



# Marktinformatie isolatiematerialen, isolatieglas en HR-ketels 2010-2023

*In opdracht van het Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening  
Ten behoeve van de Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving*

## Inhoud

Inleiding .....	3
Methode .....	3
Bullwhip-effect 2022-2023.....	4
Isolatiematerialen .....	4
Minerale en organische isolatiematerialen.....	5
Kunststof isolatiematerialen en isolatiefolies .....	7
Na-isolatie .....	9
Totaal isolatiemateriaal .....	9
Isolatieglas.....	12
HR-ketels .....	13
Ten slotte.....	16
Dankwoord.....	18
Bronnen .....	18

## Inleiding

Welke ontwikkelingen zijn er in de periode 2010 tot en met 2023 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 bouwconjectuur 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 Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening 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 Vereniging voor Duurzame Warmte.

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 2023. 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.

## Bullwhip-effect 2022-2023

De uitkomsten voor 2022 en 2023 van het onderzoek naar de afzet van isolatiematerialen en HR-ketels zijn gekleurd door het bullwhip effect dat door de energiecrisis optrad in diverse supplychains; ook in die van isolatiemateriaal en HR-ketels. Het gevolg daarvan is dat de afzet vorig jaar aanzienlijk terug is gevallen in vergelijking met een jaar eerder. Dit weerspiegelt echter vooral de afbouw van voorraden bij handelaren en aannemers en niet de ontwikkeling van de vraag en de toepassing van isolatiematerialen en HR-ketels. Andersom weerspiegelt de hoge afzet in 2022 niet een groei van de toepassing ervan in gebouwen, maar vooral het hamsteren van isolatiematerialen en HR-ketels door handelaren, installateurs en aannemers. Ze hebben toen meer ingeslagen uit vrees voor stijgende prijzen en oplopende tekorten. Dit leidde tot grote voorraden die ze in 2023 dus zijn gaan afbouwen. Omdat dit onderzoek gaat over de toepassing van isolatiematerialen en HR-ketels in gebouwen (en niet over de inkoop ervan door handelaren, installateurs en aannemers), hebben we ervoor gekozen om de verkoopcijfers gelijk te verdelen over 2022 en 2023. Hierdoor zijn de cijfers over 2022 die eind 2023 zijn gepubliceerd in de vorige editie van dit document aangepast. In de tabellen en grafieken in dit document wordt ook niet gesproken over “verkoopinformatie” en “afzet”, zoals in de voorgaande edities, maar over “toepassing” van isolatiematerialen en HR-ketels. De cijfers voor na-isolatie hebben geen last van de bullwhip, omdat die zijn gebaseerd op daadwerkelijk uitgevoerde gecertificeerde maatregelen. De afzetmarkt van isolatieglas had er ook geen last van, omdat dat geen voorraadmarkt is. Isolatieglas wordt voor elk project op maat gemaakt.

## Isolatiematerialen

Hieronder wordt in tabel 1 en 2 de toepassing 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 spouwmuurwulling

<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).

(bijvoorbeeld glaswolvlokken) en vloersprays (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: Toepassing minerale en organische wollen in de bouwschil

