



# Marktinformatie isolatiematerialen, isolatieglas en HR-ketels 2010-2022

*In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties  
Ten behoeve van de Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving*

## Inhoud

Inleiding.....	3
Methode .....	3
Isolatiematerialen.....	4
Minerale en organische isolatiematerialen .....	4
Kunststof isolatiematerialen en isolatiefolies .....	6
Totaal isolatiemateriaal .....	8
Isolatieglas.....	11
HR-ketels .....	12
Conclusies.....	15
Dankwoord .....	17
Bronnen.....	17

## Inleiding

Welke ontwikkelingen zijn er in de periode 2010 tot en met 2022 waar te nemen in het energiezuiniger worden van de bestaande bouw? En welke rol spelen isolatiematerialen, isolatieglas en HR-ketels daarin? In deze brochure vatten we de resultaten samen van de onderzoeken die Buildsight hier in opdracht van RVO.nl jaarlijks naar doet.

Met behulp van het uitgevoerde marktonderzoek is een verdeling gemaakt over de segmenten van de bestaande bouwvoorraad waar de isolatiematerialen, het isolatieglas en de HR-ketels zijn toegepast. De ontwikkelingen worden geplaatst in de context van ontwikkelingen in de bouwsector, zoals schommelingen in de bouwconjunctuur en invloeden van aanpassingen in de regelgeving.

## Methode

In het kader van de Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving die door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties wordt uitgevoerd, wordt sinds 2011 elk jaar verkoopinformatie verzameld door Buildsight onder:

- de leveranciers van isolatiemateriaal in Nederland;
- bouwcertificeringsbureaus;
- Stichting Vlakglas Recycling Nederland;
- en de Nederlandse Verduurzamingsindustrie – Gebouwde Omgeving.

Met de energiebesparende producten van de bovengenoemde partijen worden onder andere bestaande gebouwen energiezuiniger en duurzamer gemaakt. Op die manier wordt een bijdrage geleverd aan de verduurzamingsdoelstelling van de overheid.

Door de verzamelde verkoopinformatie te combineren met de gegevens over het verbruik ten behoeve van de nieuwbouw in Nederland (op basis van Buildsight®-informatie) is berekend wat het jaarlijkse verbruik van deze energiebesparende producten in bestaande gebouwen is geweest van 2010 tot en met 2022. De veronderstelling is dat de hoeveelheid energiebesparende producten die niet in de nieuwbouw is toegepast (of als afval is verdwenen), is gebruikt in bestaande gebouwen. Wij gaan er dus vanuit dat de voorraden bij (tussen-)handelaren in deze energiebesparende producten per saldo niet zijn veranderd.

Omdat voor isolatiemateriaal een goede inschatting gemaakt kan worden van de gemiddelde warmteweerstand ervan in de nieuwbouw ( $R_m$ ) en de gemiddelde warmteweerstand van het geleverde isolatiemateriaal is opgegeven door de fabrikanten ( $R_d$ ), is op basis van de volumes de gemiddelde warmteweerstand van het isolatiemateriaal dat is toegepast in de bestaande bouw ( $R_m$ ) te bepalen.

## Isolatiematerialen

Hieronder wordt in tabel 1 en 2 de afzet en de gemiddelde warmteweerstand van verschillende types isolatiematerialen uitgesplitst naar nieuwbouw en bestaande bouw. Het onderzoek was gericht op isolatiematerialen ten behoeve van de gebouwschil: gevels, daken, beganegrondvloeren, keldervloeren en kelderwanden. Andere gebouwisolatie (bijvoorbeeld in binnenwanden en plafonds) wordt buiten beschouwing gelaten, omdat die over het algemeen niet of nauwelijks bijdraagt aan energiebesparing, maar andere doelen dient (zoals geluidsisolatie of brandwering).

Er wordt onderscheid gemaakt tussen de minerale en organische<sup>1</sup> materialen (glaswol, steenwol, houtwol, cellulose-isolatie en vlaswol), de kunststof (of synthetische) isolatiematerialen (EPS, XPS, PUR/PIR en PF) en isolatiefolies<sup>2</sup>. In tabel 3 is informatie opgenomen over de specifieke na-isolatiemethoden spouwulling (bijvoorbeeld glaswolvlokken) en vloersprayen (met PUR). Van andere isolatiematerialen zijn te weinig gegevens bekend of is de bijdrage aan de energiebesparing verwaarloosbaar.

### Minerale en organische isolatiematerialen

In de onderstaande tabel wordt een samenvatting gegeven van marktinformatie met betrekking tot glaswol, steenwol, houtwol, cellulose-isolatie en vlaswol (minerale en organische isolatiematerialen) voor warmte-isolatie in de gebouwschil in Nederland.

Tabel 1: Afzet minerale en organische wollen

	2010*	2011*	2012*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Verkoopinformatie (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	20,8	21,6	19,8	16,8	17,6	20,3	22,4	23,1	24,1	22,0	22,1	22,2	21,4
Verkoopinformatie (R <sub>d</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	2,9	3,0	3,4	3,1	3,2	3,2	3,4	3,8	4,0	4,4	4,3	4,3	4,5
Nieuwbouwinformatie (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	10,6	10,3	9,3	7,7	7,6	8,3	8,5	8,9	9,6	10,2	10,2	9,1	9,3
Nieuwbouwinformatie (R <sub>m</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	2,4	2,9	3,3	3,3	3,6	3,8	4,0	5,0	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1
Bestaande bouw (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	10,1	11,4	10,5	9,1	10,1	12,0	13,9	14,2	14,5	11,8	11,9	13,1	12,1
Bestaande bouw (R <sub>m</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	3,1	3,2	3,5	2,9	2,8	2,8	3,0	3,0	3,4	3,8	3,6	3,7	4,0

