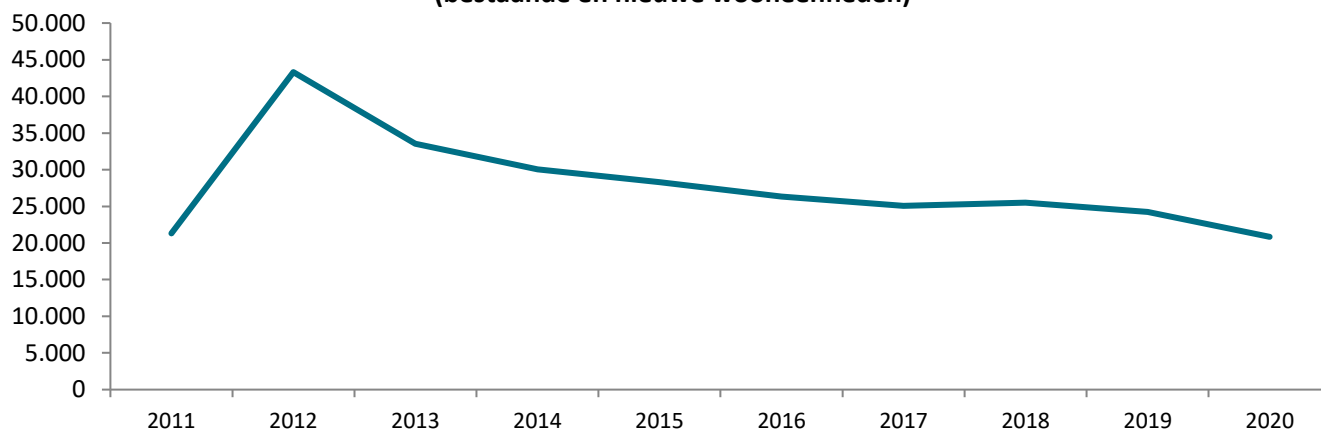
## 1 - EVOLUTIE VAN DE CERTIFICATIE VAN DE WONINGEN

### A. Evolutie van het aantal EPB-certificaten van wooneenheden dat per jaar wordt opgesteld

Deze grafiek houdt rekening met de voor bestaande en nieuwe wooneenheden opgestelde EPB-certificaten.

Het is belangrijk eraan te herinneren dat de door COVID-19 veroorzaakte gezondheidscrisis heeft geleid tot een totale stillegging van de vastgoedactiviteiten gedurende +/- 10 weken in 2020. Dit heeft een rechtstreeks effect gehad op de aanmaak van EPB-certificaten.

**Evolutie van het aantal EPB-certificaten wooneenheid dat per jaar worden opgesteld (bestaande en nieuwe wooneenheden)**



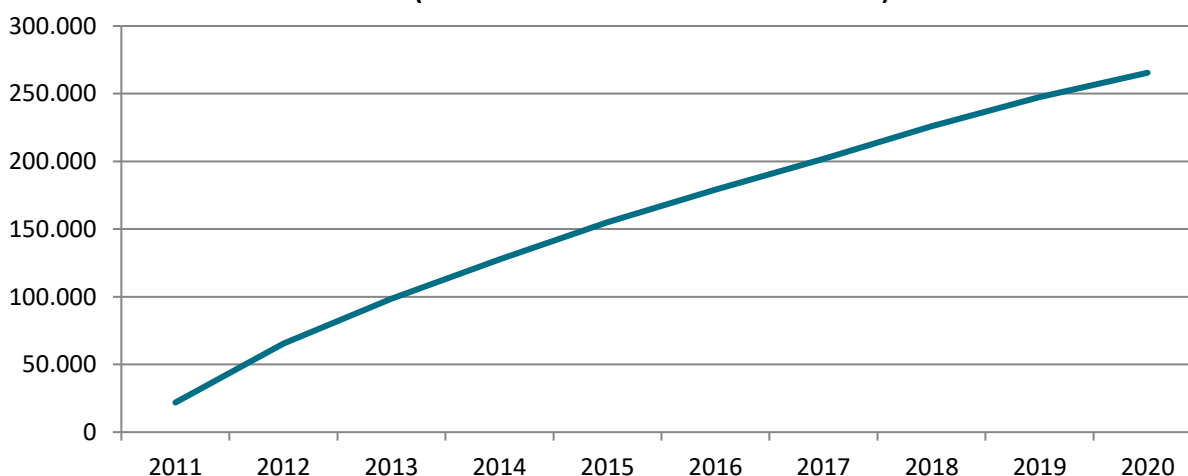
### B. Evolutie van het aantal gecertificeerde wooneenheden

Deze grafiek houdt rekening met de voor bestaande en nieuwe wooneenheden opgestelde EPB-certificaten. De herroepen certificaten en de certificaten die het einde van hun geldigheid hebben bereikt als gevolg van een bijwerking, werden niet in aanmerking genomen.

Ter herinnering, de gezondheidscrisis heeft een directe impact gehad op de aanmaak van EPB-certificaten.

Zoals hiervoor uitgelegd, en omdat een woning kan worden gecertificeerd door verschillende certificateurs, komen een aantal dubbele tellingen (ongeveer 0,91% van de gegevens) voor in de gegevens; het is ons niet mogelijk om deze er uit te halen.

