



SAMENVATTEND RAPPORT ANALYSE VAN DE EPC DATABANK Resultaten tot en met 2012

Griet Verbeeck & Wesley Ceulemans



SAMENVATTEND RAPPORT ANALYSE VAN DE EPC DATABANK Resultaten tot en met 2012

Griet Verbeeck & Wesley Ceulemans

Promotor: Griet Verbeeck

Leuven, juni 2015





Het Steunpunt Wonen is een samenwerkingsverband van de KU Leuven, de Universiteit Hasselt, de Universiteit Antwerpen en de Afdeling OTB - Onderzoek voor de gebouwde omgeving van de TUD (Nederland).

Binnen het Steunpunt verzamelen onderzoekers van verschillende wetenschappelijke disciplines objectieve gegevens over de woningmarkt en het woonbeleid. Via gedegen wetenschappelijke analyses wensen de onderzoekers bij te dragen tot een langetermijnvisie op het Vlaamse woonbeleid.

Het Steunpunt Wonen wordt gefinancierd door de Vlaamse overheid, binnen het programma 'Steunpunten voor Beleidsrelevant Onderzoek 2012-2015'.

Gelieve naar deze publicatie te verwijzen als volgt:

Verbeeck G. & Ceulemans W. (2015), *Samenvattend rapport analyse van de EPC databank. Resultaten tot en met 2012*, Steunpunt Wonen, Leuven, 82 p.

Voor meer informatie over deze publicatie griet.verbeeck@uhasselt.be,
wesley.ceulemans@uhasselt.be

In deze publicatie wordt de mening van de auteur weergegeven en niet die van de Vlaamse overheid. De Vlaamse overheid is niet aansprakelijk voor het gebruik dat kan worden gemaakt van de opgenomen gegevens.

D/2015/4718/16 - ISBN 9789088360497

© 2015 STEUNPUNT WONEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotocopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form, by mimeograph, film or any other means, without permission in writing from the publisher.

p.a. Secretariaat Steunpunt Wonen
HIVA - Onderzoeksinstituut voor Arbeid en Samenleving
Parkstraat 47 bus 5300, BE 3000 Leuven

Deze publicatie is ook beschikbaar via www.steunpuntwonen.be

Inhoud

Managementsamenvatting	1
Inleiding	2
1. Overzicht van de woningen in de EPC databank	4
1.1 Globale resultaten	4
1.1.1 Globale resultaten in functie van de energiescore	11
1.2 Resultaten met betrekking tot daken	17
1.2.1 Verduidelijking	17
1.2.2 Resultaten op woningniveau	17
1.2.3 Resultaten op dakniveau	20
1.3 Resultaten met betrekking tot gevels	23
1.3.1 Verduidelijking	23
1.3.2 Resultaten op woningniveau	24
1.3.3 Resultaten op gevelniveau	26
1.4 Resultaten met betrekking tot vloeren	29
1.4.1 Verduidelijking	29
1.4.2 Resultaten op woningniveau	29
1.4.3 Resultaten op vloerniveau	31
1.5 Resultaten met betrekking tot ramen	34
1.5.1 Verduidelijking	34
1.5.2 Resultaten op raamniveau	35
1.6 Resultaten met betrekking tot installaties	37
1.6.1 Resultaten met betrekking tot verwarming	37
1.6.2 Resultaten met betrekking tot sanitair warm water installatie	42
1.6.3 Resultaten met betrekking tot ventilatie	45
1.6.4 Resultaten met betrekking tot hernieuwbare energie	46
2. Het EPC als meetinstrument	47
2.1 Standaardwaarden	47
2.1.1 Daken	47
2.1.2 Gevels	48
2.1.3 Vloeren	49
2.2 Rekenmethode	50
2.3 Databankopslag	50
2.3.1 Aannames als gevolg van het inspectieprotocol	50
2.4 Software	51
2.4.1 Controlevelden	51
2.4.2 Bouwjaar/Renovatiejaar	53
2.5 Inspectieprotocol	53
2.5.1 Stavingsdocumenten	53
2.5.2 Types vloer, gevel, dak	54
2.5.3 (Isolatie)materialen	54
2.5.4 Brandstoftypes	54
3. Representativiteit van de EPC databank	55
3.1 Geraadpleegde databanken	55
3.1.1 Het Kadaster	55

3.1.2 De Eurostat enquête 2011	56
3.1.3 Het Grote Woononderzoek 2013	56
3.2 Globale resultaten	56
3.3 Geografische verdeeldheid	59
3.4 Resultaten met betrekking tot aanwezigheid van isolatie	60
3.5 Resultaten met betrekking tot installaties	66
4. Conclusie	73
Bibliografie	76

Managementsamenvatting

Dit rapport is een samenvatting van de resultaten van onderzoek uitgevoerd binnen het Steunpunt Wonen. Binnen werkpakket 5, analyse van de EPC databank, is een uitgebreide statistische analyse gemaakt van de gemiddelde energieprestatie en de energetische karakteristieken van de Vlaamse woningen die in het bezit zijn van een energieprestatiecertificaat voor verkoop of verhuur (hierna steeds EPC genoemd). Aan de hand van de 617 486 certificaten zoals die in de EPC databank zaten op 10 januari 2013, is een grondige analyse gemaakt van de gemiddelde energieprestatie van de woningvoorraad met EPC, de aanwezigheid van energiebesparende maatregelen (isolatie, dubbele beglazing, ventilatiesystemen, verwarmingssystemen, hernieuwbare energiesystemen) bij deze woningen en de relatie met bouwjaar, locatie, eigendomsstatuut, type woning, ... Daarnaast is ook nagegaan welk percentage van deze woningen reeds voldoet aan een of meerdere van de eisen die deel uitmaken van het Energierenovatieprogramma 2020 van de Vlaamse overheid. Het uitgebreide rapport is raadpleegbaar op de website van het Steunpunt Wonen.

In deel 1 van dit samenvattend rapport wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste resultaten van deze statistische analyse. In deel 2 wordt het EPC als meetinstrument besproken, samen met de verbeterpunten. In deel 3 wordt de representativiteit van de EPC databank voor het Vlaamse woningpark besproken aan de hand van een vergelijking met een aantal andere databanken.

Samenvatting deel 1 Overzicht van de woningen in de EPC databank

Samenvatting deel 2 Het EPC als meetinstrument

Samenvatting deel 3 Representativiteit van de EPC databank

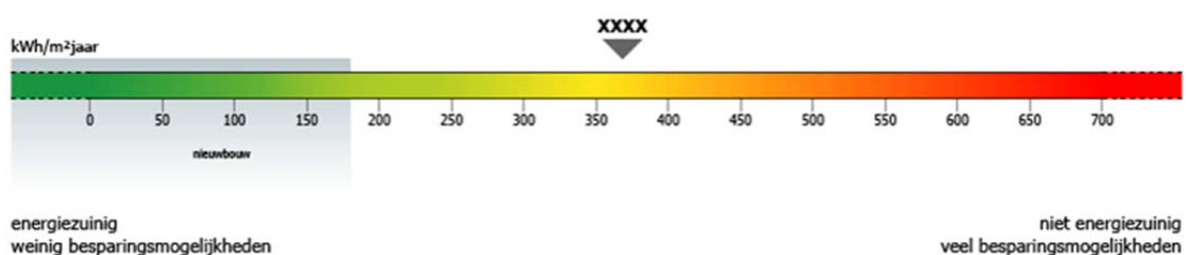
Inleiding

Het energieprestatiecertificaat (hierna EPC genoemd) is ingevoerd in het Vlaams Gewest in 2008 voor verhuur en in 2009 voor verkoop van woningen en appartementen. Zodra een woning of flat te koop of te huur wordt aangeboden, moet de eigenaar het EPC kunnen voorleggen aan geïnteresseerde kopers of huurders. Potentiële kopers of huurders krijgen zo een idee van de energiezuinigheid van de woning die zij willen kopen of huren. Verkopers en verhuurders kunnen op hun beurt de energiezuinige kenmerken van hun woning in de verf zetten.

Op het EPC staat een energiescore (kengetal). Dit geeft het berekende energieverbruik weer in kWh per jaar per m² bruikbare vloeroppervlakte. De energiescore hangt af van de eigenschappen van het gebouw, zoals de gebruikte materialen, muur- en dakisolatie, ramen en deuren, de manier van ventileren, de installaties voor verwarming en warm water en de eventuele aanwezigheid van systemen op hernieuwbare energie. Bij de berekening van de energiescore wordt geen rekening gehouden met het gebruikersgedrag of de gezinssamenstelling van de (vorige) bewoners, maar wordt uitgegaan van een standaard gezin en een gemiddeld Belgisch klimaat. De energiescore zal dus afwijken van het verbruik op de energiefactuur.

Om de waarde van de energiescore visueel te verduidelijken, krijgt het een plaats op de kleurenbalk (gaat van groen tot rood). Een energiescore in de groene zone wijst op een energiezuinige woning, equivalent aan een nieuwbouw woning. Een woning in de rode zone is energieverslindend. Op de kleurenbalk staan referentiewaarden, van 0 tot 700 kWh/m² (figuur 1). Hoe hoger deze score, hoe hoger het berekend energieverbruik en hoe minder energiezuinig de woning is.

Figuur 1 Schaalverdeling energiescore



Bron: www.energiesparen.be

Het EPC geeft ook een aantal energiebesparende aanbevelingen. Deze aanbevelingen worden automatisch door de certificatiesoftware toegevoegd op basis van de kenmerken van de woning. De aanbevelingen zijn niet verplicht uit te voeren, maar tonen welke energiebesparende investeringen nuttig zijn voor de woning in kwestie. Bepaalde energiezuinige investeringen komen bovendien in aanmerking voor een subsidie of een premie.

Op het EPC staat ook de datum tot wanneer het EPC geldig is. Het EPC bij verkoop en verhuur van woongebouwen is 10 jaar geldig.

Het EPC kan enkel worden opgesteld door een energiedeskundige type A. Hij/zij moet de bouwkundige en installatietechnische gegevens van de woning invoeren (in overeenstemming met het inspectieprotocol) in de certificatiesoftware (verplicht te gebruiken). Al deze informatie wordt sinds de invoering van het EPC in Vlaanderen, opgeslagen in de EPC databank die ondertussen meer dan 600 000 certificaten bevat van bestaande woningen, appartementen en collectieve gebouwen. Er wordt verwacht dat dit bestand de komende jaren met 100 000 nieuwe certificaten per jaar zal aangroeien.

Voor de bepaling van de bouwkundige en installatietechnische gegevens van de woning is de energiedeskundige gebonden aan het inspectieprotocol. Dit legt vast op welke manier zaken als aanwezigheid van isolatie, isolatiedikte, kenmerken van de verwarmingsinstallatie, etc. kunnen worden vastgesteld en welke documenten als een geldig bewijs mogen worden gebruikt. Voor elementen waarvan de reële toestand niet kan worden vastgesteld, legt het inspectieprotocol vast welke keuzes moeten gemaakt worden. Hiervoor worden dan in de berekening standaardwaarden gebruikt, die vaak afhankelijk zijn van het bouwjaar van de woning (bv. aanwezigheid van isolatie en isolatiewaarde, rendement van de verwarmingsinstallatie). De berekening van de energiescore gebeurt dus op basis van de reële kenmerken van de woning, al dan niet gecombineerd met standaardwaarden. Dit heeft ook implicaties op het EPC en dus ook op de resultaten die in dit rapport worden gepresenteerd. Sommige woningen zijn zeer waarheidsgetrouw ingegeven, terwijl voor andere woningen veel meer gebruik gemaakt is van de standaardwaarden, omdat de informatie over de reële toestand ontbrak. Dit kan leiden tot afwijkingen met de realiteit. Een van de elementen die in dit rapport geanalyseerd wordt, is in welke mate de gebruikte standaardwaarden in functie van de bouwperiode een realistische aanname zijn voor de woningen uit die bouwperiode (deel 2).

Deel 1 bevat een samenvatting van de resultaten van de statistische analyse van de EPC databank. Deze analyse heeft zich toegespitst op de volgende aspecten: gemiddelde energieprestatie van de woningvoorraad, de aanwezigheid van energiebesparende maatregelen (isolatie, dubbele beglazing, verwarming, etc.), de relatie tussen energieprestatie(kenmerken) en bouwjaar, locatie, type woning en eigendomsstatuut.

In deel 2 is nagegaan op welke punten het EPC als meetinstrument verder kan verbeterd worden.

Deel 3 analyseert en bespreekt de representativiteit van de EPC databank voor het totale Vlaamse woningenpark. Hiervoor is voor verschillende parameters een vergelijking gemaakt tussen de EPC databank en andere databanken, zoals het Kadaster, het Groot Woononderzoek 2013 en de Eurostat enquête.

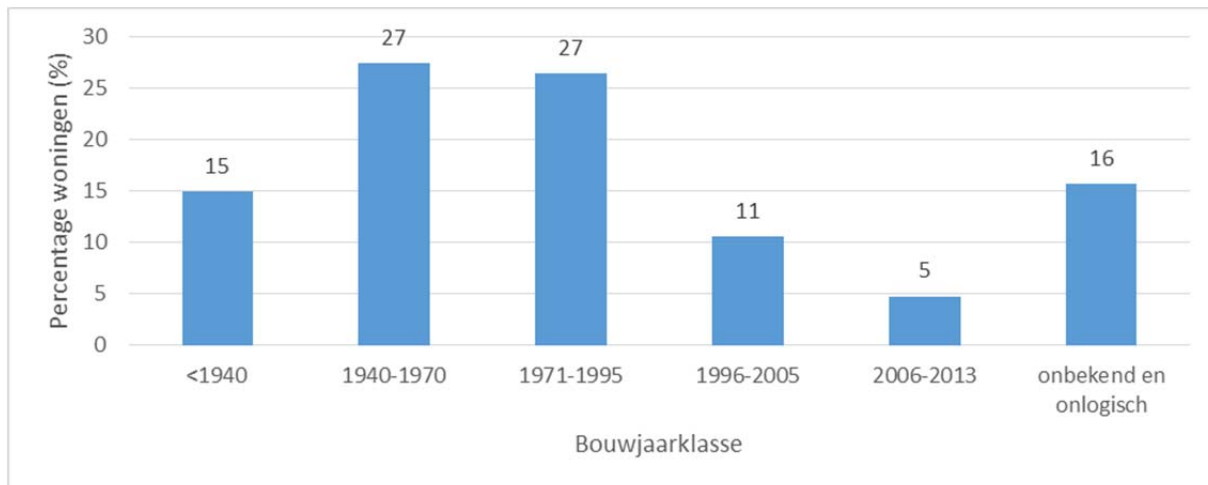
1. Overzicht van de woningen in de EPC databank

1.1 Globale resultaten

Alvorens in te gaan op de energetische kenmerken van de woningen¹ met een EPC wordt hier eerst een overzicht gegeven van de wooneenheden naar bouwperiode, bestemming, type woning, transactie verkoop/verhuur, type eigenaar, beschermd volume, bruikbare vloeroppervlakte, warmteverliesoppervlakte en thermische massa die in de energieprestatiecertificatendatabank ingevoerd zijn.

De woningen zijn opgesplitst in een aantal grotere bouwperiodes: vóór 1940 (WOII), 1940 tot 1970 (begin oliecrisis), 1970 tot 1995 (in 1992 werd het K-peil of isolatiepeil ingevoerd), 1995 tot 2006 (in 2006 is de EPB regelgeving² ingevoerd) en na 2006. In de certificatiesoftware kan ook worden aangeduid dat het bouwjaar onbekend is. Voor een beperkt aantal woningen (minder dan 1%) is een onrealistisch bouwjaar ingegeven en is het niet mogelijk het reële bouwjaar af te leiden. Al deze woningen zijn ondergebracht in de categorie 'onlogisch'. In het uitgebreide rapport is een meer uitgebreide opsplitsing in bouwjaarklassen beschikbaar.

Figuur 2 Percentage woningen volgens bouwjaarklasse



* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

¹ Het EPC wordt opgemaakt per wooneenheid. Een wooneenheid is elke eenheid in een gebouw met woonfunctie die over de nodige (woon)voorzieningen beschikt om autonoom te functioneren. Eengezinswoningen, appartementen, serviceflats, studio's, ... functioneren autonoom en zijn wooneenheden. De terminologie woning en wooneenheid wordt in dit rapport door elkaar gebruikt (aangezien enkel bij collectieve gebouwen meerdere wooneenheden vervat kunnen zitten in de resultaten van een collectief gebouw).

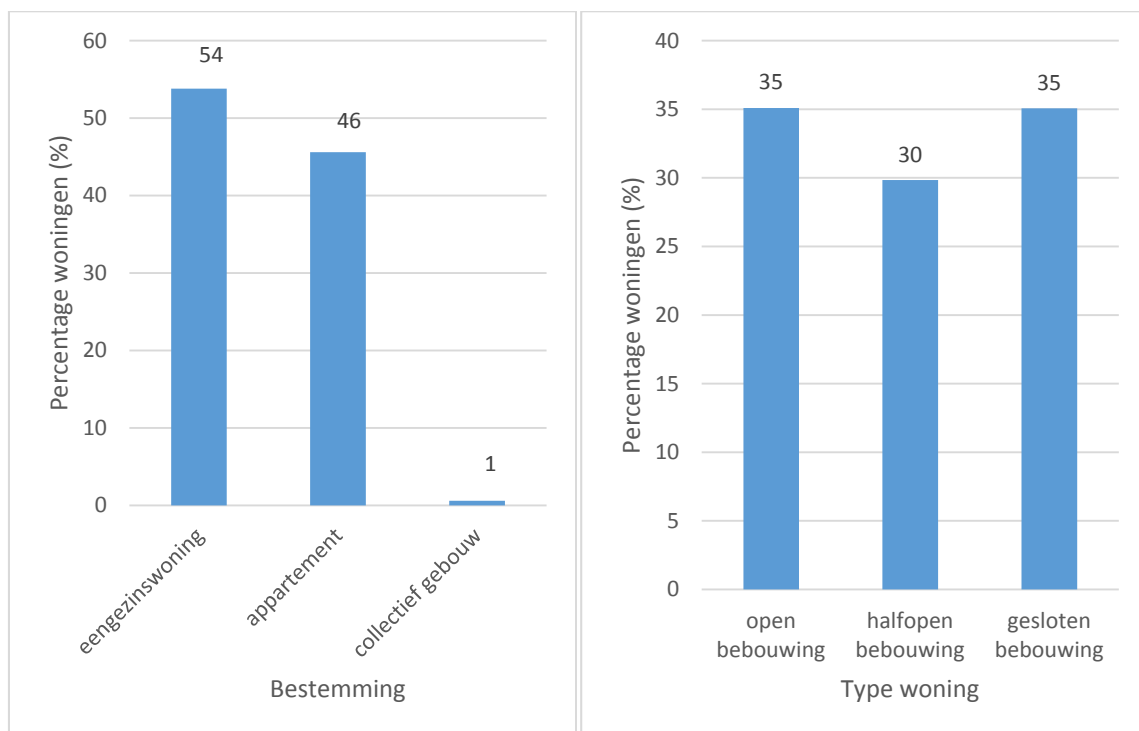
² De regelgeving inzake 'Energieprestatie en Binnenklimaat' is sinds 1 januari 2006 van toepassing op (ver)bouwprojecten als er een bouwvergunningaanvraag of melding nodig is voor het project. De EPB regelgeving legt, afhankelijk van de bestemming van het project en de aard van de werken, eisen op, op het vlak van isolatie (maximale U-waarden en/of minimale R-waarden en K-peil), energieprestatie (E-peil, netto-energiebehoefte en hernieuwbare energie) en binnenklimaat (ventilatie en oververhitting).

Voor 15,2% van de woningen is het bouwjaar onbekend. Voor het overige is 15,0% van de woningen gebouwd vóór 1940; 27,5% gebouwd tussen 1940 en 1970; 26,5% gebouwd tussen 1970 en 1995; 10,6% tussen 1995 en 2006 en 4,7% gebouwd na 2006. Slechts 15,3% van de woningen in de EPC databank is dus gebouwd na de invoering van enige vorm van energiewetgeving.

Voor de bestemming is er in de certificatiesoftware de keuze tussen eengezinswoning, appartement en collectief woongebouw.³ Het type woning wordt enkel gebruikt voor eengezinswoningen en daar is er de keuze tussen open, halfopen of gesloten bebouwing.

Eengezinswoningen zijn het sterkst vertegenwoordigd met 53,8%. Bij de eengezinswoningen is 35,1% open bebouwing, 29,8% halfopen bebouwing en 35,1% gesloten bebouwing. De appartementen vertegenwoordigen 45,6% van de wooneenheden in de databank en collectieve woongebouwen vertegenwoordigen slechts 0,6% van de wooneenheden in de databank.

Figuur 3 Percentage (eengezins)woningen volgens bestemming en type woning



* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

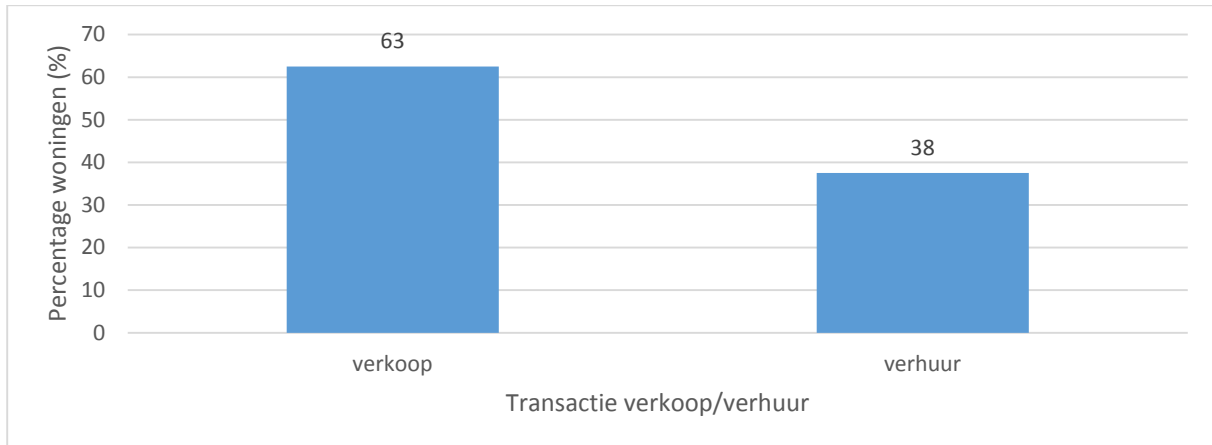
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Bekijken we de verdeling van de EPC's volgens type transactie (verkoop en verhuur), dan blijkt dat 62,5% van de EPC's opgesteld is voor woningen die verkocht werden en 37,5% voor huurwoningen. Hierbij moeten worden opgemerkt dat bij het opstellen van het EPC weliswaar wordt aangegeven of het een EPC voor verkoop of voor verhuur is, maar op het EPC zelf wordt dit niet vermeld en wettelijk is er geen enkel verschil tussen beiden. En aangezien een EPC 10 jaar geldig blijft, kan een EPC dat oorspronkelijk naar aanleiding van de verkoop van een woning is opgesteld, ook worden gebruikt als

³ Voor een collectief woongebouw wordt het energieprestatiecertificaat opgemaakt voor het gebouw. Voor de verhuur van studentenkamers - zonder eigen toilet, douche of bad en keuken of kitchenette - is geen energieprestatiecertificaat per studentenkamer nodig. Een dergelijk gebouw wordt beschouwd als een collectief woongebouw en het energieprestatiecertificaat wordt opgemaakt voor het volledige gebouw.

deze woning binnen de 10 jaar verhuurd wordt (en omgekeerd). In die zin zijn deze cijfers slechts een indicatie van de verhouding tussen koop- en huurwoningen.

Figuur 4 Percentage woningen volgens transactie verkoop/verhuur

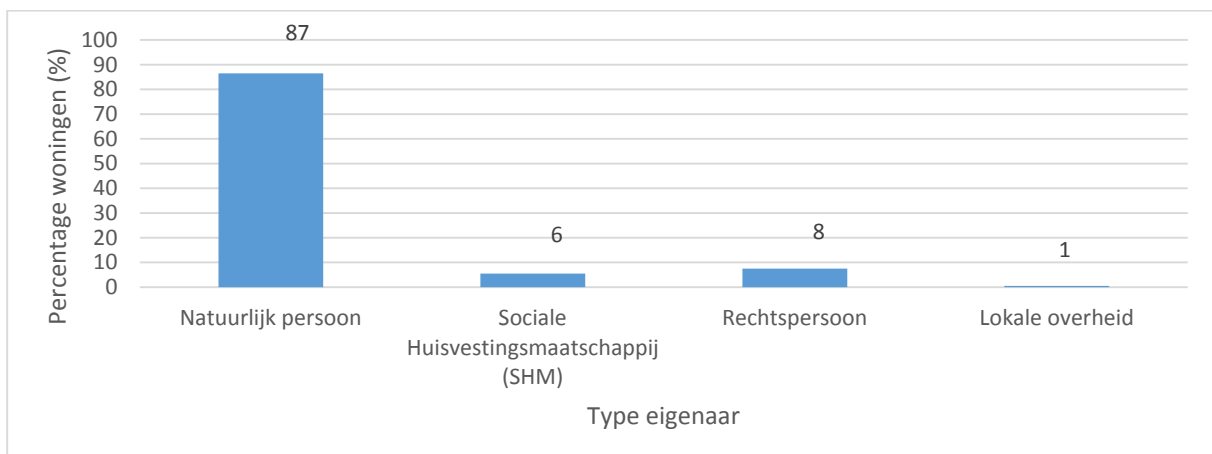


* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Bij de opstelling van het EPC wordt ook aangeduid wie de eigenaar van de woning is (degene die de opstelling van het EPC vraagt). Bij verkoop van een woning gaat het hier dus om de verkoper. Uit de verdeling volgens het type eigenaar dat het EPC aanvraagt blijkt dat 86,5% van de EPC's door natuurlijke personen zijn aangevraagd. Voor het overige zijn het rechtspersonen (7,5%) en sociale huisvestingsmaatschappijen (5,5%) die de EPC's hebben aangevraagd. Lokale overheden vertegenwoordigen slechts 0,5%.

Figuur 5 Percentage woningen volgens type eigenaar

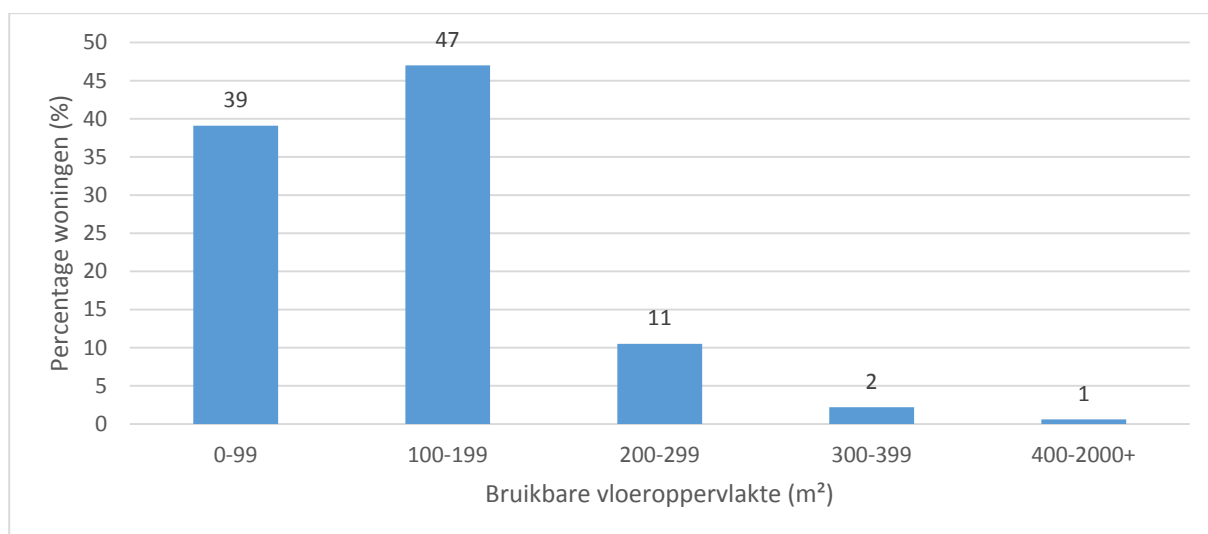


* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Ook voor het beschermd volume en de bruikbare vloeroppervlakte is gewerkt met klassen, gezien de grote spreiding van deze waarden. Hieruit blijkt dat 96,7% van de woningen een vloeroppervlakte heeft kleiner dan 300 m². 48,6% heeft een vloeroppervlakte tussen 100 en 199 m². Slechts 3,3% van de woningen heeft een vloeroppervlakte van 300 m² of groter wat logisch is.

Figuur 6 Percentage woningen volgens bruikbare vloeroppervlakte

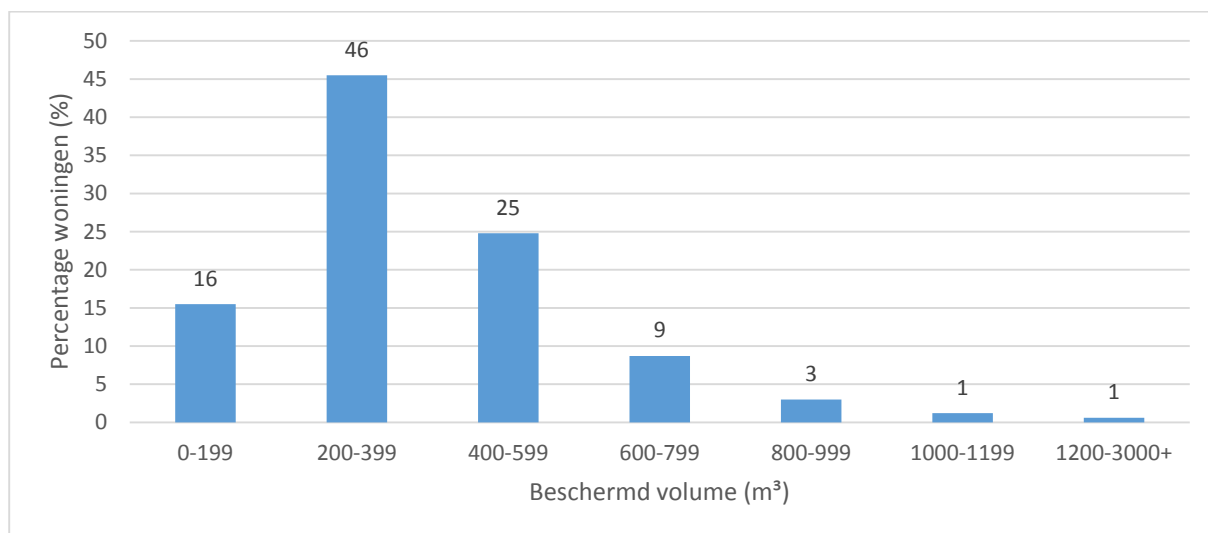


* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Wat het beschermd of verwarmd volume betreft, heeft 94,4% van de woningen een volume kleiner dan 800 m³ waarvan er 48,2% woningen zijn met een beschermd volume tussen 200 en 399 m³. Het feit dat appartementen zeer sterk vertegenwoordigd zijn in de databank, verklaart de eerder lage cijfers qua bruikbare vloeroppervlakte en beschermd volume.

Figuur 7 Percentage woningen volgens beschermd volume



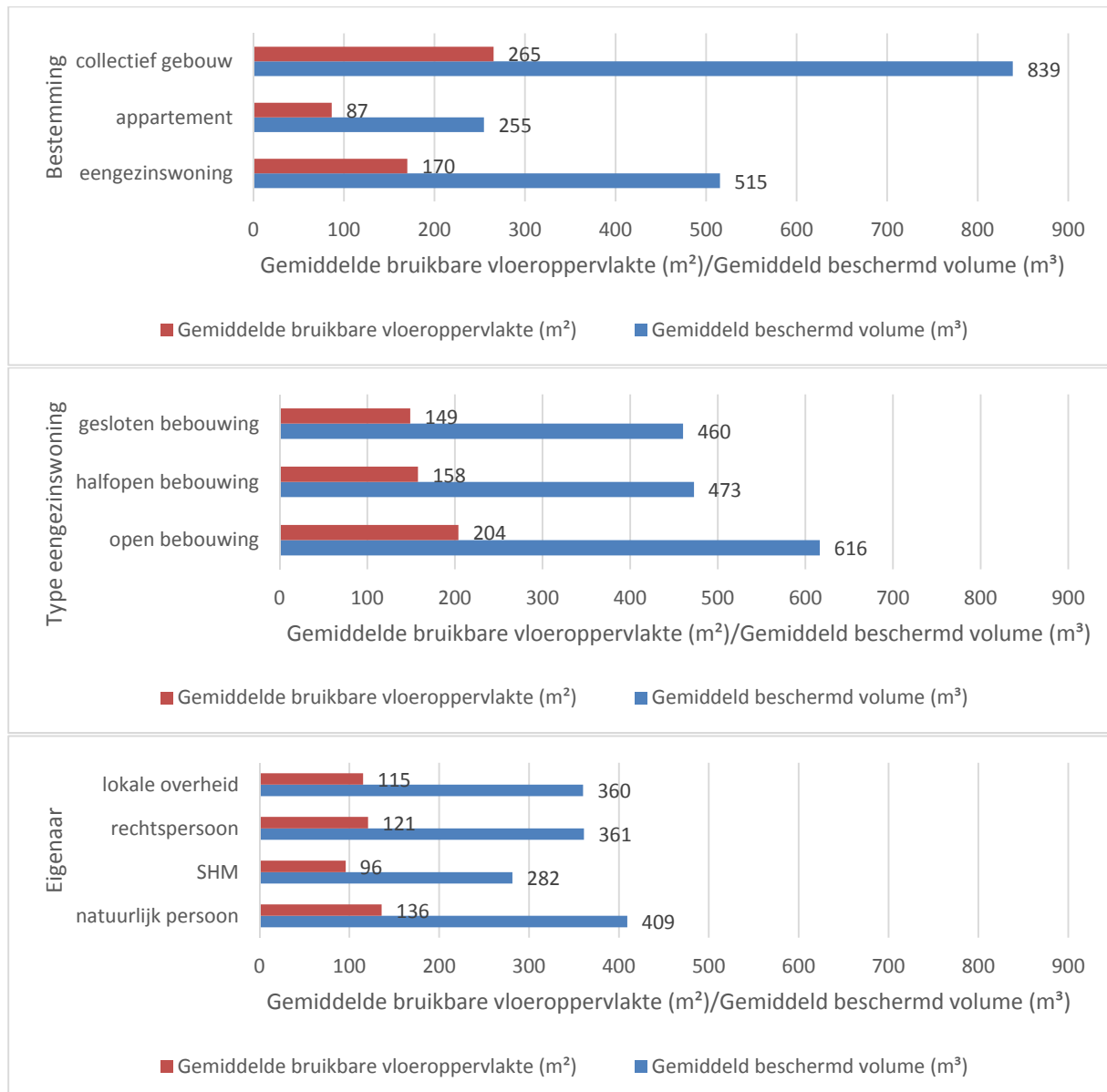
* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De bruikbare vloeroppervlakte en het beschermd volume blijken een onderscheidende factor bij het type woning, de bestemming en het type eigenaar (figuur 8). Zo blijken appartementen (zoals verwacht) met hun gemiddelde oppervlakte van 86,5 m² veel kleiner dan eengezinswoningen (170 m²). Bij de eengezinswoningen is de vrijstaande woning met een gemiddelde vloeroppervlakte van 204 m² veel groter dan de halfopen (157,8 m²) en rijwoning (149,1 m²). Collectieve woongebouwen blijken gemiddeld de grootste bruikbare vloeroppervlakte te hebben (265,2 m²). Dezelfde tendensen en

onderlinge verschillen bij type woningen en bestemmingen zijn terug te vinden bij het beschermd volume. Naar type eigenaar blijken woningen van sociale huisvestingsmaatschappijen beduidend kleiner dan woningen van andere eigenaars. Dit ligt in de lijn der verwachtingen, gezien de strikte regelgeving over de grootte van sociale woningen.

Figuur 8 Gemiddelde bruikbare vloeroppervlakte (m²) en beschermd volume (m³) volgens bestemming, type eengezinswoning en type eigenaar



* Resultaten op basis van 617 486 woningen (waarvan 335 993 eengezinswoningen) aanwezig in de Energieprestatiecificatendatabank.