Bron: leveranciers materialen, Buildsight

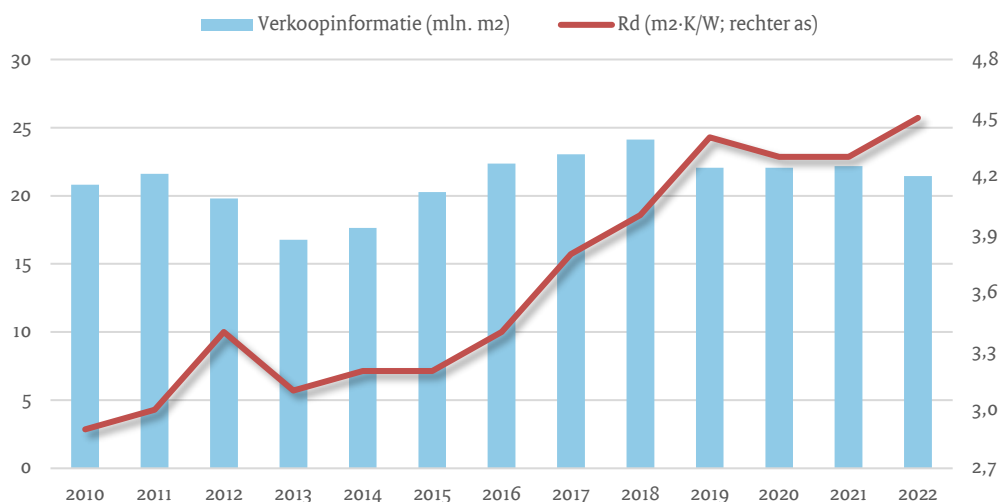
\* Door de toevoeging van de organische wollen vanaf 2013 en de toevoeging van cellulose-isolatie in 2015 aan de verzameling van verkoopinformatie van minerale en organische isolatiematerialen, zijn de uitkomsten over de jaren moeilijk met elkaar te vergelijken. Ook de interpretatie van de nieuwbouwinformatie en de uitkomsten daarvan zijn voor 2013 t/m 2022 anders dan voor 2010 t/m 2012. Er is sprake van een trendbreuk. De uitkomsten vanaf 2013 kunnen als nauwkeuriger worden beschouwd dan die voor de voorgaande jaren.

<sup>1</sup> Over het jaar 2013 zijn voor het eerst gegevens beschikbaar gekomen met betrekking tot de afzet van vlaswol en houtwol in Nederland; deze materialen staan ook wel bekend als "bio-based". Over het jaar 2015 zijn daar gegevens voor cellulose-isolatie aan toegevoegd.

<sup>2</sup> Over het jaar 2014 zijn voor het eerst gegevens beschikbaar gekomen met betrekking tot de afzet van isolatiefolies; dankzij de reflectie van warmtestraling hebben de isolatiefolies een energiebesparende eigenschap (andere isolatiematerialen moeten het hebben van het beperken van de geleiding – het isoleren – van warmte).

In de onderstaande grafiek worden de cijfers uit de rijen met verkoopinformatie uit tabel 1 gepresenteerd.

Grafiek 1: Verkoopinformatie minerale en organische wollen



#### 2010-2016

Het blijkt dat de afzet sinds 2014 is gegroeid dankzij een sterke groei van de afzet richting de bestaande bouw. De afzet in de nieuwbouw stond in 2014 nog onder druk, maar dankzij een groei van de woningbouw en later ook van de utiliteitsbouw is ook de nieuwbouwfazet tussen 2014 en 2019 elk jaar gestegen. Tot 2017 was deze stijging minder sterk dan de stijging van de afzet richting de bestaande bouw, waardoor het aandeel van de afzet richting de bestaande bouw toen uitkwam op 62 procent.

Bij de toepassing van isolatiematerialen in zowel de nieuwbouw als in de bestaande bouw is de isolatiewaarde van 2010 naar 2012 toegenomen. Tussen 2013 en 2016 stabiliseerde de isolatiewaarde in de bestaande bouw zich op een lager niveau om in 2016 weer iets te stijgen.

#### 2017-2019

Het niveau van de warmteweerstand in de bestaande bouw dat in 2016 werd bereikt, werd ook in 2017 behaald. De toename van de isolatiewaarde van isolatiematerialen in 2018 is volledig terecht gekomen in de bestaande bouw. De isolatiewaarde in de nieuwbouw nam in 2018 iets af ten opzichte van een jaar eerder. Tussen 2018 en 2022 lagen de isolatiewaarden in zowel de nieuwbouw als de bestaande bouw op een stabiel hoog niveau. De isolatiewaarde in de nieuwbouw is in 2018 voor het eerst sinds 2011 afgenomen ten opzichte van een jaar eerder. De afname is echter beperkt en kan verklaard worden door een relatief grotere toename van de bouwvolumes in bouwdelen met lagere isolatie-eisen. In 2019 bereikte de gemiddelde isolatiewaarde in de nieuwbouw het hoogste niveau ooit en is sindsdien stabiel. De stijging in 2019 is het gevolg van de strengere eisen aan de energieprestatie van nieuwe gebouwen. Daarentegen had

de introductie van de BENG-eisen (voor Bijna Energieneutrale Gebouwen) per 2021 nauwelijks effect op de isolatiewaarde van de gebouwschil. In de bestaande bouw worden gemiddeld genomen lagere isolatiewaardes bereikt, omdat de toe te passen dikte van het isolatiemateriaal in een bestaande situatie vaak beperkt is, maar ook daar is de isolatiewaarde in 2018 en 2019 gestegen.

#### *2020-2022*

De isolatiewaarde bleef hoog en bereikte in 2022 een nieuw hoogtepunt. Dit nieuwe hoogtepunt weerspiegelt de toegenomen aandacht voor energiebesparing als gevolg van de gestegen energieprijzen en de wens om minder afhankelijk te worden van (Russisch) aardgas.

