



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Renovaties in de Utiliteit

In opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

>> *Duurzaam, Agrarisch, Innovatief
en Internationaal Ondernemen*

Renovaties in de Utiliteit

Rapport meting 2022



Panteia

Renovaties in de Utiliteit

Rapport meting 2022

Auteur(s)

Stephanie Tollenaar
Lois Verhulst

Opdrachtgever(s)

RVO

Gepubliceerd

Zoetermeer, 8-6-2023

Projectnummer

10505A

Versie

Concept

Status

LoVer

De verantwoordelijkheid voor de inhoud berust bij Panteia. Het gebruik van cijfers en/of teksten als toelichting of ondersteuning in artikelen, scripties en boeken is toegestaan mits de bron duidelijk wordt vermeld. Vermenigvuldigen en/of openbaarmaking in welke vorm ook, alsmede opslag in een retrieval system, is uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming van Panteia. Panteia aanvaardt geen aansprakelijkheid voor drukfouten en/of andere onvolkomenheden.



Inhoudsopgave

	Samenvatting	5
	Welke maatregelen zijn al genomen	5
	Waar en wat is er in 2022 gerenoveerd?	5
1	Inleiding	7
1.1	Achtergrond	7
1.2	Doel onderzoek	7
1.3	Dit rapport	8
2	Veldwerkverantwoording	9
2.1	De afgenomen vragenlijsten	9
2.2	Steekproefplan, -trekking en -resultaat	9
	Steekproeftrekking	10
	Steekproefresultaat	10
2.3	Respons	10
3	Welke besparingsmaatregelen zijn al genomen?	12
3.1	Qua isolatie	12
	Dakisolatie	12
	Gevelisolatie	13
	Vloerisolatie	15
	Glasisolatie	16
	Kwaliteit isolatie en de leeftijd van de gebouwen	17
3.2	Qua verwarming	18
3.3	Qua koeling	20
3.4	Qua verlichting	22
	Opbouw van de verlichting	22
	Samenstelling van de TI-verlichting	23
	Aanwezigheidsdetectie	24
	Daglichtafhankelijke verlichting	24
	Veegpulsschakelingen	25
3.5	Qua zonnecollectoren en/of zonnepanelen	26
3.6	Samenvattend overzicht	27
4	Waar en wat is er in 2022 gerenoveerd?	29
4.1	In 2022 geïsoleerd	29
	Is er in 2022 geïsoleerd?	29
	In welk deel van het gebouw is geïsoleerd?	29
	Wat voor soort isolatie is toegepast?	30
4.2	In 2022 nieuwe beglazing geplaatst	31
	Is in 2022 in dit gebouw nieuw glas geplaatst?	31



	Aanleiding voor het plaatsen van nieuwe beglazing	32
	Correctie voor gebroken ramen	33
	Welk type glas is geplaatst?	33
4.3	In 2022 Cv-ketel vervangen	34
	Zijn er in 2022 één of meerdere Cv-ketels vervangen?	34
	Type verwarmingsinstallatie dat is geplaatst en dat is vervangen	35
4.4	Renovaties binnen utiliteitssegmenten	36
4.5	Samenvattend overzicht	37
5	Monitoring energieverbruik en onderhoud	39
5.1	Bezit en gebruik van het gebouw	39
5.2	Monitoring energieverbruik en onderhoud	40
5.3	Verduurzamingsmaatregelen	43
5.4	Energiebesparende maatregelen bij kantoren	45
6	Aardgasvrij maken gebouwen	47
6.1	Aardgasvrij – telefonische deel	47
6.2	Aardgasvrij – online deel	48
7	Methodologische bijsluiter	55
7.1	Validiteit	55
7.2	Betrouwbaarheid	56
7.3	Nauwkeurigheid	56
7.4	Representativiteit	57
7.5	Herwegingsfactoren	58
7.6	Conclusie	59
	Annexes	
Bijlage 1	Gebruikte vragenlijst zorg, kantoren, onderwijs en winkels	60
Bijlage 2	Gebruikte vragenlijst bedrijfshallen	93
Bijlage 3	Gebruikte vragenlijst online	121



Samenvatting

Panteia heeft in het eerste halfjaar van 2023 een telefonisch onderzoek uitgevoerd onder 2.071 vertegenwoordigers van utiliteitsgebouwen. Dit onderzoek is gedaan in opdracht van Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

De centrale vraag van het onderzoek was of men in 2022 in het gebouw had geïsoleerd, nieuwe beglazing had geplaatst of één of meerdere Cv-ketels had vervangen.

In het onderzoek zijn vijf utiliteitssegmenten onderscheiden, te weten: zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen, winkels en bedrijfshallen. Vier hiervan zijn samengesteld uit deelgroepen. Zo zijn de kantoren onderverdeeld naar kantoren met 5 tot 20 werknemers en kantoren met 20 of meer werknemers. De onderwijsinstellingen zijn onderverdeeld naar basisonderwijs, voortgezet onderwijs en hoger onderwijs (Mbo-, Hbo-instellingen en universiteiten). De winkels zijn onderverdeeld naar winkels die voedingsmiddelen verkopen en winkels die geen voedingsmiddelen verkopen. De bedrijfshallen zijn onderverdeeld naar bedrijfshallen afkomstig uit de sector industrie, groothandel of vervoer en opslag.

Welke maatregelen zijn al genomen

In het begin van de vragenlijst zijn vragen opgenomen om een beeld te kunnen geven van de stand van zaken op het gebied van energiebesparing in de verschillende utiliteitssegmenten. Achtereenvolgens is ingegaan op de stand van zaken op het gebied van isolatie, verwarming, koeling, verlichting (energiezuinig en TI) en zonnepanelen. In hoofdstuk 3 worden de uitkomsten op deze vragen gedetailleerd gerapporteerd. Paragraaf 3.6 geeft een samenvattend overzicht. Daaruit blijkt dat de zorginstellingen qua energiebesparing vooroplopen en de winkels achterblijven.

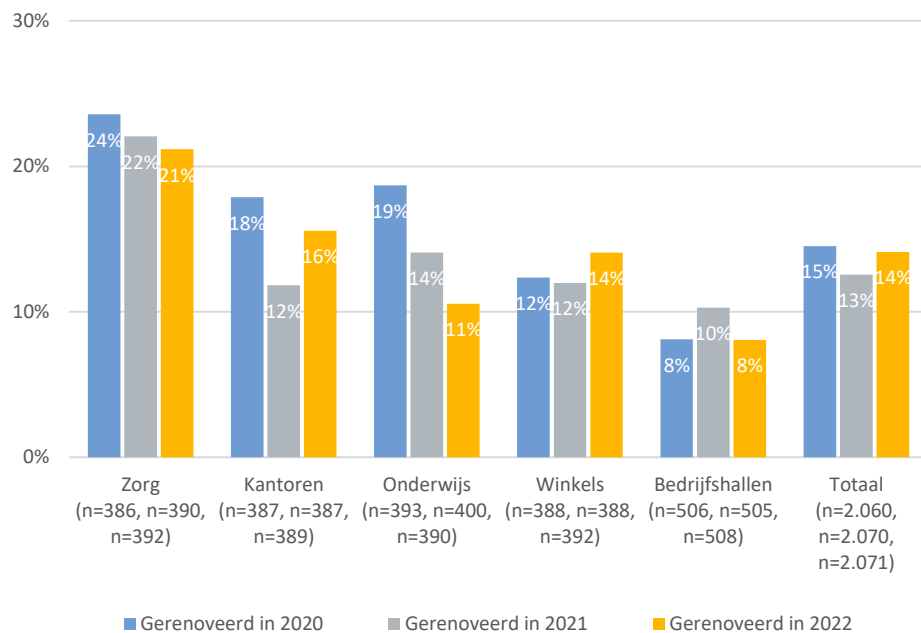
Waar en wat is er in 2022 gerenoveerd?

Figuur 1 laat het belangrijkste resultaat van dit onderzoek zien, namelijk het percentage gebouwen waar in 2022 geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd voor kapotte ruiten)¹ en/of de Cv-ketel is vervangen. De uitkomsten van de twee eerdere metingen staan ook in de figuur vermeld.

¹ Omdat het vervangen van kapotte ramen over het algemeen niet tot renovatie wordt gerekend, is hiervoor gecorrigeerd. Dit is gedaan door de gebouwen waarvoor werd aangegeven dat de aanleiding tot het plaatsen van nieuw glas alleen het herstellen van de gebroken ruiten betrof apart te nemen in de analyse.



Figuur 1 Utiliteitsgebouwen waar in 2022 geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd) en/of de Cv-ketel is vervangen. Vergeleken met 2021 en 2020.



Bron: Panteia, 2023

Figuur 1 toont dat in 14% van de utiliteitsgebouwen in 2022 gerenoveerd is. In de zorg, het onderwijs en bij bedrijfshallen is er in 2022 minder vaak gerenoveerd dan in 2021. Bij kantoren en winkels is vaker gerenoveerd ten opzichte van een jaar eerder. Geen van deze verschillen zijn echter statistisch significant ten opzichte van het voorgaande jaar.



1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Op 28 juni 2019 is door het kabinet het klimaatakkoord gepresenteerd. In het klimaatakkoord zijn afspraken gemaakt tussen bedrijven, maatschappelijke organisaties en overheden met als doel om gezamenlijk de uitstoot van broeikasgassen in Nederland terug te dringen. Op deze wijze wordt inhoudelijk invulling gegeven aan de doelen uit de Klimaatwet.

Het kabinet heeft met het Klimaatakkoord een centraal doel: het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49% ten opzichte van 1990.² In het Klimaatakkoord staan de maatregelen beschreven die Nederland de komende jaren neemt om dit doel te behalen en welke partijen verantwoordelijk zijn voor de uitvoering/monitoring hiervan. Ook voor de gebouwde omgeving zijn afspraken gemaakt om energiebesparing en verduurzaming te realiseren. Het gaat hierbij om zowel de woning- als de utiliteitsbouw.

In het kader van het Klimaatakkoord voert RVO, in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken, onderzoeken uit naar de getroffen energetische maatregelen in de Nederlandse utiliteitsbouw. Het is de wens om periodiek aan de Tweede Kamer en andere belanghebbenden te rapporteren over de bereikte energiebesparing in de woning- en utiliteitsbouw. Dit rapport gaat in op de bereikte resultaten in de utiliteitsbouw.

1.2 Doel onderzoek

Het doel van dit onderzoek is het op betrouwbare wijze vaststellen van de in de utiliteitsbouw getroffen energiebesparende maatregelen op het gebied van isolatie en verwarming in 2022. De utiliteitsbouw is hierbij afgebakend tot gebouwen waarin onderwijsinstellingen, kantoren, winkels en zorginstellingen zitten en bedrijfshallen.³

De energiebesparingsgegevens van deze groep gebouwen (via een telefonisch survey-onderzoek verkregen) worden in een door het ECN ontwikkeld energiemodel geanalyseerd. Aan de hand van dit model wordt berekend hoeveel energie de utiliteitsbouw in 2022 heeft bespaard.

Concreet dient het onderzoek antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

- 1 *In welke utiliteitsgebouwen zijn in 2022 energiebesparende maatregelen op het gebied van isolatie en verwarming toegepast?*

² In juni 2021 werd de Europese Klimaatwet vastgesteld. Hierin is opgenomen dat de EU in 2050 klimaatneutraal is. Voor 2030 is 55% reductie ten opzichte van de CO₂ emissie in 1990 het doel.

³ Dit is niet de gehele utiliteitsbouw. Door het ECN worden de volgende segmenten onderscheiden: autoschadeherstelbedrijven, bedrijfshallen, bijeenkomsten (cultuur, recreatie, religie, sauna's), sporthallen, stadions, kleedkamers, datacenters, gezondheidszorg, groothandel, horeca, kantoren, laboratoria, onderwijs, stations, garages, overslag, penitentiaire inrichting, zwembaden, winkels en ziekenhuizen.



- 2 *Welke energiebesparende materialen zijn daarbij toegepast?*
- 3 *Hoeveel materiaal is aangebracht en van welk type?*
- 4 *Welk type materiaal (of welke installatie) is vervangen en hoeveel oud materiaal is verwijderd en van welk type?*
- 5 *In hoeverre worden het energieverbruik en/of de energiekosten gemonitord en bijgestuurd?*

Het onderzoek wordt in de huidige vorm sinds 2014 uitgevoerd. In verband met de vergelijkbaarheid van de resultaten is de opzet van het onderzoek zoveel mogelijk gelijk gehouden aan de voorgaande jaren. Dit geldt zowel voor de onderzochte utiliteitssegmenten als de gestelde vragen. In de vragenlijst zijn dit jaar slechts een paar kleine aanpassingen gedaan om zo de vergelijkbaarheid met de voorgaande jaren te waarborgen (zie hoofdstuk 2.1).

Net als tijdens de voorgaande metingen zijn er ook dit jaar vragen gesteld met betrekking tot het aardgasvrij maken van gebouwen. Dit is deels gedaan tijdens de afname van de telefonische enquête en deels met behulp van een aanvullende online vragenlijst.

1.3 Dit rapport

Dit rapport beschrijft de belangrijkste uitkomsten van het telefonische onderzoek naar energiebesparende maatregelen in de utiliteitsbouw. Hoofdstuk 2 beschrijft de wijze waarop het veldwerk is gedaan. Naast de opbouw van de vragenlijst wordt ingegaan op het steekproefplan, de steekproeftrekking, het steekproefresultaat en de gerealiseerde respons. De volgende drie hoofdstukken gaan in op de uitkomsten die uit het onderzoek naar voren komen. In hoofdstuk 6 worden de uitkomsten uiteengezet van de vragen die betrekking hebben op het aardgasvrij maken van gebouwen. Door afronding, of vragen waarbij meerdere antwoorden mogelijk zijn, kan het voorkomen dat percentages niet altijd optellen tot 100%.

Panteia heeft de SPSS-dataset van deze meting aan RVO opgeleverd.



2 Veldwerkverantwoording

2.1 De afgenomen vragenlijsten

De vragenlijsten die zijn afgenomen, staan in bijlage I, II en III vermeld. Het gaat hierbij om:

- een vragenlijst voor de zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen en winkels;
- een vragenlijst voor de bedrijfshallen;
- een aanvullende online vragenlijst over aardgasvrij maken van gebouwen.

Net als bij het vorige onderzoek is de vragenlijst voor de zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen en winkels iets uitgebreider dan die van de bedrijfshallen. In de vragenlijst zijn dit jaar een aantal vragen aangepast. Deze vragen hebben betrekking op het gedeelte waar dak-, gevel- en vloerisolatie is aangebracht. Meer specifiek gaat het om aanpassingen in de routing. Waar normaliter uitsluitend de nieuw geworven respondenten de drie vragen voorgelegd krijgen, daar zijn deze vragen nu ook eenmalig aan de panelleden gesteld. Hiermee wordt voorkomen dat er voor de panelleden van de bedrijfshallen data ontbreekt bij de vervolgvragen (waar gevraagd wordt om de kwaliteit van de isolatie te beschrijven)⁴. Daarnaast zijn de jaartallen waarnaar in de vragenlijst gerefereerd wordt geüpdatet.

2.2 Steekproefplan, -trekking en -resultaat

De populatie van utiliteitsgebouwen is – in overleg met RVO - afgebakend tot bestaande gebouwen van zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen, winkels en bedrijfshallen. In overleg met RVO is het volgende steekproefplan vastgesteld.

Tabel 2.1 Steekproefplan: onderzoek 2023

	Aantal
Zorginstellingen	385
Kantoren	385
Onderwijsinstellingen	385
Winkels	385
Bedrijfshallen	500
Totaal	2.040

Bron: Panteia, 2023

⁴ Deze vervolgvragen zijn in 2022 aan de vragenlijst van de bedrijfshallen toegevoegd, maar werden door de bestaande routing alleen aan de nieuw geworven respondenten voorgelegd. Hierdoor werd bij de panelleden de nieuwe vervolgvraag niet gesteld. Deze ontbrekende data willen we nu alsnog ophalen door de vraag die eraan voorafgaat eenmalig aan iedereen te stellen.

Zoals te zien worden van elk utiliteitssegment voldoende respondenten uitgenodigd om tot betrouwbare en nauwkeurige uitspraken te komen: met 95% zekerheid is de maximale foutenmarge 5%.

Steekproeftrekking

Allereerst zijn de respondenten gebeld die vorig jaar hebben meegedaan en aangaven dat ze nogmaals mochten worden benaderd. Het ging om 1.857 respondenten (451 vertegenwoordigers van bedrijfshallen en 1.406 van de utiliteitssegmenten). Hiervan hebben er 1.071 respondenten meegedaan (53% van de beoogde respons). Ten behoeve van het onderzoek zijn daarnaast nog 1.000 nieuwe respondenten geworven.

Steekproefresultaat

In tabel 2.2 staat het steekproefresultaat vermeld. Aan het onderzoek hebben 2.071 respondenten deelgenomen. Als randvoorwaarde is meegenomen dat circa de helft van de respondenten nieuw zou moeten zijn. Dit zodat de respons niet grotendeels afkomstig is van instellingen die vorig jaar ook al meededen aan het onderzoek. Te zien is dat in bijna elk utiliteitssegment en bij de bedrijfshallen ongeveer de helft van de respondenten nieuw is geworven (totaal 48%).

Tabel 2.2 Steekproefresultaat: onderzoek 2023

	Plan	Resultaat	Waarvan nieuw
Zorginstellingen	385	392	179 (46%)
Kantoren	385	389	190 (49%)
Onderwijsinstellingen	385	390	184 (47%)
Winkels	385	392	195 (50%)
Bedrijfshallen	500	508	252 (50%)
Totaal	2.040	2.071	

Bron: Panteia, 2023

2.3 Respons

Voor de zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen en winkels zijn in de periode 20 maart tot en met 21 juni 2023, 1.563 gesprekken gevoerd. De gemiddelde gesprekstijd bedroeg 16 minuten. Voor de bedrijfshallen zijn in de periode 20 maart tot en met 23 mei 2023, 508 gesprekken gevoerd. De gemiddelde gesprekstijd hiervan bedroeg 14 minuten.

Om de respons van de twee telefonische onderzoeken vast te stellen, moet gekeken worden naar het aantal afgehandelde nummers. Tabel 2.3 geeft een overzicht van de respons. De overall respons is voor de bedrijfshallen hoger dan het voorgaande jaar. De respons bij de zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen en winkels is daarentegen lager dan een jaar eerder.



Tabel 2.3 Verantwoording respons: onderzoek 2023

	Zorg, kantoren, onderwijs en winkels	Respons	Bedrijfshallen	Respons
Respons				
Interview compleet	1.563	36%	508	32%
Non-respons				
1) Weigeringen	1.153		334	
2) Nummer onbruikbaar	650		312	
3) Geen doelgroep	386		353	
4) Taalproblemen	12		16	
5) Overige non-respons	586		68	
Afgehandelde nummers	4.350		1.591	

Bron: Panteia, 2023



3 Welke besparingsmaatregelen zijn al genomen?

3.1 Qua isolatie

Wat betreft de isolatie van daken, gevels en vloeren van utiliteitsgebouwen zijn vragen gesteld over de delen van het gebouw dat is geïsoleerd en de kwaliteit van de isolatie.

Dakisolatie

Net als vorig jaar is in dit onderzoek gevraagd naar het deel van het dak dat geïsoleerd is. Tabel 3.1 laat zien dat bij een meerderheid van de gebouwen in de utiliteit het gehele dak is geïsoleerd. Van ongeveer één op de vijf gebouwen in de utiliteit is het dak niet geïsoleerd.

Tabel 3.1 Dakisolatie in de utiliteit: omvang en kwaliteit (n=1.830, n=1.455)

	Utiliteit	Kwaliteit van de dakisolatie (incl. bedrijfshallen)			
		Matig	Redelijk	Goed	Zeer goed
Gehele dak	62%	9%	18%	50%	22%
Driekwart	4%	21%	19%	55%	5%
De helft	7%	28%	31%	33%	8%
Een kwart	4%	34%	21%	34%	12%
Minder dan een kwart	2%	67%	2%	31%	0%
Niet	22%				

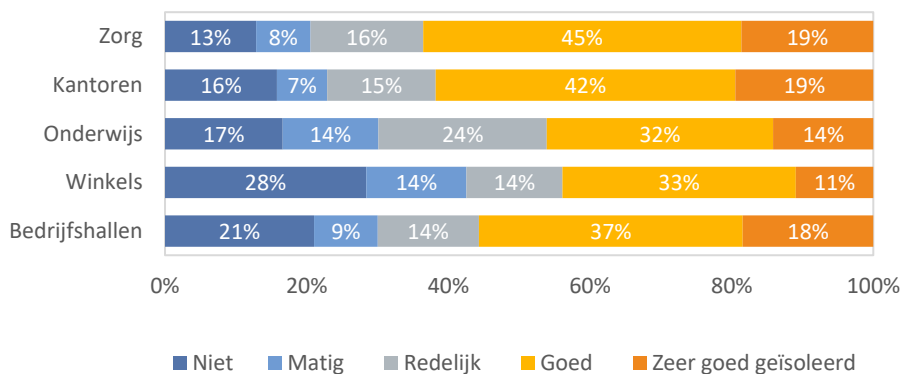
Bron: Panteia, 2023

De utiliteitssegmenten is ook gevraagd naar de kwaliteit van de dakisolatie van het gebouw waarin men zit. Uit de tabel blijkt dat een zeer goede kwaliteit van de isolatie het vaakst voorkomt bij gebouwen waarvan het gehele dak is geïsoleerd. Een matige isolatie komt daarentegen het vaakst voor bij de gebouwen waarbij minder dan een kwart van het dak geïsoleerd is.

Wanneer per utiliteitssegment naar de kwaliteit van de dakisolatie wordt gekeken, dan ontstaat het beeld van figuur 3.1. Van de zorginstellingen is 64% van de daken goed of zeer goed geïsoleerd. Bij de winkels is 28% niet geïsoleerd.



Figuur 3.1 Kwaliteit van de dakisolatie in de utiliteit: onderscheid naar segmenten (n=1.749)



Bron: Panteia, 2023

Omdat de onderscheiden utiliteitssegmenten in dit onderzoek overeenkomen met de segmenten uit het vorige onderzoek, kunnen de uitkomsten met elkaar vergeleken worden. In tabel 3.2 is dit gedaan voor de antwoordcategorieën niet geïsoleerd en (zeer) goed geïsoleerd. Alleen voor het segment bedrijfshallen is voor 2021 geen vergelijking mogelijk aangezien de kwaliteit van de dakisolatie destijds niet werd uitgevraagd aan de respondenten.

Tabel 3.2 Kwaliteit van de dakisolatie: huidige uitkomsten vergeleken met de uitkomsten van het vorige onderzoek (n=1.239, n=1.555, n=1.749)

	Onderzoek 2021		Onderzoek 2022		Onderzoek 2023	
	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed
Zorg	14%	63%	11%	67%	13%	64%
Kantoren	15%	64%	17%	62%	16%	61%
Onderwijs	20%	51%	19%	57%	17%	46%*
Winkels	26%	50%	27%	48%	28%	44%
Bedrijfshallen			17%	59%	21%	55%

Bron: Panteia, 2023 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

De resultaten van dit onderzoek tonen dat de kwaliteit van de dakisolatie bij de kantoren, winkels en bedrijfshallen (enigszins) afneemt. Bij de zorginstellingen zien we een kleine toename in 2022, maar zakt de kwaliteit van de isolatie deze meting weer terug naar het niveau van 2021. Voor de onderwijsinstellingen zien we een stijgende beweging waarna de kwaliteit dit jaar weer onder het niveau van 2021 daalt. Het verschil ten opzichte van de vorige meting is uitsluitend voor de onderwijsinstellingen statistisch significant.

Gevelisolatie

Net als het afgelopen jaar is gevraagd naar het deel van de gevel dat geïsoleerd is. Tabel 3.3 laat zien dat bij de helft van de gebouwen in de utiliteit de gehele gevel is

geïsoleerd. Van bijna één op de drie gebouwen in de utiliteit is de gevel niet geïsoleerd.

Tabel 3.3 Gevelisolatie in de utiliteit: omvang en kwaliteit (n=1.812, n=1.338)

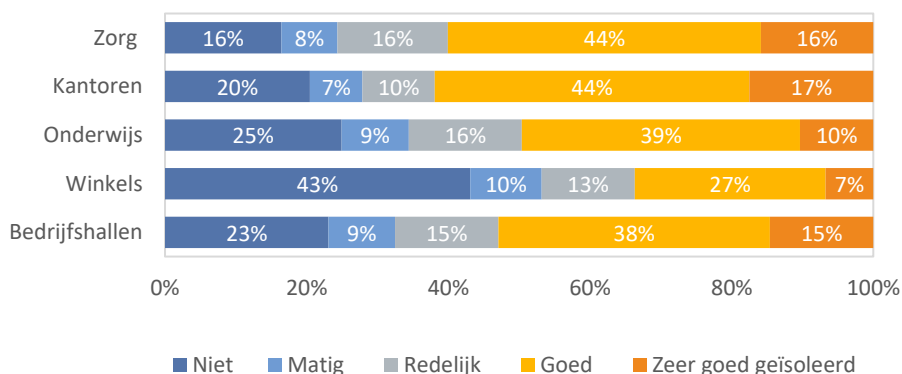
	Utiliteit	Kwaliteit van de gevelisolatie (incl. bedrijfshallen)			
		Matig	Redelijk	Goed	Zeer goed
Gehele gevel	50%	9%	17%	54%	20%
Driekwart	5%	10%	20%	57%	14%
De helft	7%	23%	28%	43%	6%
Een kwart	4%	31%	26%	42%	1%
Minder dan een kwart	2%	70%	18%	12%	0%
Niet	32%				

Bron: Panteia, 2023

De utiliteitssegmenten is ook gevraagd naar de kwaliteit van de gevelisolatie van het gebouw waarin men zit. Uit de tabel blijkt dat een zeer goede kwaliteit van de isolatie het vaakst voorkomt bij gebouwen waarvan de gehele gevel is geïsoleerd. Een matige isolatie komt daarentegen het vaakst voor bij de gebouwen waarbij minder dan een kwart van de gevel geïsoleerd is.

Wanneer per utiliteitssegment naar de kwaliteit van de gevelisolatie wordt gekeken, ontstaat het beeld van figuur 3.2. Hierbij valt op dat kantoren het vaakst aangeven dat de kwaliteit van de gevelisolatie (zeer) goed is. Bij de zorginstellingen is het aandeel niet geïsoleerde gevels net als vorig jaar het laagst. Het aandeel niet geïsoleerde gevels is bij winkels wederom het hoogst.

Figuur 3.2 Kwaliteit van de gevelisolatie in de utiliteit: onderscheid naar segmenten (n=1.793)



Bron: Panteia, 2023

Omdat de onderscheiden segmenten in dit onderzoek overeenkomen met de segmenten uit het vorige onderzoek, kunnen de uitkomsten met elkaar vergeleken worden. In tabel 3.4 is dit gedaan voor de antwoordcategorieën niet geïsoleerd en (zeer) goed geïsoleerd. Alleen voor het segment bedrijfshallen is voor 2021 geen

vergelijking mogelijk aangezien de kwaliteit van de gevelisolatie destijds niet werd uitgevraagd aan de respondenten.

Tabel 3.4 Kwaliteit van de gevelisolatie: huidige uitkomsten vergeleken met de uitkomsten van het vorige onderzoek (n=1.247, n=1.553, n=1.793)

	Onderzoek 2021		Onderzoek 2022		Onderzoek 2023	
	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed
Zorg	18%	59%	17%	62%	16%	60%
Kantoren	22%	64%	27%	57%	20%	61%
Onderwijs	28%	49%	23%	56%	25%	49%
Winkels	42%	40%	42%	40%	43%	34%
Bedrijfshallen			19%	59%	23%	53%

Bron: Panteia, 2023 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

De resultaten van dit onderzoek tonen dat de kwaliteit van de gevelisolatie bij de winkels is afgenomen ten opzichte van de voorgaande metingen. Bij de zorg- en onderwijsinstellingen zien we een (kleine) toename in 2022, maar zakt de kwaliteit van de isolatie deze meting weer terug naar het niveau van 2021. Ten opzichte van vorig jaar is de kwaliteit van de gevelisolatie bij de kantoren iets toegenomen, maar ligt deze nog wel onder het niveau van 2021. Geen van de verschillen zijn significant.

Vloerisolatie

Vervolgens is de respondenten gevraagd naar het deel van de vloer dat geïsoleerd is. Tabel 3.5 toont de resultaten.

Tabel 3.5 Vloerisolatie in de utiliteit: omvang en kwaliteit (n=1.772, n=877)

	Utiliteit	Kwaliteit van de vloerisolatie (incl. bedrijfshallen)			
		Matig	Redelijk	Goed	Zeer goed
Gehele vloer	33%	5%	11%	57%	26%
Driekwart	2%	4%	14%	81%	1%
De helft	3%	6%	33%	50%	12%
Een kwart	2%	18%	21%	36%	26%
Minder dan een kwart	2%	51%	17%	21%	11%
Niet	57%				

Bron: Panteia, 2023

In ruim de helft van de gebouwen in de utiliteit is de vloer niet geïsoleerd. In een derde van de gebouwen is de gehele vloer geïsoleerd.

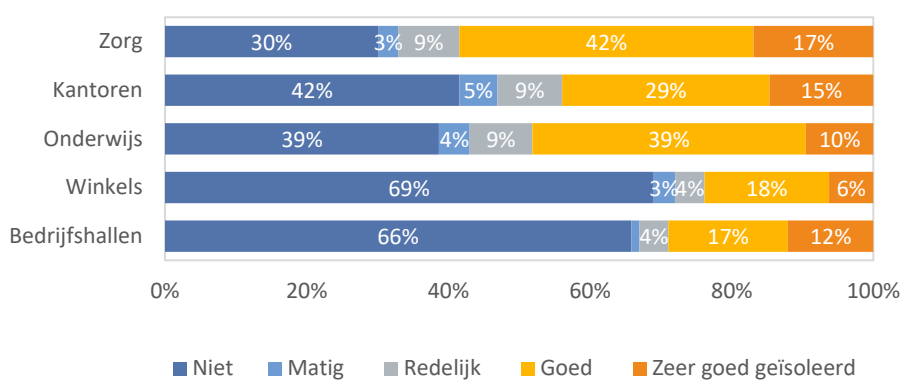
De utiliteitssegmenten is ook gevraagd naar de kwaliteit van de vloerisolatie van het gebouw waarin men zit. Uit de tabel blijkt dat een zeer goede kwaliteit van de isolatie



vaker voorkomt bij gebouwen waarvan de gehele vloer of een kwart van de vloer is geïsoleerd. Een matige isolatie komt daarentegen het vaakst voor bij de gebouwen waarbij (minder dan) een kwart van de vloer geïsoleerd is.

In figuur 3.3 is de kwaliteit van de vloerisolatie weergegeven, onderscheiden naar de vijf segmenten. Van de winkels is 69% van de vloeren niet geïsoleerd, gevolgd door de bedrijfshallen met zo'n 66%. Bij de kantoren heeft bijna de helft geen vloerisolatie. De zorginstellingen doen het qua vloerisolatie het beste.

Figuur 3.3 Kwaliteit van de vloerisolatie in de utiliteit: onderscheid naar segmenten (n=1.758)



Bron: Panteia, 2023

Omdat de onderscheiden segmenten in dit onderzoek overeenkomen met de segmenten uit het vorige onderzoek, kunnen de uitkomsten met elkaar vergeleken worden. In tabel 3.6 is dit gedaan voor de antwoordcategorieën niet geïsoleerd en (zeer) goed geïsoleerd. Alleen voor het segment bedrijfshallen is voor 2021 geen vergelijking mogelijk aangezien de kwaliteit van de vloerisolatie destijds niet werd uitgevraagd aan de respondenten.