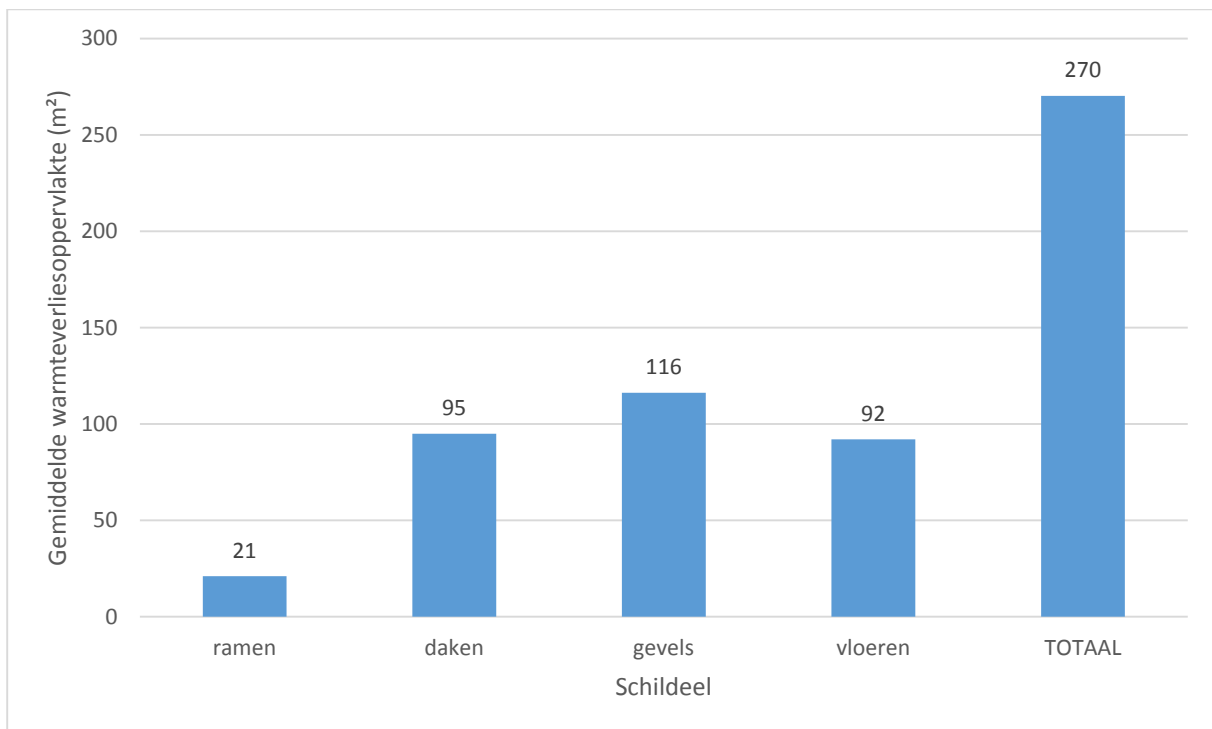
Bron: Energieprestatiecificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Figuur 9 geeft de gemiddelde warmteverliesoppervlakte voor de schildelen dak, gevel en vloer en voor de ramen. Niet alle wooneenheden in de databank beschikken over ramen, daken, gevels of vloeren. 413 402 woningen beschikken over een vloer, 616 550 woningen beschikken over gevels, 466 367 woningen beschikken over een dak en 612 623 woningen beschikken over ramen. Voor een aantal gevallen is de afwezigheid van een bepaald schildeel logisch. Zo heeft een volledig omsloten

appartement geen dak of vloer dat geldt als verliesoppervlakte.⁴ Echter, woningen zonder ramen of gevels zijn in principe niet mogelijk. Deze woningen worden samen met Vlaamse Energieagentschap (VEA) in detail bekeken om na te gaan wat hiervan de oorzaak kan zijn.

De gemiddelde raamoppervlakte voor alle wooneenheden is 21 m² en de gemiddelde geveloppervlakte 116,2 m². De gemiddeld dak- en vloeroppervlakte liggen dicht bij elkaar met 94,9 m² voor de daken en 92,0 m² voor de vloeren. Voor de bepaling van de totale gemiddelde verliesoppervlakte is de sommatie gemaakt van de verliesoppervlakte per woning.

Figuur 9 Gemiddelde warmteverliesoppervlakte (m²) volgens ramen, daken, gevels en vloeren



* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Splitsen we deze warmteverliezende oppervlaktes verder op per bestemming en type woning, dan blijken de appartementen gemiddeld de kleinste oppervlakte aan ramen, daken, gevels en vloeren te hebben. Bij de eengezinswoningen komt de (logische) volgorde qua grootte van verliesoppervlakte per schildeel naar voor: de vrijstaande woningen hebben steeds de grootste verliesoppervlakte per schildeel, gevolgd door de halfopen woningen en daarna de rijwoningen. Collectieve gebouwen blijken steeds het grootste verliesoppervlakte per schildeel te hebben in vergelijking met de andere bestemmingen.

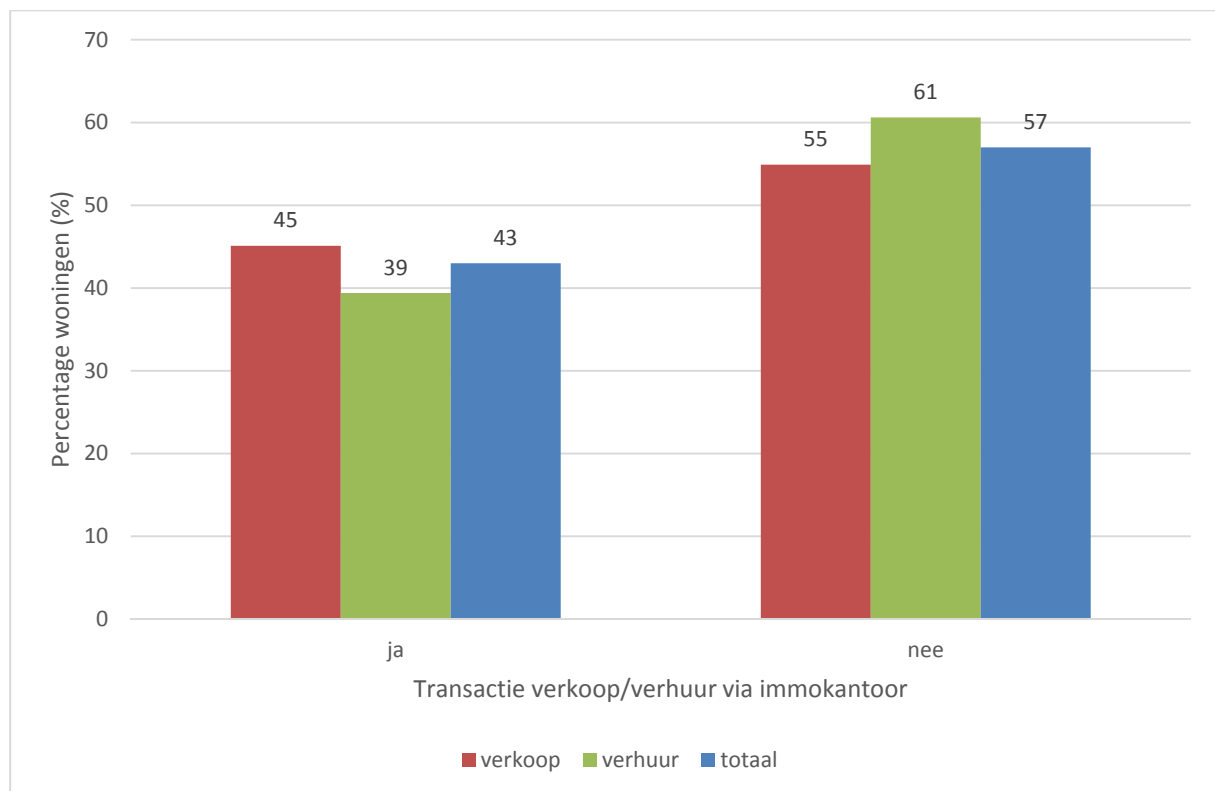
De thermische massa wordt bepaald door de constructiewijze en speelt een rol bij de snelheid waarmee een woning opwarmt en afkoelt. In de certificatiesoftware heeft men de keuze tussen zwaar, halfzwaar/matig zwaar en licht. Een massiefbouw woning met massieve vloeren, muren en

⁴ De gebouwschil of (warmte)verliesoppervlakte van een gebouw is de oppervlakte van alle schildelen (wanden) of delen van de schildelen die het beschermde volume scheiden van de niet-verwarmde omgeving. De buitenomgeving (of water), de grond, aangrenzende onverwarmde ruimten (AOR) en kruipkelders worden in de EPC regelgeving in rekening gebracht. (Vlaams Energieagentschap, 2010).

(een betonnen) dak valt in de categorie 'zwaar'. Massieve wanden zijn wanden in metselwerk, beton, ... op voorwaarde dat deze massa (langs de binnenkant) niet afgeschermd is door isolatie of door een spouw. De thermische massa 'licht' wordt toegepast bij hout- en staalskeletbouw zonder massieve opvullingen (met uitzondering van de (onderste) vloer). De overige woningen vallen in de categorie 'half zwaar/matig zwaar'. Zowel de buiten-, binnen- als gemeenschappelijke wanden worden hierbij in beschouwing genomen. (Vlaamse Energieagentschap, 2010) Zoals verwacht heeft het grootste aandeel (85,4%) wooneenheden een halfzware/matig zware constructie. Dit is immers al sinds lang de meest toegepaste bouwwijze in Vlaanderen. 14,1% heeft een zware constructie en slechts 0,5% een lichte constructie.

In 43% van de gevallen was er een tussenkomst van een immobielkantoor bij de verkoop of verhuur gebeurd. Splitsen we dit op voor koop- en huurwoningen, dan blijkt het werken met een immobielkantoor meer te gebeuren bij woningen die verkocht worden (45,1% van de woningen met EPC voor verkoop) dan bij woningen die verhuurd worden (39,4% van de woningen met EPC voor verhuur).

Figuur 10 Percentage woningen volgens transactie verkoop/verhuur via immokantoor



* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

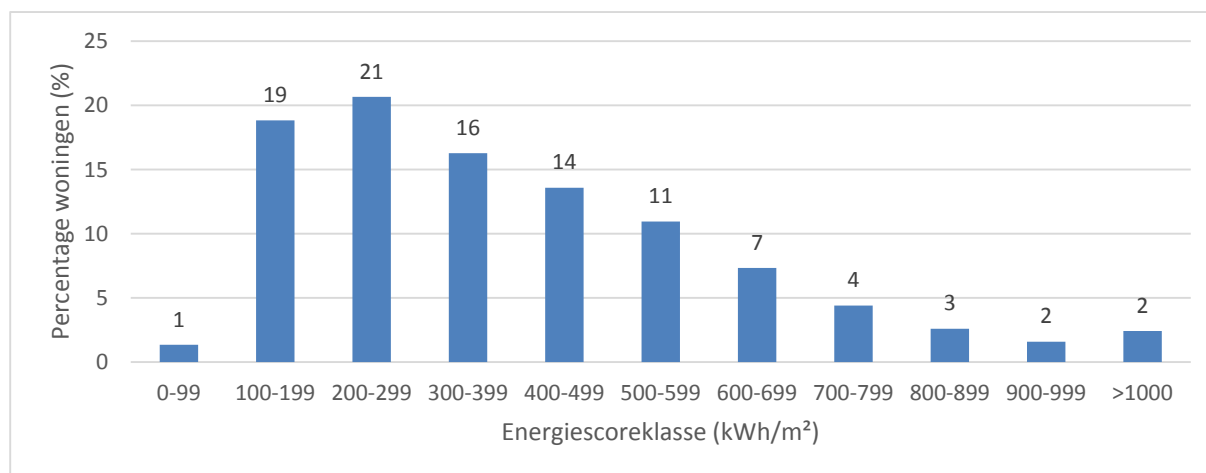
1.1.1 Globale resultaten in functie van de energiescore

In het hiernavolgende onderdeel volgt een samenvatting van de belangrijkste resultaten aangaande de relatie met de energiescore.

Bekijken we allereerst de verdeling van het percentage woningen volgens hun energiescore. Zoals we ook voor andere variabelen zullen doen, hebben we hier het bereik van de energiescore (variërend tussen 0 en >1800 kWh/m²) onderverdeeld in klassen om de presentatie van gegevens te vergemakkelijken.

Figuur 11 geeft het percentage woningen volgens de energiescoreklasse. Er zijn zeer weinig woningen met een zeer lage energiescore: slechts 1,3% heeft een energiescore lager dan 100 kWh/m². Toch heeft al 20,2% van de woningen een energiescore lager dan 200 kWh/m². Ter vergelijking: op het energieprestatiecertificaat wordt op de kleurenbalk, die een grafische schaal voor de energiescore is (figuur 12), nieuwbouw als referentie gegeven voor woningen met een energiescore lager dan 180 kWh/m². Dit betekent dat circa 20% van de woningen in de databank grosso modo de energieprestatie van nieuwbouwwoningen benadert. Verder heeft 50,5% van de woningen met energieprestatiecertificaat een energiescore tussen 200 en 500 kWh/m² en 18,3% een energiescore tussen 500 en 700 kWh/m². Er zijn 11% woningen met een energiescore hoger dan 700 kWh/m².

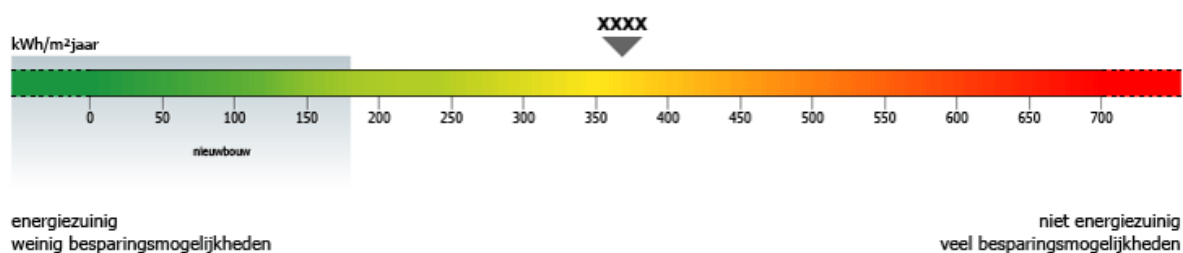
Figuur 11 Percentage woningen volgens energiescoreklasse



* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

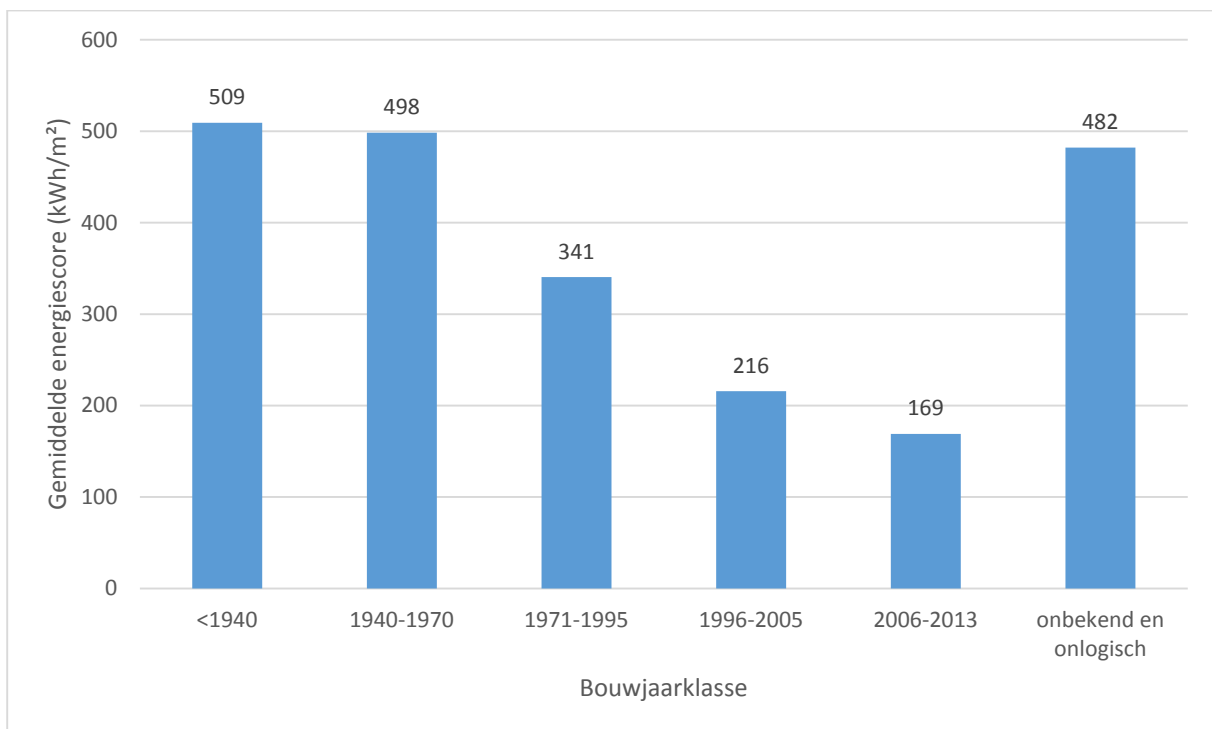
Figuur 12 Grafische schaal van de energiescore



Bron: Vlaamse Energieagentschap (VEA)

Bekijken we de relatie tussen de energiescore en de bouwjaarklasse, dan valt duidelijk op dat vanaf de jaren 50-60 de gemiddelde energiescore per bouwjaarklasse stelselmatig daalt naarmate de woningen jonger zijn. Hebben de woningen gebouwd vóór 1960 gemiddeld een energiescore van 500 kWh/m² of meer, dan daalt dit tot onder 400 kWh/m² vanaf de jaren 70, tot onder 300 kWh/m² in de jaren 90 en tot 200 kWh/m² en lager vanaf 2000. Voor de woningen met onbekend bouwjaar ligt de energiescore hoog (482 kWh/m²). Dit is enerzijds gekoppeld aan het feit dat dit hoogstwaarschijnlijk oudere woningen zijn waardoor geen gegevens over het bouwjaar meer beschikbaar zijn. Anderzijds heeft het onbekend zijn van het bouwjaar ook een impact op de standaardwaarden voor isolatie in de verschillende schildelen (meest negatieve), tenzij voor deze wel een renovatiejaar beschikbaar is of gegevens over de isolatie of de installaties bekend zijn. In de analyse op woningniveau kan geen renovatiejaar voor de woning als geheel worden bepaald, omdat renovatiejaren niet altijd moeten ingegeven worden⁵ en renovatiejaren per schildeel worden ingegeven. Zoals bij de gedetailleerde analyses per schildeel blijkt, zijn woningen vaak meerdere keren gerenoveerd, maar op basis hiervan kan moeilijk één enkel renovatiejaar worden afgeleid (zie gedetailleerd rapport). Uiteraard kunnen renovaties een impact hebben op de energiescore, mits het energetische renovaties zijn waarvan de informatie beschikbaar is en ingegeven wordt. Echter algemeen volgt uit de analyse van de relatie tussen bouwjaar en energiescore toch de vaststelling dat er een verband is tussen energiescore en bouwjaar, namelijk dat de energiescore verbetert naarmate woningen recenter gebouwd zijn.

Figuur 13 Gemiddelde energiescore volgens bouwjaarklasse



* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

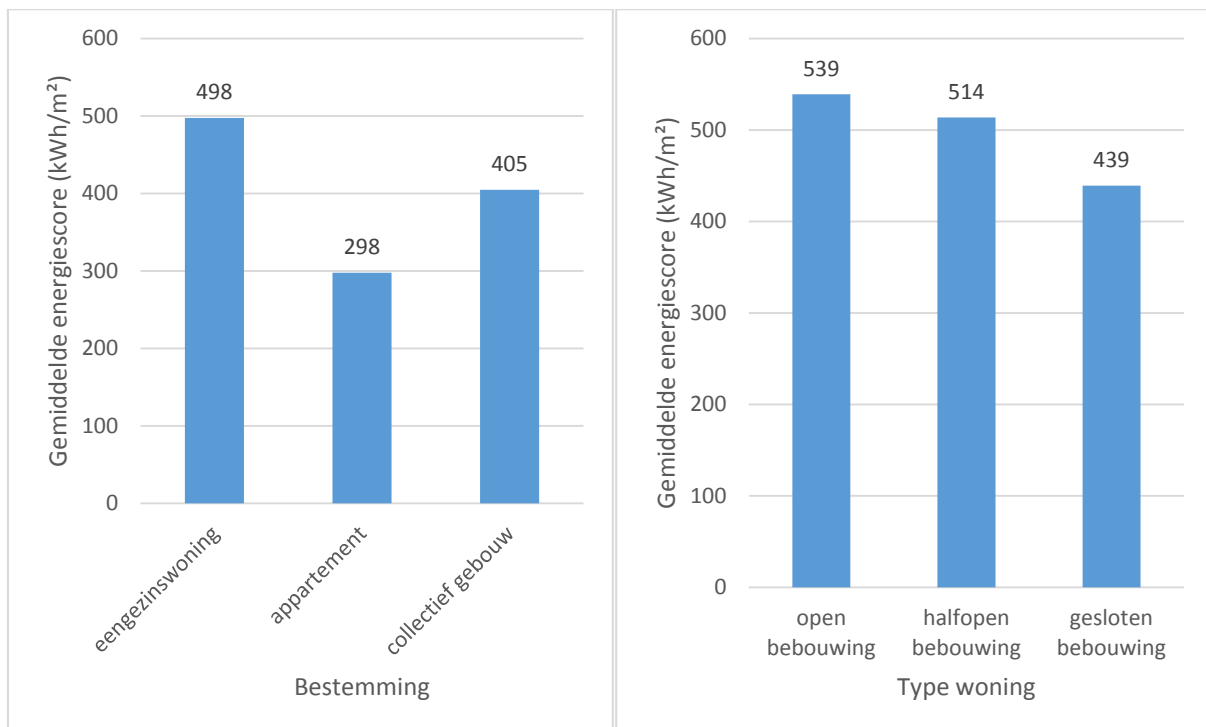
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De bestemming en het type eengezinswoning hebben een duidelijke invloed op de gemiddelde energiescore. Voor appartementen ligt de energiescore beduidend lager dan voor eengezinswoningen of

⁵ Wanneer een woning gerenoveerd is en de isolatie bekend is, moet het verbouwjaar niet ingegeven worden.

collectieve woongebouwen. Maken we bij de eengezinswoningen onderscheid naar type bebouwing, dan blijkt daar dat een 4-gevelwoning een hogere energiescore heeft dan een 3-gevelwoning en dat een rijwoning de laagste energiescore heeft van de eengezinswoningen. De gekende invloed van compactheid op de energieprestatie van gebouwen is hier duidelijk zichtbaar in de resultaten. Voor de appartementen kan ook het bouwjaar hier een bijkomende rol spelen, aangezien appartementen gemiddeld iets jonger zijn dan eengezinswoningen (zie gedetailleerd rapport).

Figuur 14 Gemiddelde energiescore volgens bestemming en type (eengezins)woning

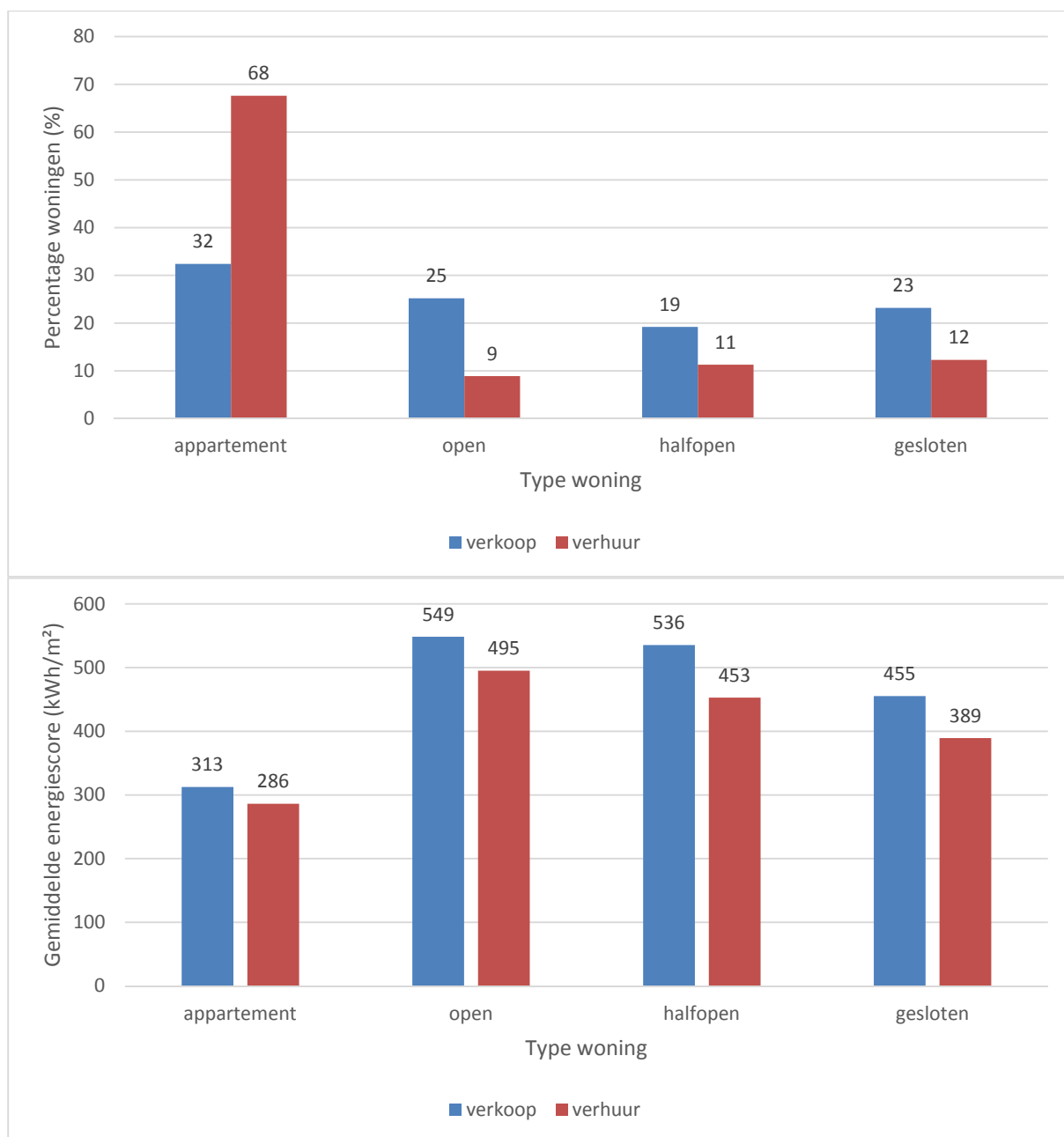


* Resultaten op basis van 617 486 woningen (waarvan 335 993 eengezinswoningen) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Opvallend is de duidelijk lagere energiescore voor huurwoningen dan voor koopwoningen. Dit is een gevolg van het verschil in type woning dat verkocht dan wel verhuurd wordt. Uit figuur 15 blijkt dat 67,6% van de woningen met een EPC voor verhuur appartementen zijn en slechts 8,9% open bebouwing. Bij woningen met een EPC voor verkoop daarentegen is slechts 32,4% appartementen en 25,2% open bebouwing. Gezien het grote verschil in gemiddelde energiescore voor appartementen tegenover eengezinswoningen en zeker tegenover open bebouwing, verklaart dit het verschil in gemiddelde energiescore voor huur- en koopwoningen.

Figuur 15 Percentage woningen en gemiddelde energiescore volgens transactie verkoop/verhuur en type woning



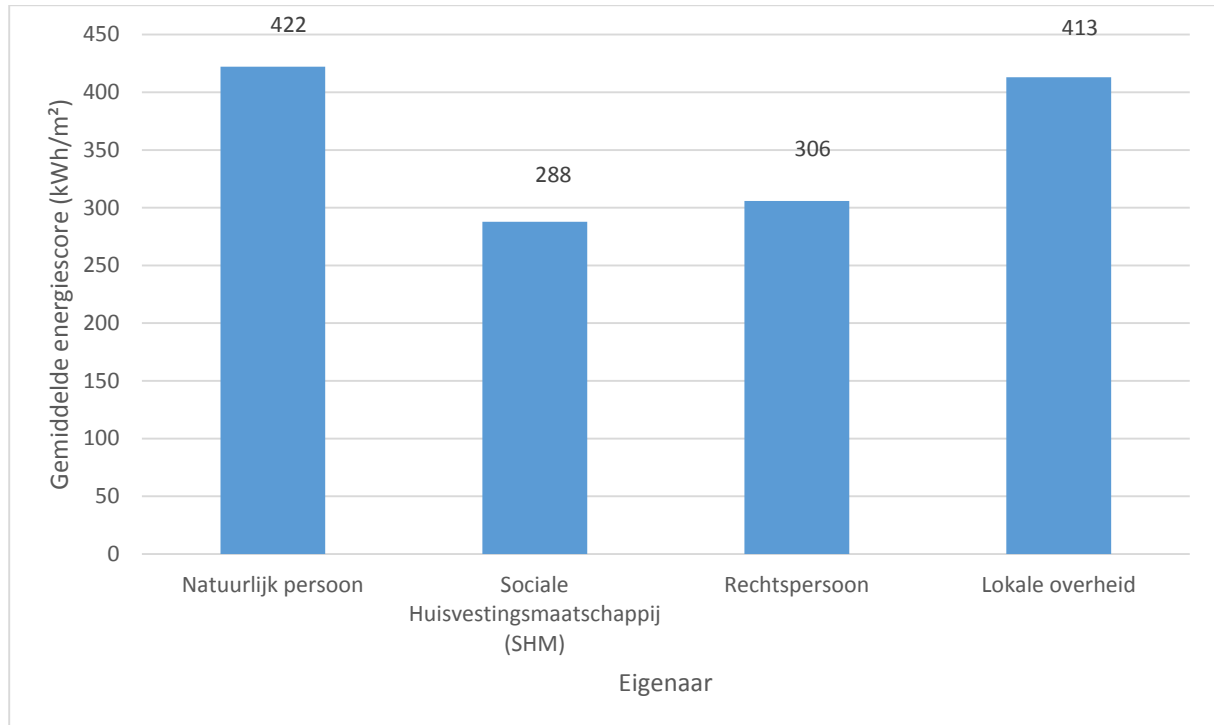
* Resultaten op basis van 617 486 woningen (waarvan 335 993 eengezinswoningen) aanwezig in de Energieprestatiecificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Het verschil in gemiddelde energiescore van de woningen volgens type eigenaar is het laagst bij woningen van sociale huisvestingsmaatschappijen, gevolgd door woningen van rechtspersonen. De woningen van natuurlijke personen hebben de hoogste gemiddelde energiescore. Leggen we de relatie tussen type eigenaar en type woning, dan blijkt dat 60,1% van de EPC's opgemaakt voor sociale huisvestingsmaatschappijen voor appartementen zijn en minder dan 1% voor open bebouwing. Bij EPC's voor rechtspersonen is het aandeel appartementen zelfs nog hoger (76,6%). Bij EPC's voor natuurlijke personen daarentegen blijken 58,1% van de EPC's voor eengezinswoningen en 41,9%

voor appartementen. Dit verklaart al deels de lagere energiescore bij sociale huisvestingsmaatschappijen en rechtspersonen tegenover die bij natuurlijke personen.

Figuur 16 Gemiddelde energiescore volgens type eigenaar



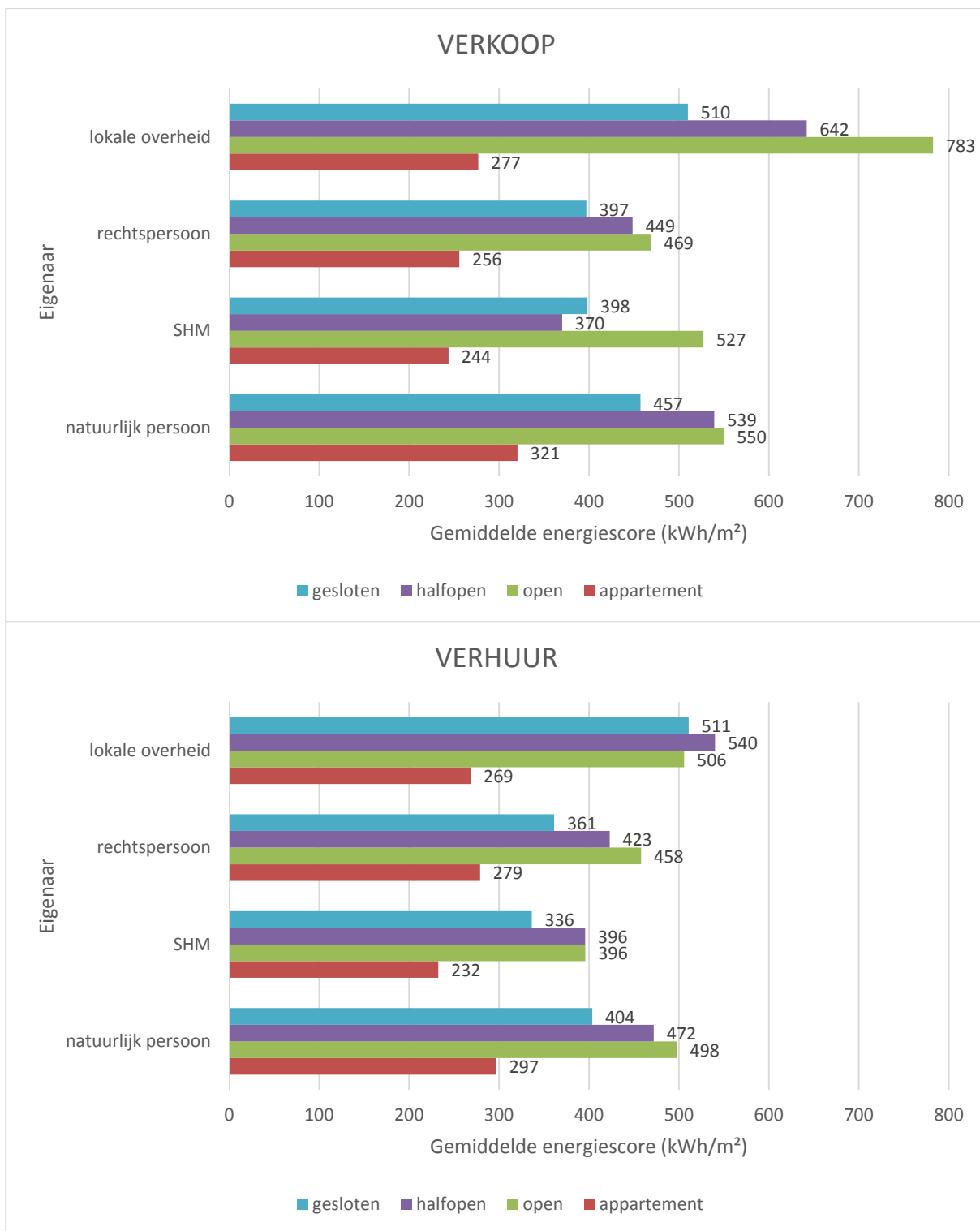
* Resultaten op basis van 617 486 woningen aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Leggen we de relatie tussen type eigenaar en type transactie verkoop/verhuur, dan blijken bij sociale huisvestingsmaatschappijen, rechtspersonen en lokale overheid meer dan de helft van de EPC's voor verhuur te zijn. Bij sociale huisvestingsmaatschappijen is dat zelfs 93,6%. Bij EPC's voor natuurlijke personen daarentegen blijken 67,7% van de EPC's voor verkoop te zijn.

Om na te gaan of het verschil in gemiddelde energiescore per type eigenaar enkel een gevolg is van het verschil in type woning of ook een gevolg is van een verschil in energetische kwaliteit per type woning tussen de types eigenaar, is in figuur 17 de gemiddelde energiescore gegeven voor de combinaties van type woning, type eigenaar en transactie verkoop/verhuur.

Figuur 17 Gemiddelde energiescore volgens type woning, type eigenaar en transactie verkoop/verhuur



* Resultaten op basis van 617 486 woningen (waarvan 335 993 eengezinswoningen) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Het EPC van de sociale huurwoningen scoort beter (zowel in appartementsgebouwen als woningen) dan de private huurwoningen.