**Evolutie van het aantal gecertificeerde wooneenheden (bestaande en nieuwe wooneenheden)**



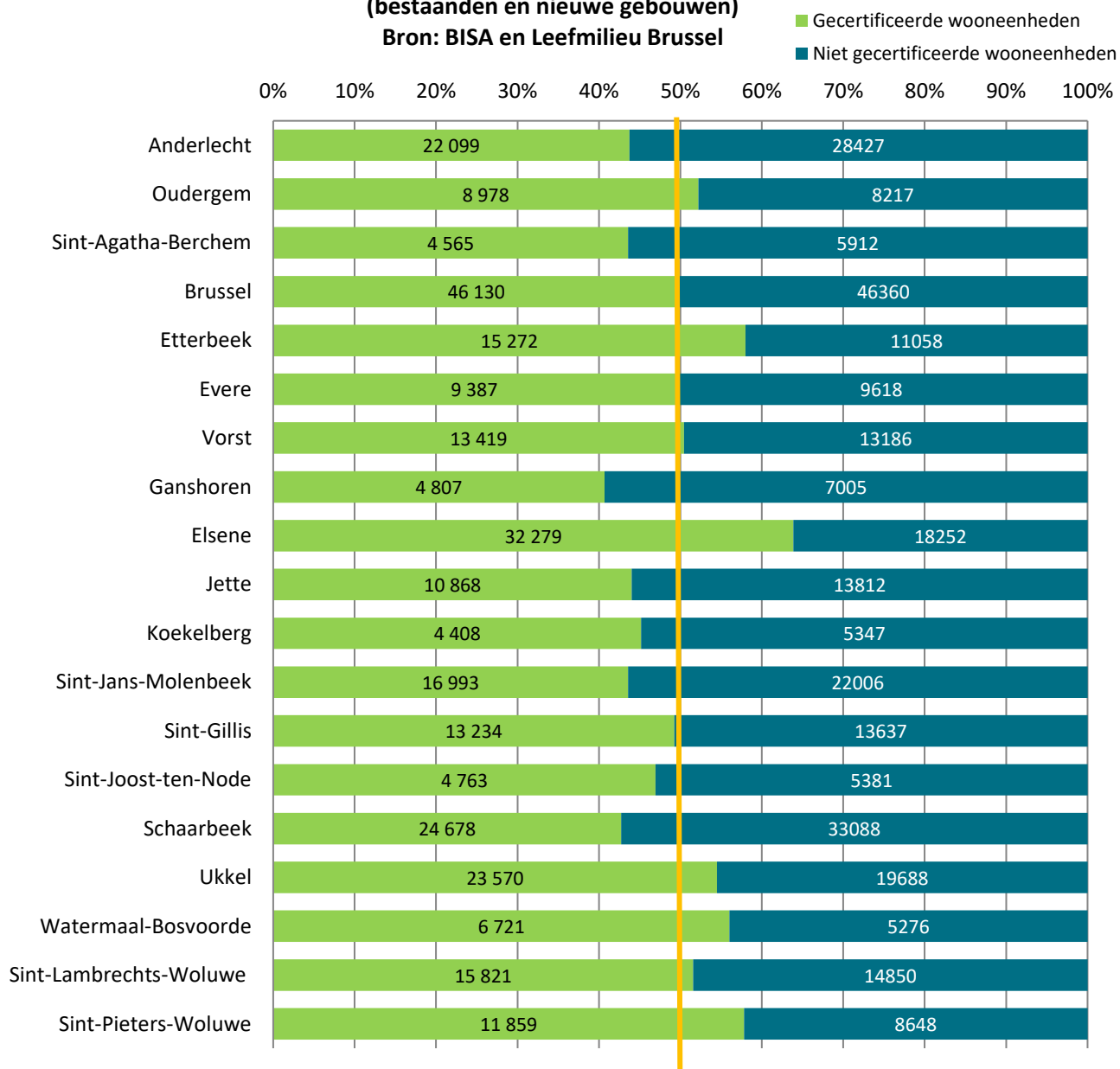
## C. Percentage van het gecertificeerde park

Hier werden de gegevens afkomstig van het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA)<sup>1</sup> gecombineerd met de gegevens van de residentiële EPB-certificaten. De herroepen certificaten en de certificaten die niet meer geldig zijn als gevolg van een bijwerking, werden niet in aanmerking genomen. Momenteel werd 48% van de wooneenheden in Brussel gecertificeerd.

### Percentage gecertificeerde wooneenheden per gemeente

(bestaanden en nieuwe gebouwen)

Bron: BISA en Leefmilieu Brussel

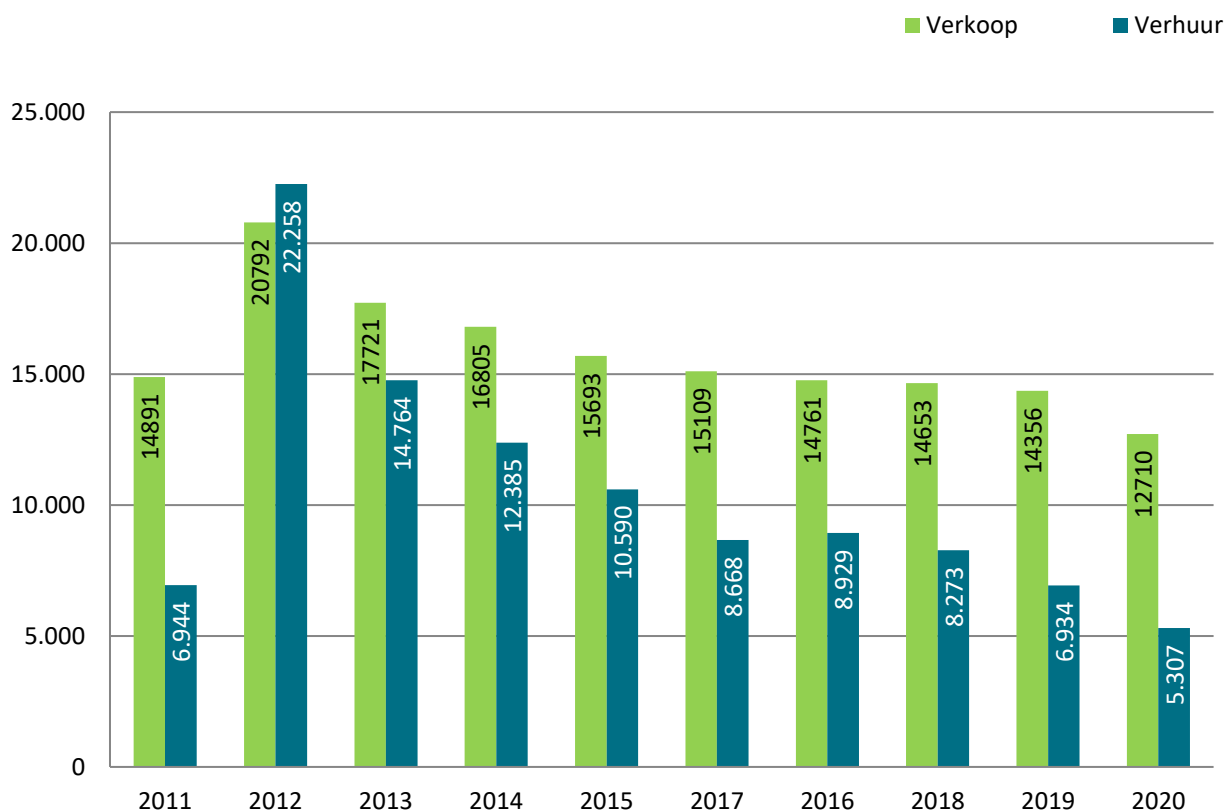


<sup>1</sup> Het Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse (BISA) centraliseert en coördineert de statistische activiteiten op het niveau van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.



## D. Transacties

### Aandeel van de certificaten opgesteld voor een verkoop of een verhuur (bestaande wooneenheden)



Het aantal EPB-certificaten opgesteld voor verkoop is veel groter dan het eigenlijke aantal woningverkoop geïnteriseerd door het BISA (11.693 in 2019). Dit zou verklaard kunnen worden door een onderverdeling van eengezinswoningen in appartementen, door de realisatie van EPB-certificaten zonder dat werd aangegeven dat dit werd opgesteld voor de verkoop of door dat de certificeerder de bedoelde transactie niet kent.

Dit zou voor een stuk ook het lage aantal EPB-certificaten kunnen verklaren dat wordt uitgereikt voor verhuur, in vergelijking met de eigenlijke verhuurcijfers. Dit lage aantal kan ook worden verklaard door de lage mediane en gemiddelde duur van verhuringen (vier en zes jaar), waardoor een reeds uitgereikt EPB-certificaat kan worden hergebruikt. Dit kan ook worden verklaard doordat particulieren de regels minder naleven in het geval van verhuur.