Tabel 3.6 Kwaliteit van de vloerisolatie: huidige uitkomsten vergeleken met de uitkomsten van het vorige onderzoek (n=1.204, n=1.515, n=1.758)

	Onderzoek 2021		Onderzoek 2022		Onderzoek 2023	
	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed
Zorg	29%	59%	31%	58%	30%	59%
Kantoren	40%	50%	49%	41%*	42%	44%
Onderwijs	41%	45%	43%	45%	39%	49%
Winkels	55%	38%	64%	29%*	69%	24%
Bedrijfshallen			67%	28%	66%	29%

Bron: Panteia, 2023 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

De kwaliteit van de vloerisolatie neemt af bij de winkels. Tegelijkertijd neemt het aandeel winkels waar niet geïsoleerd is ook toe. Ten opzichte van 2021 zijn deze

verschillen statistisch significant. Verder laat tabel 3.6 zien dat de kwaliteit van de vloerisolatie bij de onderwijsinstellingen dit jaar toeneemt. De kwaliteit van de vloerisolatie bij de kantoren iets toegenomen ten opzichte van 2022, maar ligt nog wel onder het niveau van 2021. Voor de zorginstellingen worden er vrijwel geen wijzigingen gevonden ten opzichte van de eerdere metingen. Het verschil in kwaliteit is voor geen van de segmenten statistisch significant ten opzichte van 2022.

Glasisolatie

Uit dit onderzoek komt naar voren dat de gevels in de utiliteit gemiddeld voor 16% bestaan uit enkel glas, voor 65% uit dubbel glas en voor 19% uit extra isolerend dubbel glas. In tabel 3.7 is de situatie per utiliteitssegment weergegeven en vergeleken met die van vorig jaar.

Tabel 3.7 Glasisolatie: vergelijking huidige uitkomsten met die van vorig jaar (n=2.070, n=2.071)

	Onderzoek 2022			Onderzoek 2023		
	Enkel	Dubbel	Dubbel+	Enkel	Dubbel	Dubbel+
Zorg	7%	71%	22%	7%	72%	21%
Kantoren	10%	69%	21%	8%	71%	21%
Onderwijs	10%	70%	20%	9%	69%	21%
Winkels	24%	58%	17%	22%	60%	18%
Bedrijfshallen	16%	65%	19%	15%	73%*	12%*
Utiliteit	18%	63%	19%	16%	65%	19%

Bron: Panteia, 2023 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2022 (95% betrouwbaarheid)

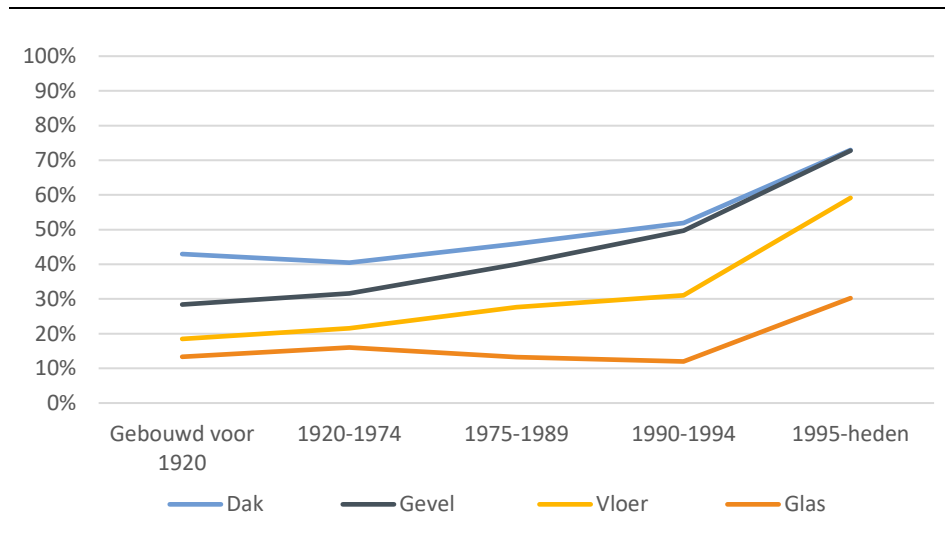
De vergelijking van het huidige onderzoek met de gegevens van vorig jaar, toont dat het aandeel enkel glas, dubbelglas en extra isolerend dubbel glas binnen de utiliteit min of meer hetzelfde is gebleven. Het grootste percentage van het glasoppervlak bestaat volgens de respondenten nog altijd uit dubbel glas. Vooral bij de bedrijfshallen valt de stijging in het aandeel dubbel glas op. Voor de bedrijfshallen is dit verschil significant.

Kwaliteit isolatie en de leeftijd van de gebouwen

In figuur 3.4 is de relatie vermeld tussen de kwaliteit van de isolatie en de leeftijd van de gebouwen (onderscheiden in vijf klassen van oprichtingsjaar). Specifiek is gekeken naar het verband tussen de leeftijd van de gebouwen en of ze het dak, de gevel of vloer goed tot zeer goed geïsoleerd hebben en de aanwezigheid van extra isolerend dubbel glas.



Figuur 3.4 Leeftijd van de gebouwen en de kwaliteit van isolatie: situatie in 2022 (n=1.711, n=1.722, n=1.681, n=1.958)



Bron: Panteia, 2023

Figuur 3.4 laat zien dat hoe recenter de gebouwen gebouwd zijn, hoe beter de kwaliteit van de isolatie is. Het verschil is het grootst bij gevelisolatie en het kleinst bij de aanwezigheid van extra isolerend dubbel glas.

3.2 Qua verwarming

In het onderzoek zijn vragen gesteld die betrekking hebben op de verwarmingssituatie in de gebouwen. Er is onder andere gevraagd of gebouwen worden verwarmd, op welke wijze deze gebouwen worden verwarmd en of organisaties in 2022 een extern advies hebben laten uitbrengen over de energie-efficiëntie van de verwarmingsinstallatie.

Tabel 3.8 toont dat 8% van de utiliteitsgebouwen niet wordt verwarmd. Dit komt vooral door de bedrijfshallen waarvan 42% niet verwarmd wordt. Van de vier utiliteitssegmenten (bedrijfshallen niet meegenomen) wordt 5% niet verwarmd.

Bij de utiliteitsgebouwen (exclusief bedrijfshallen) die worden verwarmd, is gevraagd hoe ze worden verwarmd. Het blijkt dat het overgrote deel van de gebouwen wordt verwarmd met behulp van één of meerdere verwarmingsketels (75%). Omdat de respondenten op deze vraag meerdere antwoorden konden geven, telt tabel 3.8 niet op tot 100%.

Aan de respondenten die aangaven dat hun gebouw werd verwarmd, is gevraagd of hun organisatie in 2022 een advies heeft laten uitbrengen door een externe partij, over de energie-efficiency van de verwarmingsinstallatie. In tabel 3.8 zijn de uitkomsten voor de utiliteitsgebouwen (exclusief bedrijfshallen) weergegeven, naast die van de vorige onderzoeken. Te zien is dat 21% in 2022 een advies heeft aangevraagd. Dit is een significante toename ten opzichte van 2021 en 2020.

Tabel 3.8 Op welke wijze wordt het gebouw verwarmd? (n=2.071, n= 1.527, Totaal 2020 n=1.519, Totaal 2021 n=1.529, Totaal 2022 n=1.527)

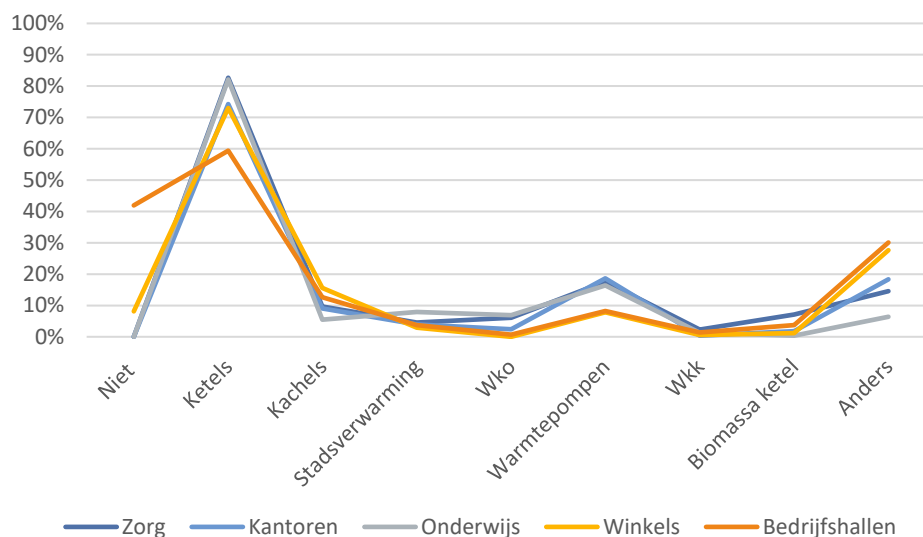
	Aandeel	Advies gevraagd		
		In 2020	In 2021	In 2022
Gebouw wordt verwarmd:				
Utiliteit totaal	92%			
Bedrijfshallen	58%			
Utiliteit excl. bedrijfshallen	95%			
<i>waarvan via één of meer verwarmingsketels</i>	75%	17%	12%*	21%*
<i>waarvan via één of meer elektrische kachels</i>	12%	19%	19%	17%
<i>waarvan aangesloten op stadsverwarming</i>	4%	17%	12%	15%
<i>waarvan via WKO</i>	2%	27%	19%	46%*
<i>waarvan via één of meer warmtepompen</i>	13%	22%	17%	22%
<i>waarvan via een WKK</i>	1%	47%	8%*	20%
<i>waarvan via een biomassa ketel</i>	2%	4%	8%	24%
<i>waarvan op een andere wijze</i>	22%	9%	12%	20%*
		17%	12%*	21%*

Bron: Panteia, 2023 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

Figuur 3.5 geeft de verwarmingssituatie per utiliteitssegment weer. Hieruit blijkt dat de segmenten grofweg eenzelfde verwarmingspatroon hebben. De bedrijfshallen wijken in twee opzichten af van de utiliteitssegmenten: er wordt minder vaak gebruik gemaakt van ketels en warmtepompen en vaker van andere verwarmingswijzen. In gebouwen met verwarmingsketels blijkt zelden een ketel te staan welke ouder is dan een HR-ketel (gemiddeld 0,5). Kijken we naar de verschillen tussen de sectoren dan staan er bij zorginstellingen het vaakst oudere typen ketels (gemiddeld 1,1), gevolgd door onderwijsinstellingen (gemiddeld 0,8).



Figuur 3.5 Verwarmingssituatie onderscheiden naar utiliteitssegmenten (n=2.071, n=1.820)



Bron: Panteia, 2023

Aan de respondenten die aangaven het gebouw te verwarmen met een of meerdere warmtepompen (n=254), werd gevraagd om welk type warmtepomp het gaat. Het merendeel van de gebruikte warmtepompen betreft luchtwarmtepompen (57%). De respondenten die aangaven een biomassaketel te gebruiken (n=53) is ook gevraagd welk type biomassaketel het betrof. Hieruit blijkt dat het in 53% van de gevallen om palletketels gaat. 48% gebruikt hiervoor de stukhoutketel.

3.3 Qua koeling

Vragen die zijn gesteld over koeling hebben o.a. betrekking over de aanwezigheid van een airconditioningsysteem in het gebouw, welke delen van het gebouw worden gekoeld en of de organisatie in 2022 een extern advies heeft laten uitbrengen over de energie-efficiëntie van de koelinstallatie.

In tabel 3.9 staan de resultaten vermeld op de eerste vraag. 59% van de gebouwen heeft een koelinstallatie. Kantoren blijken beduidend meer te zijn gekoeld dan de andere segmenten. Bedrijfshallen worden veruit het minst gekoeld.

Vervolgens is gevraagd naar het type koelinstallatie dat gebruikt wordt om het gebouw te koelen. Het gebruik van een airconditioningsysteem wordt hierbij het meest genoemd, gevolgd door de losse units.



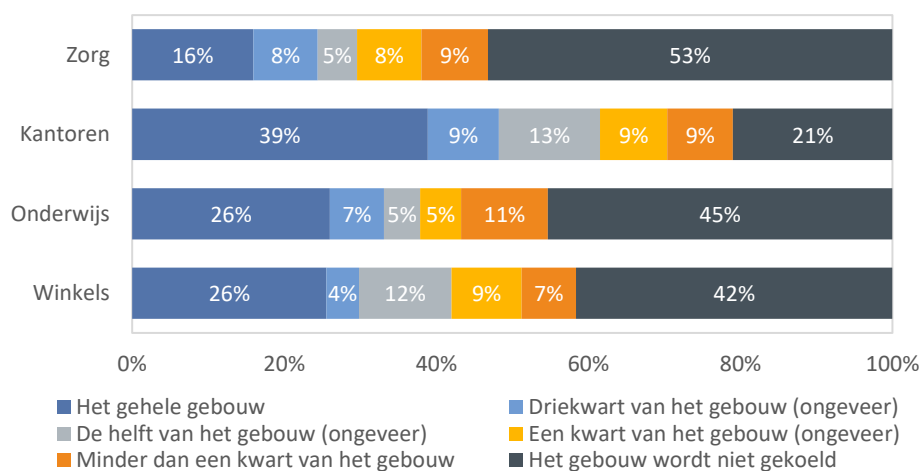
Tabel 3.9 Beschikt het gebouw over een koelinstallatie (n=2.071, n=1.046)

	Beschikt over koeling ⁵	Type koelinstallatie					
		Airconditionings-systeem	Top-Koeling	Losse units	Losse ventilatoren	Ander systeem	Weet niet precies
Zorg	47%	52%	18%	29%	-	14%	1%
Kantoren	79%	63%	10%	27%	-	8%	1%
Onderwijs	55%	58%	13%	22%	-	15%	1%
Winkels	59%	74%	3%	21%	-	7%	1%
Bedrijfshallen	22%	34%	5%	19%	5%	39%	0%
Utiliteit	59%						

Bron: Panteia, 2023

In figuur 3.6 staat vermeld in welk deel van het gebouw de koeling actief is. Het blijkt dat de kantoren vaker het gehele gebouw koelen ten opzichte van de andere utiliteitsgebouwen.

Figuur 3.6 Deel van de gebouwen waarin de koeling actief is (n=1.543)



Bron: Panteia, 2023

Van de gebouwen die voor 1920 zijn gebouwd, beschikt 47% over koeling. Van de gebouwen die tussen 1920 en 1989 zijn gebouwd, is dit 59%. De nieuwere gebouwen, gebouwd vanaf 1990, beschikken in 63% van de gevallen over koeling.

Aan alle respondenten die aangaven dat hun gebouw werd gekoeld (uitsluitend de vier utiliteitssegmenten), is gevraagd of hun organisatie in 2022 een advies heeft laten uitbrengen door een externe partij over de energie-efficiency van de koelinstallatie. 18% gaf hierop een positief antwoord. Dit is significant hoger ten opzichte van het voorgaande jaar (2021: 11%).

⁵ De overige respondenten gaven aan in het gebouw niet over koeling te beschikken, of dit niet te weten.

3.4 Qua verlichting

Over het onderwerp verlichting zijn vragen gesteld over hoe de verlichting in het gebouw is samengesteld en hoe dit is geregeld met aanwezigheidsdetectie, daglichtafhankelijke verlichting en veegpulsschakelingen.

Opbouw van de verlichting

In tabel 3.10 staat de gemiddelde samenstelling weergegeven van de verlichting in de vier utiliteitssegmenten (zorg, kantoren, onderwijs en winkels). Het toenemende gebruik van ledverlichting heeft zich in het afgelopen jaar doorgezet evenals de afname van TI-verlichting. Wanneer de huidige situatie vergeleken wordt met de vorige meting, dan worden er geen significante verschillen gevonden. Ten opzichte van de meting in 2021 zijn de verschillen voor TI-verlichting en ledverlichting significant.

Tabel 3.10 Opbouw van de verlichting in vier utiliteitssegmenten (zorg, kantoren, onderwijs en winkels), vergeleken met vorige metingen (n=1.554, n=1.565, n=1.563)

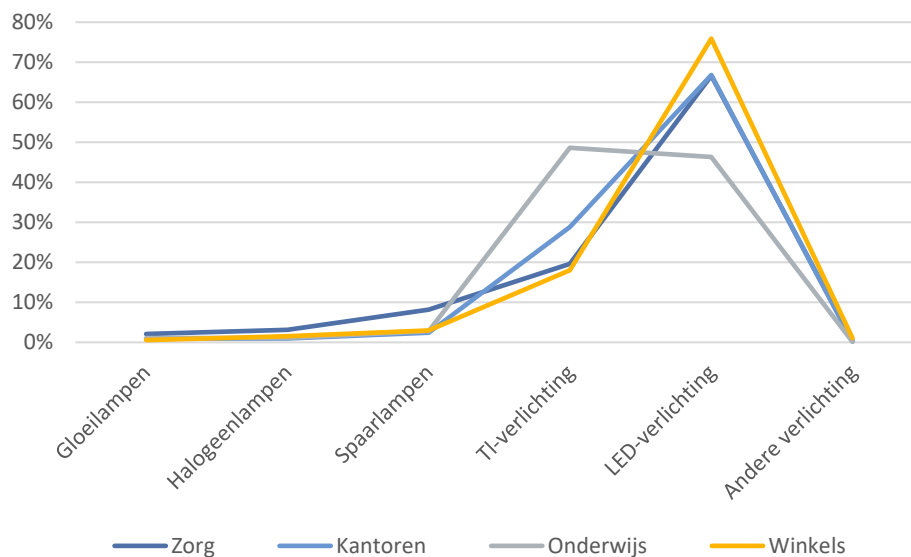
	Onderzoek 2021	Onderzoek 2022	Onderzoek 2023
Gloeilampen	1%	1%	1%
Halogeenlampen	2%	2%	1%
Spaarlampen	3%	3%	3%
TI-verlichting	28%	25%*	23%
Ledverlichting	65%	69%*	71%
Andere verlichting	1%	1%	1%

Bron: Panteia, 2023 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

Wanneer naar de verlichtingsopbouw per utiliteitssegment wordt gekeken, ontstaat het beeld van figuur 3.7. TI-verlichting treffen we vooral aan in het onderwijs. Led-verlichting is populair bij winkels, zorginstellingen en kantoren. Spaarlampen worden vooral in de zorg nog relatief veel gebruikt.



Figuur 3.7 Verlichtingsopbouw onderscheiden naar segmenten (n=1.565)



Bron: Panteia, 2023

Samenstelling van de TI-verlichting

Aan de respondenten die opgaven dat er in hun gebouw gebruik werd gemaakt van TI-verlichting (41%) zijn enkele aanvullende vragen gesteld. Allereerst is gevraagd om aan te geven hoe de TI-verlichting in het gebouw was opgebouwd.

Tabel 3.11 laat zien dat normale TI-verlichting in 29% van de gebouwen met TI-verlichting aanwezig is. Dit is min of meer gelijk aan vorig jaar. De TL buizen met Hf adapters en LED TI-verlichting worden iets vaker in gebouwen teruggevonden in vergelijking met een jaar eerder. (Hf) TI-verlichting wordt daarentegen minder genoemd door de respondenten. LED TI-verlichting wordt nog altijd het meest gebruikt binnen de utiliteit (46%).

Tabel 3.11 Opbouw van de TI-verlichting (n=2.071, n=1.038)

	Beschikt over TI-verlichting	Opbouw TI-verlichting				
		Normale TI-verlichting	TI buizen met Hf adapters	(Hf) TI-verlichting	LED TI-verlichting	Andere verlichting
Zorg	40%	33%	7%	20%	39%	0%
Kantoren	41%	27%	17%	17%	38%	0%
Onderwijs	64%	40%	19%	14%	27%	0%
Winkels	33%	31%	13%	9%	48%	0%
Bedrijfshallen	70%	23%	6%	4%	67%	0%
Utiliteit	41%	29%	13%	12%	46%	0%

Bron: Panteia, 2023

In 29% van de gebouwen met TI-verlichting is deze verlichting in 2022 vervangen. Gemiddeld ging het om ongeveer 49% van de TI-verlichting.

Aanwezigheidsdetectie

In de vragenlijst is aan de respondenten gevraagd of de verlichting in het gebouw geregeld is met aanwezigheidsdetectie. Wanneer men hierop een positief antwoord gaf, werd gevraagd of er in 2022 verlichting met aanwezigheidsdetectie is bijgekomen. In tabel 3.12 zijn de uitkomsten op deze vragen weergegeven.

Tabel 3.12 Is de verlichting geregeld met aanwezigheidsdetectie? (n=2.071, n=923)

	Ja		Bijgekomen in 2022
	Onderzoek 2022	Onderzoek 2023	
Zorg	53%	48%	21%
Kantoren	51%	55%	12%
Onderwijs	63%	68%	9%
Winkels	20%	25%	11%
Bedrijfshallen	34%	34%	17%
Utiliteit	35%	38%*	13%

Bron: Panteia, 2023 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2022 (95% betrouwbaarheid)

In 38% van de gebouwen treft men verlichting met aanwezigheidsdetectie aan. De aanwezigheid van verlichting met aanwezigheidsdetectie is hiermee gestegen. Bij alle utiliteitsgebouwen, met uitzondering van zorginstellingen en bedrijfshallen, wordt de verlichting vaker geregeld met aanwezigheidsdetectie ten opzichte van 2022. De aanwezigheid van aanwezigheidsdetectie is tussen deze en de vorige meting significant gestegen voor de utiliteit in zijn geheel. In 13% van de utiliteitsgebouwen waar zich verlichting met aanwezigheidsdetectie bevindt, is er in 2022 aanwezigheidsdetectie bijgekomen.

Daglichtafhankelijke verlichting

In de vragenlijst werd aan de respondenten ook gevraagd of de verlichting in het gebouw geregeld is met daglichtafhankelijke verlichting. Wanneer men hierop een positief antwoord gaf, werd gevraagd om aan te geven of er in 2022 daglichtafhankelijke verlichting is bijgekomen. In tabel 3.13 zijn de uitkomsten op deze vragen weergegeven.



Tabel 3.13 Is de verlichting geregeld met daglichtafhankelijke verlichting? (n=2.071, n=269)

	Ja		Bijgekomen in 2022
	Onderzoek 2022	Onderzoek 2023	
Zorg	22%	19%	16%
Kantoren	17%	14%	16%
Onderwijs	21%	19%	13%
Winkels	8%	7%	0%
Bedrijfshallen	12%	7%*	5%
Utiliteit	12%	11%	9%

Bron: Panteia, 2023 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2022 (95% betrouwbaarheid)

In 11% van de gebouwen treft men daglichtafhankelijke verlichting aan. Dit is min of meer gelijk aan een jaar eerder. Binnen de utiliteitsegmenten is het verschil ten opzichte van vorig jaar statistisch significant voor de bedrijfshallen. In 9% van de gebouwen waarin daglichtafhankelijke verlichting aanwezig is, nam dergelijke verlichting in 2022 toe. Dit is een significante afname ten opzichte van de meting ervoor, destijds gaf 15% aan dat er daglichtafhankelijke verlichting was bijgekomen. Kantoren en zorginstellingen hebben relatief de meeste respondenten waarbij daglichtafhankelijke verlichting is bijgeplaatst.

Veegpulsschakelingen

In de vragenlijst werd aan de respondenten ook gevraagd of de verlichting in het gebouw geregeld is met veegpulsschakelingen. Wanneer men hierop een positief antwoord gaf, werd gevraagd of er in 2022 veegpulsschakelingen zijn bijgekomen. In tabel 3.14 zijn de uitkomsten op deze vragen weergegeven.

Tabel 3.14 Is de verlichting geregeld met veegpulsschakelingen? (n=2.071, n=312)

	Ja		Bijgekomen in 2022
	Onderzoek 2022	Onderzoek 2023	
Zorg	21%	19%	21%
Kantoren	14%	14%	4%
Onderwijs	18%	18%	8%
Winkels	20%	21%	8%
Bedrijfshallen	8%	7%	8%
Utiliteit	17%	17%	8%

Bron: Panteia, 2023 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2022 (95% betrouwbaarheid)

In 17% van de utiliteitsgebouwen treft men verlichting met veegpulsschakelingen aan. Dit percentage is gelijk aan het afgelopen jaar. In alle utiliteitsegmenten, met uitzondering van de winkels, is de aanwezigheid van veegpulsschakelingen gedaald of gelijk gebleven. Voor geen van de segmenten is dit verschil significant. Zorginstellingen lopen relatief gezien voorop als het gaat om het bijplaatsen van veegpulsschakelingen (21%). Gemiddeld is dit in 8% van de utiliteitsgebouwen gebeurd.



3.5 Qua zonnecollectoren en/of zonnepanelen

Aan de respondenten is gevraagd of men op het gebouw zonnecollectoren en/of zonnepanelen heeft geïnstalleerd voor de productie van warm water respectievelijk elektriciteit (voor de bedrijfshallen is er geen informatie verzameld over zonnecollectoren). Tabel 3.15 laat de resultaten zien van deze vragen.

Tabel 3.15 Heeft u zonnecollectoren of -panelen op het gebouw geïnstalleerd?

	Zonnecollectoren (n=1.563, n=51)		Zonnepanelen (n=2.071, n=821)		
	Aanwezig ⁶	Gemiddelde omvang	Aanwezig	Mee bezig	Gemiddelde omvang
Zorg	6%	27 m ²	41%	8%	186 m ²
Kantoren	3%	85 m ²	30%	10%	480 m ²
Onderwijs	3%	26 m ²	44%	5%	295 m ²
Winkels	1%	5 m ²	20%	5%	430 m ²
Bedrijfshallen	-	-	31%	6%	2.279 m ²
Utiliteit			27%	6%	

Bron: Panteia, 2023

Zowel zonnecollectoren als zonnepanelen zijn bij een minderheid van de utiliteitsgebouwen geïnstalleerd. Hierbij geldt dat zonnecollectoren ongeveer even vaak aanwezig zijn ten opzichte van het vorige onderzoek. 27% van de utiliteitsgebouwen beschikt over zonnepanelen en nog eens 6% is op het moment van ondervraging bezig met de installatie. Het aantal gebouwen met zonnepanelen is hiermee significant gestegen ten opzichte van de vorige meting. Destijds had 22% zonnepanelen en was 1% ermee bezig.

Aan degenen die collectoren en/of panelen hebben geïnstalleerd, of daarmee bezig zijn, is gevraagd naar de omvang. De omvang vertekent soms sterk als deze wordt vergeleken met het vorige onderzoek omdat het hier om kleine aantallen respondenten per segment gaat. Het gaat echter wel om oppervlaktes die aanzienlijk kunnen zijn, variërend van zo'n 5m² tot enkele honderden vierkante meters.

Van de respondenten die aangeven een zonnecollector te hebben (n=44), heeft 5% zonnecollectoren bijgeplaatst in 2022. Bij de respondenten met zonnepanelen (n=687), laat 7% weten vorig jaar zonnepanelen te hebben bijgeplaatst. Een jaar eerder was dat nog 10%.

Wanneer gekeken wordt naar het aantal vierkante meters van het dak dat nu nog geschikt is voor plaatsing van zonnepanelen, dan blijkt dat het om gemiddeld 167 vierkante meter gaat. Bij de bedrijfshallen, zorginstellingen en kantoren ligt dit potentieel gemiddeld hoger dan bij de overige segmenten. Onder de respondenten die aangeven geen zonnepanelen te hebben geïnstalleerd, ligt het potentieel een stuk

⁶ Het aandeel 'mee bezig' is voor de gehele utiliteit (excl. bedrijfshallen) 0,3%. Meer specifiek komt dit overeen met 7 kantoorgebouwen die aangeven hiermee bezig te zijn.

hoger namelijk op 430 vierkante meter. Een stuk lager ligt het potentieel volgens de respondenten waarbij men momenteel bezig is met de plaatsing van zonnepanelen, namelijk 203 vierkante meter. Echter, ook voor dit cijfer geldt dat bij de interpretatie rekening moet worden gehouden met de kleinere aantallen respondenten voor de subgroepen.

De respondenten is tevens gevraagd of men op de grond bij het gebouw zonnepanelen heeft geïnstalleerd voor de productie van elektriciteit. Bij 1% van de utiliteitsgebouwen treft men deze inderdaad op de grond aan.

Aan de respondenten die aangaven geen zonnepanelen geïnstalleerd te hebben, is gevraagd wat hiervoor de reden is. Hierbij laat 20% weten dat het dak hiervoor momenteel niet geschikt is. Daarnaast geeft 14% aan dit niet te kunnen financieren en is voor 6% de kosten versus de opbrengsten op de lange termijn een reden om af te haken. Ook laat 30% weten het gebouw te huren. Het niet kunnen krijgen van een (omgevings-)vergunning (4%), onvoldoende kennis hoe men dit moet aanpakken (6%), de hoeveelheid tijd die dit in beslag neemt (3%) of de gevolgen voor de aanblik van het pand (1%), spelen in mindere mate een rol bij de keuze om geen zonnepanelen te installeren. 2% geeft aan hierover nog niet te hebben nagedacht. Nog eens 24% geeft aan een andere reden te hebben. Hierbij laten de meeste respondenten weten zich momenteel te oriënteren, met de plaatsing bezig te zijn, of te wachten op een vergunning. Ook andere redenen zoals verhuisplannen, een monumentstatus of de brandveiligheid worden door de respondenten genoemd.

Tot slot werd gekeken naar de mate waarin utiliteitsgebouwen verwachten over te zullen gaan op het plaatsen van zonnepanelen binnen nu en drie jaar. Hierbij geeft 12% aan zeker te zijn tot plaatsing over te zullen gaan. 16% laat weten dat dit waarschijnlijk het geval is. Een ruime meerderheid van 61% laat weten dat ze niet tot plaatsing zullen overgaan en de rest van de respondenten weet dit niet (11%).

3.6 Samenvattend overzicht

Tabel 3.16, op de volgende pagina, geeft een samenvattend overzicht van de verschillende uitkomsten van dit hoofdstuk. De meeste hiervan komen uit de eerdere tabellen of figuren. Een aantal overzichten (grijs gearceerd) zijn speciaal voor deze samenvatting gemaakt.



Tabel 3.16 Samenvattend overzicht

	Zorg	Kantoren	Onder- wijs	Winkels	Bedrijfs- hallen	Utiliteit
Isolatie						
Heeft (deel) dak geïsoleerd	87%	84%	83%	72%	79%	78%
Heeft (deel) gevel geïsoleerd	84%	80%	75%	57%	77%	68%
Heeft (deel) vloer geïsoleerd	70%	58%	61%	31%	34%	43%
Heeft 75% of meer enkel glas	4%	8%	7%	18%	14%	13%
Verwarming						
Beschikt over WKO en/of WKK' en/of warmtepompen*	21%	19%	20%	8%	10%	13%
Advies aanvragen						
Advies over verwarming	29%	25%	29%	17%	-	-
Advies over de koeling	28%	23%	22%	14%	-	-
Verlichting						
Heeft zuinige TI-verlichting**	66%	72%	60%	70%	77%	71%
Heeft aanwezigheidsdetectie	48%	55%	68%	25%	34%	38%
Heeft daglichtafh. verlichting	19%	14%	19%	7%	7%	11%
Heeft veegplusschakelingen	19%	14%	18%	21%	7%	17%
Zonnecollectoren en/of -panelen						
Heeft zonnecollectoren	6%	3%	3%	1%	-	-
Heeft zonnepanelen	41%	30%	44%	20%	31%	27%

* Van de gebouwen met verwarming (zie tabel 3.8); ** Van de gebouwen met TI-verlichting (zie tabel 3.11)

Bron: Panteia, 2023

Kijkend naar de uitkomsten op het gebied van dak-, gevel-, vloer- en glasisolatie komt een beeld naar voren dat de zorginstellingen op dit moment hierin het verst zijn, gevolgd door de onderwijsinstellingen en kantoren. Het zijn vooral de winkelpanden waarin relatief minder vaak energiebesparende maatregelen worden genomen.