Er is niet direct een duidelijke relatie tussen de energiescore en de bruikbare vloeroppervlakte of het beschermd volume af te leiden. De gemiddelde energiescore varieert voor de meeste vloeroppervlakteklassen tussen 300 en 400 kWh/m². Enkel voor de klasse van 100-199 m² ligt het wat hoger (445 kWh/m²), terwijl voor de grootste woningen de energiescore duidelijk lager ligt. Echter, het aantal wooneenheden in deze laatste klassen is zeer beperkt, waardoor de statistische significantie zeer beperkt is.

Ook bij het beschermd volume blijken de volumeklassen geen bepalende factor te zijn voor de energiescore. Voor de meeste volumeklassen ligt de gemiddelde energiescore tussen 300 en 400 kWh/m². Enkel voor de zeer grote woningen (>3 000 m³) blijkt de energiescore beduidend hoger te zijn (560 kWh/m²). Het is niet echt verwonderlijk dat deze geometrische variabelen een zeer beperkte impact hebben op de energiescore. Immers, de energiescore wordt uitgedrukt in kWh per m² vloeroppervlakte en in die zin houdt het getal zelf al rekening met de grootte van de woning. Zouden we kijken naar het absolute (berekende) energieverbruik in kWh, dan geven deze cijfers aan dat grote woningen wel degelijk een veel hoger primair energieverbruik hebben dan kleinere woningen.

Opvallend is de gemiddelde energiescore per constructiewijze. Dit is het laagst bij de zware constructies en het hoogst bij de houtskeletbouwwoningen. Dit is een gevolg van het aandeel type woningen per constructiewijze en de gemiddelde energiescore per type woning (zie terug). Zo blijken bij de zware constructiewijze het grootste aandeel (81,4%) vertegenwoordigd te worden door appartementen, terwijl bij de lichte constructiewijze 73,2% uit vrijstaande woningen bestaan.

1.2 Resultaten met betrekking tot daken

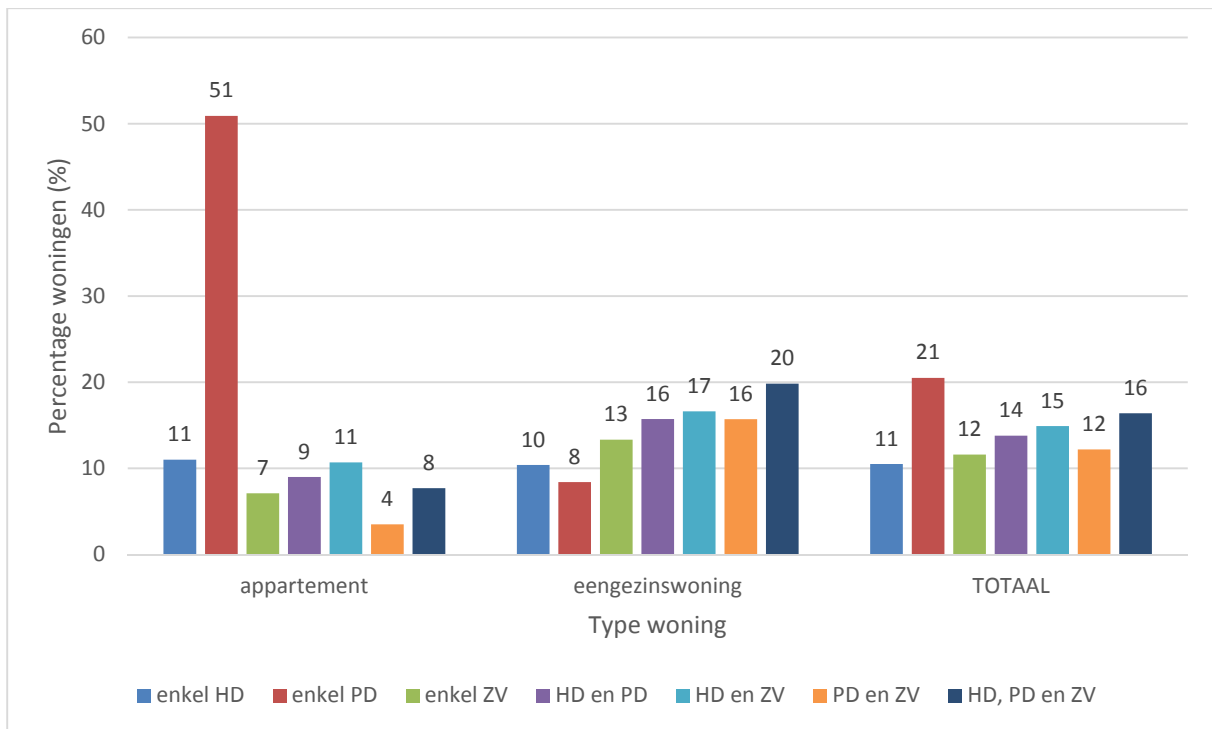
1.2.1 Verduidelijking

Bij de dakanalyses wordt onderscheid gemaakt tussen daktypes (hellend dak, plat dak of zoldervloer), type daken (standaard, met riet, met cellenbeton) en dakcombinaties (combinaties van hellende daken, platte daken en/of zoldervloeren). Per dak moet eveneens informatie worden gegeven over de aanwezigheid van isolatie, de isolatiedikte, het isolatiemateriaal en de aanwezigheid van een spouw.

1.2.2 Resultaten op woningniveau

Kijken we meer in detail naar de daktypes (HD, PD, ZV) en de combinaties per type woning, dan blijkt dat 50,9% van de appartementen met dak enkel een plat dak heeft. Bij de eengezinswoningen zijn woningen met enkel een plat dak veel minder vertegenwoordigd. De meeste eengezinswoningen hebben een combinatie van twee of drie daktypes, waarbij in iets meer dan de helft van de gevallen een combinatie met een hellend dak is: 51,6% van de vrijstaande woningen, 51,3% van de halfopen bebouwingen en 53,6% van de rijwoningen hebben een combinatie van een hellend dak met plat dak en/of zoldervloer.

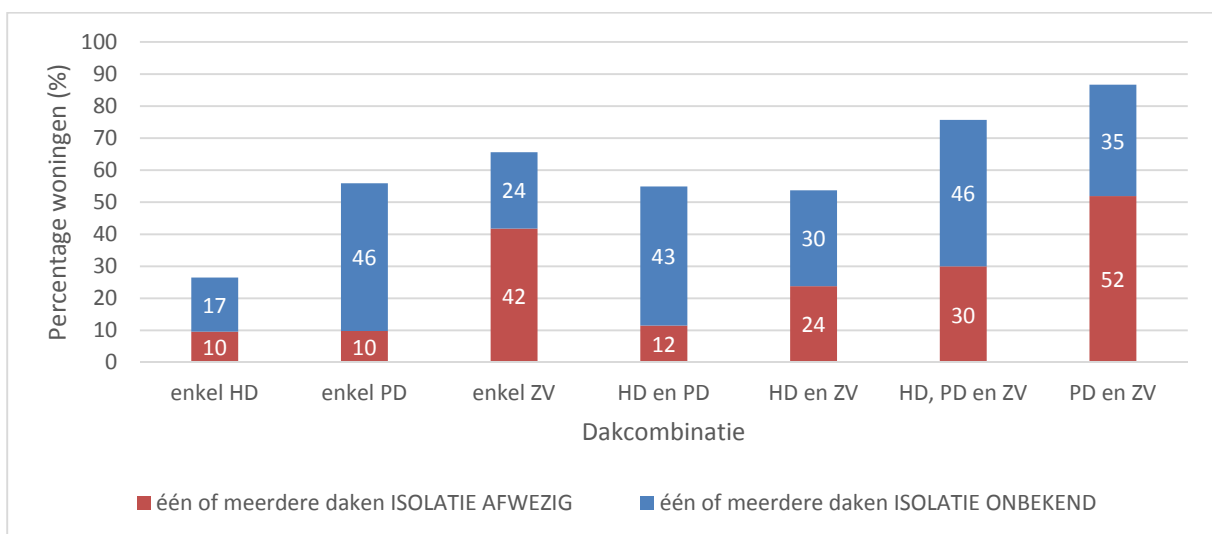
Figuur 18 Percentage (eengezins)woningen volgens dakcombinatie en type woning



* Resultaten op basis van 466 367 woningen met een dak aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.
 Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Kijken we op het niveau van de woningen waarvoor een dak is ingegeven (hierna woningen met een dak genoemd), dan blijkt dat voor 60,5% voor minstens één dak de isolatie afwezig of de aanwezigheid van isolatie onbekend is. Figuur 19 geeft dit opgesplitst per dakcombinatie, in percentage van alle woningen met deze dakcombinatie. Hieruit blijkt dat dit percentage sterk verschilt per dakcombinatie. Zo is bij de woningen met enkel hellende daken in slechts 26,5% van de gevallen isolatie afwezig of onbekend, terwijl dit bij woningen met een plat dak en zoldervloer oploopt tot 86,7%.

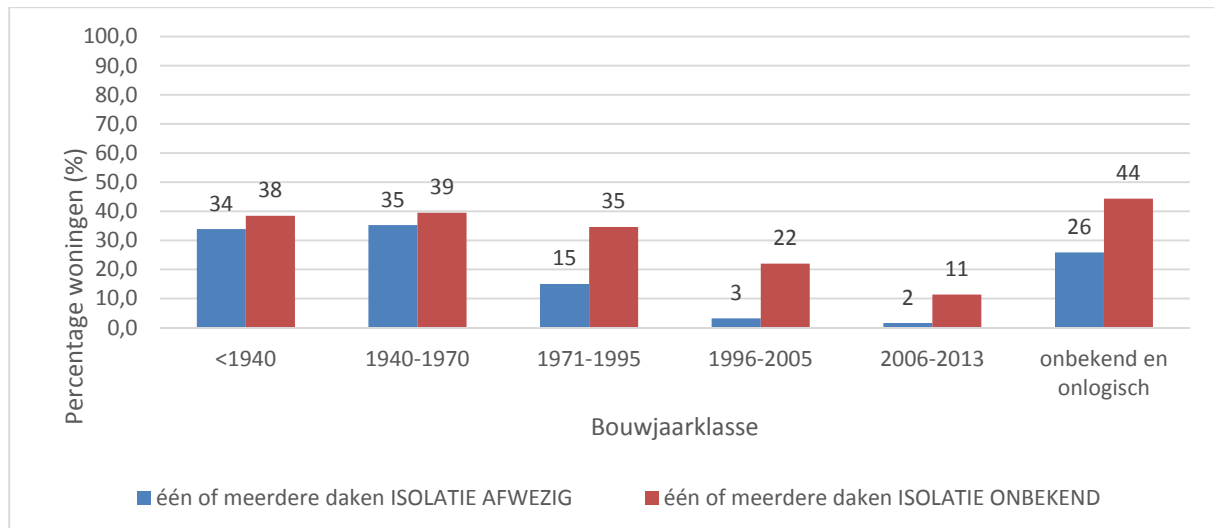
Figuur 19 Percentage woningen volgens dakcombinatie en afwezigheid/onbekendheid van isolatie



* Resultaten op basis van 466 367 woningen met een dak aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.
 Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Ook de bouwjaarklasse speelt een duidelijke rol in de mate waarin isolatie afwezig is of de aanwezigheid ervan onbekend. Voor woningen gebouwd vóór 1975 ligt het percentage boven 60%. Daarna begint het stelselmatig te dalen, tot 13% voor woningen gebouwd na 2005.

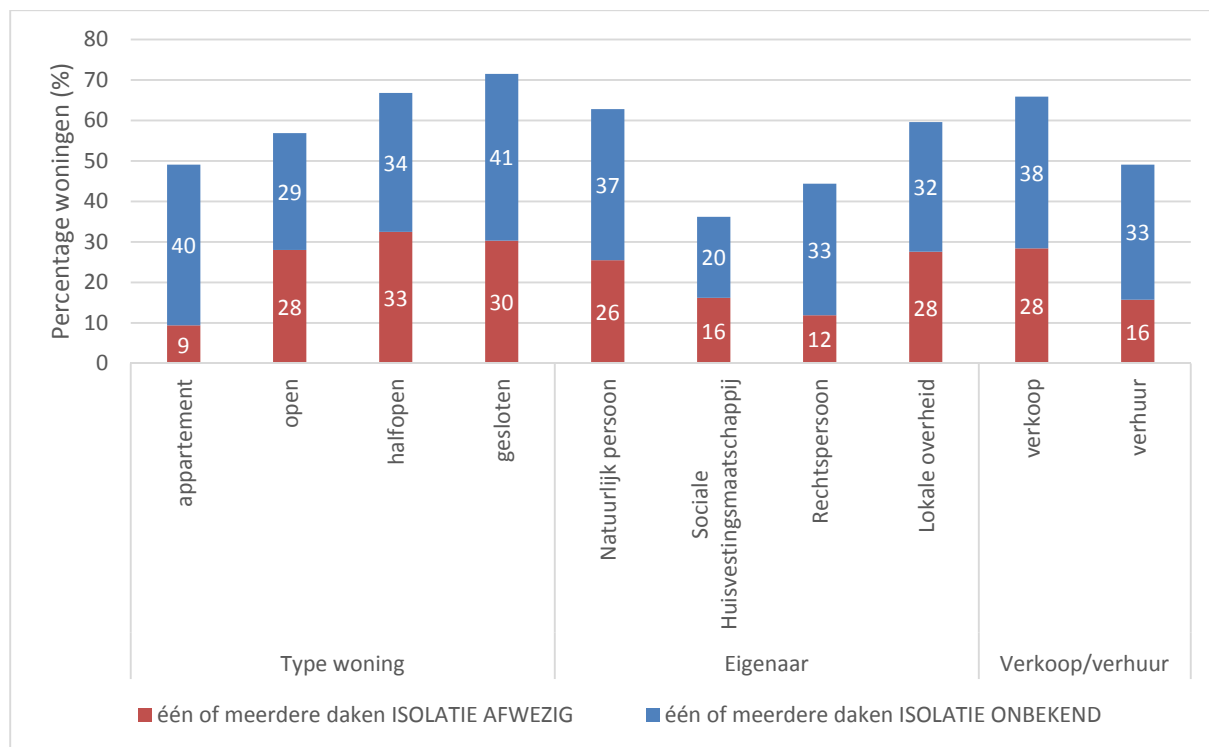
Figuur 20 Percentage woningen volgens bouwjaarklasse en afwezigheid/onbekendheid van isolatie



* Resultaten op basis van 466 367 woningen met een dak aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De invloed van het type woning komt ook hier weer terug. Zo blijkt bij 71,5% van de rijwoningen minstens één dak niet geïsoleerd te zijn tegenover 49,1% van de appartementen. Deze percentages zijn steeds ten opzichte van het aantal typewoningen mét dak. De woningen van de sociale huisvestingsmaatschappij hebben een kleiner aandeel daken met isolatie afwezig of onbekend dan de rest van de woningen. Voor de verkochte woningen is het aandeel daken met isolatie afwezig of onbekend groter dan voor huurwoningen.

Figuur 21 Percentage woningen volgens type woning, type eigenaar, transactie verkoop/verhuur en afwezigheid/onbekendheid van isolatie



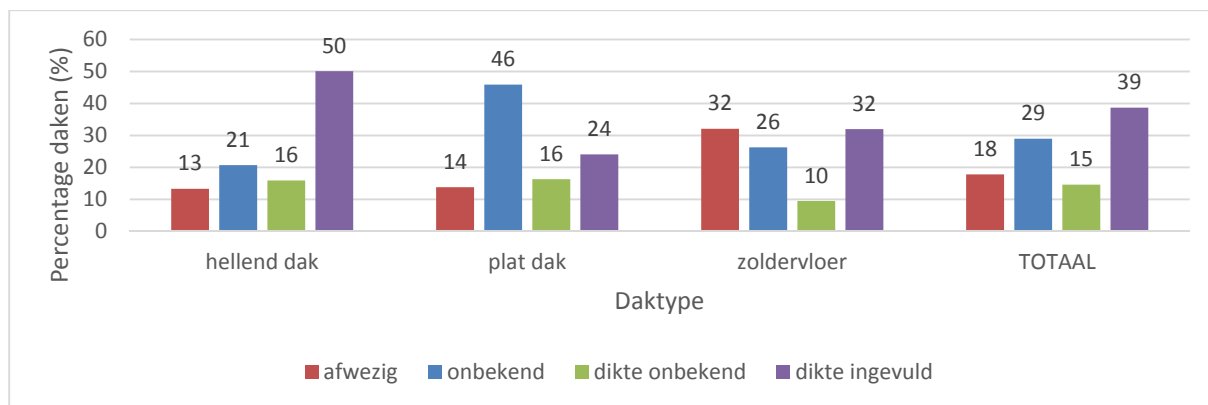
* Resultaten op basis van 466 367 woningen met een dak aanwezig in de Energieprestatiecificatendatabank.
Bron: Energieprestatiecificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.2.3 Resultaten op dakniveau

De standaard constructiewijze wordt telkens in meer dan 99% van de hellende, platte daken en zoldervloeren toegepast.

Uit figuur 22 blijkt dat bij 17,8% van alle daken er geen isolatie aanwezig is. Opgesplitst per daktype geldt dit voor circa een derde van de zoldervloeren en circa 13% van de hellende en platte daken. Daarnaast is het voor 29,0% van de daken onbekend of er isolatie aanwezig is. Voor 45,9% van de platte daken geldt deze situatie, tegenover 20,7% van de hellende daken en 26,3% van de zoldervloeren. Voor 14,6% van alle daken is er isolatie aanwezig, maar kent men de isolatiedikte niet en voor 38,7% van alle daken is de isolatiedikte gekend in de certificatiesoftware. Deze laatste situatie komt voor bij 50,1% van de hellende daken, bij 32% van de zoldervloeren en bij 24,1% van de platte daken.

Figuur 22 Percentage daken volgens daktype en aanwezigheid van isolatie



* Resultaten op basis van 1 371 334 daken (toegewezen aan 466 367 woningen met een dak) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

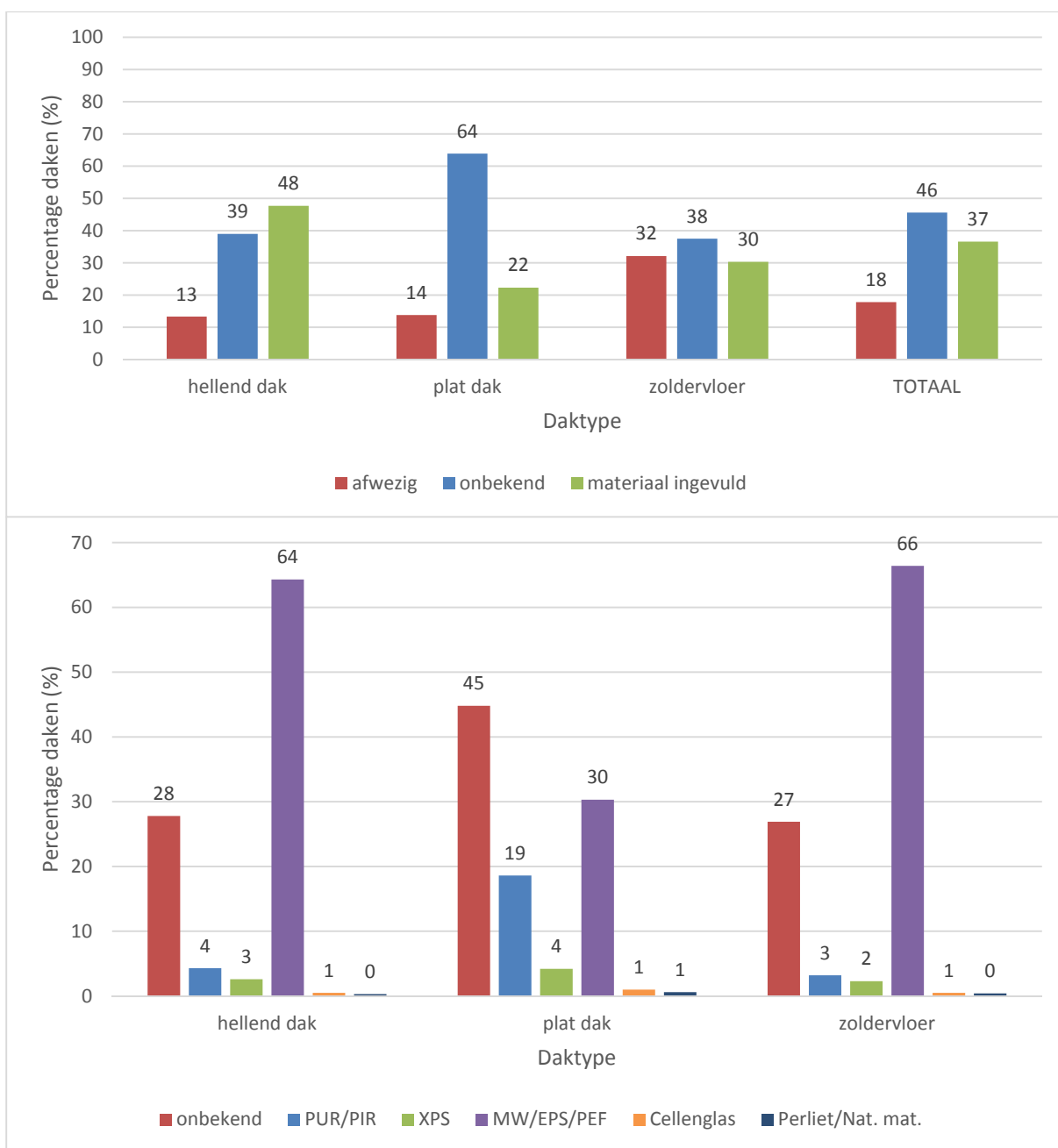
In figuur 23 valt het op dat de percentages 'materiaal ingevuld' (36,6% van alle daken) lager zijn dan de percentages 'isolatie, dikte ingevuld' (38,7% van alle daken). Dit betekent dat voor 2,1% van alle daken de isolatiedikte wel bekend is, maar niet het isolatiemateriaal.

In het inspectieprotocol wordt een onderscheid gemaakt tussen de volgende isolatiematerialen:

- polyurethaanschuim (PUR);
- polyisocyanuraatschuim (PIR);
- geëxtrudeerd polystyreen (XPS);
- minerale wol (MW);
- geëxpandeerd polystyreen (EPS);
- geëxtrudeerd polyethyleen (PEF);
- fenolschuim (PF);
- kurk;
- cellenglas (CG);
- geëxpandeerd perliet (hierna perliet afgekort);
- natuurlijke materialen (hierna nat. mat. afgekort);
- geëxpandeerd vermiculiet (hierna vermiculiet afgekort);
- vermiculietplaten (hierna verm. platen afgekort).

Bij het isolatiemateriaal is er een duidelijk verschil in toepassing bij hellende daken en zoldervloeren enerzijds (64,3% resp. 66,4% MW/EPS/PEF) en platte daken anderzijds (30,3% MW/EPS/PEF en 18,6% PUR/PIR).

Figuur 23 Percentage daken volgens daktype en isolatiemateriaal

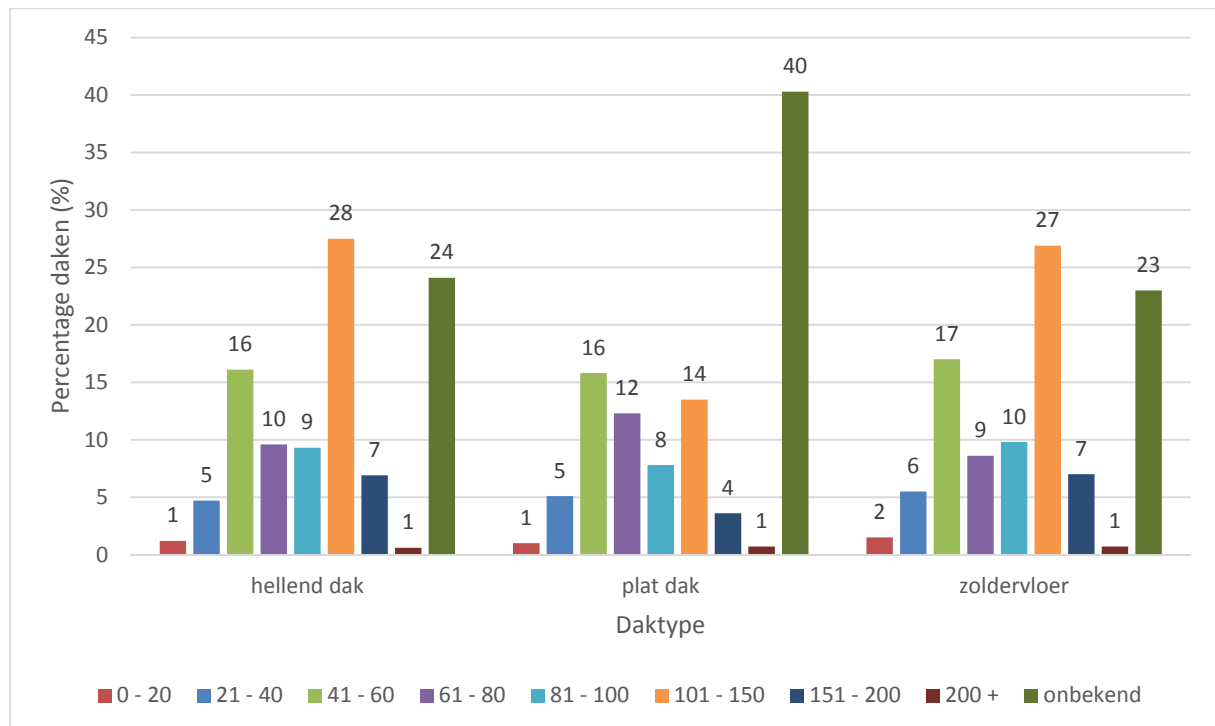


* Resultaten op basis van 1 371 334 daken (toegewezen aan 466 367 woningen met een dak) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

In figuur 24 is de verdeling van de isolatiedikte weergegeven per daktype (HD, PD, ZV). De isolatiedikte is opgedeeld in isolatiedikteklassen voor een eenvoudigere weergave. Hieruit blijkt dat bij 40,3% van de platte daken met isolatie de isolatiedikte onbekend is, tegenover 24,1% van de hellende daken en 23,0% van de zoldervloeren. Ook de isolatiedikte varieert per daktype, waarbij de grotere isolatiediktes meer vertegenwoordigd zijn bij de hellende daken en zoldervloeren dan bij de platte daken: zo heeft 27,5% van de geïsoleerde hellende daken en 26,9% van de geïsoleerde zoldervloeren een isolatiedikte tussen 101 en 150 mm, tegenover slechts 13,5% van de platte daken.

Figuur 24 Percentage daken volgens daktype en isolatiedikteklasse (mm)



* Resultaten op basis van 1 371 334 daken (toegewezen aan 466 367 woningen met een dak) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.3 Resultaten met betrekking tot gevels

1.3.1 Verduidelijking

Bij de gevelanalyses wordt onderscheid gemaakt tussen type gevels:

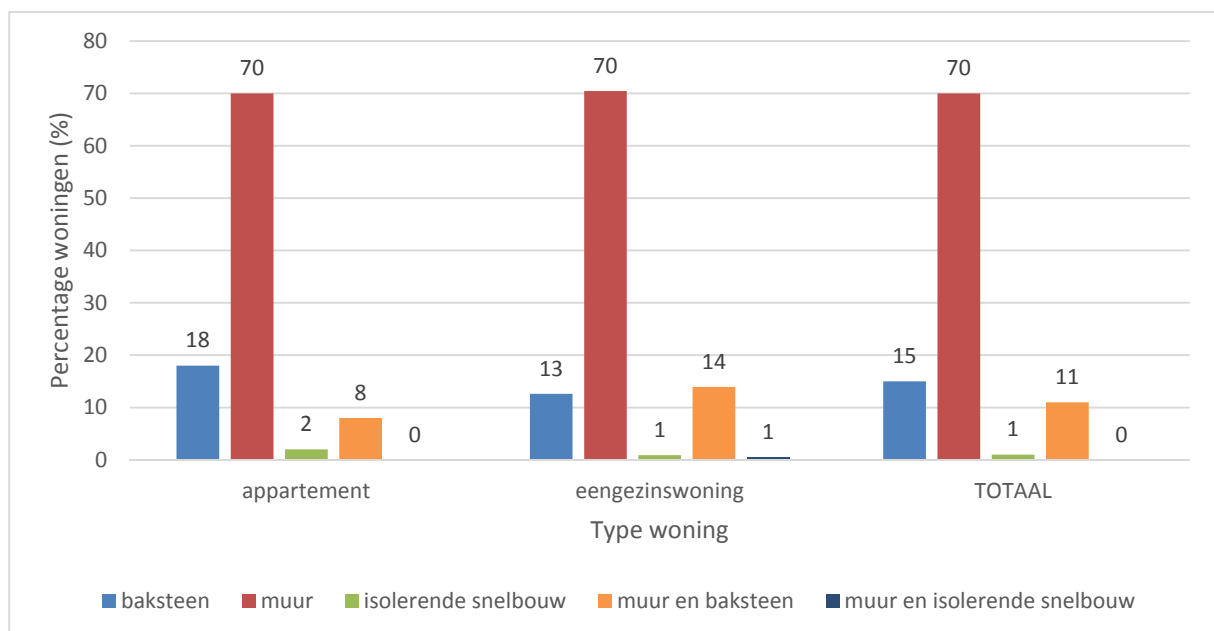
- muren niet in cellenbeton of niet in isolerende snelbouwsteen (muurtype 1 hierna verkort muur genoemd);
- muren breder dan 30 cm in baksteen, snelbouwsteen of geëxpandeerde betonblokken met buitenafwerking (muurtype 2 hierna verkort baksteen genoemd);
- muren in isolerende snelbouwsteen (muurtype 3 hierna verkort isolerende snelbouw genoemd);
- muren in cellenbeton of massief hout gelijk aan of breder dan 10 cm (muurtype 4 hierna verkort cellenbeton genoemd);

- muren met een dragende structuur breder dan 24 cm in cellenbeton (muurtype 5 hierna verkort cellenbeton > 24 cm genoemd);
- en gevelcombinaties. Per gevel moet eveneens informatie worden gegeven over de aanwezigheid van isolatie, de isolatiedikte, het isolatiemateriaal en de aanwezigheid van een spouw.

1.3.2 Resultaten op woningniveau

Kijken we in detail naar de gevelcombinaties per type woning, dan blijkt dat voor alle type woningen de situatie waarin enkel het muurtype 1 'muur' voorkomt het meest aanwezig is: 69% bij de rijwoningen tot 72% bij de vrijstaande woningen. Daarnaast is de situatie met enkel muurtype 2 'baksteen' en de combinatie van muurtype 1 'muur' en muurtype 2 'baksteen' het sterkst vertegenwoordigd bij alle type wooneenheden.

Figuur 25 Percentage woningen volgens gevelcombinatie en type woning



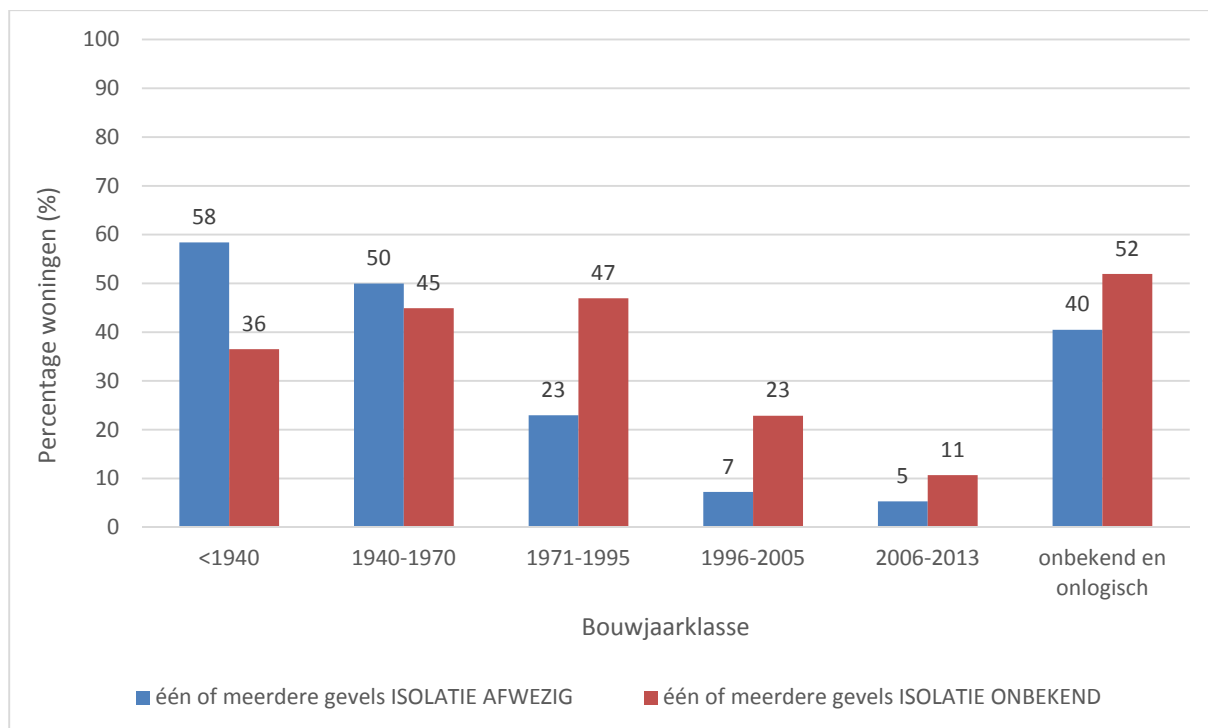
* Resultaten op basis van 616 550 woningen met een gevel aanwezig in de Energieprestatiecertificaten-databank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Kijken we op het niveau van de wooneenheden met gevels, dan blijkt dat voor 77,3% voor minstens één gevel de isolatie afwezig of de aanwezigheid van isolatie onbekend is.

Ook de bouwjaarklasse speelt een duidelijke rol in de mate waarin isolatie afwezig is of de aanwezigheid ervan onbekend. Voor woningen gebouwd vóór de jaren 70 ligt het percentage boven 90%. Voor de woningen gebouwd in de jaren 70 is toch bij nog meer dan 80% gevelisolatie deels afwezig of is de aanwezigheid onbekend. Daarna begint het stelselmatig te dalen, tot 16,1% voor woningen gebouwd na 2005.

Figuur 26 Percentage woningen volgens bouwjaarklasse en afwezigheid/onbekendheid van isolatie

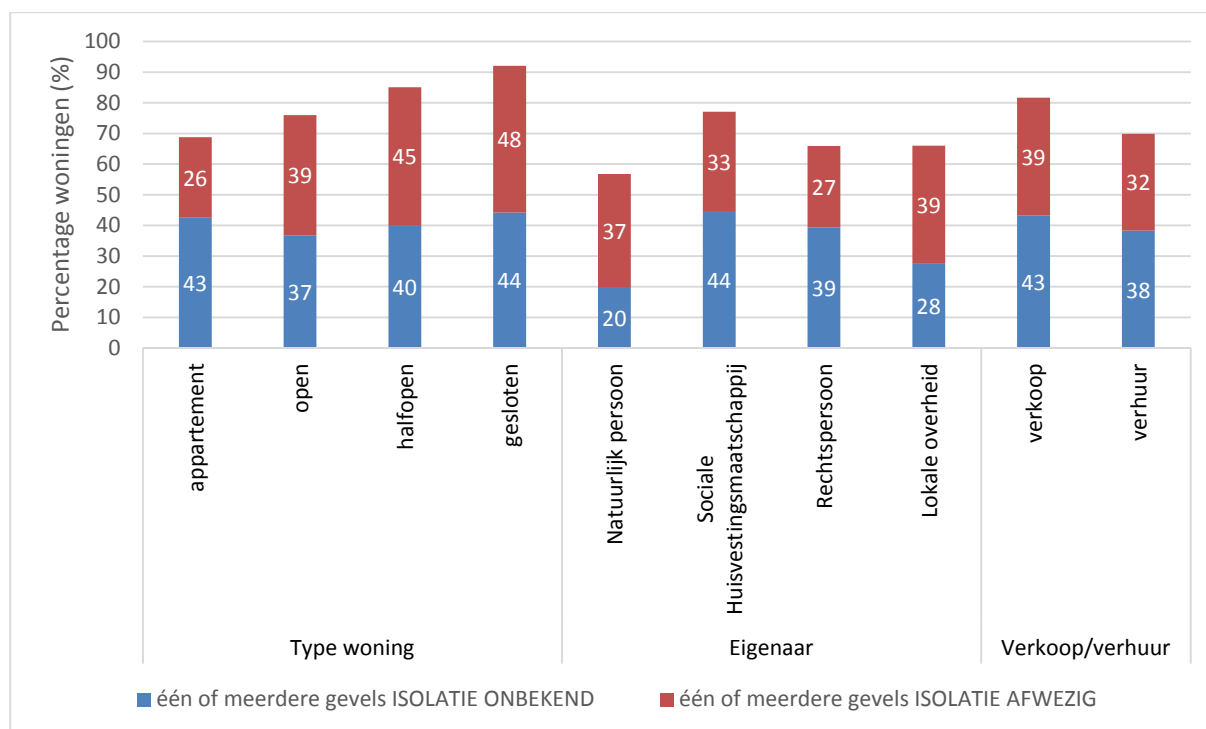


* Resultaten op basis van 616 550 woningen met een gevel aanwezig in de Energieprestatiecertificaten-databank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De invloed van het type wooneenheid komt ook hier weer terug. Zo blijkt bij 92,1% van de rijwoningen minstens één gevel niet geïsoleerd te zijn tegenover 68,7% van de appartementen. Het feit dat rijwoningen gemiddeld ouder zijn speelt hier zeker een belangrijke rol. De woningen van de sociale huisvestingsmaatschappij hebben een kleiner aandeel gevels met isolatie afwezig of onbekend dan de rest van de woningen. Voor de verkochte woningen is het aandeel gevels met isolatie afwezig of onbekend groter dan voor huurwoningen.