Terwijl in 2020 de afzet van minerale en organische wollen richting nieuwbouw stagneerde en in 2021 kromp, nam de toepassing ervan in de bestaande bouw wel toe. Door de moeilijker omstandigheden op de woningmarkt stond de afzet van minerale en organische isolatiematerialen in 2019 onder druk. In 2020 is de afzet niet verder gedaald, maar heeft ook nauwelijks kunnen profiteren van de hausse op de renovatiemarkt die werd veroorzaakt door het thuiswerken en de lockdowns van de vrijetijdsector tijdens het eerste jaar van de corona-pandemie.

In 2021 leefde de afzet richting de bestaande bouw mede dankzij de opbloeiende koopwoningmarkt wel duidelijk op. Daar kwam in 2022 een einde aan door de hoge inflatie, de gestegen rente en hogere bouwkosten. Door de lange doorlooptijden van woningbouwprojecten was daarvan in de afzet van minerale en organische isolatiematerialen voor de nieuwbouw nog weinig te merken. Deze blijkt zelfs nog iets te zijn gestegen.

### **Kunststof isolatiematerialen en isolatiefolies**

#### *2010-2016*

Kunststof isolatiemateriaal voor warmte-isolatie van de gebouwschil werd tot 2016 voor het grootste gedeelte toegepast in de nieuwbouw. Vanaf 2013 is de toepassing ervan in de bestaande bouw sterk toegenomen, terwijl de toepassing ervan in de nieuwbouw tot 2017 stagneerde.

#### *2017-2019*

Door de hogere isolatie-eisen in de nieuwbouw is de afzet richting de nieuwbouw in 2017 harder gestegen dan die richting de bestaande bouw. De hogere isolerende eigenschappen van veel kunststof isolatiematerialen maken ze namelijk in veel gevallen geschikter dan minerale wollen. Tot 2020 bleef hierdoor de afzet van kunststof isolatiemateriaal richting de nieuwbouw flink stijgen.

De toepassing van kunststof isolatiemateriaal binnen de bestaande bouw liep in 2018 en 2019 terug, waardoor de totale afzet iets kromp. De afname van de afzet heeft te maken met de beperkte

beschikbaarheid van grondstof voor kunststof isolatiemateriaal en de gevolgen hiervan voor het aanbod en voor de prijzen.

#### 2020-2022

Omdat de nieuwbouwproductie in 2020 en 2021 stagneerde, kon de afzet van kunststof isolatiemateriaal in dat segment toen niet verder toenemen. 2022 heeft daarentegen wel weer een duidelijke groei getoond.

Omdat de grondstofproblemen in 2020 tot het verleden behoorden en de renovatiemarkt piekte als indirect gevolg van de corona-pandemie, heeft de toepassing van kunststof isolatiemateriaal binnen de bestaande bouw zich kunnen herstellen tot op het niveau van 2015 en is deze in 2021 verder toegenomen. Het afzetniveau van 2021 kon in 2022 onder andere door de gestegen bouwkosten niet worden vastgehouden.

Omdat er naar verhouding veel meer kunststof isolatiemateriaal in bestaande gebouwen is toegepast, waar minder hoge isolatiewaarden gehaald worden, is de gemiddelde isolatiewaarde van de totale afzet afgenomen in 2020. Dankzij het herstel van de nieuwbouwafzet is de gemiddelde isolatiewaarde in 2021 en 2022 weer toegenomen.

In de onderstaande tabel staan de gegevens over de afzet en de isolatiewaarden van kunststof isolatiemateriaal. Bij de vergelijking van de uitkomsten over de jaren moet er rekening mee worden gehouden dat pas sinds 2014 de isolatiefolies zijn toegevoegd en er sinds 2015 meer leveranciers zijn toegevoegd.

Tabel 2: Afzet kunststof isolatiematerialen

	2010*	2011*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Verkoopinformatie (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	16,9	18,6	18,4	19,1	20,8	22,3	27,2	28,8	27,5	27,2	31,6	33,3	33,4
Verkoopinformatie (R <sub>d</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	2,7	2,9	3,1	3,0	3,1	3,3	3,5	3,5	3,8	4,0	3,9	4,0	4,0
Nieuwbouwinformatie (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	11,5	11,3	13,3	11,9	11,6	11,2	11,9	13,4	16,1	17,0	16,2	17,2	18,2
Nieuwbouwinformatie (R <sub>m</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	2,8	3,2	3,2	3,1	3,5	3,6	3,6	4,3	4,4	4,4	4,4	4,6	4,7
Bestaande bouw (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	5,4	7,3	5,1	7,2	9,2	11,1	15,3	15,4	11,4	10,2	15,4	16,1	15,2
Bestaande bouw (R <sub>m</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	2,4	2,5	2,7	2,8	2,7	3,3	3,3	2,8	2,9	3,3	3,4	3,3	3,2

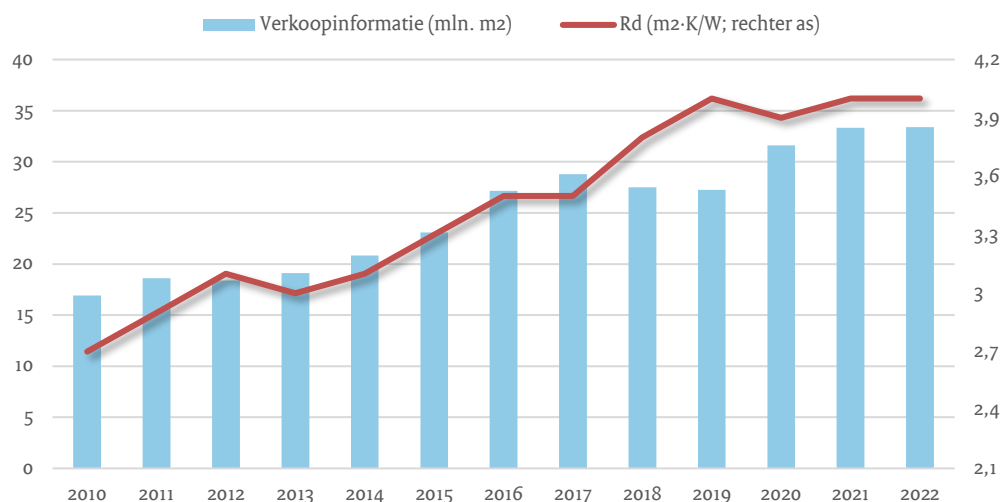
Bron: leveranciers materialen, Buildsight

\* Omdat de verzameling van verkoopinformatie van kunststof isolatiematerialen vanaf 2012 anders is georganiseerd dan de verzameling over 2010 en 2011, zijn de uitkomsten niet met elkaar te vergelijken. Ook de interpretatie van de nieuwbouwinformatie en de uitkomsten daarvan zijn vanaf 2012 anders dan voor 2010 en 2011. Er is sprake van een trendbreuk.