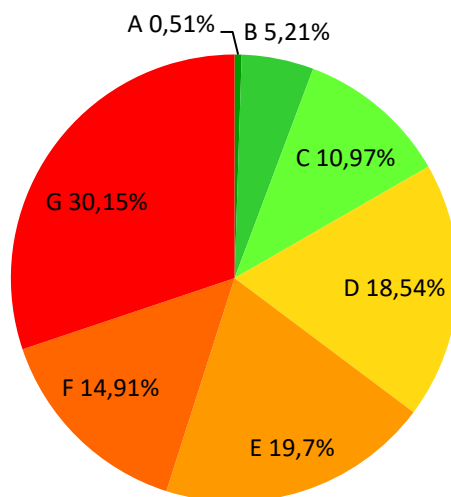


## 2 - INDELING IN KLASSEN

### A. Verdeling van uitgereikte EPB-certificaten per energiekلاسse

Deze grafiek houdt rekening met de voor bestaande en nieuwe wooneenheden opgestelde EPB-certificaten.

#### Energieklassen behaald door uitgereikte EPB-certificaten (bestaande en nieuwe wooneenheden)



Detail van de energieklassen A, B en C	
Energieklasse	%
A ++	0,01 %
A +	0,01 %
A	0,05 %
A -	0,44 %
B +	1,21 %
B	1,75 %
B -	2,25 %
C +	2,93 %
C	3,65 %
C -	4,39 %
D+	5,26 %
D	6,26 %
D-	7,02 %
E+	6,71 %
E	6,35 %
E-	6,64 %

De EPB-certificaten worden opgesteld vóór de verkoop en dus voor eventuele werkzaamheden die het EPB verbeteren. Deze worden zelden bijgewerkt achteraf.

Het gebeurt vaak dat de documenten die de aanwezigheid van isolatie moeten aantonen ontbreken of niet worden meegegeven door de eigenaars. Daardoor dient men gebruik te maken van ongunstige standaardwaarden, die het berekende resultaat negatief beïnvloeden.

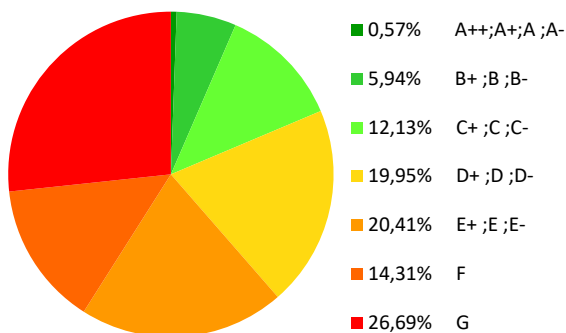
Uit deze twee vaststellingen, kunnen we concluderen dat het vastgoedpark veel performanter is dan blijkt uit de bovenstaande grafiek.



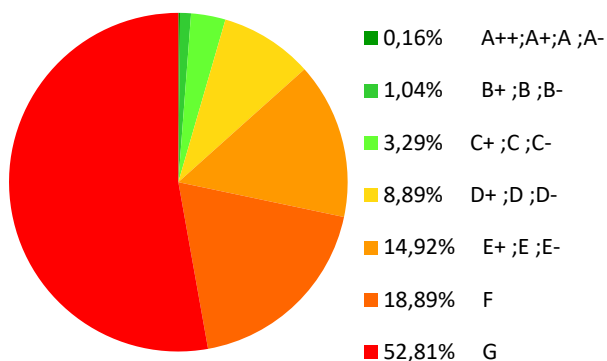
## B. Verdeling van de geldige EPB-certificaten in klassen en per type wooneenheid

Deze grafieken houden rekening met de voor bestaande en nieuwe wooneenheden opgestelde EPB-certificaten.

### Energieklassen van appartementen (bestaande en nieuwe)



### Energieklassen van huizen (bestaande en nieuwe)



Detail van de energieklassen A, B, C, D en E			
Appartementen		Huizen	
Energieklasse	%	Energieklasse	%
A ++	0,01 %	A ++	0,01 %
A +	0,01 %	A +	0,01 %
A	0,05 %	A	0,05 %
A -	0,5 %	A -	0,09 %
B +	1,4 %	B +	0,21 %
B	2,01 %	B	0,21 %
B -	2,53 %	B -	0,62 %
C +	3,25 %	C +	0,75 %
C	4,07 %	C	0,97 %
C -	4,81 %	C -	1,57 %
D+	5,74 %	D+	1,94 %
D	6,75 %	D	2,87 %
D-	7,46 %	D-	4,08 %
E+	7,12 %	E+	3,95 %
E	6,58 %	E	4,79 %
E-	6,71 %	E-	6,18 %





### 3 - TYPES WOONEENHEDEN

Dit is de verdeling van de geldige EPB-certificaten in klassen en per type wooneenheid

Bestaande en nieuwe wooneenheden	
Soort woning	Aantal
Huizen	37110
Appartementen	240773
Alle wooneenheden	277883

Bestaande wooneenheden		
Soort woning	Aantal	Totaal
Gesloten bebouwing	26492	} 36442
Halfopen bebouwing	7182	
Open bebouwing	2768	
Appartementen		223569
Alle wooneenheden samen		260011

Nieuwe wooneenheden	
Soort woning	Aantal
Huizen	668
Appartementen	17204
Alle wooneenheden	17872



## 4 - SPECIFIEK VERBRUIK

### A. Gemiddeld specifieke verbruik per type wooneenheid en bouwjaar

Het specifiek verbruik wordt uitgedrukt in kWh/(m<sup>2</sup>.jaar)

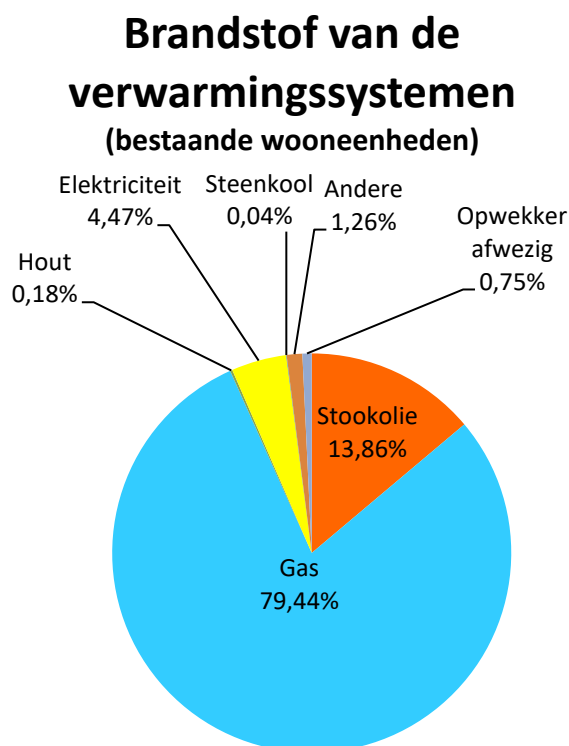
Bestaande wooneenheden										
Bouwjaar	Open bebouwing	Label	Halfopen bebouwing	Label	Gesloten bebouwing	Label	Appartement	Label	HI	Label
1900-1909	1104,57	G	472,71	G	373,50	G	339,12	F	359,68	G
1910-1919	498,70	G	425,40	G	366,47	G	335,27	F	354,50	G
1920-1929	470,71	G	462,93	G	373,30	G	330,13	F	359,82	G
1930-1939	464,06	G	460,52	G	374,37	G	337,39	F	358,23	G
1940-1949	441,20	G	465,02	G	384,38	G	359,22	G	374,59	G
1950-1959	430,67	G	435,59	G	368,71	G	335,71	F	354,16	G
1960-1969	422,21	G	408,68	G	370,94	G	313,00	F	328,89	F
1970-1979	343,48	F	330,47	F	311,19	F	260,24	E-	267,28	E-
1980-1989	256,64	E-	250,61	E	139,52	C-	228,59	E+	223,18	E+
1990-1999	234,56	E	226,76	E+	196,92	D-	201,46	D-	203,68	D-
2000-2009	188,01	D	191,14	D-	170,61	D+	170,72	D+	171,83	D
2010-2019	134,78	C-	147,90	C-	146,83	C-	134,23	C-	135,50	C-
2020	NA	NA	NA	NA	NA	NA	130,05	C	130,05	C
Onbekende	438,70	G	422,25	G	369,38	G	337,97	F	353,37	G