Figuur 27 Percentage woningen volgens type woning, type eigenaar, transactie verkoop/verhuur en afwezigheid/onbekendheid van isolatie



* Resultaten op basis van 616 550 woningen met een gevel aanwezig in de Energieprestatiecertificaten-databank.

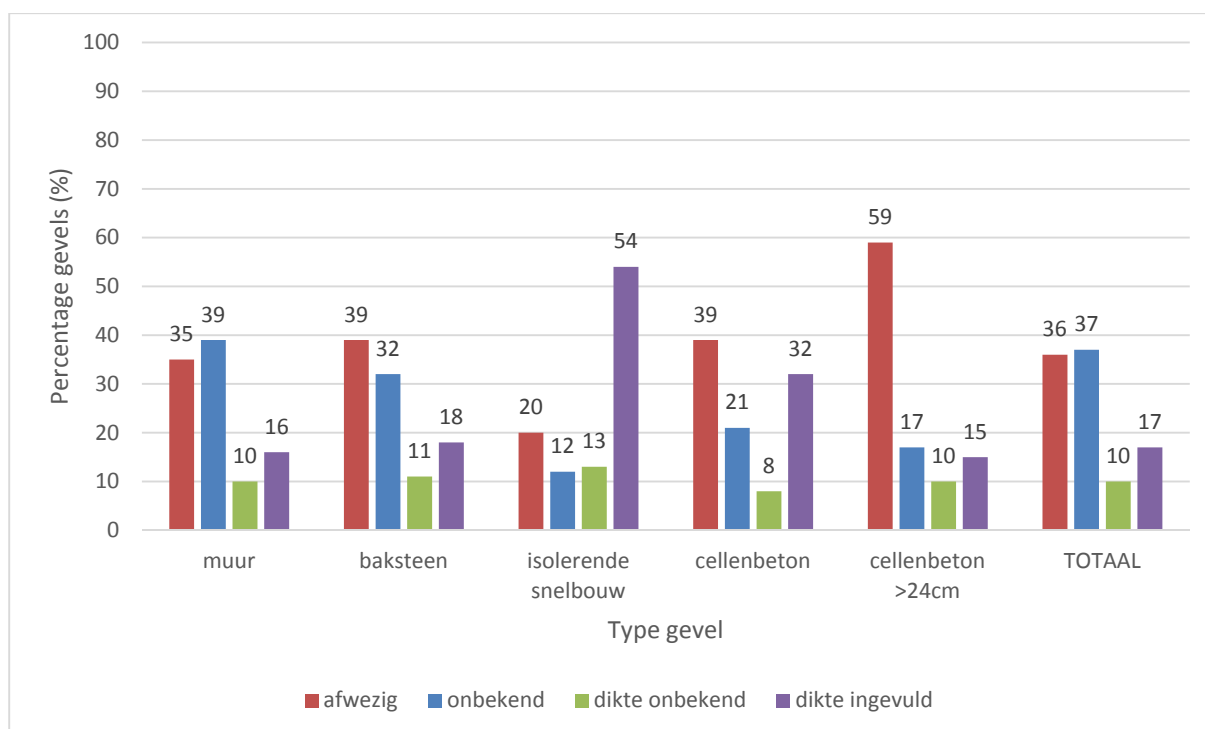
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.3.3 Resultaten op gevelniveau

Wanneer er gekeken wordt naar het percentage gevels per type gevel of constructiewijze dan blijkt hieruit dat het muurtype 1 'muur' in 78,1% van de gevels toegepast wordt en het muurtype 2 'baksteen, snelbouwsteen (SB), betonblok (BB) met buitenafwerking >30 cm' in 19,4% van de gevels toegepast wordt. De andere types worden slechts zeer beperkt toegepast.

Kijken we verder op het niveau van de gevels (totaal aantal is 3 090 504). Uit figuur 28 blijkt dat bij 36% van alle gevels er geen isolatie aanwezig is. Opgesplitst per type gevel zien we vooral bij muurtype 3 'isolerende snelbouwsteen' en muurtype 5 'cellenbeton breder dan 24 cm' afwijkende percentages: bij 20% van de gevels met 'isolerende snelbouwsteen' (muurtype 3) en 59% van de gevels met 'cellenbeton smaller dan 24 cm' (muurtype 4) is de isolatie afwezig. Daarnaast is het voor 37% van de gevels onbekend of er isolatie aanwezig is. Bij muurtype 1 'muur' en muurtype 2 'baksteen' is dat percentage het hoogst (39% resp. 32%) en bij gevels met 'isolerende snelbouwsteen' (muurtype 3) het laagst (12%). Voor 10% van alle gevels is er isolatie aanwezig, maar kent men de isolatiedikte niet en voor 17% van alle gevels is de isolatiedikte gekend en ingevuld in de certificatiesoftware. Deze laatste situatie komt het meeste voor bij de gevels met muurtype 3 'isolerende snelbouwsteen' (bij 54% van dit type) en muurtype 4 en 5 'gevels in cellenbeton' (32%). Bij de andere types is in minder dan 20% van de gevels de isolatiedikte bekend.

Figuur 28 Percentage gevels volgens type gevel en aanwezigheid van isolatie



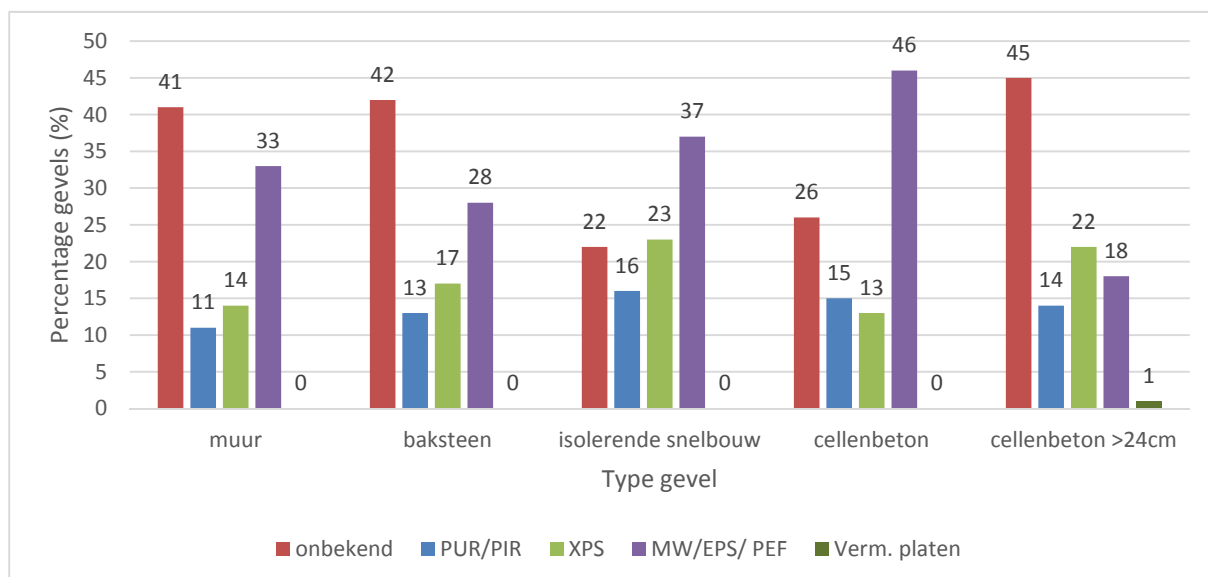
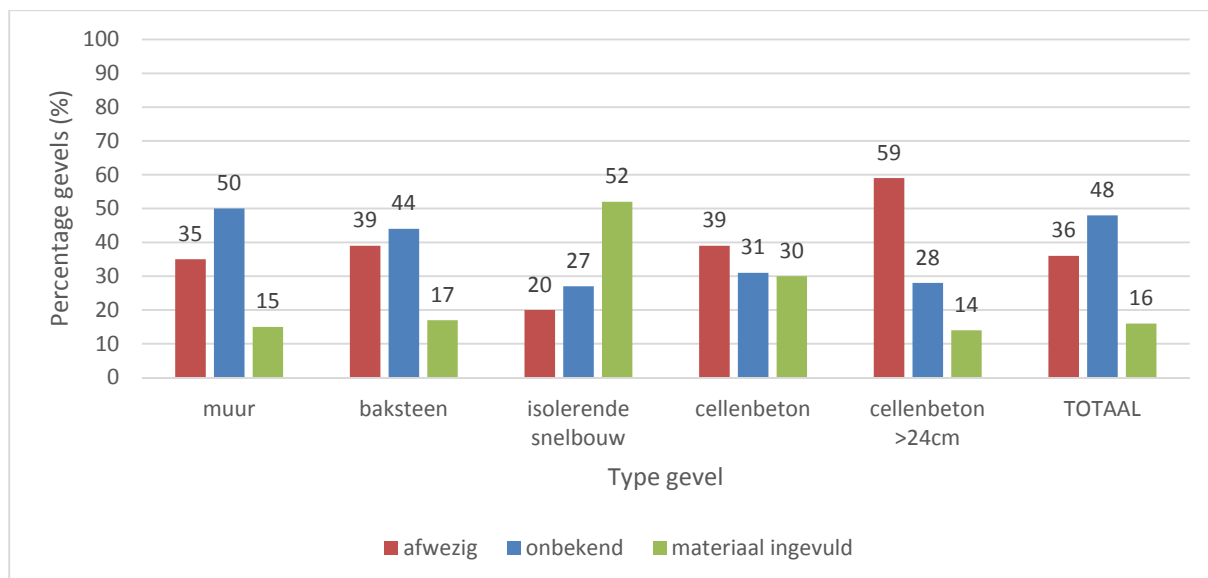
* Resultaten op basis van 3 090 504 gevels (toegewezen aan 616 550 woningen met een gevel) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

In figuur 29 valt het op dat de percentages ‘materiaal ingevuld’ (16% van alle gevels) lager zijn dan de percentages ‘isolatie, dikte ingevuld’ (17% van alle gevels). Dit betekent dat voor 1% van alle gevels de isolatiedikte wel bekend is, maar niet het isolatiemateriaal. Bij het isolatiemateriaal⁶ ligt het zwaartepunt bij alle gevels bij MW/EPS/PEF. Enkel voor muurtype 5 ‘cellenbeton breder dan 24 cm’ wordt XPS iets meer toegepast als isolatiemateriaal.

⁶ Een verklaring van de gebruikte afkortingen met betrekking tot isolatiemateriaal is terug te vinden bij de resultaten op dakkiveau.

Figuur 29 Percentage gevels volgens type gevel en isolatiemateriaal

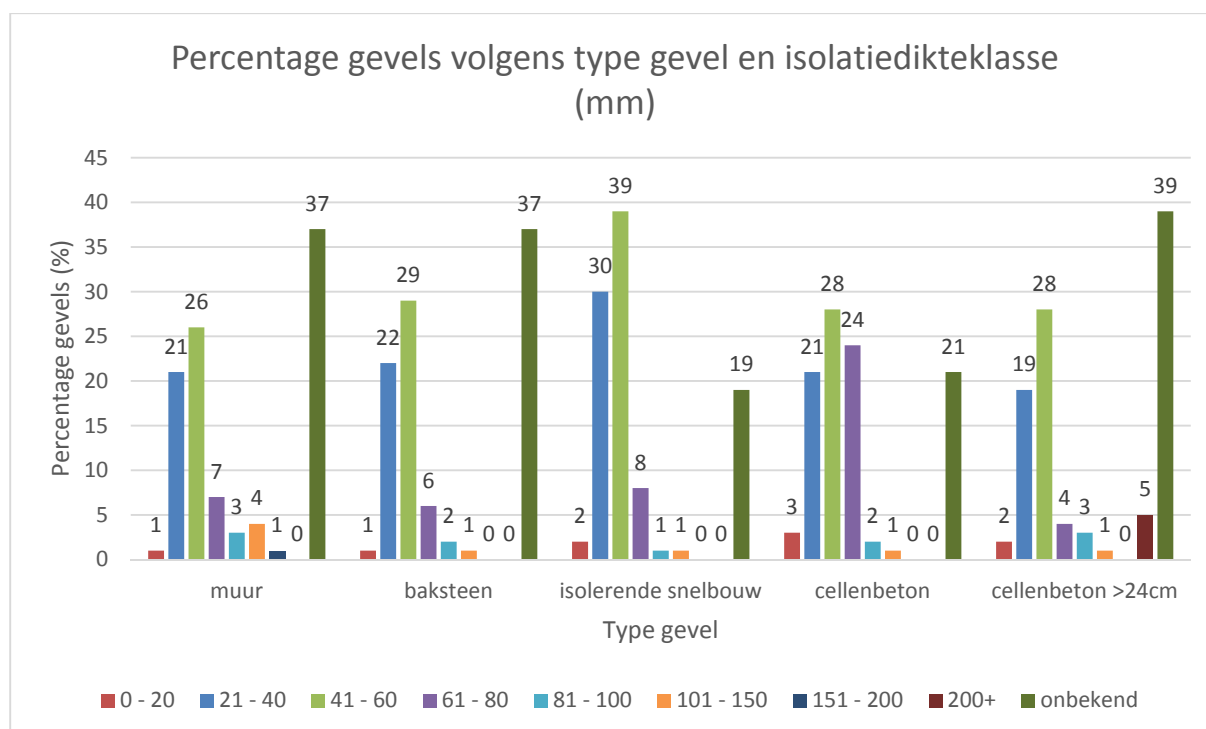


* Resultaten op basis van 3 090 504 gevels (toegewezen aan 616 550 woningen met een gevel) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

In figuur 30 is de verdeling van de isolatiedikte weergegeven per type gevel. De isolatiedikte is opgedeeld in isolatiedikteklassen voor een eenvoudigere weergave. Hieruit blijkt dat de isolatiedikte gelijkaardig is per type gevel. Zo blijkt voor alle types het zwaartepunt van de isolatiedikte tussen 41 en 60 mm te liggen. Bij de meeste types bevat de klasse 21 - 40 mm het tweede hoogste percentage. Enkel de gevels uit cellenbeton zijn hierop een uitzondering: in 24% van de geïsoleerde gevels met cellenbeton zit een isolatiedikte van 61 - 80 mm. Isolatiediktes van 100 mm of meer vinden we vooral bij het muurtype 1 'muur', al is dit nog maar geldig voor 5% van dit type gevel (% ten opzichte van de geïsoleerde gevels van dit type).

Figuur 30 Percentage gevels volgens type gevel en isolatiedikteklasse (mm)



* Resultaten op basis van 3 090 504 gevels (toegewezen aan 616 550 woningen met een gevel) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.4 Resultaten met betrekking tot vloeren

1.4.1 Verduidelijking

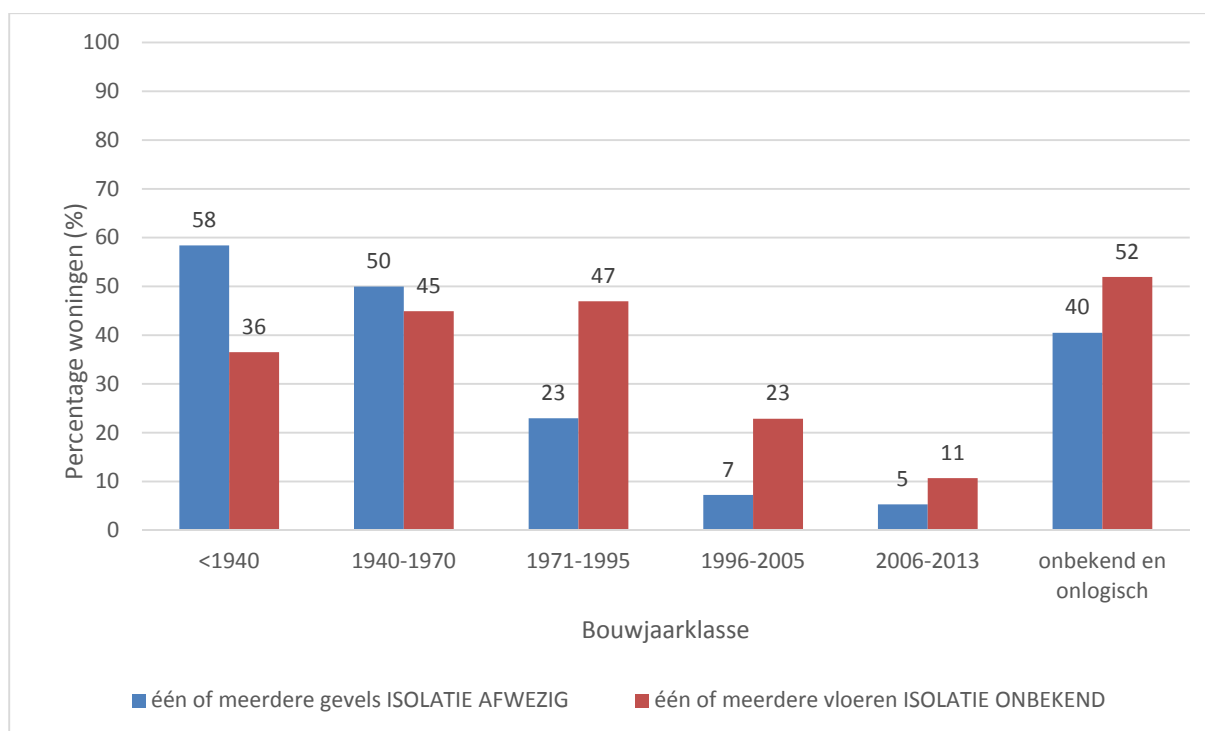
Bij de vloeranalyses wordt onderscheid gemaakt tussen type vloeren (standaard of met cellenbeton), vloercombinaties en de begrenzing van vloeren (buiten, onverwarmde ruimte, kruipruimte of grond). Per vloer moet informatie worden gegeven over de aanwezigheid van isolatie, de isolatiedikte, het isolatiemateriaal en de aanwezigheid van een spouw.

1.4.2 Resultaten op woningniveau

Kijken we op het niveau van de woningen met vloeren, dan blijkt dat voor 353 834 wooneenheden of 85,6% voor minstens één vloer de isolatie afwezig of de aanwezigheid van isolatie onbekend is.

De bouwjaarklasse speelt een duidelijke rol in de mate waarin isolatie afwezig is of de aanwezigheid ervan onbekend. Voor woningen gebouwd vóór de jaren 70 ligt het percentage boven 94%. Voor de woningen gebouwd in de jaren 70 is toch bij nog bijna 90% vloerisolatie deels afwezig of is de aanwezigheid onbekend. Daarna begint het stelselmatig te dalen, tot 25,8% voor woningen gebouwd na 2005.

Figuur 31 Percentage woningen volgens bouwjaarklasse en afwezigheid/onbekendheid van isolatie

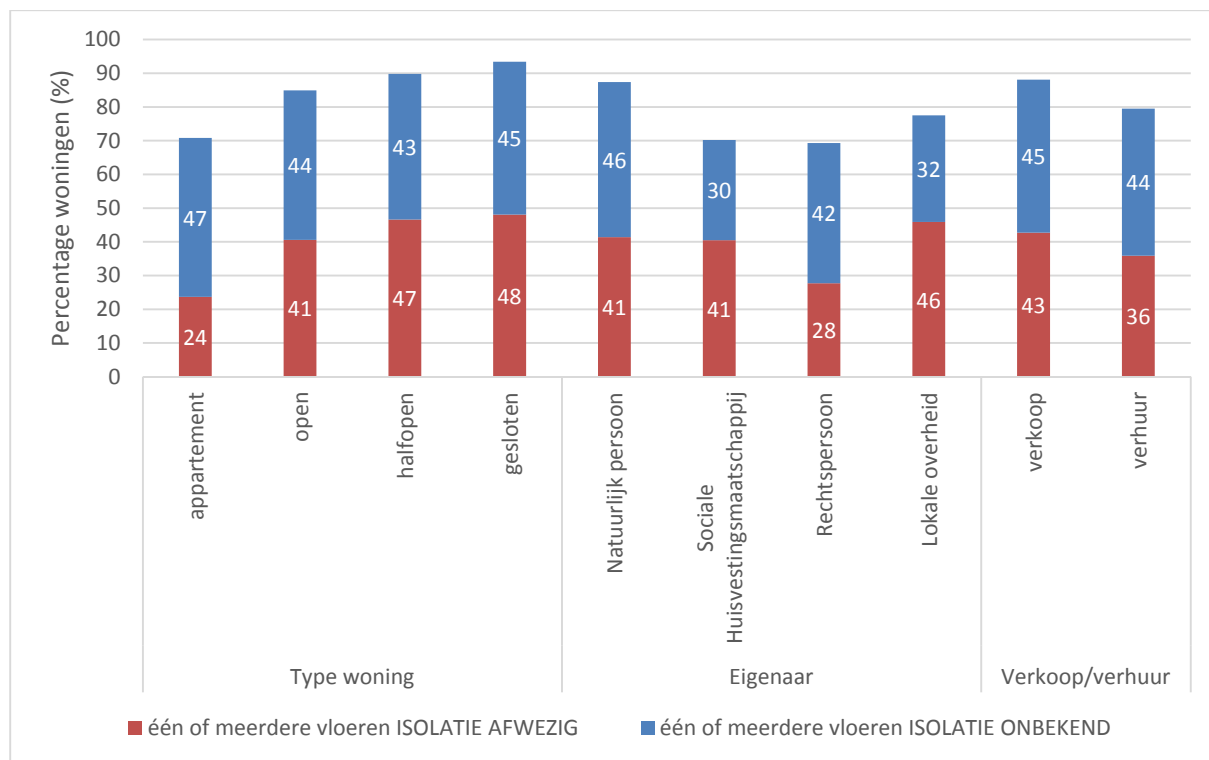


* Resultaten op basis van 413 402 woningen met een vloer aanwezig in de Energieprestatiecertificaten-databank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De invloed van het type woning komt ook hier weer terug. Zo blijkt bij 93,5% van de rijwoningen minstens één vloer niet geïsoleerd te zijn tegenover 70,8% van de appartementen. Het feit dat rijwoningen gemiddeld ouder zijn speelt hier zeker een belangrijke rol. De woningen met als eigenaar de sociale huisvestingsmaatschappij of een rechtspersoon hebben een kleiner aandeel vloeren met isolatie afwezig of onbekend dan de rest van de woningen. Voor de verkochte woningen is het aandeel vloeren met isolatie afwezig of onbekend groter dan voor huurwoningen.

Figuur 32 Percentage woningen volgens type woning, type eigenaar, transactie verkoop/verhuur en afwezigheid/onbekendheid van isolatie



* Resultaten op basis van 413 402 woningen met een vloer aanwezig in de Energieprestatiecertificaten-databank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

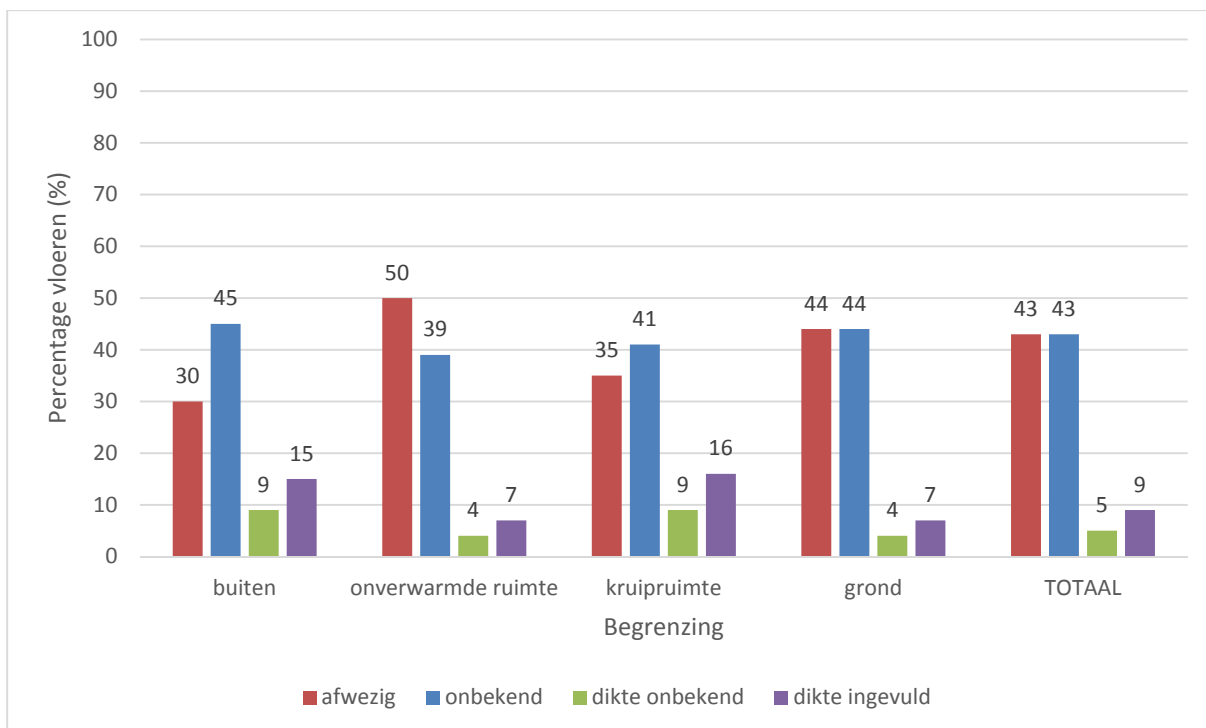
1.4.3 Resultaten op vloerniveau

Als we het aantal vloeren onderverdelen per type vloer of constructiewijze, blijkt dat de standaard constructiewijze in 99,1% (673 170) van de vloeren toegepast wordt. Door het zeer grote overwicht van de standaard constructiewijze voor alle vloeren is voor deze variabele dan ook geen verdere opsplitsing naar andere variabelen, zoals type woning of bouwjaarklasse, gedaan.

Als we het aantal vloeren onderverdelen per type begrenzing, blijkt dat 50,0% van de vloeren op volle grond zijn, 28,4% zijn vloeren boven een onverwarmde ruimte en 13,9% vloeren boven buiten. Opvallend is het zeer lage percentage vloeren boven een kruipruimte.

Kijken we op het niveau van de vloeren, dan blijkt uit figuur 33 dat bij 43% van alle vloeren er geen isolatie aanwezig is. Opgesplitst per type begrenzing zien we vooral bij vloeren boven een onverwarmde ruimte en vloeren op volle grond hogere percentages: bij 50% van de vloeren boven een onverwarmde ruimte en 44% van de vloeren op volle grond is de isolatie afwezig. Daarnaast is het voor 43% van de vloeren onbekend of er isolatie aanwezig is. Voor 5% van alle vloeren is er isolatie aanwezig, maar kent men de isolatiedikte niet en voor 9% van alle vloeren is de isolatiedikte gekend. Deze laatste situatie komt het meeste voor bij de vloeren boven buitenomgeving (15%) en vloeren boven een kruipruimte (16%). Bij de andere types is in minder dan 7% van de vloeren de isolatiedikte bekend. In absolute aantallen is de isolatiedikte wel het meest ingevuld bij vloeren op volle grond (25 378 vloeren).

Figuur 33 Percentage vloeren volgens begrenzing en aanwezigheid van isolatie



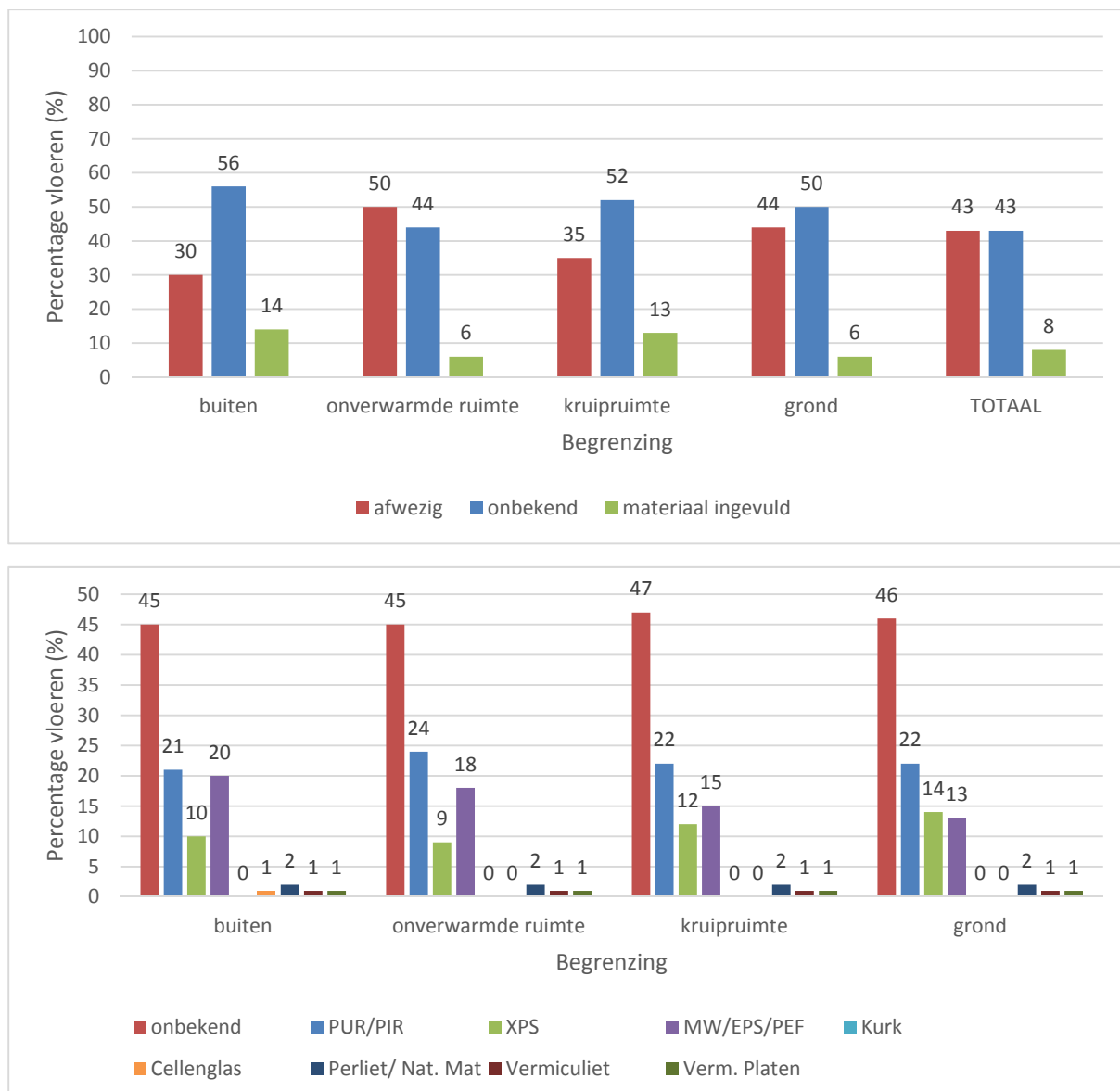
* Resultaten op basis van 679 237 vloeren (toegewezen aan 413 402 woningen met een vloer) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

In figuur 34 valt het op dat de percentages ‘materiaal ingevuld’ (8% van alle vloeren) lager zijn dan de percentages ‘isolatie, dikte ingevuld’ (9% van alle vloeren). Dit betekent dat voor 1% van alle vloeren de isolatiedikte wel bekend is, maar niet het isolatiemateriaal. Bij het isolatiemateriaal⁷ ligt het zwaartepunt bij alle vloeren bij PUR/PIR.

⁷ Een verklaring van de gebruikte afkortingen met betrekking tot isolatiemateriaal is terug te vinden bij de resultaten op dagniveau.

Figuur 34 Percentage vloeren volgens begrenzing en isolatiemateriaal

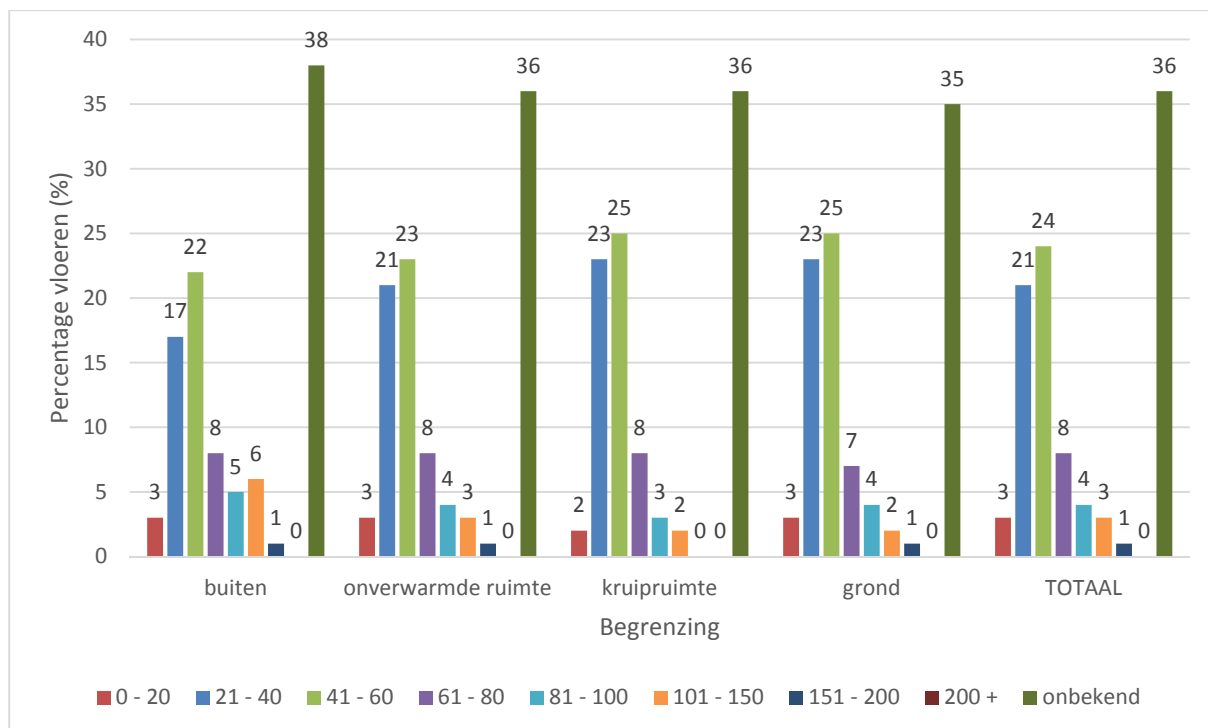


* Resultaten op basis van 679 237 vloeren (toegewezen aan 413 402 woningen met een vloer) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

In figuur 35 is de verdeling van de isolatiedikte en van het isolatiemateriaal weergegeven per type begrenzing. De isolatiedikte is opgedeeld in isolatiedikteklassen voor een eenvoudigere weergave. Hieruit blijkt dat de isolatiedikte gelijkaardig is per type begrenzing. Zo blijkt voor alle types het zwaartepunt van de isolatiedikte tussen 41 en 60 mm te liggen. Bij de meeste types bevat de klasse isolatiedikte tussen 21 en 40 mm het tweede hoogste percentage.