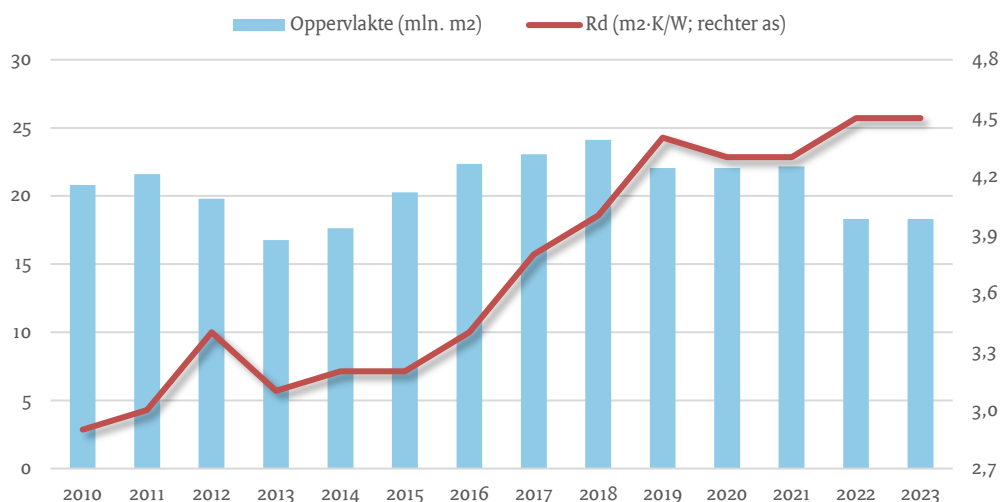
	2010*	2011*	2012*	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nieuwbouw (oppervlak in mln. m <sup>2</sup> )	10,6	10,3	9,3	7,7	7,6	8,3	8,5	8,9	9,6	10,2	10,2	9,1	9,3	8,4
Nieuwbouw (R <sub>m</sub> in m <sup>2</sup> *K/W)	2,4	2,9	3,3	3,3	3,6	3,8	4,0	5,0	4,9	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0
Bestaande bouw (oppervlak 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	9,0	9,9
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	3,9	4,1
Totaal (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	18,3	18,3
Totaal (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	4,5

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 2023 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.

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

Grafiek 1: Totaal toepassing minerale en organische wollen in de bouwschil



### *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.

### *2020-2023*

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. Vooral in 2021 heeft de toepassing van minerale en organische isolatiematerialen 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.

Ook de opbloeiende koopwoningmarkt speelde daarbij een rol. 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 toepassing van minerale en organische isolatiematerialen voor de nieuwbouw nog weinig te merken. Deze steeg in 2022 zelfs nog iets, maar viel in 2023 terug naar het laagste

niveau sinds 2016. Terwijl de corona-crisis vastgoedeigenaren aanzette tot de toepassing van meer minerale en organische isolatiematerialen, was dat in 2022 met de energiecrisis niet het geval. De stijgende prijzen van de materialen en de hoge inflatie maakten ze een stuk minder betaalbaar.

De isolatiewaarde van de in bestaand vastgoed toegepaste minerale en organische wullen bereikte in 2022 en 2023 een nieuw hoogtepunt. Dit nieuwe hoogtepunt weerspiegelt de toegenomen aandacht voor energiebesparing in bestaande woningen en bedrijfsgebouwen als gevolg van de gestegen energieprijzen en de wens om de uitstoot van CO<sub>2</sub> te verminderen en minder afhankelijk te worden van (Russisch) aardgas.

## 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 steeg de afzet richting de nieuwbouw in 2017 harder dan die richting de bestaande bouw. De hogere isolerende eigenschappen van veel kunststof isolatiematerialen maken ze namelijk in veel gevallen geschikter dan minerale wullen. 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.

### *2020-2023*

Omdat de nieuwbouwproductie in 2020 en 2021 stagneerde en het marktaandeel van andere isolatiematerialen zich handhaafde, kon de toepassing van kunststof isolatiemateriaal in dat segment toen niet verder toenemen. 2022 en 2023 lieten daarentegen wel weer een duidelijk hoger niveau zien van de toepassing van kunststofisolatiemateriaal binnen het nieuwbouwsegment.

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 dat jaar kunnen herstellen tot op het niveau van 2016 en nam deze in 2021 verder toe. Omdat er in 2020 naar verhouding veel meer kunststof isolatiemateriaal in bestaande gebouwen is toegepast, waar minder hoge isolatiewaarden gehaald worden, nam toen de gemiddelde isolatiewaarde

van het toegepaste materiaal af. Dankzij het herstel van de nieuwbouwafzet is de gemiddelde isolatiewaarde in 2021 weer toegenomen. In 2022 en 2023 lag de isolatiewaarde van kunststofisolatiematerialen in de nieuwbouw op een nog hoger niveau. Bij toepassing in de bestaande bouw viel deze echter sterk terug; net als de toegepaste hoeveelheid ervan. Deze ontwikkeling is een gevolg van de prijzen, die in 2023 omhoogschoten.