Nieuwe wooneenheden							
Jaar certificaat	Huizen	Label	Appartementen	Label	Totaal	Label	
2008-2015	100,84	C+	83,99	B-	86,61	B-	
2016-2020	70,71	B	71,22	B	71,18	B	



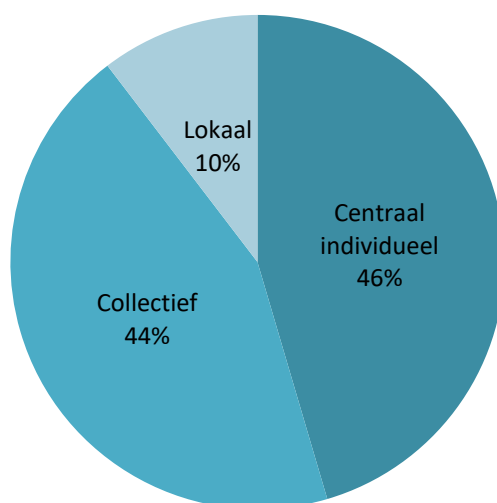
## 5 - VERWARMINGSSYSTEEM

### A. Brandstof



### B. Types verwarmingssystemen

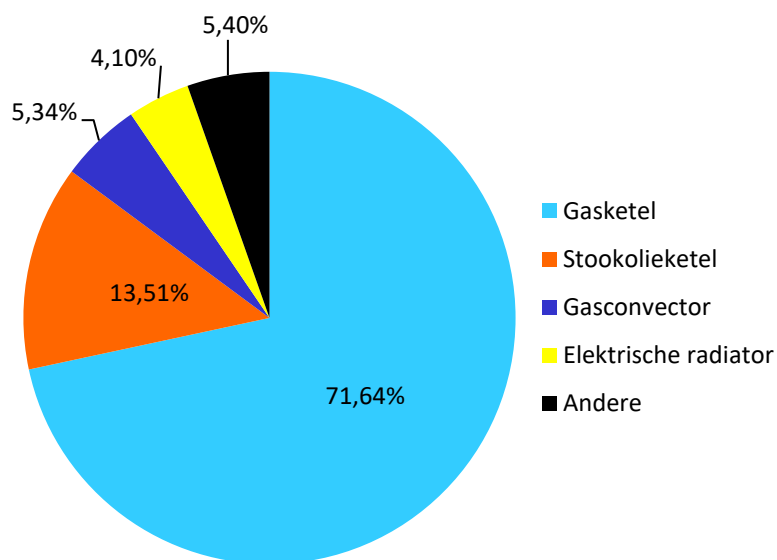
**Type verwarmingssysteem (bestaande wooneenheden)**



### C. Types verwarmingsopwekker

De gegevens met betrekking tot het type opwekker bevatten vaak fouten vanwege de certificateurs. Ze dienen dus met enige terughoudendheid te worden benaderd.

**Type opwekker  
(bestaande wooneenheden)**



## Bestaande wooneenheden

Systeemtype	Type opwekker	Totaal	Aandeel
Individuele centrale verwarming	stookolie al dan niet condensatie	4468	1,53%
Individuele centrale verwarming	stookolie met condensatie	210	0,07%
Individuele centrale verwarming	gas zonder atmosferische condensatie zonder ventilator	37883	12,93%
Individuele centrale verwarming	gas zonder condensatie - overige	39392	13,45%
Individuele centrale verwarming	gas met condensatie	46686	15,94%
Individuele centrale verwarming	houtketel	20	0,01%
Individuele centrale verwarming	warmeluchtgenerator op hout	3	0,00%
Individuele centrale verwarming	elektrische warmeluchtgenerator	260	0,09%
Individuele centrale verwarming	warmeluchtgenerator op stookolie	63	0,02%
Individuele centrale verwarming	warmeluchtgenerator op gas	316	0,11%
Individuele centrale verwarming	elektrische warmtepomp	206	0,07%
Individuele centrale verwarming	warmtepomp op gas	23	0,01%
Individuele centrale verwarming	afwezig	872	0,30%
Decentrale verwarming	elektrische verwarming	12024	4,10%
Decentrale verwarming	kolenkachels	120	0,04%
Decentrale verwarming	houtkachels	204	0,07%
Decentrale verwarming	stookoliekachels	77	0,03%
Decentrale verwarming	gaskachels	15658	5,34%
Decentrale verwarming	insert/cassette	188	0,06%
Decentrale verwarming	afwezig	1536	0,52%
Collectieve verwarming	gas zonder atmosferische condensatie zonder ventilator	21558	7,36%
Collectieve verwarming	gas zonder condensatie - overige	25673	8,76%
Collectieve verwarming	gas met condensatie	38666	13,20%
Collectieve verwarming	stookolie al dan niet condensatie	33149	11,32%
Collectieve verwarming	stookolie met condensatie	1749	0,60%
Collectieve verwarming	hout zonder condensatie	59	0,02%
Collectieve verwarming	hout met condensatie	39	0,01%
Collectieve verwarming	elektrische warmtepomp	324	0,11%
Collectieve verwarming	warmtepomp op gas	89	0,03%
Collectieve verwarming	warmtekrachtkoppeling met gas	1843	0,63%
Collectieve verwarming	warmtekrachtkoppeling met stookolie	22	0,01%
Collectieve verwarming	warmtekrachtkoppeling met andere brandstoffen	268	0,09%
Collectieve verwarming	externe warmtevoorziening	3347	1,14%
Collectieve verwarming	afwezig	5952	2,03%
Totaal		292947	100,00%



## 6 - AANWEZIGHEID VAN EEN KOELSTEEEM

De EPB-certificatie brengt het energieverbruik voor koeling door een vaste klimaatinstallatie enkel in rekening wanneer minstens 50% van het beschermd volume van de woning wordt gekoeld door deze installatie.