2014-2022: In 2014 zijn de isolatiefolies toegevoegd aan de gegevensverzameling en opgeteld bij de gegevens van kunststof isolatiematerialen. Ook in 2015 zijn er meer leveranciers toegevoegd aan de dataverzameling. Hierdoor zijn de uitkomsten moeilijk vergelijkbaar met de voorgaande jaren.

In de grafiek op de volgende pagina worden de cijfers uit de rijen met verkoopinformatie uit tabel 2 gepresenteerd.

Grafiek 2: Verkoopinformatie kunststof isolatiematerialen



De gecertificeerde na-isolatiebedrijven, die veel van het isolatiemateriaal verwerken in bestaande gebouwen, registreren hun activiteit op de na-isolatiemarkt en geven die door aan hun certificeerders (SKG-IKOB en Insula Certificatie). In de volgende tabel is weergegeven wat SKG-IKOB en (sinds 2020) Insula Certificatie hebben geregistreerd voor vloersprayen (met PUR) en spouwvulling (verschillende materialen).

Tabel 3: Activiteit verenigde na-isolatiebedrijven (x 1.000 m2)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Vloersprayen	275	634	510	340	331	463	372	370	350	415	780	781	1.185
Spouwvulling	1.297	2.743	2.142	2.580	2.094	2.417	1.758	1.989	2.370	2.257	3.076	3.418	3.803

Bron: SKG-IKOB en Insula Certificatie

## Totaal isolatiemateriaal

Op basis van voorgaande tabellen is de totale afzet van isolatiematerialen in 2010 tot en met 2022 binnen de bestaande bouw te bepalen. Omdat niet alle na-isolatiebedrijven gecertificeerd zijn door SKG-IKOB of Insula Certificatie, zijn de gegevens uit tabel 3 geëxtrapoleerd. Daarvoor is per na-isolatiemethode gerekend met een schatting van het aandeel niet-gecertificeerde werkzaamheden van het totaal aan werkzaamheden. De isolatiewaarde van spouwvulling en vloersprayen is gebaseerd op het toegepaste materiaal en een gemiddelde dikte in de toepassing van 6 cm voor spouwvulling en van 9 cm voor vloersprayen. Op die manier is de totale gemiddelde isolatiewaarde bepaald.



Tabel 4: Totaal toepassing isolatiemateriaal bestaande bouw

Bestaande bouw	2010*	2011*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Geïsoleerd oppervlak (mln. m <sup>2</sup> )	17,6	23,2	19,1	20,2	22,5	26,7	31,8	32,3	29,0	25,0	31,6	34,0	32,9
R <sub>m</sub> (m <sup>2</sup> *K/W)	2,7	2,6	3,0	2,6	2,6	2,7	3,0	2,8	3,0	3,3	3,2	3,2	3,2

Bron: leveranciers materialen, Builightsight

\* Bij deze tabel gelden dezelfde kanttekeningen als bij tabel 1 en tabel 2. De vergelijkbaarheid van de gegevens over de jaren is in deze tabel dus ook belemmerd.

2014-2022: In 2014 zijn de isolatiefolies toegevoegd aan de gegevensverzameling en opgeteld bij de gegevens van kunststof isolatiematerialen. Ook in 2015 zijn er meer leveranciers toegevoegd aan de dataverzameling. Hierdoor zijn de uitkomsten moeilijk vergelijkbaar met de voorgaande jaren.

Uit de marktonderzoeken die voor de Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving uitgevoerd zijn, blijkt in welke segmenten van de bestaande bouwvoorraad in Nederland het isolatiemateriaal is toegepast. Voor het jaar 2022 is dat in de onderstaande tabel uitgewerkt naar miljoenen vierkante meters isolatiemateriaal. De voorraad utiliteitsgebouwen wordt in de tabel uitgesplitst in gebouwen bestemd voor de dienstensector en overige (utiliteits-)gebouwen.

Tabel 5: In bestaande bouw toegepast isolatiemateriaal (2022; inclusief na-isolatieactiviteiten)

x mln. m <sup>2</sup>	Minerale wollen	Kunststof	Spouwwulling en vloersprayen	Totaal
Sociale huurwoningen	0,3	0,4	0,1	0,8
Particuliere huurwoningen	0,6	0,6	0,3	1,5
Koopwoningen	8,7	10,0	4,2	22,8
Dienstensector	2,2	3,7	0,9	6,9
Overige gebouwen	0,3	0,6	0,1	0,9
Totaal	12,1	15,3	5,5	32,9

Bron: TNO Energietransitie, 2023

### 2010-2013

Uit de verzamelde gegevens met betrekking tot de toepassing van isolatiemateriaal (in de gebouwschil) in Nederland komt naar voren dat van 2010 naar 2011 sprake is geweest van een duidelijke toename van het isoleren van bestaande gebouwen. In 2012 is de toepassing van isolatiemateriaal in bestaande gebouwen afgenomen. Dat geldt voor de toepassing van isolatiemateriaal, spouwwulling en vloersprayen. In vergelijking met 2010 was er nog sprake van een toename. De minerale wollen en vloersprayen hebben in 2013 niet kunnen profiteren van de voorzichtige bloei van de woningrenovatiemarkt die zich dat jaar aandeede. De toepassing van isolatiemateriaal in bestaande gebouwen hield zich ondanks de economische recessie van 2012 en 2013 redelijk staande.