In de onderstaande tabel staan de gegevens over de toepassing en de isolatiewaarden van kunststof isolatiematerialen. 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: Toepassing kunststof isolatiematerialen in de bouwschil

	2010*	2011*	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Nieuwbouw (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	18,5
Nieuwbouw (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	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	13,5	13,2
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	2,6	2,6
Totaal (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	31,7	31,7
Totaal (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	3,8	3,8

Bron: leveranciers materialen, Buildsight

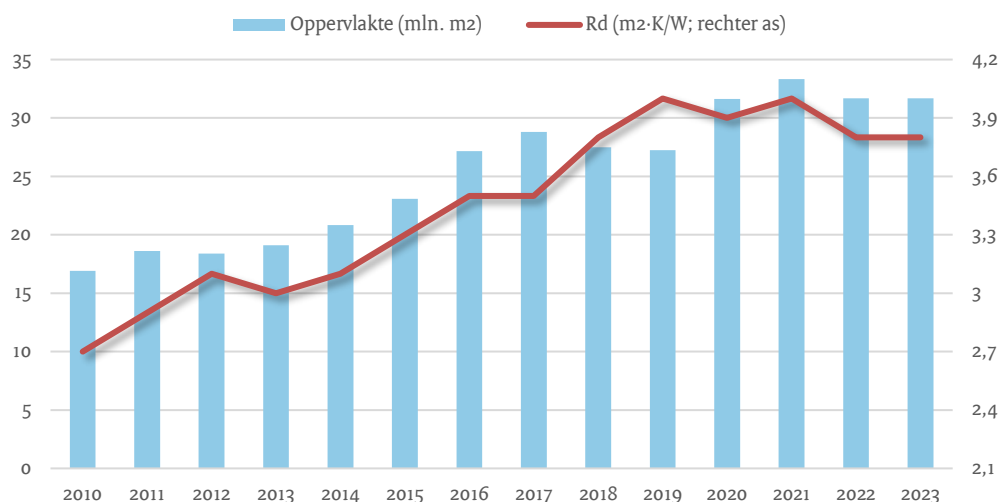
\* Omdat de verzameling van verkoopinformatie van kunststofisolatiematerialen vanaf 2012 anders is georganiseerd dan de verzameling over 2010 en 2011, zijn de uitkomsten niet met elkaar te vergelijken. Ook de interpretatie van de nieuwbouwinformatie en de uitkomsten daarvan zijn vanaf 2012 anders dan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

2014-2023: 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: Totaal toepassing kunststof isolatiematerialen in de bouwschil



## Na-isolatie

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 vloersprays (met PUR) en spouwvulling (verschillende materialen).

Tabel 3: Activiteit verenigde na-isolatiebedrijven (x1.000 m2)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Vloersprays	275	634	510	340	331	463	372	370	350	415	780	781	1.185	1.168
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	3.818

Bron: SKG-IKOB en Insula Certificatie

## Totaal isolatiemateriaal

Op basis van voorgaande tabellen is de totale toepassing van isolatiematerialen in 2010 tot en met 2023 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 vloersprays is gebaseerd op het toegepaste materiaal en een gemiddelde dikte in de toepassing van 6 cm voor spouwvulling en van 9 cm voor vloersprays. 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	2023
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	28,1	28,5
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	2,9	2,9

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.

2014-2023: 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 2023 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 (2023; inclusief na-isolatieactiviteiten)

x mln. m <sup>2</sup>	Minerale wollen	Kunststof	Spouwwulling en vloersprayen	Totaal
Sociale huurwoningen	0,5	0,7	0,2	1,4
Particuliere huurwoningen	0,5	0,5	0,3	1,3
Koopwoningen	7,3	8,3	4,4	19,9
Dienstensector	1,4	2,9	0,5	4,8
Overige gebouwen	0,3	0,8	0,1	1,1
Totaal	9,9	13,2	5,5	28,5

Bron: TNO Energietransitie, 2024

### 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 nam de toepassing van isolatiemateriaal in bestaande gebouwen af. Dat was het geval voor de toepassing van isolatiemateriaal, spouwwulling en vloersprayen. In vergelijking met 2010 was er nog sprake van een toename. De minerale wollen en vloersprayen konden in 2013 niet 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 duurde tot 2015 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 waren ook zichtbaar in de afzet van isolatiematerialen. Zowel de afzet ten behoeve van nieuwbouw als ten behoeve van bestaande bouw namen toe. Dat laatste was 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 was waarschijnlijk het gevolg van belemmeringen in de personeelsvoorziening en de beschikbaarheid van materiaal waar de bouwsector dat jaar mee werd geconfronteerd. 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.