Nota: Deze percentages zijn ongetwijfeld nog te hoog, omdat is gebleken dat bepaalde certificateurs verkeerdelijk koelssystemen ingaven van zodra er een vast "split system" aanwezig was, zelfs wanneer die geen 50% van het beschermde volume van de woning bediende.

We stellen dus een haast marginale penetratie vast van vaste klimaatregelingsystemen in bestaande wooneenheden.

Bestaande wooneenheden			
Typologie	Koelsysteem afwezig	Koelsysteem aanwezig	% met een koelsysteem
Appartement	208469	519	0,23%
Gesloten bebouwing	24497	57	0,21%
Halfopen bebouwing	6678	14	0,19%
Open bebouwing	2573	16	0,58%
Totaal	242217	606	0,23%

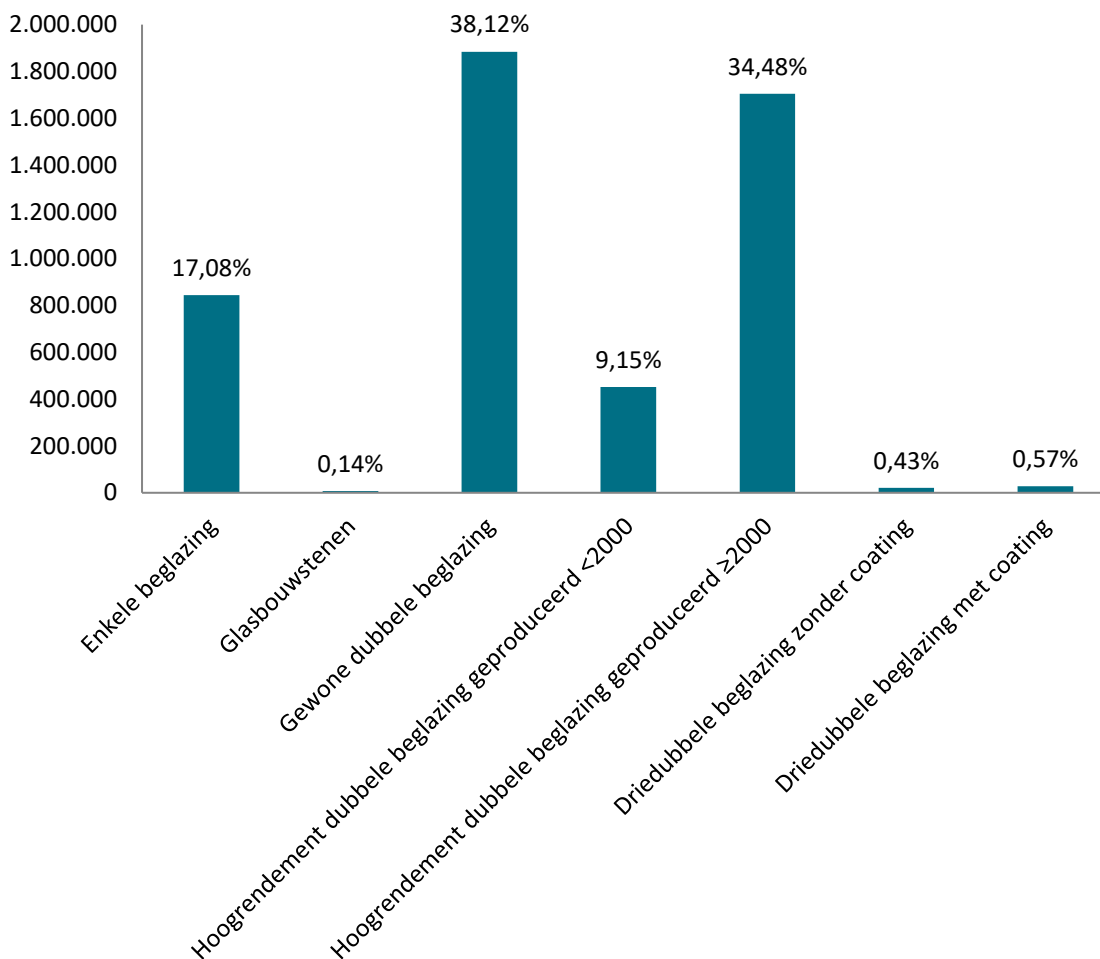


## 7 - WANDEN

### A. Beglazing

Deze gegevens vertegenwoordigen het aandeel van de verschillende soorten beglazing volgens de oppervlakte dat voor elk type werd ingevoerd.

### Aandeel van de verschillende soorten beglazing (bestaande wooneenheden)



Bestaande wooneenheden				
Type beglazing	Oppervlakte	Gemiddel de $U_g$ - waarde	Getal gekende $U_g$ - waarde	Getal standaard $U_g$ -waarde
Enkele beglazing	844.430	5,20	201	93252
Glasbouwstenen	6.826	3,67	17	4030
Gewone dubbele beglazing	1.884.267	3,08	4963	160467
Hoogrendement dubbele beglazing geproduceerd <2000	452.344	2,30	1128	37100
Hoogrendement dubbele beglazing geproduceerd ≥2000	1.704.452	1,97	47295	87896
Driedubbele beglazing zonder coating	21.162	2,34	289	1466
Driedubbele beglazing met coating	28.187	1,03	421	1768
<b>Totaal</b>	<b>4.942.630</b>	<b>3,12</b>	<b>54314</b>	<b>385979</b>