Figuur 35 Percentage vloeren volgens begrenzing en isolatiedikteklasse (mm)



* Resultaten op basis van 679 237 vloeren (toegewezen aan 413 402 woningen met een vloer) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.5 Resultaten met betrekking tot ramen

1.5.1 Verduidelijking

Bij de analyses van de ramen wordt onderscheid gemaakt tussen type glas, type profiel, combinaties van glas en profiel en raamcombinaties.

Mogelijke types glas binnen de certificatiesoftware zijn:

- enkelvoudige beglazing;
- glasbouwstenen;
- gewone dubbele beglazing;
- hoogrendementsglas (ver)bouwjaar <2000;
- hoogrendementsglas (ver)bouwjaar >=2000;
- driedubbele beglazing zonder coating;
- driedubbele beglazing met coating.

Mogelijke types profiel binnen de certificatiesoftware zijn:

- hout;
- kunststof 2 of meer kamers;
- kunststof 1 kamer of onbekend;
- metaal thermisch onderbroken;
- metaal niet thermisch onderbroken;
- geen profiel.

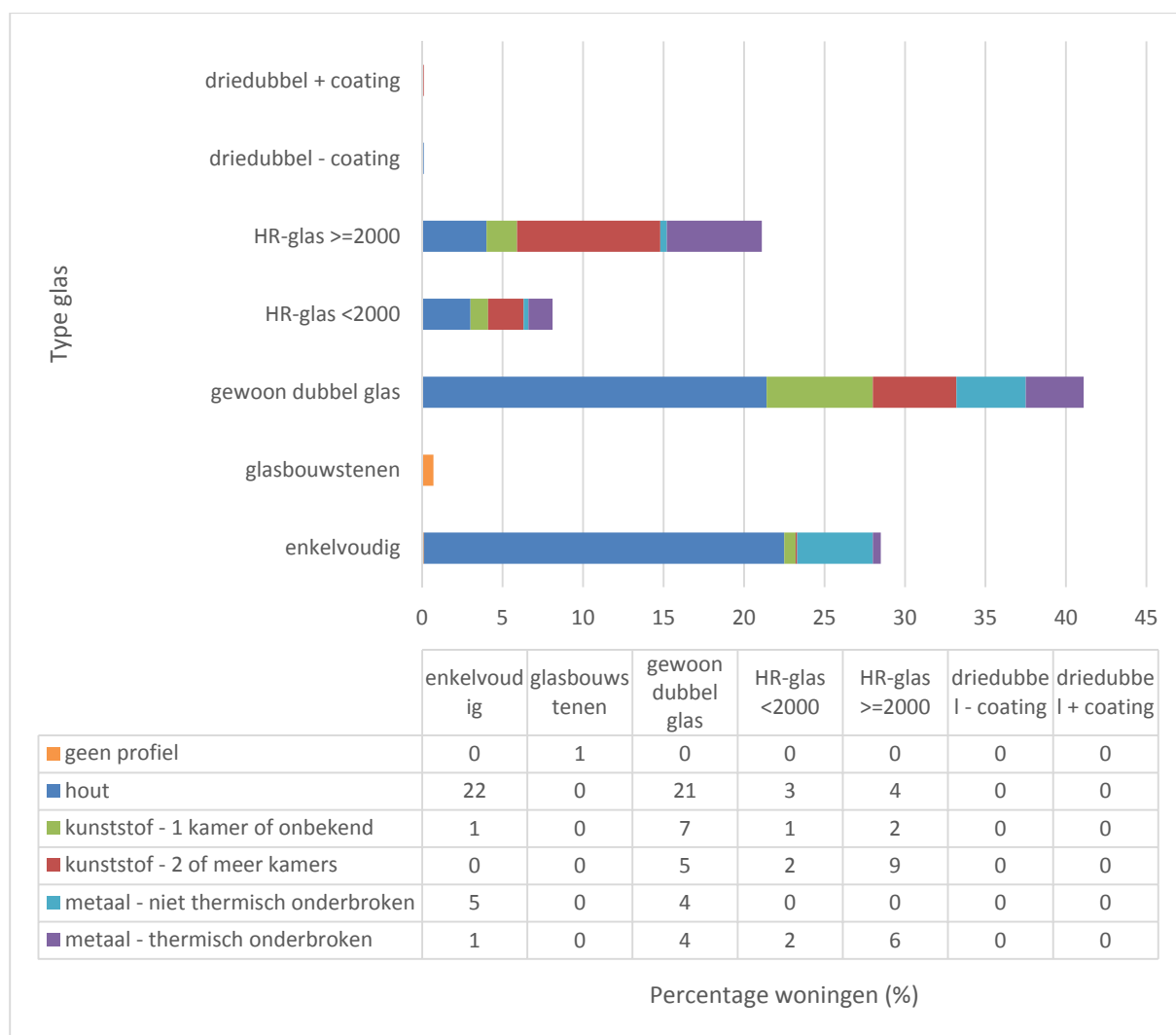
1.5.2 Resultaten op raamniveau

Als we het aantal ramen onderverdelen per type glas, blijkt dat gewoon dubbel glas het sterkst vertegenwoordigd is (41,1%), gevolgd door enkelvoudig glas (28,5%) en hoogrendementsglas van na het jaar 1999 (21,1%). Per type profiel blijkt hout zeer sterk aanwezig (50,9%), gevolgd door kunststof (26,9%).

Bekijken we de meest voorkomende combinaties, dan zijn houten ramen met enkel glas het sterkst aanwezig (22,4%) gevolgd door houten ramen met gewoon dubbel glas (21,4%). De andere combinaties zijn in het geheel van alle ramen slechts in beperkte mate aanwezig (minder dan 9%).

Maken we onderscheid per type profiel, dan blijkt kunststof met één kamer of onbekend vooral met gewoon dubbel glas gecombineerd te worden, kunststof met twee of meer kamers vooral met hoogrendementsglas ≥ 2000 , metaal-niet thermisch onderbroken vooral met enkelvoudig glas of gewoon dubbel glas en metaal-thermisch onderbroken vooral met hoogrendementsglas ≥ 2000 .

Figuur 36 Percentage ramen volgens type glas en type profiel

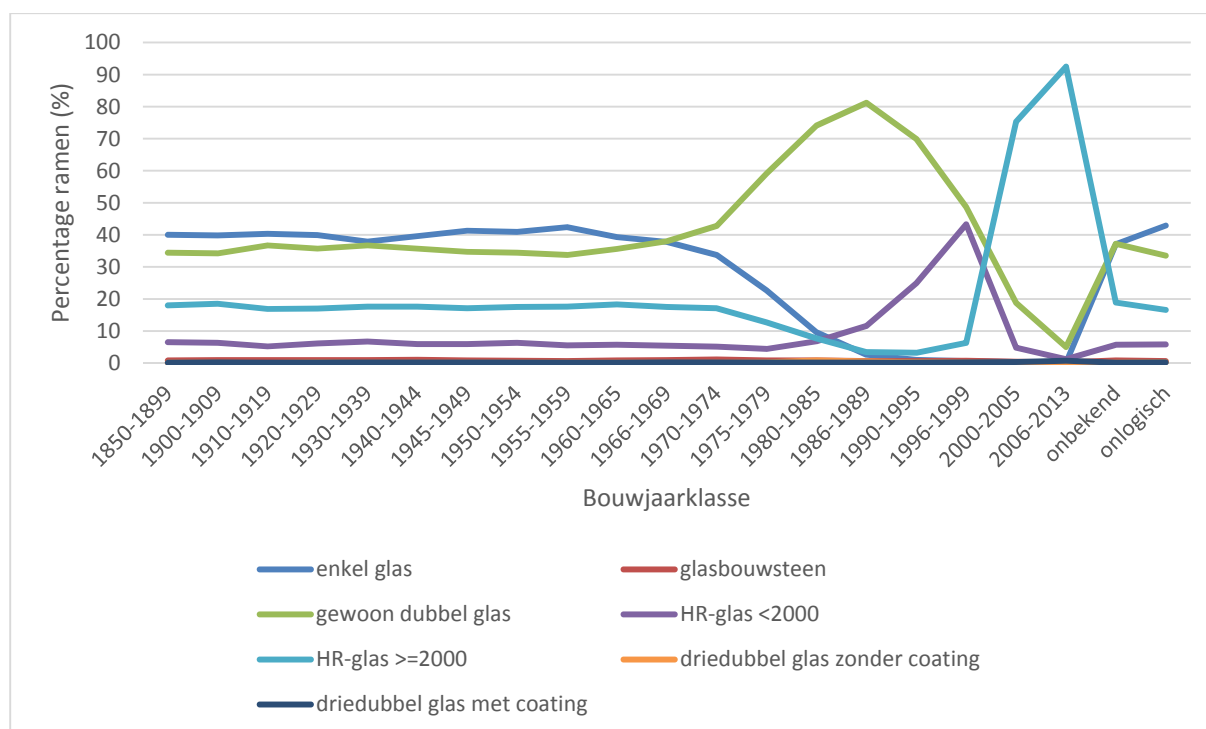


* Resultaten op basis van 5 441 594 ramen (toegewezen aan 612 623 woningen met een raam) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Vervolgens wordt de verdeling van de types beglazing per bouwjaarklasse gegeven, in percentage ramen per bouwjaarklasse. Hieruit blijkt dat voor woningen met bouwjaar tot 1965 enkel glas het sterkst vertegenwoordigd is. Daarna daalt het percentage enkel glas met een zeer sterke terugval vanaf de jaren 80. Van de oudere woningen blijkt toch al zo'n 18% over hoogrendementsglas ≥ 2000 te beschikken. Dit betekent dat in deze woningen de oorspronkelijke ramen recentelijk vervangen zijn. Bij een aantal oudere woningen zijn de ramen waarschijnlijk in een vroegere periode al vervangen, want gewoon dubbel glas is redelijk prominent aanwezig bij alle bouwjaarklassen tot 1999. Bij de woningen gebouwd tussen 1980 en 1995 is dit type glas zelfs aanwezig in meer dan 70% van de ramen. Hoogrendementsglas <2000 is in opgang gekomen vanaf 1986 tot 1999. Vanaf 2000 wordt (logischerwijze) vooral hoogrendementsglas ≥ 2000 gebruikt. Driedubbele beglazing met of zonder coating is slechts in zeer beperkte mate aanwezig (<1%), al zien we bij de absolute aantallen een stijging in het aantal ramen met driedubbele beglazing met coating vanaf 2000. Dit is waarschijnlijk passiefhuisglas.

Figuur 37 Percentage ramen volgens bouwjaarklasse en type glas



* Resultaten op basis van 5 441 594 ramen (toegewezen aan 612 623 woningen met een raam) aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Tot 2000 is hout het meest toegepaste raamprofiel, al is er al wel een daling merkbaar vanaf 1990. Kunststof profielen met 2 of meerdere kamers zijn in de meeste bouwjaarklassen het tweede sterkst vertegenwoordigd, al ligt het percentage veel lager dan voor houten profielen. Metaal-niet thermisch onderbroken blijkt vooral sterk aanwezig tussen 1960 en 1985. Het valt vooral op dat de verdeling in de jongste bouwjaarklassen (na 1996) sterk verschilt van de verdeling in de jaren ervoor. Zo is in de periode 2006-2013 metaal-thermisch onderbroken het sterkst aanwezig (43,1%), gevolgd door kunststof met 2 of meer kamers (36,5%). Hout is in deze periode slechts in 14,1% van de ramen toegepast als profielmateriaal.

1.6 Resultaten met betrekking tot installaties

1.6.1 Resultaten met betrekking tot verwarming

1.6.1.1 Verduidelijking

Per woning kunnen er maximaal twee verschillende ruimteverwarmingstypes worden ingegeven. Per type ruimteverwarming kan bovendien aangegeven worden voor welk percentage van de warmtevraag deze instaat: 100%, 67%, 50% of 33%.

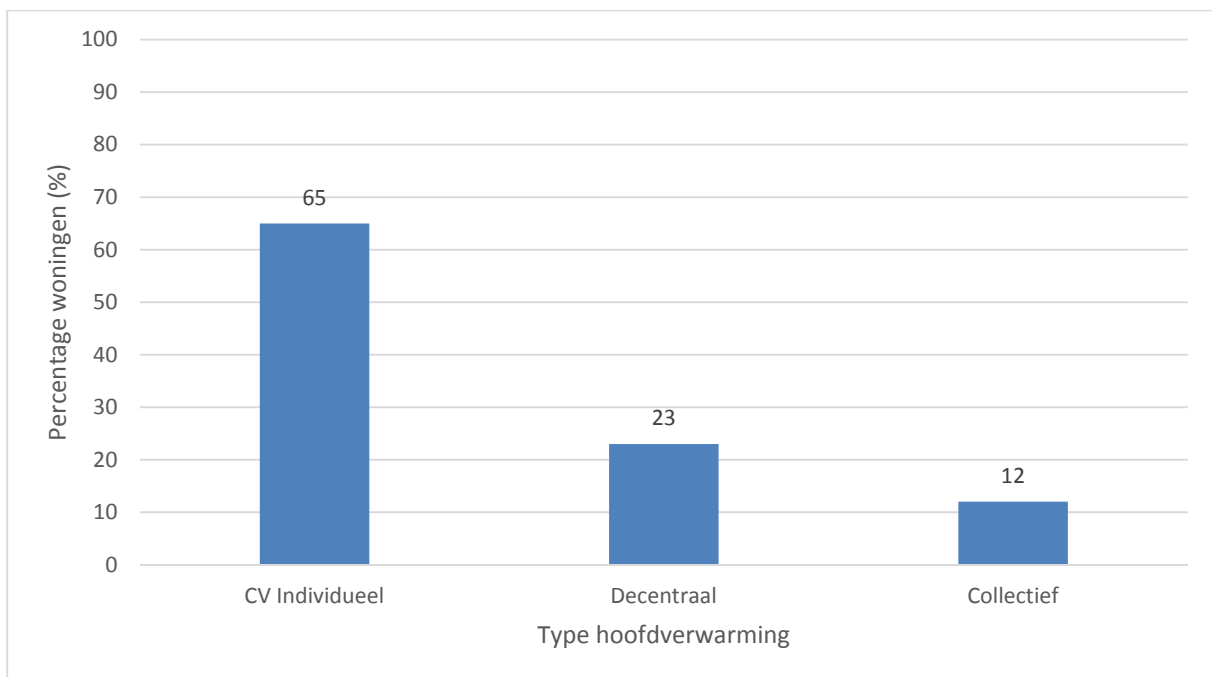
Voor het merendeel van de woningen staat 1 ruimteverwarming in voor 100% van de warmtevraag. Gezien het hier over 96% van de woningen gaat, wordt in de verdere analyse hier diepgaander op ingegaan.

In de hiernavolgende analyses zijn de karakteristieken van de woningen met één ruimteverwarming (hierna als hoofdverwarming benoemd) geanalyseerd in functie van algemene frequentie, type verwarming (centraal, decentraal of collectief), type ketel (atmosferisch, condenserend) en type energiedrager (olie, gas, hout, elektriciteit, kolen).

1.6.1.2 Resultaten van de hoofdverwarming op woningniveau

Van de woningen met één type ruimteverwarming heeft 65% een individuele centrale verwarming, 23% heeft een decentrale verwarming en 12% wordt collectief verwarmd.

Figuur 38 Percentage woningen volgens type hoofdverwarming



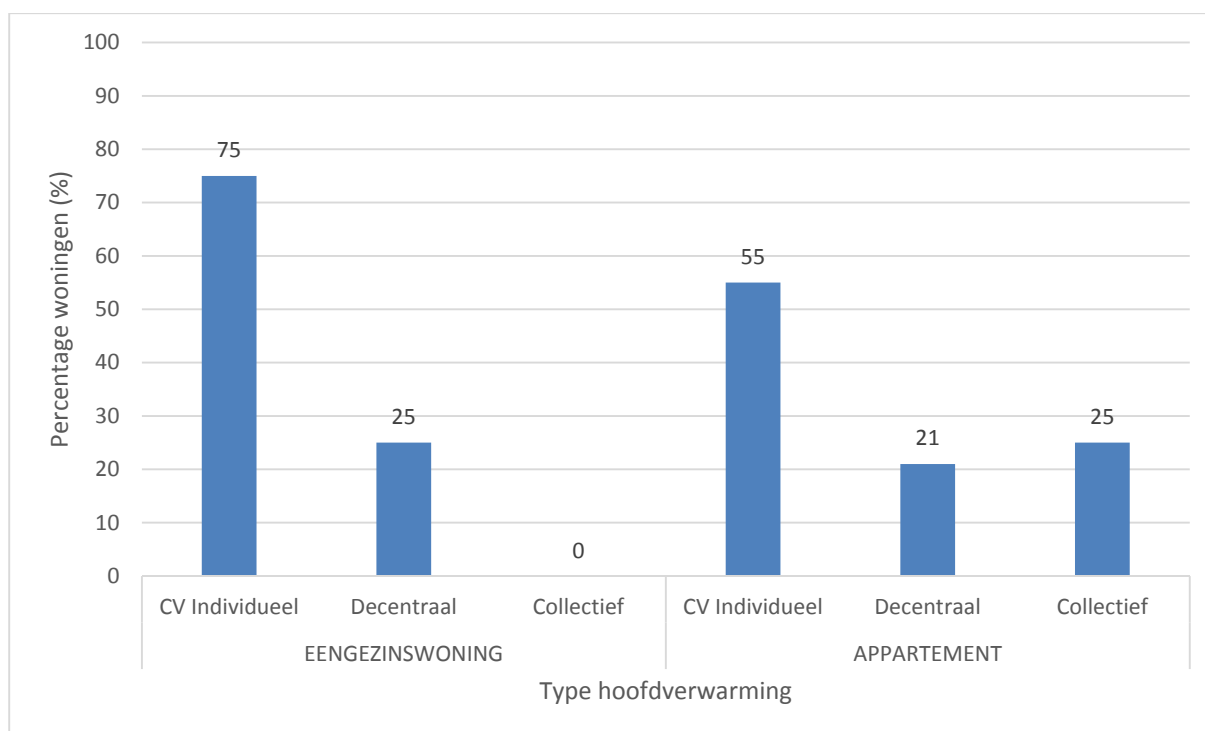
* Resultaten op basis van 584 208 woningen met één type verwarmingsinstallatie aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Van de eengezinswoningen⁸ met één type ruimteverwarming heeft 75% een individuele centrale verwarming en 25% een decentrale verwarming. Van de appartementen met één type ruimteverwarming heeft 55% een individuele centrale verwarming, 25% een collectieve verwarming en 21% een decentrale verwarming.

⁸ Bij 1 405 eengezinswoningen wordt aangeduid dat ze collectief verwarmd worden. Het is niet duidelijk of dit een foute ingave is of dat het over een vorm van wijkverwarming gaat.

Figuur 39 Percentage woningen volgens bestemming en type hoofdverwarming



* Resultaten op basis van 580 818 eengezinswoningen/appartementen met één type verwarmingsinstallatie aanwezig in de Energieprestatiecificatendatabank.

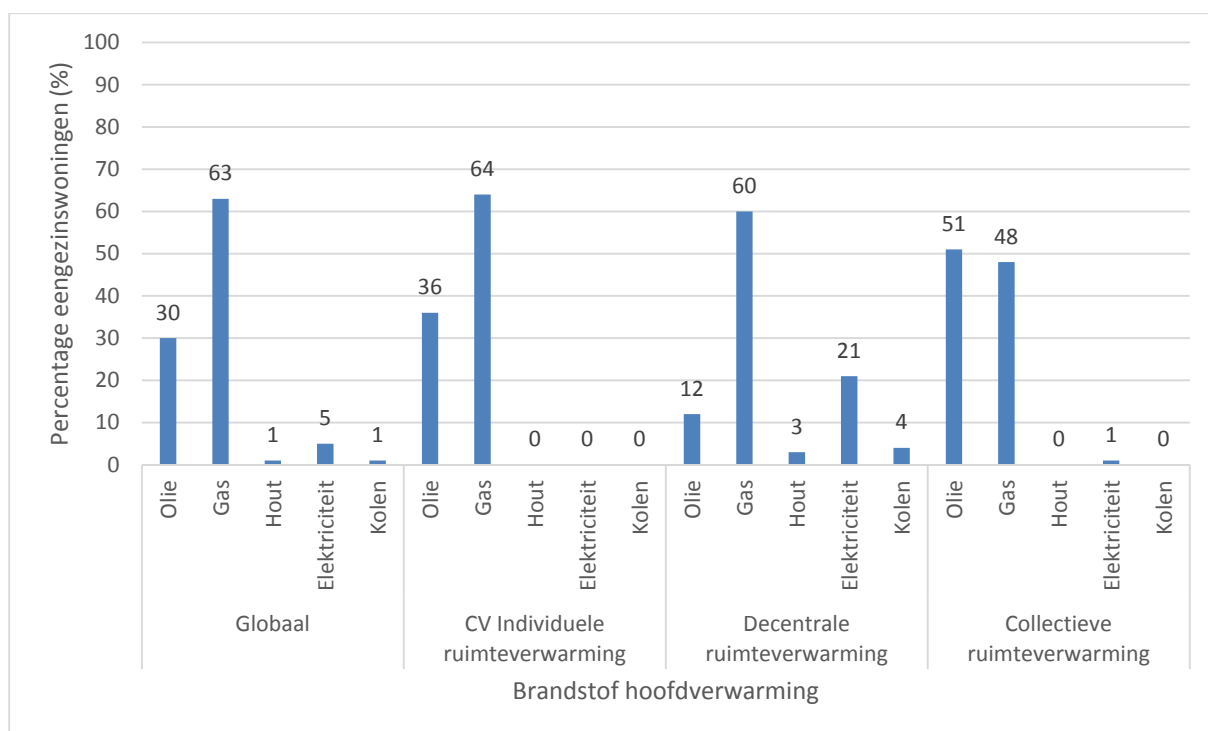
Bron: Energieprestatiecificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De meeste woningen (68%) worden met gas verwarmd, maar ook olie (21%) en elektriciteit (10%) worden in redelijk wat woningen gebruikt voor de ruimteverwarming. De woningen die met hout en kolen verwarmd worden vertegenwoordigen ieder slechts 0,5% van het woningenbestand.

Combineren we het type ruimteverwarming met het type brandstof, dan blijkt dat zowel bij de woningen met één individueel centraal verwarmingssysteem als bij de woningen met collectieve verwarming gas de meest gebruikte brandstof is, gevolgd door stookolie. Bij de woningen met een decentraal verwarmingssysteem zijn gas en elektriciteit de belangrijkste brandstoffen en quasi evenveel vertegenwoordigd.

De meeste eengezinswoningen (63%) worden met gas verwarmd, maar ook olie (30%) wordt in redelijk wat eengezinswoningen gebruikt voor de ruimteverwarming. De eengezinswoningen die met elektriciteit, hout en kolen verwarmd worden zijn schaars (7%). Bekijken we het type brandstof per type ruimteverwarming, dan blijkt dat bij de eengezinswoningen met een individuele centrale verwarming gas het sterkst vertegenwoordigd is (64%). Ook olie heeft nog een aanzienlijk aandeel (36%). De woningen in deze groep op elektriciteit zijn woningen met een warmtepomp. Hun aandeel blijft nog uitermate beperkt. Ook bij de eengezinswoningen met collectieve verwarming zijn de woningen die elektrisch verwarmd worden, woningen met een warmtepomp. Ook hier is hun aandeel nog zeer beperkt. Bij de eengezinswoningen met een decentrale verwarming wordt voornamelijk gas (60%) als brandstof gebruikt maar ook elektriciteit (21%) en olie (12%) hebben nog een aanzienlijk aandeel. Bij de eengezinswoningen met een collectieve verwarming wordt voornamelijk olie (51%) en gas (48%) als brandstof gebruikt.

Figuur 40 Percentage eengezinswoningen volgens type hoofdverwarming en brandstof hoofdverwarming

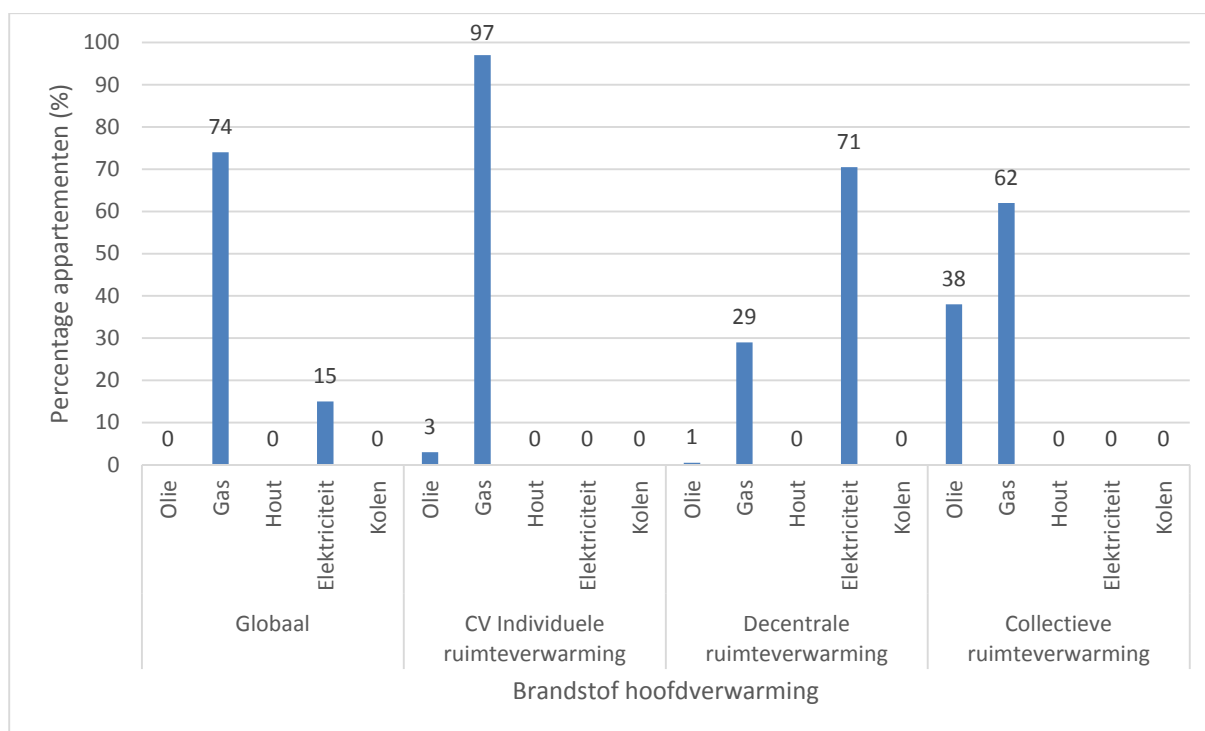


* Resultaten op basis van 304 618 eengezinswoningen met één type verwarmingsinstallatie aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

De meeste appartementen (74%) worden met gas verwarmd, maar ook elektriciteit (15%) en olie (11%) worden in redelijk wat appartementen gebruikt voor de ruimteverwarming. De appartementen die met hout en kolen verwarmd worden zijn zeer schaars. Bij de appartementen met individuele centrale verwarming wordt voornamelijk gas (97%) als brandstof gebruikt. Bij de appartementen met decentrale verwarming wordt voornamelijk elektriciteit (70%) als brandstof gebruikt, en in mindere mate gas (30%). Bij de appartementen met collectieve verwarming wordt voornamelijk gas (62%), maar ook olie (38%) gebruikt als brandstof.

Figuur 41 Percentage appartementen volgens type hoofdverwarming en brandstof hoofdverwarming



* Resultaten op basis van 276 200 appartementen met één type verwarmingsinstallatie aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

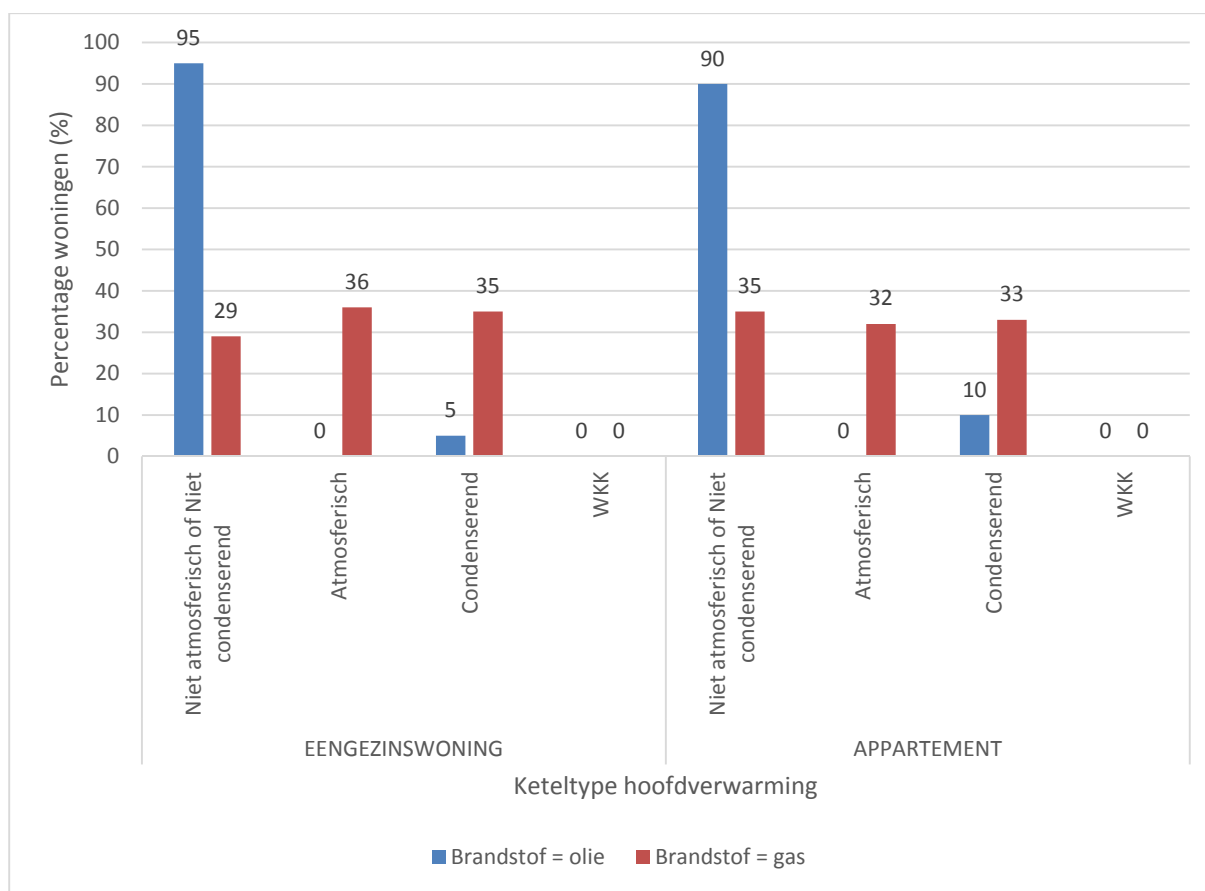
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Bij de individuele centrale verwarming en de collectieve verwarming op stookolie is het merendeel van de ketels niet atmosferisch of niet condenserend. Slechts 6% van de stookolieketels is condenserend. Bij de collectieve woongebouwen worden 17 woongebouwen verwarmd via een WKK op stookolie.

Bij de individuele centrale verwarming en de collectieve verwarming op gas is het keteltype evenredig verdeeld over de categorieën niet atmosferisch of niet condenserend, atmosferisch, condenserend. Bij de collectieve verwarming zijn er ook 319 WKK's op gas.

Bij eengezinswoningen is het merendeel van de ketels op stookolie (95%) niet atmosferisch of niet condenserend. Het keteltype voor de ketels op gas is evenredig verdeeld over de categorieën niet atmosferisch of niet condenserend (29%), atmosferisch (36%) en condenserend (35%), met iets minder niet atmosferische of niet condenserende ketels. Bij appartementen is het merendeel van de ketels op stookolie niet atmosferisch of niet condenserend (90%). Voor de ketels op gas is het keteltype evenredig verdeeld over de categorieën niet atmosferisch of niet condenserend (35%), atmosferisch (32%) en condenserend (33%).

Figuur 42 Percentage woningen volgens bestemming en keteltype hoofdverwarming



* Resultaten op basis van 446 834 eengezinswoningen/appartementen met als hoofdverwarming individuele centrale verwarming of collectieve verwarming aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.6.2 Resultaten met betrekking tot sanitair warmwaterinstallatie

1.6.2.1 Verduidelijking

In de EPC databank kunnen voor de sanitair warm water (SWW) installatie eveneens twee systemen ingegeven worden. Hieronder een overzicht van het percentage woningen volgens individuele/collectieve SWW installatie en aantal SWW systemen.

De meerderheid van de woningen (zowel individueel als collectief) beschikt over één enkel systeem voor het sanitair warm water van de woning (86,5%). Voor de individuele sanitair warmwaterinstallaties zijn er ook een groot aantal woningen die een apart systeem hebben voor de keuken en de badkamer (12,8%). Alle andere combinaties hebben betrekking op een zeer klein aantal woningen waardoor deze niet verder worden mee opgenomen in de verdere analyses.

Met betrekking tot individuele sanitair warmwaterinstallatie worden de sanitair warmwaterinstallaties bedoeld die gebruikt worden voor de voorziening van warm water voor één wooneenheid.

Met betrekking tot collectieve sanitair warmwaterinstallatie worden de sanitair warmwaterinstallaties bedoeld die gebruikt worden voor de voorziening van warm water voor meerdere wooneenheden.

Opmerking: het aantal woningen die over een elektrische installatie voor sanitair warm water beschikken is een overschatting in volgende analyse gezien er, indien de woning niet beschikt over een installatie voor sanitair warm water, van uitgegaan wordt dat er een fictieve elektrische installatie voor sanitair warm water aanwezig is. Of deze elektrische installatie voor sanitair warm water ook effectief aanwezig is, kon niet uit de databank worden gehaald.

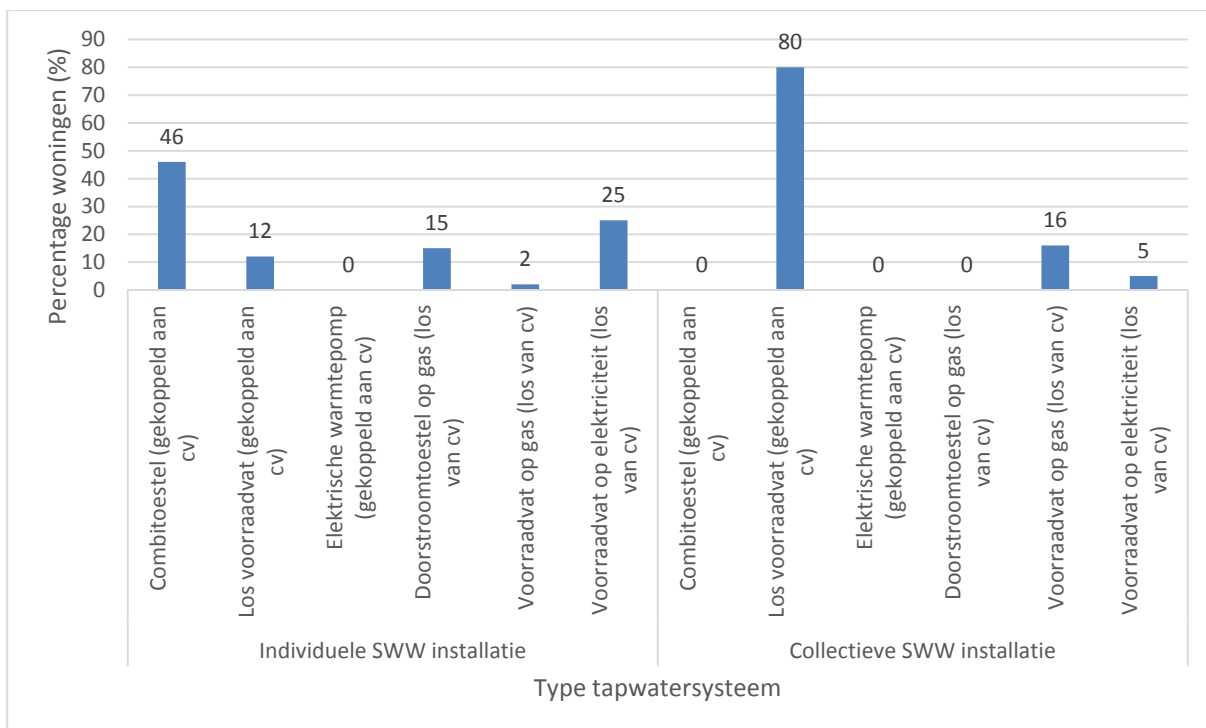
1.6.2.2 Resultaten (op woningniveau) van de woningen met één SWW installatie voor de gehele woning

Van de woningen met een individuele SWW installatie zijn 58% ervan gekoppeld met het ruimteverwarmingssysteem en 42% niet gekoppeld met het ruimteverwarmingssysteem. Van de woningen met een collectieve SWW installatie is het merendeel van de woningen gekoppeld met het ruimteverwarmingssysteem (80%). Toch heeft 20% van deze woningen een losse SWW installatie.