Bij energiezuinige verwarming (WKO, WKK en/of warmtepompen) gaan de zorginstellingen aan kop, gevolgd door de onderwijsinstellingen en kantoren. Bij de twee adviesaanvragen zien we dat de zorginstellingen vooroplopen en dat winkels relatief minder vaak advies inwinnen. Qua verlichting is er een minder duidelijke rangorde te onderscheiden tussen de verschillende utiliteitssegmenten dan bij isolatie. Winkels en bedrijfshallen hebben beduidend minder daglichtafhankelijke verlichting. Daarnaast hebben de bedrijfshallen ook weinig veegplusschakelingen. Zonnepanelen komen in 2022 vaker voor onder de utiliteitsgebouwen. Hierbinnen lopen de onderwijsinstellingen aan kop en hebben winkels nog altijd minder vaak zonnepanelen ten opzichte van de rest van de utiliteitsgebouwen.

4 Waar en wat is er in 2022 gerenoveerd?

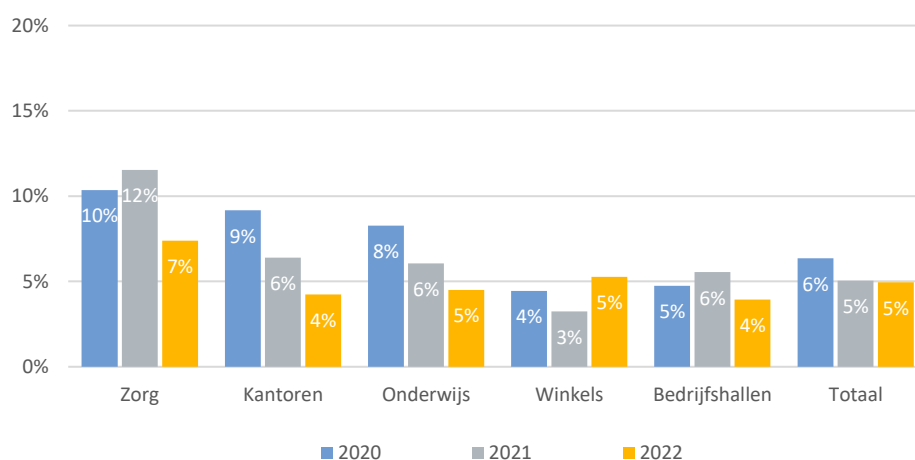
4.1 In 2022 geïsoleerd

Met betrekking tot de isolatie van gebouwen zijn vragen gesteld over de isolatie van verschillende delen, waaronder het dak, de vloeren of de gevel van het gebouw.

Is er in 2022 geïsoleerd?

In figuur 4.1 is aangegeven in hoeveel procent van de utiliteitsgebouwen in 2022 aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel is gewerkt. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van 2021 en 2020 weergegeven.

Figuur 4.1 Is er in 2022 geïsoleerd? 2022 vergeleken met 2021 en 2020 (2022: n=2.071, 2021: n=2.070, 2020: n=2.060)



Bron: Panteia, 2023

Te zien is dat in 7% van de zorginstellingen in 2022 aan de isolatie van dak, vloeren of gevel is gewerkt. Bij de onderwijsinstellingen en winkels is volgens 5% gewerkt aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel. In de kantoren en bedrijfshallen is in 2022 het minst aan isolatie gedaan (4%). Bij alle utiliteitssegmenten, met uitzondering van de winkels, is ten opzichte van de voorgaande jaren een afname te zien in het aantal isolatieprojecten. Voor de hele utiliteit blijft het aantal isolatieprojecten echter gelijk aan een jaar eerder (5%). Voor de zorginstellingen is het verschil ten opzichte van de vorige meting statistisch significant.

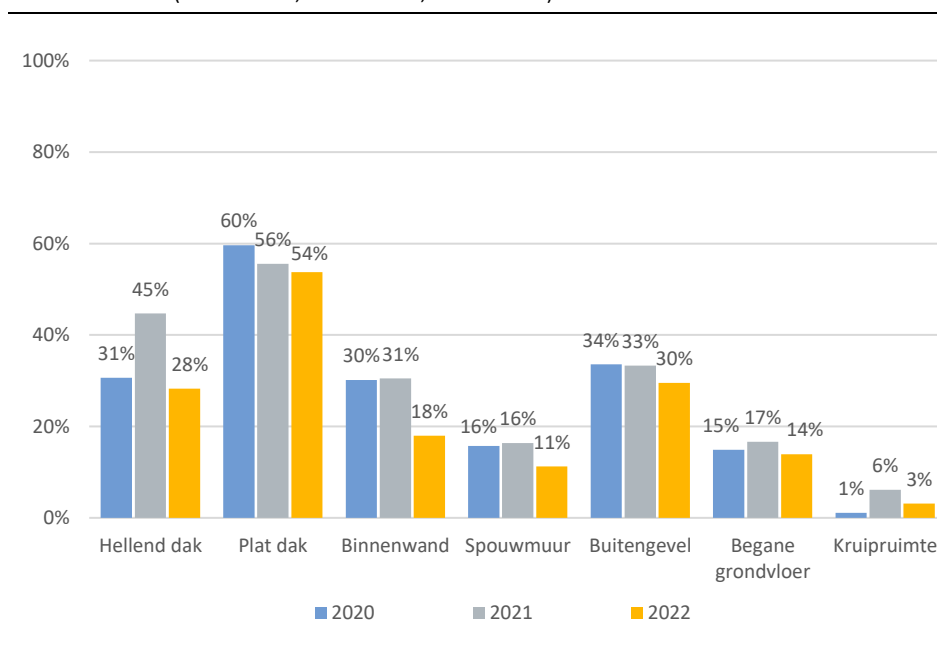
In welk deel van het gebouw is geïsoleerd?

Figuur 4.2 gaat in op het gedeelte van het gebouw waar geïsoleerd is. Zeven delen werden in de enquête vermeld, te weten:

- een hellend dak;

- een plat dak;
- een binnenwand;
- een spouwmuur;
- een buitengevel;
- een begane grondvloer;
- de kruipruimte.

Figuur 4.2 Bij welk deel is de isolatie geplaatst of vervangen in 2022? 2022 vergeleken met 2021 en 2020 (2022: n=106, 2021: n=132, 2020: n=144)



Bron: Panteia, 2023

Net als in voorgaande jaren wordt het platte dak het meest genoemd als het gedeelte waar geïsoleerd is. Op de tweede plaats komt de isolatie van de buitengevel gevolgd door het hellend dak en de binnenwand. De isolaties worden relatief het minst in de kruipruimte geplaatst of vervangen. De isolatie van een hellend dak wordt een stuk minder vaker geplaatst of vervangen ten opzichte vorig jaar en komt uit op 28%. Dit is vrijwel gelijk aan 2020 (31%). Bij de overige gebouwdelen wordt deze meting een (lichte) daling gevonden ten opzichte van een jaar eerder. Het verschil met vorig jaar is statistisch significant voor isolatie bij het hellend dak en de binnenwand.

Wat voor soort isolatie is toegepast?

Aan de respondenten die aangaven dat er in 2022 was geïsoleerd, is gevraagd aan te geven om wat voor soort isolatie het ging. Vier "soorten" isolatie worden onderscheiden, te weten:

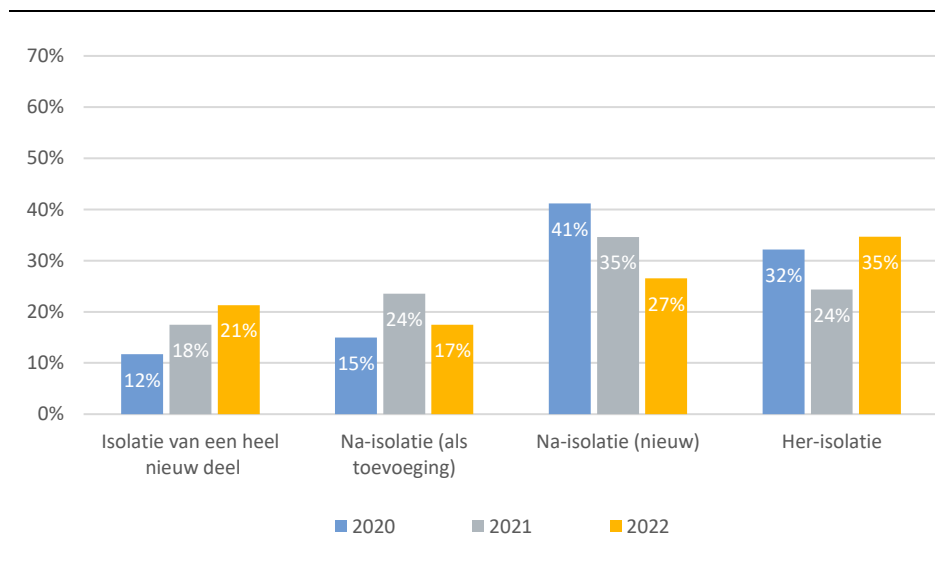
- isolatie van een nieuw deel van het gebouw (uitbreiding);
- na-isolatie (als toevoeging op bestaande isolatie);
- na-isolatie (waar eerst geen isolatie was);
- her-isolatie (ter vervanging van bestaande isolatie);

Uit figuur 4.3 komt naar voren dat her-isolatie in 2022 het meeste voorkomt. Het percentage neemt bovendien toe ten opzichte van de voorgaande jaren. Hetzelfde



geldt voor de isolatie van een heel nieuw deel. Deze vorm van isolatie laat al voor de tweede jaar op rij een positieve ontwikkeling zien. Na-isolatie laat daarentegen een dalende trend zien over de afgelopen jaren. De ontwikkeling van na-isolatie (als toevoeging) en her-isolatie tonen een meer wisselend beeld.

Figuur 4.3 Wat voor type isolatie is toegepast in 2022? 2022 in vergelijking met 2021 en 2020 (2022: n=106, 2021: n=132, 2020: n=144)



Bron: Panteia, 2023

4.2 In 2022 nieuwe beglazing geplaatst

Voor dit onderdeel zijn er vragen gesteld over het plaatsen van nieuwe beglazing. Er is o.a. gevraagd naar de aanleiding van het nieuw te plaatsen glas, de hoeveelheid ervan en het type glas dat is geplaatst.

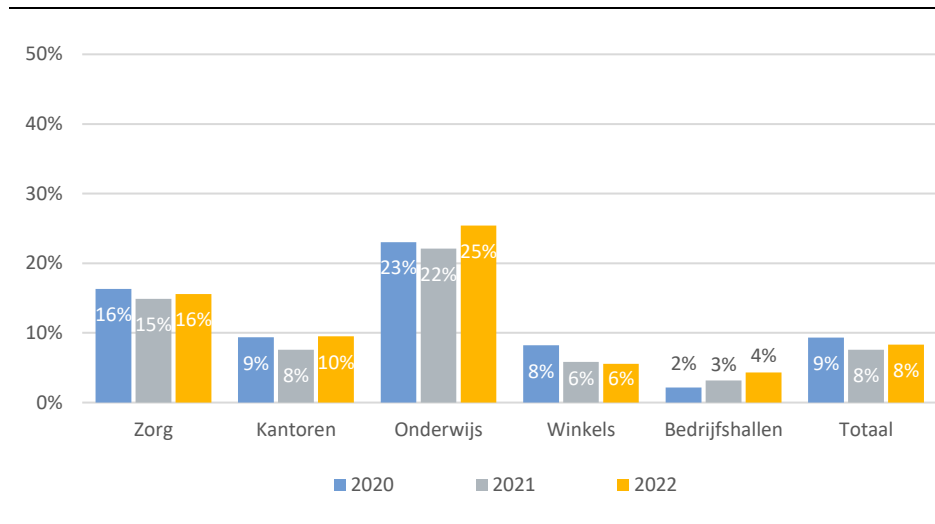
Is in 2022 in dit gebouw nieuw glas geplaatst?

In figuur 4.4 is aangegeven in hoeveel procent van de onderscheiden utiliteitsgebouwen in 2022 nieuwe beglazing is geplaatst. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van 2021 en 2020 weergegeven.

Over het algemeen is er evenveel nieuw glas geplaatst als in 2021. Binnen het onderwijs en de zorg wordt nog altijd het meeste glas vervangen van de vijf sectoren. Het aantal onderwijsinstellingen dat glas heeft vervangen is hierbij licht gestegen ten opzichte van het voorgaande jaar. Ook bij de kantoren is meer glas vervangen ten opzichte van een jaar eerder. In de bedrijfshallen wordt, net als in de voorgaande jaren, het minste glas vervangen. Geen van de verschillen tussen 2022 en 2021 is statistisch significant.



Figuur 4.4 Is in 2022 nieuw glas geplaatst? 2022 vergeleken met 2021 en 2020 (n=2.071, n=2.070, n=2.060)



Bron: Panteia, 2023

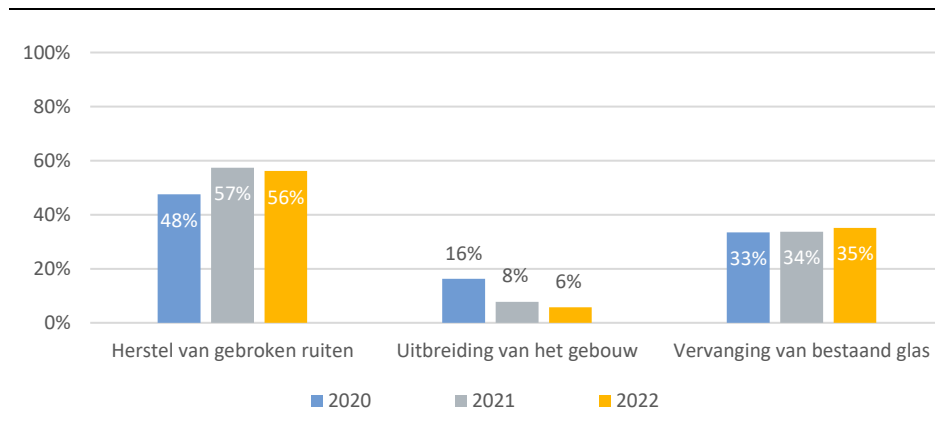
Aanleiding voor het plaatsen van nieuwe beglazing

In de vragenlijst zijn drie mogelijkheden voorgelegd als aanleiding voor het plaatsen van nieuw glas, namelijk:

- herstel van gebroken ruit(en);
- uitbreiding van het gebouw;
- vervanging van bestaand glas.

In figuur 4.5 is te zien dat het herstel van gebroken ruiten nog altijd de belangrijkste reden is om nieuw glas te laten plaatsen (56%). Voor iets meer dan een derde van de respondenten geldt dat zij bestaand glas hebben vervangen. Het uitbreiden van het gebouw is in 6% van de gevallen de reden voor het plaatsen van nieuw glas.

Figuur 4.5 De aanleiding tot het plaatsen van nieuw glas in 2022. 2022 vergeleken met 2021 en 2020 (2022: n=237, 2021: n=211, 2020: n=223)



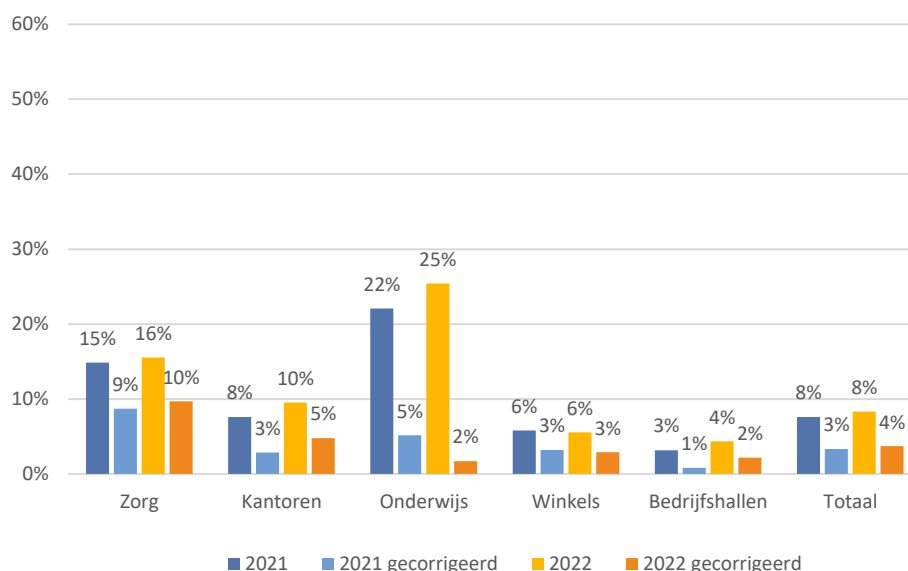
Bron: Panteia, 2023



Correctie voor gebroken ramen

Wanneer gecorrigeerd wordt voor de gebouwen waarvoor in 2022 enkel kapotte ramen zijn vervangen met nieuw glas, dan ontstaat het beeld in figuur 4.6. Het blijkt dat de correctie de resultaten zoals verwacht (enorm) beïnvloedt. Het algemene beeld is dat nieuw glas ongeveer even vaak als in 2021 voor het herstellen van gebroken ruiten wordt gebruikt. Vooral in het onderwijs valt op dat er vaker sprake was van kapotte ramen ten opzichte van vorig jaar. Voor de onderwijsinstellingen wordt een statistisch significant verschil gevonden tussen de gecorrigeerde cijfers voor 2022 en 2021.

Figuur 4.6 Is in 2021 nieuw glas geplaatst (incl. correctie voor kapotte ramen?) (2022: n=2.071, 2021: n=2.070, 2020: n=2.060)



Bron: Panteia, 2023

Welk type glas is geplaatst?

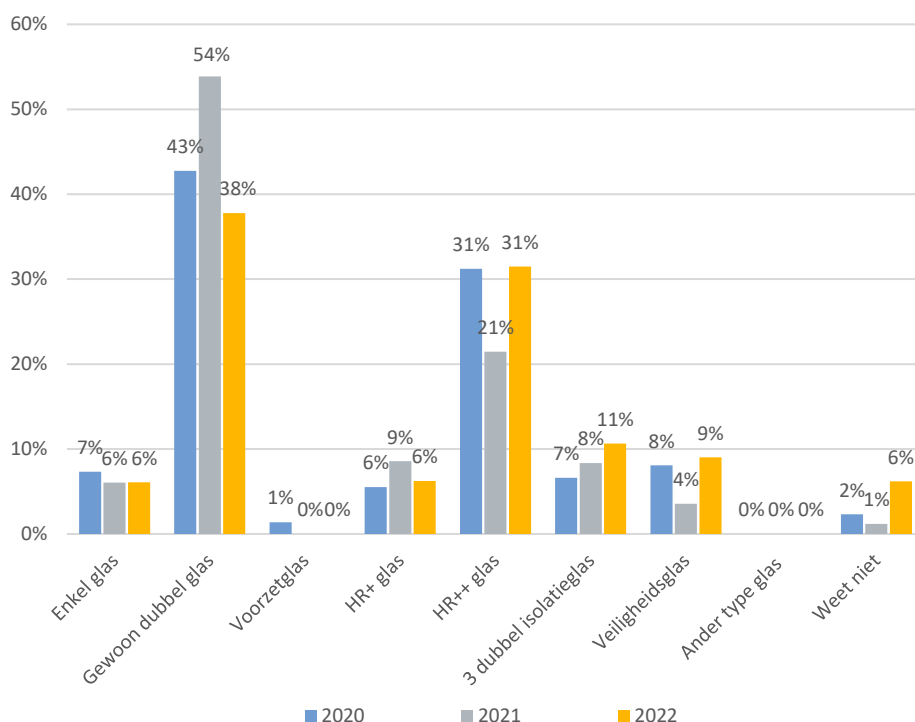
In de vragenlijst zijn acht typen glas genoemd die geplaatst konden worden, namelijk:

- enkel glas;
- gewoon dubbel glas;
- voorzetglas;
- HR+ glas;
- HR++ glas;
- 3 dubbel isolatieglas;
- veiligheidsglas;
- ander type glas.

In figuur 4.7 is de uitkomst weergegeven. Gewoon dubbel glas wordt nog steeds het meest geplaatst, gevolgd door HR++ glas. Na een sterke stijging in 2021, zien we dat de plaatsing van gewoon dubbel glas in 2022 weer is teruggezaakt naar het niveau van 2020. Andersom zien we dat er bij de plaatsing van HR++ glas sprake is van herstel na de sterke daling in 2021. De plaatsing van 3 dubbel isolatieglas laat voor de tweede jaar op rij een positieve ontwikkeling zien. Het aandeel gewoon dubbel glas is

significant afgenomen ten opzichte van 2021. Het aandeel HR++ glas en veiligheidsglas nam significant toe.

Figuur 4.7 Welke type glas is geplaatst in 2022? 2022 vergeleken met 2021 en 2020 (2022: n=237, 2021: n=211, 2020: n=223)



Bron: Panteia, 2023

4.3 In 2022 Cv-ketel vervangen

Met betrekking tot de Cv-ketels die in 2022 zijn vervangen, zijn vragen gesteld over de aantallen en typen die zijn en/of worden geplaatst.

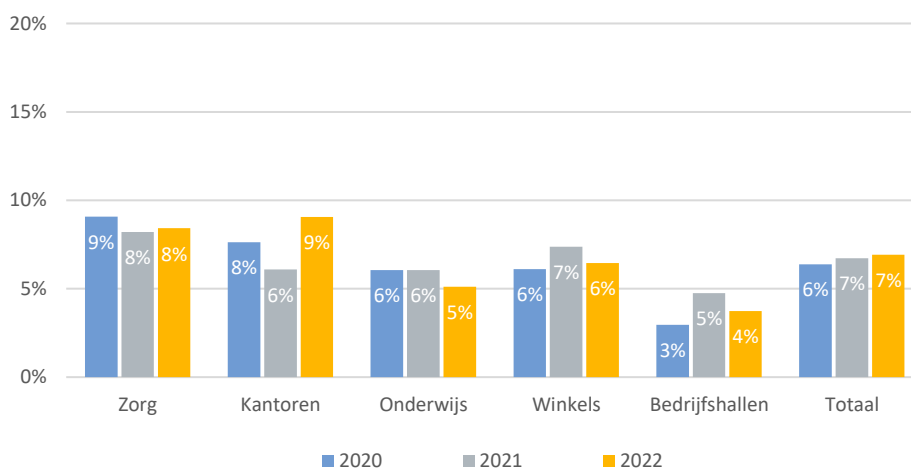
Zijn er in 2022 één of meerdere Cv-ketels vervangen?

In figuur 4.8 is aangegeven in hoeveel procent van de onderscheiden utiliteitsgebouwen in 2022 een Cv-ketel is vervangen.

Een daling van de vervangen Cv-ketels zien we terug bij de onderwijsinstellingen, winkels en bedrijfshallen. In de zorg zijn in 2022 ongeveer evenveel Cv-ketels vervangen als het jaar ervoor. Bij de kantoren is een stijging te vinden in het aantal Cv-ketels dat vervangen is. Geen van de verschillen is statistisch significant ten opzichte van het voorgaande jaar.



Figuur 4.8 Cv-ketels vervangen in 2022. 2022 vergeleken met 2021 en 2020 (2022: n=2.071, 2021: n=2.070, 2020: n=2.060)



Bron: Panteia, 2023

Type verwarmingsinstallatie dat is geplaatst en dat is vervangen

In de vragenlijst zijn zeven typen verwarmingsinstallaties genoemd, namelijk:

- VR ketel;
- HR ketel;
- warmtepomp;
- warmtepomp in combinatie met gasgestookte ketel;
- zonnecollectoren PV (elektriciteit);
- zonneboiler;
- zonneboiler in combinatie met gasgestookte ketel;
- WKO installatie;
- andere installatie.

Aan de respondenten die aangaven in 2022 één of meerdere Cv-ketels te hebben vervangen (n=132), werd gevraagd welk type verwarmingsinstallatie er is geplaatst. De overgrote meerderheid van de verwarmingsinstallaties die in 2022 zijn geplaatst, betreft een HR ketel (79%). Dit percentage is lager dan het voorgaande jaar (88%)⁷ en gelijk aan het percentage in 2020 (79%). 8% van de plaatsingen zijn warmtepompen, waarvan nog geen 1% in combinatie met gasgestookte ketels. Dit percentage is even hoog als in 2021: destijds was 8% van de plaatsingen een warmtepomp. Vr-ketels, zonnecollectoren en zonneboilers zijn niet geplaatst. Ook WKO installaties worden niet door de respondenten genoemd. 6% van de plaatsingen betreft een andere verwarmingsinstallatie.

De nieuwe verwarmingsinstallaties komen in meer dan een kwart van de gevallen in de plaats van een oude conventionele ketel (27%). In 56% van de gevallen vervangt een nieuwe installatie een HR ketel en in 6% van de gevallen een VR ketel. 12% weet niet wat voor soort ketel vervangen is.

⁷ Statistisch significant verschil

Van de gebouwen die verwarmd worden verwacht 32% de verwarmingsinstallatie pas over 10 jaar of later te hoeven vervangen. Ongeveer een kwart van de respondenten denkt dat dit binnen vijf jaar het geval zal zijn. Binnen de verschillende segmenten zien we dat men verwacht de verwarmingsinstallatie eerder op de lange dan op de korte termijn te zullen vervangen. Alleen de zorginstellingen verwachten gemiddeld genomen iets eerder tot vervanging van de verwarmingsinstallatie te moeten overgaan.

Tabel 4.1 Binnen hoeveel jaar verwarmingsinstallatie vervangen? (n=1.820)

	Binnen 1 jaar	Tussen 1 en 3 jaar	Tussen 3 en 5 jaar	Tussen 5 en 10 jaar	10 jaar of later	Weet niet
Zorg	7%	10%	14%	13%	32%	23%
Kantoren	3%	8%	12%	17%	33%	27%
Onderwijs	5%	11%	8%	19%	26%	31%
Winkels	3%	7%	13%	15%	33%	28%
Bedrijfshallen	4%	9%	11%	17%	30%	28%
Utiliteit	4%	8%	12%	16%	32%	28%

Bron: Panteia, 2023

Wanneer gevraagd wordt naar de voorkeur voor een verwarmingsinstallatie dan geeft 15% aan de voorkeur te hebben voor een HR-ketel. 10% zou kiezen voor een HR-ketel in combinatie met een luchtwarmtepomp en 19% voor een warmtepomp. Het aantal respondenten dat zou kiezen voor een biomassaketel is bijna verwaarloosbaar (1%). Iets minder dan de helft van de respondenten weet dit nog niet (47%) en 9% zou iets anders kiezen (o.a. stadverwarming, elektrische verwarming, gasheater, infrarood, airco die ook verwarmt, WKO).

Aan de respondenten die zouden kiezen voor een biomassaketel is vervolgens gevraagd welk type dit dan zou zijn. De palletketel heeft hierbij de meeste voorkeur, gevolgd door de stookhoutketel. Voor de respondenten die aangaven te kiezen voor een warmtepomp geldt dat zij zouden kiezen voor een luchtwarmtepomp of bodemwarmtepomp met gesloten systeem.

4.4 Renovaties binnen utiliteitssegmenten

Om een beter beeld te schetsen van wat door segmenten aan renovaties is gedaan in het jaar 2022, is er een verdiepende analyse gedaan voor de segmenten zorg, onderwijs en bedrijfshallen. Tabel 4.2 toont de resultaten voor de zorginstellingen. Binnen de verpleging en gehandicaptenzorg is het aantal gebouwen dat maatregelen heeft getroffen het hoogst (22%). Voor de verpleging en gehandicaptenzorg hebben de meeste maatregelen betrekking op het vervangen van glas. Ook bij de ziekenhuizen werd in 2022 relatief vaak glas vervangen en is vaker gewerkt aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel ten opzichte van de andere zorgbranches.



Tabel 4.2 Renovaties zorgbranches

Branche	Isolatie	Glas (gecorrigeerd)	Cv-ketels	Maatregelen
Ziekenhuizen	11%	16%	3%	18%
Verpleging en gehandicaptenzorg	7%	11%	9%	22%
Verzorging	8%	6%	9%	20%

Bron: Panteia, 2023

Tabel 4.3 toont de resultaten voor renovaties in onderwijsgebouwen. Het aantal gebouwen dat maatregelen heeft genomen is het hoogst bij het voortgezet onderwijs (15%). Wat voor renovaties gedaan worden verschilt per onderwijsgebouw. Bij het voortgezet onderwijs werden Cv-ketels het meest geplaatst. Binnen het MBO en HBO is in 2022 het vaakst isolatie geplaatst. Verder valt op dat er in het basisonderwijs is relatief weinig nieuw glas werd geplaatst dat niet ter vervanging van kapotte ramen is.

Tabel 4.3 Renovaties onderwijsgebouwen

Branche	Isolatie	Glas (gecorrigeerd)	Cv-ketels	Maatregelen
Universiteit	6%	6%	6%	11%
MBO en HBO	8%	3%	5%	12%
Voortgezet onderwijs	5%	5%	8%	15%
Basisonderwijs	4%	1%	4%	9%

Bron: Panteia, 2023

Tabel 4.4 laat de resultaten van renovaties in bedrijfshallen zien. Het aantal gebouwen waar maatregelen worden genomen is het hoogst bij bedrijfshallen in de groothandel (10%). De bedrijfshallen ontlopen elkaar niet veel wanneer gekeken wordt naar het soort maatregelen die zijn getroffen. Wat wel opvalt is dat de bedrijfshallen in de groothandel doorgaans vaker nieuw glas plaatsten.

Tabel 4.4 Renovaties bedrijfshallen

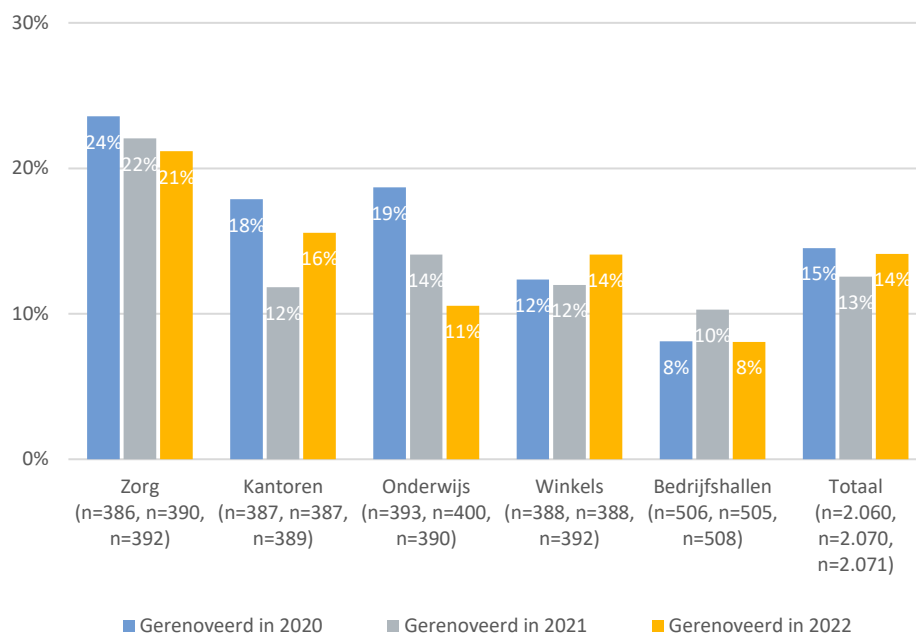
Branche	Isolatie	Glas (gecorrigeerd)	Cv-ketels	Maatregelen
Bedrijfshallen industrie	4%	1%	4%	8%
Bedrijfshallen vervoer en opslag	3%	2%	2%	6%
Bedrijfshallen groothandel	4%	4%	5%	10%

Bron: Panteia, 2023

4.5 Samenvattend overzicht

Figuur 4.9 laat het percentage gebouwen zien waar in 2022, 2021 en 2020 geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd voor het vervangen van kapotte ruiten) en/of de Cv-ketel is vervangen.