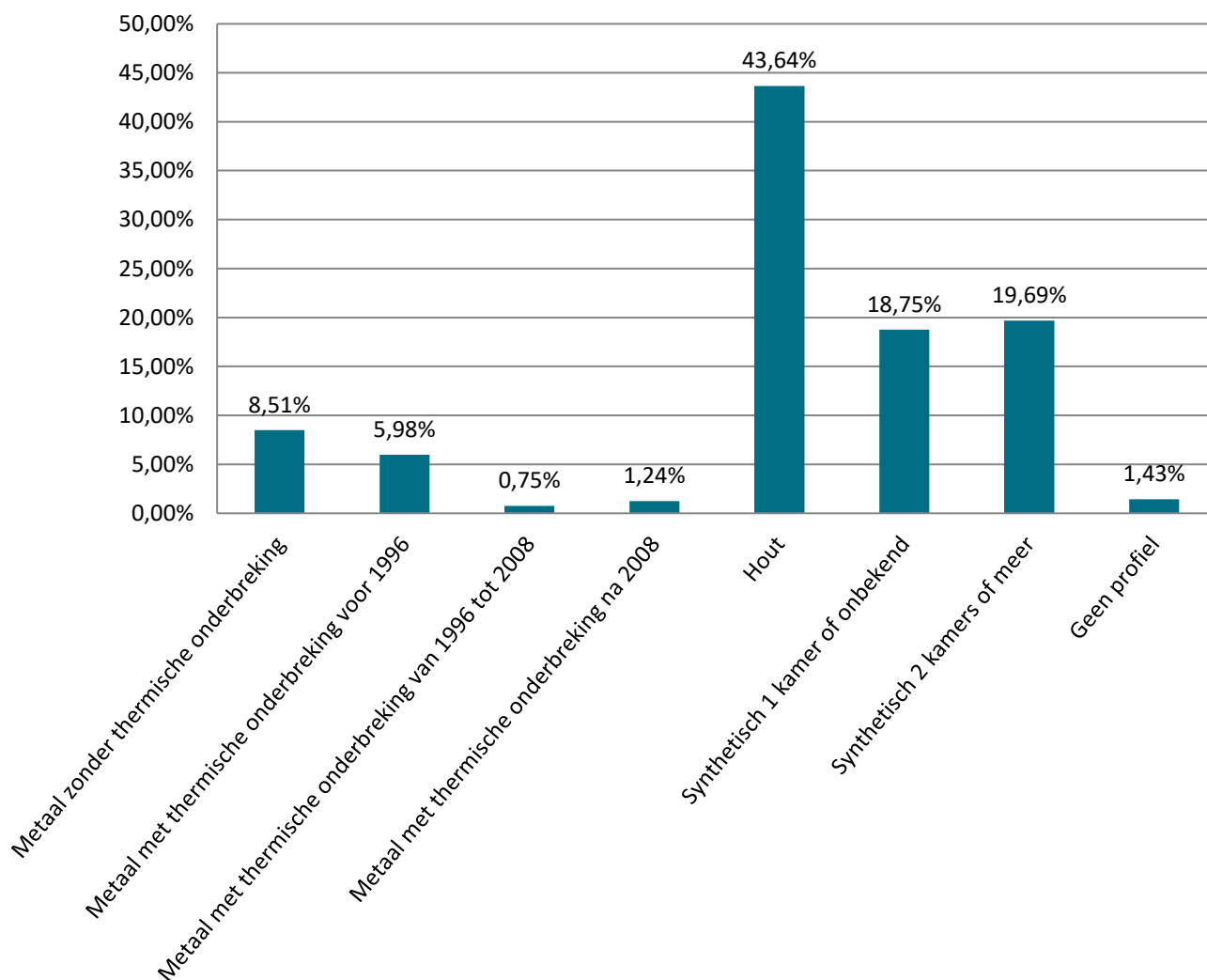


## B. Deuren

Bestaande wooneenheden				
Type deur	Oppervlakte	Gemiddelde U <sub>D</sub> -waarde	Getal gekende U <sub>D</sub> -waarde	Getal standaard U <sub>D</sub> -waarde
Metaal niet-geïsoleerd	8.415,41	4,61	201	1784
Metaal geïsoleerd	11.672,66	5,91	20	3395
Niet-metaal niet-geïsoleerd	25.838,02	2,91	427	8113
Niet-metaal geïsoleerd	125.704,96	4,00	88	39475
<b>Totaal</b>	<b>171.631,05</b>	<b>3,97</b>	<b>736</b>	<b>52767</b>

## C. Raamkaderprofielen

### Aandeel van de verschillende soorten profielen (bestaande wooneenheden)





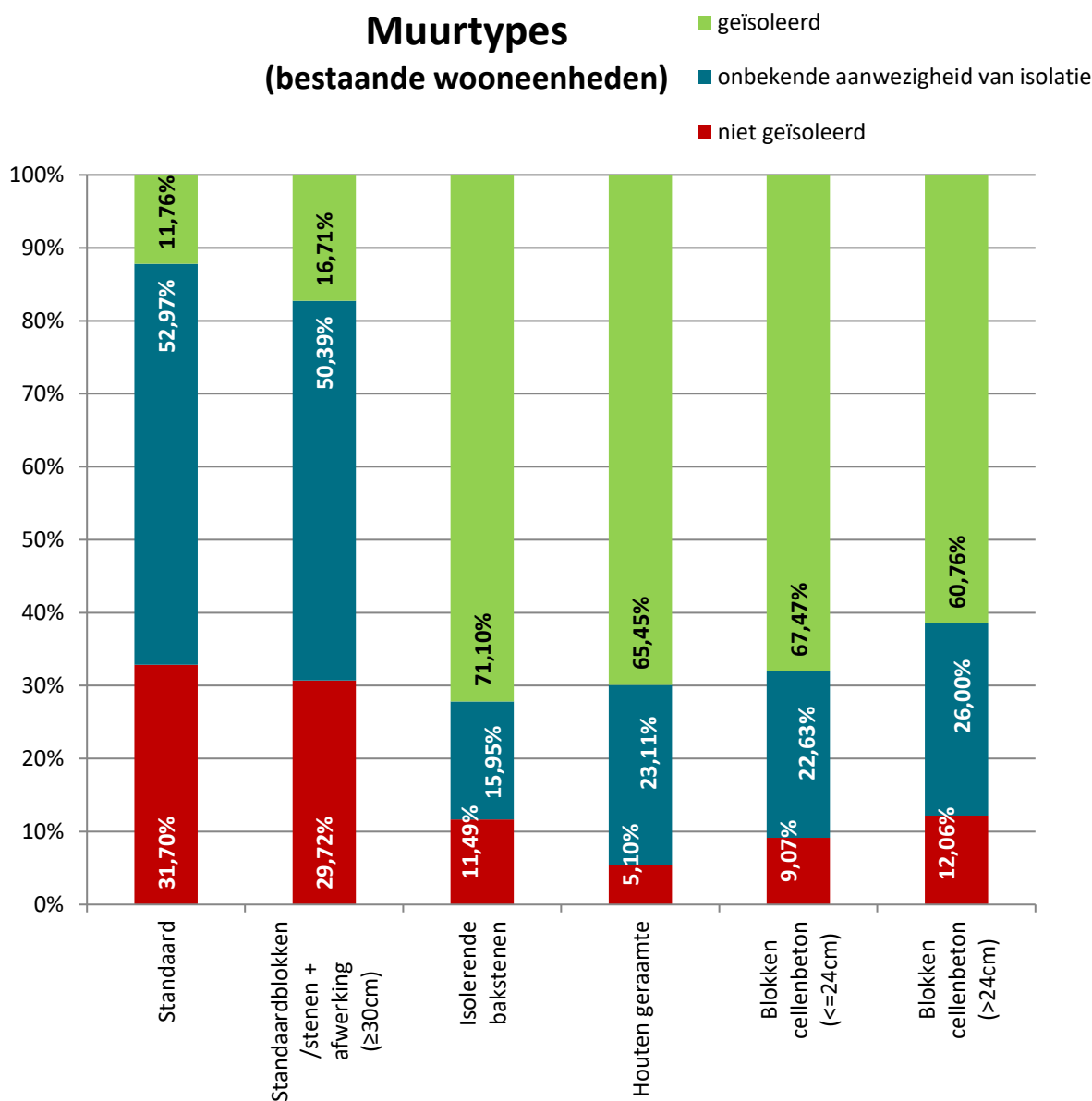
Deze gegevens vertegenwoordigen het aandeel van de verschillende soorten profielen ten opzichte van het aantal ramen dat voor elk type werd ingevoerd.