In de figuur 43 is een grafische weergave gegeven van het percentage woningen volgens individuele/collectieve SWW installatie en type tapwatersysteem. Van de woningen met een individuele SWW installatie gebeurt de warmwateropwekking in 46% van de woningen met een combitoestel (gekoppeld aan ruimteverwarming), in 25% van de woningen met een voorraadvat op elektriciteit (los van ruimteverwarming), in 15% van de woningen met een doorstroomtoestel op gas (los van ruimteverwarming) en in 12% van de woningen met een los voorraadvat (gekoppeld aan ruimteverwarming).

Van de woningen met een collectieve SWW installatie gebeurt de warmwateropwekking in 80% van de woningen met een los voorraadvat (gekoppeld aan ruimteverwarming), in 16% van de woningen met een voorraadvat op gas (los van ruimteverwarming) en in 5% van de woningen met een voorraadvat op elektriciteit (los van ruimteverwarming).

Figuur 43 Percentage woningen volgens individuele/collectieve SWW installatie en type tapwatersysteem

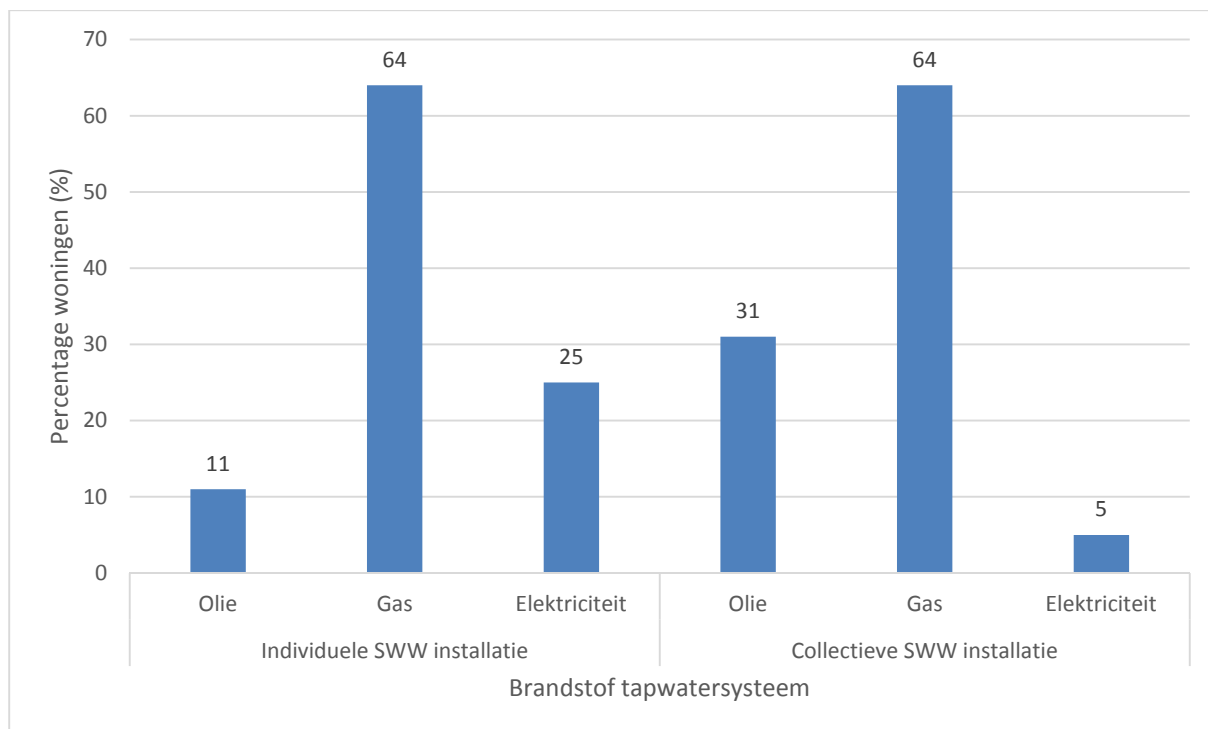


* Resultaten op basis van 611 852 woningen met één sanitair warmwaterinstallatie aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

Het merendeel van de woningen (64% zowel met individuele als collectieve SWW installatie) heeft als brandstof gas voor de SWW installatie. Van de woningen met individuele SWW installatie is in 25% van de woningen de brandstof elektriciteit, en in 11% van de woningen olie. Van de woningen met collectieve SWW installatie is in nog 31% van de woningen de brandstof olie en 5% van de woningen de brandstof elektriciteit.

Figuur 44 Percentage woningen volgens individuele/collectieve SWW installatie en brandstof tapwatersysteem



* Resultaten op basis van 611 852 woningen met één sanitair warmwaterinstallatie aanwezig in de Energieprestatiecertificatendatabank.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012)

1.6.3 Resultaten met betrekking tot ventilatie

Voor iedere woning is het type ventilatiesysteem gespecificeerd. De volgende ventilatiesystemen worden onderscheiden in een woning:

- geen ventilatievoorzieningen aanwezig;
- natuurlijke ventilatie (natuurlijke aan- en afvoer);
- mechanische toevoer (en natuurlijke afvoer);
- mechanische afvoer (en natuurlijke toevoer);
- mechanische ventilatie (toe- en afvoer);
- mechanische ventilatie (toe- en afvoer) met warmteterugwinning.

Het merendeel (89,5%) van de woningen beschikt niet over ventilatievoorzieningen. Indien een woning over ventilatievoorzieningen beschikt is dat meestal via natuurlijke ventilatie of via mechanische afvoer.

Wanneer we de relatie leggen tussen type ventilatie en de bouwperiode, blijkt dat vanaf 1996 het percentage woningen zonder ventilatievoorzieningen afneemt. Voornamelijk natuurlijke ventilatie (in combinatie met natuurlijke afvoer of mechanische afvoer) kent een opmars. Opmerkelijk is het percentage woningen zonder ventilatievoorzieningen gebouwd na 2006 (ingang EPB regelgeving). 62% van de woningen gebouwd na 2006 heeft geen ventilatievoorzieningen. In absolute aantallen zijn dat 29 240 woningen.

1.6.4 Resultaten met betrekking tot hernieuwbare energie

Het aantal woningen met een warmtepomp (voor ruimteverwarming of sanitair warm water) aanwezig in de EPC databank is zeer klein. 1 260 woningen (oftewel 0,2%) van de woningen beschikt over een warmtepomp voor ruimteverwarming en sanitair warm water.

Het aantal woningen met een zonneboiler of fotovoltaïsche panelen is eveneens zeer klein. 1 893 woningen (oftewel 0,3%) beschikken over een zonneboiler. 3 094 woningen (oftewel 0,5%) van de woningen beschikt over fotovoltaïsche panelen.

2. Het EPC als meetinstrument

Als tweede grote onderdeel van dit rapport wordt het EPC als meetinstrument bekeken. Hier worden onder andere de standaardwaarden geëvalueerd, alsook de bemerkingen omtrent de rekenmethode, de databankopslag en de software neergeschreven. Ook mogelijke aanpassingen aan het inspectieprotocol worden hier opgelijst.

2.1 Standaardwaarden

Door de aanwezigheid van een (groot) aantal woningen waarvan de isolatiedikte en het isolatiemateriaal is opgegeven, kan gekeken worden in hoeverre de standaardwaarden voor R-isolatie een overschatting/onderschatting zijn in functie van de ingegeven woningen.

2.1.1 Daken

Tabel 1 Standaardwaarden voor R-isolatie (uitgedrukt in m^2K/W) volgens bouwjaar/renovatiejaar, opgesplitst naar daktype

BOUW-/RENOVATIEJAAR	DAKTYPE		
	Hellend dak	Plat dak	Zoldervloer
	AANWEZIGHEID ISOLATIE ONBEKEND		
-1970	0,00	0,00	0,00
1971-1985	0,67	0,67	0,44
1986-1995	1,11	1,33	0,89
1996+	1,78	1,56	0,89
	ISOLATIE AANWEZIG MAAR DIKTE ONBEKEND		
-1970	0,44	0,44	0,44
1971-1985	1,11	1,11	0,89
1986-1995	1,33	1,56	1,33

Groeperen we deze percentages per daktype (HD, PD, ZV) en per periode zoals gebruikt voor de standaardwaarden, dan kunnen we de standaardwaarden voor R-isolatie vergelijken met de reële R-isolatiewaarden. De oranje vakjes geven de **standaardwaarden** per bouwjaar/verbouwjaar als de **isolatie onbekend** is, de gele de **standaardwaarden** per bouwjaar/verbouwjaar als **isolatie aanwezig** is, **maar** de **isolatiedikte onbekend** is en de groene vakjes geven de reële waarden per bouwjaar/verbouwjaar die gevonden worden bij **meer dan 20% van de daken** die in deze periode gebouwd of gerenoveerd zijn.

Hieruit blijkt dat de reële R-isolatiewaarden bij daken in deze databank veelal hoger liggen dan de standaardwaarden die men aanneemt als informatie ontbreekt. Dit kan een indicatie zijn dat de standaardwaarden te negatief zijn en een onderschatting van de reële isolatiekwaliteit van de daken in bestaande woningen. Dit kan echter niet zo makkelijk eenduidig worden afgeleid uit deze resultaten, want het feit dat voor de woningen 'in het groen' de reële R-isolatie kan berekend worden,

betekent dat deze informatie voorhanden is. Anderzijds is het ook wel zo dat de jaartallen op het bouw- of renovatiejaar slaat.

Tabel 2 Percentage daken volgens daktype en bouwjaar/verbouwjaar, opgesplitst per R-isolatie

BOUW-/RENOVATIEJAAR	R-ISOLATIE (m ² K/W)												
	0,00-0,22	0,23-0,44	0,45-0,89	0,90-1,11	1,12-1,33	1,34-1,56	1,57-1,78	1,79-1,99	2,00-2,99	3,00-3,99	4,00-4,99	5,00-5,99	6,00+
Hellende daken													
-1970	41	2	6	5	13	2	7	0	17	5	2	0	0
1971-1985	17	1	7	7	20	4	10	0	23	7	2	0	0
1986-1995	5	0	2	3	15	3	12	0	46	10	2	0	0
1996-	2	0	1	1	6	1	5	0	50	24	8	1	0
Platte daken													
-1970	62	1	4	3	6	2	4	0	12	3	2	0	0
1971-1985	33	2	8	8	10	5	7	0	20	5	2	0	0
1986-1995	11	0	4	7	14	9	14	0	31	6	2	0	0
1996-	3	0	2	3	8	6	15	0	46	12	5	1	0
Zoldervloeren													
-1970	71	1	3	3	6	1	3	0	8	3	1	0	0
1971-1985	37	1	6	6	13	2	7	0	18	6	2	0	0
1986-1995	13	0	3	3	12	2	10	0	43	10	2	0	0
1996-	6	0	1	2	5	1	5	0	48	22	7	1	0

2.1.2 Gevels

Tabel 3 Standaardwaarden voor R-isolatie (uitgedrukt in m²K/W) volgens bouwjaar/renovatiejaar, opgesplitst naar aanwezigheid van isolatie

BOUW-/RENOVATIEJAAR	AANWEZIGHEID ISOLATIE ONBEKEND
-1970	0,00
1971-1985	0,22
1986-1995	0,67
1996+	0,89
	ISOLATIE AANWEZIG MAAR DIKTE ONBEKEND
-1970	0,44
1971-1985	0,44
1986-1995	0,89

Groeperen we deze percentages per periode zoals gebruikt voor de standaardwaarden, dan kunnen we de standaardwaarden voor R-isolatie vergelijken met de reële R-isolatiewaarden. De oranje vakjes geven de **standaardwaarden** per bouwjaar/verbouwjaar als de **isolatie onbekend** is, de gele de **standaardwaarden** per bouwjaar/verbouwjaar als **isolatie aanwezig** is, maar de **isolatiedikte onbekend** is en de groene vakjes geven de reële waarden per bouwjaar/verbouwjaar die gevonden worden bij **meer dan 20% van de gevels** die in deze periode gebouwd of gerenoveerd zijn. Bij één vakje is er een overlap van de drie kleuren:

- R-isolatie = 0,45-0,89 m²K/W (periode 1986-1995): de standaardwaarde als isolatie onbekend is, is 0,67 m²K/W, de standaardwaarde als isolatie aanwezig is, maar de dikte onbekend, is 0,89 m²K/W.

Uit deze vergelijking van reële en standaard R-isolatiewaarden blijkt dat de reële R-isolatiewaarden bij gevels in deze databank, gebouwd voor 1986, in dezelfde lijn liggen dan de standaardwaarden die men aanneemt als informatie ontbreekt. Voor de gevels, gebouwd tussen 1986 en 1995 heeft een gedeelte van de gevels een lagere R-isolatie dan de standaardwaarden (13%), maar ook een groot gedeelte heeft een hogere R-isolatie dan de standaardwaarden (76%). Uit de gevels gebouwd na 1996 blijkt dat de reële R-isolatiewaarden in deze databank hoger liggen dan de standaardwaarden die men aanneemt als informatie ontbreekt. Dit kan een indicatie zijn dat deze standaardwaarden te negatief zijn en een onderschatting van de reële isolatiekwaliteit van de gevels in bestaande woningen in die bepaalde periode. Dit kan echter niet zo makkelijk eenduidig worden afgeleid uit deze resultaten, want het feit dat voor de woningen 'in het groen' de reële R-isolatie kan berekend worden, betekent dat deze informatie voorhanden is. Anderzijds is het ook wel zo dat de jaartallen op het bouw- of renovatiejaar slaat.

Tabel 4 Percentage gevels volgens bouwjaar/verbouwjaar, opgesplitst per R-isolatieklasse

BOUW-/RENOVATIEJAAR	R-ISOLATIE (m ² K/W)												
	0,00-0,22	0,23-0,44	0,45-0,89	0,90-1,11	1,12-1,33	1,34-1,56	1,57-1,78	1,79-1,99	2,00-2,99	3,00-3,99	4,00-4,99	5,00-5,99	6,00+
-1970	94	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
1971-1985	67	1	9	7	7	4	2	0	2	0	0	0	0
1986-1995	26	0	16	19	20	8	4	0	6	1	0	0	0
1996-	12	1	12	23	24	11	7	0	8	2	1	0	0

2.1.3 Vloeren

Tabel 5 Standaardwaarden voor R-isolatie (uitgedrukt in m²K/W) volgens bouwjaar/renovatiejaar, opgesplitst naar daktype

BOUW-/RENOVATIEJAAR	AANWEZIGHEID ISOLATIE ONBEKEND
-1970	0,00
1971-1985	0,22
1986-1995	0,22
1996+	0,22
	ISOLATIE AANWEZIG MAAR DIKTE ONBEKEND
-1970	0,44
1971-1985	0,44
1986-1995	0,44

Groeperen we deze percentages per periode zoals gebruikt voor de standaardwaarden, dan kunnen we de standaardwaarden voor R-isolatie vergelijken met de reële R-isolatiewaarden. De oranje vakjes geven de **standaardwaarden** per bouwjaar/verbouwjaar als de **isolatie onbekend** is, de gele de **standaardwaarden** per bouwjaar/verbouwjaar als **isolatie aanwezig** is, maar de **isolatiedikte onbekend** is en de groene vakjes geven de reële waarden per bouwjaar/verbouwjaar die gevonden worden bij **meer dan 20% van de vloeren** die in deze periode gebouwd of gerenoveerd zijn.

Uit deze vergelijking van reële en standaard R-isolatiewaarden blijkt dat de reële R-isolatiewaarden bij vloeren in deze databank in dezelfde lijn liggen dan de standaardwaarden die men aanneemt als informatie ontbreekt. Echter, de standaardwaarden voor 'isolatie aanwezig, maar dikte onbekend'

lijkt een onderschatting te zijn van de reële isolatiekwaliteit van de vloeren in bestaande woningen. Dit kan een indicatie zijn dat deze standaardwaarden te negatief zijn en een onderschatting van de reële isolatiekwaliteit van de vloeren in bestaande woningen. Dit kan echter niet zo makkelijk eenduidig worden afgeleid uit deze resultaten, want het feit dat voor de woningen 'in het groen' de reële R-isolatie kan berekend worden, betekent dat deze informatie voorhanden is. Anderzijds is het ook wel zo dat de jaartallen op het bouw- of renovatiejaar slaat.

Tabel 6 Percentage vloeren volgens bouwjaar/verbouwjaar, opgesplitst per R-isolatie

BOUW-/RENOVATIEJAAR	R-ISOLATIE (m ² K/W)												
	0,00-0,22	0,23-0,44	0,45-0,89	0,90-1,11	1,12-1,33	1,34-1,56	1,57-1,78	1,79-1,99	2,00-2,99	3,00-3,99	4,00-4,99	5,00-5,99	6,00+
-1970	97	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1971-1985	84	1	5	3	2	1	1	0	2	0	0	0	0
1986-1995	47	1	18	10	10	5	3	0	5	1	0	0	0
1996-	20	1	15	12	15	12	9	0	13	2	1	0	0

2.2 Rekenmethode

Zoals aangegeven in voorgaande paragraaf is het mogelijk dat de standaardwaarden niet voor ieder schildeel/bouwperiode overeenstemmen met de realiteit. Indien mogelijk kunnen deze worden bijgesteld. Ook als we kijken naar het gebruik, toepassing en de aanwezigheid van de hoofdtypen van de schildelen, dan moeten we concluderen dat in redelijk wat gevallen deze hoofdtypen niet of maar sporadisch voorkomen (zie verder). Eveneens het gebruik van bepaalde isolatiematerialen bij bepaalde schildelen dient de nodige aandacht te krijgen alsook het gebruik van bepaalde brandstoffen bij bepaalde types van verwarmingssystemen (zie verder).

2.3 Databankopslag

2.3.1 Aannames als gevolg van het inspectieprotocol

Bij volgende gevallen worden bepaalde aannames ingevoerd in de certificatiesoftware, dewelke achteraf niet in de databank worden opgeslagen als zijnde aanname waardoor er dus niet kan achterhaald worden of een systeem nu een aanname is of realiteit.

Voorbeelden hiervan zijn:

- elektrische installatie voor sanitair warm water wordt standaard toegewezen aan woningen zonder sanitair warmwaterinstallatie waardoor achteraf niet meer achterhaald kan worden of er effectief een elektrische installatie voor sanitair tapwater aanwezig is, of deze standaard aangenomen is.⁹
- een centrale verwarming via het ventilatiesysteem werd in het verleden ingegeven als decentrale verwarming.

⁹ Op het moment van publicatie is dit al gewijzigd.

2.4 Software

2.4.1 Controlevelden

2.4.1.1 Problematiek van het bouwjaar van de woning

Doordat de certificatiesoftware echter niet de verplichting oplegt om een jaartal met vier cijfers in te geven, zijn er ook een aantal woningen met een bouwjaar dat uit twee of drie cijfers bestaat. Dit is een probleem, omdat hieruit niet eenduidig het werkelijke bouwjaar kan worden afgeleid. Bovendien baseert de berekening van de energiescore zich op het bouwjaar om standaardwaarden voor isolatie en ketelkarakteristieken te bepalen in het geval men hiervan de werkelijke waarden niet kent. Hierbij gaat het programma uit van de absolute waarden (bv. 95 wordt geïnterpreteerd als het jaar 95 en niet als het jaar 1995), waardoor deze woningen veel ouder worden ingeschat dan ze zijn. Ondertussen is er al een jaartalcontrole toegevoegd aan de software waardoor onmogelijke jaartallen niet meer mogelijk zijn.

Daarnaast is er ook een beperkt aantal woningen ouder dan 1850, met een bouwjaar variërend tussen 1054 en 1850 (3 120 woningen of 0,5%). Gezien de onwaarschijnlijkheid van deze bouwjaren en omdat het onmogelijk is het reële bouwjaar hieruit af te leiden, zijn al deze woningen ondergebracht in de categorieën 'onlogisch (1-99)', 'onlogisch (100-999)' en 'onlogisch (<1850)'. Hierbij is 1 850 een arbitrair gekozen jaar.

Gelet op het belang van het bouwjaar in de berekening is het noodzakelijk om op dit niveau een controle te voorzien in de certificatiesoftware.¹⁰

2.4.1.2 Aanwezigheid van een bepaald schilddeel

Momenteel is het mogelijk om in de certificatiesoftware een woning in te geven zonder vloer, muur, dak en raam. Er is op geen enkele manier een controle ingevoerd dewelke nakijkt of er bijvoorbeeld ramen aanwezig zijn in een bepaald gebouw (terwijl er voor iedere woning wel minstens één raam zou moeten aanwezig zijn). Hierna volgt een overzicht van de 'ontbrekende' schildelen waaruit volgt dat het noodzakelijk is om op dit niveau controlemogelijkheden in te voeren in de certificatiesoftware.

Niet elke woning in de databank beschikt over dakgegevens. Zo zitten er in totaal voor 1 371 334 daken gegevens in de databank en die kunnen toegewezen worden aan 466 367 woningen. Dit betekent dat er in de databank 151 122 woningen zijn die geen dak hebben. Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 1 160 eengezinswoningen of 0,3% van de eengezinswoningen in de databank;
- 149 163 appartementen of 53,0% van de appartementen in de databank;
- 597 wooneenheden in collectieve gebouwen of 16,6% van de wooneenheden in collectieve gebouwen.

¹⁰ Op het moment van publicatie is dit al aangepast.

Voor de appartementen is het logisch dat een groot deel niet over een dak beschikt. Echter is het niet zo voor de hand liggend dat bijna de helft van de appartementen (47%) in de databank wel onder het dak ligt, want in principe is het aantal appartementen op de bovenste verdieping van een flatgebouw veel minder dan de helft van het aantal appartementen per flatgebouw. Bij een klein flatgebouw met drie bouwlagen is dat in principe slechts 1/3 van de appartementen, terwijl bij grote flatgebouwen dat nog veel minder is. De informatie ontbreekt om uit te maken waarom het percentage appartementen onder het dak zo hoog is. Bij eengezinswoningen en collectieve gebouwen is het percentage wel aannemelijk, al ontbreekt ook hier de informatie om eenduidig te verklaren welk type wooneenheden dat dan zijn.

Niet elke woning in de databank beschikt over gevelgegevens. Zo zitten er in totaal voor 3 090 504 gevels gegevens in de databank en die kunnen toegewezen worden aan 616 550 woningen. Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 2 077 006 gevels of 67,2% behoren tot eengezinswoningen;
- 994 435 gevels of 32,2% behoren tot appartementen;
- 19 063 gevels of 0,6% behoren tot collectieve gebouwen.

Dit betekent ook dat er in de databank 689 woningen zijn die geen gevels hebben. Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 13 eengezinswoningen in de databank;
- 669 appartementen in de databank;
- 7 wooneenheden in collectieve woongebouwen.

Voor geen enkele bestemming kan een logische verklaring gevonden worden waarom een woning geen verliesoppervlakte via de gevel zou hebben. Wel dient er opgemerkt te worden dat een gevel enkel dient ingegeven te worden als het ook effectief als een verliesoppervlakte geldt. Alleen de schildelen, die het beschermde volume van de wooneenheid scheiden van de niet verwarmde omgeving (buitenomgeving, aangrenzende onverwarmde ruimte, kruipkelder of grond), worden als verliesoppervlakte ingerekend. Dit betekent dat schildelen, die het beschermde volume niet begrenzen of die grenzen aan verwarmde ruimten, niet als verliesoppervlakte worden ingerekend.

Niet elke woning in de databank beschikt over vloergegevens. Zo zitten er in totaal voor 679 237 vloeren gegevens in de databank en die kunnen toegewezen worden aan 413 402 woningen. Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 573 070 vloeren of 84,4% behoren tot eengezinswoningen;
- 101 622 vloeren of 15,0% behoren tot appartementen;
- 4 545 vloeren of 0,7% behoren tot collectieve gebouwen.

Dit betekent ook dat er in de databank 204 087 woningen zijn die geen vloeren hebben. Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 5 097 eengezinswoningen of 2% van de eengezinswoningen in de databank;
- 197 854 appartementen of 70% van de appartementen in de databank;
- 955 wooneenheden in collectieve gebouwen of 27% van de wooneenheden in collectieve gebouwen.

Voor appartementen is het logisch dat er een aantal geen vloer als warmteverliezend oppervlak hebben. En gezien het hoge percentage appartementen dat een dak heeft (47%), is het aannemelijk

dat een nog hoger percentage geen vloer heeft. Immers, appartementen onder het dak bevinden zich over het algemeen niet boven een buitenvloer en daarnaast zijn er ook appartementen die geen dak en geen vloer hebben. Voor eengezinswoningen is er niet direct een logische verklaring waarom een eengezinswoning geen vloer zou hebben. Een voorbeeld hiervan zou kunnen zijn: woningen boven een winkel die als eengezinswoning werden aangeduid.

Niet elke woning in de databank beschikt over raamgegevens. Zo zitten er in totaal voor 5 441 594 ramen gegevens in de databank en die kunnen toegewezen worden aan 612 623 woningen.

Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 3 993 475 ramen of 73,4% behoren tot eengezinswoningen;
- 1 397 414 ramen of 25,7% behoren tot appartementen;
- 50 705 ramen of 0,9% behoren tot collectieve gebouwen.

Dit betekent ook dat er in de databank 4 617 woningen zijn die geen ramen hebben. Opgesplitst per bestemming geeft dit:

- 318 eengezinswoningen of 0,1% van de eengezinswoningen in de databank;
- 4 212 appartementen of 1,5% van de appartementen in de databank;
- 87 wooneenheden in collectieve gebouwen of 2,4% van de wooneenheden in collectieve gebouwen.

Voor geen enkele bestemming is er een logische verklaring waarom de woning geen ramen zou hebben.

2.4.2 Bouwjaar/Renovatiejaar

Als isolatie met bekende dikte of bekende U-waarde (uit EPB aangifte) wordt ingevoerd moet niet noodzakelijk een renovatiejaar worden ingegeven. Hierdoor is het dus niet mogelijk om te achterhalen of woningen al dan niet gerenoveerd zijn. Hier wordt geopteerd om expliciet aan te geven of een schildeel gerenoveerd is ja of nee, zodoende er meer analyse kan gebeuren naar welke schildelen oorspronkelijk zijn alsook welke schildelen gerenoveerd zijn. Dit lijkt zeer nuttig te zijn naar de toekomst toe om een overzicht te krijgen in het renovatieonderdeel.

2.5 Inspectieprotocol

2.5.1 Stavingsdocumenten

Uit de kwaliteitscontrole van het VEA blijkt dat het gebruik van stavingsdocumenten zeer weinig rigoureuus wordt ingevuld, waardoor de waarde ervan in twijfel kan getrokken worden. Er worden soms ten onrechte of verkeerdelijk stavingsdocumenten aangeduid alsook zijn er gevallen waarvan stavingsdocumenten werden gebruikt, maar deze werden niet aangeduid in de certificatiesoftware.

Dit is bij de update van de certificatiesoftware vervangen door een lijst van bewijsstukken of aanstiplijst.

2.5.2 Types vloer, gevel, dak

Wanneer we kijken naar de schildeeltypes moeten we concluderen dat deze grof zijn ingedeeld en sommige types mogelijk achterhaald zijn.

Als we kijken naar het gebruik, toepassing en de aanwezigheid van de hoofdtypes van de schildelen, dan moeten we concluderen dat in redelijk wat gevallen deze hoofdtypes maar heel weinig voorkomen. Voor de daken gaat het om de toepassing van rieten daken alsook de toepassing van daken met cellenbeton. In meer dan 99% van de woningen wordt er gebruik gemaakt van het type 'standaard' waardoor blijkt dat de andere types weinig relevant zijn. Voor de gevels blijkt de toepassing van de gevels met cellenbeton maar in 0,9% van de woningen. Voor de vloeren blijkt dat 99% van de woningen beschikt over een standaard vloer waardoor de vloeren met type cellenbeton maar een zeer klein aandeel vertegenwoordigen waardoor de relevantie hiervan in twijfel kan getrokken worden.

a) Koppeling aan U-waarde

De U-waarde berekening heeft als grootste basis de hoofdtypes (dewelke zeer grof zijn ingedeeld) waardoor de resultaten hiervan met de nodige voorzichtigheid dienen geïnterpreteerd te worden. Het is dan ook van groot belang dat naast het gebruik van de hoofdtypes er een mogelijkheid moet zijn om de U-waarde rechtstreeks te kunnen invoeren (naar analogie bij de EPB berekeningen).

2.5.3 (Isolatie)materialen

Eveneens het gebruik van bepaalde isolatiematerialen bij bepaalde schildelen dient de nodige aandacht te krijgen. Zo merken we dat de isolatiematerialen kurk, cellenglas, perliet/natuurlijke materialen, vermiculiet en vermiculietplaten/isolerende mortel bij daken zeer weinig voorkomen (in 1,1% van de woningen met isolatie in het dak). Diezelfde isolatiematerialen komen eveneens zeer weinig voor in de gevel (in 0,6% van de woningen met isolatie in de gevel). In de vloer hebben deze isolatiematerialen wel een iets groter aandeel (vooral perliet/natuurlijke materialen, vermiculiet en vermiculietplaten/isolerende mortel hebben nog wel een aandeel tussen 1,0% en 1,6%), maar ook hier is dat aandeel van deze isolatiematerialen dus relatief klein. Ook lijkt het zinvol om de isolatiematerialen PUR/PIR te ontkoppelen (wel nog de mogelijkheid geven om PUR of PIR aan te duiden) alsook MW/EPS/PEF te ontkoppelen.

2.5.4 Brandstoftypes

Het gebruik van kolen als brandstof blijkt nog maar zeer weinig aanwezig te zijn in woningen waardoor de relevantie tot verder gebruik hiervan kritisch dient bekeken te worden.

3. Representativiteit van de EPC databank

In dit onderdeel zullen de resultaten uit de analyse van de EPC databank vergeleken worden met de resultaten uit andere woononderzoeken zoals de Eurostat enquête, Het Grote Woononderzoek en het Kadaster.

3.1 Geraadpleegde databanken

3.1.1 Het Kadaster

De kadastrale statistiek van het gebouwenpark geeft de toestand van het aantal gebouwen in België weer op 1 januari van ieder referentiejaar. De gegevens zijn afkomstig van het Kadaster van de FOD Financiën. Volgende informatie van het gebouwenpark is beschikbaar voor ieder referentiejaar:

- aantal gebouwen;
- aantal gebouwen met x bouwlagen;
- aantal gebouwen per bouwperiode;
- aantal gebouwen per bebouwde grondoppervlakte;
- aantal gebouwen met CV of airco;
- aantal gebouwen met badkamer (aantal badkamers);
- aantal gebouwen met garage, parking, overdekte staanplaats (aantal garages, parkings, overdekte staanplaatsen);
- aantal wooneenheden.

Voor bovenstaande indeling is nog detailinformatie op een secundair niveau beschikbaar:

- huizen in gesloten bebouwing;
- huizen in halfopen bebouwing;
- huizen in open bebouwing, hoeven en kastelen;
- buildings en flatgebouwen met appartementen;
- handelshuizen;
- alle andere gebouwen.

Deze informatie is ook beschikbaar opgesplitst per gewest, provincie en gemeente. Gezien een EPC op wooneenhedeniveau wordt opgemaakt komt de informatie op het niveau 'wooneenheden' het meest overeen met de informatie uit de EPC databank.

De FOD Financiën beschikt ook over informatie van het aantal verkochte eengezinswoningen en appartementen. Deze worden verder ook in vergelijking gebracht met de gegevens uit de EPC databank gebruikt.

3.1.2 De Eurostat enquête 2011

Met de financiële steun van Eurostat lieten de federale overheid en de 3 gewesten in 2011 en 2012 een gezamenlijk onderzoek uitvoeren naar het huishoudelijk energieverbruik en de relatie van dit verbruik met gebouwkarakteristieken en gedrag. In totaal namen 3 396 gezinnen deel aan het onderzoek (1 774 Vlaanderen, 1 020 Wallonië en 602 Brussel). De gewogen resultaten van het gewest Vlaanderen (voornamelijk de gebouwkarakteristieken en meer bepaald deze van isolatie en installaties) worden gebruikt in de vergelijking met de gegevens uit de energieprestatiecertificatendatabank.

3.1.3 Het Grote Woononderzoek 2013

Met de financiële steun van de Vlaamse overheid werd in 2012 en 2013 een grootschalig onderzoek gehouden rond de woonsituatie en woningkwaliteit (Grote Woononderzoek 2013) van het Vlaamse gewest. Enerzijds werd er een bevraging gehouden bij 10 000 huishoudens rond betaalbaarheid, kwaliteit en woonzekerheid. Naast deze bevraging werd ook de binnenkant van een groot aantal woningen (5 000) op een objectieve manier in beeld gebracht. Van beide onderzoeken worden gegevens (voornamelijk de gegevens rond isolatie) gebruikt om te vergelijken met de gegevens uit de energieprestatiecertificatendatabank.

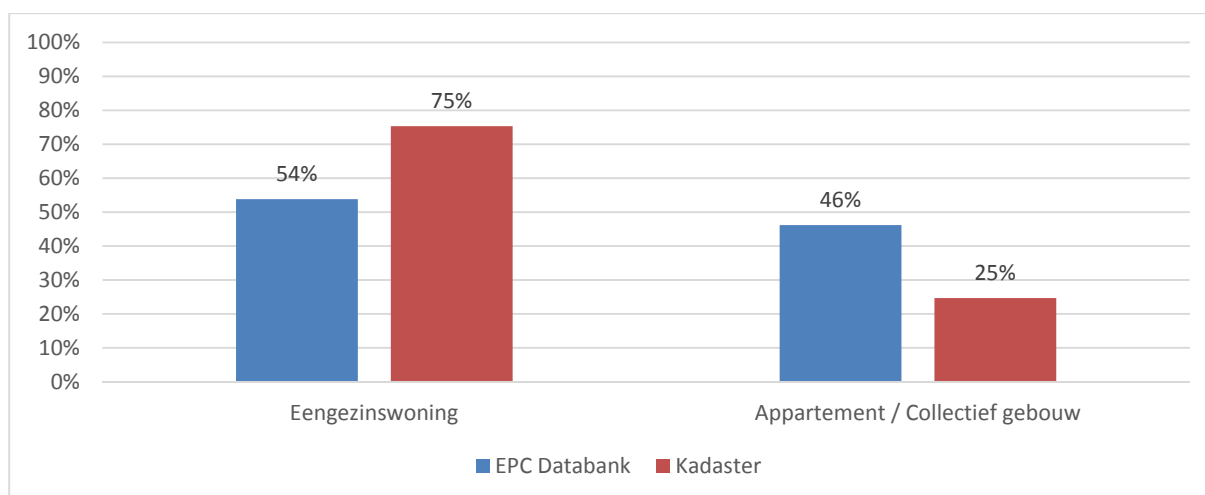
3.2 Globale resultaten

Allereerst wordt er gekeken naar de opdeling volgens bestemming (eengezinswoning en appartement) en type woning (open, halfopen en gesloten eengezinswoning) waarbij een vergelijking wordt gemaakt tussen de resultaten uit de EPC databank en het Kadaster. Voor beide worden de resultaten van het woningenpark tot en met 2012 gebruikt.