Figuur 4.9 Utiliteitsgebouwen waar in 2022 geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd) en/of de Cv-ketel is vervangen. Vergeleken met 2021 en 2020



Bron: Panteia, 2023

Uit dit onderzoek blijkt dat in 14% van de utiliteitsgebouwen in 2022 gerenoveerd is. In de zorg, het onderwijs en bij bedrijfshallen is er in 2022 minder vaak gerenoveerd dan in 2021. Bij kantoren en winkels is vaker gerenoveerd ten opzichte van een jaar eerder. Geen van deze verschillen zijn echter statistisch significant ten opzichte van het voorgaande jaar.



5 Monitoring energieverbruik en onderhoud

Om een beeld te schetsen hoe bewust de respondenten zijn over het beheer van het energieverbruik van het pand, zijn enkele vragen gesteld over het energieverbruik en (duurzaam) onderhoud van het gebouw.

5.1 Bezit en gebruik van het gebouw

Uit tabel 5.1 blijkt dat 50% van de respondenten zowel eigenaar en gebruiker is van het gebouw en 45% huurder is van het gebouw. Onder onderwijsinstellingen zijn relatief veel respondenten die enkel gebruikers van de gebouwen zijn.

Tabel 5.1 Bezit en gebruik naar utiliteitssegment (n=2.067)

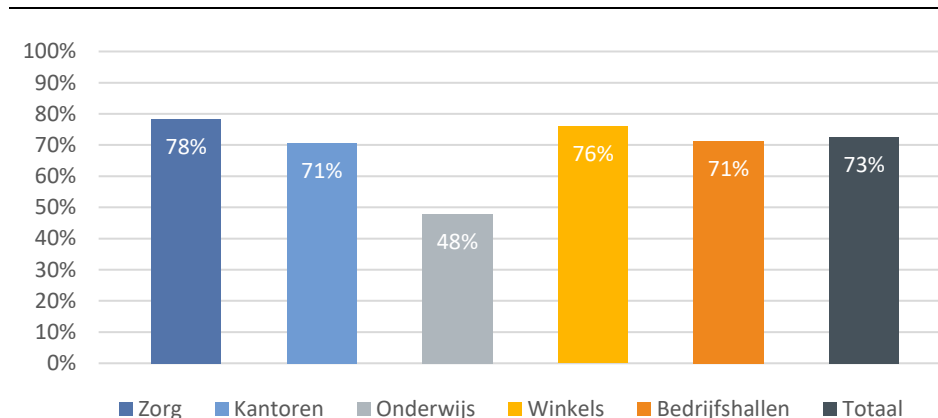
	Eigenaar en gebruiker	Huurder	Gebruiker ⁸	Eigenaar
Zorg	64%	34%	1%	2%
Kantoren	56%	40%	2%	1%
Onderwijs	30%	16%	53%	1%
Winkels	47%	52%	1%	1%
Bedrijfshallen	50%	44%	3%	3%
Totaal	50%	45%	5%	1%

Bron: Panteia, 2023

Figuur 5.1 toont dat 73% van de respondenten bekend is met het energieverbruik en/of de energiekosten van het gebouw. In de zorgsector is 78% van de respondenten hiermee bekend. Binnen het onderwijs zijn relatief de minste respondenten bekend met het energieverbruik of de energiekosten van het gebouw.

⁸ Een gebruiker van het gebouw is iemand die niet de eigenaar of huurder is, maar wel van het pand gebruik maakt.

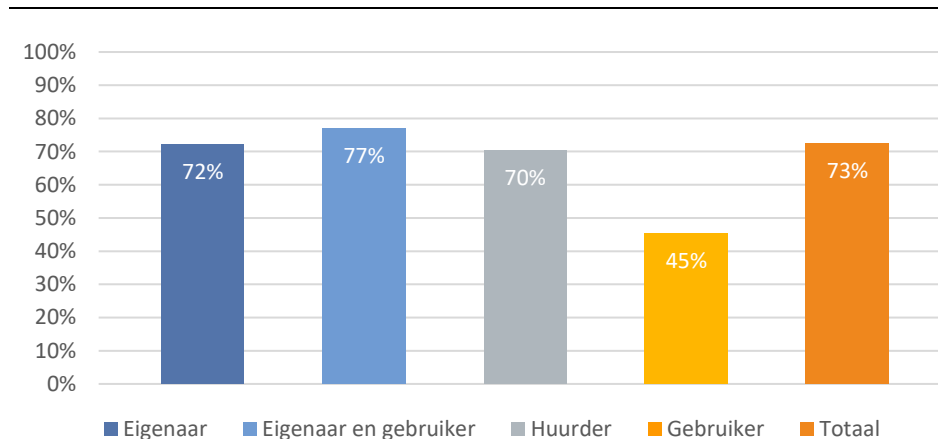
Figuur 5.1 Kennis over energiegebruik en/of de energiekosten van het gebouw per utiliteitssegment (n=2.071)



Bron: Panteia, 2022

Uit figuur 5.2 is af te lezen dat vooral de eigenaren die eveneens gebruiker zijn het meest bekend zijn met het energieverbruik en/of de energiekosten van het gebouw. Het minst bekend zijn de gebruikers die geen eigenaar en/of huurder zijn.

Figuur 5.2 Kennis over energiegebruik en/of de energiekosten van het gebouw per eigendom/gebruik (n=2.067)



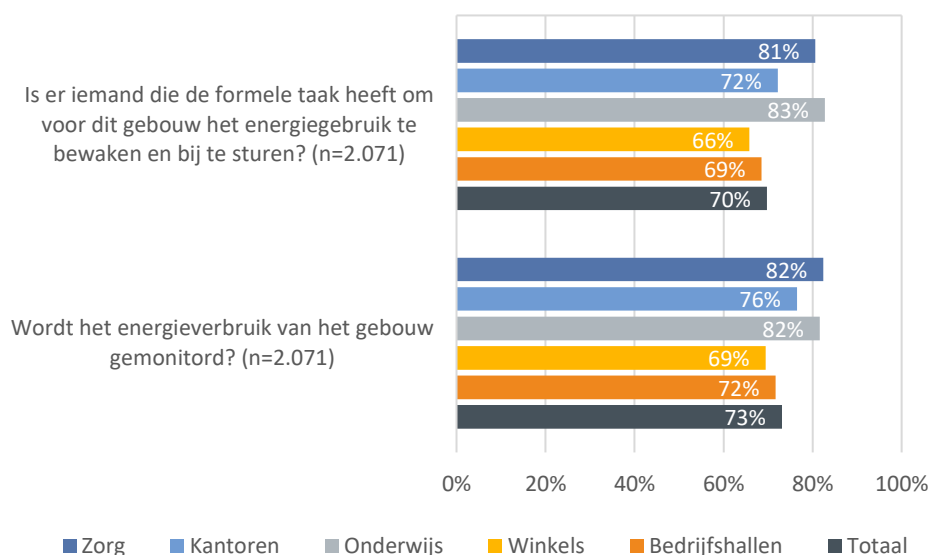
Bron: Panteia, 2023

5.2 Monitoring energieverbruik en onderhoud

Figuur 5.3 laat zien dat in 70% van de gebouwen iemand de formele taak heeft gekregen om het energieverbruik van het gebouw te bewaken en bij te sturen. Dit gebeurt het vaakst in onderwijsgebouwen, maar ook in zorg- en kantoorgebouwen. In winkels en bedrijfshallen wordt met 66% respectievelijk 69% het minst vaak iemand aangewezen om het energiegebruik van het gebouw te bewaken en bij te sturen. Daarnaast blijkt dat over het algemeen in 73% van de gebouwen het energieverbruik wordt gemonitord, waarbij dit het vaakst wordt gedaan binnen de onderwijs- en zorggebouwen.



Figuur 5.3 Interne en externe monitoring energieverbruik



Bron: Panteia, 2023

Tabel 5.2⁹ laat zien dat 28% van de respondenten de monitoring van het energieverbruik van het gebouw (deels) heeft uitbesteed aan een externe partij. In eigen beheer kan hiervoor specifieke software worden gebruikt. Bij degenen die de monitoring van het energiegebruik uitsluitend in eigen beheer doen (n=1.059), gebeurt dit in 21% van de gevallen met specifieke software.

Tabel 5.2 Monitoring energieverbruik (n=1.574)

	Externe partij	Alleen intern	Weet dit niet
Zorg	25%	75%	0%
Kantoren	31%	68%	1%
Onderwijs	50%	48%	2%
Winkels	23%	77%	1%
Bedrijfshallen	29%	70%	1%
Totaal	28%	72%	1%

Bron: Panteia, 2023

Uit tabel 5.3 is af te lezen hoe het onderhoud en de inregeling van verwarmingsinstallatie wordt geregeld. Hiervoor zijn de volgende vragen gesteld:

- Worden de verwarmingsinstallaties ten minste één keer per jaar onderhouden?
- Worden de verwarmingsinstallaties ten minste één keer per jaar ingeregeld?

⁹ Indien respondenten aangaven de monitoring van het energieverbruik zowel extern als intern te regelen, dan is het antwoord als een bevestiging op de vraag 'gebeurt dit door een externe partij?' gezien. Deze weergave is gelijk aan de voorgaande jaren.

Bij een bevestigend antwoord, is de respondent gevraagd of dit wordt uitbesteed of dat men het onderhoud/inregelen zelf regelt.

Tabel 5.3 Onderhoud en inregeling verwarmingsinstallaties (n=1.820, n=1.682, n=1.820, n=1.437)

	Onderhoud	Uitbesteed	Inregeling	Uitbesteed
Zorg	95%	98%	83%	94%
Kantoren	93%	99%	78%	96%
Onderwijs	97%	100%	89%	97%
Winkels	88%	98%	70%	95%
Bedrijfshallen	90%	97%	73%	92%
Totaal	90%	98%	75%	95%

Bron: Panteia, 2023

De utiliteitssegmenten doen vrijwel allemaal aan het onderhoud van hun verwarmingsinstallatie. 90% voert ten minste één keer per jaar onderhoud uit. Van deze groep besteedt vrijwel iedereen de taak uit (98%). Het inregelen van de verwarmingsinstallatie (zodat het gebruik van de warmte-installatie aansluit bij de warmtebehoefte) vindt jaarlijks plaats bij 75% van de respondenten. Hierbij besteedt een meerderheid van 95% het inregelen van de verwarmingsinstallatie uit.

Ook voor de koelingsinstallaties is gevraagd of deze jaarlijks worden onderhouden en ingeregeld, en of men deze taken heeft uitbesteed. Tabel 5.4 toont hoe het onderhoud en de inregeling van de koelingsinstallaties wordt geregeld.

Tabel 5.4 Onderhoud en inregeling koelingsinstallaties (n=1.046, n=929, n=1.046, n=801)

	Onderhoud	Uitbesteed	Inregeling	Uitbesteed
Zorg	85%	96%	67%	95%
Kantoren	88%	97%	76%	96%
Onderwijs	93%	99%	86%	98%
Winkels	88%	96%	75%	96%
Bedrijfshallen	93%	98%	80%	94%
Totaal	88%	97%	76%	96%

Bron: Panteia, 2023

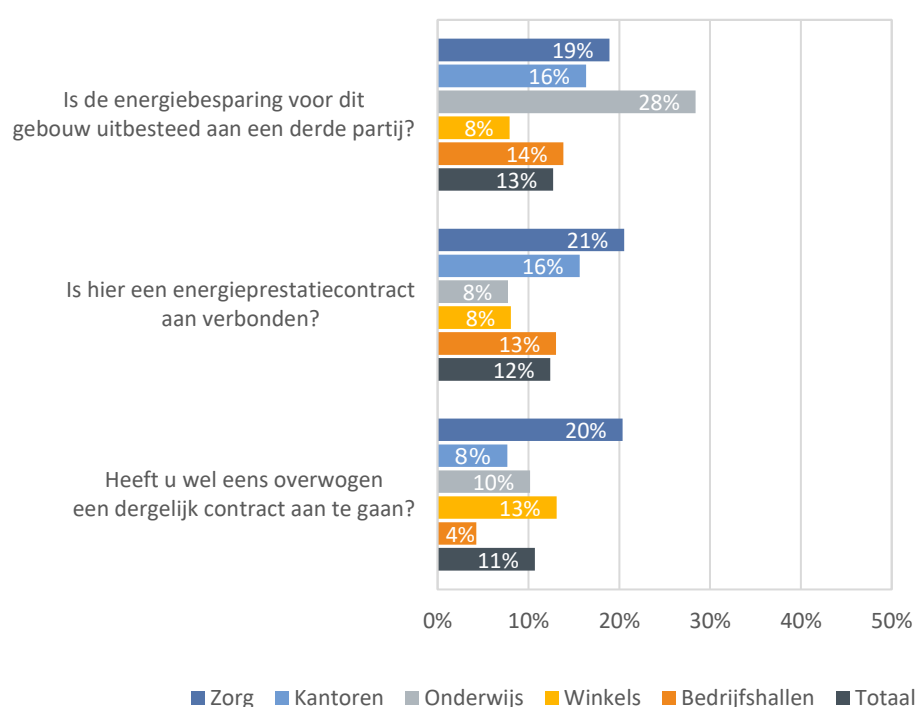
Net als bij de verwarmingsinstallatie blijkt dat de meeste utiliteitssegmenten jaarlijks hun koelingsinstallatie onderhouden (88%). Ook hier geldt dat bijna alle respondenten deze taak uitbesteden aan een externe partij (97%). Bij iets meer dan driekwart van de gebouwen wordt de koelingsinstallatie ten minste eens per jaar ingeregeld. 96% laat weten dit uit te besteden.

Wanneer gevraagd wordt of de energiebesparing voor het gebouw wordt uitbesteed aan een derde partij, antwoordt 2% dat dit niet van toepassing is (n=2.071). Figuur 5.4



toont de resultaten van de gebouwen waarvoor dit wel geldt. Hiervan geeft 13% van de respondenten aan dat de energiebesparing is uitbesteed. Onderwijsinstellingen doen dit met 28% het meest. Wanneer de energiebesparing wordt uitbesteed, ligt hier in 12% van de gevallen een energieprestatiecontract aan ten grondslag. Van de gebouwen zonder energieprestatiecontract zegt slechts 11% van de respondenten een dergelijk contract te hebben overwogen. Bij zorginstellingen is een dergelijk contract het vaakst overwogen (20%).

Figuur 5.4 Uitbesteding energiebesparing en (overweging) energieprestatiecontract (n=2.025, n=333, n=212)



Bron: Panteia, 2023

5.3 Verduurzamingsmaatregelen

Aan respondenten is gevraagd hoeveel grote maatregelen zijn genomen met als doel het energieverbruik van het gebouw substantieel te beperken. Te denken valt hier aan vloer- of dakisolatie, gevel- en spouwmuurisolatie, vervanging van de verwarmingsinstallatie, glasvervanging (ter verbetering situatie) of zonnepanelen. Gemiddeld is er één grote maatregel per gebouw per utiliteitssegment in de afgelopen drie jaar genomen om het energieverbruik van het gebouw substantieel te beperken (n=2.071). Bij de utiliteitsgebouwen in de zorg wordt deze maatregel iets vaker genomen ten opzichte van de andere sectoren. Het verschil is echter niet significant. Over het algemeen is in 47% van de gebouwen geen grote maatregel genomen.



Wanneer er wel maatregelen zijn genomen, geeft 72% aan dat geen gebruik is gemaakt van subsidies, 7% weet het niet en 21% zegt gebruik gemaakt te hebben van een of meer subsidies. De Energie Investeringsaftrek (EIA) wordt met 6% van de gevallen het meest gebruikt. De resultaten staan vermeld in tabel 5.5.

Tabel 5.5 Gebruikte subsidies voor verduurzamingsmaatregelen in de afgelopen drie jaar (n=1.023)

	Zorg	Kantoren	Onderwijs	Winkels	Bedrijfshallen	Totaal
EIA ¹⁰	6%	9%	1%	5%	6%	6%
SDE ¹¹	7%	6%	3%	3%	12%	5%
ISDE ¹²	4%	1%	0%	1%	2%	2%
Lokale subsidie van provincie of gemeente	3%	2%	6%	2%	0%	2%
MIA/VAMIL ¹³	4%	3%	0%	0%	2%	1%
Onbekend	8%	8%	15%	4%	7%	6%
Anders	2%	0%	8%	1%	0%	1%
Weet niet	4%	9%	29%	5%	10%	7%
Geen subsidie	65%	66%	43%	80%	64%	72%

Bron: Panteia, 2023

De helft van de gebouwbeheerders laat weten geen plannen te hebben om het gebouw de komende drie jaar te verduurzamen (50%). 23% geeft aan binnen nu en drie jaar zeker grote maatregelen te treffen om het gebouw te verduurzamen en nog eens 19% geeft aan dat dit waarschijnlijk het geval is. 8% weet niet of er plannen zijn voor de verduurzaming van het gebouw. Binnen winkels en bedrijfshallen wordt relatief het vaakst aangegeven dat er geen verduurzamingsplannen zijn (beide 52%). Bij de zorginstellingen wordt het vaakst verwacht dat er verduurzaming zal plaatsvinden (58%).

Aan de respondenten die een grote maatregel hebben gedaan of van plan zijn om deze de komende drie jaar te nemen, is gevraagd naar de reden om te investeren in verduurzamingsmaatregelen. In tabel 5.6 is te lezen dat kostenbesparing op energie en onderhoud in 82% van de gebouwen als een reden wordt aangedragen om te investeren in verduurzamingsmaatregelen. Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO) is in 33% van de beslissingen als reden genoemd.

¹⁰ De afkorting EIA staat voor Energie Investeringsaftrek.

¹¹ De afkorting SDE staat voor Subsidie Duurzame Energie.

¹² De afkorting ISDE STAAT voor Investeringssubsidie Duurzame Energie.

¹³ De afkorting MIA/VAMIL staat voor Milieu-investeringsaftrek/Vrije (of Willekeurige) Afschrijving Milieu-investeringen.

Tabel 5.6 Redenen investeringen verduurzamingsmaatregelen aan of in gebouwen (n=1.436) overzicht

	Zorg	Kantoren	Onderwijs	Winkels	Bedrijfs-hallen	Totaal
Kostenbesparing op energie en onderhoud	79%	78%	67%	86%	84%	82%
Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO)	41%	38%	50%	28%	30%	33%
Verbeteringen en onderhoud aan hvac ¹⁴	8%	11%	14%	10%	10%	10%
Wet- en regelgeving	10%	15%	13%	2%	8%	8%
Comfortverbeteringen	11%	8%	7%	6%	7%	7%
Verkoopbaarheid	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Verhuurbaarheid	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Anders	6%	2%	3%	4%	2%	3%

Bron: Panteia, 2023

Aan huurders is in het bijzonder gevraagd of er bij het afsluiten van een huurcontract ook afspraken zijn gemaakt rondom duurzaam beheer en energieverbruik. Tabel 5.7 toont de resultaten. 8% van de respondenten geeft aan dat dergelijke afspraken zijn gemaakt. Bij onderwijsgebouwen is dit met 16% van de gevallen het meest voorkomend. 12% van de respondenten is hiervan niet op de hoogte.

Tabel 5.7 Gemaakte afspraken bij huurcontract rondom duurzaam beheer en energieverbruik (n=782)

	Zorg	Kantoren	Onderwijs	Winkels	Bedrijfshallen	Totaal
Ja	13%	10%	16%	6%	11%	8%
Nee	74%	76%	53%	84%	78%	80%
Weet niet	14%	14%	31%	10%	11%	12%

Bron: Panteia, 2023

5.4 Energiebesparende maatregelen bij kantoren

Per 1 januari 2023 moet elk kantoorgebouw minimaal energielabel C hebben. Voldoet het gebouw dan niet aan de eisen, dan mag het per 1 januari 2023 niet meer als kantoor gebruikt worden. In het onderzoek werd aan de gebouwbeheerders van kantoren gevraagd of men bekend is met de label C verplichting. Hierbij wordt duidelijk dat 79% van de respondenten bekend is met deze verplichting. Dit is een significant verschil ten opzichte van vorig jaar. Destijds was nog 70% hiervan op de hoogte. Slechts 13% van de kantoren die bekend is met de label C verplichting is van

¹⁴ De afkorting hvac staat voor heating (verwarming), ventilation (ventilatie) en airconditioning.

plan om dit jaar actie te ondernemen. 82% doet dit niet, doorgaans omdat men al voldoet aan de gestelde eisen: 37% heeft al actie ondernomen, bij 25% voldeed het gebouw al aan de eisen en 13% heeft geen label C verplichting. De overige 8% laat weten geen actie te ondernemen. Nog eens 5% weet dit niet.

Indien men van plan is om maatregelen te treffen dan gaat het vooral om het doorvoeren van energiebesparende maatregelen (63%). Van de respondenten is 11% voornemens een subsidie aan te vragen voor het verbeteren van het energielabel en nog eens 6% wil een energielabel aan gaan vragen. 3% wil advies inwinnen bij een (erkend) energieadviseur of laat weten een andere maatregel te nemen. Tot slot laat 13% weten nog geen idee te hebben wat voor maatregelen het kantoor zal gaan doorvoeren om aan de label C verplichting te voldoen.

Aan de kantoren die op een bedrijventerrein zijn gevestigd (n=183), is gevraagd of er gezamenlijke initiatieven zijn ten aanzien van energiebesparende maatregelen. 18% van de kantoren geeft aan dat dit inderdaad het geval is. 89% van deze kantoren is hiervoor ook benaderd. 11% laat weten dat dit niet het geval is. Hiermee zijn er ten opzichte van 2021 meer kantoren benaderd (destijds 79%). Van de kantoren die benaderd worden doet vervolgens 74% ook mee aan het gezamenlijke initiatief (2021: 74%).

Effectief gezien betekent dit dat 65% van de kantoren die gevestigd zijn op een bedrijventerrein meedoet aan een gezamenlijk initiatief (2021: 58%). Bij de interpretatie van bovenstaande uitkomsten moet echter wel rekening worden gehouden met het relatief kleine aantal respondenten.



6 Aardgasvrij maken gebouwen

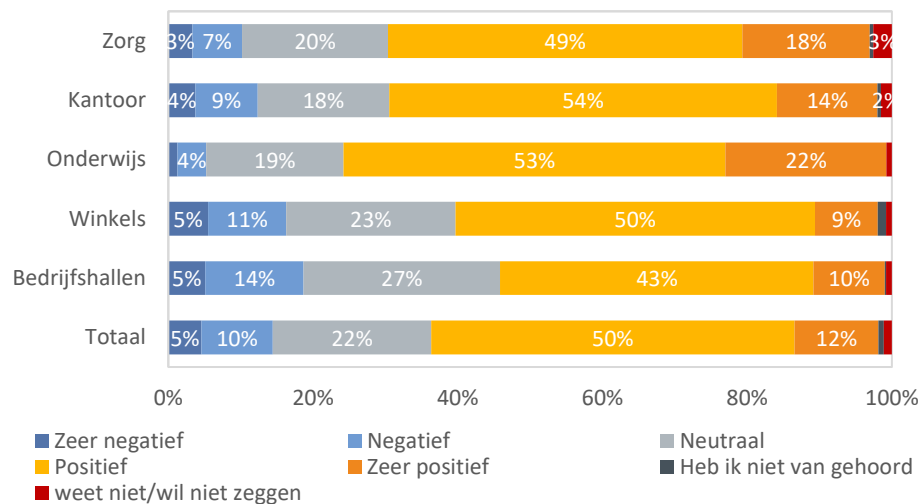
De komende jaren moet het gebruik van aardgas fors worden teruggebracht. Dit is onder andere vastgelegd in de Gaswet, welke per 1 juli 2018 is vernieuwd. Nieuw te bouwen gebouwen krijgen hierbij geen gasaansluiting meer. Daarnaast is in het Klimaatakkoord afgesproken dat 1,5 miljoen bestaande woningen van het aardgas afgesloten worden en verduurzaamd moeten zijn in 2030. In 2050 moeten in totaal 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen aardgasvrij zijn. Over deze ontwikkelingen is een aantal vragen gesteld aan de respondenten.

De vragen in dit hoofdstuk zijn deels afkomstig uit de telefonische enquête en deels afkomstig uit een verdiepende online vragenlijst. In bijlage 3 is deze vragenlijst opgenomen.

6.1 Aardgasvrij – telefonische deel

Allereerst werd de respondenten gevraagd wat men ervan vindt dat de overheid gebouwen in de komende jaren zoveel mogelijk aardgasvrij wil maken.

Figuur 6.1 Wat vindt u ervan dat de overheid gebouwen in de komende jaren zoveel mogelijk aardgasvrij wil maken? (n=2.071)



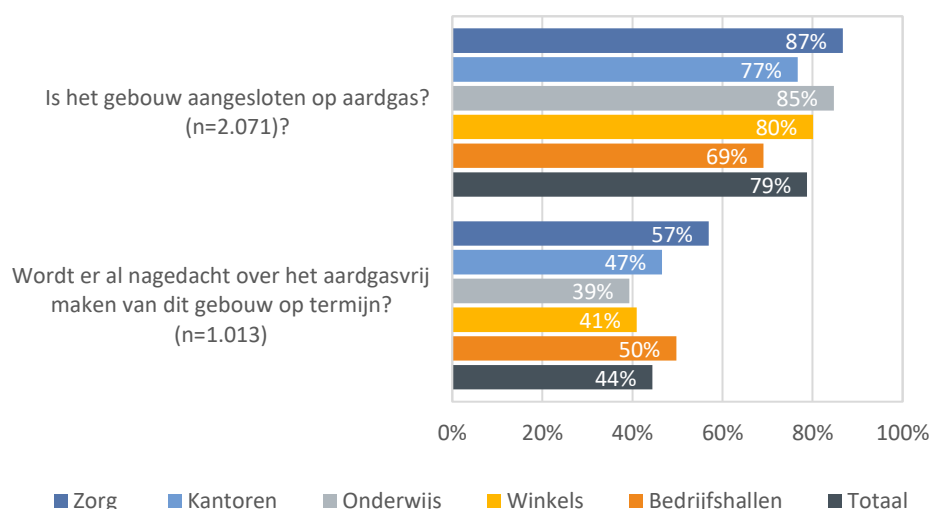
Bron: Panteia, 2023

Zoals in bovenstaand figuur te zien is, staan veel van de respondenten positief tegenover de plannen van de overheid om gebouwen aardgasvrij te maken. 62% is hierover (zeer) positief. Dit is een lichte stijging ten opzichte van vorig jaar, toen lag dit percentage op 60%. Het jaar daarvoor was het percentage met 39% een stuk lager. 15% is geen voorstander van deze plannen. Binnen het onderwijs, de zorginstellingen en kantoren vinden we de meeste voorstanders voor deze plannen. De bedrijfshallen

zijn van alle utiliteitssegmenten relatief het minst positief over de plannen van de overheid.

Momenteel is 79% van de gebouwen binnen de utiliteit aangesloten op aardgas. De zorg- en onderwijsinstellingen zijn het meest aangesloten op gas, namelijk in respectievelijk 87% en 85% van de gevallen.

Figuur 6.2 Gebruik aardgas en aardgasvrij maken van het gebouw



Bron: Panteia, 2023

Aan de respondenten die aangaven positief tegenover de plannen van de overheid te staan én gebruik te maken van aardgas, is gevraagd of er door hen ook al wordt nagedacht over het aardgasvrij maken van het gebouw. 44% laat weten hierover te hebben nagedacht. De zorginstellingen lopen hierin voorop met 57%. Ook bedrijfshallen hebben relatief vaak nagedacht over het aardgasvrij maken van het gebouw. Het onderwijs is hier het minst mee bezig: 39% heeft hierover nagedacht.

6.2 Aardgasvrij – online deel

Tijdens het telefonische interview is gevraagd of men bereid zou zijn om een verdiepende vragenlijst over dit onderwerp in te vullen. Dit werd uitsluitend gevraagd aan de respondenten die aangaven de eigenaar van het gebouw te zijn en wanneer het bedrijf aangesloten is op aardgas (n=834). 59% van de respondenten gaf aan hiertoe bereid te zijn. Uiteindelijk hebben 236 respondenten ook daadwerkelijk deelgenomen aan de verdiepende vragenlijst (48% respons). Deze groep heeft een emailuitnodiging ontvangen voor deelname aan het online onderzoek. In de daaropvolgende week ontvingen de mensen die nog niet hadden deelgenomen een remindermail. De verdeling van de respons naar sector wordt weergegeven in tabel 6.1.¹⁵

¹⁵ Door het ontbreken van populatiecijfers – als het gaat om eigenaren van utiliteitsgebouwen, waarvan het gebouw is aangesloten op het gas – zijn de cijfers in deze paragraaf niet herwogen.

Tabel 6.1 Respons verdiepende vragenlijst

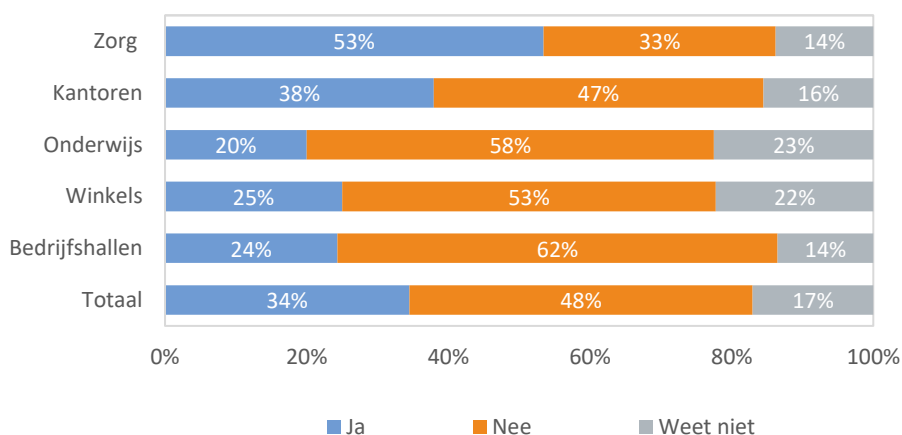
	Aantal	Percentage
Zorginstellingen	60	25%
Kantoren	58	25%
Onderwijsinstellingen	41	17%
Winkels	37	16%
Bedrijfshallen	40	17%
Totaal	236	100%

Bron: Panteia, 2023

De rest van dit hoofdstuk behandelt de vragen uit deze verdiepende online vragenlijst.

Aan de respondenten van de gebouwen die zijn aangesloten op aardgas is allereerst gevraagd of er plannen zijn om het gebouw binnen vijf jaar geheel of gedeeltelijk aardgasvrij te maken.

Figuur 6.3 Plannen voor het aardgasvrij maken van het gebouw (n=229)



Bron: Panteia, 2023

Bijna de helft van de utiliteitsgebouwen, namelijk 48%, heeft nog geen plannen gemaakt om het gebouw aardgasvrij te maken. Bij de bedrijfshallen is dit aandeel het hoogst (62%). De meeste plannen worden net als vorig jaar gemaakt bij de zorginstellingen. Hier geeft meer dan de helft van de respondenten aan dat er plannen zijn.

Volgens 42% van de respondenten met plannen om het gebouw aardgasvrij te maken zijn de plannen nog niet heel concreet en betreft het slechts eerste ideeën. 33% noemt de plannen enigszins concreet en 23% zeer concreet. De overige 3% weet dit niet.