Bestaande wooneenheden		
Profieltype	Aantal	%
<u>Metaal</u>	80840	16,48%
<i>Metaal zonder thermische onderbreking</i>	41719	8,51%
<i>Metaal met thermische onderbreking voor 1996</i>	29343	5,98%
<i>Metaal met thermische onderbreking van 1996 tot 2008</i>	3703	0,75%
<i>Metaal met thermische onderbreking na 2008</i>	6075	1,24%
<u>Synthetisch</u>	188552	38,44%
<i>Synthetisch 1 kamer of onbekend</i>	91956	18,75%
<i>Synthetisch 2 kamers of meer</i>	96596	19,69%
<u>Hout</u>	214058	43,64%
<u>Geen profiel</u>	7017	1,43%



## D. Muren

Bestaande wooneenheden				
Type	niet-geïsoleerd	isolatie onbekend	Geïsoleerd	Totaal (m <sup>2</sup> )
standaard	31,70%	52,97%	11,76%	5.553.832,57
standaardblokken/stenen + afwerking (≥30cm)	29,72%	50,39%	16,71%	8.308.238,40
isolerende bakstenen	11,49%	15,95%	71,10%	55.076,62
houten geraamte	5,10%	23,11%	65,45%	21.981,38
blokken cellenbeton (≤24cm)	9,07%	22,63%	67,47%	100.604,40
blokken cellenbeton (>24cm)	12,06%	26,00%	60,76%	37.244,57
<b>Totaal</b>	<b>30,20%</b>	<b>50,98%</b>	<b>15,51%</b>	<b>14.076.977,94</b>



Daaruit blijkt dat de aanwezigheid van isolatie in een muur nog al te vaak een onbekende factor is. De procedures voor vaststellen van de af- of aanwezigheid van isolatie en vooral het aanleveren van aanvaardbaar bewijs met betrekking tot deze informatie vanwege de eigenaars blijven twee belangrijke punten van verbetering.

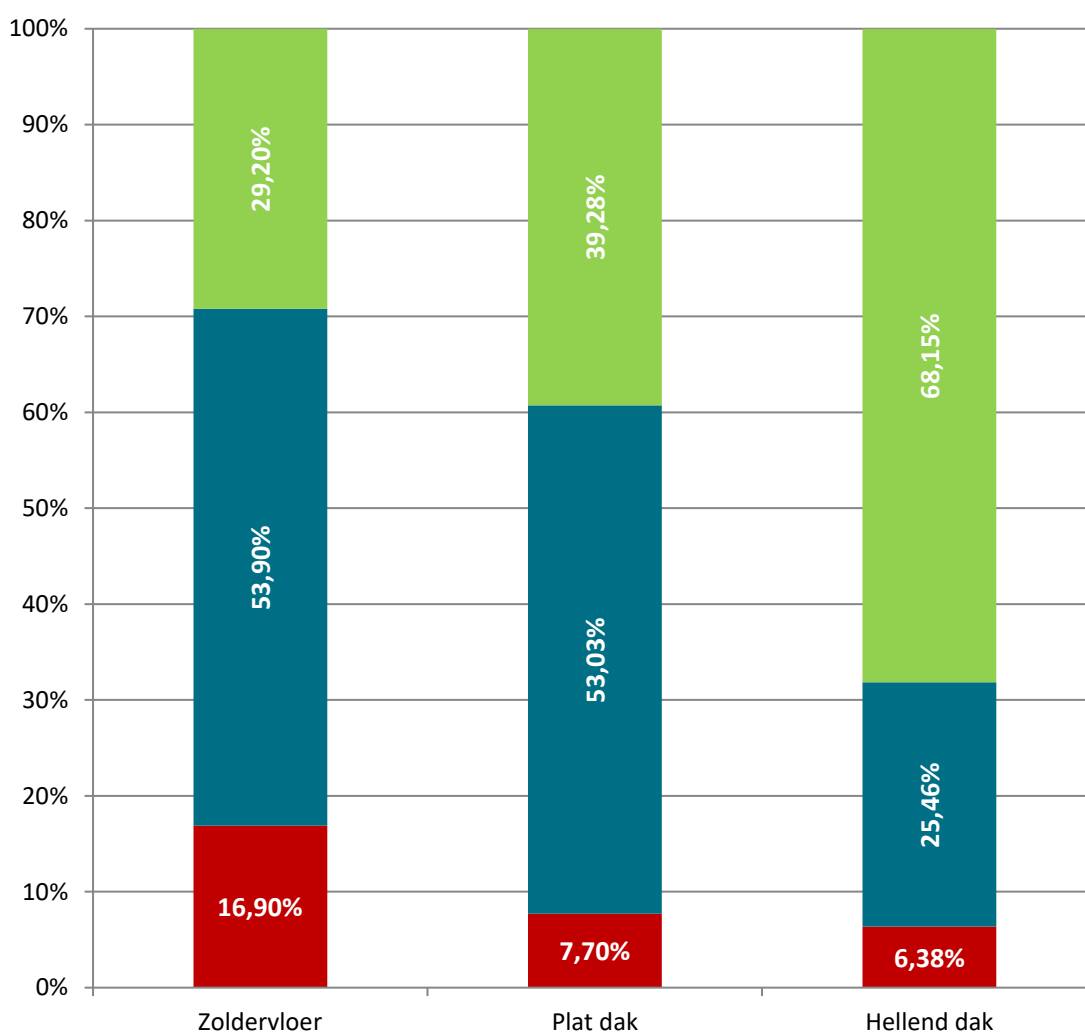


## E. Daken

Bestaande wooneenheden				
Type	niet-geïsoleerd	isolatie onbekend	Geïsoleerd	Totaal (m <sup>2</sup> )
Zoldervloer	16,90%	53,90%	29,20%	265.627,24
Plat dak	7,70%	53,03%	39,28%	3.435.646,52
Hellend dak	6,38%	25,46%	68,15%	3.062.061,34
<b>Totaal</b>	<b>7,46%</b>	<b>40,58%</b>	<b>51,95%</b>	<b>6.763.335,10</b>