Om de Kadasterinformatie te vergelijken met de resultaten van de EPC databank is aangenomen dat de huizen in gesloten, halfopen, open bebouwing, hoeven en kastelen overeenstemmen met de eengezinswoningen en de wooneenheden in buildings en flatgebouwen met appartementen overeenstemmen met de appartementen/collectieve woongebouwen.

De EPC databank bevat procentueel meer appartementen dan eengezinswoningen in vergelijking met het Vlaamse gebouwenpark. Dit is logisch aangezien appartementen (of wooneenheden in collectieve woongebouwen). De resultaten van het Grote Woononderzoek 2013 bevestigen dit ook: van de koop- en huurwoningen is hier 60% eengezinswoning en 40% appartement/collectief gebouw. Omwille van het grote verschil in de procentuele verdeling tussen eengezinswoningen en appartementen zal bij de vergelijking van de resultaten voor isolatie en installaties steeds een opsplitsing gemaakt worden tussen eengezinswoningen en appartementen.

Figuur 45 Percentage woningen volgens bestemming, 2012, Vlaamse gewest

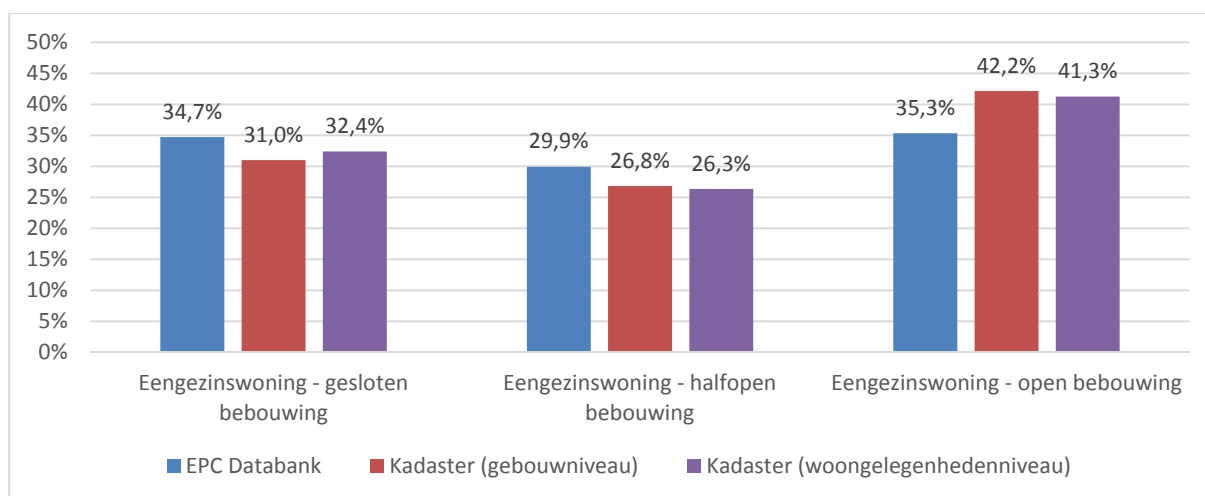


Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

Eengezinswoningen worden onderverdeeld in open, halfopen en gesloten bebouwing (type woning). Deze opdeling is in de EPC databank terug te vinden, alsook in het Kadaster (op gebouw- en wooneenhedeniveau). Allereerst valt op te merken dat de opdeling volgens type woning in het Kadaster op gebouwniveau en wooneenhedeniveau nagenoeg overeenstemt. Eén eengezinswoning bevat gemiddeld 1,02 woonegelegenheden, daar waar een appartementsgebouw gemiddeld genomen 6,59 woonegelegenheden bevat. Dit is logisch aangezien er maar weinig eengezinswoningen zijn met meerdere wooneenheden. Dit is een belangrijke vaststelling aangezien we hierdoor de gegevens van het Kadaster op gebouwniveau van de eengezinswoningen kunnen vergelijken met de gegevens van de eengezinswoningen (op wooneenhedeniveau) uit de EPC databank. Logischerwijs is dit dus niet mogelijk voor appartementsgebouwen/appartementen.

De resultaten van de EPC databank volgens type woning verschillen maar weinig van deze van het Kadaster. De EPC databank bevat iets meer gesloten/halfopen woningen (ten kosten van open bebouwing eengezinswoningen) ten opzichte van het Kadaster.

Figuur 46 Percentage eengezinswoningen volgens type woning, 2012, Vlaamse gewest



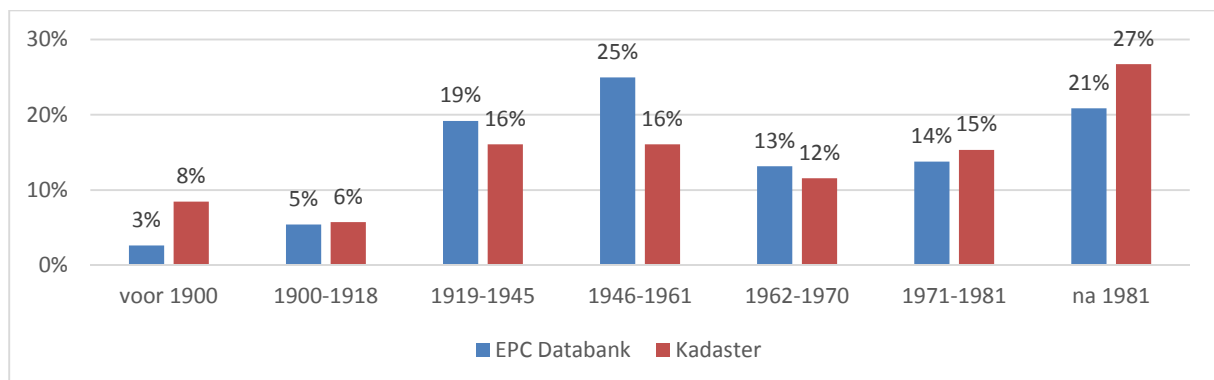
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

Het Kadaster bevat ook informatie over de bouwperiode van de gebouwen. Voor de eengezinswoningen uit de EPC databank kan ook hier een vergelijking worden gemaakt met de gegevens uit het Kadaster. De EPC databank bevat minder woningen in de bouwperiodes voor 1900 en na 1981 en meer woningen in de bouwperiodes 1919-1961 dan het Kadaster.

Tabel 7 Kadastrale informatie met betrekking tot de bouwperiode van gebouwen

Aantal gebouwen opgericht voor 1900	x	Huizen in gesloten bebouwing Huizen in halfopen bebouwing Huizen in open bebouwing, hoeven en kastelen Buildings en flatgebouwen met appartementen
Aantal gebouwen opgericht van 1900 tot 1918		
Aantal gebouwen opgericht van 1919 tot 1945		
Aantal gebouwen opgericht van 1946 tot 1961		
Aantal gebouwen opgericht van 1962 tot 1970		
Aantal gebouwen opgericht van 1971 tot 1981		
Aantal gebouwen opgericht na 1981		

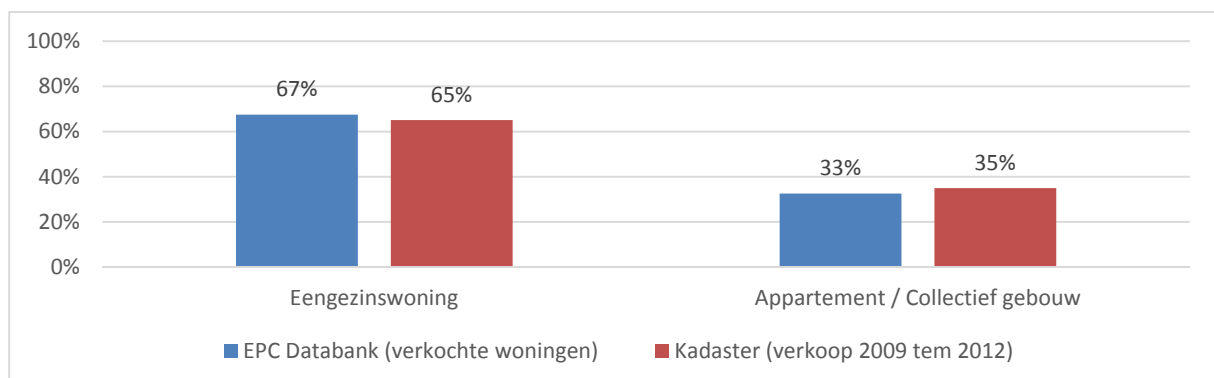
Figuur 47 Percentage eengezinswoningen volgens bouwperiode, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

Het Kadaster beschikt ook over informatie van het aantal verkochte eengezinswoningen en appartementen. Wanneer de opdeling naar bestemming (eengezinswoning versus appartement) vergeleken wordt van de verkochte woningen in de EPC databank met de verkochte woningen, geregistreerd in het Kadaster van 2009 t.e.m. 2012 dan is hier een duidelijke samenhang terug te vinden.

Figuur 48 Percentage verkochte woningen volgens bestemming, 2012, Vlaamse gewest

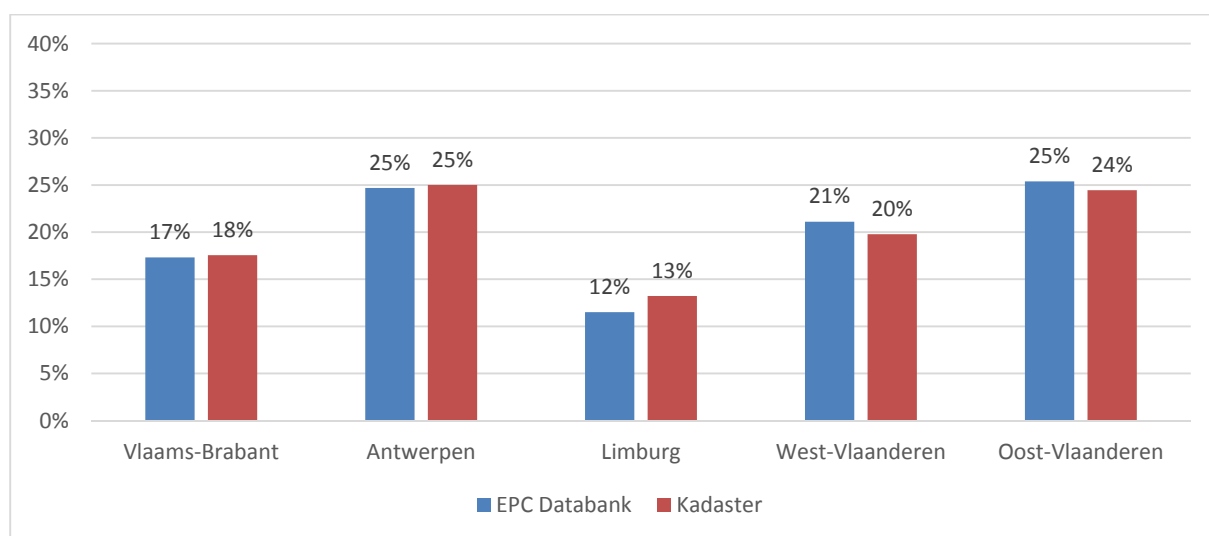


Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (verkochte woningen t.e.m. 2012), Kadaster (verkochte woningen 2009 t.e.m. 2012)

3.3 Geografische verdeeldheid

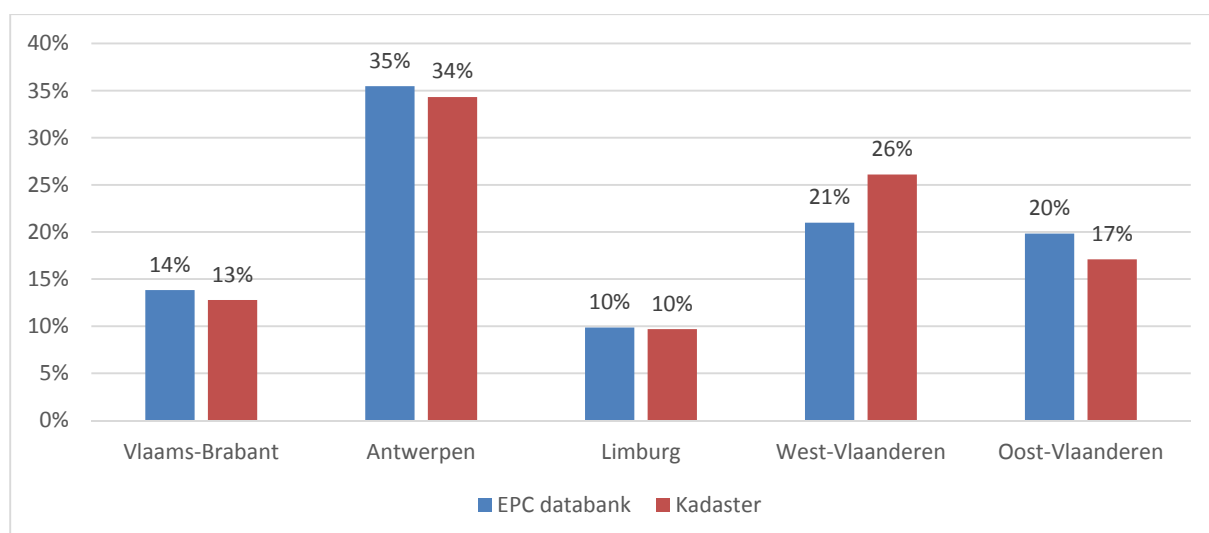
De verdeling van het aantal eengezinswoningen en appartementen/collectieve gebouwen in de EPC databank over de provincies kan vergeleken worden met de verdeling in het Kadaster (op woongeleghedeniveau). Hier merken we een duidelijke samenhang, de verdeling over de provincies tussen de EPC databank en het Kadaster komt bijna volledig overeen voor de eengezinswoningen. Ten aanzien van het Kadaster bevat de EPC databank iets minder (5%) appartementen/collectieve gebouwen uit de provincie West-Vlaanderen en iets meer uit de provincie Oost-Vlaanderen (3%).

Figuur 49 Percentage eengezinswoningen volgens provincies, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

Figuur 50 Percentage appartementen/collectieve gebouwen volgens provincies, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

Per provincie is ook gekeken naar de opdeling volgens type woning voor de eengezinswoningen. Deze resultaten zijn terug te vinden in onderstaande tabel. Hier is eenzelfde trend zichtbaar dan voor de resultaten op Vlaamse niveau. De EPC databank bevat voor iedere provincie procentueel minder

eengezinswoningen in open bebouwing dan het Kadaster en procentueel meer eengezinswoningen in halfopen en gesloten bebouwing. Voor Antwerpen en Vlaamse Brabant is het procentueel aandeel van de gesloten eengezinswoningen in de EPC databank en het Kadaster nagenoeg hetzelfde.

Tabel 8 Percentage eengezinswoningen volgens provincies en type woning, 2012, Vlaamse gewest

	Open bebouwing	Halfopen bebouwing	Gesloten bebouwing	Totaal
Vlaanderen				
<i>EPC databank</i>	35,3	29,9	34,7	100
<i>Kadaster*</i>	41,3	26,3	32,4	100
Limburg				
<i>EPC databank</i>	51,5	33,4	15,2	100
<i>Kadaster*</i>	57,8	30,2	12,0	100
Antwerpen				
<i>EPC databank</i>	34,6	26,1	39,3	100
<i>Kadaster*</i>	38,2	22,5	39,3	100
Vlaams-Brabant				
<i>EPC databank</i>	42,1	31,0	26,9	100
<i>Kadaster*</i>	46,3	26,4	27,3	100
Oost-Vlaanderen				
<i>EPC databank</i>	29,1	30,6	40,3	100
<i>Kadaster*</i>	35,3	28,0	36,8	100
West-Vlaanderen				
<i>EPC databank</i>	29,3	30,9	39,8	100
<i>Kadaster*</i>	37,0	26,7	36,4	100

* Percentage eengezinswoonegelegenheden.

Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

3.4 Resultaten met betrekking tot aanwezigheid van isolatie

In het hiernavolgende onderdeel is de aanwezigheid van isolatie van de woningen in de EPC databank vergeleken met de aanwezigheid van isolatie van de woningen in het Grote Woononderzoek 2013 en de Eurostat enquête van 2011.

De bespreking van de aanwezigheid van isolatie voor een bepaald schildeel maakt gebruik van drie categorieën:

- geen isolatie;
- gedeeltelijk isolatie;
- volledig isolatie.

Bij het Grote Woononderzoek en de Eurostat enquête zijn de vragen met betrekking tot de aanwezigheid van isolatie voor een bepaald schildeel steeds gesteld volgens bovenstaande indelingen. Voor de indeling van de woningen voor de aanwezigheid naar isolatie van een schildeel zijn volgende aannames gemaakt om een vergelijking mogelijk te maken:

- geen isolatie: voor alle desbetreffende schildelen is isolatie 'niet ingevuld' of 'afwezig' of 'onbekend';
- gedeeltelijk isolatie: voor een gedeelte van de desbetreffende schildelen is isolatie 'niet ingevuld' of 'afwezig' of 'onbekend' en voor een gedeelte van de desbetreffende schildelen is isolatie 'aanwezig';

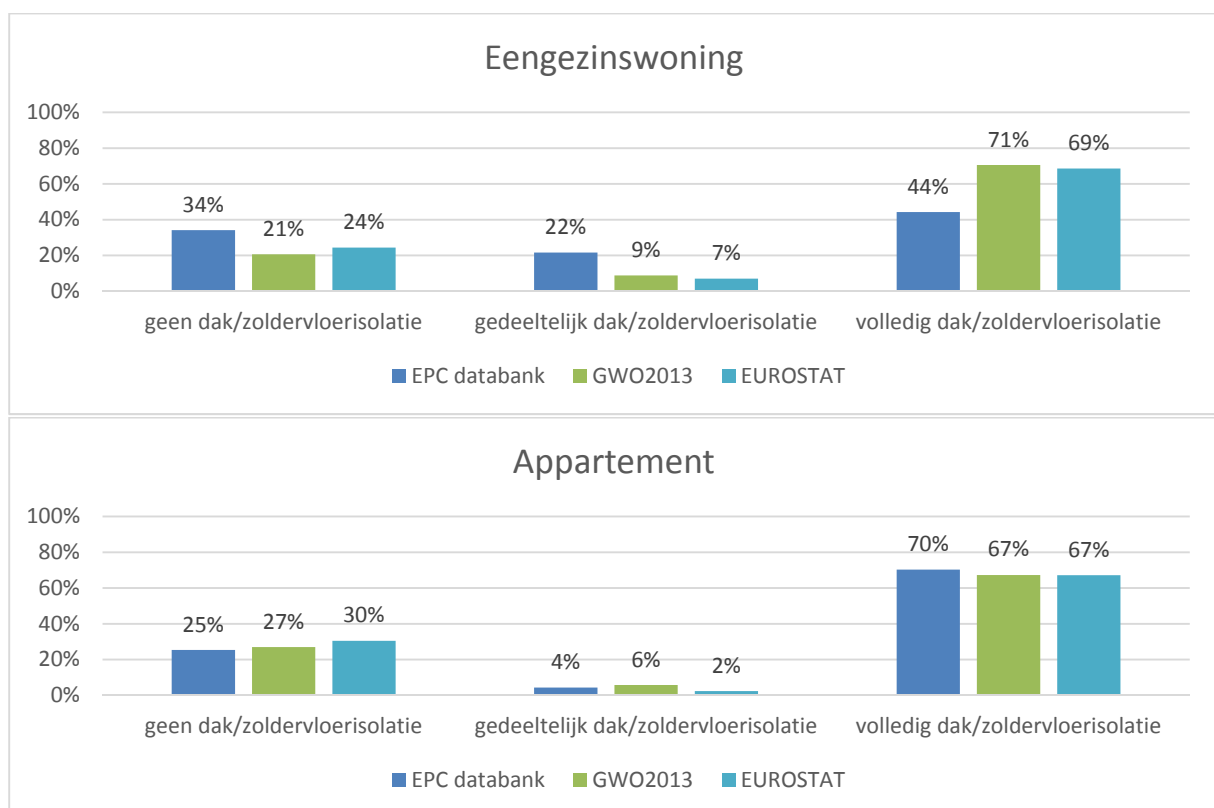
- volledig isolatie: voor alle desbetreffende schildelen is isolatie 'aanwezig'.

Gezien het aandeel appartementen in de EPC databank beduidend groter is dan in het Vlaamse woningpark (Kadaster) worden de volgende resultaten steeds afzonderlijk op het niveau eengezinswoning/appartement bekeken. Ook wordt er een verdere opdeling gemaakt naar eigendomsstatuut: type transactie verkoop/verhuur in de EPC databank wordt vergeleken met het eigendomsstatuut (eigenaar/huurder) in de resultaten uit vragenlijsten.

De eengezinswoningen in de EPC databank bevatten meer woningen met geen en gedeeltelijk dak/zoldervloerisolatie dan de woningen uit het Grote Woononderzoek en de Eurostat Enquête. Uit de opsplitsing naar type transactie in de EPC databank (verkoop/verhuur) en het eigendomsstatuut (eigenaar/huurder) in het Grote Woononderzoek en de Eurostat enquête volgt dat de eengezinskoopwoningen uit de EPC databank over minder volledige dakisolatie beschikken dan de eengezins-eigendomswohnungen uit de vragenlijsten. De eengezinsuurwoningen uit de EPC databank beschikken dan weer over een kleiner aandeel aan woningen met geen dak/zoldervloerisolatie dan de eengezinsuurwoningen uit de vragenlijsten.

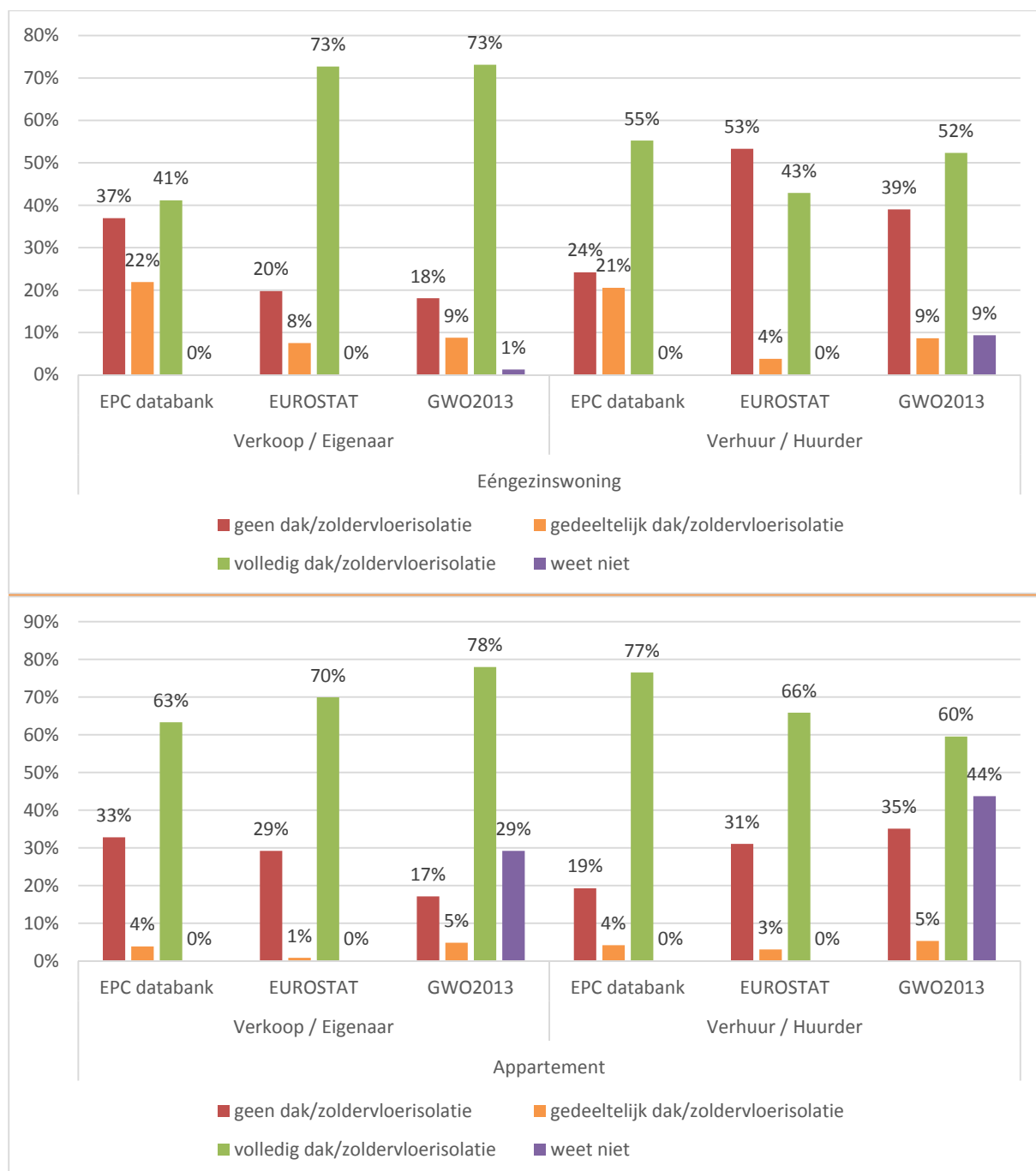
De appartementen daarentegen vertonen resultaten in dezelfde lijn dan deze bij het Grote Woononderzoek en de Eurostat Enquête.

Figuur 51 Percentage woningen volgens aanwezigheid van dak/zoldervloerisolatie en type woning, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

Figuur 52 Percentage woningen volgens transactie verkoop/verhuur of eigenaar/huurder, aanwezigheid van dak/zoldervloerisolatie en type woning, 2012, Vlaamse gewest

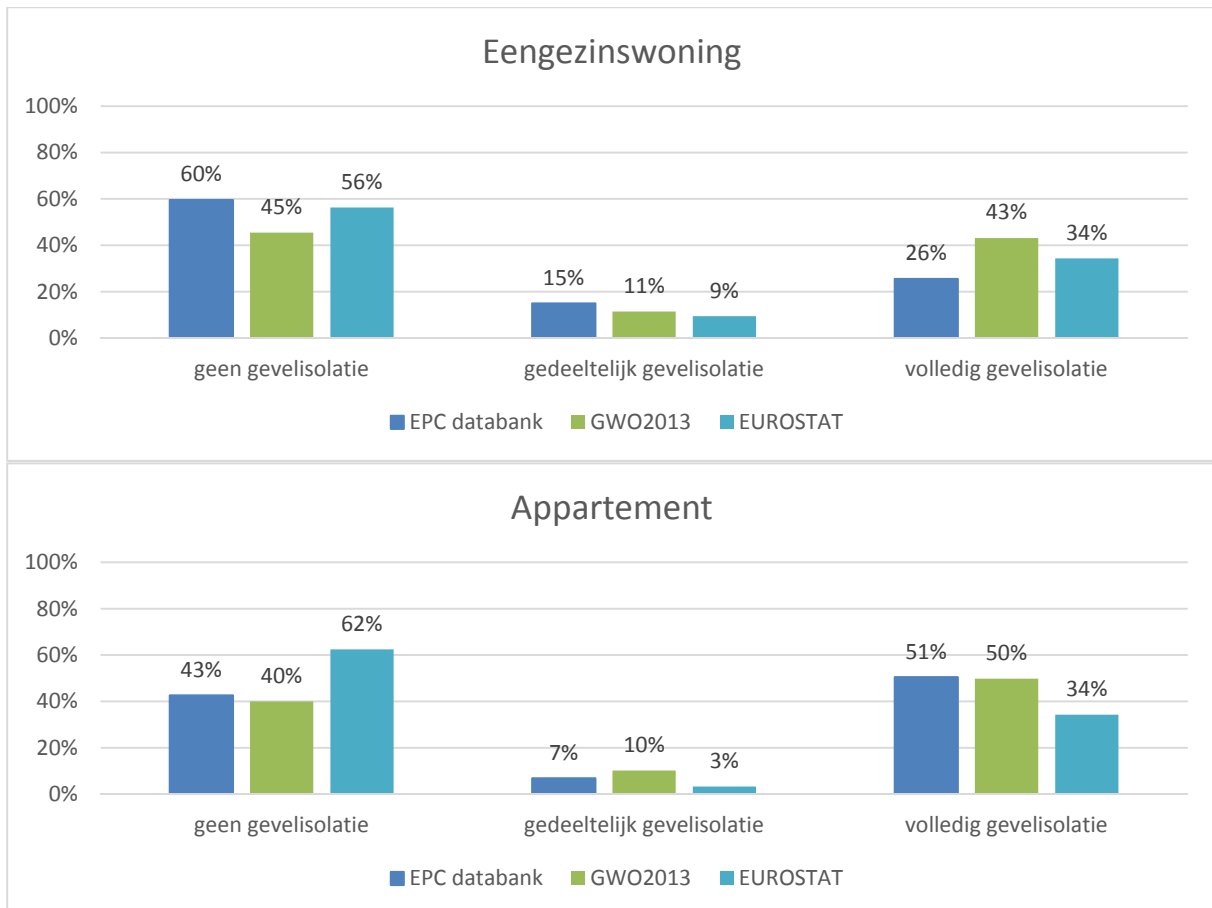


Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

De resultaten met betrekking tot de aanwezigheid van gevelisolatie bij de eengezinswoningen in de EPC databank komen goed overeen met de resultaten uit de Eurostat enquête, maar minder goed met de resultaten van het Grote Woononderzoek. Het Grote Woononderzoek geeft een grotere aandeel eengezinswoningen met volledige gevelisolatie en een kleiner aandeel eengezinswoningen zonder gevelisolatie. De resultaten van het Grote Woononderzoek komen voor de appartementen dan weer wel sterk overeen met de resultaten uit de EPC databank. Hier bevat de Eurostat enquête meer woningen zonder gevelisolatie, en minder woningen met volledige gevelisolatie.

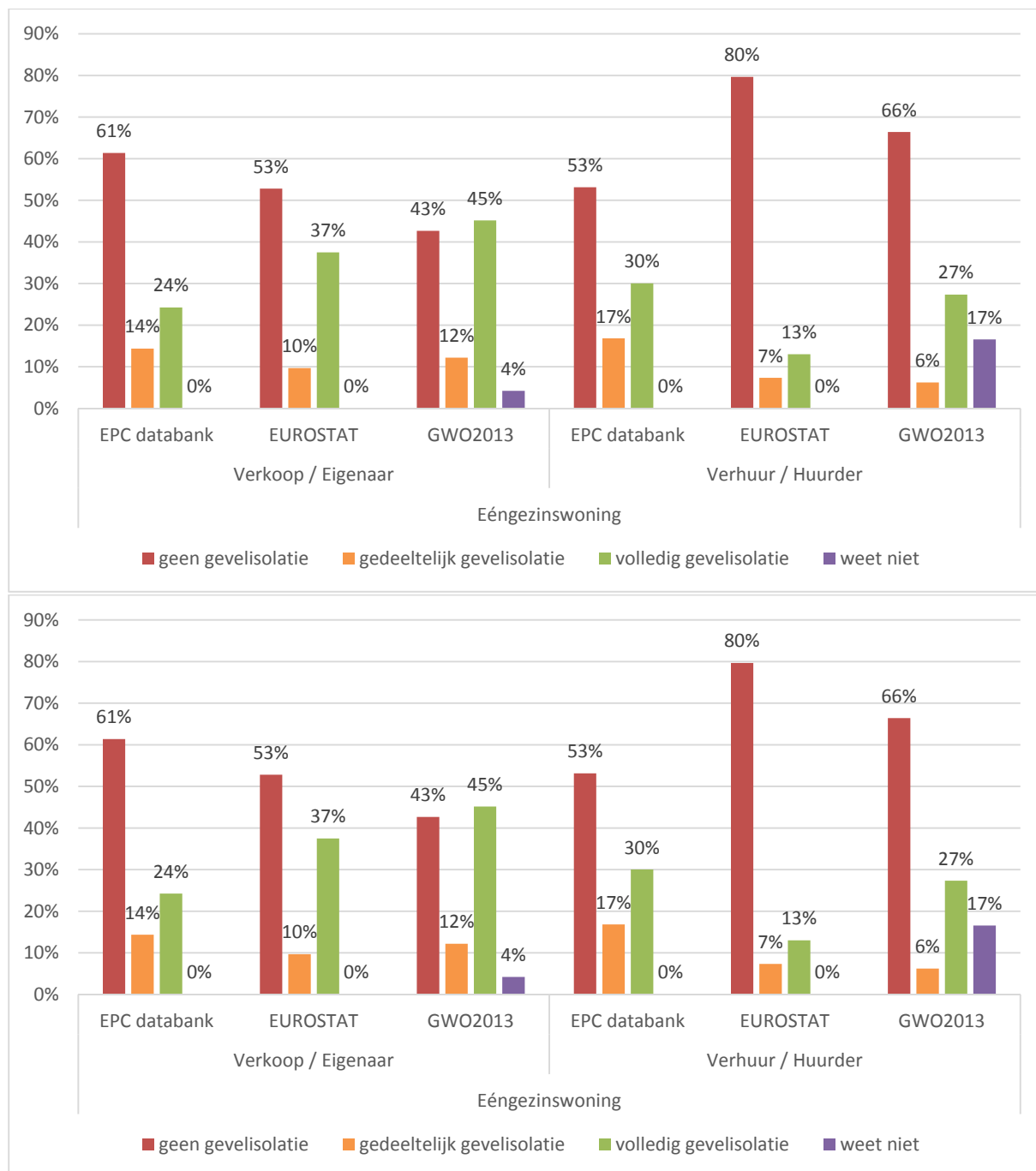
Opgesplitst naar type transactie (verkoop/verhuur) en eigendomsstatuut (eigenaar/huurder) blijkt ook hier weer dat de eengezinskoopwoningen uit de EPC databank een groter percentage aan woningen met geen aanwezigheid van isolatie bevatten ten opzichte van de eigendomswoningen uit de enquêtes (Grote Woononderzoek en Eurostat).

Figuur 53 Percentage eengezinswoningen volgens aanwezigheid van gevelisolatie en type woning, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

Figuur 54 Percentage woningen volgens transactie verkoop/verhuur of eigenaar/huurder, aanwezigheid van gevelisolatie en type woning, 2012, Vlaamse gewest

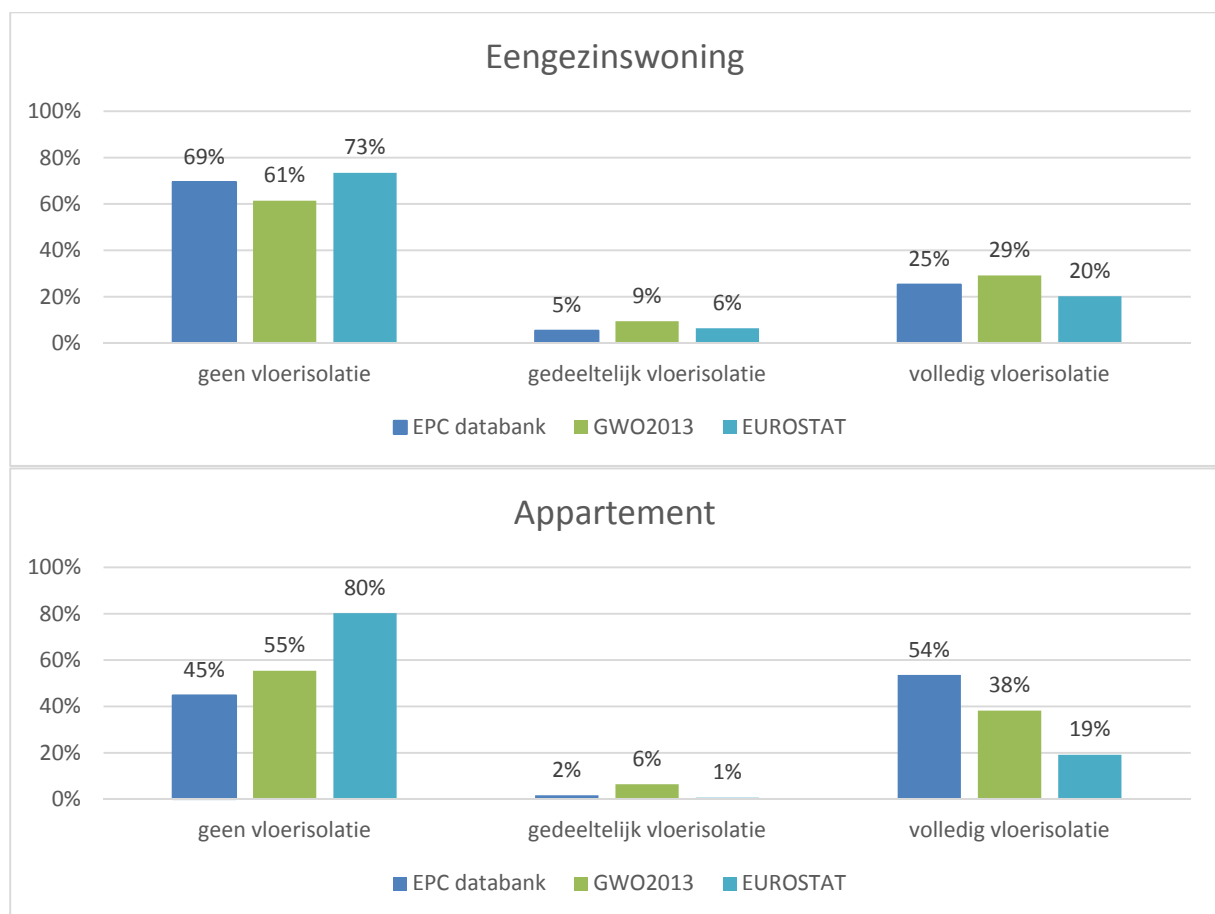


Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

De resultaten met betrekking tot de aanwezigheid van vloerisolatie bij de eengezinswoningen in de EPC databank komen goed overeen met de resultaten uit de Eurostat enquête en het Grote Woononderzoek. De woningen uit de EPC databank met type transactie verhuur kennen een groter aandeel woningen met volledige vloerisolatie (en een kleiner aandeel geen vloerisolatie) dan de woningen uit de vragenlijsten.