Aan de respondenten die laten weten dat er inderdaad plannen zijn om het gebouw aardgasvrij te maken (n=79), is gevraagd of het hierbij het gehele gebouw betreft of slechts een deel ervan. Hierop antwoordt 61% dat de plannen betrekking hebben op het gehele gebouw. In 37% van de gebouwen betreft het een deel van het gebouw en 3% weet dit niet.

Vervolgens is gevraagd voor welke functies er plannen zijn om het gebouw aardgasvrij te maken. Deze vraag is alleen voorgelegd aan de respondenten die eerder aangaven plannen te hebben om een deel van het gebouw aardgasvrij te maken (n=29). Voor de verwarming heeft 79% plannen, nog eens 72% heeft plannen voor het warme water en 31% voor gasvrij koken.

In de vragenlijst zijn zeven factoren genoemd die belangrijk kunnen zijn bij de keuze om een gebouw wel of niet aardgasvrij te maken, namelijk:

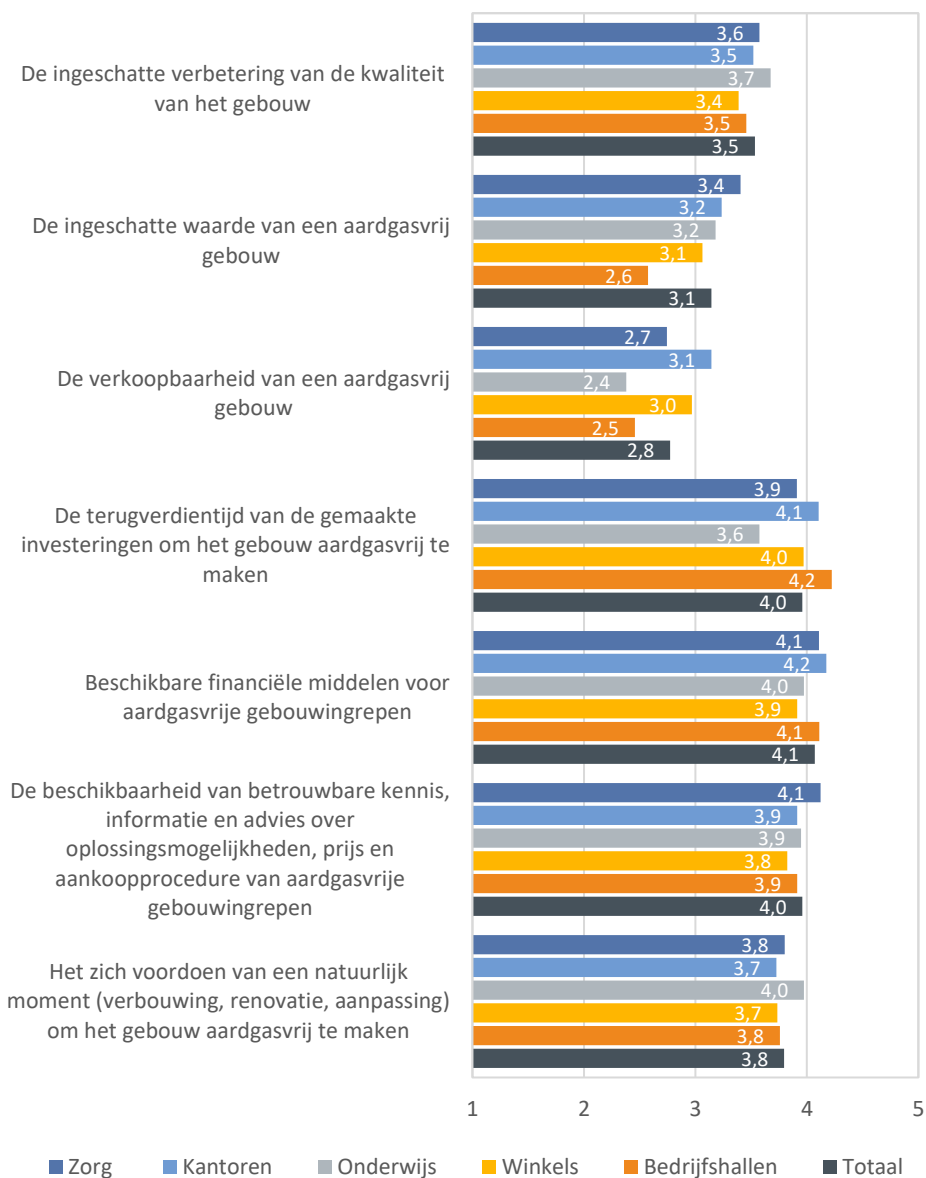
- de ingeschatte verbetering van de kwaliteit van het gebouw;
- de ingeschatte waarde van een aardgasvrij gebouw;
- de verkoopbaarheid van een aardgasvrij gebouw;
- de terugverdientijd van de gemaakte investeringen om het gebouw aardgasvrij te maken;
- beschikbare financiële middelen voor aardgasvrije gebouwingrepen;
- de beschikbaarheid van betrouwbare kennis, informatie en advies over oplossingsmogelijkheden, prijs en aankoopprocedure van aardgasvrije gebouwingrepen;
- het zich voordoen van een natuurlijk moment om het gebouw aardgasvrij te maken.

De respondenten konden steeds antwoorden door een cijfer van 1 (zeer onbelangrijk) tot en met 5 (zeer belangrijk) te geven. Hoe hoger het gemiddelde cijfer is, des te belangrijker een bepaald aspect wordt gevonden bij de keuze om een gebouw wel of niet aardgasvrij te maken.

Figuur 6.4 toont de gemiddelde cijfers die door de respondenten, die zijn aangesloten op aardgas, zijn gegeven. Hieruit blijkt dat de beschikbaarheid van financiële middelen samen met de terugverdientijd en beschikbaarheid van kennis, informatie en advies het meest van belang zijn bij de keuze om een gebouw wel of niet aardgasvrij te maken. Het minste belang wordt gehecht aan de verkoopbaarheid van een aardgasvrij gebouw.



Figuur 6.4 Belang van factoren bij de keuze om een gebouw wel of niet aardgasvrij te maken (n=229)



Bron: Panteia, 2023

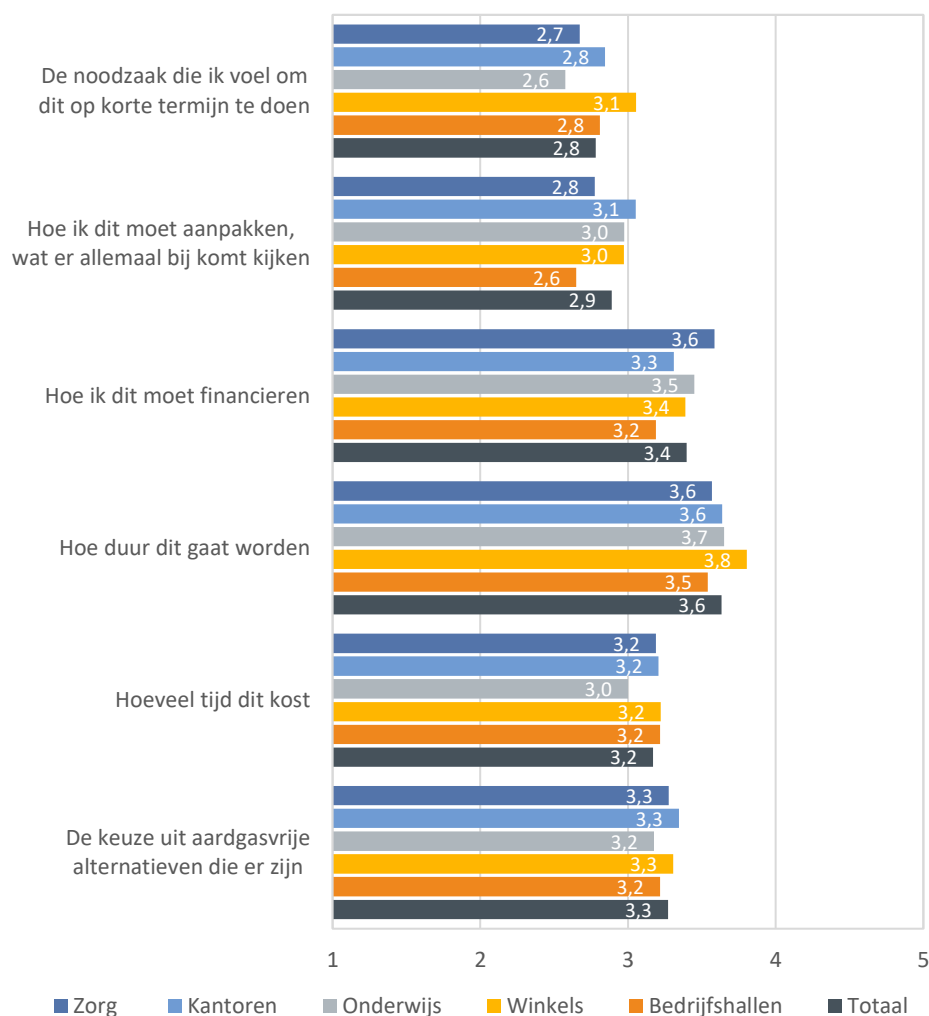
Omgekeerd zijn er ook zes factoren genoemd die een belemmering kunnen zijn bij het aardgasvrij maken van een gebouw, namelijk:

- de noodzaak die ik voel om dit op korte termijn te doen;
- hoe ik dit moet aanpakken, wat er allemaal bij komt kijken;
- hoe ik dit moet financieren;
- hoe duur dit gaat worden;
- hoeveel tijd dit kost;
- de keuze uit aardgasvrije alternatieven die er zijn.



De respondenten wiens gebouw is aangesloten op aardgas, konden wederom antwoorden door een cijfer van 1 (helemaal geen belemmering) tot en met 5 (grote belemmering) te geven. Hoe hoger het gemiddelde cijfer is, hoe meer het aspect als belemmering wordt gezien.

Figuur 6.5 Belemmeringen voor het aardgasvrij maken van een gebouw (n=229)



Bron: Panteia, 2023

Figuur 6.5 toont de gemiddelde cijfers die door de respondenten zijn gegeven. Ook hier blijkt het financiële aspect van groot belang te zijn. De meeste respondenten zien de aspecten 'hoe duur dit gaat worden' en 'hoe ik dit moet financieren' als de grootste belemmeringen voor het aardgasvrij maken van hun gebouw. Relatief de minste belemmering ziet men in de aspecten 'hoe ik dit allemaal moet aanpakken, wat er allemaal bij komt kijken' en 'de noodzaak die ik voel om dit op korte termijn te doen'.



Aan de respondenten die aangesloten zijn op aardgas en laten weten dat er geen plannen zijn om het gebouw aardgasvrij te maken, of die dit niet weten, is de volgende vraag gesteld:

'Als u het gebouw aardgasvrij zou maken, zou u dit dan bij voorkeur in één keer doen of stapsgewijs?'

49% zou de voorkeur hebben om het gebouw in één keer aardgasvrij te maken. 28% doet dit liever stapsgewijs en 23% weet dit niet (zie tabel 6.2).

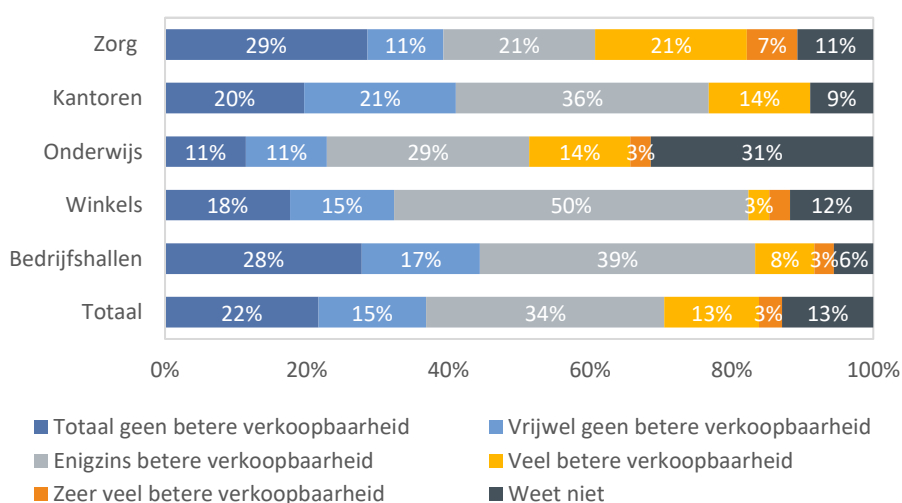
Tabel 6.2 Voorkeur voor in één keer of stapsgewijs aardgasvrij maken van een gebouw (n=150, respondenten die nog geen plannen hebben om een gebouw aardgasvrij te maken of dit niet weten)?

	In één keer	Stapsgewijs	Weet niet
Zorginstellingen	56%	30%	15%
Kantoren	44%	33%	22%
Onderwijsinstellingen	66%	22%	13%
Winkels	41%	30%	30%
Bedrijfshallen	39%	25%	36%
Totaal	49%	28%	23%

Bron: Panteia, 2023

Tot slot zijn er twee vragen gesteld waarbij is gevraagd naar de perceptie over de verkoopbaarheid en (verkoop)waarde van een gebouw met een aardgasvrije status. Deze vraag is uitsluitend gesteld aan de eigenaren van het gebouw.

Figuur 6.6 Perceptie over de verkoopbaarheid van het gebouw met een aardgasvrije status (n=217)



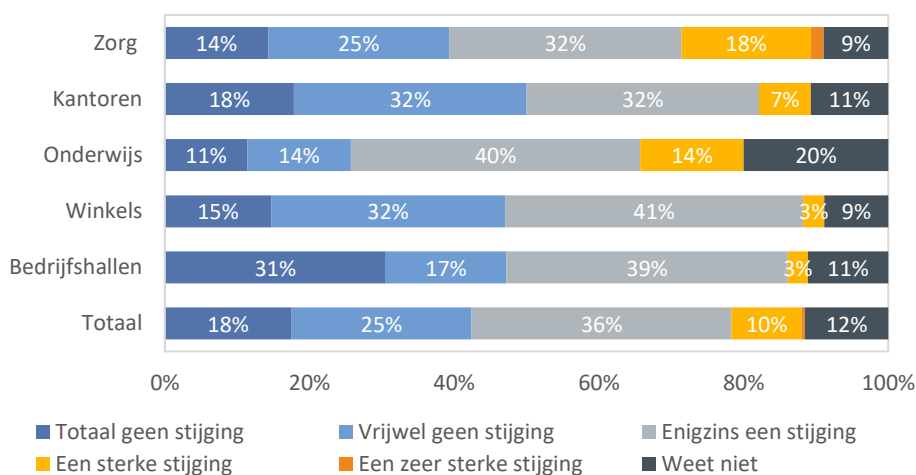
Bron: Panteia, 2023



Uit figuur 6.6 blijkt dat 34% van de eigenaren verwacht dat de verkoopbaarheid van het gebouw enigszins zal verbeteren. 37% denkt niet of nauwelijks dat een aardgasvrije status zal leiden tot een betere verkoopbaarheid en 16% gaat ervan uit dat deze wel (veel) beter wordt.

Soortgelijke cijfers zien we als er gevraagd wordt naar de perceptie over de (verkoop)waarde van het gebouw. Uit figuur 6.7 blijkt dat 36% van de eigenaren verwacht dat de (verkoop)waarde van het gebouw enigszins zal stijgen. 43% denkt niet of nauwelijks dat een aardgasvrije status zal leiden tot een stijging in de (verkoop)waarde en 10% gaat ervan uit dat deze wel (zeer) sterke mate zal stijgen.

Figuur 6.7 Perceptie over de (verkoop)waarde van het gebouw met een aardgasvrije status (n=217)



Bron: Panteia, 2023



7 Methodologische bijsluiter

De waarde van een survey-onderzoek hangt in belangrijke mate af van hoe het onderzoek scoort op de methodologische criteria validiteit, betrouwbaarheid, nauwkeurigheid en representativiteit. Hieronder wordt een samenvattend oordeel gegeven.

7.1 Validiteit

Valide steekproefuitkomsten vormen *“the proof of the pudding”*. Met andere woorden, de uitkomsten dienen een goede afspiegeling van de werkelijkheid te vormen. Om de validiteit te kunnen vaststellen, moeten externe cijfers beschikbaar zijn die – zonder twijfel - deze werkelijkheid vertegenwoordigen.

Om een voorbeeld te geven, in de vragenlijst wordt de vraag gesteld: *“is in 2022 aan de isolatie van het dak, de vloeren of de gevel van dit gebouw gewerkt?”*. Omdat het hier om een steekproefuitkomst gaat, zal het antwoord in de vorm van een betrouwbaarheidsinterval gegeven moeten worden. Wanneer de validiteit van dit interval getoetst wordt, zal informatie beschikbaar moeten zijn van alle utiliteitsgebouwen in Nederland. En wanneer de uitkomst van dit externe cijfer zich binnen het berekende betrouwbaarheidsinterval bevindt, kan gesproken worden over valide uitkomsten.

Veelal zijn dit soort externe cijfers niet voor handen. Het survey-onderzoek wordt juist uitgevoerd om hier inzicht te krijgen. In dit soort situaties wordt vaak overgegaan naar een mildere vorm van validiteitstoetsing: het verifiëren van verschillende interne verbanden die verwacht mogen worden. In de vragenlijst zijn enkele vragen gesteld die gebruikt kunnen worden om de interne validiteit van de steekproefuitkomsten vast te stellen:

- de leeftijd van het gebouw;
- de bruto vloeroppervlakte van het gebouw;

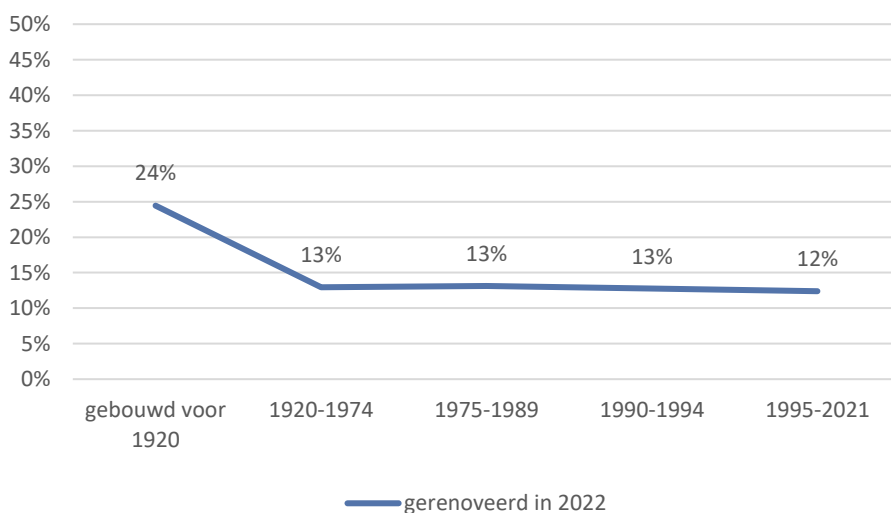
Uit hoofdstuk 3 komt naar voren, zie ook figuur 3.4., dat er een logisch verband is tussen de leeftijd van de gebouwen en de kwaliteit van isolatie. Andere positieve ‘validiteitssignalen’ zijn:

- In het onderwijs komen de meeste kapotte ramen voor.
- Kantoren worden het meest gekoeld.

Tot slot laat figuur 7.1 het percentage gebouwen zien waar in 2022 gerenoveerd is (geïsoleerd, nieuwe beglazing en/of de Cv-ketel vervangen) onderscheiden naar de leeftijd van de gebouwen. Zoals te verwachten, blijkt dat de ‘jongste’ gebouwen in 2022 minder vaak gerenoveerd hebben dan de ‘oudere’ gebouwen.



Figuur 7.1 Percentage gebouwen dat in 2022 gerenoveerd heeft, onderscheiden naar de leeftijd van gebouwen (n=2.071)



Bron: Panteia, 2023

7.2 Betrouwbaarheid

Om de betrouwbaarheid van de uitkomsten van dit onderzoek vast te kunnen stellen, dienen dezelfde vragen in verschillende survey-onderzoeken tot statistisch vergelijkbare uitkomsten (inclusief betrouwbaarheidsintervallen) te leiden, tenminste wanneer de onderzoeken over dezelfde periode gaan. Gaat het om onderzoeken die verschillende periodes beslaan, dan dienen eventuele verschillen theoretisch verklaarbaar te zijn.

Omdat het hier om een nieuwe survey-meting gaat en vergelijkbare onderzoeken ontbreken, is de betrouwbaarheid van de steekproefuitkomsten op deze wijze niet vast te stellen. Wel kan iets gezegd worden over de ontwikkelingen door de tijd. In hoofdstuk 3 en 4 zien we doorgaans geringe verschillen tussen de jaren heen. Dit getuigt van een betrouwbaar onderzoek.

7.3 Nauwkeurigheid

De uitkomsten van het onderzoek zijn steekproefuitkomsten. Dit houdt in dat er sprake is van onnauwkeurigheid. De onnauwkeurigheid van steekproefuitkomsten hangt in grote mate af van de omvang van de steekproef. De stelregel is: hoe groter, hoe nauwkeuriger. Ze hangt ook af van het gewenste betrouwbaarheidsniveau waarop de uitspraken worden gedaan. De stelregel is: hoe betrouwbaarder, hoe onnauwkeuriger. Tot slot hangt ze ook af van de gegeven antwoorden in de steekproef. De stelregel is: hoe minder variatie, hoe nauwkeuriger.¹⁶

¹⁶ De omvang van de variatie heeft te maken met de percentages voor- en tegenstanders. Wanneer 50% voor is en 50% tegen, is de maximale variatie bereikt en is de onnauwkeurigheid het grootst.

In tabel 7.1 is op basis van het steekproefresultaat van het onderzoek de maximale onnauwkeurigheid (foutenmarge) berekend bij een betrouwbaarheidsniveau van 95%.¹⁷ Te zien is dat de foutenmarge van de afzonderlijke deelgroepen samenhangt met de omvang van het steekproefresultaat en rond de 5% schommelen.

Tabel 7.1 Maximale foutenmarges utiliteitssegmenten

	Steekproefresultaat	Betrouwbaarheid
Zorginstellingen	392	± 5,0%
Kantoren	389	± 5,0%
Onderwijsinstellingen	390	± 5,0%
Winkels	392	± 5,0%
Bedrijfshallen	508	± 4,0%
Utiliteitsgebouwen	2.071	± 2,0%

Bron: Panteia, 2023

7.4 Representativiteit

Wanneer het moeilijk is om de validiteit van de steekproefuitkomsten te toetsen, is het belangrijk dat kan worden aangetoond dat de samenstelling van de steekproef representatief is voor de populatie. Met andere woorden, de respondenten mogen geen selectief deel van de populatie vormen, waardoor de uitkomsten vertekend worden.

Selectiviteit kan (soms onbewust) gecreëerd worden door de wijze van steekproeftrekking, de introductietekst van het onderzoek, de lengte van de vragenlijst of het tijdstip van bellen.

Een optimale steekproeftrekking zorgt er voor dat elke respondent die tot de populatie behoort een gelijke kans heeft om deel te nemen. Om dit te realiseren dient de populatie van utiliteitsgebouwen duidelijk afgebakend te worden, en respondenten uit deze populatie aselekt geselecteerd te kunnen worden.

Voor dit onderzoek zijn de respondenten geselecteerd uit het eerdere onderzoek (panelleden) en het REACH-bestand (nieuwe leden). Dit is een databestand met gegevens over alle vestigingen in Nederland waar betaald werk wordt verricht. Een vestiging komt min of meer overeen met een gebouw.

Qua introductie is in de telefonische vragenlijst gewerkt met volgende tekst:

¹⁷ Wanneer we spreken over een betrouwbaarheidsniveau van 95% betekent dit niet dat er 95% kans is dat het populatiegemiddelde in het interval ligt. Immers: dit gemiddelde ligt erin of ligt er niet in, een van beide. De juiste betekenis is dat we bij veelvuldige herhaling van het onderzoek, met steeds nieuwe steekproeven uit dezelfde populatie in 95% van de berekende betrouwbaarheidsintervallen het populatiegemiddelde zit.

“Goedemorgen/-middag/-avond mevrouw/mijnheer, u spreekt met ... van Panteia. In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken voeren wij een onderzoek uit naar energiebesparende maatregelen in bedrijfsgebouwen/bedrijfshallen. Zou ik u in verband hiermee een aantal vragen mogen stellen?”

Met andere woorden, er wordt niet gerefereerd aan het feit of men in 2022 iets heeft gedaan aan de isolatie, de beglazing of de Cv-ketel. Nadat men aangaf mee te willen doen, werden deze inhoudelijke vragen pas gesteld.

Door de opzet van de vragenlijst, de relatief geringe lengte en de ervaren interviewers zijn er slechts enkele weigeringen tijdens de vragenlijst opgetreden. Verder is elke potentiële respondent – bij geen gehoor - 5 keer gebeld, op verschillende tijdstippen van de dag en week.

7.5 Herwegingsfactoren

Om de uitkomsten representatief te maken voor de populatie zijn herwegingsfactoren berekend. Zowel op het niveau van de vier utiliteitssegmenten als op het niveau van de gehele utiliteit. Deze laatste herweging wordt reeds enkele jaren toegepast en is gebaseerd op gegevens van het ECN uit 2015.

In tabel 7.2 staan in de op één na laatste kolom de herwegingsfactoren vermeld die gebruikt moeten worden wanneer uitspraken worden gedaan op het niveau van een gebouwsegment in de utiliteit. Het gaat hier feitelijk om het aantal bedrijven per sector. Te zien is dat de herwegingsfactoren zich bewegen tussen 0,68 en 1,81. Een factor boven de 1 betekent dat deze groep in de steekproef ondervertegenwoordigd is. Dit is het geval bij de grotere kantoren, basisscholen en winkels non-food. Vergeleken met de twee eerdere metingen liggen de herwegingsfactoren op een vergelijkbaar niveau.

In de laatste kolom van tabel 7.2 staan de herwegingsfactoren vermeld waarmee gerekend wordt.¹⁸ Dit is nodig om uitspraken te doen op het niveau van de ‘gehele’ utiliteit, waarbij het om het aantal gebouwen i.p.v. bedrijven gaat.¹⁹ De range loopt van 0,31 tot 2,66. Willen we deze range verkleinen dan zullen in de toekomst meer gesprekken moeten worden gevoerd met winkels en kantoren en minder gesprekken met zorg- en onderwijsinstellingen.

¹⁸ Net als in de voorgaande rapportagejaren zijn in dit rapport de totale en sectorale wegingsfactoren met elkaar vermenigvuldigd om uitspraken te kunnen doen over de gehele populatie. Dit is de herweging die in het onderzoek gebruikt wordt om de uitkomsten representatief te maken voor de populatie.

¹⁹ Volgens gegevens van het ECN vormt de bouwvoorraad van de vier segmenten 67% van alle gebouwen in de utiliteit. Een belangrijke sector in de utiliteit die niet is meegenomen in dit onderzoek betreft de horeca en logiessector.

Tabel 7.2 Berekende herwegingsfactoren per rapportagejaar: onderzoek 2023

	2021 (sector)	2021 (totaal)	2022 (sector)	2022 (totaal)	2023 (sector)	2023 (totaal)
Kantoren (5-19 werkzame personen)	0,75	1,43	0,76	1,44	0,75	1,43
Kantoren (20+ werkzame personen)	1,87	1,43	1,81	1,44	1,81	1,43
Basisonderwijs	1,15	0,31	1,15	0,31	1,15	0,31
Voortgezet onderwijs	0,70	0,31	0,67	0,31	0,68	0,31
Mbo-, Hbo-instellingen, universiteiten	0,81	0,31	0,84	0,31	0,84	0,31
Winkels food	0,83	2,67	0,83	2,68	0,82	2,66
Winkels non-food	1,07	2,67	1,07	2,68	1,07	2,66
Zorginstellingen	1	0,35	1	0,35	1	0,35
Bedrijfshallen in de industrie	1	0,42	1	0,42	1	0,42
Bedrijfshallen in de groothandel	1	0,42	1	0,42	1	0,42
Bedrijfshallen in de sector vervoer	1	0,42	1	0,42	1	0,42

Bron: Panteia, 2023

7.6 Conclusie

Over de externe validiteit van de steekproefuitkomsten zijn geen harde conclusies te trekken. Wel zijn de signalen voor de interne validiteit van het onderzoek positief. De verbanden die gevonden worden, zijn logisch te verklaren.

Ook qua betrouwbaarheid van het onderzoek zijn geen harde conclusies te trekken. Er zijn geen verschillende onderzoeken bekend over hetzelfde tijdsbestek. Wanneer de uitkomsten door de jaren heen worden vergeleken, zien we soms geringe veranderingen. Dit verhoogt de betrouwbaarheid van het onderzoek.

De respondenten die hebben deelgenomen aan het onderzoek lijken geen selectieve groep te vormen uit de populatie van utiliteitsgebouwen. Wel dient er volgend jaar weer gestuurd te worden op de verhouding panelleden en nieuwe leden.

De maximale onnauwkeurigheid van de steekproefuitkomsten bevindt zich voor de vijf utiliteitssegmenten op of onder het niveau van 5%. Ook de 'sectorale' herwegingsfactoren bewegen zich tussen 0,68 en 1,81.



Bijlage 1

Gebruikte vragenlijst zorg, kantoren, onderwijs en winkels

INTRO

Goedemorgen/-middag/-avond mevrouw/mijnheer mevrouw/mijnheer, u spreekt met ... van Panteia. In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK) voeren wij een onderzoek uit naar energiebesparende maatregelen in bedrijfsgebouwen.

Zou ik u in verband hiermee een aantal vragen mogen stellen?

ENQ: Vragen naar de ondernemer, directeur, facilitair manager, hoofd technische dienst, gebouwbeheerder of eindverantwoordelijke van de vestiging.

SKIPO

Als NIEUW is 1 dan door naar Vraag VS02

Vraag VS00

Als NIEUW is 0

Het adres van het gebouw waarover het interview vorig jaar ging was:

Is uw bedrijf/instelling verhuisd naar een ander adres?

1. Ja
2. Nee

Vraag VS00a

Als VS00 = 1

Noteer het nieuwe adres:

1. Adres
2. Postcode
3. Plaats

Vraag S01

Als NIEUW is 0

Hoeveel personen - inclusief uzelf - zijn er gemiddeld in het gebouw op ... aanwezig?

ENQ: Het gaat niet alleen om de werknemers van dit bedrijf, maar ook om die van andere bedrijven als men met meerdere bedrijven in een gebouw zit.

Bij ziekenhuizen tellen de patiënten mee.

Bij scholen tellen de leerlingen mee.

Bij zorginstellingen tellen de bewoners mee.

Bij winkels tellen we het winkelend publiek niet mee.



ENQ: En het gaat niet om fte's, maar om personen. Een gemiddelde schatting volstaat.

Vraag S01T

Als Vraag S01 is anders

(ENQ: Noteer de anders:)

SKIP1

Als Vraag S01 is 1 dan door naar NIET IN DOELGROEP

Vraag VS02

Als NIEUW is 1

Allereerst zou ik graag enkele gegevens willen verifiëren van het gebouw waarin uw bedrijf zit. Als naam en adres van uw bedrijf/instelling heb ik in Is dat juist?

1: ja

2: nee

Vraag VS03

Als Vraag VS02 is 2

Wat is dan het juiste adres?

ENQ: Noteer adresgegevens, geen postbusnummer.

< Adres, postcode en plaatsnaam worden genoteerd >

Vraag VS04

Als Vraag S01_1 is niet gevraagd EN NIEUW is 1

Hoeveel personen - inclusief uzelf - zijn er gemiddeld in het gebouw op aanwezig?

ENQ: Het gaat niet alleen om de werknemers van dit bedrijf, maar ook om die van andere bedrijven als men met meerdere bedrijven in een gebouw zit.