### *2014-2019*

In 2014 trok de renovatiemarkt aanzienlijk aan door de gunstige fiscale behandeling en een herstel van het consumentenvertrouwen. Voor de na-isolatiemethoden bracht 2014 desondanks geen groei.

De nieuwbouwmarkt kromp in 2014 nog een groot deel van het jaar. Pas in het laatste kwartaal van 2014 toonde de woningbouw een krachtig herstel. Dit herstel was onvoldoende om de afzet van isolatiemateriaal naar de nieuwbouw in 2014 te laten groeien ten opzichte van een jaar eerder.

Vanaf 2013 nam de toepassing van isolatiemateriaal in bestaande gebouwen weer toe, maar het heeft tot 2015 geduurd voordat het afzetniveau van 2011 weer werd bereikt. De verlaging van de btw op de arbeidskosten bij het verbouwen van bestaande woningen, heeft aan deze ontwikkeling bijgedragen. De arbeidskosten die komen kijken bij het isoleren van woningen ten behoeve van energiebesparing werden in die periode ook belast met het lage btw-tarief van destijds nog 6 procent. Ook nu geldt voor isolatiewerk aan bestaande woningen het lage btw-tarief dat ondertussen wel is verhoogd naar 9 procent. Met uitzondering van een korte periode in het vorige decennium, zijn isolatiematerialen in Nederland altijd belast met 21 procent btw.

De positieve ontwikkelingen in de bouwsector van 2015 tot 2018 hebben ook betrekking op de afzet van isolatiematerialen. Zowel de afzet ten behoeve van de nieuwbouw als ten behoeve van de bestaande bouw namen toe. Dat laatste is vooral te danken aan de verdere opleving van de markt voor bestaande woningen in Nederland.

Ook de toepassing van spouwvulling en vloerspraken nam in 2015 weer toe ten opzichte van een jaar eerder. Het vloerspraken is tussen 2016 en 2019 niet toegenomen, terwijl spouwvulling in 2017 en 2018 wel weer groeide naar het hoogste punt sinds 2015 om in 2019 met 9 procent terug te vallen.

De groei van de afzet van isolatiematerialen was in 2017 duidelijk minder krachtig dan in de twee jaar daarvoor. De beperkte groei is waarschijnlijk het gevolg van belemmeringen in de personeelsvoorziening en de beschikbaarheid van materiaal waar de bouwsector sinds 2017 mee kampt. In het derde kwartaal van 2018 bereikten deze belemmeringen een hoogtepunt. Bovendien kromp in 2018 en 2019 het aantal verkochte bestaande woningen met 10 procent. De verkoop van een woning leidt vaak tot een verbouwing waarbij isolatiemateriaal wordt toegepast. Het is dus aannemelijk dat er in die jaren minder verbouwingen werden uitgevoerd. Dit leidde in 2019 tot een verdere daling van de afzet van isolatiemateriaal richting de bestaande bouw.

### *2020-2022*

In 2020 en 2021 veerde de verbouwmarkt op, waardoor de toepassing van isolatiemateriaal flink is toegenomen. Vooral vloerspraken en spouwvulling namen een vlucht. Na een periode waarin de druk binnen de bouwkolom wat afnam, liepen in 2021 de personeels- en materiaaltekorten binnen de sector weer snel op en deze hielden aan tot eind 2022. Dat ging gepaard met een piek in de prijzen voor energie.

Wat leidde tot een flinke stijging van de bouwkosten en oplopende levertijden. Door deze economische tegenwind is er in 2022 minder isolatiemateriaal toegepast binnen de bestaande bouwvoorraad. Deze afname werd beperkt door de toepassing van spouwvulling en vloerspraken, die juist sterk toenam en wijst op de toegenomen aandacht voor energiebesparing onder invloed van de gestegen energiekosten. In 2020 bereikte de toepassing van spouwvulling en van vloerspraken onder invloed van de forse groei van de renovatiemarkt al het hoogste niveau sinds 2011. In 2021 en 2022 bereikten vloerspraken en spouwvulling nieuwe hoogtenpunten dankzij de kwaliteitsslag die de na-isolatiesector heeft gemaakt en succesvolle marketingcampagnes. In 2020 kwam dus een einde aan een jarenlange stagnatie in de toepassing van deze na-isolatiemethoden.

## Isolatieglas

### *2010-2013*

De afzet van isolatieglas stabiliseerde zich in 2010 en 2011. In 2012 en 2013 nam de afzet met bijna 19 procent af ten opzichte van 2011. Zowel in 2010 als in 2011 werd voor circa 5 miljoen vierkante meter isolerend dubbelglas aan verwijderingsbijdragen geïncasseerd. Dit blijkt uit de gegevens uit de jaarverslagen van Vlakglas Recycling Nederland (VRN).

Aan het begin van het vorige decennium werd in de nieuwbouw naar schatting circa 1,8 miljoen vierkante meter isolatieglas toegepast. Pas in 2022 is de afzet weer terug op dat niveau. Tijdens de eurocrisis daalde de toepassing van isolatieglas in de nieuwbouw naar 1,2 miljoen vierkante meter in 2014. Ook de afzet naar de bestaande bouw kromp in die periode. Ondanks het bescheiden herstel van de renovatiemarkt in 2013, daalde de afzet van isolatieglas in dit segment toen verder.

### *2014-2017*

Het stevige herstel van de renovatiemarkt in 2014 deed de afzet van isolatieglas dat jaar goed. Het werd veel toegepast in uitbouwen, waardoor de afzet minder afhankelijk werd van de vervangingsmarkt. Deze positieve ontwikkeling zette zich in 2015 echter niet voort. Wel was er vanaf dat jaar sprake van een herstel van de afzet van isolatieglas ten behoeve van de nieuwbouw. In 2016 en 2017 is er meer isolatieglas in de nieuwbouw toegepast, maar vooral ook in de bestaande bouw.