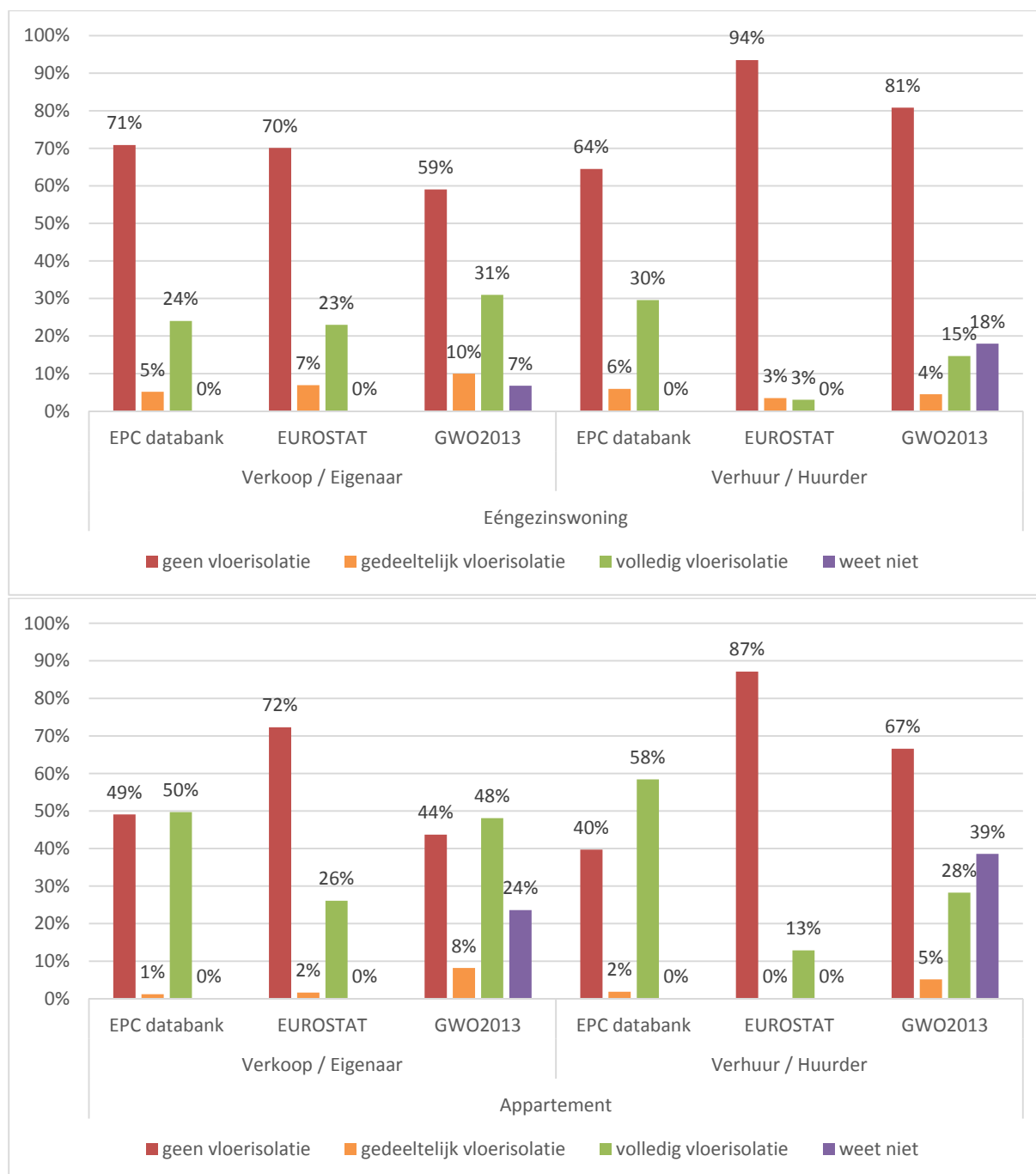
Voor de resultaten van de appartementen is er een duidelijk verschil merkbaar tussen de woon-eenheden in de EPC databank, het Grote Woononderzoek en de EUROSTAT enquête. De EPC databank bevat het kleinste aandeel aan appartementen zonder vloerisolatie, gevolgd door de appartementen uit het Grote Woononderzoek, op zijn beurt gevolgd door de appartementen uit de Eurostat enquête (grootste aandeel aan appartement zonder vloerisolatie). Logischerwijs is het omgekeerde toepasbaar voor het aandeel appartementen met volledige vloerisolatie. Ook hier kennen de appartementen uit de EPC databank met type transactie verhuur een groter aandeel appartementen met volledige vloerisolatie (en een kleiner aandeel geen vloerisolatie) dan de appartementen uit de vragenlijsten.

Figuur 55 Percentage eengezinswoningen volgens aanwezigheid van vloerisolatie en type woning, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

Figuur 56 Percentage woningen volgens transactie verkoop/verhuur of eigenaar/huurder, aanwezigheid van vloerisolatie en type woning, 2012, Vlaamse gewest



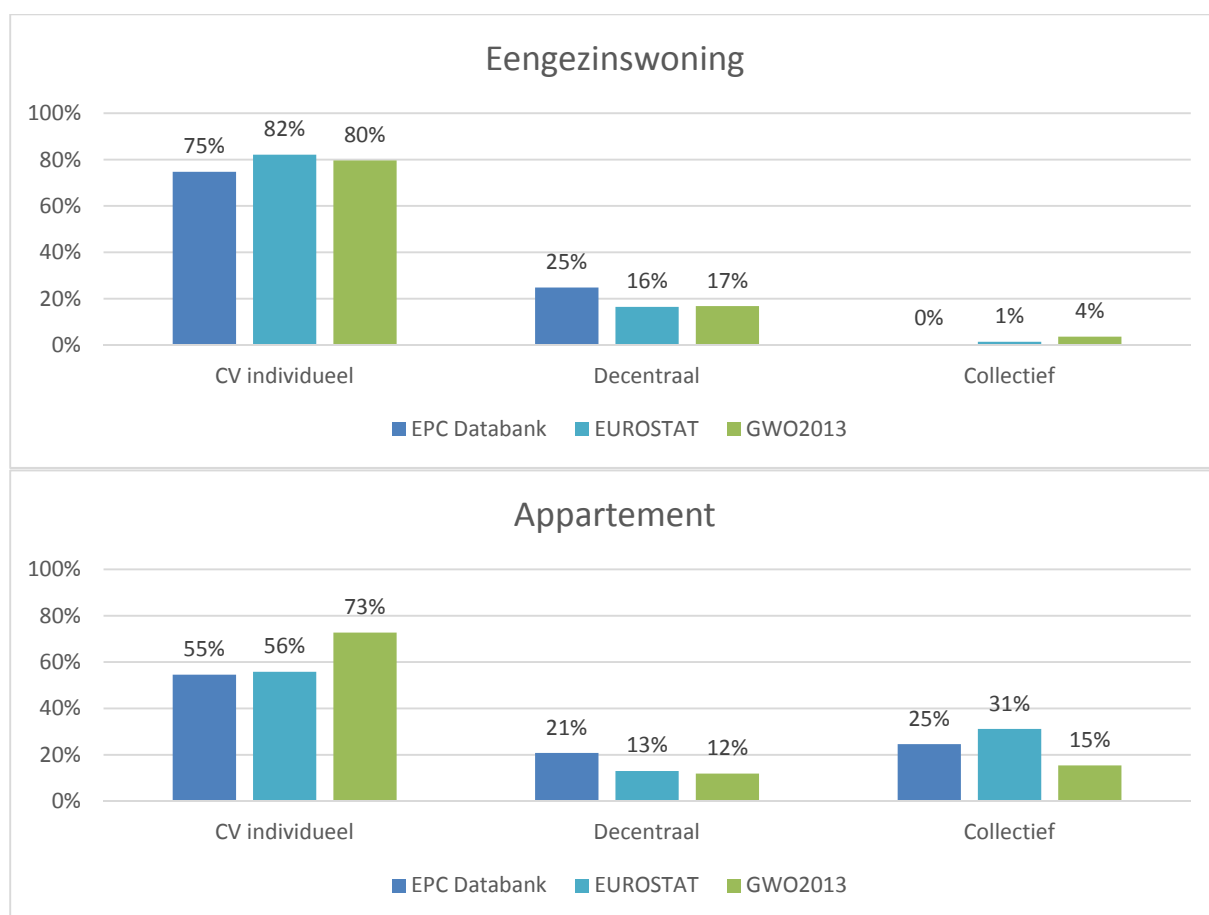
Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

3.5 Resultaten met betrekking tot installaties

De bespreking van de resultaten met betrekking tot de aanwezigheid van installaties (meer bepaald voor verwarming en sanitair tapwater) start met een vergelijking naar de opdeling volgens type hoofdverwarming: individuele centrale verwarming, decentrale verwarming of collectieve verwarming. Het aandeel eengezinswoningen in de EPC databank met individuele centrale verwarming

(75%) is iets lager dan de aandelen in het Grote woononderzoek (82%) en de Eurostat enquête (80%). De EPC databank bevat dan op zijn buurt weer meer eengezinswoningen met decentrale verwarming ten opzichte van de eengezinswoningen in het Grote Woononderzoek en de Eurostat enquête (25% ten opzichte van 17% en 16%). Het aandeel appartementen in de EPC databank met individuele centrale verwarming (55%) komt overeen met het aandeel appartementen met individuele centrale verwarming uit de Eurostat enquête (56%). Het Grote Woononderzoek bevat een groter aandeel appartementen met individuele centrale verwarming (73%). De EPC databank bevat meer appartementen met decentrale verwarming (21%) dan de appartementen uit de Eurostat enquête (13%) en het Grote Woononderzoek (12%).

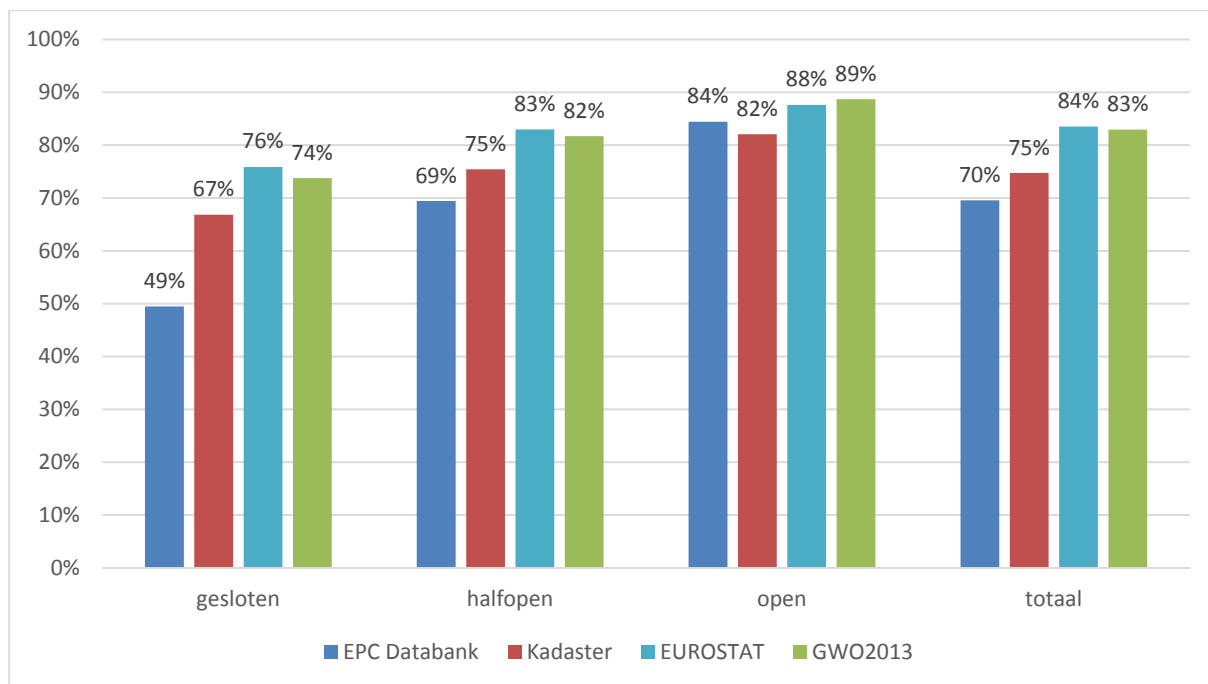
Figuur 57 Percentage woningen volgens type hoofdverwarming en type woning, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

Het Kadaster heeft ook informatie over de aanwezigheid van centrale verwarming op gebouwniveau. Hierdoor is het mogelijk om voor de eengezinswoningen, opgesplitst per type woning (open, half-open of gesloten), te gaan kijken naar de aanwezigheid van centrale verwarming. Het aandeel eengezinswoningen met individuele centrale verwarming in de EPC databank is lager dan in het Kadaster (wat op zijn beurt weer een lager aandeel eengezinswoningen met centrale verwarming heeft dan in het Grote Woononderzoek en de Eurostat enquête). Voor de open eengezinswoningen liggen de resultaten dicht bij elkaar dan voor de halfopen en gesloten eengezinswoningen.

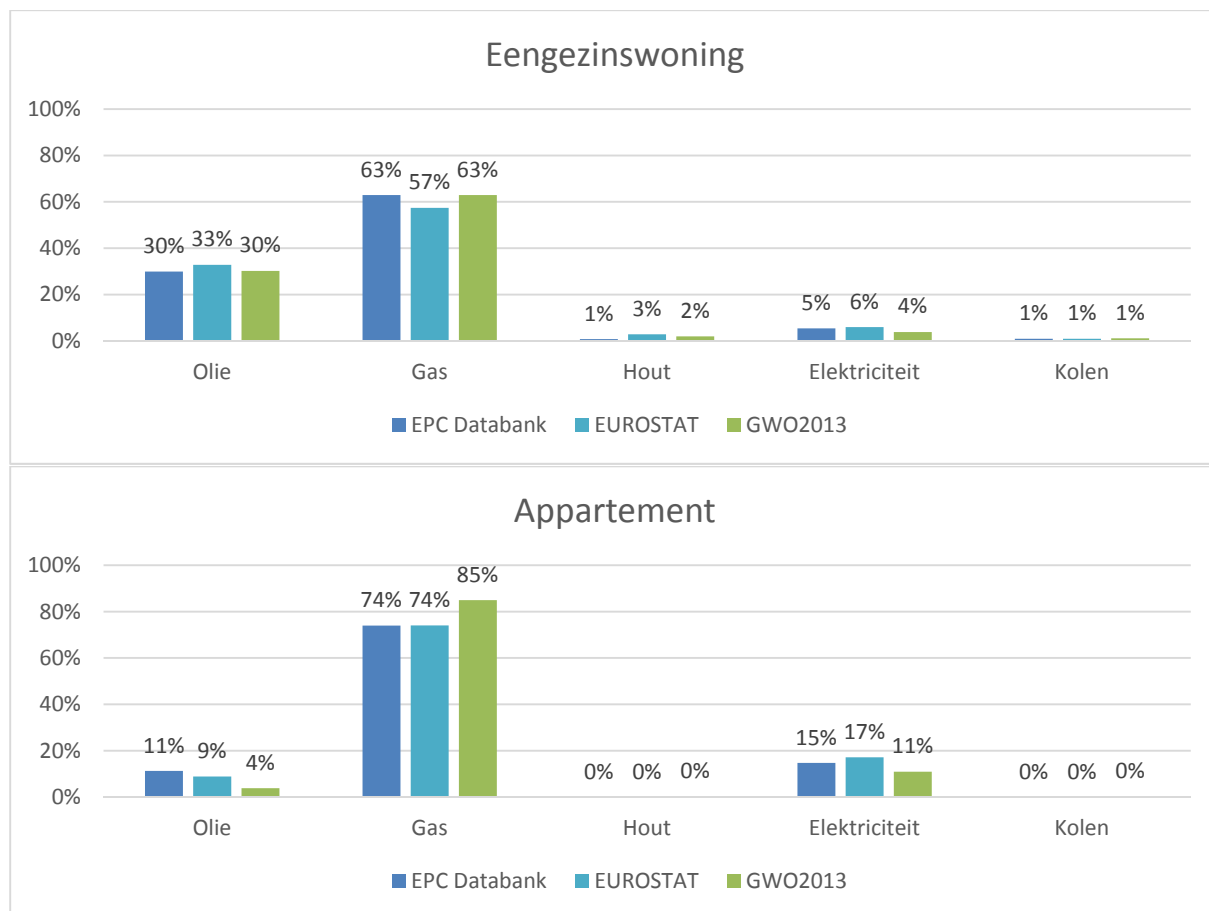
Figuur 58 Percentage eengezinswoningen volgens aanwezigheid van centrale verwarming, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Kadaster (woningen t.e.m. 2012)

De resultaten voor de brandstof van de hoofdverwarming komen, zowel voor eengezinswoningen als appartementen, goed overeen bij een vergelijking tussen de woningen uit de EPC databank en de woningen uit de Eurostat enquête en het Grote Woononderzoek 2013.

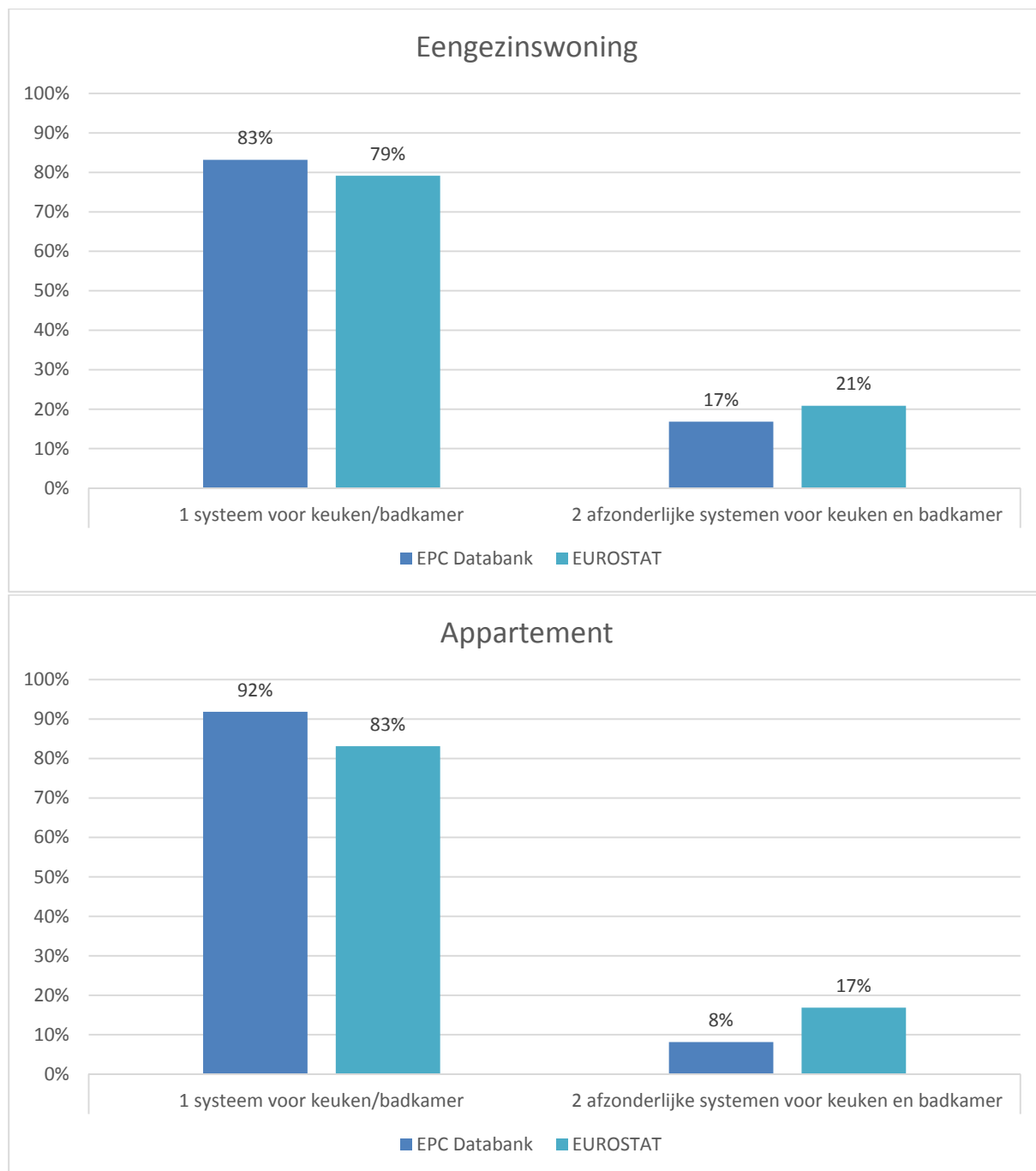
Figuur 59 Percentage woningen volgens brandstof hoofdverwarming en type woning, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012), Grote Woononderzoek 2013, Eurostat Enquête

Om de aanwezigheid van een sanitair tapwatersysteem te vergelijken wordt in de eerste plaats gekeken naar het aantal systemen (één systeem voor keuken/badkamer of twee afzonderlijke systemen voor keuken en badkamer) aanwezig in een eengezinswoning of appartement, waarbij een vergelijking wordt gemaakt tussen de woningen in de EPC databank en de woningen in de Eurostat enquête. Zowel de eengezinswoningen als de appartementen uit de EPC databank kennen een groter aandeel aan wooneenheden met één systeem voor de voorziening van sanitair warm tapwater in de keuken en badkamer.

Figuur 60 Percentage woningen volgens aantal sanitair warmwatersystemen en type woning, 2012, Vlaamse gewest

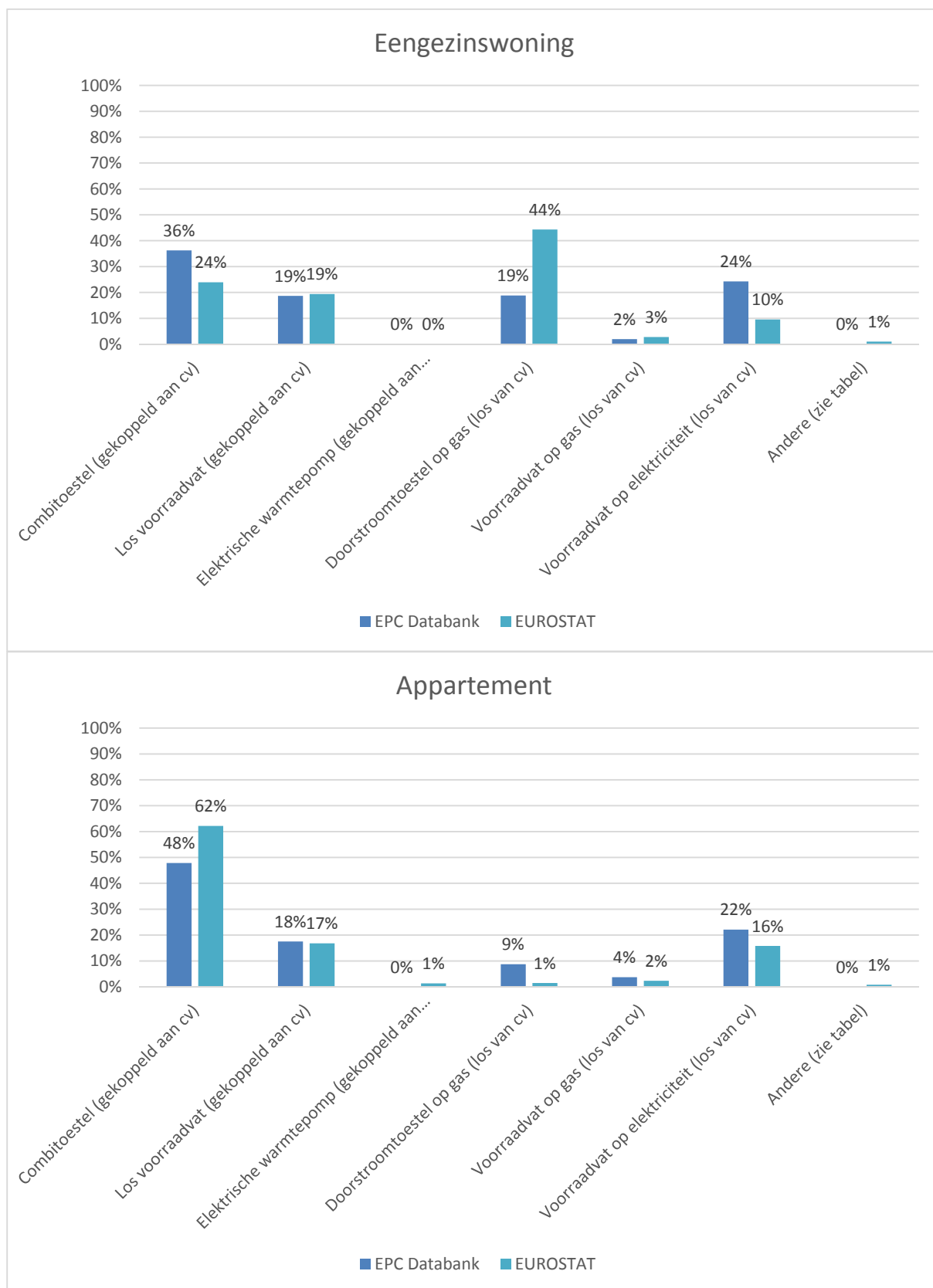


Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012, Eurostat Enquête

De wooneenheden uit de EPC databank kunnen vergeleken worden met de wooneenheden uit de Eurostat enquête naar type toestel voor sanitair tapwater. De EPC databank kent een groter aandeel eengezinswoningen met een voorraadvat op elektriciteit en een combitoestel gekoppeld aan de centrale verwarming en een kleiner aandeel eengezinswoningen met een doorstroomtoestel op gas. Ook bij de appartementen kent de EPC databank een groter aandeel met een voorraadvat op elektriciteit, maar ook een groter aandeel met een doorstroomtoestel op gas. De EPC databank kent dan weer een lager aandeel appartementen met combitoestel gekoppeld aan de centrale verwarming.

Het grotere aandeel wooneenheden met een voorraadvat op elektriciteit in de EPC databank kan verklaart worden door het feit dat, indien er geen tapwatersysteem aanwezig is in de wooneenheid, dan wordt standaard een voorraadvat op elektriciteit in de databank aangenomen.

Figuur 61 Percentage woningen met één sanitair warmwatersysteem volgens type toestel en type woning, 2012, Vlaamse gewest



Bron: Energieprestatiecertificatendatabank (woningen t.e.m. 2012, Eurostat Enquête)

4. Conclusie

Op 10 januari 2013 bevatte de energieprestatiecertificatendatabank 617 486 geldige certificaten die de bron vormden voor de grondige data-analyse in deze studie.

De hoofddoelstelling van dit onderzoek was het in kaart brengen van de gemiddelde energieprestaties van de Vlaamse woningen, de aanwezigheid van energiebesparende maatregelen en dit in relatie tot bouwjaar, type woning, eigendomsstatuut, ... Doorheen het analyseproces stuitten de onderzoekers op een aantal lacunes in de energieprestatiecertificatendatabank. Om de kwaliteit van het energieprestatiecertificaat te optimaliseren werden ter oplossing een aantal gerichte aanbevelingen geformuleerd. Omdat de betrokken partners op basis van deze energieprestatiecertificatendatabank uitspraken wensden te doen voor het volledige Vlaamse woningpark, met ruim drie miljoen woningen, werden de representativiteit van de resultaten van dit onderzoek vergeleken met die van andere grote onderzoeken zoals de Eurostat enquête en Het Grote Woononderzoek. De woningkenmerken werden vergeleken met de recente gegevens van het Kadaster.

a) Kenmerken van de data in de energieprestatiecertificatendatabank

- De energieprestatiecertificatendatabank bevat voornamelijk oudere woningen met meer dan 50% van de woningen met een bouwjaar tussen 1940 en 1995. 16% van alle data bevat een fout of onbekend bouwjaar.
- In de energieprestatiecertificatendatabank zijn meer eengezinswoningen (54%) dan appartementen opgenomen (46%). Slechts 0,6% zijn collectieve woongebouwen.
- Het merendeel van de woningen in de energieprestatiecertificatendatabank zijn koopwoningen 63% ten opzichte van 38% huurwoningen.
- In 87% van de gevallen is een natuurlijk persoon het type eigenaar. De Sociale Huisvestingsmaatschappij (6%), lokale overheid (1%) en rechtspersoon(8%) vertegenwoordigen de overige types eigenaar.
- De analyses van de gemiddelde energieprestatie (energiescore) van de 617 486 woningen in de energieprestatiecertificatendatabank gaven volgend beeld: 20% van de wooneenheden heeft een energiescore kleiner dan 200 kWh/m², 20% heeft een energiescore tussen 200 kWh/m² en 300 kWh/m² en 30% heeft een energiescore tussen 300 kWh/m² en 500 kWh/m². De resterende 30% heeft dus een energiescore groter dan 500 kWh/m². Deze gemiddelde energiescore houdt verband met:
 - de ouderdom van de woningen: woningen gebouwd voor 1970 bezitten een gemiddelde energiescore van meer dan 500 kWh/m². Voor woningen gebouwd tussen 1971 en 1989 ligt dit gemiddelde lager dan 400 kWh/m² en woningen na 1990 hebben een gemiddelde energiescore van minder dan 300 kWh/m². Voor de meest recente woningen bedraagt dit minder dan 200 kWh/m²;
 - de bestemming van het gebouw: voor appartementen (298 kWh/m²) is de gemiddelde energiescore veel lager dan die van eengezinswoningen (498 kWh/m²);
 - het type woning (bij eengezinswoningen): 539 kWh/m² gemiddeld voor open eengezinswoningen tot gemiddeld 439 kWh/m² voor gesloten eengezinswoningen;

- het type transactie (verhuur of verkoop) en type eigenaar (natuurlijk of rechtspersoon, sociale huisvestingsmaatschappij): huurwoningen hebben gemiddeld genomen een lagere energiescore als koopwoningen. Woningen van de sociale huisvestingsmaatschappij hebben eveneens een gemiddeld lagere energiescore dan woningen met een natuurlijk persoon als eigenaar.
- Naast de gemiddelde energiescore werd de toepassing van energiebesparende maatregelen geanalyseerd. Een groot aantal woningen in de energieprestatiecertificatendatabank bleek niet over dak-, gevel- of vloerisolatie te beschikken en 29% van de woningen heeft enkele beglazing. Gas en stookolie zijn de voornaamste energiebronnen voor de verwarming van eengezinswoningen en appartementen. Meer dan 90% van de woningen/appartementen met verwarming op stookolie hebben geen condenserende ketel. Voor wooneenheden met verwarming op gas bedraagt het percentage zonder condenserende ketel 34%. Een zeer klein aandeel van de woningen heeft hernieuwbare energie.
- In het gebruik van zulke energiebesparende maatregelen werd een relatie opgemerkt tot:
 - de ouderdom van de woningen: woningen gebouwd voor 1970 hebben in één op de drie gevallen minstens één dak waarvan de isolatie afwezig is en in één op de twee gevallen minstens één gevel/vloer zonder isolatie. Woningen gebouwd voor 1960 beschikken nog in twee op de vijf gevallen over enkel glas;
 - het type transactie: huurwoningen scoren beter op het vlak van aanwezigheid van isolatie dan koopwoningen.

b) Lacunes in de energieprestatiecertificatendatabank met aanbevelingen

Een aantal standaardwaarden voor de schatting van de 'onbekende isolatie' op basis van het bouwjaar moet misschien herbekeken worden. Een redelijk aandeel daken (waarvan de gegevens bekend zijn) met een bouwjaar na 1971 beschikken over een betere isolatiekwaliteit dan de standaardwaarde die wordt genomen bij daken waarvan de gegevens onbekend zijn. In een volgend rapport wordt hieraan extra aandacht geschonken om te kijken of het mogelijk is aanbevelingen te doen tot het wijziging van de standaardwaarden.

c) Representativiteit van de energieprestatiecertificatendatabank

In vergelijking met het kadaster bezit de energieprestatiecertificatendatabank procentueel meer appartementen. Het aandeel eengezinswoningen en appartementen is in de energieprestatiecertificatendatabank bijna gelijk, daar waar de verhouding in het kadaster 3/4de eengezinswoningen versus 1/4de appartementen is.

- Ten opzichte van het kadaster bevat de energieprestatiecertificatendatabank een groter aandeel woningen uit de periode 1919-1961 en een kleiner aandeel uit de periode voor 1900 en na 1981.
- De geografische spreiding over de provincies komt nagenoeg overeen met deze van het Kadaster.
- De resultaten voor isolatie vanuit de energieprestatiecertificatendatabank verschillen op bepaalde niveaus sterk van deze van het Grote Woononderzoek en de Eurostat enquête. Het aandeel woningen met volledige dak/gevelisolatie is voor de koopwooneenheden uit de energieprestatiecertificatendatabank kleiner dan vastgesteld tijdens de enquêtes. Omgekeerd is het aandeel woningen met volledige dak/gevelisolatie voor de huurwooneenheden uit de energieprestatiecertificatendatabank groter dan vastgesteld tijdens de enquêtes.

- Het aandeel wooneenheden met centrale verwarming is in de enquêteresultaten groter dan in de energieprestatiecertificatendatabank. Voor het gebruik van brandstof liggen de resultaten in dezelfde lijn tussen de verschillende databronnen.

d) *Samengevat*

De gemiddelde energiescore en het gebruik van energiebesparende maatregelen verschillen naar gelang de ouderdom van de woning, de bestemming, het type woning en het type transactie. De energieprestatiecertificatendatabank is echter niet helemaal representatief voor het Vlaamse woningenpark. In de energieprestatiecertificatendatabank is immers een overrepresentatie aan oudere woningen en appartementen. In vergelijking met de Eurostat Enquête en het Grote Woononderzoek is er een verschil in isolatiegebruik en verwarming.

Desondanks is de energieprestatiecertificatendatabank een belangrijk instrument om toekomstige beleidskeuzes omtrent energiebesparende maatregelen en energiezuinig bouwen te nemen. Zo biedt de databank zicht op welke woningen het meeste gebaad zijn met een renovatie met energiebesparende materialen. Een groot gemis in de energieprestatieregelgeving is de non-registratie van energiebesparende renovaties. Tot op heden zijn woningeigenaars niet verplicht om na uitgevoerde renovaties het energieprestatiecertificaat te laten updaten. Een update van het energieprestatiecertificaat na grote renovatiewerken moet aangemoedigd worden. Immers enkel op die manier kan de energiewinst gedistilleerd worden en wordt de energieprestatiecertificatendatabank een realistischere weergave van het Vlaamse woningenpark.

Bibliografie

EPBD (2002). Europese Richtlijn van 16 december 2002 betreffende de energieprestaties van gebouwen.

Vlaamse Energieagentschap (2010). Energieprestatiecertificaat voor bestaande gebouwen met woonfunctie – Inspectieprotocol, Brussel, Vlaamse Energieagentschap.