Bij ziekenhuizen tellen de patiënten mee.

Bij scholen tellen de leerlingen mee.

Bij zorginstellingen tellen de bewoners mee.

ENQ: En het gaat niet om fte's, maar om personen. Een gemiddelde schatting volstaat.

Vraag VS04T

Als Vraag VS04_1 is Anders

(ENQ: Noteer de anders:)

SKIP2

Als Vraag VS04_1 is 1 dan door naar NIET IN DOELGROEP

Vraag VS05

Als Vraag NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

Hoe is het gebouw op gesitueerd? Is dat:

1: is het vrijstaand

2: ligt het tussen andere gebouwen in



- 3: zit het aan één kant vast
- 4: zit het in een winkelcentrum
- 5: zitten er woonhuizen boven het bedrijf
- 6: een andere situatie, namelijk:
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag INTRO3

De rest van het onderzoek gaat over de genomen energiebesparende maatregelen van het gebouw aan de Bent u degene die deze vragen het beste kan beantwoorden?

ENQ: Met andere woorden: het gaat dus niet om de winkel sec maar om het gehele winkelcentrum, of om het gehele bedrijfsverzamelgebouw.

- 1: ja → door naar Vraag VS06
- 2: nee, een ander persoon van hetzelfde bedrijf (intern)
- 3: nee, iemand van een ander bedrijf in het gebouw (intern)
- 4: nee, de beheerder van het gebouw (extern) → door naar NIET IN DOELGROEP
- 5: nee, nog iemand anders → door naar NIET IN DOELGROEP
- 6: NEE, weet niet/wil niet zeggen wie wel → door naar WEIGERING

Vraag INTRO4

ENQ: VRAGEN NAAR DE PERSOON DIE DE VRAGEN KAN BEANTWOORDEN.

Goedemorgen/-middag/-avond mevrouw/mijnheer mevrouw/mijnheer, u spreekt met ... van Panteia. In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken (BZK) voeren wij een onderzoek uit naar energiebesparende maatregelen. ... gaf aan dat vragen over energiebesparende maatregelen in het gebouw op het adres ... het beste door u beantwoord kunnen worden. Zou ik u mijn vragen mogen stellen?

- 1: ja
- 2: nee → door naar WEIGERING
- 3: afspraak

Vraag VS06

Als NIEUW is 1 of VS00 is ja

In welk jaar is het gebouw op de gebouwd?

ENQ: Het gaat om het jaar dat het gebouw gereed is. Met andere woorden, wanneer in 2021 is begonnen met de bouw en het gebouw is in 2022 gereedgekomen dan 2022 noteren.

Vraag VS07

Als Vraag VS06 is weet niet

Kunt u wel de periode geven waarin het gebouw is gebouwd?

- 1: vóór 1920
- 2: 1920 tot en met 1974
- 3: 1975 tot en met 1989
- 4: 1990 tot en met 1994



- 5: 1995 tot en met 2014
- 6: 2015 tot en met heden
- 7: weet niet/w.n.z

ENERGIEBESPARING: STAND VAN ZAKEN

Vraag VP01A

Welk deel van het dak van het gebouw op de is geïsoleerd? Is dat:

ENQ: Het gaat om het gehele gebouw waarin het bedrijf/instelling zich bevindt, dus ook het gehele winkelcentrum etc.

- 1: het gehele dak
- 2: driekwart van het dak (ongeveer)
- 3: de helft van het dak (ongeveer)
- 4: een kwart van het dak (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van het dak
- 6: het dak is niet geïsoleerd
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag VP01B

Als Vraag VP01A is kleiner dan 6

Hoe zou u de kwaliteit van de dakisolatie van dit gebouw omschrijven? Is het dak matig, redelijk, goed of zeer goed geïsoleerd?

ENQ: Matig staat voor een isolatiedikte van 1 tot 4 cm, redelijk voor 5 tot 8 cm, goed voor 9 tot 12 cm en zeer goed voor meer dan 12 cm.

- 1: matig geïsoleerd
- 2: redelijk geïsoleerd
- 3: goed geïsoleerd
- 4: zeer goed geïsoleerd
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag VP02A

Welk deel van de gevel van het gebouw is geïsoleerd? Is dat:

ENQ: Het gaat om het gehele gebouw waarin het bedrijf/instelling zich bevindt, dus ook het gehele winkelcentrum etc.

- 1: de gehele gevel
- 2: driekwart van de gevel (ongeveer)
- 3: de helft van de gevel (ongeveer)
- 4: een kwart van de gevel (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van de gevel
- 6: de gevel is niet geïsoleerd
- 7: weet niet/w.n.z.



Vraag VP02B

Als Vraag VP02A is kleiner dan 6

Hoe zou u de kwaliteit van de gevelisolatie van dit gebouw omschrijven? Is de gevel matig, redelijk, goed of zeer goed geïsoleerd?

ENQ: Matig staat voor een isolatiedikte van 1 tot 4 cm, redelijk voor 5 tot 8 cm, goed voor 9 tot 12 cm en zeer goed voor meer dan 12 cm.

- 1: matig geïsoleerd
- 2: redelijk geïsoleerd
- 3: goed geïsoleerd
- 4: zeer goed geïsoleerd
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag VP03A

Welk deel van de vloer van het gebouw is geïsoleerd? Is dat:

ENQ: Het gaat om het gehele gebouw waarin het bedrijf/instelling zich bevindt, dus ook het gehele winkelcentrum etc.

- 1: de gehele vloer
- 2: driekwart van de vloer (ongeveer)
- 3: de helft van de vloer (ongeveer)
- 4: een kwart van de vloer (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van de vloer
- 6: de vloer is niet geïsoleerd
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag VP03B

Als Vraag VP03A is kleiner dan 6

Hoe zou u de kwaliteit van de vloerisolatie van dit gebouw omschrijven? Is uw vloer matig, redelijk, goed of zeer goed geïsoleerd?

ENQ: Matig staat voor een isolatiedikte van 1 tot 4 cm, redelijk voor 5 tot 8 cm, goed voor 9 tot 12 cm en zeer goed voor meer dan 12 cm.

- 1: matig geïsoleerd
- 2: redelijk geïsoleerd
- 3: goed geïsoleerd
- 4: zeer goed geïsoleerd
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag VP04

Hoe is het glasoppervlak in de gevel van het gebouw op het adres opgebouwd? Met andere woorden, hoeveel procent bestaat uit enkel glas, hoeveel procent uit dubbel glas en hoeveel procent uit extra isolerend dubbel glas?

ENQ: Het gaat om het gehele gebouw waarin het bedrijf/instelling zich bevindt, dus ook het gehele winkelcentrum.



ENQ: Onder isolerend glas vallen alle soorten glas die beter isoleren dan enkel glas. Isolierend glas bestaat uit twee, soms drie, glasplaten met daartussen een ruimte (de spouw). Tegenwoordig wordt in plaats van gewoon dubbel glas of drievoudig hoog rendement glas (HR++ en HR+++) gebruikt.

ENQ: Noteer de percentages, het moet optellen tot 100%

- enkel glas | %
- dubbel glas | %
- extra isolerend dubbel glas | %
- Geen glas in het gebouw
- Weet niet / w.n.z.

Vraag VP05A

Wordt het gebouw op verwarmd?

ENQ: Het gaat om het gehele gebouw waarin het bedrijf/instellingen zich bevindt, dus ook het hele winkelcentrum etc.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VP05B

Als Vraag VP05A is 1

Op welke wijze wordt het gebouw verwarmd? Is dat via:

- 1: één of meerdere verwarmingsketels
- 2: één of meerdere elektrische kachels
- 3: stadsverwarming (het gebouw is hierop aangesloten)
- 4: warmte-koudeopslag in de bodem (WKO)
- 5: één of meerdere warmtepompen
- 6: een warmtekracht koppelingsinstallatie (WKK)
- 7: biomassa ketel
- 8: op een andere wijze

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet / w.n.z.

Vraag VP05C

Als Vraag VP05B_8 is 1

Om welke wijze gaat het dan?

Vraag VP05D

Als Vraag VP05A is 2

Waarom wordt het gebouw niet verwarmd?



Vraag VP05E

Als Vraag VP05B_1 is Ja

Hoeveel oudere typen dan HR staan er?

ENQ. HR = Hoge rendementsketel

Vraag VP05F

Als Vraag VP05B_5 is Ja

Welke typen warmtepomp(en) worden gebruikt?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: Luchtwarmtepomp
- 2: Bodemwarmtepomp gesloten systeem (lus)
- 3: Bodemwarmtepomp open systeem WKO
- 6: Hybride warmtepomp
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet niet/n.n.z.

Vraag VP05G

Als Vraag VP05B_7 is Ja

Welk type biomassa ketel wordt gebruikt?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: Pelletketel
- 2: Shredsketel
- 3: Stukhoutketel
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet niet/n.n.z.

Vraag VP06

Als Vraag VP05A is 1

Heeft uw organisatie in 2022 een advies laten uitbrengen door een externe partij over de energie-efficiency van de verwarmingsinstallatie in het gebouw?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VP07

Beschikt het gebouw over een Airconditioning Systeem of koelinstallatie? Topkoeling of losse airco units vallen hier ook onder, maar losse ventilatoren in het plafond of op tafel niet.

ENQ: Bij topkoeling kan de binnentemperatuur een aantal graden koeler of warmer worden afgesteld t.o.v. de buitentemperatuur.

ENQ: Airconditioning is hetzelfde als klimaatregeling, luchtbehandeling of luchtregeling. Het gaat om het reguleren van de lucht in binnenruimtes. Wanneer



men hiervoor een apparaat heeft die dit regelt (op het dak, of aan de gevel) dan is sprake van een koelinstallatie of airco systeem.

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: ja, airconditioning systeem
- 2: ja, topkoeling
- 3: ja, losse airco units
- 4: ja, maar weet niet precies wat
- 5: ja, een ander systeem namelijk
- 6: nee
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag VP08

Als Vraag VP07 is 1 of Vraag VP07 is 2 of Vraag VP07 is 3 of Vraag VP07 is 4 of Vraag VP07 is 5

Welk deel van het gebouw wordt gekoeld? Is dat:

- 1: het gehele gebouw
- 2: driekwart van het gebouw (ongeveer)
- 3: de helft van het gebouw (ongeveer)
- 4: een kwart van het gebouw (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van het gebouw
- 6: het gebouw wordt niet gekoeld
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag VP09

Als Vraag VP07 is 1 of Vraag VP07 is 2 of Vraag VP07 is 3 of Vraag VP07 is 4 of Vraag VP07 is 5

Heeft uw organisatie in 2022 een advies laten uitbrengen door een externe partij over de energie-efficiency van het airconditioning systeem of de koelinstallatie?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VV01

Hoe is de verlichting in het gebouw op opgebouwd? Hoeveel procent bestaat uit gloeilampen, hoeveel procent uit halogeenlampen, hoeveel procent uit spaarlampen, hoeveel procent uit TL-verlichting en hoeveel procent uit LED-verlichting?

ENQ: Halogeenlampen zijn zo'n 25% zuiniger dan gloeilampen. Deze lampen zijn altijd dimbaar en geven direct vol licht. Vergeleken met spaarlampen en ledlampen hebben ze een korte levensduur.

ENQ: Spaarlampen zijn meestal goedkoper dan ledlampen. Nadeel is dat veel modellen langzaam opstarten. Verder zijn de meeste spaarlampen niet dimbaar.

ENQ: TI-verlichting: er is nu ook LED-TI-verlichting. Wanneer de respondent deze in het gebouw heeft, dit onder TI-verlichting plaatsen.

ENQ: Bij LED-verlichting gaat het om aparte ledlampen.

ENQ: HET GAAT NIET OM DE BUITENVERLICHTING

ENQ: NOTEER DE PERCENTAGES, HET MOET OPTELLEN TOT 100%

Alleen hele getallen maximum of 100

- 1: gloeilampen | %
- 2: halogeenlampen | %
- 3: spaarlampen | %
- 4: TL-verlichting (incl. LED TL-verlichting) | %
- 5: LED-verlichting | %
- 6: andere verlichting? | %

Vraag VV01A

Als Vraag VV01_6 is groter dan 0

Wat voor een verlichting is die andere verlichting dan?

Vraag VV02

Als Vraag VV01_4 is groter dan 0

Welk deel van uw TL-verlichting bestaat uit:

ENQ: Normale (of oude) TL-verlichting herken je aan het knipperende aangaan (T8 buizen).

Hoogfrequente (Hf) TL-verlichting maakt gebruik van dunnere TL-buizen (T5 buizen), is zuiniger en gaat direct aan (knippert niet).

Veel fabrikanten bieden ook een oplossing voor toepassing van hoogfrequente verlichting in oude, bestaande armaturen. Door gebruik te maken van Hf adapters kan oude TL-verlichting omgebouwd worden naar hoogfrequente-TL.

ENQ: Noteer de percentages, het moet optellen tot 100%

Alleen hele getallen, maximum of 100% totaal

- 1: normale (of oude) TL-verlichting | %
- 2: TL buizen met Hf adapters | %
- 3: hoogfrequentie (Hf) TL-verlichting | %
- 4: LED (TL-)verlichting | %
- 5: andere TL-verlichting | %

Vraag VV02T

Als Vraag VV02_5 is groter dan 0

Wat voor TL-verlichting is die andere TL-verlichting dan?

Vraag VV02A

Heeft u in 2022 de bestaande TL-verlichting in het gebouw op vervangen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wnz

Vraag VV02B

Als Vraag VV02A is 1



Hoeveel procent van de TI-verlichting is vervangen?

Vraag VV02C

Als Vraag VV02B_1 is weet niet

Kunt u wel een globale schatting geven van het deel van de TI-verlichting in het gebouw dat vervangen is? Gaat het om:

- 1: de gehele TI-verlichting
- 2: driekwart van de TI-verlichting (ongeveer)
- 3: de helft van de TI-verlichting (ongeveer)
- 4: een kwart van de TI-verlichting (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van de TI-verlichting
- 6: weet (echt) niet

Vraag VV02D

Als Vraag VV02A is 1 en als van Vraag VV02_1 t/m VV02_5 meer dan 1 antwoordoptie groter is dan 0

Kunt u aangeven welke bestaande TL-verlichting is vervangen?

ENQ: Meerdere antwoorden mogelijk

- 1: normale of oude TL-verlichting
- 2: TL-buizen met Hf adapters
- 3: hoogfrequente TL-verlichting (T5 buizen)
- 4: LED TL-verlichting
- 5: andere TL-verlichting, namelijk:
- 6: weet niet / wil niet zeggen

Vraag VV02E

Als Vraag VV02A is 1

Kunt u aangeven door welke nieuwe verlichting de bestaande TL-verlichting is vervangen?

ENQ: Meerdere antwoorden mogelijk

- 1: normale of oude TL-verlichting
- 2: TL-buizen met Hf adapters
- 3: hoogfrequente TL-verlichting(T5 buizen)
- 4: LED TL-verlichting
- 5: andere TL-verlichting, namelijk..
- 6: een ander soort verlichting, namelijk..
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag VV03

Heeft u in dit gebouw de verlichting geregeld met aanwezigheidsdetectie?

ENQ: Aanwezigheidsdetectie: een infraroodsensor detecteert of er in een ruimte beweging is en schakelt de verlichting in zodra iemand de ruimte binnenkomt.



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VV03B

Als Vraag VV03 is 1

Is er in 2022 aanwezigheidsdetectie bijgekomen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VV04

Heeft u in dit gebouw de verlichting geregeld met daglichtafhankelijke verlichting?

ENQ: Daglichtschakeling: een lichtsensoren meet de hoeveelheid licht die op het werkvlak valt en past daarop het kunstlicht aan. De sensor kan zowel per vertrek als per armatuur gemonteerd zijn.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VV04B

Als Vraag VV04 is 1

Is er in 2022 daglichtafhankelijke verlichting bijgekomen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VV05

Maakt de verlichting in dit gebouw gebruik van veegschakelingen?

ENQ: Een veegschakeling is een vorm van een tijdschakelklok. Deze schakelt de binnenverlichting op (zelf in te stellen) voorgeprogrammeerde vaste tijdstippen uit.

Gebruikers kunnen zelf de verlichting weer inschakelen. Een veegschakeling is toepasbaar in ruimten waar het licht onnodig aan blijft staan.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag VV05B

Als Vraag VV05 is 1

Zijn er in 2022 veegschakelingen bijgekomen?



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag H01

Zijn er op dit gebouw zonnecollectoren geïnstalleerd voor de productie van warm water?

ENQ: Een zonnecollector is een apparaat dat zonlicht omzet in warmte (voor omzetting van zonlicht naar elektriciteit wordt een zonnepaneel gebruikt). Het gaat meestal om een buizenstelsel waarin water wordt verwarmd.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: zijn er nu mee bezig
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag H01A

Als Vraag H01 is 1 of Vraag H01 is 3

Als Vraag H01 is 1: Hoeveel vierkante meters zonnecollectoren heeft u op het gebouw staan? Een schatting volstaat.

Als Vraag H01 is 3: Hoeveel vierkante meters zonnecollectoren komen er op het gebouw te staan? Een schatting volstaat.

Vraag H01B

Als Vraag H01 is 1

Zijn er in 2022 op het gebouw zonnecollectoren bijgeplaatst of verwijderd?

- 1: ja, bijgeplaatst
- 2: ja, verwijderd
- 3: niets aan veranderd
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag H01C

Als Vraag H01B is 1 of Vraag H01B is 2

Hoeveel vierkante meters zijn er bijgeplaatst/verwijderd? Een schatting volstaat.

Vraag H02

Zijn er op dit gebouw zonnepanelen (of zonnecellen) geïnstalleerd voor de productie van elektriciteit?

ENQ: Voor omzetting van zonlicht naar elektriciteit wordt een zonnepaneel gebruikt.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: nu mee bezig
- 4: weet niet/w.n.z.



Vraag H02A

Als Vraag H02 is 1 of Vraag H02 is 3

Als Vraag H02 is 1: Hoeveel vierkante meters zonnepanelen heeft u op het gebouw staan? Een schatting volstaat.

Als Vraag H02 is 3: Hoeveel vierkante meters zonnepanelen komen er op het gebouw te staan? Een schatting volstaat.

Vraag H02B

Als Vraag H02 is 1

Zijn er in 2022 op het gebouw zonnepanelen bijgeplaatst of verwijderd?

- 1: ja, bijgeplaatst
- 2: ja, verwijderd
- 3: niets aan veranderd
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag H02C

Als Vraag H02B is 1 of Vraag H02B is 2

Hoeveel vierkante meters zijn er bijgeplaatst/verwijderd? Een schatting volstaat.

Vraag H02D

Als Vraag H02 is 1

Hoeveel vierkante meters van het dak zijn nu nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02D1

Als Vraag H02 is 2 of Vraag H02 is weet niet

Hoeveel vierkante meters van het dak zijn geschikt voor plaatsing van zonnepanelen?

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02D2

Als Vraag H02 is 3

U bent bezig met plaatsing van zonnepanelen. Hoeveel vierkante meters van het dak zijn daarna nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E

Zijn er op de grond bij dit gebouw zonnepanelen (of zonnecellen) geïnstalleerd voor de productie van elektriciteit? (bijvoorbeeld een zonneweide)

ENQ: Voor omzetting van zonlicht naar elektriciteit wordt een zonnepaneel gebruikt.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: nu mee bezig
- 4: weet niet/w.n.z.



Vraag H02E1

Als Vraag H02E is 1 of Vraag H02E is 3

Als Vraag H02E is 1: Hoeveel vierkante meters zonnepanelen heeft u van de grond bij dit gebouw staan? Een schatting volstaat.

Als Vraag H02E is 3: Hoeveel vierkante meters zonnepanelen komen er van de grond bij dit gebouw te staan? Een schatting volstaat.

Vraag H02E2

Als Vraag H02E is 1

Hoeveel vierkante meters van de grond bij dit gebouw zijn nu nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E3

Als Vraag H02E is 2 of Vraag H02E is weet niet

Hoeveel vierkante meters van de grond bij dit gebouw zijn geschikt voor plaatsing van zonnepanelen?

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E4

Als Vraag H02E is 3

U bent bezig met plaatsing van zonnepanelen. Hoeveel vierkante meters van de grond bij dit gebouw zijn daarna nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E5

Als Vraag H02 is 2 en H02E is 2

U geeft aan geen zonnepanelen (of zonnecellen) geïnstalleerd te hebben voor de productie van elektriciteit. Wat is hiervan de reden?

ENQ: meerdere antwoorden mogelijk. Spontaan laten antwoorden, alleen helpen als ze er niet uitkomen.

- 1: Het dak is hiervoor niet geschikt
- 2: Het vermindert de aanblik van het pand (lelijk)
- 3: We krijgen hiervoor geen (omgevings-)vergunning
- 4: We kunnen dit niet financieren
- 5: De kosten versus de opbrengsten op lange termijn
- 6: Geen subsidie mogelijk
- 7: Neemt (te) veel tijd in beslag om te regelen
- 8: Weet niet hoe ik dit moet aanpakken, wat erbij komt kijken
- 9: Wij huren het gebouw
- 10: Nog niet over nagedacht
- 11: Anders, namelijk...
- 12: Weet niet/w.n.z.



Vraag H02F

Bent u van plan binnen 3 jaar zonnepanelen te installeren

- 1: ja, zeker wel
- 2: Waarschijnlijk wel
- 3: nee
- 4: weet nog niet/w.n.z.

RENOVATIE

Vraag R01

Is in 2022 aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel van dit gebouw gewerkt?

ENQ: Wanneer in 2023 is begonnen, noteren als NEE.

- 1: ja
- 2: nee → door naar Vraag R08
- 3: weet niet/w.n.z. → door naar Vraag R08

Vraag R04

Als Vraag R01 is 1

Bij welk deel of delen van het gebouw is isolatie geplaatst of vervangen? Is dat bij:

ENQ: LEES OP

- 1: een hellend dak
- 2: een plat dak
- 3: een binnenwand
- 4: een spouwmuur (vullen spouwmuur met isolatie)
- 5: een buitengevel (aanbrengen van gevelisolatie aan buitenkant van de gevel)
- 6: de begane grondvloer (isolatie tegen de onderkant van de vloer)
- 7: de kruipruimte (korrels of vlokken of ander materiaal op de bodem van de kruipruimte)
- 8: nog een ander niet genoemd deel

- 1 *Ja*
- 2 *Nee*
- 3 *Weet niet / w.n.z.*

Vraag R04A

Als Vraag R04_8 is 1

Om welk deel gaat het dan?

Vraag R05

Als vraag R04_1 = Ja of R04_2 = Ja of R04_3 = Ja of R04_4 = Ja of R04_5 = Ja of R04_6 = Ja of R04_7 = Ja of R04_8 = Ja

Van elk genoemd deel wil ik graag weten of het ging over:

- isolatie ter vervanging van bestaande isolatie, over



- isolatie waar eerst geen isolatie was, over
- isolatie als toevoeging op bestaande isolatie, of over
- isolatie van een heel nieuw deel (uitbreiding van het gebouw).

Ging het bij ... om:

Antwoordopties:

- 1: isolatie ter vervanging van bestaande isolatie
- 2: isolatie waar eerst geen isolatie was
- 3: isolatie als toevoeging op bestaande isolatie
- 4: isolatie van een uitbreiding van het gebouw
- 5: Weet niet/w.n.z.

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1: een hellend dak | Als R04_1 = Ja |
| 2: een plat dak | Als R04_2 = Ja |
| 3: een binnenwand | Als R04_3 = Ja |
| 4: een spouwmuur | Als R04_4 = Ja |
| 5: een buitengevel | Als R04_5 = Ja |
| 6: een begane grondvloer | Als R04_6 = Ja |
| 7: de kruipruimte | Als R04_7 = Ja |
| 8: < R04a > | Als R04_8 = Ja |

Vraag R06

Als Vraag R01 is 1

Hoeveel vierkante meter isolatie is of wordt in totaal in het gebouw geplaatst of vervangen?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R06A

Als Vraag R06 is weet niet

Kunt u misschien wel aangeven of het om minder of meer dan 1000 vierkante meters gaat?

- 1: 1.000 m2 of minder dan 1.000 m2
- 2: meer dan 1000 m2
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R06B

Als Vraag R06A is 1

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:

- 1: 0 en 150 m2
- 2: 150 en 350 m2
- 3: 350 en 500 m2
- 4: 500 en 750 m2
- 5: 750 en 1000 m2
- 6: weet (echt) niet/w.n.z.



Vraag R06C

Als Vraag R06A is 2

Ligt het aantal vierkantie meters tussen de:

- 1: 1000 en 2500 m²
- 2: 2500 en 5000 m²
- 3: 5000 en 7500 m²
- 4: 7500 en 10000 m²
- 5: 10000 en 25000 m²
- 6: meer dan 25000 m²
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R07

Als er meer dan 1 is gekozen uit de volgende reeks: Vraag R04_1 = Ja of R04_2 = Ja of R04_3 = Ja of R04_4 = Ja of R04_5 = Ja of R04_6 = Ja of R04_7 = Ja of R04_8 = Ja

Hoeveel vierkante meters isolatie is gegaan in de isolatie van:

ENQ: Eerder gegeven antwoord op totaal aantal m² is Let erop dat het een beetje overeenkomt met de gegeven onderdelen.

ENQ: Een schatting volstaat. Het is BELANGRIJK om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen "weet niet" als men het echt niet weet!

- | | |
|--|----------------|
| 1: een hellend dak m ² | Als R04_1 = Ja |
| 2: een plat dak m ² | Als R04_2 = Ja |
| 3: een binnenwand m ² | Als R04_3 = Ja |
| 4: een spouwmuur m ² | Als R04_4 = Ja |
| 5: een buitengevel m ² | Als R04_5 = Ja |
| 6: de begane grondvloer m ² | Als R04_6 = Ja |
| 7: de kruipruimte m ² | Als R04_7 = Ja |
| 8: < R04a> m ² | Als R04_8 = Ja |

Vraag R08

Is in 2022 in dit gebouw nieuw glas geplaatst? Het gaat ook om het vervangen van kapotte ramen.

ENQ: Wanneer in 2023 is begonnen, dan noteren als NEE.

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1: ja | → door naar Vraag R11 |
| 2: nee | → door naar Vraag R15 |
| 3: weet niet/w.n.z. | → door naar Vraag R15 |

Vraag R11

Als Vraag R08 is 1

Hoeveel vierkante meter nieuw glas is (of wordt) in totaal in het gebouw geplaatst?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R11A

Als Vraag R11 is weet niet

Kunt u misschien wel aangeven of het om minder of meer dan 1000 vierkante meters gaat?

- 1: 1.000 m2 of minder dan 1.000 m2
- 2: meer dan 1000 m2
- 3: weet niet

Vraag R11B

Als Vraag R11A is 1

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:

- 1: 0 en 50 m2
- 2: 50 en 150 m2
- 3: 150 en 350 m2
- 4: 350 en 500 m2
- 5: 500 en 750 m2
- 6: 750 en 1000 m2
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R11C

Als Vraag R11A is 2

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:

- 1: 1000 en 2500 m2
- 2: 2500 en 5000 m2
- 3: 5000 en 7500 m2
- 4: 7500 en 10000 m2
- 5: 10000 en 25000 m2
- 6: meer dan 25000 m2
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R11D

Als Vraag R08 is 1

Wat was de aanleiding voor het plaatsen van nieuw glas?

ENQ: Meerdere antwoorden mogelijk.

- 1: herstel van een of meerdere gebroken ruiten
- 2: uitbreiding van het gebouw
- 3: vervanging van bestaand (niet kapot) glas
- 4: andere aanleiding, namelijk:
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag R11F

Als er meer dan 1 antwoordoptie is gekozen bij R11

Kunt u ook aangeven hoeveel procent van het nieuw geplaatste glas in 2022 is gebruikt voor:

ENQ: NOTEER DE PERCENTAGES, HET MOET OPTELLEN TOT 100%



- | | |
|---|-----------------------|
| - herstel van gebroken ruit(en) % | Als R11d contains [1] |
| - uitbreiding van het gebouw % | Als R11d contains [2] |
| - vervanging van bestaand (niet kapot) glas % | Als R11d contains [3] |
| - anders % | Als R11d is other |

Vraag R12

Als Vraag R11D is 1 of Vraag R11D is 3

Hoeveel procent van het glas is in totaal in het gebouw vervangen?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen, alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R14

Als Vraag R08 is 1

Welke type nieuw glas is geplaatst?

ENQ: Meerdere antwoorden mogelijk

- 1: enkel glas
- 2: gewoon dubbelglas
- 3: voorzetglas
- 4: HR+ glas
- 5: HR++ glas
- 6: 3 dubbel isolatieglas
- 7: veiligheidsglas
- 8: andere type glas, namelijk
- 9: nog een ander type glas, namelijk:
- 10: weet niet

Vraag R13

Als Vraag R11D is 1 of Vraag R11D is 3

Welke type glas is vervangen (wat zat er eerst)?

ENQ: Meerdere antwoorden mogelijk

- 1: enkel glas
- 2: gewoon dubbelglas
- 3: voorzetglas
- 4: HR+ glas
- 5: HR++ glas
- 6: 3 dubbel isolatieglas
- 7: veiligheidsglas
- 8: ander type glas, namelijk..
- 9: weet niet/w.n.z.

Vraag R15

Zijn er in 2022 in het gebouw op de één of meerdere CV-ketels vervangen?

ENQ: Wanneer in 2023 is begonnen, dan noteren als NEE.



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R18A

Hoeveel CV-ketels stonden er in het gebouw in 2022?

ENQ: EEN SCHATTING VOLSTAAT. HET IS BELANGRIJK OM OP DEZE VRAAG EEN ANTWOORD TE KRIJGEN. ALLEEN "weet niet" ALS MEN ECHT NIET KAN SCHATTEN

Vraag R18

Als Vraag R15 is 1

Hoeveel CV-ketels zijn of worden in totaal in het gebouw vervangen?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen, alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R20

Als Vraag R15 is 1

Welke type (verwarmings-)installatie is of wordt nu geplaatst in het gebouw?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: VR ketel
- 2: HR ketel
- 3: warmtepomp
- 4: warmtepomp in combinatie met gasgestookte ketel
- 5: zonnecollectoren PV (elektriciteit)
- 6: zonneboiler
- 7: zonneboiler in combinatie met gasgestookte ketel
- 8: WKO installatie (warmte-koude-opslag)
- 9: Anders, namelijk...
- 10: weet niet/w.n.z.

Vraag R19

Als Vraag R15 is 1

Welk type CV-ketel is of wordt vervangen (wat stond er als oude installatie)?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: oude conventionele ketel
- 2: VR ketel
- 3: HR ketel
- 4: andere ketel, namelijk:
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag R19A

Als Vraag VP05a is 1



Binnen hoeveel jaar verwacht u de huidige verwarmingsinstallatie te vervangen? (In geval van meerdere installaties, gaat het om de installatie die het eerst aan vervanging toe is)

- 1: Binnen 1 jaar
- 2: Tussen 1 en 3 jaar
- 3: Tussen 3 en 5 jaar
- 4: Tussen 5 en 10 jaar
- 5: 10 jaar of later
- 6: Weet niet/w.n.z.

Vraag R19B

Als Vraag VP05a is 1

Naar welke type verwarmingsinstallatie gaat uw voorkeur uit:

- 1: HR ketel
- 2: HR ketel in combinatie met luchtwarmtepomp (hybride HR)
- 3: Biomassa ketel
- 4: Warmtepomp
- 5: Anders, namelijk ...
- 6: Weet nog niet

Vraag R19C

Als Vraag R19B_3 is 1

Wat voor type biomassa ketel heeft dan de voorkeur?

- 1: Pelletketel
- 2: Shredsketel
- 3: Stukhoutketel
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet nog niet/n.n.z.