### *2018-2022*

Deze rollen werden in 2018 omgedraaid. In 2018 is de afzet van isolatieglas voor het eerst sinds 2011 weer uitgekomen boven het niveau van 5 miljoen vierkante meter om in 2019 en 2020 verder te stijgen naar ruim 5,6 en 5,8 miljoen vierkante meter. Terwijl 2021 een daling liet zien, werd in 2022 het hoge afzetniveau van 2020 geëvenaard. Voor de bestaande bouw bereikte de afzet in 2020 een hoogtepunt. Door de stagnatie van

de nieuwbouw in 2020 kwam de groei van 13 procent over beide jaren voor het grootste deel terecht in de bestaande bouw.

De groei in de periode van 2015 tot 2021 was vooral te danken aan de groei van de afzet richting de bestaande bouw, maar ook de afzet richting de woningbouw groeide tot 2020. In 2018 en 2019 steeg ook de afzet richting de utiliteitsbouw. Niet alleen de nieuwbouwfazet van isolatieglas deed het in 2022 goed. Ook de afzet richting de bestaande bouw bereikte het tweede hoogste niveau sinds de start van de metingen.

Tabel 6: Isolatieglas (x 1.000 m<sup>2</sup>)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Afzet nieuwbouw	1.858	1.831	1.615	1.365	1.245	1.316	1.369	1.448	1.587	1.714	1.671	1.691	1.804
Afzet bestaande gebouwen	3.137	3.252	2.934	2.759	3.051	2.874	3.213	3.466	3.605	3.896	4.173	3.883	4.056
Afzet totaal	4.995	5.083	4.549	4.124	4.296	4.190	4.582	4.914	5.191	5.610	5.844	5.575	5.860

Bron: VRN, Buildsight

De verdeling over de segmenten van de bestaande bouwvoorraad waar het isolatieglas in 2022 is toegepast, wordt in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 7: In bestaande bouw geplaatst isolatieglas (2022)

	Totaal (x 1.000 m <sup>2</sup> )	Totaal (%)
Sociale huurwoningen	714	18
Particuliere huurwoningen	103	3
Koopwoningen	2.731	67
Dienstensector	451	11
Overige gebouwen	56	1
Totaal	4.055	100

Bron: TNO Energietransitie, 2023

## HR-ketels

Uit de cijfers van branchevereniging De Nederlandse Verwarmingsindustrie bleek dat de afzet van HR-verwarmingsketels in Nederland in 2019 met 450 duizend stuks uitkwam op het hoge niveau dat aan het begin van vorig decennium werd bereikt. In 2020 en 2021 kwam de afzet uit op circa 430 duizend exemplaren. Ook in 2022 werd het hoge niveau van 2019 niet gehaald en bleef de afzet steken op 440 duizend exemplaren.

In verband met mededingingsregels zijn er sinds 2015 geen gegevens bekend over de afzet van niet-HR-verwarmingsketels; er waren te weinig producenten die die nog aanboden. Het aandeel niet-HR-

verwarmingsketels dat in 2014 werd afgezet in Nederland bedroeg nog maar 1,1 procent. Aangenomen mag worden dat de productie van niet-HR-verwarmingsketels sinds 2015 volledig is afgebouwd.

#### *2010-2014*

De reden voor de hoge afzet van verwarmingsketels in 2010 (450 duizend stuks) en in mindere mate 2011 (bijna 440 duizend stuks) kan gevonden worden in de strenge winter van 2009-2010 en 2010-2011. Deze opeenvolgende winters kenden enkele langere periodes van strenge vorst. Veel verouderde, slecht functionerende verwarmingsketels moesten toen vervangen worden. Bovendien hebben de stimuleringsmaatregelen voor woningrenovaties en de hoge woningproductie in 2010 bijgedragen aan de tijdelijke piek in de afzet van verwarmingsketels. Na 2011 nam de afzet sterk af. In 2014 was de afzet gedaald tot onder het niveau van 400 duizend stuks per jaar.

#### *2015-2019*

Bij het herstel van de afzet van verwarmingsketels sinds 2015 speelde de groei van de woningnieuwbouwproductie de belangrijkste rol. Ook in 2016 en 2017 werden er meer ketels in de nieuwbouw toegepast. Omdat de afzet van HR-ketels in bestaande gebouwen in 2016 daalde, kromp de totale afzet van HR-ketels licht. Tussen 2016 en 2020 groeide de afzet van HR-ketels richting bestaande gebouwen onafgebroken. Tot 2018 ontwikkelde ook de nieuwbouwafzet zich positief, maar door de invoering van gasvrije woningbouw medio 2018 is de nieuwbouwafzet sterk geslonken. De groei van de afzet richting de bestaande bouw heeft dat verlies echter ruim kunnen compenseren. In 2019 zagen we weer een piek in de vervangingscyclus van HR-ketels. Bovendien werden er dat jaar nog veel niet-gasvrije nieuwe woningen gebouwd op basis van nog niet gerealiseerde oude vergunningen.

#### *2020-2022*

Na 2019 is de afzet richting de woningbouw zo goed als opgedroogd. Dit verklaart grotendeels het lage niveau van de afzet van HR-ketels in 2020 en 2021.

Op termijn zullen onder invloed van de ingezette energietransitie en innovatie ook in bestaande gebouwen alternatieve verwarmingssystemen steeds meer in zwang komen. Zeker in het huidige decennium zal in veel gevallen gekozen worden voor een hybride systeem (warmtepomp gecombineerd met een HR-ketel), waardoor de afzet van HR-ketels gedeeltelijk overeind kan blijven. De Rijksoverheid steunt deze tussenstap richting CO<sub>2</sub>-vrij actief en kondigde in 2022 voor 2026 een verbod aan voor de installatie van een opzichzelfstaande nieuwe HR-verwarmingsketel in bestaande woningen. Vanaf dat jaar moet er een warmtepomp naast worden geïnstalleerd. Appartementen zijn uitgezonderd van dit verbod. Ook voor monumenten en woningen die binnen tien jaar op een warmtenet zullen zijn aangesloten geldt een

uitzondering. Ondertussen bereikte de toepassing van HR-ketels in 2022 met naar schatting bijna 438 duizend exemplaren een nieuw hoogtepunt.