### Soorten dak (bestaande wooneenheden)

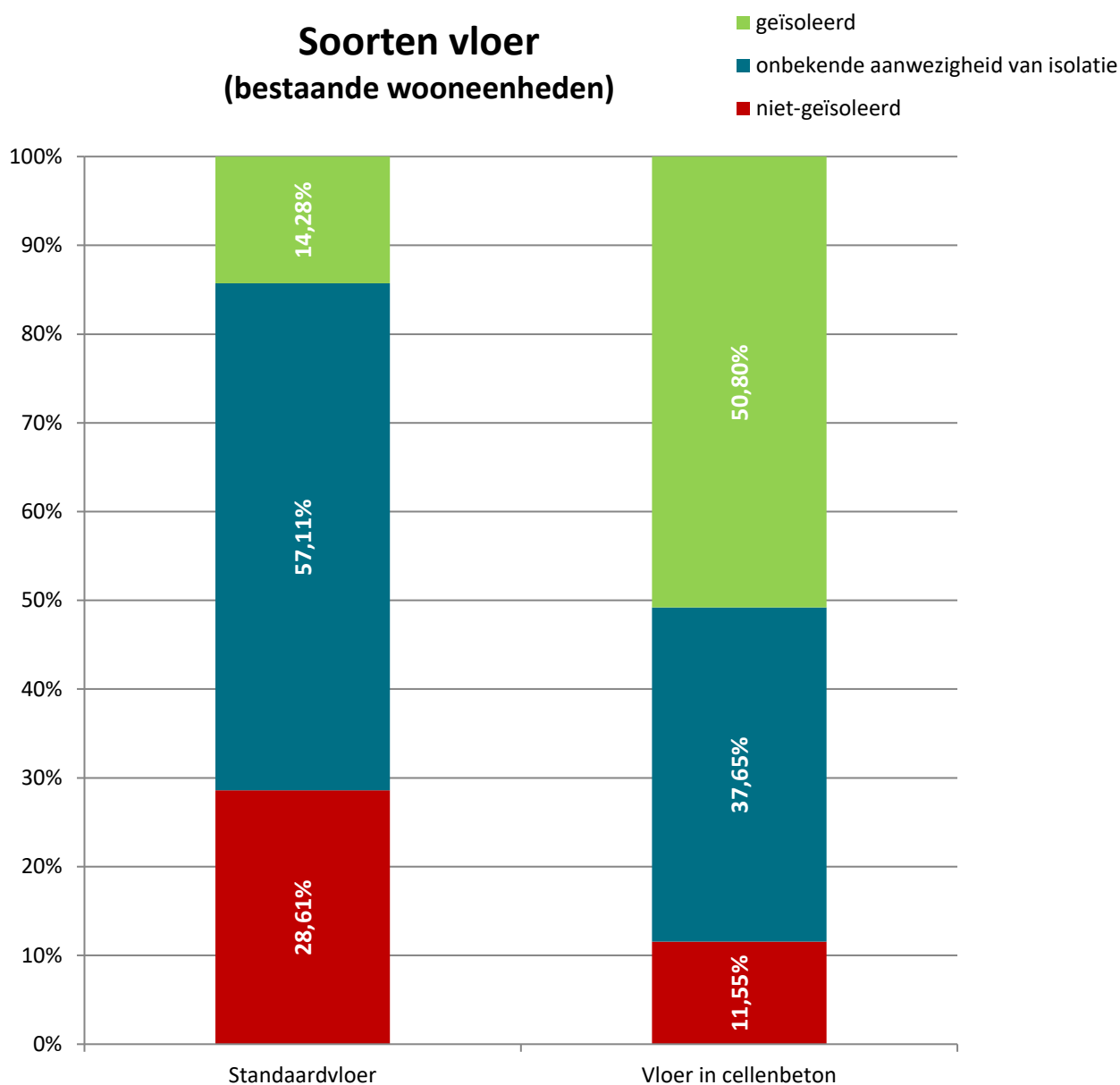
- geïsoleerd
- onbekende aanwezigheid van isolatie
- niet-geïsoleerd



## F. Vloeren

Bestaande wooneenheden				
Type	niet-geïsoleerd	isolatie onbekend	Geïsoleerd	Totaal (m <sup>2</sup> )
Standaardvloer	28,61%	57,11%	14,28%	5.435.212,34
Vloer in cellenbeton	11,55%	37,65%	50,80%	106.012,75
<b>Totaal</b>	<b>28,29%</b>	<b>56,73%</b>	<b>14,98%</b>	<b>5.541.225,09</b>

### Soorten vloer (bestaande wooneenheden)



## 8 - UIT TE VOEREN WERKEN

In de EPB-certificaten staan aanbevelingen inzake werkzaamheden die prioritair moeten worden uitgevoerd in het kader van een energetische renovatie. De gemiddelde winst wanneer men de eerste 3 aanbevolen werkzaamheden uitvoert, bedraagt 173,69kWh/(m<sup>2</sup>.jaar).

Men dient hier rekening te houden met het feit dat bepaalde aanbevelingen vaker dan andere voorkomen, om evidente redenen zoals het feit dat alle wooneenheden a priori beschikken over een gevel als verlieswand, maar niet noodzakelijkerwijze over een vloer of een dak (bijvoorbeeld: appartement dat zich bevindt tussen twee EPB-eenheden). Dit geldt eveneens voor de verwarmingsinstallatie en voor installaties voor sanitair warm water.

De onderstaande tabel omvat de lijst van de werkzaamheden die prioritair gerealiseerd moeten worden (top 3), volgens de EPB-certificaten. Deze werkzaamheden staan gerangschikt in de volgorde waarin ze voorkomen in de EPB-certificaten voor bestaande wooneenheden.

Te realiseren werken	Huizen	Appartementen	HI
Een gevel isoleren	24,36%	27,89%	27,35%
Vensters vervangen (balken en glaswerk)	5,39%	11,95%	10,95%
De vloer isoleren	13,90%	5,30%	6,61%
Dubbele beglazing vervangen door efficiëntere beglazing	2,11%	7,26%	6,47%
Een plat dak isoleren	8,49%	5,74%	6,16%
Een buitenvoeler plaatsen	0,89%	3,11%	2,77%
De circulatieleiding voor SWW isoleren	0,26%	3,21%	2,76%
Het elektrisch toestel vervangen door een gastoestel of warmtepomp	1,48%	2,96%	2,73%
De isolatie van de gevel verbeteren/versterken	1,67%	2,69%	2,54%
Centrale verwarming installeren	2,24%	2,50%	2,46%
Een hellend dak isoleren	6,56%	1,44%	2,22%
Vensters vervangen (balken, glaswerk en panelen)	0,12%	1,97%	1,68%
Een plafond onder de zolder isoleren	4,48%	1,11%	1,63%
Thermostatische kranen plaatsen	0,01%	1,84%	1,56%
De isolatie van een hellend dak verbeteren/versterken	2,92%	0,82%	1,14%
Een individuele meter voor de verwarmingskosten vragen	0,06%	1,11%	0,95%
De isolatie van een plat dak verbeteren/versterken	0,61%	0,94%	0,89%
De leidingen van het verwarmingssysteem isoleren	0,14%	0,73%	0,64%
De regeling vervolledigen door thermostatische kranen	0,07%	0,49%	0,43%
De isolatie van de vloer verbeteren/versterken	0,50%	0,33%	0,36%
De regeling vervolledigen door een kamerthermostaat	0,01%	0,34%	0,29%
De isolatie van het plafond onder de zolder verbeteren/versterken	0,29%	0,19%	0,21%
Het voorraadvat isoleren	0,01%	0,22%	0,19%
Een kamerthermostaat plaatsen	0,07%	0,14%	0,13%
De warmtewisselaar isoleren	0,00%	0,09%	0,07%

De werken die uitgevoerd moeten worden en die de grootste gemiddelde impact hebben op het resultaat, zijn:

Te realiseren werken	Winst kWh/(m <sup>2</sup> .jaar)
Een centrale verwarming installeren	157,31
Het hellend dak isoleren	134,58
Een plafond onder de zolder isoleren	108,89





bruxelles  
environnement  
.brussels



02 775 75 75

WWW.ENVIRONNEMENT.BRUSSELS

Redactie: Departement EPB-certificatie

Voor andere informatie of voor meer specifieke gegevens: [info-certibru@leefmilieu.brussels](mailto:info-certibru@leefmilieu.brussels)