### *2020-2023*

In 2020 en 2021 veerde de verbouwmarkt op, waardoor de toepassing van isolatiemateriaal flink toenam. Vooral vloerspraken en spouwvulling namen een vlucht. Na een periode waarin de druk binnen de bouwkolom wat afnam, liepen in 2021 de personeels- en materiaalkorten 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 vloersprayen, 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 vloersprayen onder invloed van de forse groei van de renovatiemarkt al het hoogste niveau sinds 2011. In 2022 en 2023 bereikten vloersprayen en spouwvulling nieuwe hoogtepunten dankzij de kwaliteitsslag die de na-isolatiesector heeft gemaakt en succesvolle marketingcampagnes. In 2020 kwam daarmee 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 verwijderingsbijdrages 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 werd er meer isolatieglas in de nieuwbouw toegepast, maar vooral ook in de bestaande bouw.

### *2018-2023*

In 2018 kwam de toepassing van isolatieglas voor het eerst sinds 2011 weer uit 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 niveau 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 de toepassing van isolatieglas van 13 procent ten opzichte van 2018 voor het grootste deel terecht in de bestaande bouw.

Vanaf 2015 is de ontwikkeling van de toepassing van isolatieglas sterk afhankelijk van de bestaande bouw, maar ook de toepassing binnen de woningbouw groeide tot 2020 en bleef het sindsdien goed doen. In 2018 en 2019 steeg ook de toepassing binnen de utiliteitsbouw. In 2022 bereikte de toepassing van isolatieglas binnen de nieuwbouw het hoogste punt sinds 2012. Niet alleen in de nieuwbouw deed isolatieglas het in 2022 goed. Ook in de bestaande bouw bereikte de toepassing van isolatieglas het tweede hoogste niveau sinds de start van de metingen. De opleving was van korte duur. De toepassing van isolatieglas in de bestaande bouw en de nieuwbouw viel in 2023 met respectievelijk 114 en 145 duizend vierkante meter terug en kwam daardoor uit op het niveau van 2019.

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

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
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	1.690
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	4.060	3.915
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	5.864	5.606

Bron: VRN, Buildsight

De verdeling over de segmenten van de bestaande bouwvoorraad waar het isolatieglas in 2023 is toegepast, wordt in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 7: In bestaande bouw geplaatst isolatieglas (2023)

	Totaal (x 1.000 m <sup>2</sup> )	Totaal (%)
Sociale huurwoningen	856	22%
Particuliere huurwoningen	89	2%
Koopwoningen	2.586	66%
Dienstensector	355	9%
Overige gebouwen	30	1%
Totaal	3.915	100

Bron: TNO Energietransitie, 2024

## HR-ketels

Uit de cijfers van branchevereniging de Vereniging voor Duurzame Warmte blijkt dat de toepassing van HR-verwarmingsketels in Nederland twee zeer goede jaren kende: zowel in 2010 als in 2019 gaat het om 450 duizend stuks. In 2020 en 2021 liep het iets terug naar circa 430 duizend exemplaren. In 2022 en 2023 liep het verder terug naar een kleine 390 duizend exemplaren. Dit is de conclusie die kan worden getrokken als

de afzetcijfers van de fabrikanten van HR-ketels over beide jaren worden gemiddeld en gecorrigeerd voor productieve dagen in de bouwsector. Deze aanpassing om te komen tot een beter beeld van de daadwerkelijke toepassing van nieuwe HR-ketels in gebouwen is nodig als gevolg van het bullwhip-effect dat op pagina 4 van deze rapportage wordt beschreven.

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 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 toepassing van verwarmingsketels. Na 2011 nam de toepassing van verwarmingsketels sterk af. In 2014 daalde deze tot onder het niveau van 400 duizend stuks per jaar.