Tabel 8: Afzet verwarmingsketels (aantallen x 1.000)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaal HR	449,7	438,2	420,2	407,5	398,3	414,6	411,3	424,9	428,2	450,1	427,7	431,3	440,4
Niet HR	11,8	9,1	6,7	5,7	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	461,6	447,4	426,9	413,1	402,6	-	-	-	-	-	-	-	-

Bron: NVI-GO

“-” = onbekend

Tabel 9: Afzet HR-ketels (aantallen x 1.000)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Totaal afzet HR-ketels	449,7	438,3	420,2	407,5	398,3	414,6	411,3	424,9	428,2	450,1	427,7	431,3	440,4
Totaal afzet nieuwbouw		42,3	38,6	31,4	27,0	23,4	37,5 <sup>3</sup>	41,0	44,3	44,3	20,8	2,7	2,8
Afzet bestaande gebouwen	407,4	399,6	388,9	380,4	374,9	377,0	370,3	380,6	384,0	429,3	425,0	428,5	437,7

Bron: NVI-GO, CBS, bewerking Builightsight

De afzet van HR-ketels in bestaande gebouwen is te verdelen naar verschillende segmenten. Dit wordt voor 2022 weergegeven in de onderstaande tabel.

Tabel 10: In bestaande gebouwen geplaatste HR-ketels (2022)

	Totaal (aantal x 1.000)	Totaal (%)
Sociale huurwoningen	144	33
Particuliere huurwoningen	53	12
Koopwoningen	179	41
Dienstensector	57	13
Overige gebouwen	6	1
Totaal	438	100

Bron: TNO Energietransitie, 2023

<sup>3</sup> Bij het opstellen van de cijfers van 2015 is duidelijk geworden dat luchtgekoppelde warmtepompen vaker bij bestaande woningen worden toegepast dan eerder is verondersteld. Om deze reden is het aandeel luchtgekoppelde warmtepompen bij nieuwbouw naar beneden bijgesteld en het aandeel HR-ketels bij nieuwbouw naar boven. Door deze aanpassing is er een trendbreuk ontstaan van 2014 naar 2015. De cijfers in deze reeks vanaf 2015 zijn dus niet te vergelijken met die van 2010 tot en met 2014.

## Conclusies

### *Terugblik*

De afzet van isolatiemateriaal, verwarmingsketels en isolatieglas stond in de eerste helft van het afgelopen decennium onder druk van de economische crisis. Dankzij de stimuleringsmaatregelen van de overheid met betrekking tot woningonderhoud en -verbetering die toen werden ingesteld, viel de daling van de afzet van vooral isolatiematerialen in Nederland mee. Met de terugkeer van de economische groei vanaf 2014 kwam de afzet van isolatiematerialen al snel weer op het niveau van 2010. Dit is te danken aan de afzet richting de bestaande bouw. Pas in 2017 bereikte de afzet richting de nieuwbouw weer het niveau van 2010, terwijl de afzet richting de bestaande bouw in 2017 ruim 90 procent hoger lag dan in 2010. In 2018 en 2019 is de afzet van isolatiemateriaal gekrompen, terwijl de toepassing ervan binnen de nieuwbouw wel is toegenomen. De belemmeringen in het bouwproces en de daling van de verkoop van bestaande woningen hebben ervoor gezorgd dat in die periode de toepassing van isolatiemateriaal in de bestaande bouw is gedaald. In 2020 groeide de afzet van isolatiemateriaal richting de bestaande bouw sterk, terwijl de nieuwbouwfazet niet groeide. Tijdens de lockdowns in 2020 en 2021 hebben veel particuliere woningeigenaren besloten hun woning te verbouwen en/of te verduurzamen. In 2021 is de afzet van isolatiemateriaal richting de bestaande bouw verder gestegen en uitgekomen op een nieuw hoogtepunt van 34 miljoen vierkante meter.

De toepassing van isolatieglas en van HR-ketels is in 2018 en 2019, in tegenstelling tot die van isolatiematerialen, wel gestegen. De glasbranche en installatiebranche hadden in die jaren minder last van belemmeringen dan de bouwbedrijven. Bovendien zijn ze minder afhankelijk van ontwikkelingen op de woningmarkt, waardoor ze toch een stijging konden realiseren. De afzet van isolatieglas en HR-ketels bereikte in 2019 zelfs het hoogste niveau van het afgelopen decennium, dat voor isolatieglas in 2020 zelfs nog werd overtroffen en in 2021 bijna werd geëvenaard. Onder invloed van het grotendeels gasvrij worden van de woningbouw is de afzet van HR-ketels in 2020 en 2021 teruggevallen naar een niveau van circa 430 duizend exemplaren. Het gat dat daarmee ontstond ten opzichte van de recordafzet van 2019 werd in 2022 voor een belangrijk deel opgevuld. De afzet kwam toen uit op een niveau van ruim 440 duizend exemplaren.

Door het krachtige herstel van de woningbouwproductie groeide de afzet van isolatieglas ten behoeve van de nieuwbouw sinds 2015. Van 2016 tot 2021 zat de afzet richting de bestaande bouw ook weer duidelijk in de lift. Hierbij speelde aan het begin van die periode het hoge niveau van transformaties van bestaande gebouwen een belangrijke rol. Bij ingrijpende transformaties wordt meestal de gehele gevel vervangen. De terugval van de transformatiemarkt sinds 2017 heeft de afzet van isolatieglas niet doen dalen, omdat er sinds 2017 veel bestaande woningen zijn gerenoveerd en verduurzaamd, waarbij het glasoppervlak is vervangen door isolatieglas. Door de renovatie-hausse in 2020 maakte de afzet van isolatieglas richting de

bestaande bouw een sprong naar meer dan 4 miljoen vierkante meter. Ook in 2022 werd er meer dan 4 miljoen vierkante meter isolatieglas afgezet richting de bestaande bouw. In 2021 bleef de afzet in dit segment steken op 3,9 miljoen vierkante meter, wat vergelijkbaar is met het niveau van 2019.