Vraag R19D

Als Vraag R19B_4 is 1

Wat voor type warmtepomp heeft dan de voorkeur?

- 1: Luchtwarmtepomp
- 2: Bodemwarmtepomp gesloten systeem (lus)
- 3: Bodemwarmtepomp open systeem WKO
- 6: Hybride warmtepomp
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet nog niet/n.n.z.



ALGEMENE VRAGEN

Vraag R25A

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja en SECTOR is 1

Dan zou ik u nu graag nog enkele algemene vragen stellen.

Volgens onze gegevens zit er in dit gebouw een zorginstelling of ziekenhuis. Klopt dat?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R25B

Als Vraag R25A is 1

Gaat het om een ziekenhuis, verpleegtehuis, verzorgingstehuis, een instelling in de gehandicaptenzorg of een ander soort zorginstelling?

- 1: ziekenhuis
- 2: verpleegtehuis
- 3: verzorgingstehuis
- 4: gehandicaptenzorg
- 5: ander soort zorginstelling, te weten:
- 6: weet niet

Vraag R26A

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja en SECTOR is 3

Dan zou ik u nu graag nog enkele algemene vragen stellen.

Volgens onze gegevens zit er in dit gebouw een onderwijsinstelling. Klopt dat?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet

Vraag R26B

Als Vraag R26A is 1

Gaat het om een universiteit, een MBO- of HBO-instelling, voortgezet onderwijs, basisonderwijs of om een ander soort onderwijsinstelling?

- 1: een universiteit
- 2: een MBO of HBO-instelling
- 3: voortgezet onderwijs
- 4: basisonderwijs
- 5: ander soort onderwijsinstelling, te weten:
- 6: weet niet

Vraag R27A

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja en SECTOR is 2

Dan zou ik u nu graag nog enkele algemene vragen stellen.



Volgens onze gegevens is dit gebouw een kantoorgebouw. Klopt dat?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet

Vraag R27B

Als Vraag R27A is 1

Gaat het om een kantoor van een overheidsinstelling dan wel non-profitorganisatie, of gaat het om een kantoor van een particuliere dan wel commerciële organisatie?

- 1: overheidsinstelling/non-profit organisatie
- 2: particuliere/commerciële organisatie
- 3: geen van beide, namelijk van een:
- 4: weet niet

Vraag R27C

Als Vraag R27B is 2 of Vraag R27B is 3

Tot welke sector zou u uw bedrijf/instelling typeren?

Vraag R28A

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja en SECTOR is 4

Dan zou ik u nu graag nog enkele algemene vragen stellen.

Volgens onze gegevens zit er in dit gebouw een winkel. Klopt dat?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet

Vraag R28B

Als Vraag R28A is 1

Gaat het om een winkel die voornamelijk handelt in food-producten of een winkel die voornamelijk handelt in non-food producten?

- 1: food producten
- 2: non-food producten
- 3: beide evenveel
- 4: anders, te weten:
- 5: weet niet

Vraag R29

Als Vraag R25A is 2 of 3 of Vraag R26A is 2 of 3 of Vraag R27A is 2 of 3 of Vraag R28A is 2 of 3

Tot welke sector zou u uw instelling/bedrijf zelf typeren? Is dat een:

ENQ: LEES OP

- 1: ziekenhuis of zorginstelling
- 2: onderwijsinstelling



- 3: kantoor
- 4: winkel
- 5: anders, namelijk

Vraag V29A

Als Vraag R25A is 2 of 3 of Vraag R26A is 2 of 3 of Vraag R27A is 2 of 3 of Vraag R28A is 2 of 3

Kunt u kort de hoofdactiviteit beschrijven van uw bedrijf of instelling?

Vraag R30

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

Wat is de bruto vloeroppervlakte (BVO) van het gebouw aan de? Het gaat om het vloeroppervlak van alle verdiepingen samen plus eventuele magazijnen.

Parkeerplaatsen worden niet meegerekend.

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen "weet niet" als men het echt niet weet!

Vraag R30A

Als Vraag R30 is weet niet

Kunt u misschien wel aangeven of de vloeroppervlakte minder of meer dan 1000 vierkante meters is?

- 1: 1.000 m2 of minder dan 1.000 m2
- 2: meer dan 1000 m2
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R30B

Als Vraag R30A is 1

Ligt de vloeroppervlakte tussen de:

- 1: 0 en 150 m2
- 2: 150 en 350 m2
- 3: 350 en 500 m2
- 4: 500 en 750 m2
- 5: 750 en 1000 m2
- 6: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R30C

Als Vraag R30A is 2

Ligt de vloeroppervlakte tussen de:

- 1: 1000 en 2500 m2
- 2: 2500 en 5000 m2
- 3: 5000 en 7500 m2
- 4: 7500 en 10000 m2
- 5: 10000 en 25000 m2
- 6: meer dan 25000 m2
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.



Vraag R31

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

Uit hoeveel verdiepingen, inclusief de begane grond, bestaat het gebouw aan de?
De zolder of kelder mogen alleen worden meegerekend wanneer ze verwarmd worden.

ENQ: Wanneer het gebouw uit verschillende units bestaat met verschillende verdiepingen dan om een gemiddelde vragen. Let op dat men de begane grond meetelt!

Vraag R32

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

Kunt u aangeven wat de gemiddelde hoogte in meters is van de verdiepingen van het gebouw, of als u geen verdiepingen heeft dan de hoogte van het gebouw.

ENQ: Een schatting volstaat. Het is BELANGRIJK om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen weet niet als men het echt niet weet!

ENQ: Wanneer een gebouw uit verschillende units bestaat met verschillende hoogtes in verdiepingen dan om een gemiddelde vragen.

Vraag R33

Bent u eigenaar of huurder van het gebouw?

- 1: eigenaar en niet de gebruiker
- 2: eigenaar en gebruiker
- 3: huurder
- 4: alleen gebruiker (geen eigenaar en geen huurder)
- 5: weet niet/w.n.z.

ENERGIEVERBRUIK EN/OF ENERGIEKOSTEN

Vraag R34

Kent u het energieverbruik en/of de energiekosten van het gebouw?

- 1: ja
- 2: nee

Vraag R35

Is er iemand die de formele taak heeft om voor dit gebouw het energiegebruik te bewaken en bij te sturen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R36

Wordt het energieverbruik van het gebouw gemonitord?



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R37

Als Vraag R36 is 1

Gebeurt dit (monitoring energieverbruik) door een externe partij?

- 1: ja, een externe partij
- 2: nee, wij doen het zelf
- 3: door beiden (een externe partij doet het en het bedrijf zelf)
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag R38

Als Vraag R37 is 2 of Vraag R37 is 3

Gebeurt dit (monitoring energieverbruik) door uzelf met specifieke software?

ENQ: Eventueel noemen, zoals Erbis, eSight of E-View.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R39

Als Vraag VP05A is 1

Worden de verwarmingsinstallaties ten minste een keer per jaar onderhouden?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R40

Als Vraag R39 is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

- 1: wordt uitbesteed
- 2: doen we zelf
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R39A

Als Vraag VP05A is 1

Worden de verwarmingsinstallaties regelmatig ten minste een keer per jaar ingeregeld?

Met inregelen bedoelen we "er voor zorgen dat het gebruik van de warmte-installatie aansluit bij de warmtebehoefte".

ENQ.: dit mag men zelf doen of uitbesteden

- 1: ja
- 2: nee



3: weet niet/w.n.z.

Vraag R40A

Als Vraag R39A is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

1: wordt uitbesteed

2: doen we zelf

3: weet niet/w.n.z.

Vraag R41

Als Vraag VP07 is 1 of Vraag VP07 is 2 of Vraag VP07 is 3 of Vraag VP07 is 4 of Vraag VP07 is 5

Worden de koelingsinstallaties ten minste een keer per jaar onderhouden?

1: ja

2: nee

3: weet niet/w.n.z.

Vraag R42

Als Vraag R41 is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

1: wordt uitbesteed

2: doen we zelf

3: weet niet/w.n.z.

Vraag R41A

Als Vraag VP07 is 1 of Vraag VP07 is 2 of Vraag VP07 is 3 of Vraag VP07 is 4 of Vraag VP07 is 5

Worden de koelingsinstallaties ten minste een keer per jaar ingeregeld?

Met inregelen bedoelen we “er voor zorgen dat het gebruik van de koelingsinstallatie aansluit bij de koelbehoefte”.

ENQ.: dit mag men zelf doen of uitbesteden

1: ja

2: nee

3: weet niet/w.n.z.

Vraag R42A

Als Vraag R41A is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

1: wordt uitbesteed

2: doen we zelf

3: weet niet/w.n.z.

Vraag R43

Is de energiebesparing voor dit gebouw uitbesteed aan een derde partij?



- 1: ja
- 2: nee
- 3: n.v.t.
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag R44

Als Vraag R43 is 1

Is hier een energieprestatiecontract aan verbonden?

ENQ: Een energieprestatiecontract is een contract waarin formeel afspraken zijn gemaakt, bijv. over de doelen van de energiebesparing.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R45

Als Vraag R44 is 2

Heeft u wel eens overwogen een dergelijk contract aan te gaan?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R46

Met een grote maatregel bedoelen we een maatregel die als doel heeft het energieverbruik van het gebouw substantieel te beperken. Denkt u hierbij aan vloer- of dakisolatie, gevel- en spouwmuurisolatie, vervanging van de verwarmingsinstallatie, glasvervanging (mits het gaat om verbetering) of zonnepanelen.

Kunt u aangeven hoeveel grote maatregelen er in de afgelopen 3 jaar in totaal zijn genomen in dit gebouw? Indien u het niet precies weet kunt u volstaan met een schatting.

R46A

En bent u van plan om in de komende 3 jaar grote maatregelen te treffen om het gebouw te verduurzamen? Is dat..

Herhaling: Met een grote maatregel bedoelen we een maatregel die als doel heeft het energieverbruik van het gebouw substantieel te beperken. Denkt u hierbij aan vloer- of dakisolatie, gevel- en spouwmuurisolatie, vervanging van de verwarmingsinstallatie, glasvervanging (mits het gaat om verbetering) of zonnepanelen.

- 1: Ja, zeker wel
- 2: Waarschijnlijk wel
- 3: Nee
- 4: Weet nog niet/w.n.z.



Vraag R47

Als Vraag R46 is niet weet niet en Vraag R46 is niet geen van deze of Vraag R46A is 1 of 2

Om welke redenen investeert u in verduurzamingsmaatregelen aan of in gebouwen?

ENQ: Spontaan laten opnoemen, niet voorlezen.

- 1: kostenbesparing op energie en onderhoud
- 2: wet- en regelgeving
- 3: verbeteringen en onderhoud aan hvac (heating (verwarming), ventilation (ventilatie) en air conditioning
- 4: Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO)
- 5: comfortverbeteringen
- 6: verhuurbaarheid
- 7: verkoopbaarheid
- 8: (nog) anders, namelijk:
- 9: weet niet/w.n.z.

Vraag R48

Als Vraag R33 is 3

Zijn er bij het afsluiten van een huurcontract ook afspraken gemaakt rondom duurzaam beheer en energieverbruik?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R49

Als Vraag R46 is niet weet niet en Vraag R46 is niet geen van deze

Is er in de afgelopen 3 jaar gebruik gemaakt van één of meer van de volgende subsidies bij het treffen van duurzaamheidsmaatregelen?

ENQ: LEES OP

- 1: SDE (Subsidie Duurzame Energie)
- 2: ISDE (Investeringssubsidie Duurzame Energie)
- 3: EIA (Energie Investeringsaftrek)
- 4: MIA/VAMIL (Milieu-investeringsaftrek/Vrije (of Willekeurige) Afschrijving Milieu-investeringen)
- 5: een lokale subsidie van provincie of gemeente
- 6: ja, we hebben van een subsidie gebruik gemaakt maar ik weet niet van welke
- 7: NEE
- 8: (nog) anders, namelijk:
- 9: weet niet/w.n.z.

Vraag R49A

Als SECTOR IS 2 en R33 is 1 of 2 (eigenaar)

Bent u bekend met de label C verplichting voor kantoren?



ENQ: Sinds 1 januari 2023 moet elk kantoorgebouw minimaal energielabel C hebben. Voldoet een gebouw niet aan de eisen, dan mag het per 1 januari 2023 niet meer als kantoor gebruikt worden. Deze verplichting staat in het bouwbesluit 2012.

- 1: ja
- 2: nee

Vraag R49B

Als R49A is ja

Bent u van plan om dit jaar maatregelen te treffen om aan de label C verplichting te voldoen?

ENQ: niet alle kantoren hebben een label C verplichting. Bijvoorbeeld als het gebouw een monument is of binnen 2 jaar gesloopt wordt. Indien van toepassing antwoordoptie 4 selecteren.

- 1: ja, wij gaan actie ondernemen
- 2: nee, we hebben al actie ondernomen en voldoen nu aan de eisen
- 3: nee, niet nodig ons gebouw voldeed al aan de label C verplichting
- 4: nee, ons gebouw heeft geen label C verplichting
- 5: nee, wij gaan geen actie ondernemen
- 6: weet niet/w.n.z.

Vraag R49C

Als R49B is ja

Welke maatregelen bent u van plan te treffen om aan de label C verplichting te voldoen?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK, spontaan laten antwoorden

- 1: een energielabel aanvragen
- 2: advies inwinnen bij een (erkend) energieadviseur
- 3: een subsidie aanvragen voor het verbeteren van mijn energielabel
- 4: energiebesparende maatregelen uitvoeren
- 5: anders, namelijk..
- 6: weet niet/w.n.z.

Vraag R50

Als BRANCHE is 4 of BRANCHE is 5 (als kantoor)- sample gestuurd

Is uw bedrijf op een bedrijventerrein gevestigd?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R50A

Als Vraag 50 is 1

Zijn er gezamenlijke initiatieven op het bedrijventerrein ten aanzien van energiebesparende maatregelen?

- 1: ja
- 2: nee



3: weet niet/w.n.z.

Vraag R50B

Als Vraag 50A is 1

Bent u daarvoor benaderd?

1: ja

2: nee

3: weet niet/w.n.z.

Vraag R50C

Als Vraag 50B is 1

Doet u mee aan deze initiatieven?

1: ja

2: nee

3: weet niet/w.n.z.

AARDGASVRIJ MAKEN

Vraag AG01

Dan heb ik nog enkele vragen over het aardgasvrij maken van gebouwen

Wat vindt u ervan dat de overheid gebouwen in de komende jaren zoveel mogelijk aardgasvrij wil maken?

1: vind ik zeer positief

2: vind ik positief

3: sta ik neutraal tegenover

4: vind ik negatief

5: vind ik zeer negatief

6: heb ik niet van gehoord

7: weet niet/w.n.z.

Vraag AG02

Is het gebouw aangesloten op aardgas?

1: ja

2: nee

3: weet niet/w.n.z.

Vraag AG03

Als Vraag AG01 is 1 of 2 en Vraag AG02 is 1

Wordt er al nagedacht over het aardgasvrij maken van dit gebouw op termijn?

1: ja

2: nee

3: weet niet/w.n.z.

Vraag AG04

Als Vraag R33 is 1 of Vraag R33 is 2 (eigenaar) EN Vraag AG02 is 1 (aangesloten op aardgas)

Over het aardgasvrij maken van gebouwen hebben we nog een korte internet vragenlijst. Zou u deze vragenlijst in ook in willen vullen



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

CONTACT

Als AG04 = Ja

Dan noteer ik graag uw emailadres. U ontvangt dan via de mail een uitnodiging en een link om de vragenlijst in te vullen.

- 1: Voorletters
- 2: Tussenvoegsel
- 3: Achternaam:
- 4: Email:

Vraag GESL

ENQ: Noteer stilzwijgend geslacht

- 1: man
- 2: vrouw

Vraag PANEL

Tot slot zou ik u willen vragen of wij uw bedrijf volgend jaar over dit onderwerp nog eens mogen benaderen?

- 1: ja
- 2: nee ➔ door naar Vraag VOPM
- 3: weet niet ➔ door naar Vraag VOPM

Vraag NAWT

Als contact al is beantwoord gegevens automatisch vullen

Dan wil ik graag wat gegevens noteren/controleren.

ENQ: Noteer/controler gegevens:

- 1: Voorletters
- 2: Tussenvoegsel
- 3: Achternaam
- 4: Email
- 5: Directe telefoonnummer

Vraag VINFO

Als dank voor uw deelname kunnen we u de resultaten van de Monitor Energiebesparing Gebouwde omgeving doorsturen via de mail. Heeft u hierin interesse?

- 1: Ja, mijn emailadres is ...<inladen indien CONTACT 4 of NAWT 4 al is ingevuld>
- 2: Nee

Vraag VOPM

Heeft u nog opmerkingen over deze vragenlijst of over eerder gegeven antwoorden?



1: Nee

2: Ja, namelijk:

EINDE

Sluit deze case af (Interview compleet)

EINDEW

Sluit deze case af (Weigering)

EINDENID

Sluit deze case af (Voldoet niet aan criteria)



Bijlage 2 Gebruikte vragenlijst bedrijfshallen

INTRO

Goedemorgen/-middag/-avond mevrouw/mijnheer mevrouw/mijnheer, u spreekt met ... van Panteia. In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken voeren wij een onderzoek uit naar energiebesparing in bedrijfshallen. Zou ik u in verband hiermee een aantal vragen mogen stellen?

Vraag B00

Als NIEUW is 0

Beschikt uw bedrijf over een bedrijfshal? Onder een bedrijfshal verstaan wij een ruimte waarin opslag plaatsvindt, overslag, een auto- of andere werkplaats, stalling van machines en voertuigen of een productiehal in de industrie.

1: ja

2: nee

→ door naar NIET IN DOELGROEP

Vraag B02

Als NIEUW is 1

Beschikt uw bedrijf over een bedrijfshal? Onder een bedrijfshal verstaan wij een ruimte waarin opslag plaatsvindt, overslag, een auto- of andere werkplaats, stalling van machines en voertuigen of een productiehal in de industrie.

1: ja

2: nee

→ door naar NIET IN DOELGROEP

Vraag B03

Als NIEUW is 1 (sample gestuurd)

Als adres van de bedrijfshal heb ik <ADRES> Klopt dat?

1: ja, dat klopt

2: nee, dat klopt niet

Vraag B04

Als Vraag B03 is NEE

Wat is dan het juiste adres?

ENQ: CONTROLEER en NOTEER NAAM en ADRESGEGEVENS, GEEN POSTBUSNUMMER
NOTEREN

1. Adres: ...

2. Postcode: ...

3. Plaats: ...

4. Naam bedrijf:



Vraag INTRO3

De rest van het onderzoek gaat over de genomen energiebesparende maatregelen in de bedrijfshal. Bent u degene die deze vragen het beste kan beantwoorden?

- 1: ja
- 2: nee, een ander persoon van hetzelfde bedrijf/organisatie
- 3: nee, nog iemand anders
- 4: nee, maar weet niet wie anders → door naar NIET IN DOELGROEP

Vraag B01

Als NIEUW is 0

Allereerst zou ik graag het adres willen verifiëren van de bedrijfshal waarover het interview vorig jaar ging. Als adresgegevens heb ik: <ADRES> Is dat juist, of bent u verhuisd?

1. Verhuisd
2. Nog steeds op dit adres

ENQ: CONTROLEER NAAM en ADRESGEGEVENS, GEEN POSTBUSNUMMER NOTEREN

1. Adres: ...
2. Postcode: ...
3. Plaats: ...
4. Naam bedrijf: ...

Vraag INTRO2

Goedemorgen/-middag/-avond mevrouw/mijnheer mevrouw/mijnheer, u spreekt met ... van Panteia. In opdracht van het Ministerie van Binnenlandse Zaken voeren wij een onderzoek uit naar energiebesparing in bedrijfshallen. ... gaf aan dat vragen over energiebesparende maatregelen van de bedrijfshal in ... het beste door u beantwoord kunnen worden. Zou ik u mijn vragen mogen stellen?

ENQ: VRAGEN NAAR CONTACTPERSOON DIE HET BESTE VRAGEN OVER DE GENOMEN MAATREGELEN KAN BEANTWOORDEN.

- 1: ja
- 2: nee → door naar WEIGERING
- 3: afspraak

Vraag B05

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

Wat is de functie van de bedrijfshal op? Is dat:

ENQ: LEES OP, MEER ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: opslag of magazijn
- 2: overslag
- 3: autowerkplaats of andere werkplaats
- 4: stalling van machines of voertuigen
- 5: productiehal



- 6: showroom
- 7: Kantoor(ruimte)
- 8: weet niet/wil niet zeggen

Vraag B06

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

Hoe is de bedrijfshal op gesitueerd? Gaat het om een vrijstaande hal, zit de hal in of tussen andere gebouwen, zit ze aan één kant vast aan een ander gebouw, of is het nog anders gesitueerd?

- 1: vrijstaand
- 2: in of tussen andere gebouwen
- 3: aan één kant vast
- 4: andere situatie, namelijk:
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag B07

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

In welk jaar is de bedrijfshal gebouwd?

ENQ: Het gaat om het jaar dat de hal gereed is. Met andere woorden, wanneer in 2021 is begonnen met de bouw en de bedrijfshal is in 2022 gereedgekomen dan 2022 noteren.

- 1. In
- 2. Weet niet / w.n.z.

Vraag B07A

Als Vraag B07 is 2022

Het vervolg van het onderzoek gaat over wat uw bedrijf/instelling in 2022 gerenoveerd heeft op het gebied van isolatie, glas en de verwarming. Klopt het dat deze hal voor meer dan 50% nieuw is, en dat er daarom in 2022 van een renovatie geen sprake kan zijn.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet

→ door naar NIET IN DOELGROEP

Vraag B08

Als Vraag B07 is weet niet

Kunt u wel de periode geven waarin de hal is gebouwd?

- 1: vóór 1920
- 2: 1920 tot en met 1974
- 3: 1975 tot en met 1989
- 4: 1990 tot en met 1994
- 5: 1995 tot en met 2014
- 6: 2015 tot en met heden
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.



Vraag B09

Wordt de bedrijfshal verwarmd?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag B10

Als Vraag B09 is 1

Waarom wordt de bedrijfshal verwarmd? Is dat:

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: om de hal vorstvrij te houden
- 2: om de hal op kamer- of werktemperatuur te houden
- 3: anders, namelijk:
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag B10A

Als Vraag B09 is 1

Hoe wordt de bedrijfshal verwarmd? Is dat via:

- 1: één of meerdere verwarmingsketels
- 2: één of meerdere elektrische kachels
- 3: stadsverwarming (de hal is hierop aangesloten)
- 4: warmte-koudeopslag in de bodem (WKO)
- 5: één of meerdere warmtepompen
- 6: warmte-kracht-koppelingsinstallatie (WKK)
- 7: biomassa ketel
- 8: op een andere wijze

- 1 *Ja*
- 2 *Nee*
- 3 *Weet niet/w.n.z.*

Vraag B10AT

Als Vraag B10A_8 is Ja

Welke andere wijze?

Vraag B10AE

Als Vraag B10A_1 is Ja

Hoeveel oudere typen dan HR staan er?

Vraag B10AF

Als Vraag B10A_5 is Ja

Welke typen warmtepomp(en) worden gebruikt?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: Luchtwarmtepomp



- 2: Bodemwarmtepomp gesloten systeem (lus)
- 3: Bodemwarmtepomp open systeem WKO
- 6: Hybride warmtepomp
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet niet/w.n.z.

Vraag B10AG

Als Vraag B10A_7 is Ja

Welk type biomassa ketel wordt gebruikt?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: Pelletketel
- 2: Shredsketel
- 3: Stukhoutketel
- 4: Anders, namelijk ...
- 5: Weet niet/w.n.z.

Vraag B11

Heeft de bedrijfshal koeling?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag B11A

Als Vraag B11 is 1

Hoe wordt de bedrijfshal gekoeld?

ENQ: Bij topkoeling kan de binnentemperatuur een aantal graden koeler of warmer worden afgesteld t.o.v. de buitentemperatuur.

ENQ: Airconditioning is hetzelfde als klimaatregeling, luchtbehandeling of luchtregeling. Het gaat om het reguleren van de lucht in binnenruimtes. Wanneer men hiervoor een apparaat heeft die dit regelt (op het dak of aan de gevel) dan is sprake van een koelinstallatie of airco systeem.

ENQ.: Meerdere antwoorden mogelijk

- 1: via een airconditioning systeem
- 2: via topkoeling
- 3: via losse airco-units
- 4: via losse ventilatoren in het plafond of op tafel
- 5: via een ander systeem namelijk:
- 6: weet niet/wnz

Vraag B12

Als Vraag B11 is 1

Wanneer wordt de bedrijfshal gekoeld? Is dat:

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK



- 1: alleen in de zomer of als het warm is
- 2: het gehele jaar door
- 3: anders, namelijk:
- 4: weet niet/w.n.z.

ENERGIEBESPARING: STAND VAN ZAKEN

Vraag P01A

Welk deel van het dak van de bedrijfshal is geïsoleerd? Is dat:

- 1: het gehele dak
- 2: driekwart van het dak (ongeveer)
- 3: de helft van het dak (ongeveer)
- 4: een kwart van het dak (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van het dak
- 6: het dak is niet geïsoleerd
- 7: weet niet / wil niet zeggen

Vraag P01B

Als Vraag P01A is kleiner dan 6

Hoe zou u de kwaliteit van de dakisolatie van dit gebouw omschrijven? Is het dak matig, redelijk, goed of zeer goed geïsoleerd?

ENQ: Matig staat voor een isolatiedikte van 1 tot 4 cm, redelijk voor 5 tot 8 cm, goed voor 9 tot 12 cm en zeer goed voor meer dan 12 cm.

- 1: matig geïsoleerd
- 2: redelijk geïsoleerd
- 3: goed geïsoleerd
- 4: zeer goed geïsoleerd
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag P02A

Welk deel van de gevel van de bedrijfshal is geïsoleerd? Is dat:

- 1: de gehele gevel
- 2: driekwart van de gevel (ongeveer)
- 3: de helft van de gevel (ongeveer)
- 4: een kwart van de gevel (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van de gevel
- 6: de gevel is niet geïsoleerd
- 7: weet niet / wil niet zeggen

Vraag P02B

Als Vraag P02A is kleiner dan 6

Hoe zou u de kwaliteit van de gevelisolatie van dit gebouw omschrijven? Is de gevel matig, redelijk, goed of zeer goed geïsoleerd?

ENQ: Matig staat voor een isolatiedikte van 1 tot 4 cm, redelijk voor 5 tot 8 cm, goed voor 9 tot 12 cm en zeer goed voor meer dan 12 cm.



- 1: matig geïsoleerd
- 2: redelijk geïsoleerd
- 3: goed geïsoleerd
- 4: zeer goed geïsoleerd
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag PO3A

Welk deel van de vloer van de bedrijfshal is geïsoleerd? Is dat:

- 1: de gehele vloer
- 2: driekwart van de vloer (ongeveer)
- 3: de helft van de vloer (ongeveer)
- 4: een kwart van de vloer (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van de vloer
- 6: de vloer is niet geïsoleerd
- 7: weet niet / wil niet zeggen

Vraag P03B

Als Vraag P03A is kleiner dan 6

Hoe zou u de kwaliteit van de vloerisolatie van dit gebouw omschrijven? Is uw vloer matig, redelijk, goed of zeer goed geïsoleerd?

ENQ: Matig staat voor een isolatiedikte van 1 tot 4 cm, redelijk voor 5 tot 8 cm, goed voor 9 tot 12 cm en zeer goed voor meer dan 12 cm.

- 1: matig geïsoleerd
- 2: redelijk geïsoleerd
- 3: goed geïsoleerd
- 4: zeer goed geïsoleerd
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag PO4

Hoe is het glasoppervlak van de bedrijfshal opgebouwd? Hoeveel procent bestaat uit enkel glas, hoeveel procent uit dubbel glas en hoeveel procent uit extra isolerend dubbel glas?

ENQ: Het gaat om het gehele gebouw
ENQ: Noteer de percentages, het moet optellen tot 100%

1. - Enkel glas | %
2. - Dubbel glas | %
3. - Extra isolerend dubbel glas | %
4. Weet niet / w.n.z.
5. De bedrijfshal heeft geen glas

Vraag V01

Heeft u TL-verlichting in de bedrijfshal?

ENQ: Als men PL-verlichting opgeeft is het ook ja.



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V02

Als Vraag V01 is 1

Welk deel van uw TL-verlichting bestaat uit:

ENQ: Normale (of oude) TL-verlichting herken je aan het knipperen bij het aangaan (T8 buizen). Hoogfrequente (Hf) TLI-verlichting maakt gebruik van dunnere TL-buizen (T5 buizen), is veel zuiniger en gaat direct aan (knippert niet). Veel fabrikanten bieden ook een oplossing voor toepassing van hoog-frequente verlichting in oude, bestaande armaturen. Door gebruik te maken van Hf adapters kan oude TL-verlichting omgebouwd worden naar hoogfrequente-TL. Daarnaast is het nu ook mogelijk om zogenaamde Led TL-verlichting te hebben.

- 1: normale (of oude) TL-verlichting | %
- 2: TL-buizen met Hf adapters | %
- 3: Hoogfrequente (Hf) TL-verlichting | %
- 4: LED (TL-)verlichting | %
- 5: Andere TL-verlichting | %

Vraag V02T

Als Vraag V02_5 is groter dan 0

Wat voor een TL-verlichting is die andere TL-verlichting dan?

Vraag V02A

Als Vraag V01 is 1

Heeft u in 2022 TL-verlichting vervangen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V02B

Als Vraag V02A is 1

Hoeveel procent van de TL-verlichting is vervangen?

Vraag V02C

Als Vraag V02B is weet niet

Kunt u wel een globale schatting geven van het deel van de TL-verlichting in het gebouw dat vervangen is? Gaat het om:

- 1: de gehele TL-verlichting
- 2: driekwart van de TL-verlichting (ongeveer)
- 3: de helft van de TL-verlichting (ongeveer)
- 4: een kwart van de TL-verlichting (ongeveer)
- 5: minder dan een kwart van de TL-verlichting
- 6: weet (echt) niet



Vraag V02D

Als Vraag V02A is 1 en Vraag V02_1 t/m V02_5 is samen groter dan 0

Kunt u aangeven welke bestaande TL-verlichting is vervangen?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: normale of oude TL-verlichting
- 2: TL-buizen met Hf adapters
- 3: hoogfrequente TL-verlichting (T5 buizen)
- 4: LED TL-verlichting
- 5: andere TL-verlichting
- 6: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V02E

Als Vraag V02A is 1

Kunt u aangeven door welke nieuwe verlichting de bestaande TL-verlichting is vervangen?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: normale of oude TL-verlichting
- 2: TL-buizen met Hf adapters
- 3: hoogfrequente TL-verlichting (T5 buizen)
- 4: LED TL-verlichting
- 5: andere TL-verlichting, namelijk..
- 6: een ander soort verlichting, namelijk..
- 7: anders, namelijk..
- 8: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V03

Heeft u in de bedrijfshal de verlichting geregeld met aanwezigheidsdetectie?

ENQ: Aanwezigheidsdetectie. Een infraroodsensor detecteert of er in een ruimte beweging is en schakelt de verlichting in zodra iemand de ruimte in komt.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/ wil niet zeggen

Vraag V03B

Als Vraag V03 is 1

Is er in 2022 aanwezigheidsdetectie bijgekomen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V04

Heeft u in de bedrijfshal de verlichting geregeld met daglichtafhankelijke verlichting?



ENQ: Daglichtschakeling: een lichtsensor meet de hoeveelheid licht die op het werkvlak valt en past daarop het kunstlicht aan. De sensor kan zowel per vertrek als per armatuur gemonteerd zijn.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V04B

Als Vraag V04 is 1

Is er in 2022 daglichtafhankelijke verlichting bijgekomen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V05

Maakt de verlichting in de bedrijfshal gebruik van veegschakelingen?

ENQ: Een veegschakeling is een vorm van een tijdschakelklok. Deze schakelt de binnenverlichting op (zelf in te stellen) voorgeprogrammeerde vaste tijdstippen uit. Gebruikers kunnen zelf de verlichting weer inschakelen. Een veegschakeling is toepasbaar in ruimten waar het licht onnodig aan blijft staan.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag V05B

Als Vraag V05 is 1

Zijn er in 2022 veegschakelingen bijgekomen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/wil niet zeggen

Vraag H02

Zijn er op de bedrijfshal zonnepanelen (of zonnecellen) geïnstalleerd voor de productie van elektriciteit?

ENQ: Voor omzetting van zonlicht naar elektriciteit wordt een zonnepaneel gebruikt.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: nu mee bezig
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag H02A

Als Vraag H02 is 1 of Vraag H02 is 3



Hoeveel vierkante meters zonnepanelen heeft u op de bedrijfshal staan (of komen er te staan)?

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02B

Als Vraag H02 is 1

Zijn er in 2022 op de bedrijfshal zonnepanelen bijgeplaatst of verwijderd?

- 1: ja, bijgeplaatst
- 2: ja, verwijderd
- 3: niets aan veranderd
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag H02C

Als Vraag H02B is 1 of Vraag H02B is 2

Hoeveel vierkante meters zijn er bijgeplaatst/verwijderd?

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02D

Als Vraag H02 is 1

Hoeveel vierkante meters van het dak zijn nu nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02D1

Als Vraag H02 is 2 of Vraag H02 is weet niet

Hoeveel vierkante meters van het dak zijn geschikt voor plaatsing van zonnepanelen?

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02D2

Als Vraag H02 is 3

U bent bezig met plaatsing van zonnepanelen. Hoeveel vierkante meters van het dak zijn daarna nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E

Zijn er op de grond bij dit gebouw zonnepanelen (of zonnecellen) geïnstalleerd voor de productie van elektriciteit? (bijvoorbeeld een zonneweide)

ENQ: Voor omzetting van zonlicht naar elektriciteit wordt een zonnepaneel gebruikt.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: nu mee bezig
- 4: weet niet/w.n.z.



Vraag H02E1

Als Vraag H02E is 1 of Vraag H02E is 3

Als Vraag H02E is 1: Hoeveel vierkante meters zonnepanelen heeft u van de grond bij dit gebouw staan? Een schatting volstaat.

Als Vraag H02E is 3: Hoeveel vierkante meters zonnepanelen komen er van de grond bij dit gebouw te staan? Een schatting volstaat.

Vraag H02E2

Als Vraag H02E is 1

Hoeveel vierkante meters van de grond bij dit gebouw zijn nu nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E3

Als Vraag H02E is 2 of Vraag H02E is weet niet

Hoeveel vierkante meters van de grond bij dit gebouw zijn geschikt voor plaatsing van zonnepanelen?

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E4

Als Vraag H02E is 3

U bent bezig met plaatsing van zonnepanelen. Hoeveel vierkante meters van de grond bij dit gebouw zijn daarna nog geschikt voor plaatsing van zonnepanelen? (ofwel potentieel)

ENQ: Een schatting volstaat.

Vraag H02E5

Als Vraag H02 is 2 en H02E is 2

U geeft aan geen zonnepanelen (of zonnecellen) geïnstalleerd te hebben voor de productie van elektriciteit. Wat is hiervan de reden?

ENQ: meerdere antwoorden mogelijk. Spontaan laten antwoorden, alleen helpen als ze er niet uitkomen.

- 1: Het dak is hiervoor niet geschikt
- 2: Het vermindert de aanblik van het pand (lelijk)
- 3: We krijgen hiervoor geen (omgevings-)vergunning
- 4: We kunnen dit niet financieren
- 5: De kosten versus de opbrengsten op lange termijn
- 6: Geen subsidie mogelijk
- 7: Neemt (te) veel tijd in beslag om te regelen
- 8: Weet niet hoe ik dit moet aanpakken, wat erbij komt kijken
- 9: Wij huren het gebouw
- 10: Nog niet over nagedacht
- 11: Anders, namelijk...
- 12: Weet niet/w.n.z.



Vraag H02F

Bent u van plan binnen 3 jaar zonnepanelen te installeren

- 1: ja, zeker wel
- 2: Waarschijnlijk wel
- 3: nee
- 4: weet nog niet/w.n.z.

RENOVATIE

Vraag R01

Is in 2022 aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel van de bedrijfshal gewerkt?

ENQ: Wanneer in 2023 is begonnen, noteren als NEE.

- 1: ja
- 2: nee → door naar Vraag R08
- 3: weet niet/w.n.z. → door naar Vraag R08

Vraag R04

Als Vraag R01 is 1

Bij welk deel of delen van de bedrijfshal is isolatie geplaatst of vervangen? Is dat bij:

ENQ: LEES OP

- 1: een hellend dak
- 2: een plat dak
- 3: een binnenwand
- 4: een spouwmuur (vullen spouwmuur met isolatie)
- 5: een buitengevel (aanbrengen van gevelisolatie aan buitenkant van de gevel)
- 6: de begane grondvloer (isolatie tegen de onderkant van de vloer)
- 7: de kruipruimte (korrels of vlokken of ander materiaal op de bodem van de kruipruimte)
- 8: nog een ander niet genoemd deel?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet/w.n.z.

Vraag R04A

Als Vraag R04_8 is Ja

Om welk deel gaat het dan?

Vraag R05

Als Vraag R04_1 is Ja of Vraag R04_2 is Ja of Vraag R04_3 is Ja of Vraag R04_4 is Ja of Vraag R04_5 is Ja of Vraag R04_6 is Ja of Vraag R04_7 is Ja of Vraag R04_8 is Ja

Van elk genoemd deel wil ik graag weten of het ging over isolatie ter vervanging van bestaande isolatie, over isolatie waar eerst geen isolatie was, over isolatie als toevoeging op bestaande isolatie of over isolatie van een heel nieuw deel (uitbreiding gebouw).



Ging het bij ... om ...

- | | | |
|----|----------------------|----------------|
| 1: | een hellend dak | Als R04_1 = Ja |
| 2: | een plat dak | Als R04_2 = Ja |
| 3: | een binnenwand | Als R04_3 = Ja |
| 4: | een spouwmuur | Als R04_4 = Ja |
| 5: | een buitengevel | Als R04_5 = Ja |
| 6: | de begane grondvloer | Als R04_6 = Ja |
| 7: | de kruipruimte | Als R04_7 = Ja |
| 8: | <R04a> | Als R04_8 = Ja |

- 1 *isolatie ter vervanging van bestaande isolatie*
- 2 *isolatie waar nog geen isolatie was*
- 3 *isolatie als toevoeging op bestaande isolatie*
- 4 *isolatie van een uitbreiding van de hal*
- 5 *weet niet/wil niet zeggen*

Vraag R06

Als Vraag R01 is 1

Hoeveel vierkante meter isolatie is of wordt in totaal in de bedrijfshal geplaatst of vervangen?

ENQ: EEN SCHATTING VOLSTAAT. HET IS BELANGRIJK OM OP DEZE VRAAG EEN ANTWOORD TE KRIJGEN. ALLEEN "weet niet" ALS MEN ECHT NIET WEET.

Vraag R06A

Als Vraag R06 is weet niet

Kunt u misschien wel aangeven of het om minder of meer dan 1000 vierkante meter gaat?

- 1: 1.000 m2 of minder dan 1.000 m2
- 2: meer dan 1000 m2
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R06B

Als Vraag R06A is 1

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:

ENQ: LEES OP

- 1: 0 en 150 m2
- 2: 150 en 350 m2
- 3: 350 en 500 m2
- 4: 500 en 750 m2
- 5: 750 en 1000 m2
- 6: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R06C

Als Vraag R06A is 2

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:



ENQ: LEES OP

- 1: 1000 en 2500 m²
- 2: 2500 en 5000 m²
- 3: 5000 en 7500 m²
- 4: 7500 en 10000 m²
- 5: 10000 en 25000 m²
- 6: meer dan 25000 m²
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R07

Als Vraag R06_1 is groter dan 0 of Vraag R06B is 1 of Vraag R06B is 2 of Vraag R06B is 3 of Vraag R06B is 4 of Vraag R06B is 5 of Vraag R06C is 1 of Vraag R06C is 2 of Vraag R06C is 3 of Vraag R06C is 4 of Vraag R06C is 5 of Vraag R06C is 6

Hoeveel vierkante meters is gegaan in de isolatie van:

ENQ: Eerder gegeven antwoord op totaal aantal m² is Let erop dat het een beetje overeen komt met de gegeven onderdelen.

ENQ: LEES OP

ENQ: EEN SCHATTING VOLSTAAT. ALLEEN "weet niet" ALS MEN ECHT NIET WEET.

1	een hellend dak m ²	Als R04_1 = Ja
2	een plat dak m ²	Als R04_2 = Ja
3	een binnenwand m ²	Als R04_3 = Ja
4	een spouwmuur m ²	Als R04_4 = Ja
5	een buitengevel m ²	Als R04_5 = Ja
6	de begane vloer m ²	Als R04_6 = Ja
7	de kruipruimte m ²	Als R04_7 = Ja
8	<R04a> m ²	Als R04_8 = Ja

Vraag R08

Is in 2022 in de bedrijfshal nieuw glas geplaatst? Het gaat ook om het vervangen van kapotte ramen.

ENQ: Wanneer in 2023 is begonnen, noteren als NEE.

- 1: ja
- 2: nee → door naar Vraag R15
- 3: weet niet → door naar Vraag R15

Vraag R11

Als Vraag R08 is 1

Hoeveel vierkante meter nieuw glas is of wordt in totaal in de bedrijfshal geplaatst?

ENQ: EEN SCHATTING VOLSTAAT. HET IS BELANGRIJK OM OP DEZE VRAAG EEN ANTWOORD TE KRIJGEN. ALLEEN "weet niet" ALS MEN ECHT NIET KAN SCHATTEN.

Vraag R11A

Als Vraag R11 is weet niet

Kunt u misschien wel aangeven of het om minder of meer dan 1000 vierkante meters gaat?

- 1: 1.000 m2 of minder dan 1.000 m2
- 2: meer dan 1000 m2
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R11B

Als Vraag R11A is 1

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:

ENQ: LEES OP

- 1: 0 en 50 m2
- 2: 50 en 150 m2
- 3: 150 en 350 m2
- 4: 350 en 500 m2
- 5: 500 en 750 m2
- 6: 750 en 1000 m2
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R11C

Als Vraag R11A is 2

Ligt het aantal vierkante meters tussen de:

ENQ: LEES OP

- 1: 1000 en 2500 m2
- 2: 2500 en 5000 m2
- 3: 5000 en 7500 m2
- 4: 7500 en 10000 m2
- 5: 10000 en 25000 m2
- 6: meer dan 25000 m2
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R11D

Als Vraag R08 is 1

Wat was de aanleiding voor het plaatsen van nieuw glas?

ENQ; Meerdere antwoorden mogelijk.

- 1: Herstel van een of meerdere gebroken ruiten
- 2: Uitbreiding van de bedrijfshal
- 3: Vervanging van bestaand (niet kapot) glas
- 4: Andere aanleiding, namelijk:
- 5: Weet niet/w.n.z.

Vraag R11F

Als Vraag TELR11D is groter dan 1



Kunt u ook aangeven hoeveel procent van het nieuw geplaatste glas in 2022 is gebruikt voor:

ENQ: NOTEER DE PERCENTAGES, HET MOET OPTELLEN TOT 100%

- | | |
|---|-----------------------|
| - herstel van gebroken ruit(en) % | Als R11d contains [1] |
| - uitbreiding van het gebouw % | Als R11d contains [2] |
| - vervanging van bestaand (niet kapot) glas % | Als R11d contains [3] |
| - Anders % | Als R11d contains [4] |

Vraag R12

Als Vraag R11D is 1 of 3

Hoeveel procent van het bestaande glas is in totaal in de bedrijfshal vervangen?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen, alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R14

Als Vraag R08 is 1

Welke type nieuw glas is geplaatst?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: enkel glas
- 2: gewoon dubbelglas
- 3: voorzetglas
- 4: HR+ glas
- 5: HR++ glas
- 6: 3 dubbel isolatieglas
- 7: veiligheidsglas
- 8: nog een ander type glas, namelijk:
- 9: weet niet/w.n.z.

Vraag R13

Als Vraag R11D is 1 of 3

Welke type glas is vervangen (wat zat er eerst)?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: enkel glas
- 2: gewoon dubbelglas
- 3: voorzetglas
- 4: HR+ glas
- 5: HR++ glas
- 6: 3 dubbel isolatieglas
- 7: veiligheidsglas
- 8: ander type glas, namelijk:
- 9: weet niet/w.n.z.



Vraag R15

Zijn in 2022 in de bedrijfshal een of meerdere CV-ketels vervangen?

ENQ: Wanneer in 2023 is begonnen, noteren als NEE

- 1: ja
- 2: nee → door naar Vraag R22
- 3: weet niet/w.n.z. → door naar Vraag R22

- 1: ja
- 2: nee → door naar Vraag R22
- 3: weet niet/w.n.z. → door naar Vraag R22

Vraag R18

Als Vraag R15 is 1

Hoeveel CV-ketels stonden er in de bedrijfshal in 2022?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen, alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R19

Als Vraag R15 is 1

Hoeveel CV-ketels zijn (of worden) in de bedrijfshal vervangen?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is belangrijk om op deze vraag een antwoord te krijgen, alleen "weet niet" als men het echt niet weet.

Vraag R20

Als Vraag R15 is 1

Welke type (verwarmings)installatie is of wordt nu geplaatst?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: VR ketel
- 2: HR ketel
- 3: warmtepomp
- 4: warmtepomp, in combinatie met gasgestookte ketel
- 5: zonnecollectoren PV (elektriciteit)
- 6: zonneboiler
- 7: zonneboiler, in combinatie met gasgestookte ketel
- 8: WKO installatie (warmte-koude-opslag)
- 9: anders, namelijk:
- 10: weet niet/w.n.z.

Vraag R21

Als Vraag R15 is 1

Welk type CV-ketel is of wordt vervangen (wat stond er als oude installatie)?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK



- 1: oude conventionele ketel
- 2: VR ketel
- 3: HR ketel
- 4: andere ketel, namelijk:
- 5: weet niet/w.n.z.

Vraag R22

Als Vraag B09 is 1

Binnen hoeveel jaar verwacht u de huidige verwarmingsinstallatie te vervangen? (In geval van meerdere installaties, gaat het om de installatie die het eerst aan vervanging toe is)

- 1: Binnen 1 jaar
- 2: Tussen 1 en 3 jaar
- 3: Tussen 3 en 5 jaar
- 4: Tussen 5 en 10 jaar
- 5: 10 jaar of later
- 6: Weet niet/w.n.z.

Vraag R22A

Als Vraag B09 is 1

Naar welke type verwarmingsinstallatie gaat uw voorkeur uit:

- 1: HR ketel
- 2: HR ketel in combinatie met luchtwarmtepomp (hybride HR)
- 3: Biomassa ketel
- 4: Warmtepomp
- 5: Anders, namelijk ...
- 6: Weet nog niet

Vraag R22B

Als Vraag R22A_3 is 1

Wat voor type biomassa ketel heeft dan de voorkeur?

- 1: Pelletketel
- 2: Shredsketel
- 3: Stukhoutketel
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet nog niet/n.n.z.

Vraag R22C

Als Vraag R22A_4 is 1

Wat voor type warmtepomp heeft dan de voorkeur?

- 1: Luchtwarmtepomp
- 2: Bodemwarmtepomp gesloten systeem (lus)
- 3: Bodemwarmtepomp open systeem WKO
- 6: Hybride warmtepomp
- 4: Anders, namelijk
- 5: Weet nog niet/n.n.z.



Vraag R29A

Dan zou ik nu graag nog enkele algemene vragen stellen.

Kunt u kort de hoofdactiviteit beschrijven van uw bedrijf of instelling?

Vraag R30

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

Wat is de bruto vloeroppervlakte (BVO) van de bedrijfshal aan de ?

ENQ: Een schatting volstaat. Het is **BELANGRIJK** om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen weet niet als men het echt niet weet!

Vraag R30A

Als Vraag R30 is weet niet

Kunt u misschien wel aangeven of de vloeroppervlakte minder of meer dan 1000 vierkante meter is?

- 1: 1.000 m2 of minder dan 1.000 m2
- 2: meer dan 1000 m2
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R30B

Als Vraag R30A is 1

Ligt de vloeroppervlakte tussen de:

ENQ: LEES OP

- 1: 0 en 150 m2
- 2: 150 en 350 m2
- 3: 350 en 500 m2
- 4: 500 en 750 m2
- 5: 750 en 1000 m2
- 6: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R30C

Als Vraag R30A is 2

Ligt de vloeroppervlakte tussen de:

ENQ: LEES OP

- 1: 1000 en 2500 m2
- 2: 2500 en 5000 m2
- 3: 5000 en 7500 m2
- 4: 7500 en 10000 m2
- 5: 10000 en 25000 m2
- 6: meer dan 25000 m2
- 7: weet (echt) niet/w.n.z.

Vraag R31

Als NIEUW is 1 of B01 is ja



Uit hoeveel verdiepingen of lagen, inclusief de begane grond, bestaat de bedrijfshal?

ENQ: Wanneer het gebouw uit verschillende units bestaat en dus over verschillende verdiepingen een gemiddelde vragen

Vraag R32

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

Kunt u aangeven wat de gemiddelde hoogte in meters is van de verdiepingen van het gebouw, of als u geen verdiepingen heeft dan de hoogte van het gebouw.

ENQ: Een schatting volstaat . Het is BELANGRIJK om op deze vraag een antwoord te krijgen. Alleen weet niet als men het echt niet weet!

Vraag R33

Bent u eigenaar of huurder van het gebouw?

- 1: eigenaar en niet de gebruiker
- 2: eigenaar en gebruiker
- 3: huurder
- 4: alleen gebruiker (geen eigenaar en geen huurder)
- 5: weet niet/w.n.z.

ENERGIEVERBRUIK EN/OF ENERGIEKOSTEN

Vraag R34

Kent u het energieverbruik en/of de energiekosten van het gebouw?

- 1: ja
- 2: nee

Vraag R35

Is er iemand die de formele taak heeft om voor dit gebouw het energiegebruik te bewaken en bij te sturen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R36

Wordt het energieverbruik van het gebouw gemonitord?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R37

Als Vraag R36 is 1

Gebeurt dit (monitoring energieverbruik) door een externe partij?



ENQ: Als respondent antwoord "door beiden" dan antwoord 1 aanklikken (externe partij).

- 1: ja, een externe partij
- 2: nee, wij doen het zelf
- 3: door beiden (een externe partij doet het en het bedrijf zelf)
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag R38

Als Vraag R37 is 2 of Vraag R37 is 3

Gebeurt dit (monitoring energieverbruik) door uzelf met specifieke software?

ENQ: Eventueel noemen, zoals Erbis, eSight of E-View.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R39

Als Vraag B09 is 1

Worden de verwarmingsinstallaties ten minste een keer per jaar onderhouden?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R40

Als Vraag R39 is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

- 1: wordt uitbesteed
- 2: doen we zelf
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R39A

Als Vraag B09 is 1

Worden de verwarmingsinstallaties ten minste een keer per jaar ingeregeld?

Met inregelen bedoelen we "er voor zorgen dat het gebruik van de warmte-installatie aansluit bij de warmtebehoefte".

ENQ.: dit mag men zelf doen of uitbesteden

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R40A

Als Vraag R39A is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?



- 1: wordt uitbesteed
- 2: doen we zelf
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R41

Als Vraag B11 is 1

Worden de koelingsinstallaties ten minste een keer per jaar onderhouden?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R42

Als Vraag R41 is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

- 1: wordt uitbesteed
- 2: doen we zelf
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R41A

Als Vraag B11 is 1

Worden de koelingsinstallaties ten minste een keer per jaar ingeregeld?

Met inregelen bedoelen we “er voor zorgen dat het gebruik van de koelingsinstallatie aansluit bij de koelbehoefte”.

ENQ.: dit mag men zelf doen of uitbesteden

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R42A

Als Vraag R41A is 1

Wordt dit uitbesteed of doet u dit zelf?

- 1: wordt uitbesteed
- 2: doen we zelf
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R43

Is de energiebesparing voor dit gebouw uitbesteed aan een derde partij?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: n.v.t.
- 4: weet niet/w.n.z.

Vraag R44

Als Vraag R43 is 1

Is hier een energieprestatiecontract aan verbonden?



ENQ: Een energieprestatiecontract is een contract waarin formeel afspraken zijn gemaakt, bijv. over de doelen van de energiebesparing.

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R45

Als Vraag R44 is 2

Heeft u wel eens overwogen een dergelijk contract aan te gaan?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R46

Met een grote maatregel bedoelen we een maatregel die als doel heeft het energieverbruik van het gebouw substantieel te beperken. Denkt u hierbij aan vloer- of dakisolatie, gevel- en spouwmuurisolatie, vervanging van de verwarmingsinstallatie, glasvervanging (mits het gaat om verbetering) of zonnepanelen.

Kunt u aangeven hoeveel grote maatregelen er in de afgelopen 3 jaar in totaal zijn genomen in dit gebouw? Indien u het niet precies weet kunt u volstaan met een schatting.

R46A

En bent u van plan om in de komende 3 jaar grote maatregelen te treffen om het gebouw te verduurzamen? Is dat..

Herhaling: Met een grote maatregel bedoelen we een maatregel die als doel heeft het energieverbruik van het gebouw substantieel te beperken. Denkt u hierbij aan vloer- of dakisolatie, gevel- en spouwmuurisolatie, vervanging van de verwarmingsinstallatie, glasvervanging (mits het gaat om verbetering) of zonnepanelen.

- 1: Ja, zeker wel
- 2: Waarschijnlijk wel
- 3: Nee
- 4: Weet nog niet/w.n.z.

Vraag R47

Als Vraag R46 is niet weet niet en Vraag R46 is niet geen van deze of Vraag R46A is 1 of 2

Om welke redenen investeert u in verduurzamingsmaatregelen aan of in gebouwen?

ENQ: Spontaan laten opnoemen, niet voorlezen.



- 1: kostenbesparing op energie en onderhoud
- 2: wet- en regelgeving
- 3: verbeteringen en onderhoud aan hvac (heating (verwarming), ventilation (ventilatie) en air conditioning)
- 4: Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO)
- 5: comfortverbeteringen
- 6: verhuurbaarheid
- 7: verkoopbaarheid
- 8: (nog) anders, namelijk:
- 9: weet niet/w.n.z.

Vraag R48

Als Vraag R33 is 3

Zijn er bij het afsluiten van een huurcontract ook afspraken gemaakt rondom duurzaam beheer en energieverbruik?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R49

Als Vraag R46 is niet weet niet en Vraag R46 is niet geen van deze

Is er in de afgelopen 3 jaar gebruik gemaakt van één of meer van de volgende subsidies bij het treffen van duurzaamheidsmaatregelen?

ENQ: LEES OP

- 1: SDE (Subsidie Duurzame Energie)
- 2: ISDE (Investeringssubsidie Duurzame Energie)
- 3: EIA (Energie Investeringsaftrek)
- 4: MIA/VAMIL (Milieu-investeringsaftrek/Vrije (of Willekeurige) Afschrijving Milieu-investeringen)
- 5: een lokale subsidie van provincie of gemeente
- 6: ja, we hebben van een subsidie gebruik gemaakt maar ik weet niet van welke
- 7: NEE
- 8: Anders, namelijk:
- 9: weet niet/w.n.z.

Vraag R50

Is uw bedrijf op een bedrijventerrein gevestigd?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R50A

Als Vraag 50 is 1

Zijn er gezamenlijke initiatieven op het bedrijventerrein ten aanzien van energiebesparende maatregelen?



- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R50B

Als Vraag 50A is 1

Bent u daarvoor benaderd?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag R50C

Als Vraag 50B is 1

Doet u mee aan deze initiatieven?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

AARDGASVRIJ MAKEN

Vraag AG01

Dan heb ik nog enkele vragen over het aardgasvrij maken van gebouwen

Wat vindt u ervan dat de overheid gebouwen in de komende jaren zoveel mogelijk aardgasvrij wil maken?

- 1: vind ik zeer positief
- 2: vind ik positief
- 3: sta ik neutraal tegenover
- 4: vind ik negatief
- 5: vind ik zeer negatief
- 6: heb ik niet van gehoord
- 7: weet niet/w.n.z.

Vraag AG02

Is het gebouw aangesloten op aardgas?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag AG03

Als Vraag AG01 is 1 of 2 en Vraag AG02 is 1

Wordt er al nagedacht over het aardgasvrij maken van dit gebouw op termijn?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

Vraag AG04

Als Vraag R33 is 1 of Vraag R33 is 2 (eigenaar) EN Vraag AG02 is 1 (aangesloten op aardgas)



Over het aardgasvrij maken van gebouwen hebben we nog een korte internet vragenlijst. Zou u deze vragenlijst in ook in willen vullen?

- 1: ja
- 2: nee
- 3: weet niet/w.n.z.

VGEGEVENS

Als AG04 is 1

Graag zouden we dan uw e-mailadres noteren. U ontvangt dan via de e-mail een uitnodiging en een link om de vragenlijst in te vullen.

1. Voorletters
2. Tussenvoegsel
3. Achternaam
4. E-mail

Vraag GESL

ENQ: Noteer geslacht

- 1: man
- 2: vrouw

Vraag PANEL

Tot slot zou ik u willen vragen of wij u volgend jaar over dit onderwerp nog eens mogen benaderen?

- 1: ja
- 2: nee

→ door naar Vraag VOPM

Vraag NAWT

Gegevens vooraf vullen als VGEGEVENS is beantwoord.

Dan wil ik graag wat gegevens van u noteren.

ENQ: Noteer/controleer gegevens:

1. Voorletters
2. Tussenvoegsel
3. Achternaam
4. Email
5. Direct telefoonnr

Vraag VINFO

Als dank voor uw deelname kunnen we u de resultaten van de Monitor Energiebesparing Gebouwde omgeving doorsturen via de mail. Heeft u hierin interesse?

- 1: Ja, mijn emailadres is ...<inladen indien VGEGEVENS 4 of NAWT 4 al is ingevuld>
- 2: Nee



Vraag VOPM

Heeft u nog opmerkingen over deze vragenlijst of over eerder gegeven antwoorden?

1: Nee

2: Ja, namelijk:

SKIPEIND

Als Vraag WEIGER is 1 dan door naar EINDEW

Als Vraag NID is 1 dan door naar EINDENID

EINDE

Sluit deze case af (Interview compleet)

EINDEW

Sluit deze case af (Weigering)

EINDENID

Sluit deze case af (Voldoet niet aan criteria)



Bijlage 3 Gebruikte vragenlijst online

START

U heeft meegewerkt aan een enquête over energiebesparende maatregelen in bedrijfsgebouwen. Daarbij heeft u aangegeven bereid te zijn enkele aanvullende vragen over aardgasvrije gebouwen te beantwoorden. U komt nu in deze vragenlijst.

Vraag VIAG01

Is het gebouw aangesloten op aardgas?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG02

Bent u de eigenaar van het gebouw?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG10

Als Vraag VIAG01 is 1

Zijn er plannen om het gebouw geheel of gedeeltelijk binnen vijf jaar aardgasvrij te maken?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG11

Als Vraag VIAG10 is 1

Gaat het daarbij om het gehele gebouw of een deel van het aardgasgebruik?

- 1 Gehele gebouw
- 2 Een deel van het aardgasgebruik
- 3 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG12

Als Vraag VIAG11 is 2

Voor welke functies zijn er plannen om het gebouw aardgasvrij te maken?

- 1 Verwarming
- 2 Warm water
- 3 Koken
- 4 Een andere functie

Antwoorden:

- Ja
- Nee
- Niet van toepassing
- Weet niet/w.n.z.



Vraag VIAG12A

Als Vraag VIAG12_4 is 1

U gaf aan dat er ook plannen zijn voor het aardgasvrij maken van een andere functie.
Kunt u deze functie hieronder specificeren?

Vraag VIAG13

Als Vraag VIAG10 is 1

Hoe concreet zijn de plannen?

- 1 Eerste ideeën
- 2 Enigszins concreet
- 3 Zeer concreet
- 4 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG13A

Als Vraag VIAG10 is 1

Wilt u uw antwoord toelichten?

Vraag VIAG20

Hoe belangrijk zijn de volgende factoren voor u als het gaat om het wel of niet aardgasvrij maken van dit/een gebouw?

U kunt antwoorden op een schaal van 1 tot 5, waarbij 1 is zeer onbelangrijk en 5 is zeer belangrijk. Eventueel weet niet/w.n.z.

- 1 De ingeschatte verbetering van de kwaliteit van het gebouw (gemak, comfort, binnenklimaat).
- 2 De ingeschatte waarde van een aardgasvrij gebouw (onafhankelijkheid van gas, verkoopprijs, status/uitstraling).
- 3 De verkoopbaarheid van een aardgasvrij gebouw.
- 4 De terugverdientijd van de gemaakte investeringen om het gebouw aardgasvrij te maken.
- 5 Beschikbare financiële middelen voor aardgasvrije gebouwingrepen.
- 6 De beschikbaarheid van betrouwbare kennis, informatie en advies over oplossingsmogelijkheden, prijs en aankoopprocedure van aardgasvrije gebouwingrepen.
- 7 Het zich voordoen van een natuurlijk moment (verbouwing, renovatie, aanpassing) om het gebouw aardgasvrij te maken.

Vraag VIAG21

Als Vraag VIAG01 is 1

In hoeverre vormen de volgende factoren een belemmering om dit gebouw aardgasvrij te maken?

- 1 De noodzaak die ik voel om dit op korte termijn te doen
- 2 Hoe ik dit moet aanpakken, wat er allemaal bij komt kijken
- 3 Hoe ik dit moet financieren
- 4 Hoe duur dit gaat worden
- 5 Hoeveel tijd dit kost
- 6 De keuze uit aardgasvrije alternatieven die er zijn



Antwoorden:

Schaal 1 tot 5, waarbij 1 is helemaal geen belemmering en 5 is een grote belemmering

Vraag VIAG22

Als Vraag VIAG01 is 1 en Vraag VIAG10 is 2 of Vraag VIAG10 is weet niet

Als u het gebouw aardgasvrij zou maken, zou u dit dan bij voorkeur in één keer doen of stapsgewijs?

- 1 In één keer
- 2 Stapsgewijs
- 3 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG23

Als Vraag VIAG02 is 1

In hoeverre denkt u dat een aardgasvrije status leidt tot een betere verkoopbaarheid van het gebouw?

- 1 Totaal geen betere verkoopbaarheid
- 2 Vrijwel geen betere verkoopbaarheid
- 3 Enigszins betere verkoopbaarheid
- 4 Veel betere verkoopbaarheid
- 5 Zeer veel betere verkoopbaarheid
- 6 Weet niet/w.n.z.

Vraag VIAG24

Als Vraag VIAG02 is 1

In hoeverre denkt u dat een aardgasvrije status leidt tot een stijging van de (verkoop)waarde van het gebouw?

- 1 Totaal geen stijging
- 2 Vrijwel geen stijging
- 3 Enigszins een stijging
- 4 Een sterke stijging
- 5 Een zeer sterke stijging
- 6 Weet niet/w.n.z.

U heeft het einde van de vragenlijst bereikt. Hartelijk dank voor uw medewerking en tijd. Uw antwoorden zijn succesvol verzonden, u kunt het scherm nu sluiten.



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
Contact
www.rvo.nl

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

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | augustus 2023
Publicatienummer: RVO-187-2023/RP-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.