#### *2015-2018*

Bij het herstel van de toepassing 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 toepassing van HR-ketels in bestaande gebouwen in 2016 daalde, kromp het totale aantal HR-ketels licht. Tussen 2016 en 2020 groeide de toepassing van HR-ketels richting bestaande gebouwen onafgebroken. Tot 2018 ontwikkelde ook de nieuwbouwfazet zich positief, maar door de invoering van gasvrije woningbouw medio 2018 begon de toepassing binnen de nieuwbouw vanaf dat jaar af te nemen.

#### *2019-2023*

De groei van de toepassing binnen de bestaande bouw kon de afname van de toepassing in de nieuwbouw van 2019 tot 2022 voor een belangrijk deel compenseren. In 2019 zagen we weer een piek in de vervangingscyclus van HR-ketels in bestaande gebouwen. Bovendien werden er dat jaar nog veel niet-gasvrije nieuwe woningen gebouwd op basis van nog niet gerealiseerde oude vergunningen. Nu is gebleken dat er voor meer nieuwbouwwoningen een uitzondering is gemaakt op het aardgasverbod en er meer bestaande woningen zijn aangesloten op bodemwarmte dan eerder gedacht, zijn de cijfers over de toepassing van HR-ketels in de nieuwbouw en de bestaande bouw met terugwerkende kracht vanaf 2019

herverdeeld. Ondanks dat er in 2022 en 2023 nog bijna 23 duizend HR-ketels zijn toegepast in nieuwbouwwoningen, zijn de gemiddelde afzetcijfers zo laag dat de conclusie moet zijn dat er ook veel minder HR-ketels in bestaande gebouwen zijn toegepast. Ook in de bestaande bouw verdringen andere verwarmingssystemen dus al de toepassing van HR-ketels. Op termijn zullen onder invloed van de ingezette energietransitie en voortschrijdende innovatie in alleen maar meer bestaande gebouwen alternatieve verwarmingssystemen worden geïnstalleerd. 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, al heeft de nieuwe regering het in 2022 aangekondigde verbod op de installatie van een op zichzelf staande nieuwe HR-verwarmingsetel in bestaande woningen vanaf 2026 ingetrokken.

Tabel 8: Toepassing verwarmingsketels (aantallen x 1.000)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
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	388,1	389,4
Niet HR	11,8	9,1	6,7	5,7	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	461,6	447,4	426,9	413,1	402,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Bron: VDW

“-” = onbekend

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

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Totaal toepassing nieuwbouw		42,3	38,6	31,4	27,0	23,4	37,5 <sup>3</sup>	41,0	44,3	44,3	27,3	13,3	14,5	15,0	7,6
Toepassing bestaande gebouwen	407,4	399,6	388,9	380,4	374,9	377,0	370,3	380,6	384,0	422,8	414,4	416,7	373,1	381,8	
Totaal toepassing 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	388,1	389,4	

Bron: VDW, CBS, bewerking Buildsight

De afzet van HR-ketels in bestaande gebouwen is te verdelen naar verschillende segmenten. Dit wordt voor 2023 weergegeven in de tabel op de volgende pagina.

<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.

Tabel 10: In bestaande gebouwen geplaatste HR-ketels (2023)

	Totaal (aantal x 1.000)	Totaal (%)
Sociale huurwoningen	59	15%
Particuliere huurwoningen	61	16%
Koopwoningen	220	58%
Dienstensector	36	9%
Overige gebouwen	5	1%
Totaal	382	100

Bron: TNO Energietransitie, 2024

## Ten slotte

### *Terugblik*

De toepassing van isolatiemateriaal, verwarmingsketels en isolatieglas stond in de eerste helft van de jaren '10 van deze eeuw onder druk van de opeenvolgende crisissen die de economie toe in zijn greep had.

Dankzij de stimuleringsmaatregelen van de overheid met betrekking tot woningonderhoud en -verbetering die toen werden ingesteld, viel de daling van de toepassing van vooral isolatiematerialen in Nederland mee. Met de terugkeer van de economische groei vanaf 2014 kwam de toepassing van isolatiematerialen al snel weer op het niveau van 2010. Dit was te danken aan de toepassing binnen de bestaande bouw. Pas in 2017 bereikte de toepassing binnen de nieuwbouw weer het niveau van 2010, terwijl de toepassing richting de bestaande bouw in 2017 ruim 90 procent hoger lag dan in 2010. In 2018 en 2019 kromp de afzet van isolatiemateriaal, terwijl de toepassing ervan binnen de nieuwbouw wel is toegenomen. De belemmeringen in het bouwproces en de daling van de verkoop van bestaande woningen zorgden er toen voor dat de toepassing van isolatiemateriaal in de bestaande bouw daalde. In 2020 groeide de toepassing van isolatiemateriaal binnen de bestaande bouw sterk, terwijl de nieuwbouwafzet niet groeide. Tijdens de lockdowns in 2020 en 2021 hebben veel particuliere woningeigenaren besloten hun woning te verbouwen en/of te verduurzamen. Dit leidde ertoe dat de toepassing van isolatiemateriaal binnen de bestaande bouw in 2021 uitkwam op een nieuw hoogtepunt van 34 miljoen vierkante meter. In 2022 en 2023 kon dat niveau niet worden vastgehouden en viel de toepassing van isolatiematerialen binnen bestaande gebouwen terug tot onder het niveau van 30 miljoen vierkante meter. Deze terugval kan niet los worden gezien van de gevolgen van het einde van de corona-pandemie en de Russische inval in Oekraïne. Deze gebeurtenissen zorgden voor enorme tekorten en stijgende grondstof- en energieprijzen die de bouwkosten opjaagden. De hoge inflatie en het kelderen van het consumentenvertrouwen deden de rest. Deze stijging van de bouwkosten was ook in 2023 nog duidelijk voelbaar.

In tegenstelling tot die van isolatiematerialen, steeg de toepassing van isolatieglas en van HR-ketels in 2018 en 2019 wel. 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 de overgang naar gasvrije woningnieuwbouw nam de toepassing van HR-ketels in 2020 en 2021 af naar een niveau van circa 430 duizend exemplaren. In 2022 en 2023 kwam de toepassing van HR-ketels niet uit boven een niveau van gemiddeld 390 duizend per jaar. Dit weerspiegelt de verslechterde economische situatie in die jaren. Door het krachtige herstel van de woningbouwproductie groeide de toepassing van isolatieglas binnen de nieuwbouw tussen 2014 en 2020. Van 2016 tot 2021 zat de toepassing binnen de bestaande bouw ook weer duidelijk in de lift.

Door de renovatie-hausse in 2020 maakte de toepassing van isolatieglas binnen de bestaande bouw een sprong naar meer dan 4 miljoen vierkante meter. Ook in 2022 werd er meer dan 4 miljoen vierkante meter isolatieglas toegepast binnen 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. In 2022 en 2023 bleef de toepassing van isolatieglas binnen de bestaande bouw gehandhaafd op een hoog niveau van circa 4 miljoen vierkante meter per jaar.

### *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. De groei en veroudering van de gebouwenvoorraad blijft zorgen voor een autonome groei van de renovatiebehoefte. Naast de woningrenovatiemarkt zal ook de renovatie van bestaande bedrijfsgebouwen daaraan bijdragen. Daar komt de verduurzamingsopgave nog bovenop. Dit vertaalt zich in een verdere groei van de toepassing van isolatiematerialen en isolatieglas binnen de bestaande bouw. 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 zullen we naar verwachting ook terug blijven zien in de toepassing van met name isolatiematerialen en isolatieglas. Dat geldt op termijn waarschijnlijk niet voor de toepassing 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. De afzet van isolatieglas staat dit jaar opnieuw onder druk door de daling van de nieuwbouwproductie 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)
- Vlagglas Recycling Nederland: o.a. jaarverslagen
- Vereniging voor Duurzame Warmte (VDW; 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

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 [monitoringGO@rvo.nl](mailto:monitoringGO@rvo.nl)  
[www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van  
het ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | december 2024  
Publicatienummer: RVO-221-2024/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.  
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