De hierboven beschreven ontwikkelingen speelden zich af tegen een achtergrond van een corona-renovatiehousse in 2020 en 2021, het wegebben van de corona-pandemie in 2021 en de Russische invasie van Oekraïne in 2022, met alle economische gevolgen van dien. In 2021 veerde de economie krachtig op en ontstonden er tekorten aan grondstoffen en personeel. Daarnaast begon de inflatie te stijgen. In 2022 piekten de inflatie en de tekorten. Dit zorgde voor een stijging van de bouwkosten.

### *Vooruitzicht*

Een opleving van de renovatiemarkt als gevolg van het herstel van de transformatie van bestaande gebouwen en het splitsen van woningen lijkt op termijn mogelijk, maar daarvan is op dit moment nog geen sprake.

Door de groei en veroudering van de gebouwenvoorraad blijft de autonome groei van de renovatiebehoefte wel in stand. Naast de woningrenovatiemarkt zal ook de renovatie van bestaande bedrijfsgebouwen daaraan bijdragen. Steeds meer gebouweigenaren zijn bereid om te investeren in hun bezit om het een nieuwe toekomst te bieden. Daar komt de verduurzamingsopgave nog bovenop. Dit vertaalt zich in een verdere groei van de afzet richting de bestaande bouw. Sinds medio 2021 heeft deze trend een nieuwe impuls gekregen door de stijging van de energieprijzen, die met het uitbreken van de oorlog in Oekraïne alleen maar harder zijn gaan stijgen. Hierdoor is de terugverdientijd van het treffen van energiebesparende maatregelen aanzienlijk korter geworden. Bovendien heeft de regering extra middelen ingezet om de achterstand in het terugbrengen van de CO<sub>2</sub>-uitstoot de komende jaren in te lopen. Dit betekent bijvoorbeeld dat er extra subsidie beschikbaar is voor de verduurzaming van woningen van huishoudens met een laag inkomen en daar zelf dus geen geld voor hebben én vaak in minder duurzame woningen wonen. De corona-renovatiepiek, de hoge energieprijzen en extra subsidies laten de renovatiemarkt langs deze langetermijntrend golven. Deze golf, die nu weer omhoog beweegt, zullen we naar verwachting ook terug blijven zien in de afzet van met name isolatiematerialen en isolatieglas.

Dat geldt op termijn waarschijnlijk niet voor de afzet van HR-ketels en de na-isolatiemethoden (spouwvulling en vloersprayen). Die zal waarschijnlijk steeds minder profiteren van de verdere groei van de renovatiemarkt, omdat er steeds meer en betere alternatieve na-isolatiemethoden en alternatieve verwarmingssystemen beschikbaar komen en de hoeveelheid te vullen spouwen en te sprayen vloeren krimpt. Het inzetten op de toepassing van hybride verwarmingssystemen door de overheid dempt deze ontwikkeling voor HR-ketels. Ook de afzet van isolatieglas zal op termijn opnieuw onder druk komen te staan door de verdere afkoeling van de woningmarkt die in 2021 al werd ingezet en door het opdrogen van



de markt voor de vervanging van enkelglas. Op termijn zal de overstap naar triple-isolatieglas en vacuüm beglazing binnen de bestaande bouw de glasmarkt een nieuwe impuls kunnen geven.

## Dankwoord

Onze dank gaat uit naar alle partijen die informatie leverden ten behoeve van de Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving en de organisaties die daarbij hebben bemiddeld. Hieronder vindt u een lijst met de belangrijkste bronnen. Deze brochure is opgesteld door Buildsight en uitgegeven door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland. Voor een nadere toelichting op de informatie in deze brochure kunt u per e-mail contact opnemen met RVO.nl via [MonitoringGO@rvo.nl](mailto:MonitoringGO@rvo.nl). De gegevens uit deze brochure zijn ook opgenomen in het online dashboard energiecijfers dat via deze [link](#) is te raadplegen.

## Bronnen

- Centraal Bureau voor de Statistiek: Verschillende bouwstatistieken
- Centraal Bureau voor de Statistiek: Warmtepompen
- Buildsight b.v.: marktinformatie Buildsight®
- SKG-IKOB
- Insula Certificatie
- Vereniging van Erkende Na-isolatiebedrijven Nederland (VENIN)
- Vlakglas Recycling Nederland: o.a. jaarverslagen
- Nederlandse Verduurzamingsindustrie – Gebouwde Omgeving (NVI-GO; onderdeel van FME-CWM)
- Nederlandse Isolatie Industrie (NII) en haar leden
- Leveranciers van isolatiemateriaal in Nederland
- TNO Energietransitie
- Universiteit Gent: Na-isolatie van bestaande spouwmuren
- Natuur & Milieu: Gasmonitor 2022

**Dit is een publicatie van:**

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Prinses Beatrixlaan 2 | 2595 AL Den Haag  
Postbus 93144 | 2509 AC Den Haag  
T +31 (0) 88 042 42 42  
E klantcontact@rvo.nl  
www.rvo.nl

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van  
het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | oktober 2023  
Publicatienummer: RVO-191-2023/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) stimuleert duurzaam,  
agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het  
vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving.

RVO werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

RVO is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.  
Deze brochure is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Om de leesbaarheid  
te bevorderen zijn juridische zinsneden vereenvoudigd weergegeven.  
Soms betreft het ook delen van of uittreksels van wetteksten. Aan deze  
brochure en de daarin opgenomen voorbeelden kunnen geen rechten  
worden ontleend. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland is niet  
aansprakelijk voor de gevolgen van het gebruik ervan. Niets uit deze  
uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door  
middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook