



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Renovaties in de Utiliteit

Rapport meting 2023

In opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties

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

Renovaties in de Utiliteit

Rapport meting 2023



Panteia

Renovaties in de Utiliteit

Rapport meting 2023

Auteur(s)

Stephanie Tollenaar
Loïs Verhulst
Marianne van Marwijk

Opdrachtgever(s)

RVO

Gepubliceerd

Zoetermeer, 11-12-2024

Projectnummer

10505B

Versie

3

Status

Definitief

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	6
	Welke maatregelen zijn al genomen	6
	Waar en wat is er in 2023 gerenoveerd?	6
1	Inleiding	8
1.1	Achtergrond	8
1.2	Doel onderzoek	8
1.3	Dit rapport	9
2	Veldwerkverantwoording	10
2.1	De afgenomen vragenlijsten	10
2.2	Steekproefplan, -trekking en -resultaat	10
2.2.1	Steekproefplan	10
2.2.2	Steekproeftrekking	11
2.2.3	Steekproefresultaat	11
2.3	Respons telefonisch onderzoek	12
2.4	Respons verdiepende online onderzoek	12
3	Welke besparingsmaatregelen zijn al genomen?	14
3.1	Qua isolatie	14
3.1.1	Dakisolatie	14
3.1.2	Gevelisolatie	15
3.1.3	Vloerisolatie	17
3.1.4	Glasisolatie	19
3.1.5	Kwaliteit isolatie en de leeftijd van de gebouwen	19
3.2	Qua verwarming	20
3.3	Qua koeling	22
3.4	Qua ventilatie	24
3.5	Qua verlichting	24
	Opbouw van de verlichting	24
3.5.1	Samenstelling van de TI-verlichting	25
3.5.2	Aanwezigheidsdetectie	26
3.5.3	Daglichtafhankelijke verlichting	27
3.5.4	Veegpulschakelingen	27
3.6	Qua zonnecollectoren, PV-T panelen en/of zonnepanelen	28
3.6.1	Aanwezigheid	28
3.6.2	Omvang	29
3.6.3	Redenen geen installatie zonnepanelen	29
3.6.4	Nog beschikbare ruimte op het dak voor plaatsing zonnepanelen	30
3.6.5	Toekomstverwachting plaatsing zonnepanelen	30
3.7	Samenvattend overzicht	31



4	Waar en wat is er in 2023 gerenoveerd?	33
4.1	In 2023 geïsoleerd	33
4.1.1	Is er in 2023 geïsoleerd?	33
	In welk deel van het gebouw is geïsoleerd?	34
4.1.2	Wat voor soort isolatie is toegepast?	35
4.2	In 2023 nieuwe beglazing geplaatst	35
4.2.1	Is in 2023 in dit gebouw nieuw glas geplaatst?	35
4.2.2	Aanleiding voor het plaatsen van nieuwe beglazing	36
4.2.3	Correctie voor gebroken ramen	37
4.2.4	Welk type glas is geplaatst?	38
4.3	In 2023 Cv-ketel vervangen	39
4.3.1	Zijn er in 2023 één of meerdere Cv-ketels vervangen?	39
4.3.2	Type verwarmingsinstallatie dat is geplaatst en dat is vervangen	39
4.4	Renovaties binnen utiliteitssegmenten	41
4.5	Samenvattend overzicht	42
5	Monitoring energieverbruik en onderhoud	43
5.1	Bezit en gebruik van het gebouw	43
5.2	Monitoring energieverbruik en onderhoud	44
5.3	Verduurzamingsmaatregelen	47
5.3.1	Aantal genomen maatregelen om energieverbruik te beperken	47
5.3.2	Gebruikte subsidies voor verduurzamingsmaatregelen in de afgelopen drie jaar	48
5.3.3	Redenen om geen gebruik te maken van subsidies voor verduurzamingsmaatregelen	48
5.3.4	Toekomstplannen verduurzaming in de komende drie jaar	49
5.3.5	Redenen om te investeren in verduurzamingsmaatregelen	49
5.3.6	Redenen om niet te investeren in verduurzamingsmaatregelen	50
5.3.7	Afspraken verduurzaming bij huur	51
5.4	Energiebesparende maatregelen op bedrijventerreinen	52
6	Bekendheid met richtlijnen en plannen voor het verduurzamen van gebouwen	53
6.1	Aardgasvrij	53
6.2	Transitievisie Warmte	54
6.3	Label C verplichting kantoren	55
6.4	Renovatiestandaard	56
6.5	Verplichting Gebouwautomatisering & -Controle Systeem	57
6.6	Circulair, klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen	58
6.6.1	Bekendheid	58
6.6.2	Circulair bouwen	59
6.6.3	Klimaatadaptief bouwen	60
6.6.4	Natuurinclusief bouwen	60
6.7	Informatiebehoefte verduurzamen gebouw	61
7	Methodologische bijsluiter	63
7.1	Validiteit	63
7.2	Betrouwbaarheid	64
7.3	Nauwkeurigheid	64
7.4	Representativiteit	65
7.5	Herwegingsfactoren	66



7.6	Conclusie	67
	Annexes	
Bijlage 1	Gebruikte vragenlijst zorg, kantoren, onderwijs en winkels	68
Bijlage 2	Gebruikte vragenlijst bedrijfshallen	100
Bijlage 3	Gebruikte vragenlijst online	127



Samenvatting

Panteia heeft in het eerste halfjaar van 2023 een telefonisch onderzoek uitgevoerd onder 2.070 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 2023 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 nog altijd voorop lopen en de winkels achterblijven.

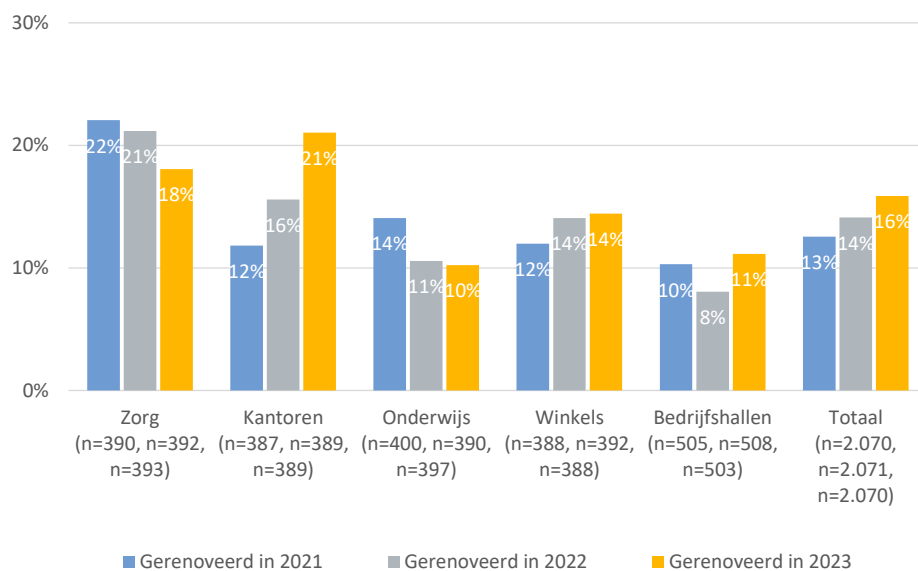
Waar en wat is er in 2023 gerenoveerd?

Figuur 1 laat het belangrijkste resultaat van dit onderzoek zien, namelijk het percentage gebouwen waar in 2023 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 herstel van de gebroken ruiten betrof apart te nemen in de analyse.



Figuur 1 Utiliteitsgebouwen waar in 2023 geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd) en/of de Cv-ketel is vervangen. Vergeleken met 2022 en 2021.



Bron: Panteia, 2024

Figuur 1 toont dat in 16% van de utiliteitsgebouwen in 2023 gerenoveerd is. In de zorg en het onderwijs is er in 2023 minder vaak gerenoveerd dan in 2022. Bij kantoren en bedrijfshallen is vaker gerenoveerd ten opzichte van een jaar eerder. Alleen voor de kantoren is dit verschil statistisch significant ten opzichte van 2022.

Voor de gehele utiliteit is er ten opzichte van 2021 wel sprake van een significante toename in het aantal gebouwen waar geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd) en/of de Cv-ketel is vervangen. Ook bij de kantoren is de ontwikkeling van het aantal gebouwen waar gerenoveerd is significant ten opzichte van 2021.



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 Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (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 2023. In dit onderzoek is niet de gehele utiliteitsbouw betrokken; de utiliteitsbouw is hierbij afgebakend tot gebouwen waarin onderwijsinstellingen, kantoren, winkels en zorginstellingen zitten en bedrijfshallen.

De energiebesparingsgegevens van deze groep gebouwen (via een telefonisch survey-onderzoek verkregen) worden in een door TNO ontwikkeld energiemodel geanalyseerd. Aan de hand van dit model wordt berekend hoeveel energie de utiliteitsbouw³ in 2023 heeft bespaard.

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

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 Door TNO worden meer sectoren betrokken dan in het onderhavige onderzoek, te weten: 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.



- 1 *In welke utiliteitsgebouwen zijn in 2023 energiebesparende maatregelen op het gebied van isolatie en verwarming toegepast?*
- 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 op verzoek van RVO aanpassingen gedaan. Minder relevante/actuele vragen zijn verwijderd, waardoor er ruimte ontstond om nieuwe vragen toe te voegen (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. In tegenstelling tot eerdere jaren zijn deze vragen echter niet meer via zowel de telefonische enquête als de aanvullende online vragenlijst gesteld. De vragen over het aardgasvrij maken van gebouwen zijn nu uitsluitend via de online vragenlijst uitgevraagd.

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 uit de online vragenlijst.

Door afronding, of vragen waarbij meerdere antwoorden mogelijk zijn, kan het voorkomen dat percentages niet altijd optellen tot 100%. In het rapport worden uitspraken gedaan over gebouwen waarin onderwijsinstellingen, kantoren, winkels en zorginstellingen zitten en bedrijfshallen. Overal in het rapport waar over 'totaal' wordt gesproken, wordt het totaal van deze afgebakende utiliteitsegmenten bedoeld.

Verder dient bij de interpretatie van de uitkomsten rekening te worden gehouden met de soms lage aantallen respondenten die een vraag hebben beantwoord. Hierdoor kan de betrouwbaarheid van sommige antwoorden lager zijn.

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.

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 vragenlijsten zijn dit jaar diverse veranderingen aangebracht. Hierbij zijn onder andere antwoordcategorieën toegevoegd, vragen verwijderd en is de routing van enkele vragen aangepast. Tevens zijn, zoals elk meetjaar, de jaartallen waarnaar in de vragenlijst gerefereerd wordt geüpdatet. Daarnaast zijn er ook nieuwe vragen toegevoegd aan de vragenlijsten. Hierbij gaat het onder andere over het bezit van een ventilatiesysteem, veranderingen in de verlichtingsopbouw, de aanwezigheid van PV-T panelen, inzicht in het energieverbruik en redenen om niet te investeren in verduurzamingsmaatregelen aan of in gebouwen.

De grootste wijzigingen vonden dit jaar plaats in de aanvullende online vragenlijst. De oude vragenlijst is vervangen voor een nieuwe vragenlijst die onder andere ingaat op de bekendheid met richtlijnen rondom het verduurzamen van gebouwen. Ook zijn de vragen over het aardgasvrij maken van gebouwen, die voorheen in de telefonische enquête werden uitgevraagd, verschoven naar de online vragenlijst.

2.2 Steekproefplan, -trekking en -resultaat

2.2.1 Steekproefplan

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 steekproefplan in tabel 2.1 vastgesteld.



Tabel 2.1 Steekproefplan: onderzoek 2024

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

Bron: Panteia, 2024

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

2.2.2 Steekproeftrekking

Allereerst zijn de respondenten gebeld die vorig jaar hebben meegedaan en aangaven dat ze nogmaals mochten worden benaderd. Het ging om 1.816 respondenten (450 vertegenwoordigers van bedrijfshallen en 1.366 van de utiliteitssegmenten). Hiervan hebben er 1.062 respondenten meegedaan (52% van de beoogde respons). Ten behoeve van het onderzoek zijn daarnaast nog 1.008 nieuwe respondenten geworven.

2.2.3 Steekproefresultaat

In tabel 2.2 staat het steekproefresultaat vermeld. Aan het onderzoek hebben 2.070 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 49%).

Tabel 2.2 Steekproefresultaat: onderzoek 2024

	Plan	Resultaat	Waarvan nieuw
Zorginstellingen	385	393	194 (49%)
Kantoren	385	389	190 (49%)
Onderwijsinstellingen	385	397	182 (46%)
Winkels	385	388	192 (49%)
Bedrijfshallen	500	503	250 (50%)
Totaal	2.040	2.070	1.008 (49%)

Bron: Panteia, 2024



2.3 Respons telefonisch onderzoek

Voor de zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen en winkels zijn in de periode van 16 april tot en met 5 juli 2024, 1.567 telefonische gesprekken gevoerd. De gemiddelde gesprekstijd bedroeg 16,5 minuten. Voor de bedrijfshallen zijn in de periode 21 mei tot en met 24 juni 2024, 503 gesprekken gevoerd. De gemiddelde gesprekstijd hiervan bedroeg 14,5 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 2024

	Zorg, kantoren, onderwijs en winkels	Respons	Bedrijfshallen	Respons
Respons				
Interview compleet	1.567	36%	503	30%
Non-respons				
1) Weigeringen	1.146		385	
2) Nummer onbruikbaar	771		286	
3) Geen doelgroep	387		400	
4) Taalproblemen	20		17	
5) Overige non-respons	498		61	
Afgehandelde nummers	4.390		1.652	

Bron: Panteia, 2024

2.4 Respons verdiepende online onderzoek

Na de laatste vraag in het telefonische interview is gevraagd of men bereid was om een verdiepende online vragenlijst in te vullen. Van de 2.070 respondenten die deelnamen aan het telefonische interview gaf 49% aan hiertoe bereid te zijn. De respondenten die aangaven deel te willen nemen, ontvingen direct na het telefonische interview een emailuitnodiging voor deelname aan het online onderzoek. In de daaropvolgende week kregen de mensen die nog niet hadden deelgenomen een remindermail. Uiteindelijk hebben 506 respondenten daadwerkelijk deelgenomen aan de verdiepende online vragenlijst (24% respons). Hiervan gaven 294 respondenten aan de eigenaar te zijn van het gebouw (58%). De verdeling van de respons naar sector wordt weergegeven in tabel 2.4.



Tabel 2.4 Respons verdiepende online onderzoek

	Aantal	Percentage
Zorginstellingen	99	20%
Kantoren	104	21%
Onderwijsinstellingen	109	22%
Winkels	72	14%
Bedrijfshallen	122	24%
Totaal	506	100%

Bron: Panteia, 2024



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 die zijn geïsoleerd en de kwaliteit van de isolatie.

3.1.1 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=1.841, n=1.444)

	Utiliteit	Kwaliteit van de dakisolatie (incl. bedrijfshallen)			
		Matig	Redelijk	Goed	Zeer goed
Gehele dak	65%	6%	15%	55%	24%
Driekwart	3%	13%	20%	55%	11%
De helft	6%	15%	32%	45%	8%
Een kwart	3%	29%	25%	38%	8%
Minder dan een kwart	2%	60%	0%	39%	2%
Niet	22%				

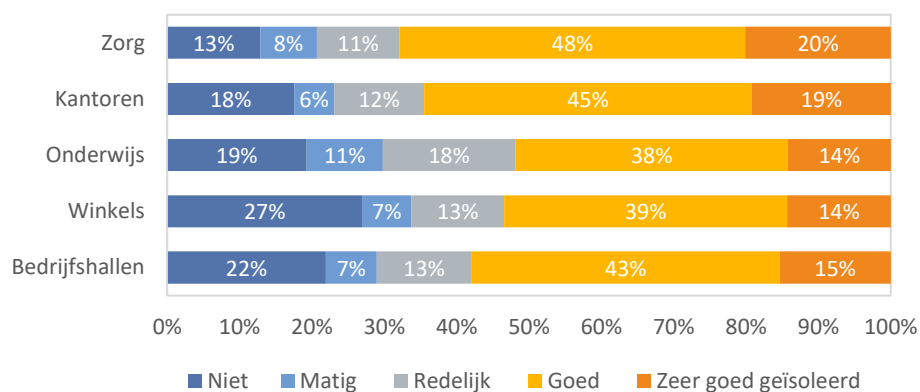
Bron: Panteia, 2024

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 68% van de daken goed of zeer goed geïsoleerd. Bij de winkels is 27% niet geïsoleerd.



Figuur 3.1 Kwaliteit van de dakisolatie in de utiliteit: onderscheid naar segmenten (n=1.796)



Bron: Panteia, 2024

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.

Tabel 3.2 Kwaliteit van de dakisolatie: huidige uitkomsten vergeleken met de uitkomsten van het vorige onderzoek (n=1.555, n=1.794, n=1.796)

	Onderzoek 2022		Onderzoek 2023		Onderzoek 2024	
	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed
Zorg	11%	67%	13%	64%	13%	68%
Kantoren	17%	62%	16%	61%	18%	64%
Onderwijs	19%	57%	17%	46%*	19%	52%
Winkels	27%	48%	28%	44%	27%	53%*
Bedrijfshallen	17%	59%	21%	55%	22%	58%

Bron: Panteia, 2024 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

De resultaten van dit onderzoek tonen dat de kwaliteit van de dakisolatie bij de zorginstellingen, kantoren, onderwijsinstellingen, winkels en bedrijfshallen (enigszins) toeneemt. Bij de onderwijsinstellingen zien we een afname in de kwaliteit van de isolatie in 2023, maar stijgt de kwaliteit van de isolatie deze meting weer wat omhoog. Het verschil is voor dit jaar echter niet statistisch significant. Bij de winkels zien we wel een significante toename van de kwaliteit van de isolatie ten opzichte van 2023. Hiermee ligt het cijfer iets boven het niveau van 2022.

3.1.2

Gevelisolatie

Net als het afgelopen jaar is gevraagd naar het deel van de gevel dat geïsoleerd is. Tabel 3.3 laat zien dat bij ruim de helft van de gebouwen in de utiliteit de gehele gevel is geïsoleerd. Van ongeveer één op de drie gebouwen in de utiliteit is de gevel niet geïsoleerd.

Tabel 3.3 Gevelisolatie in de utiliteit: omvang en kwaliteit (n=1.855, n=1.359)

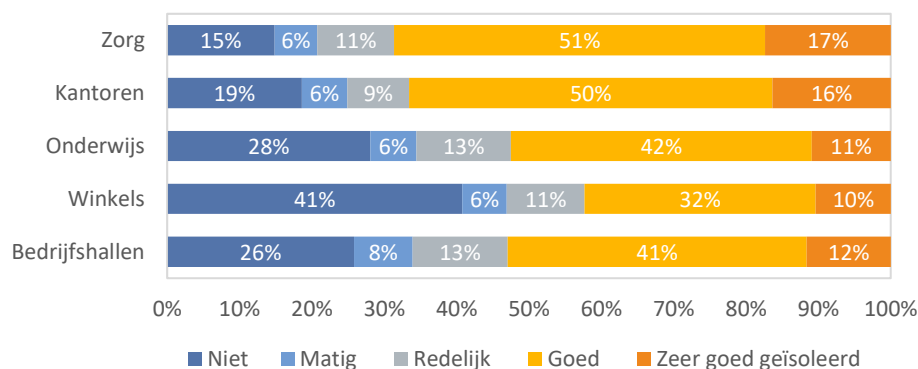
	Utiliteit	Kwaliteit van de gevelisolatie (incl. bedrijfshallen)			
		Matig	Redelijk	Goed	Zeer goed
Gehele gevel	55%	6%	13%	60%	21%
Driekwart	4%	7%	23%	56%	15%
De helft	7%	18%	19%	57%	6%
Een kwart	3%	27%	28%	41%	4%
Minder dan een kwart	1%	55%	26%	15%	5%
Niet	30%				

Bron: Panteia, 2024

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 zorginstellingen het vaakst aangeven dat de kwaliteit van de gevelisolatie (zeer) goed is. Ook is het aandeel niet geïsoleerde gevels bij zorginstellingen net als voorgaande jaren het laagst. Het aandeel niet geïsoleerde gevels is bij winkels het hoogst.

Figuur 3.2 Kwaliteit van de gevelisolatie in de utiliteit: onderscheid naar segmenten (n=1.825)



Bron: Panteia, 2024

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.



Tabel 3.4 Kwaliteit van de gevelisolatie: huidige uitkomsten vergeleken met de uitkomsten van het vorige onderzoek (n=1.553, n=1.793, n=1.825)

	Onderzoek 2022		Onderzoek 2023		Onderzoek 2024	
	Niet geïsoleerd	(Ze)er goed	Niet geïsoleerd	(Ze)er goed	Niet geïsoleerd	(Ze)er goed
Zorg	17%	62%	16%	60%	15%	68%*
Kantoren	27%	57%	20%	61%	19%	66%
Onderwijs	23%	56%	25%	49%	28%	53%
Winkels	42%	40%	43%	34%	41%	42%*
Bedrijfshallen	19%	59%	23%	53%	26%	53%

Bron: Panteia, 2024 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

De resultaten van dit onderzoek tonen dat de kwaliteit van de gevelisolatie is toegenomen ten opzichte van de voorgaande meting. Alleen bij de bedrijfshallen is deze gelijk aan 2023. Bij de zorginstellingen en winkels zien we een (kleine) afname in de kwaliteit van de gevelisolatie in 2023, maar stijgt de kwaliteit van de isolatie deze meting weer terug naar boven het niveau van 2022. Ten opzichte van 2023 is het verschil bij de zorginstellingen en winkels significant.

3.1.3

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=1.792, n=955)

	Utiliteit	Kwaliteit van de vloerisolatie (incl. bedrijfshallen)			
		Matig	Redelijk	Goed	Ze)er goed
Gehele vloer	41%	5%	8%	61%	26%
Driekwart	3%	3%	11%	78%	8%
De helft	4%	0%	27%	65%	8%
Een kwart	2%	16%	27%	41%	16%
Minder dan een kwart	1%	43%	1%	39%	17%
Niet	50%				

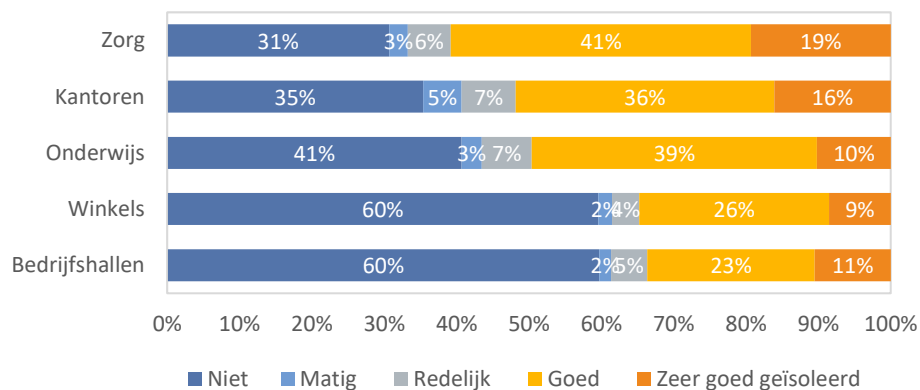
Bron: Panteia, 2024

Bij de helft van de gebouwen in de utiliteit is de vloer niet geïsoleerd. Bij 41% 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 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. Bij zowel winkels als bedrijfshallen is 60% van de vloeren niet geïsoleerd. De zorginstellingen doen het qua vloerisolatie het beste.

Figuur 3.3 Kwaliteit van de vloerisolatie in de utiliteit: onderscheid naar segmenten (n=1.776)



Bron: Panteia, 2024

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.

Tabel 3.6 Kwaliteit van de vloerisolatie: huidige uitkomsten vergeleken met de uitkomsten van het vorige onderzoek (n=1.515, n=1.758, n=1.776)

	Onderzoek 2022		Onderzoek 2023		Onderzoek 2024	
	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed	Niet geïsoleerd	(Zeer) goed
Zorg	31%	58%	30%	59%	31%	60%
Kantoren	49%	41%	42%	44%	35%	52%*
Onderwijs	43%	45%	39%	49%	41%	49%
Winkels	64%	29%	69%	24%	60%*	35%*
Bedrijfshallen	67%	28%	66%	29%	60%	34%

Bron: Panteia, 2024 *Statistisch significant verschil t.o.v. meting ervoor (95% betrouwbaarheid)

Met uitzondering van de onderwijsinstellingen is de kwaliteit van de vloerisolatie toegenomen. Bij kantoren, winkels en bedrijfshallen daalt tevens het aandeel gebouwen waarbij de vloer niet geïsoleerd is. Ten opzichte van 2023 zijn deze verschillen voor de winkels statistisch significant. Daarnaast is bij de kantoren de kwaliteit van de vloerisolatie ook significant toegenomen ten opzichte van 2023.



3.1.4

Glasisolatie

Uit dit onderzoek komt naar voren dat de gevels in de utiliteit gemiddeld voor 13% bestaan uit enkel glas, voor 67% 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=2.071, n=2.070)

	Onderzoek 2023			Onderzoek 2024		
	Enkel	Dubbel	Dubbel+	Enkel	Dubbel	Dubbel+
Zorg	7%	72%	21%	9%	70%	21%
Kantoren	8%	71%	21%	8%	68%	24%
Onderwijs	9%	69%	21%	10%	69%	21%
Winkels	22%	60%	18%	16%*	66%	18%
Bedrijfshallen	15%	73%	12%	16%	73%	11%
Totaal	16%	65%	19%	13%*	67%	19%

Bron: Panteia, 2024 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2023 (95% betrouwbaarheid)

De vergelijking van het huidige onderzoek met de gegevens van vorig jaar, toont dat het aandeel 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. Het aandeel enkel glas is ten opzichte van vorig jaar voor de gehele utiliteit significant lager. Vooral bij de winkels valt de afname in het aandeel enkel glas op ten gunste van het aandeel dubbel glas. Dit verschil is significant.

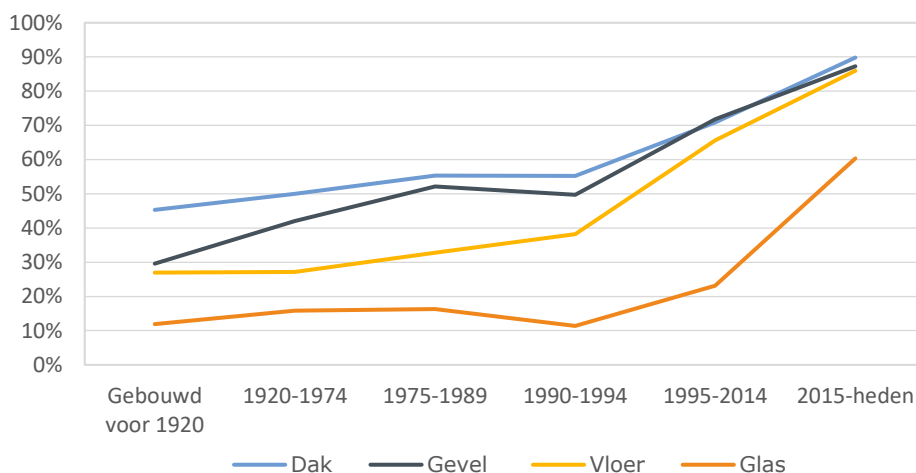
3.1.5

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 zes 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 2023 (n=1.701, n=1.730, n=1.681, n=1.941)



Bron: Panteia, 2024

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 vloer- en gevelisolatie. Voor de aanwezigheid van extra isolerend dubbel glas geldt dat de verschillen tot en met een bouwjaar van 1994 relatief klein zijn. Bij de gebouwen die na 2015 zijn opgeleverd is het aandeel gebouwen met extra isolerend dubbel glas fors hoger (60%) ten opzichte van de gebouwen die voor 2015 gebouwd zijn.

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 2023 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 39% niet verwarmd wordt. Van de vier utiliteitssegmenten (bedrijfshallen niet meegenomen) wordt 4% 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 (72%). 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 2023 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 20% in 2023 een advies heeft aangevraagd. Dit aandeel komt vrijwel overeen met 2022 (21%).

Tabel 3.8 Op welke wijze wordt het gebouw verwarmd? (n=2.070, n= 1.536, Totaal 2021 n=1.529, Totaal 2022 n=1.527, Totaal 2023 n=1.536)

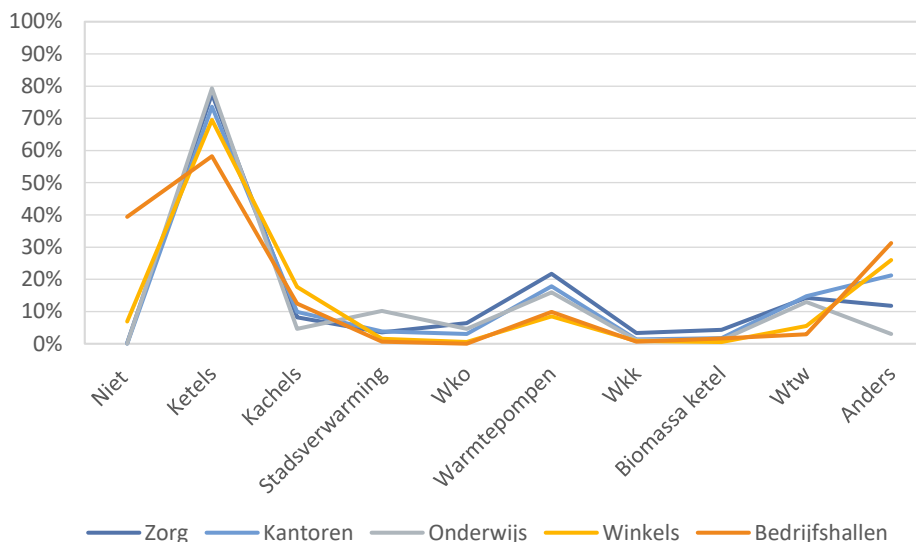
	Aandeel	Advies gevraagd		
		In 2021	In 2022	In 2023
Gebouw wordt verwarmd:				
Totaal	92%			
Bedrijfshallen	60%			
Utiliteit (excl. bedrijfshallen)	96%			
<i>waarvan via één of meer verwarmingsketels</i>	72%	12%	21%*	21%
<i>waarvan via één of meer elektrische kachels</i>	14%	19%	17%	19%
<i>waarvan aangesloten op stadsverwarming</i>	3%	12%	15%	15%
<i>waarvan via WKO</i>	2%	19%	46%*	32%
<i>waarvan via één of meer warmtepompen</i>	13%	17%	22%	31%*
<i>waarvan via een WKK</i>	1%	8%	20%	51%*
<i>waarvan via een biomassa ketel</i>	1%	8%	24%	18%
<i>waarvan via warmteterugwinning (WTW)</i>	10%			36%
<i>waarvan op een andere wijze</i>	22%	12%	20%*	16%
		12%	21%*	20%

Bron: Panteia, 2024 *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, warmtepompen en warmteterugwinning en vaker van andere verwarmingswijzen. In gebouwen met verwarmingsketels blijkt zelden een ketel te staan welke ouder is dan een HR-ketel (gemiddeld 0,3). Hierbij zijn er geen verschillen tussen de sectoren.



Figuur 3.5 Verwarmingssituatie onderscheiden naar utiliteitssegmenten (n=2.070, n=1.840)



Bron: Panteia, 2024

Aan de respondenten die aangaven het gebouw te verwarmen met een of meerdere warmtepompen (n=273), werd gevraagd om welk type warmtepomp het gaat. Het merendeel van de gebruikte warmtepompen betreft luchtwarmtepompen (61%). De respondenten die aangaven een biomassaketel te gebruiken (n=35) is ook gevraagd welk type biomassaketel het betrof. Hieruit blijkt dat het in 76% van de gevallen om palletketels gaat. 32% gebruikt hiervoor de stukhoutketel.

3.3 Qua koeling

De 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 2023 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. 62% 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.



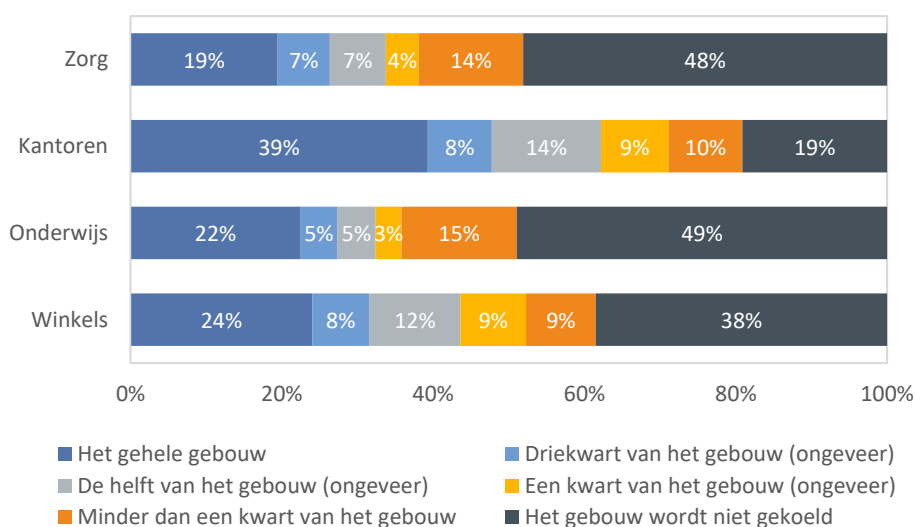
Tabel 3.9 Beschikt het gebouw over een koelinstallatie (n=2.070, n=1.097)

	Beschikt over koeling ⁴	Type koelinstallatie					
		Airconditionings-systeem	Top-Koeling	Losse units	Losse ventilatoren	Ander systeem	Weet niet precies
Zorg	52%	47%	16%	44%	-	7%	0%
Kantoren	81%	62%	10%	32%	-	4%	0%
Onderwijs	51%	41%	23%	44%	-	7%	0%
Winkels	62%	61%	4%	34%	-	3%	1%
Bedrijfshallen	25%	37%	5%	27%	2%	31%	0%
Totaal	62%						

Bron: Panteia, 2024

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=1.560)⁵



Bron: Panteia, 2024

Van de gebouwen die voor 1920 zijn gebouwd, beschikt 52% over koeling. Van de gebouwen die tussen 1920 en 1989 zijn gebouwd, is dit 59%. De nieuwere gebouwen, gebouwd vanaf 1990, beschikken in 69% van de gevallen over koeling.

Aan alle respondenten die aangaven dat hun gebouw werd gekoeld (uitsluitend de vier utiliteitssegmenten, n=970), is gevraagd of hun organisatie in 2023 een advies

⁴ De overige respondenten gaven aan in het gebouw niet over koeling te beschikken, of dit niet te weten.

⁵ Van de respondenten die aangaven over koeling te beschikken later er 2 weten het gebouw niet te koelen.

heeft laten uitbrengen door een externe partij over de energie-efficiency van de koelinstallatie. 19% gaf hierop een positief antwoord. Dit is vrijwel gelijk aan het voorgaande jaar (2022: 18%).

3.4 Qua ventilatie

Bijna driekwart van de utiliteitsgebouwen beschikt over natuurlijke en/of mechanische ventilatie. Ongeveer een vijfde van de bedrijven laat weten niet over ventilatie te beschikken (22%). Lokale luchtbehandelingssystemen komen in 8% van de gebouwen voor. Vooral in winkels en bedrijfshallen zijn minder ventilatiesystemen aanwezig. In het onderwijs komen deze relatief het vaakst voor.

Tabel 3.10 Aanwezigheid ventilatiesysteem (n=2.070)

	Natuurlijke ventilatie	Natuurlijke toevoer én mechanische afvoer	Mechanische toevoer en afvoer	Lokale luchtbehandelingssystemen	Ja, maar weet niet precies wat	Nee
Zorg	25%	11%	42%	12%	2%	16%
Kantoren	29%	10%	45%	10%	2%	13%
Onderwijs	14%	7%	59%	19%	1%	8%
Winkels	43%	6%	21%	4%	1%	28%
Bedrijfshallen	42%	5%	18%	11%	1%	26%
Totaal	36%	7%	31%	8%	1%	22%

Bron: Panteia, 2024

3.5 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 3.11 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 TL-verlichting. Wanneer de huidige situatie vergeleken wordt met de vorige meting, dan zijn deze verschillen significant. Ook voor spaarlampen is de afname significant.



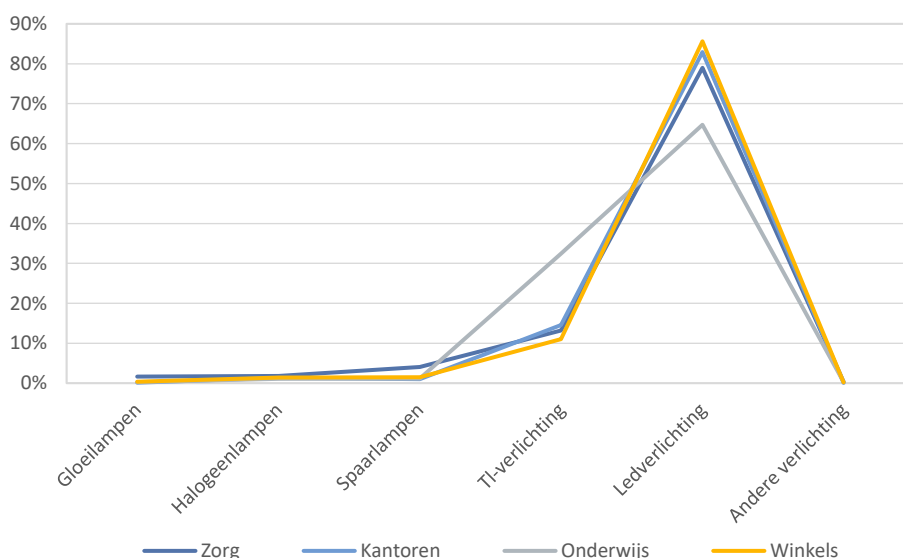
Tabel 3.11 Opbouw van de verlichting in vier utiliteitssegmenten (zorg, kantoren, onderwijs en winkels), vergeleken met vorige metingen (n=1.565, n=1.563, n=1.567)

	Onderzoek 2022	Onderzoek 2023	Onderzoek 2024
Gloeilampen	1%	1%	0%
Halogeenlampen	2%	1%	1%
Spaarlampen	3%	3%	2%*
TI-verlichting	25%	23%	14%*
Ledverlichting	69%	71%	83%*
Andere verlichting	1%	1%	0%*

Bron: Panteia, 2024 *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. Ledverlichting is populair bij winkels, zorginstellingen en kantoren.

Figuur 3.7 Verlichtingsopbouw onderscheiden naar segmenten (n=1.567)



Bron: Panteia, 2024

Vervolgens is gevraagd of de opbouw van de verlichting is veranderd ten opzichte van een jaar eerder. 12% van de respondenten laat weten dat dit inderdaad het geval is. Tussen de utiliteitssegmenten worden nauwelijks verschillen gevonden in het aandeel respondenten dat aangeeft dat de verlichtingsopbouw is veranderd.

3.5.1

Samenstelling van de TI-verlichting

Aan de respondenten die opgaven dat er in hun gebouw gebruik werd gemaakt van TI-verlichting (27%) zijn enkele aanvullende vragen gesteld. Allereerst is gevraagd om aan te geven hoe de TI-verlichting in het gebouw was opgebouwd.

Tabel 3.12 laat zien dat normale TI-verlichting in 41% van de gebouwen met TI-verlichting aanwezig is. Dit is meer dan vorig jaar. Hf TI-verlichting wordt eveneens vaker in gebouwen teruggevonden in vergelijking met een jaar eerder. LED TI-verlichting en TI-buizen met Hf adapters worden daarentegen minder vaak genoemd door de respondenten.

Tabel 3.12 Opbouw van de TI-verlichting (n=2.070, n=692)

	Beschikt over TI-verlichting	Opbouw TI-verlichting				
		Normale TI-verlichting	TI buizen met Hf adapters	(Hf) TI-verlichting	LED TI-verlichting	Andere verlichting
Zorg	31%	44%	5%	29%	21%	0%
Kantoren	25%	35%	8%	29%	28%	0%
Onderwijs	48%	39%	10%	31%	19%	0%
Winkels	23%	50%	7%	20%	23%	0%
Bedrijfshallen	39%	26%	3%	7%	64%	0%
Totaal	27%	41%	7%	22%	30%	0%

Bron: Panteia, 2024

In 25% van de gebouwen met TI-verlichting is deze verlichting in 2023 vervangen. Gemiddeld ging het om ongeveer 43% van de TI-verlichting.

3.5.2 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 2023 verlichting met aanwezigheidsdetectie is bijgekomen. In tabel 3.13 zijn de uitkomsten op deze vragen weergegeven.

Tabel 3.13 Is de verlichting geregeld met aanwezigheidsdetectie? (n=2.070, n=988)

	Ja		Bijgekomen in 2023
	Onderzoek 2023	Onderzoek 2024	
Zorg	48%	55%	20%
Kantoren	55%	53%	12%
Onderwijs	68%	68%	7%
Winkels	25%	30%	14%
Bedrijfshallen	34%	38%	19%
Totaal	38%	41%	14%

Bron: Panteia, 2024 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2023 (95% betrouwbaarheid)

In 41% van de gebouwen treft men verlichting met aanwezigheidsdetectie aan. De aanwezigheid van verlichting met aanwezigheidsdetectie is hiermee gestegen. Bij alle utiliteitsgebouwen, met uitzondering van kantoren en onderwijsinstellingen, wordt de verlichting vaker geregeld met aanwezigheidsdetectie ten opzichte van 2023. Deze verschillen zijn echter niet significant. In 14% van de utiliteitsgebouwen waar zich

verlichting met aanwezigheidsdetectie bevindt, is er in 2023 aanwezigheidsdetectie bijgekomen.

3.5.3 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 2023 daglichtafhankelijke verlichting is bijgekomen. In tabel 3.14 zijn de uitkomsten op deze vragen weergegeven.

Tabel 3.14 Is de verlichting geregeld met daglichtafhankelijke verlichting? (n=2.070, n=264)

	Ja		Bijgekomen in 2023
	Onderzoek 2023	Onderzoek 2024	
Zorg	19%	16%	17%
Kantoren	14%	11%	13%
Onderwijs	19%	19%	12%
Winkels	7%	9%	14%
Bedrijfshallen	7%	9%	13%
Totaal	11%	10%	14%

Bron: Panteia, 2024 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2022 (95% betrouwbaarheid)

In 10% van de gebouwen treft men daglichtafhankelijke verlichting aan. Dit is min of meer gelijk aan een jaar eerder. Zowel voor de gehele utiliteit als binnen de utiliteitsegmenten zijn de verschillen ten opzichte van vorig jaar niet statistisch significant. In 14% van de gebouwen waarin daglichtafhankelijke verlichting aanwezig is, nam dergelijke verlichting in 2023 toe. Zorginstellingen hebben relatief de meeste respondenten waarbij daglichtafhankelijke verlichting is bijgeplaatst.

3.5.4 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 2023 veegpulsschakelingen zijn bijgekomen. In tabel 3.15 zijn de uitkomsten op deze vragen weergegeven.



Tabel 3.15 Is de verlichting geregeld met veegpulsschakelingen? (n=2.070, n=336)

	Ja		Bijgekomen in 2023
	Onderzoek 2023	Onderzoek 2024	
Zorg	19%	20%	10%
Kantoren	14%	14%	19%
Onderwijs	18%	17%	12%
Winkels	21%	19%	6%
Bedrijfshallen	7%	11%*	19%
Totaal	17%	17%	10%

Bron: Panteia, 2024 * Statistisch significant verschil t.o.v. 2023 (95% betrouwbaarheid)

In 17% van de utiliteitsgebouwen treft men verlichting met veegpulsschakelingen aan. Dit percentage is gelijk aan het afgelopen jaar. Met uitzondering van de zorginstellingen en bedrijfshallen is de aanwezigheid van veegpulsschakelingen gedaald of gelijk gebleven. Uitsluitend voor de bedrijfshallen is dit verschil significant. Kantoren en bedrijfshallen lopen relatief gezien voorop als het gaat om het bijplaatsen van veegpulsschakelingen (19%). Gemiddeld zijn er in 10% van de utiliteitsgebouwen waar veegpulsschakelingen aanwezig zijn veegpulsschakelingen bijgeplaatst in 2023.

3.6 Qua zonnecollectoren, PV-T panelen en/of zonnepanelen

3.6.1 Aanwezigheid

Aan de respondenten is gevraagd of men op het gebouw zonnecollectoren, PV-T panelen en/of zonnepanelen heeft geïnstalleerd voor de productie van warm water respectievelijk elektriciteit dan wel er mee bezig is (voor de bedrijfshallen is er geen informatie verzameld over zonnecollectoren). Tabel 3.16 laat de resultaten zien van deze vragen.

Tabel 3.16 Heeft u zonnecollectoren of -panelen op het gebouw geïnstalleerd?

	Zonnecollectoren (n=1.567, n=38)		PV-T panelen (n=2.070, n=5)		Zonnepanelen (n=2.070, n=865)		
	Aanwezig	Gemiddelde omvang	Aanwezig	Gemiddelde omvang	Aanwezig	Mee bezig	Gemiddelde omvang
Zorg	5%	106 m ²	0,3%	85 m ²	47%	3%	825 m ²
Kantoren	0%	100 m ²	0,5%	25 m ²	41%	1%	304 m ²
Onderwijs	3%	10 m ²	0,3%	300 m ²	46%	2%	389 m ²
Winkels	1%	38 m ²	0,3%	650 m ²	26%	2%	247 m ²
Bedrijfshallen	-	-	0,2%	200 m ²	38%	3%	1.490 m ²
Totaal			0,3%		34%	2%	

Bron: Panteia, 2024

Zonnecollectoren zijn nauwelijks nog op utiliteitsgebouwen geïnstalleerd. Hierbij geldt dat zonnecollectoren ongeveer even vaak aanwezig zijn ten opzichte van het vorige onderzoek. Er zijn geen respondenten die aangeven momenteel bezig te zijn met het plaatsen van zonnecollectoren.

Het aantal gebouwen waar PV-T panelen liggen is met gemiddeld 0,3% nog heel beperkt. Geen van de respondenten laat weten momenteel bezig te zijn met het plaatsen van PV-T panelen.

Zonnepanelen zijn op een derde van de utiliteitsgebouwen geïnstalleerd en nog eens 2% is op het moment van ondervraging bezig met de installatie ervan. Het aantal gebouwen met zonnepanelen is hiermee significant gestegen ten opzichte van de vorige meting. Destijds had 27% zonnepanelen en was 6% ermee bezig.

De respondenten is tevens gevraagd of men (ook) 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.

3.6.2 **Omvang**

Aan degenen die zonnecollectoren, PV-T panelen en/of zonnepanelen 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 (zeer) kleine aantallen respondenten per segment gaat⁶. Het gaat echter wel om oppervlaktes die aanzienlijk kunnen zijn, variërend van zo'n 10m² tot enkele honderden vierkante meters (zie tabel 3.16).

3.6.3 **Redenen geen installatie zonnepanelen**

Aan de respondenten die aangaven geen zonnepanelen op het dak of de grond geïnstalleerd te hebben, is gevraagd wat hiervoor de reden is. Figuur 3.8 laat zien dat vooral het feit dat het gebouw gehuurd wordt (38%) en de ongeschiktheid van het dak (28%) de meeste genoemde redenen zijn om geen zonnepanelen te hebben. Nog eens 16% geeft aan een andere reden te hebben. Hierbij laten de meeste respondenten weten zich momenteel te oriënteren/ermee bezig te zijn, te gaan verhuizen of een monumentstatus te hebben. Ook andere redenen zoals renovatieplannen, sloopplannen, een donkere ligging, een aanstaande sluiting, het niet krijgen van een vergunning of de brandveiligheid worden door de respondenten genoemd.

⁶ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten voor zonnecollectoren en PV-T panelen minder betrouwbaar.

Figuur 3.8 Redenen voor niet installeren van zonnepanelen (n=1.181)



Bron: Panteia, 2024

3.6.4 Nog beschikbare ruimte op het dak voor plaatsing zonnepanelen

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 93 vierkante meter gaat bij gebouwen waar al zonnepanelen zijn geplaatst (n=822). Bij de bedrijfshallen ligt dit potentieel gemiddeld hoger dan bij de overige utiliteitssegmenten. Onder de respondenten die aangeven geen zonnepanelen te hebben geïnstalleerd (n=1.205), ligt het potentieel een stuk hoger namelijk op 239 vierkante meter. Een stuk lager ligt het potentieel volgens de respondenten waarbij men momenteel bezig is met de plaatsing van zonnepanelen (n=43), namelijk 191 vierkante meter. Echter, ook voor dit cijfer geldt dat bij de interpretatie rekening moet worden gehouden met de kleinere aantallen respondenten.

3.6.5 Toekomstverwachting plaatsing zonnepanelen

Tot slot werd gekeken naar de mate waarin utiliteitsgebouwen verwachten over te zullen gaan op het plaatsen van zonnepanelen binnen nu en drie jaar (n=2.070). Hierbij geeft 6% aan zeker tot plaatsing over te zullen gaan. 12% laat weten dat dit waarschijnlijk het geval is. Een ruime meerderheid van 73% laat weten dat ze niet tot plaatsing zullen overgaan en de rest van de respondenten weet dit niet (9%). Hiermee ligt het aandeel utiliteitsgebouwen waarbij men niet denkt tot plaatsing van zonnepanelen te zullen overgaan significant hoger dan een jaar geleden (61%).



3.7 Samenvattend overzicht

Tabel 3.16 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 3.17 Samenvattend overzicht

	Zorg	Kantoren	Onder- wijs	Winkels	Bedrijfs- hallen	Totaal
Isolatie						
Heeft (deel) dak geïsoleerd	87%	82%	81%	73%	78%	78%
Heeft (deel) gevel geïsoleerd	85%	81%	72%	49%	74%	70%
Heeft (deel) vloer geïsoleerd	69%	65%	59%	40%	40%	50%
Heeft 75% of meer enkel glas	7%	6%	8%	13%	14%	11%
Verwarming						
Beschikt over WKO en/of WKK en/of warmtepompen en/of WTW*	25%	19%	20%	9%	10%	14%
Advies aanvragen						
Advies over verwarming	28%	22%	21%	17%	-	-
Advies over de koeling	30%	20%	23%	17%	-	-
Verlichting						
Heeft zuinige TI-verlichting**	56%	65%	61%	50%	74%	59%
Heeft aanwezigheidsdetectie	55%	53%	68%	30%	38%	41%
Heeft daglichtafh. verlichting	16%	11%	19%	9%	9%	10%
Heeft veegplusschakelingen	20%	14%	17%	19%	11%	17%
Zonnecollectoren en/of -panelen						
Heeft zonnecollectoren	5%	0%	3%	1%	-	-
Heeft PV-T panelen	0,3%	0,5%	0,3%	0,3%	0,2%	0,3%
Heeft zonnepanelen	47%	41%	46%	26%	38%	34%

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

Bron: Panteia, 2024

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

Bij energiezuinige verwarming (WKO, WKK, WWT 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 veegpulsschakelingen. Zonnepanelen komen in 2023 vaker voor onder de utiliteitsgebouwen. Bijna de helft van de zorg- en onderwijsinstellingen beschikken over zonnepanelen.



4 Waar en wat is er in 2023 gerenoveerd?

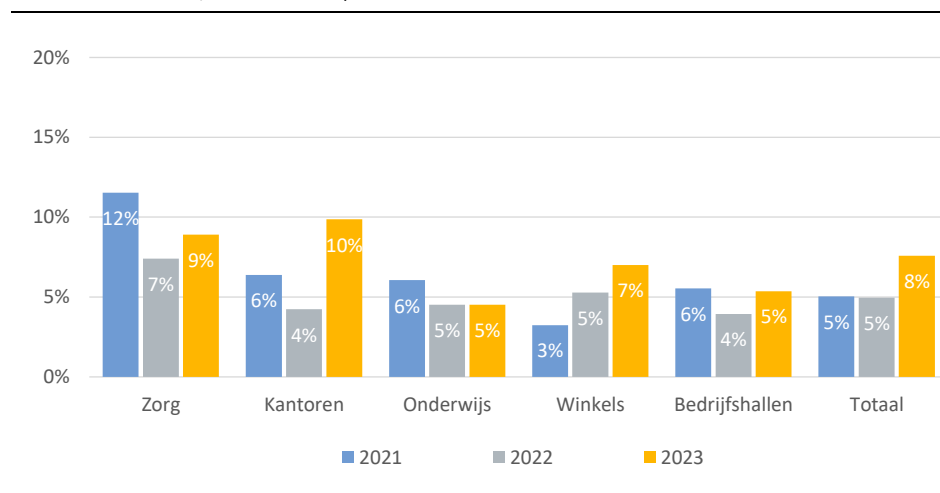
4.1 In 2023 geïsoleerd

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.

4.1.1 Is er in 2023 geïsoleerd?

In figuur 4.1 is aangegeven in hoeveel procent van de utiliteitsgebouwen in 2023 aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel is gewerkt. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van 2022 en 2021 weergegeven.

Figuur 4.1 Is er in 2023 geïsoleerd? 2023 vergeleken met 2022 en 2021 (2021: n=2.070, 2022: n=2.071, 2023: n=2.070)



Bron: Panteia, 2024

Te zien is dat in 10% van de kantoren en in 9% van de zorginstellingen in 2023 aan de isolatie van dak, vloeren of gevel is gewerkt. Bij de winkels is volgens 7% gewerkt aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel. In de bedrijfshallen en onderwijsinstellingen is in 2023 relatief het minst aan isolatie gedaan (5%). Bij alle utiliteitssegmenten, met uitzondering van de onderwijsinstellingen, is ten opzichte van de voorgaande jaren een toename te zien in het aantal isolatieprojecten. Voor de hele utiliteit is het aantal isolatieprojecten gestegen vergeleken met een jaar eerder (8% versus 5%). Voor de kantoren en de utiliteit als geheel is het verschil ten opzichte van de vorige meting statistisch significant.

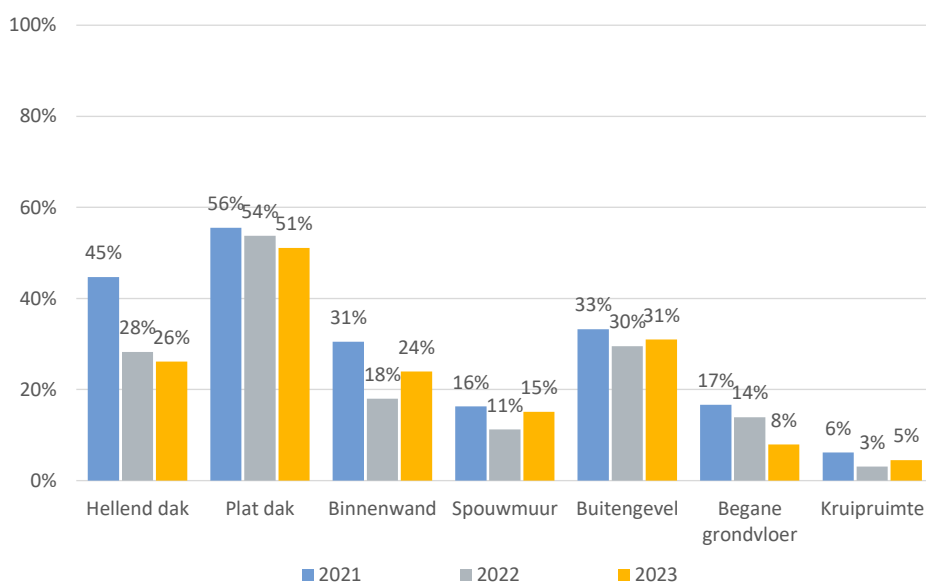


In welk deel van het gebouw is geïsoleerd?

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 2023? 2023 vergeleken met 2022 en 2021 (2021: n=132, 2022: n=106, 2023: n=146)



Bron: Panteia, 2024

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. Isolatie wordt relatief het minst in de kruipruimte geplaatst of vervangen.

De isolatie van de begane grondvloer wordt minder vaak geplaatst of vervangen ten opzichte van vorig jaar en komt uit op 8%. In 2022 was dit nog 14%. Ook bij isolatie van hellende en platte daken is een lichte daling te zien ten opzichte van de vorige meting. De isolatie van binnenwanden is daarentegen in vergelijking met vorig jaar toegenomen (24% ten opzichte van 18% in 2022). Daarnaast is ook de isolatie van spouwmuren, buitengevel en kruipruimtes (licht) toegenomen. Geen van de verschillen tussen 2023 en 2022 is echter significant.

4.1.2

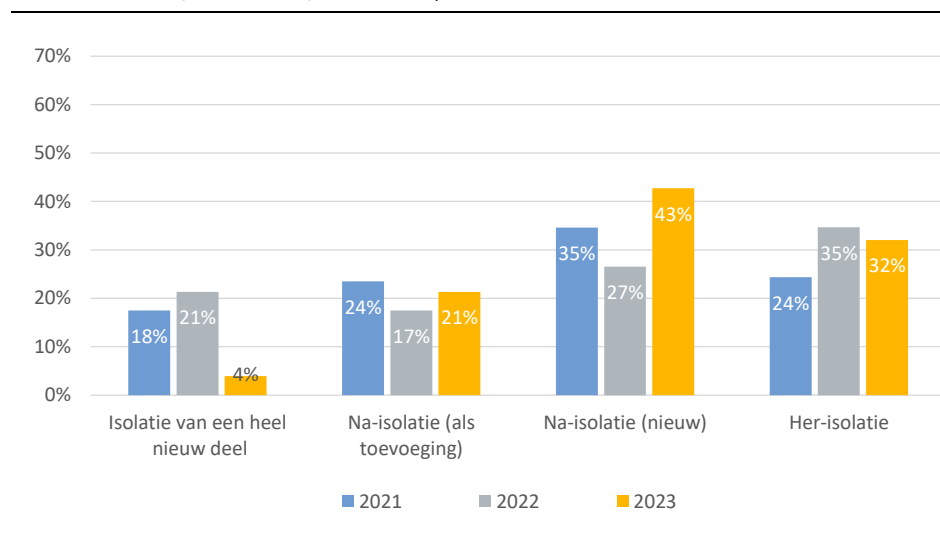
Wat voor soort isolatie is toegepast?

Aan de respondenten die aangaven dat er in 2023 is 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 na-isolatie waar eerst geen isolatie was, in 2023 het meeste voorkomt. Het percentage neemt bovendien toe ten opzichte van vorig jaar (significant verschil 43% versus 27%). Hetzelfde geldt voor de na-isolatie als toevoeging op bestaande isolatie. Ook hier is een lichte stijging te zien ten opzichte van vorige meting. Daarentegen laten de her-isolatie en isolatie van een heel nieuw deel een daling zien. Voor isolatie van een heel nieuw deel is dit een sterke daling van 21% in 2022 naar 4% in 2023.

Figuur 4.3 Wat voor type isolatie is toegepast in 2023? 2023 in vergelijking met 2022 en 2021 (2021: n=132, 2022: n=106, 2023: n=146)



Bron: Panteia, 2024

4.2 In 2023 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.

4.2.1

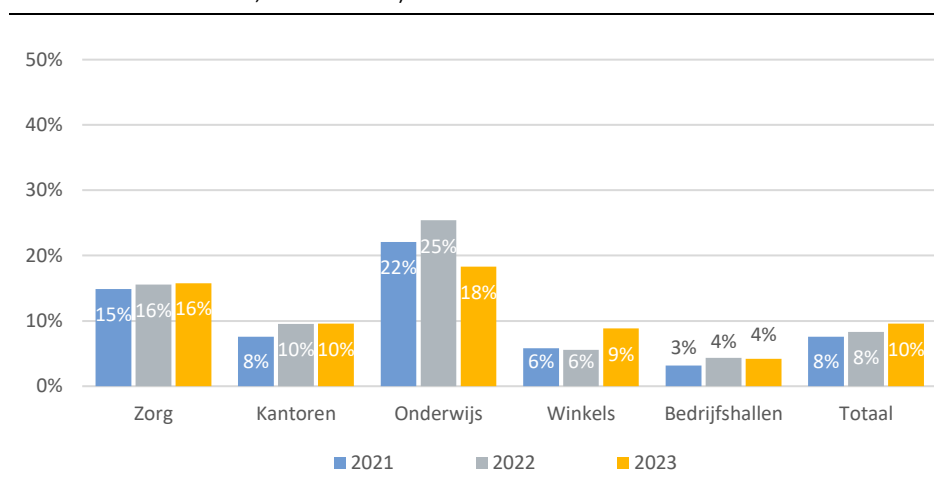
Is in 2023 in dit gebouw nieuw glas geplaatst?

In figuur 4.4 is aangegeven in hoeveel procent van de onderscheiden utiliteitsgebouwen in 2023 nieuwe beglazing is geplaatst. Ter vergelijking zijn ook de resultaten van 2022 en 2021 weergegeven.



Over het algemeen is er iets meer nieuw glas geplaatst dan in 2022. Binnen het onderwijs en de zorg wordt nog altijd het meeste glas vervangen van de vijf utiliteitssegmenten. Het aantal onderwijsinstellingen dat glas heeft vervangen is hierbij gedaald ten opzichte van de voorgaande jaren. Bij de winkels is daarentegen een lichte stijging te zien van 6% naar 9%. In de bedrijfshallen wordt, net als in de voorgaande jaren, het minste glas vervangen. Alleen voor de onderwijsinstellingen is het verschil ten opzichte van de vorige meting statistisch significant.

Figuur 4.4 Is in 2023 nieuw glas geplaatst? 2023 vergeleken met 2022 en 2021 (2021: n=2.070, 2022: n=2.071, 2023: n=2.070)



Bron: Panteia, 2024

4.2.2

Aanleiding voor het plaatsen van nieuwe beglazing

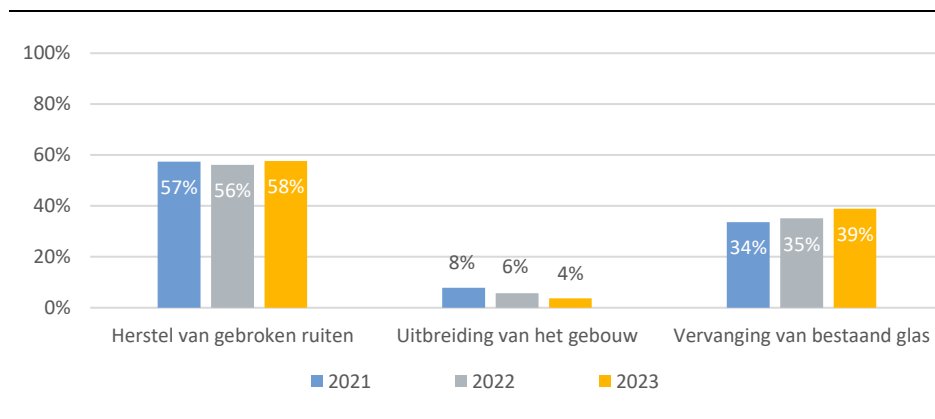
In de vragenlijst zijn drie mogelijkheden voorgelegd als aanleiding voor het plaatsen van nieuw glas, namelijk:

- 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 (58%). Voor 39% van de respondenten geldt dat zij bestaand glas hebben vervangen. Het uitbreiden van het gebouw is in 4% van de gevallen de reden voor het plaatsen van nieuw glas.



Figuur 4.5 De aanleiding tot het plaatsen van nieuw glas in 2023. 2023 vergeleken met 2022 en 2021 (2021: n=211, 2022: n=237, 2023: n=229)



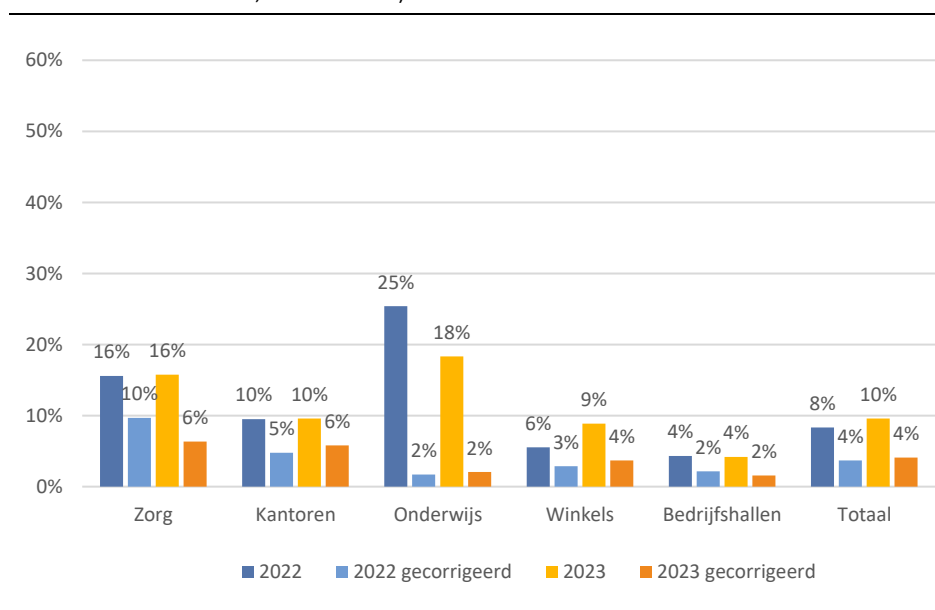
Bron: Panteia, 2024

4.2.3

Correctie voor gebroken ramen

Wanneer gecorrigeerd wordt voor de gebouwen waarvoor in 2023 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 iets vaker dan in 2022 voor het herstellen van gebroken ruiten wordt gebruikt. Vooral in het onderwijs valt op dat er minder vaak sprake was van kapotte ramen ten opzichte van vorig jaar. Verder is te zien dat bij de zorginstellingen nieuw geplaatst glas iets is teruggelopen ten opzichte van 2022. Voor geen van de utiliteitssegmenten wordt een statistisch significant verschil gevonden tussen de gecorrigeerde cijfers voor 2023 en 2022.

Figuur 4.6 Is in 2023 nieuw glas geplaatst (incl. correctie voor kapotte ramen)? (2021: n=2.070, 2022: n=2.071, 2023: n=2.070)



Bron: Panteia, 2024



4.2.4

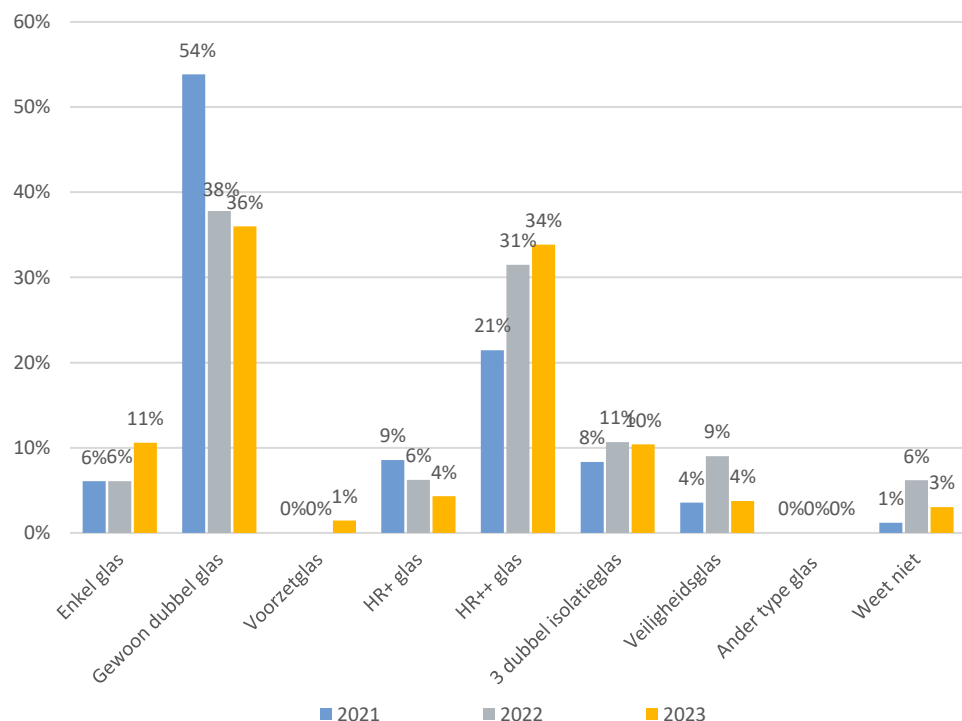
Welk type glas is geplaatst?

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 daling van de plaatsing van gewoon dubbel glas in 2022, is dit jaar slechts een lichte daling te zien ten opzichte van vorig jaar. Andersom zien we een lichte stijging bij de plaatsing van HR++ glas ten opzichte van 2022. Verder valt op dat er voor het plaatsen van enkel glas een stijging wordt gevonden ten opzichte van de voorgaande jaren. Deze verschillen zijn echter niet significant verschillend ten opzichte van een jaar eerder. Uitsluitend het aandeel veiligheidsglas is significant afgenomen ten opzichte van 2022.

Figuur 4.7 Welke type glas is geplaatst in 2023? 2023 vergeleken met 2022 en 2021 (2021: n=211, 2022: n=237, 2023: n=229)



Bron: Panteia, 2024

4.3 In 2023 Cv-ketel vervangen

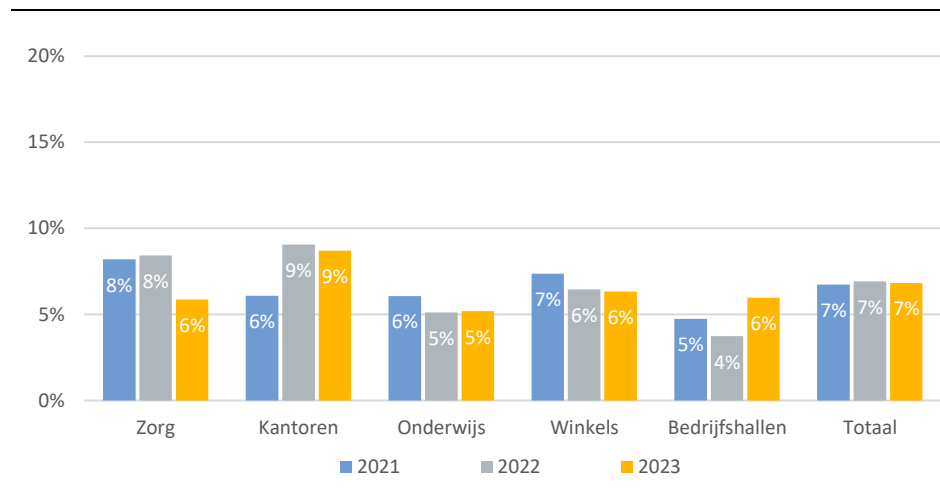
Met betrekking tot de Cv-ketels die in 2023 zijn vervangen, zijn vragen gesteld over de aantallen en typen die zijn en/of worden geplaatst.

4.3.1 Zijn er in 2023 één of meerdere Cv-ketels vervangen?

In figuur 4.8 is aangegeven in hoeveel procent van de onderscheiden utiliteitsgebouwen in 2023 een Cv-ketel is vervangen.

Een daling van de vervangen Cv-ketels zien we terug bij de zorginstellingen. In de kantoren, het onderwijs en de winkels zijn in 2023 ongeveer evenveel Cv-ketels vervangen als het jaar ervoor. Bij de bedrijfshallen 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 2023. 2023 vergeleken met 2022 en 2021 (2021: n=2.070, 2022: n=2.071, 2023: n=2.070)



Bron: Panteia, 2024

4.3.2 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 2023 één of meerdere Cv-ketels te hebben vervangen (n=131), werd gevraagd welk type verwarmingsinstallatie er is geplaatst. De overgrote meerderheid van de verwarmingsinstallaties die in 2023 zijn geplaatst,

betreft een HR ketel (75%). Dit percentage is lager dan het voorgaande jaar (79%) en het percentage in 2021 (88%)⁷. 9% van de plaatsingen zijn warmtepompen, waarvan 4% in combinatie met gasgestookte ketels. Dit percentage iets hoger dan in 2022: destijds was 8% van de plaatsingen een warmtepomp. 4% van de plaatsingen betrof een VR-ketel. Zonnecollectoren en zonneboilers zijn niet geplaatst. Ook WKO installaties worden niet door de respondenten genoemd. 2% van de plaatsingen betreft een andere verwarmingsinstallatie en 10% weet dit niet.

De nieuwe verwarmingsinstallaties komen in 14% van de gevallen in de plaats van een oude conventionele ketel. In 60% van de gevallen vervangt een nieuwe installatie een HR ketel en in 8% van de gevallen een VR ketel. 16% weet niet wat voor soort ketel vervangen is. Nog eens 2% laat weten dat de nieuwe verwarmingsinstallatie een andere ketel vervangt.

Van de gebouwen die verwarmd worden, verwacht 42% de verwarmingsinstallatie pas over 10 jaar of later te hoeven vervangen (zie tabel 4.1). Iets meer dan een vijfde 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=1.840)

	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	8%	8%	14%	14%	37%	19%
Kantoren	3%	8%	12%	18%	38%	21%
Onderwijs	3%	9%	11%	21%	32%	24%
Winkels	3%	7%	9%	16%	45%	18%
Bedrijfshallen	5%	6%	9%	15%	46%	19%
Utiliteit	4%	8%	11%	17%	42%	20%

Bron: Panteia, 2024

Wanneer gevraagd wordt naar de voorkeur voor een verwarmingsinstallatie dan geeft 17% aan de voorkeur te hebben voor een HR-ketel. 12% zou kiezen voor een HR-ketel in combinatie met een warmtepomp en 15% voor een warmtepomp. Het aantal respondenten dat zou kiezen voor een biomassaketel is bijna verwaarloosbaar (0,4%). Ongeveer de helft van de respondenten weet dit nog niet (51%) en 6% zou iets anders kiezen (o.a. stadverwarming, elektrische verwarming, gasheater, infrarood, airco die ook verwarmt, WKO, WTW).

Aan de respondenten die zouden kiezen voor een biomassaketel (n=13) is vervolgens gevraagd welk type dit dan zou zijn. De palletketel heeft hierbij de meeste voorkeur,

⁷ Statistisch significant verschil voor 2021 versus 2023. Voor 2022 versus 2023 is er geen sprake van een statistisch significant verschil.



gevolgd door de stookhoutketel. Voor de respondenten die aangaven te kiezen voor een warmtepomp (n=315) geldt dat zij met name 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 2023, is er een verdiepende analyse gedaan voor de segmenten zorg, onderwijs en bedrijfshallen. Tabel 4.2 toont de resultaten voor de zorginstellingen.

Binnen de verzorging is het aantal gebouwen dat maatregelen heeft getroffen het hoogst (21%). Bij de ziekenhuizen hebben de meeste maatregelen betrekking op het vervangen van glas. In de verzorging hebben de meeste maatregelen betrekking op de isolatie van het dak, de vloer of de gevel.

Tabel 4.2 Renovaties zorgbranches

Branche	Isolatie	Glas (gecorrigeerd)	Cv-ketels	Maatregelen
Ziekenhuizen	7%	10%	5%	19%
Verpleging en gehandicaptenzorg	8%	5%	6%	16%
Verzorging	10%	7%	6%	21%

Bron: Panteia, 2024

Tabel 4.3 toont de resultaten voor renovaties in onderwijsgebouwen. Het aantal gebouwen dat maatregelen heeft genomen is het hoogst bij de universiteiten (33%) en het laagst in het basisonderwijs (7%). Wat voor renovaties gedaan worden, verschilt per onderwijsgebouw. In universiteitsgebouwen werden Cv-ketels het meest geplaatst. Binnen het MBO en HBO is in 2023 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%	28%	33%
MBO en HBO	14%	7%	2%	21%
Voortgezet onderwijs	7%	2%	7%	13%
Basisonderwijs	3%	1%	4%	7%

Bron: Panteia, 2024

Tabel 4.4 laat de resultaten van renovaties in bedrijfshallen zien. De bedrijfshallen ontlopen elkaar niet veel wanneer gekeken wordt naar het soort maatregelen die zijn getroffen (11% dan wel 12%). Getroffen maatregelen hebben vooral betrekking op isoleren en plaatsen van Cv-ketels. Er is relatief weinig nieuw glas geplaatst dat ter niet vervanging van kapotte ramen is.



Tabel 4.4 Renovaties bedrijfshallen

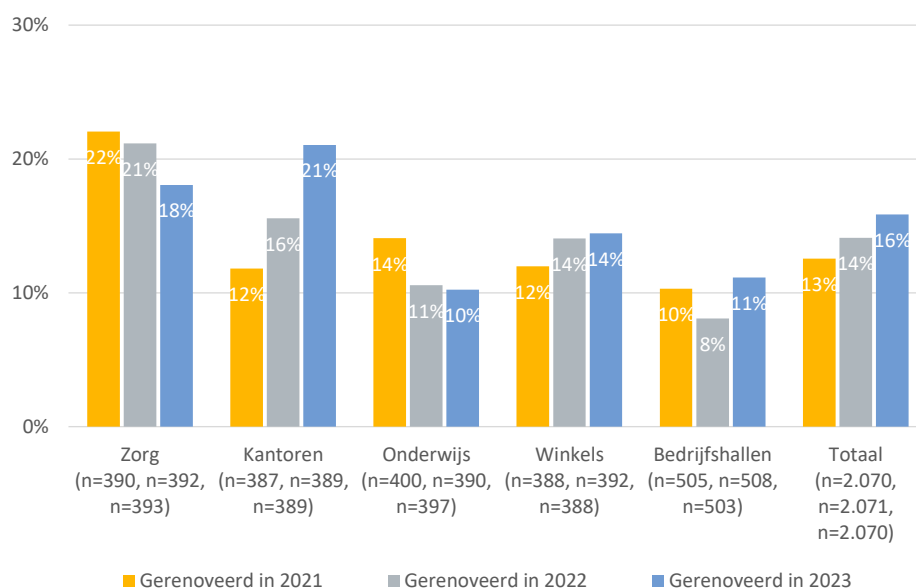
Branche	Isolatie	Glas (gecorrigeerd)	Cv-ketels	Maatregelen
Bedrijfshallen industrie	4%	2%	6%	11%
Bedrijfshallen vervoer en opslag	7%	1%	5%	11%
Bedrijfshallen groothandel	6%	2%	7%	12%

Bron: Panteia, 2024

4.5 Samenvattend overzicht

Figuur 4.9 laat het percentage gebouwen zien waar in 2023, 2022 en 2021 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 2023 geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd) en/of de Cv-ketel is vervangen. Vergeleken met 2022 en 2021



Bron: Panteia, 2024

Uit dit onderzoek blijkt dat in 16% van de utiliteitsgebouwen in 2023 gerenoveerd is. In de zorg en het onderwijs is er in 2023 minder vaak gerenoveerd dan in 2022. Bij kantoren en bedrijfshallen is vaker gerenoveerd ten opzichte van een jaar eerder. Alleen voor de kantoren is dit verschil statistisch significant ten opzichte van het 2022.

Voor de gehele utiliteit is er ten opzichte van 2021 wel sprake van een significante toename in het aantal gebouwen waar geïsoleerd is, nieuwe beglazing is geplaatst (gecorrigeerd) en/of de Cv-ketel is vervangen. Ook bij de kantoren is de ontwikkeling van het aantal gebouwen waar gerenoveerd is significant ten opzichte van 2021.

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 47% van de respondenten zowel eigenaar en gebruiker is van het gebouw en 46% 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=2.064)

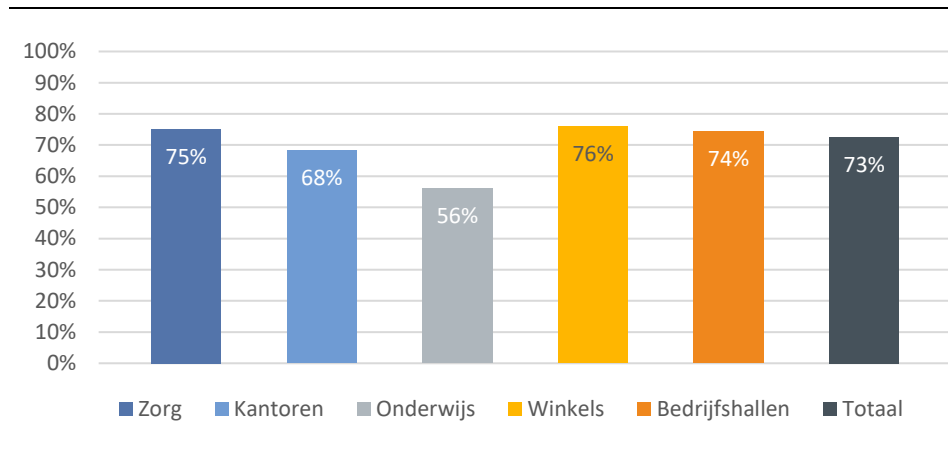
	Eigenaar en gebruiker	Huurder	Gebruiker ⁸	Eigenaar
Zorg	56%	41%	3%	1%
Kantoren	46%	47%	6%	1%
Onderwijs	27%	14%	59%	0%
Winkels	47%	50%	2%	0%
Bedrijfshallen	56%	41%	3%	0%
Totaal	47%	46%	7%	0%

Bron: Panteia, 2024

Figuur 5.1 toont dat 73% van de respondenten bekend is met het energieverbruik en/of de energiekosten van het gebouw. Onder de winkels is 76% 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.

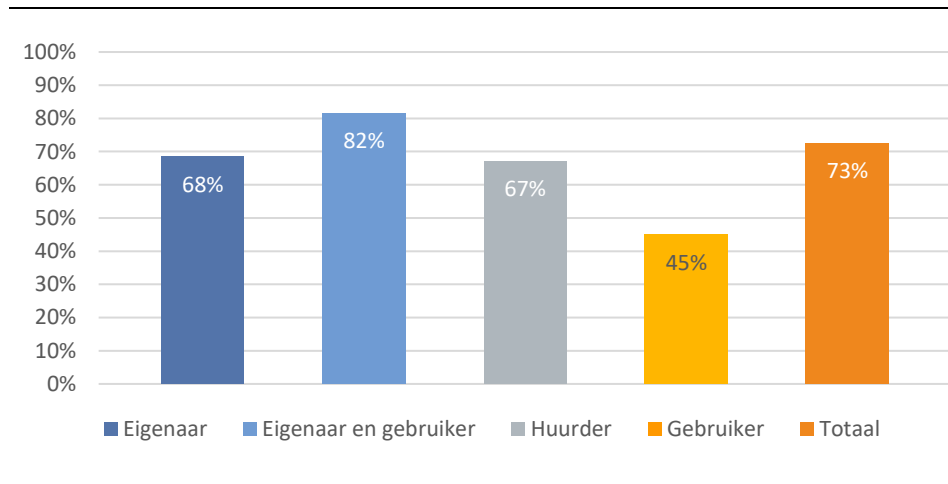
Figuur 5.1 Kennis over energiegebruik en/of de energiekosten van het gebouw per utiliteitssegment (n=2.070)



Bron: Panteia, 2024

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=2.064)



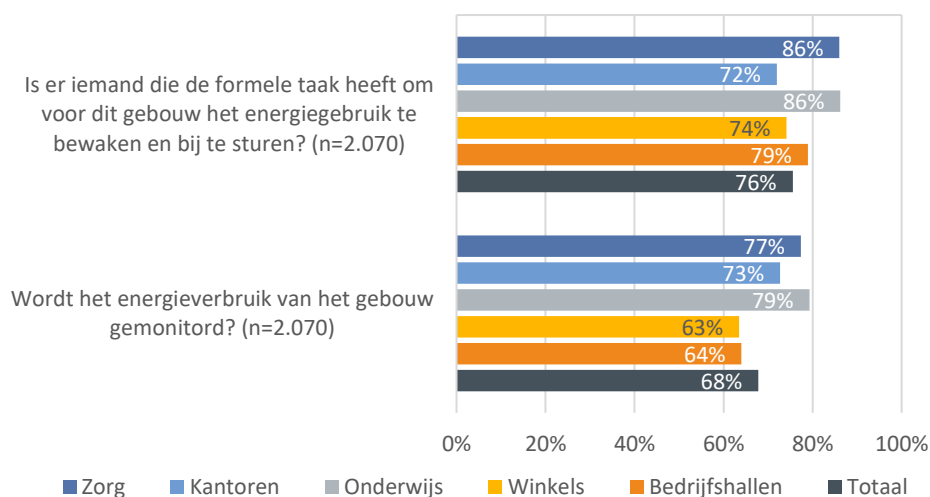
Bron: Panteia, 2024

5.2 Monitoring energieverbruik en onderhoud

Figuur 5.3 laat zien dat in 76% 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 onderwijs- en zorggebouwen. In kantoren en winkels wordt met 72% respectievelijk 74% het minst vaak iemand aangewezen om het energiegebruik van het gebouw te bewaken en bij te sturen. Daarnaast blijkt dat over het algemeen in 68% 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, 2024

Tabel 5.2⁹ laat zien dat 29% 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=963), gebeurt dit in 28% van de gevallen met specifieke software.

Tabel 5.2 Monitoring energieverbruik (n=1.469)

	Externe partij	Alleen intern	Weet dit niet
Zorg	29%	71%	0%
Kantoren	26%	74%	0%
Onderwijs	58%	41%	1%
Winkels	27%	72%	1%
Bedrijfshallen	27%	72%	1%
Totaal	29%	70%	1%

Bron: Panteia, 2024

De overgrote meerderheid vindt dat hij/zij voldoende inzicht heeft in het energieverbruik van het gebouw (87%). Winkels scoren hierbij het hoogst (89%), gevolgd door kantoren en bedrijfshallen (beiden 88%), zorginstellingen (84%) en onderwijsinstellingen (70%).

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.

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?

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=1.840, n=1.738, n=1.840, n=1.623)

	Onderhoud	Uitbesteed	Inregeling	Uitbesteed
Zorg	96%	99%	88%	96%
Kantoren	95%	98%	89%	95%
Onderwijs	98%	100%	93%	98%
Winkels	91%	97%	85%	94%
Bedrijfshallen	92%	97%	87%	97%
Totaal	93%	98%	87%	95%

Bron: Panteia, 2024

De utiliteitssegmenten doen vrijwel allemaal aan het onderhoud van hun verwarmingsinstallatie. 93% 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 87% van de gebouwen. Hierbij besteedt een overgrote 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=1.097, n=996, n=1.097, n=951)

	Onderhoud	Uitbesteed	Inregeling	Uitbesteed
Zorg	91%	99%	86%	93%
Kantoren	92%	99%	88%	96%
Onderwijs	92%	100%	87%	97%
Winkels	88%	98%	84%	97%
Bedrijfshallen	94%	98%	92%	98%
Totaal	90%	98%	86%	97%

Bron: Panteia, 2024

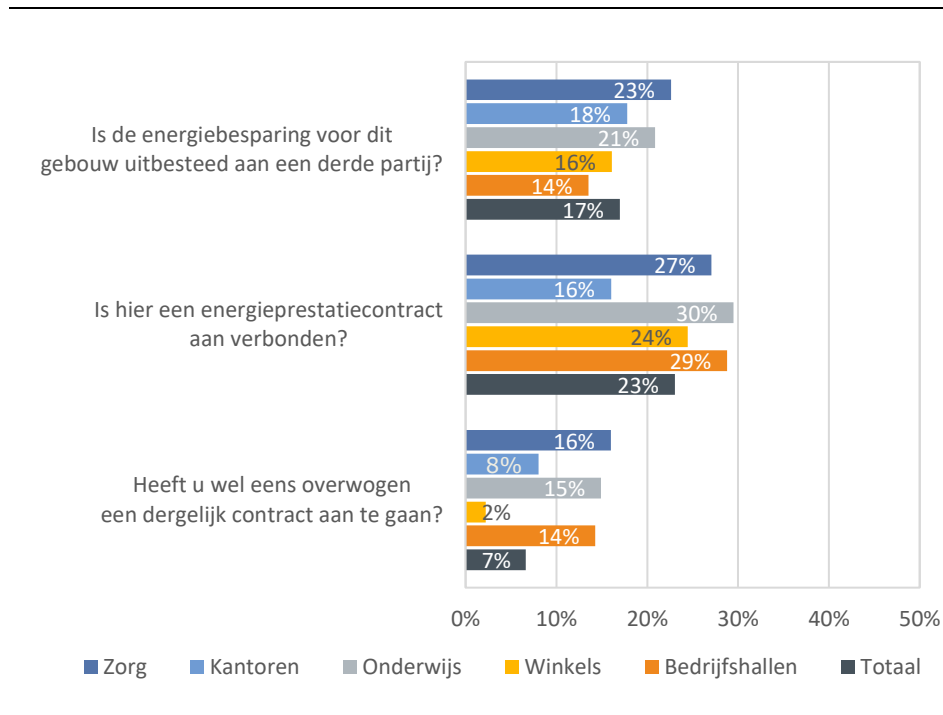
Net als bij de verwarmingsinstallatie blijkt dat de meeste utiliteitssegmenten jaarlijks hun koelingsinstallatie onderhouden (90%). Ook hier geldt dat bijna alle respondenten deze taak uitbesteden aan een externe partij (98%). Bij 86% van de gebouwen wordt



de koelingsinstallatie ten minste eens per jaar ingeregeld. 97% laat weten dit uit te besteden.

Wanneer gevraagd wordt of de energiebesparing voor het gebouw wordt uitbesteed aan een derde partij, antwoordt 3% dat dit niet van toepassing is (n=2.070). Figuur 5.4 toont de resultaten van de gebouwen waarvoor de vraag wel van toepassing is. Hiervan geeft 17% van de respondenten aan dat de energiebesparing is uitbesteed. Zorginstellingen doen dit het meest (23%) en bedrijfshallen het minst (14%). Wanneer de energiebesparing wordt uitbesteed, ligt hier in 23% van de gevallen een energieprestatiecontract aan ten grondslag. Kantoren maken hier relatief minder vaak afspraken over (16%). Van de gebouwen zonder energieprestatiecontract zegt slechts 7% van de respondenten een dergelijk contract te hebben overwogen. Bij winkels is een dergelijk contract het minst overwogen (2%).

Figuur 5.4 Uitbesteding energiebesparing en (overweging) energieprestatiecontract (n=1.998, n=358, n=195)



Bron: Panteia, 2024

5.3 Verduurzamingsmaatregelen

5.3.1 Aantal genomen maatregelen om energieverbruik te beperken

Aan respondenten is gevraagd hoeveel grote maatregelen er 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=2.070). Over het algemeen is in 45% van de gebouwen geen grote maatregel genomen.

5.3.2 Gebruikte subsidies voor verduurzamingsmaatregelen in de afgelopen drie jaar

Wanneer er maatregelen zijn genomen, geeft 50% aan dat er geen gebruik is gemaakt van subsidies (vorig jaar was dit nog 72%). 16% weet het niet en 34% zegt gebruik gemaakt te hebben van één of meer subsidies (was in 2022 21%). Er wordt dus significant vaker gebruik gemaakt van subsidies bij het treffen verduurzamingsmaatregelen. 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=1.141)

	Zorg	Kantoren	Onderwijs	Winkels	Bedrijfshallen	Totaal
EIA ¹⁰	6%	6%	1%	6%	9%	6%
SDE ¹¹	9%	6%	4%	2%	8%	4%
ISDE ¹²	5%	6%	1%	2%	2%	3%
Lokale subsidie van provincie of gemeente	4%	2%	4%	3%	1%	2%
MIA/VAMIL ¹³	1%	3%	0%	1%	3%	2%
SUVIS ¹⁴	0%	0%	2%	0%	0%	2%
DUMAVA ¹⁵	5%	0%	2%	0%	0%	0%
Onbekend	19%	20%	34%	18%	21%	20%
Anders	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Weet niet	14%	17%	31%	14%	18%	16%
Geen subsidie	44%	47%	24%	57%	43%	50%

Bron: Panteia, 2024

5.3.3 Redenen om geen gebruik te maken van subsidies voor verduurzamingsmaatregelen

Aan de respondenten die aangeven geen gebruik te hebben gemaakt van subsidies bij het treffen van verduurzamingsmaatregelen is gevraagd wat hiervoor de reden is. Tabel 5.6 toont de antwoorden op deze vraag. Het merendeel van de respondenten laat weten dat ze niet voor subsidie in aanmerking kwamen (30%), voornamelijk vanwege het soort maatregel dat ze wilden doorvoeren. Daarnaast geeft 21% aan dat ze niet wisten dat ze een subsidie konden aanvragen en vond 9% dit te veel gedoe of te ingewikkeld.

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.

¹⁴ De afkorting SUVIS staat voor specifieke uitkering ventilatie in scholen

¹⁵ De afkorting DUMAVA staat voor duurzaam maatschappelijk vastgoed

Tabel 5.6 Redenen om geen gebruik te maken van subsidies voor verduurzamingsmaatregelen (n=499)

	Zorg	Kantoren	Onder- wijs	Winkels	Bedrijfs- hallen	Totaal
Niet in aanmerking	30%	35%	39%	30%	32%	30%
Wist het niet	21%	19%	12%	25%	19%	21%
Veel gedoe/te ingewikkeld	9%	5%	3%	7%	7%	9%
Geen idee waarom	7%	3%	15%	3%	7%	7%
Wil het zelf doen of heeft het zelf gedaan	5%	3%	0%	5%	6%	5%
Te laat met indienen	4%	3%	0%	3%	1%	4%
Was niet nodig	4%	4%	9%	4%	6%	4%
Geen tijd	1%	2%	0%	0%	1%	1%
Mee bezig	1%	2%	3%	1%	1%	1%
Niet aan gedacht	1%	6%	5%	5%	4%	1%
Subsidie was op	1%	1%	2%	0%	0%	1%
Wil het niet	0%	1%	0%	3%	4%	0%
Anders	15%	17%	13%	14%	10%	15%

Bron: Panteia, 2024

5.3.4

Toekomstplannen verduurzaming in de komende drie jaar

De helft van de gebouwbeheerders laat weten geen plannen te hebben om het gebouw de komende drie jaar te verduurzamen (51%). 16% geeft aan binnen nu en drie jaar zeker grote maatregelen te treffen om het gebouw te verduurzamen en nog eens 23% geeft aan dat dit waarschijnlijk het geval is. 9% weet niet of er plannen zijn voor de verduurzaming van het gebouw. Binnen winkels en kantoren wordt relatief het vaakst aangegeven dat er geen verduurzamingsplannen zijn (respectievelijk 55% en 50%). Bij de zorginstellingen wordt het vaakst verwacht dat er verduurzaming zal plaatsvinden (53%).

5.3.5

Redenen om te investeren in verduurzamingsmaatregelen

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 5.7 is te lezen dat kostenbesparing op energie en onderhoud in 83% van de gebouwen als een reden wordt aangedragen om te investeren in verduurzamingsmaatregelen. Omdat het beter is voor milieu en klimaat wordt door 38% van de respondenten als reden genoemd.



Tabel 5.7 Redenen investeringen verduurzamingsmaatregelen aan of in gebouwen (n=1.480) overzicht

	Zorg	Kantoren	Onder- wijs	Winkels	Bedrijfs- hallen	Totaal
Kostenbesparing op energie en onderhoud	78%	76%	74%	89%	81%	83%
Beter voor milieu/klimaat	44%	38%	54%	33%	42%	38%
Maatschappelijk Verantwoord Ondernemen (MVO)	17%	20%	11%	13%	19%	16%
Verbeteringen en onderhoud aan hvac	17%	13%	19%	10%	10%	12%
Wet- en regelgeving	11%	18%	12%	7%	12%	11%
Comfortverbeteringen	17%	10%	18%	11%	6%	11%
Verkoopbaarheid	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Verhuurbaarheid	0%	1%	0%	0%	1%	0%
Anders	3%	3%	5%	1%	0%	2%

Bron: Panteia, 2024

5.3.6

Redenen om niet te investeren in verduurzamingsmaatregelen

De respondenten die geen grote maatregel hebben getroffen én aangeven de komende drie jaar niet te gaan investeren in verduurzaming van het gebouw is gevraagd wat daarvoor de reden is (zie tabel 5.8). Ruim een derde zegt niet te gaan investeren, omdat zij huurder zijn van het gebouw en dat deze verantwoordelijkheid ligt bij de verhuurder (35%). Nog eens 22% geeft als reden dat het gebouw al duurzaam is en 9% stelt dat er in de afgelopen jaren al is geïnvesteerd in verduurzaming van het gebouw.

Als we kijken naar de verschillende utiliteitssegmenten dan zien we dat het zijn van een huurder vooral een grote rol speelt bij de winkels, waar 40% dit als reden opgeeft. In het onderwijs is dit slechts bij 5% de achterliggende reden. In het onderwijs wordt dan ook vaker aangegeven dat er niet voor is gekozen om te verduurzamen, omdat ze gaan verhuizen, het pand al nieuwbouw is of het pand op termijn zal worden gesloopt. Bij de kantoren lijkt het vaker een rol te spelen dat de investering voor verduurzaming al is gedaan en bedrijfshallen zeggen er tegenaan te lopen dat de mogelijkheden tot verduurzaming op zijn.



Tabel 5.8 Redenen om niet te investeren in verduurzaming (n=483)

	Zorg	Kantoren	Onder- wijs	Winkels	Bedrijfs- hallen	Totaal
In ben een huurder	32%	37%	5%	40%	23%	35%
Het gebouw is al verduurzaamd	36%	30%	36%	15%	26%	22%
Er is al geïnvesteerd	5%	12%	2%	9%	8%	9%
We gaan verhuizen	4%	6%	14%	4%	6%	6%
Het is financieel niet haalbaar	1%	5%	7%	5%	6%	5%
Ik vind het niet nodig	5%	3%	1%	7%	5%	5%
Het pand is nieuwbouw	9%	8%	15%	3%	9%	5%
De verduurzamingsmogelijkheden zijn op	4%	4%	2%	4%	10%	4%
Het bedrijf stopt	1%	0%	0%	5%	5%	4%
Het pand wordt op termijn gesloopt	6%	4%	19%	0%	6%	3%
We gaan <i>mogelijk</i> verhuizen	1%	0%	2%	2%	4%	2%
Het is een monumentaal pand	0%	2%	0%	2%	0%	1%
Anders	8%	4%	14%	12%	7%	10%

Bron: Panteia, 2024

5.3.7 Afspraken verduurzaming bij huur

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 5.9 toont de resultaten. 8% van de respondenten geeft aan dat dergelijke afspraken zijn gemaakt, 13% van de respondenten is hiervan niet op de hoogte en 79% geeft aan dat deze afspraken niet zijn gemaakt bij afstemmen van het huurcontract. In de sector onderwijs zijn hierover het vaakst afspraken gemaakt.

Tabel 5.9 Gemaakte afspraken bij huurcontract rondom duurzaam beheer en energieverbruik (n=795)

	Zorg	Kantoren	Onderwijs	Winkels	Bedrijfshallen	Totaal
Ja	11%	9%	16%	7%	7%	8%
Nee	75%	80%	49%	79%	84%	79%
Weet niet	14%	12%	35%	14%	9%	13%

Bron: Panteia, 2024



5.4 Energiebesparende maatregelen op bedrijventerreinen

Aan de kantoren en bedrijfshallen die op een bedrijventerrein zijn gevestigd (n=580), is gevraagd of er gezamenlijke initiatieven zijn ten aanzien van verduurzaming. 15% van de kantoren en bedrijfshallen geeft aan dat dit inderdaad het geval is.

Aan de respondenten die aangeven dat er gezamenlijke initiatieven op het bedrijventerrein zijn, is gevraagd wat voor initiatieven dit betreft. Het gaat hierbij het vaakst om projecten die verband houden met zonnepanelen en energiehubs (respectievelijk 28% en 26%).

Tabel 5.10 Gezamenlijk initiatieven verduurzaming van kantoren (n=88)

	Kantoren	Bedrijfshallen	Totaal
Zonnepanelen project	33%	21%	28%
Energiehub	17%	41%	26%
Loadbalancing van het gezamenlijke energieverbruik	22%	18%	20%
Warmte-/koudenet	20%	8%	16%
Gezamenlijke afvalscheiding	17%	10%	14%
Gezamenlijke laadpalen	14%	11%	13%
Anders	30%	13%	24%

Bron: Panteia, 2024

Van de kantoren en bedrijfshallen die op een bedrijventerrein zijn gevestigd waar gezamenlijke initiatieven worden gehouden (n=88), doet 76% mee aan deze initiatieven. Voor de kantoren ligt dit aandeel iets lager dan bij de bedrijfshallen (respectievelijk 74% en 80%).



6 Bekendheid met richtlijnen en plannen voor het verduurzamen van gebouwen

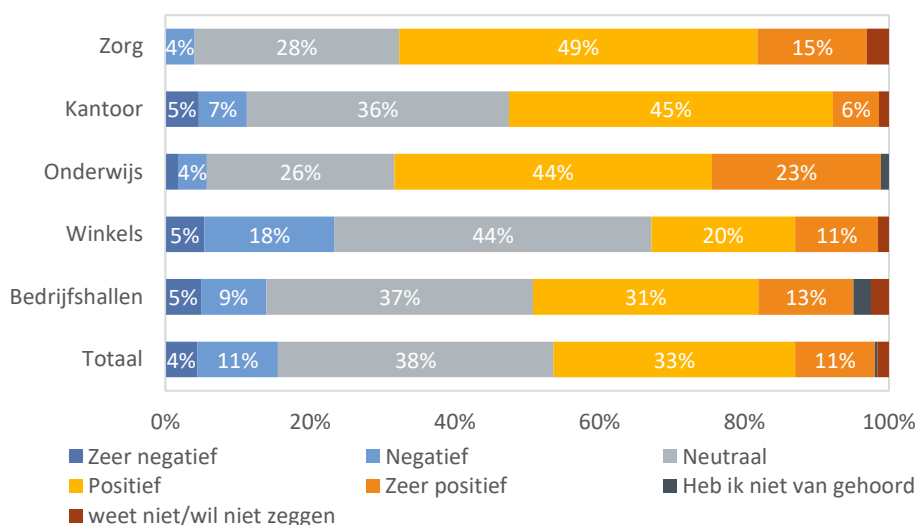
De komende jaren moet het gebruik van aardgas fors worden teruggebracht. Dit is onder andere vastgelegd in de Gaswet, welke per 1 juli 2018 is vernieuwd. Nieuw te bouwen gebouwen krijgen hierbij geen gasaansluiting meer. Daarnaast is in het Klimaatakkoord afgesproken dat 1,5 miljoen bestaande woningen 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, de bekendheid met richtlijnen (o.a. Label C verplichting) én onderwerpen als circulair bouwen, klimaatadaptief bouwen en natuurinclusief bouwen, is een aantal vragen gesteld aan de respondenten.

De vragen in dit hoofdstuk zijn afkomstig uit de verdiepende online vragenlijst. In bijlage 3 is deze vragenlijst opgenomen. Deze vragen zijn voorgelegd aan 506 respondenten.

6.1 Aardgasvrij

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

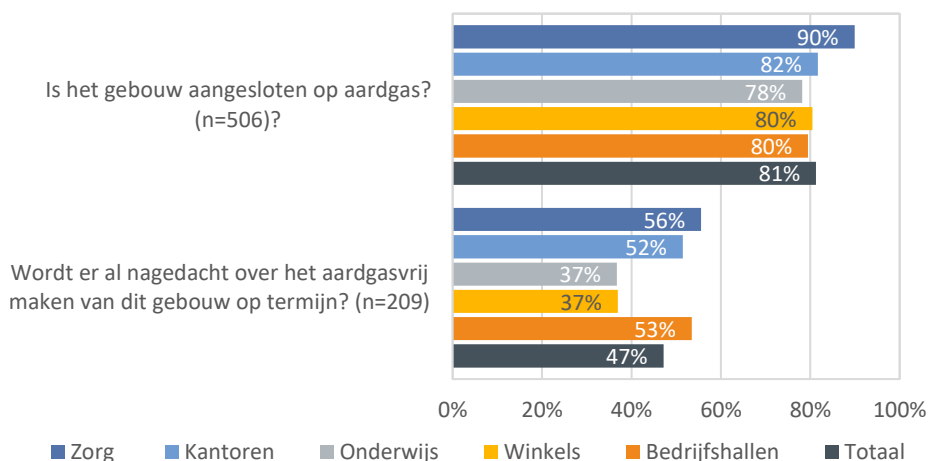
Figuur 6.1 Wat vindt u ervan dat de overheid gebouwen in de komende jaren zoveel mogelijk aardgasvrij wil maken? (n=506)



Zoals in figuur 6.1 te zien is, staat iets minder dan de helft van de respondenten positief tegenover de plannen van de overheid om gebouwen aardgasvrij te maken: 44% is hierover (zeer) positief.¹⁶ Nog eens 15% is geen voorstander van deze plannen en antwoord met (zeer) negatief. Ook is er een grote groep die niet uitgesproken positief dan wel negatief staat tegenover de plannen van de overheid om gebouwen de komende jaren zoveel mogelijk aardgasvrij te maken. Binnen het onderwijs en de zorginstellingen vinden we de meeste voorstanders voor deze plannen. De winkels zijn van alle utiliteitssegmenten relatief het minst positief over de plannen van de overheid.

Momenteel is 81% van de gebouwen binnen de utiliteit aangesloten op aardgas. De zorginstellingen zijn het meest aangesloten op aardgas (90%).

Figuur 6.2 Gebruik aardgas en aardgasvrij maken van het gebouw



Bron: Panteia, 2024

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. 47% laat weten hierover te hebben nagedacht. De zorginstellingen lopen hierin voorop met 56%. Ook bedrijfshallen hebben relatief vaak nagedacht over het aardgasvrij maken van het gebouw (53%). Het onderwijs en de winkels zijn hier het minst mee bezig: 37% heeft hierover nagedacht.

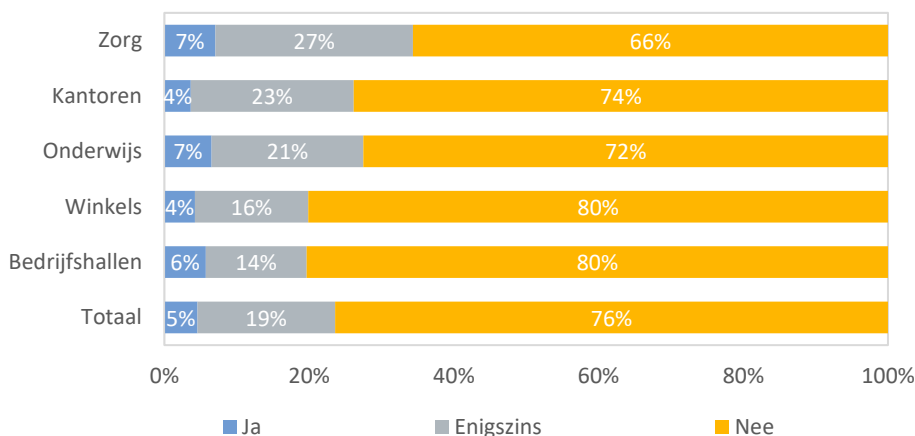
6.2 Transitievisie Warmte

Iedere gemeente moest voor het einde van 2021 een Transitievisie Warmte hebben vastgesteld. Een Transitievisie Warmte is een beleidsdocument dat een eerste richting geeft aan de aanpak van het isoleren en aardgasvrij maken van de gebouwe

¹⁶ Dezelfde vraag werd vorig jaar gesteld tijdens de telefonische enquête. Destijds gaf 62% aan hierover (zeer) positief te zijn. Bij deze vergelijking moet echter wel rekening worden gehouden met de andere opzet van het onderzoek en het lagere aantal respondenten dat deze vraag nu heeft beantwoord.

omgeving. Aan de respondenten is gevraagd in hoeverre zij op de hoogte zijn van de inhoud van de Transitievisie Warmte van de gemeente waar hun gebouw is gevestigd.

Figuur 6.3 Mate waarin men op de hoogte is van de Transitievisie Warmte van de gemeente (n=506)



Bron: Panteia, 2024

De meerderheid van de gebouwbeheerders zegt niet op de hoogte te zijn van de Transitievisie Warmte van de gemeente waar het gebouw gevestigd is (76%). Slechts 5% zegt wel op de hoogte te zijn en 19% enigszins. Bij de zorginstellingen is het aandeel dat zegt (enigszins) op de hoogte te zijn het hoogst (34%).

Van de respondenten die aangeven op de hoogte te zijn van de Transitievisie Warmte van de gemeente (n=29) is 66% ook (enigszins) op de hoogte van specifieke plannen voor het gebouw. 34% weet niet wat de specifieke plannen zijn voor het gebouw¹⁷.

6.3 Label C verplichting kantoren

Sinds 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 eigenaren van kantoren gevraagd of men bekend is met de label C verplichting (n=42). Hierbij wordt duidelijk dat 89% van de respondenten bekend is met deze verplichting¹⁸.

Slechts 8% van de kantoren die bekend is met de label C verplichting (n=38)¹⁹ is van plan om dit jaar actie te ondernemen. 90% doet dit niet, doorgaans omdat men al voldoet aan de gestelde eisen: 25% heeft al actie ondernomen, bij 42% voldeed het

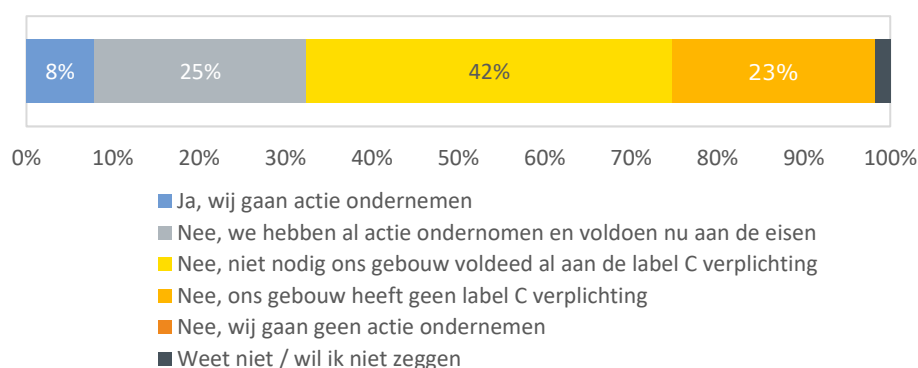
¹⁷ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar.

¹⁸ Dezelfde vraag werd vorig jaar gesteld tijdens de telefonische enquête. Destijds gaf 79% aan hiervan op de hoogte te zijn. Bij deze vergelijking moet echter wel rekening worden gehouden met de andere opzet van het onderzoek en het lagere aantal respondenten dat deze vraag nu heeft beantwoord (n=42). Hierdoor zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar.

¹⁹ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar

gebouw al aan de eisen en 23% heeft geen label C verplichting. Nog eens 2% weet dit niet (figuur 6.4).

Figuur 6.4 Plannen om dit jaar maatregelen te treffen om aan de label C verplichting te doen (n=38)



Bron: Panteia, 2024

De gebouweigenaren (n=3) die aangeven actie te gaan ondernemen, is gevraagd welke maatregelen zij van plan zijn te treffen om aan de label C verplichting te voldoen²⁰. Indien men van plan is om maatregelen te treffen dan gaat het vooral om het doorvoeren van energiebesparende maatregelen. Alle drie de eigenaren geven aan energiebesparende maatregelen uit te gaan voeren. Het aanvragen van een energielabel, advies inwinnen bij een (erkend) energieadviseur en het aanvragen van een subsidie voor het verbeteren van het energielabel worden alle drie eenmaal genoemd als toe te passen maatregel.

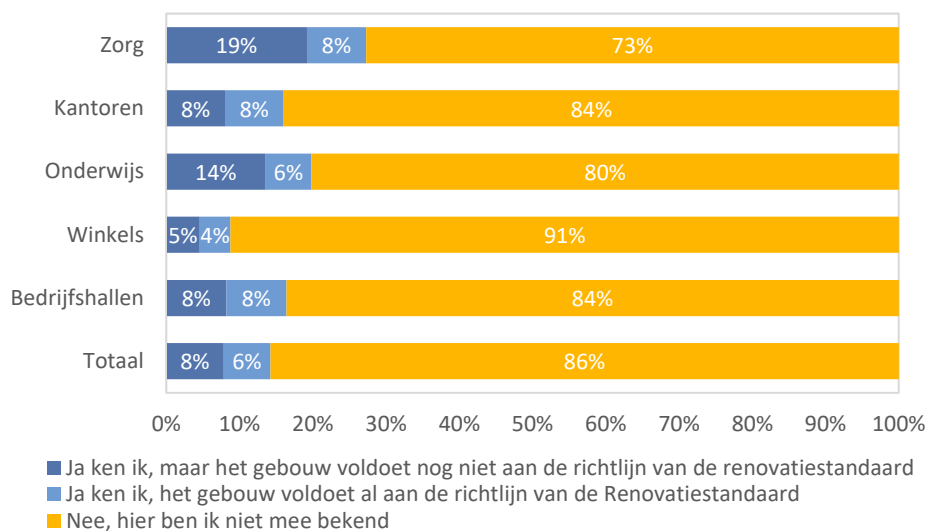
6.4 Renovatiestandaard

De Renovatiestandaard is een vrijwillige richtlijn voor de energieprestatie van utiliteitsgebouwen. Om de klimaatdoelen te halen moeten gebouwen duurzamer worden. Na 2030 wordt er een verplichte eindnorm bepaald waaraan de energieprestaties van alle gebouwen moeten voldoen in 2050. Gebouweigenaren die vóór 2030 gaan verbouwen, willen uiteraard alvast voldoen aan de eindnorm. De renovatiestandaard is daarom bedoeld om een houvast te geven voordat de eindnorm verplicht wordt.

Aan de respondenten is gevraagd of zij bekend zijn met de Renovatiestandaard. Hierbij kregen zij geen toelichting te lezen om zo de spontane bekendheid te kunnen achterhalen. De meerderheid van de respondenten zegt hier niet mee bekend te zijn (86%). 8% is wel bekend met de Renovatiestandaard, maar het gebouw voldoet nog niet aan de richtlijn. Nog eens 6% voldoet wel al aan de richtlijn van de Renovatiestandaard. Binnen de zorginstellingen is het percentage wat bekend is met de standaard relatief het hoogst met 27%, terwijl bij de winkels de bekendheid relatief laag is (9%) (figuur 6.5).

²⁰ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten minder betrouwbaar

Figuur 6.5 Mate van bekendheid met de Renovatiestandaard (n=506)



Bron: Panteia, 2024

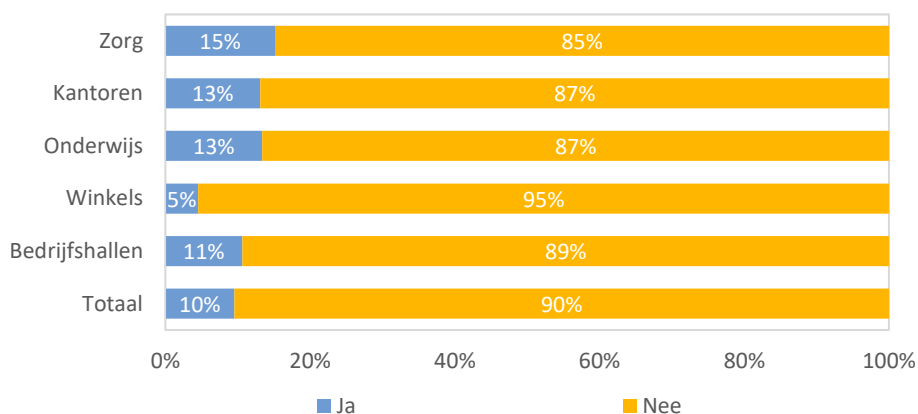
Vervolgens is de gebouweigenaren die bekend zijn met de Renovatiestandaard gevraagd of zij dit jaar van plan zijn om maatregelen te treffen en of zij daarbij rekening gaan houden met de Renovatiestandaard (n=34)²¹. 59% geeft aan dit jaar geen actie te ondernemen. 39% gaat wel maatregelen treffen, waarvan 25% zegt ook rekening te houden met de Renovatie standaard.

6.5 Verplichting Gebouwautomatisering & -Controle Systeem

Het merendeel van de respondenten, namelijk 90%, is niet bekend met de Verplichting Gebouwautomatisering & -Controle Systeem (GACS). Dit aandeel is onder de winkels relatief het grootst. 95% van de winkels is niet op de hoogte van de Verplichting GACS. De zorginstellingen zijn relatief het vaakst bekend met de verplichting (15%). De verschillen tussen de utiliteitssegmenten zijn echter gering (figuur 6.6).

²¹ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar.

Figuur 6.6 Bekendheid Verplichting Gebouwautomatisering & -Controle Systeem (n=506)



Bron: Panteia, 2024

6.6 Circulair, klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen

6.6.1 Bekendheid

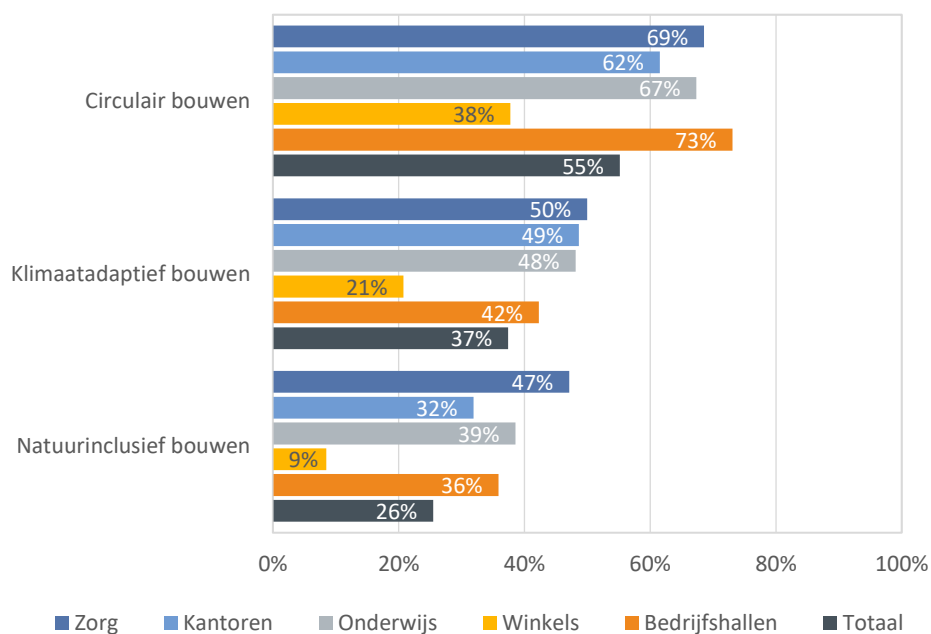
Aan de gebouweigenaren is gevraagd of zij bekend zijn met de onderwerpen circulair, klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen (figuur 6.8). 55% van de gebouweigenaren zegt bekend te zijn met circulair bouwen. De bekendheid hiervan is relatief het hoogst onder de bedrijfshallen (73%) en relatief het laagst bij de gebouweigenaren van winkels (38%).

Klimaatadaptief bouwen is minder bekend onder de gebouweigenaren dan circulair bouwen (37%). Ook hier valt op dat de winkels in vergelijking met de andere utiliteitsgebouwen minder bekend zijn met klimaatadaptief bouwen (21%).

Verder is 26% van de gebouweigenaren bekend met natuurinclusief bouwen. Ook hier zijn de winkels minder bekend met dit onderwerp in vergelijking met de andere utiliteitsgebouwen (9%). De zorginstellingen zijn daarentegen vaker op de hoogte van natuurinclusief bouwen (47%).



Figuur 6.8 Bekendheid met circulair, klimaatadaptief en natuurinclusief bouwen (n=294)

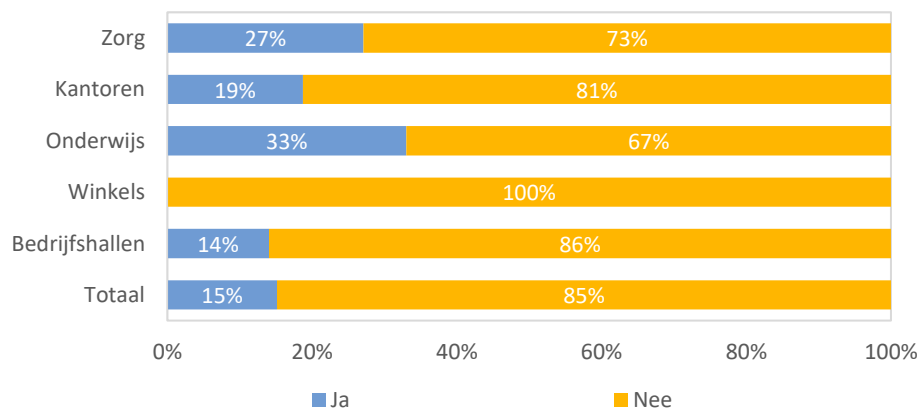


Bron: Panteia, 2024

6.6.2 Circulair bouwen

Van de gebouweigenaren die aangaven bekend te zijn met circulair bouwen (n=189) zegt 85% dat circulair bouwen het afgelopen jaar niet ter sprake is gekomen met betrekking tot hun gebouw. Opvallend is dat circulair bouwen bij geen van de winkeleigenaren ter sprake is gekomen. In de onderwijs- en zorginstellingen is circulair bouwen relatief vaker onderwerp van gesprek geweest (respectievelijk 33% en 27%).

Figuur 6.9 Het afgelopen jaar ter sprake komen van circulair bouwen met betrekking tot het gebouw (n=189)



Bron: Panteia, 2024

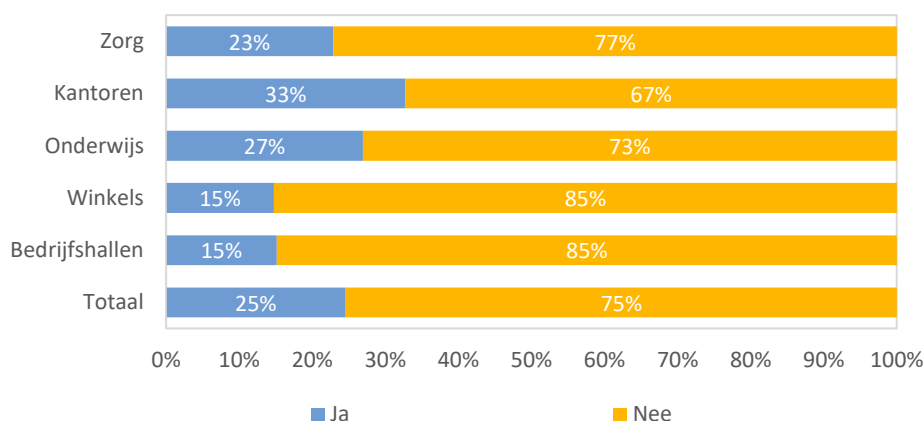


Van de gebouweigenaren waarbij circulair bouwen in het afgelopen jaar ter sprake is gekomen (n=40)²², geeft 52% aan dat bij het treffen van de maatregelen in het afgelopen jaar al rekening is gehouden met circulair bouwen. Daarnaast zegt 43% dat bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw rekening zal worden gehouden met circulair bouwen en 13% heeft nog niet besloten of ze bij het treffen van toekomstige maatregelen rekening zullen houden met circulair bouwen. Geen van de gebouweigenaren zegt geen rekening te houden met circulair bouwen.

6.6.3 Klimaatadaptief bouwen

Van de gebouweigenaren die aangaven bekend te zijn met klimaatadaptief bouwen (n=129) zegt driekwart dat klimaatadaptief bouwen het afgelopen jaar niet ter sprake is gekomen met betrekking tot hun gebouw. Bij de kantoren en onderwijsinstellingen is klimaatadaptief bouwen relatief vaker onderwerp van gesprek geweest (respectievelijk 33% en 27%).

Figuur 6.10 Het afgelopen jaar ter sprake komen van klimaatadaptief bouwen met betrekking tot het gebouw (n=129)



Bron: Panteia, 2024

Van de gebouweigenaren waarbij klimaatadaptief bouwen in het afgelopen jaar ter sprake is gekomen (n=30)²³, geeft 38% aan dat bij het treffen van de maatregelen in het afgelopen jaar al rekening is gehouden met klimaatadaptief bouwen. Daarnaast zegt 56% dat bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw rekening zal worden gehouden en 24% heeft nog niet besloten of ze bij het treffen van toekomstige maatregelen rekening zullen houden met klimaatadaptief bouwen. Geen van de gebouweigenaren zegt in de toekomst geen rekening te houden met klimaatadaptief bouwen.

6.6.4 Natuurinclusief bouwen

Van de gebouweigenaren die aangaven bekend te zijn met natuurinclusief bouwen (n=102) zegt 84% dat natuurinclusief bouwen het afgelopen jaar niet ter sprake is

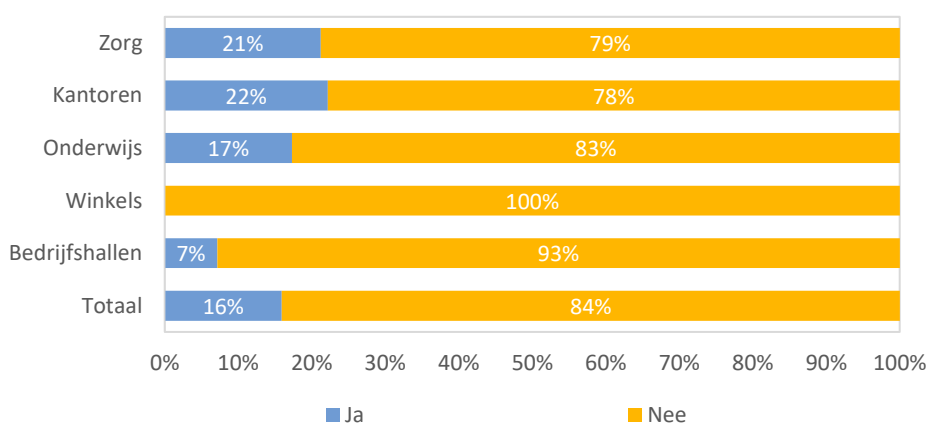
²² Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar.

²³ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar.



gekomen met betrekking tot hun gebouw. Opvallend is dat het bij geen van de winkeleigenaren ter sprake is gekomen. Bij de kantoren en zorginstellingen is natuurinclusief bouwen relatief vaker onderwerp van gesprek geweest (resp. 22% en 21%).

Figuur 6.11 Het afgelopen jaar ter sprake komen van natuurinclusief bouwen met betrekking tot het gebouw (n=102)



Bron: Panteia, 2024

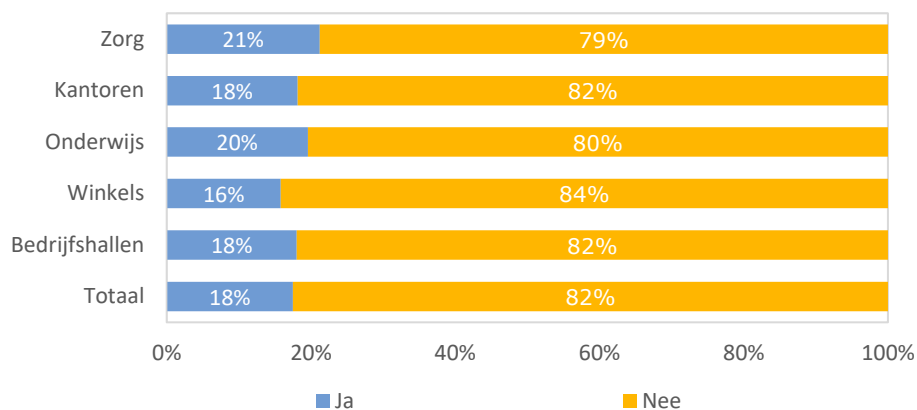
Van de gebouweigenaren waarbij natuurinclusief bouwen in het afgelopen jaar ter sprake is gekomen (n=17)²⁴, geeft 41% aan dat bij het treffen van de maatregelen in het afgelopen jaar al rekening is gehouden met natuurinclusief bouwen. Daarnaast zegt 53% dat bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw rekening zal worden gehouden en 9% heeft nog niet besloten of ze bij het treffen van toekomstige maatregelen rekening zullen houden met natuurinclusief bouwen. Geen van de gebouweigenaren zegt in de toekomst geen rekening te houden met natuurinclusief bouwen.

6.7 Informatiebehoefte verduurzamen gebouw

82% van de respondenten heeft geen behoefte aan meer informatie met betrekking tot het verduurzamen van hun gebouw.

²⁴ Vanwege het lage aantal respondenten zijn de uitkomsten mogelijk minder betrouwbaar.

Figuur 6.12 Behoefte aan meer informatie met betrekking tot verduurzamen van het gebouw (n=506)



Bron: Panteia, 2024

De 18% die wel graag meer informatie wil, heeft een brede behoefte aan praktische ondersteuning en duidelijke informatie over het verduurzamen van gebouwen. Vooral het volgen van wet- en regelgeving en het voldoen aan verplichtingen wordt hierbij belangrijk gevonden. Ook zijn er specifieke vragen over beschikbare subsidieregelingen, technische aanpassingen voor historische en oude gebouwen (zoals monumenten) en betaalbare maatregelen voor bijvoorbeeld isolatie, hybride warmtepompen, zonnepanelen en aardgasvrije opties. Veel respondenten geven aan een duidelijke, overzichtelijke informatie nodig te hebben, zodat zij effectief en kostenbewust duurzame investeringen kunnen doen. Ook wordt gevraagd naar praktische voorbeelden en ervaringen.



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 2023 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;

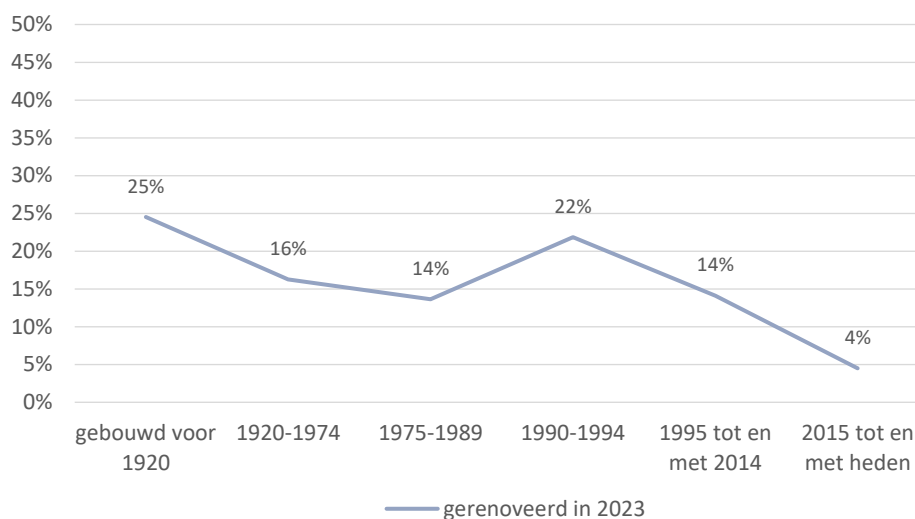
Uit hoofdstuk 3 komt naar voren, zie ook figuur 3.4., dat er een logisch verband is tussen de leeftijd van de gebouwen en de kwaliteit van isolatie. Andere positieve ‘validiteitssignalen’ zijn:

- 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 2023 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 2023 minder vaak gerenoveerd hebben dan de ‘oudere’ gebouwen. Opvallend is wel dat gebouwen uit de periode 1990-1994 gemiddeld iets vaker hebben gerenoveerd dan tijdens de voorgaande metingen.



Figuur 7.1 Percentage gebouwen dat in 2023 gerenoveerd heeft, onderscheiden naar de leeftijd van gebouwen (n=2.070)



Bron: Panteia, 2024

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 en vergelijkbare patronen door 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.²⁵

²⁵ 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%.²⁶ 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	393	± 5,0%
Kantoren	389	± 5,0%
Onderwijsinstellingen	397	± 5,0%
Winkels	388	± 5,0%
Bedrijfshallen	503	± 4,0%
Utiliteitsgebouwen	2.070	± 2,0%

Bron: Panteia, 2024

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.

²⁶ 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.

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

“Goedemorgen/-middag/-avond mevrouw/mijnheer, u spreekt met ... van Panteia. In opdracht van Rijkdienst voor Ondernemend Nederland 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 2023 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 1,79. 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.²⁷ 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.²⁸ De range loopt van 0,31 tot 2,68. 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.

²⁷ 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.

²⁸ Volgens gegevens van het ECN vormt de gebouwenvoorraad 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 logiesector.

Tabel 7.2 Berekende herwegingsfactoren per rapportagejaar: onderzoek 2024

	2022 (sector)	2022 (totaal)	2023 (sector)	2023 (totaal)	2024 (sector)	2024 (totaal)
Kantoren (5-19 werkzame personen)	0,76	1,44	0,75	1,43	0,76	1,43
Kantoren (20+ werkzame personen)	1,81	1,44	1,81	1,43	1,79	1,43
Basisonderwijs	1,15	0,31	1,15	0,31	1,15	0,31
Voortgezet onderwijs	0,67	0,31	0,68	0,31	0,68	0,31
Mbo-, Hbo-instellingen, universiteiten	0,84	0,31	0,84	0,31	0,82	0,31
Winkels food	0,83	2,68	0,82	2,66	0,83	2,68
Winkels non-food	1,07	2,68	1,07	2,66	1,07	2,68
Zorginstellingen	1	0,35	1	0,35	1,00	0,43
Bedrijfshallen in de industrie	1	0,42	1	0,42	1,00	0,43
Bedrijfshallen in de groothandel	1	0,42	1	0,42	1,00	0,43
Bedrijfshallen in de sector vervoer	1	0,42	1	0,42	1,00	0,43

Bron: Panteia, 2024

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 1,79.



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 de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland 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.

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 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

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 2022 is begonnen met de bouw en het gebouw is in 2023 gereedgekomen dan 2023 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

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

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

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

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

Als NIEUW is 1 of als vraag VS00 is ja

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 isolierend 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: warmteterugwinning (WTW)
- 9: 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 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
- 4: Hybride warmtepomp (HR ketel in combinatie met warmtepomp)
- 5: Anders, namelijk
- 6: 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 2023 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 2023 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 VP10

Beschikt het gebouw over een ventilatiesysteem? Hiermee bedoelen we een systeem dat de luchtkwaliteit verbetert door verse lucht aan te voeren en gebruikte lucht af te voeren.

ENQ: een tafelventilator is GEEN ventilatiesysteem.

ENQ: Natuurlijke ventilatie: zowel toevoer als afvoer via te openen ramen, deuren, luiken, ventilatieroosters of speciale ontwerpen die luchtstroom bevorderen.

ENQ: Mechanische ventilatie gebruikt ventilatoren om lucht van binnen naar buiten te verplaatsen, waardoor gebruikte lucht wordt afgevoerd. Dit gebeurt via luchtroosters die via kanalen gekoppeld zijn aan een ventilator unit. Sommige systemen voeren ook mechanisch verse lucht aan van buiten.

ENQ: Een warmteterugwinning ventilatie (WTW) onttrekt warmte uit de mechanisch afgevoerde lucht en gebruikt deze om de mechanisch ingevoerde verse lucht op te warmen. Dit draagt bij aan energiebesparing in gebouwen.

ENQ: Luchtbehandelingsystemen omvatten niet alleen ventilatie, maar ook filters om de luchtkwaliteit te verbeteren door stof, pollen en andere verontreinigende stoffen te verwijderen. Ze doen aan (gedeeltelijke) recirculatie van de



lucht. Lokale luchtbehandelingssystemen zijn niet gekoppeld aan centrale systemen met kanalen, roosters en een luchtbehandelingskast. Het gaat dan om kleine verplaatsbare luchtbehandelingsapparaten die in de ruimte worden gezet.

- 1: ja, volledig natuurlijke ventilatie
- 2: ja, natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
- 3: ja, mechanische toevoer én afvoer (al dan niet met warmteterugwinning of luchtbehandeling)
- 4: ja, lokale luchtbehandelingssystemen
- 5: ja, maar weet niet precies wat
- 5: ja, een ander systeem namelijk..
- 6: nee
- 7: 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: LED-verlichting | %
- 2: gloeilampen | %
- 3: halogeenlampen | %
- 4: spaarlampen | %
- 5: TL-verlichting (incl. LED TI-verlichting) | %
- 6: andere verlichting? | %

Vraag VV01A

Als Vraag VV01_6 is groter dan 0

Wat voor een verlichting is die andere verlichting dan?



Vraag VV01B

Als NIEUW is 1 of VS00 is ja

Is opbouw van de verlichting in het gebouw op veranderd ten opzichte van een jaar geleden?

ENQ: indien verhuisd én er sindsdien geen aanpassingen zijn gedaan, wegschrijven als NEE.

ENQ: HET GAAT NIET OM DE BUITENVERLICHTING

1: Ja

2: Nee

Vraag VV01C

Als VV01B is ja

Hoe was de verlichting in het gebouw een jaar geleden opgebouwd? Hoeveel procent bestond 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: TL-verlichting: er is nu ook LED-TL-verlichting. Wanneer de respondent deze in het gebouw heeft, dit onder TL-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: LED-verlichting | %

2: gloeilampen | %

3: halogeenlampen | %

4: spaarlampen | %

5: TL-verlichting (incl. LED TL-verlichting) | %

6: andere verlichting? | %

Vraag VV01D

Als Vraag VV01C_6 is groter dan 0

Wat voor een verlichting was die andere verlichting dan?

Vraag VV02

Als Vraag VV01_4 is groter dan 0

Welk deel van uw TL-verlichting bestaat op dit moment 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 (TI-)verlichting | %
- 5: andere TI-verlichting | %

Vraag VV02A

Heeft u in 2023 de bestaande TI-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 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 2023 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 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/w.n.z.

Vraag VV04B

Als Vraag VV04 is 1

Is er in 2023 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 2023 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 2023 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 H03

Zijn er op dit gebouw PV-T panelen geïnstalleerd voor de productie van warm water?

ENQ: Een PVT-systeem is in feite een combinatie van een traditioneel zonnepaneel en een zonnecollector in één. Ze wekken dus én elektriciteit op én de warmte van de zon kan gebruikt worden om water of lucht te verwarmen.

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

Vraag H03A

Als Vraag H03 is 1 of Vraag H03 is 3

Als Vraag H03 is 1: Hoeveel vierkante meters PV-T panelen heeft u op het gebouw staan? Een schatting volstaat.

Als Vraag H03 is 3: Hoeveel vierkante meters PV-T panelen komen er op het gebouw te staan? Een schatting volstaat.

Vraag H03B

Als Vraag H03 is 1

Zijn er in 2023 op het gebouw PV-T panelen bijgeplaatst of verwijderd?

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

Vraag H03C

Als Vraag H03B is 1 of Vraag H03B 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.

ENQ: Het gaat bij deze vraag om panelen op het dak, er volgt nog een vraag over panelen op de grond

- 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 2023 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 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.

ENQ: Salderingsregeling: Het deel van je opgewekte zonne-energie dat je niet gebruikt, verkoop je weer aan je energieleverancier. Daar krijg je hetzelfde bedrag voor als het bedrag dat je betaalt voor de stroom die je afneemt van het energiebedrijf. Aan het eind van het jaar verreken de energieleverancier de terug geleverde stroom met je verbruik. Dit heet salderen.

- 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: Het voortbestaan van de salderingsregeling is/was onzeker
- 8: Neemt (te) veel tijd in beslag om te regelen
- 9: Weet niet hoe ik dit moet aanpakken, wat erbij komt kijken
- 10: Beperkingen van de netcapaciteit
- 11: Wij huren het gebouw
- 12: Nog niet over nagedacht
- 13: Anders, namelijk...



14: 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 2023 aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel van dit gebouw gewerkt?

ENQ: Wanneer in 2024 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 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 m2 | Als R04_1 = Ja |
| 2: een plat dak m2 | Als R04_2 = Ja |
| 3: een binnenwand m2 | Als R04_3 = Ja |
| 4: een spouwmuur m2 | Als R04_4 = Ja |
| 5: een buitengevel m2 | Als R04_5 = Ja |
| 6: de begane grondvloer m2 | Als R04_6 = Ja |
| 7: de kruipruimte m2 | Als R04_7 = Ja |



8: < R04a> | m2

Als R04_8 = Ja

Vraag R08

Is in 2023 in dit gebouw nieuw glas geplaatst? Het gaat ook om het vervangen van kapotte ramen.

ENQ: Wanneer in 2024 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 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 2023 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 2023 in het gebouw op de één of meerdere CV-ketels vervangen?

ENQ: Wanneer in 2024 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 2023?

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

ENQ: als er warmtepomp wordt genoemd, doorvragen welk type er wordt bedoeld.
Antwoord 2 of 4.



Naar welke type verwarmingsinstallatie gaat uw voorkeur uit:

- 1: HR ketel
- 2: Hybride warmtepomp (HR ketel in combinatie met warmtepomp)
- 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
- 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.

R38A

Heeft u voldoende inzicht in het energieverbruik van het gebouw?



- 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: beter voor milieu/klimaat
- 9: (nog) anders, namelijk:
- 10: weet niet/w.n.z.



Vraag R47A

Als Vraag R46 is 'Geen van deze' en Vraag R46A is 3

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

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: DUMAVA (Subsidie Duurzaam Maatschappelijk Vastgoed)
- 6: SUVIS (Specifieke Uitkering Ventilatie in Scholen) <tonen als SECTOR = 3>
- 7: een lokale subsidie van provincie of gemeente
- 8: ja, we hebben van een subsidie gebruik gemaakt maar ik weet niet van welke
- 10: NEE
- 11: (nog) anders, namelijk:
- 12: weet niet/w.n.z.

Vraag R49D

Als R49 is Nee

Waarom heeft u geen gebruik gemaakt van subsidies bij het treffen van verduurzamingsmaatregelen?

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 verduurzaming?



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

Vraag R50B1

Als Vraag 50A is 1

Wat voor gezamenlijke initiatieven betreft het?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK, spontaan laten antwoorden

ENQ: Energiehub: In een energiehub maken ondernemers afspraken over het afstemmen van energieverbruik, het opwekken van duurzame energie en het delen en opslaan van energie.

ENQ: Loadbalancing: Het energieverbruik wordt gelijkmatig verdeeld over verschillende tijdsperiodes, apparaten of energiebronnen. Het doel is om pieken in het verbruik te verminderen/voorkomen en een gelijkmatige belasting te behouden.

- 1: Energiehub
- 2: Gezamenlijke laadpalen
- 3: Gezamenlijke afvalscheiding
- 4: Warmte-/koudenet
- 5: Zonnepanelen project
- 6: Loadbalancing van het gezamenlijke energieverbruik
- 7: Anders, namelijk..

Vraag R50C

Als Vraag 50A is 1

Doet u mee aan deze initiatieven?

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

AARDGASVRIJ MAKEN

Vraag AG04

Over het verduurzamen van gebouwen hebben we nog een korte internet vragenlijst. Hierin worden o.a. vragen gesteld over de bekendheid met richtlijnen rondom het verduurzamen van gebouwen. Zou u deze vragenlijst in ook in willen vullen?

ENQ: Om de mensen niet te lang aan de lijn te hebben, zijn deze vragen in een online vragenlijst gezet. Voor RVO is het van belang om ook op deze vragen een representatief beeld te krijgen. Deelname van de respondenten wordt op prijs gesteld en vraagt gemiddeld 5 minuten van hun tijd.

- 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/controleer 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 Verduurzaming Gebouwde omgeving via de mail doorsturen zodra deze gepubliceerd is. 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?

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

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 MAATREGELLEN 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

In welk jaar is de bedrijfshal gebouwd?

ENQ: Het gaat om het jaar dat de hal gereed is. Met andere woorden, wanneer in 2022 is begonnen met de bouw en de bedrijfshal is in 2023 gereedgekomen dan 2023 noteren.

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

Vraag B07A

Als Vraag B07 is 2023

Het vervolg van het onderzoek gaat over wat uw bedrijf/instelling in 2023 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 2023 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: warmteterugwinning (WTW)
- 9: 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
- 4: Hybride warmtepomp (HR ketel i.c.m. warmtepomp)
- 5: Anders, namelijk
- 6: 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

Antwoordoptie 1 en 2 zijn niet samen mogelijk. Uitsluitend met optie 3.

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

Vraag VP10

Beschikt de bedrijfshal over een ventilatiesysteem? Hiermee bedoelen we een systeem dat de luchtkwaliteit verbetert door verse lucht aan te voeren en gebruikte lucht af te voeren.

ENQ: een tafelventilator is GEEN ventilatiesysteem.

ENQ: Natuurlijke ventilatie: zowel toevoer als afvoer via te openen ramen, deuren, luiken, ventilatieroosters of speciale ontwerpen die luchtstroom bevorderen.

ENQ: Mechanische ventilatie gebruikt ventilatoren om lucht van binnen naar buiten te verplaatsen, waardoor gebruikte lucht wordt afgevoerd. Dit gebeurt via luchtroosters die via kanalen gekoppeld zijn aan een ventilator unit. Sommige systemen voeren ook mechanisch verse lucht aan van buiten.

ENQ: Een warmteterugwinning ventilatie (WTW) onttrekt warmte uit de mechanisch afgevoerde lucht en gebruikt deze om de mechanisch ingevoerde verse lucht op te warmen. Dit draagt bij aan energiebesparing in gebouwen.

ENQ: Luchtbehandelingssystemen omvatten niet alleen ventilatie, maar ook filters om de luchtkwaliteit te verbeteren door stof, pollen en andere verontreinigende stoffen te verwijderen. Ze doen aan (gedeeltelijke) recirculatie van de lucht. Lokale luchtbehandelingssystemen zijn niet gekoppeld aan centrale systemen met kanalen, roosters en een luchtbehandelingskast. Het gaat dan om kleine verplaatsbare luchtbehandelingsapparaten die in de ruimte worden gezet.

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK

- 1: ja, volledig natuurlijke ventilatie
- 2: ja, natuurlijke toevoer en mechanische afvoer
- 3: ja, mechanische toevoer én afvoer (al dan niet met warmteterugwinning of luchtbehandeling)
- 4: ja, lokale luchtbehandelingssystemen
- 5: ja, maar weet niet precies wat
- 5: ja, een ander systeem namelijk..
- 6: nee
- 7: weet niet/w.n.z.

ENERGIEBESPARING: STAND VAN ZAKEN

Vraag P01A

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

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

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

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

Als NIEUW is 1 of B01 is ja

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 op dit moment 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 V02A

Als Vraag V01 is 1

Heeft u in 2023 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 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 2023 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 2023 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 2023 veegschakelingen bijgekomen?

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

Vraag H03

Zijn er op dit gebouw PV-T panelen geïnstalleerd voor de productie van warm water?

ENQ: Een PVT-systeem is in feite een combinatie van een traditioneel zonnepaneel en een zonnecollector in één. Ze wekken dus én elektriciteit op én de warmte van de zon kan gebruikt worden om water of lucht te verwarmen.

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



Vraag H03A

Als Vraag H03 is 1 of Vraag H03 is 3

Als Vraag H03 is 1: Hoeveel vierkante meters PV-T panelen heeft u op het gebouw staan? Een schatting volstaat.

Als Vraag H03 is 3: Hoeveel vierkante meters PV-T panelen komen er op het gebouw te staan? Een schatting volstaat.

Vraag H03B

Als Vraag H03 is 1

Zijn er in 2023 op het gebouw PV-T panelen bijgeplaatst of verwijderd?

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

Vraag H03C

Als Vraag H03B is 1 of Vraag H03B is 2

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

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.

ENQ: Het gaat bij deze vraag om panelen op het dak, er volgt nog een vraag over panelen op de grond

- 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 2023 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 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.



ENQ: Salderingsregeling: Het deel van je opgewekte zonne-energie dat je niet gebruikt, verkoop je weer aan je energieleverancier. Daar krijg je hetzelfde bedrag voor als het bedrag dat je betaalt voor de stroom die je afneemt van het energiebedrijf. Aan het eind van het jaar verrekent de energieleverancier de terug geleverde stroom met je verbruik. Dit heet salderen.

- 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: Het voortbestaan van de salderingsregeling is/was onzeker
- 8: Neemt (te) veel tijd in beslag om te regelen
- 9: Weet niet hoe ik dit moet aanpakken, wat erbij komt kijken
- 10: Beperkingen van de netcapaciteit
- 11: Wij huren het gebouw
- 12: Nog niet over nagedacht
- 13: Anders, namelijk...
- 14: 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 2023 aan de isolatie van het dak, de vloer of de gevel van de bedrijfshal gewerkt?

ENQ: Wanneer in 2024 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 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 m2	Als R04_1 = Ja
2	een plat dak m2	Als R04_2 = Ja
3	een binnenwand m2	Als R04_3 = Ja
4	een spouwmuur m2	Als R04_4 = Ja
5	een buitengevel m2	Als R04_5 = Ja
6	de begane vloer m2	Als R04_6 = Ja
7	de kruipruimte m2	Als R04_7 = Ja
8	<R04a> m2	Als R04_8 = Ja

Vraag R08

Is in 2023 in de bedrijfshal nieuw glas geplaatst? Het gaat ook om het vervangen van kapotte ramen.

ENQ: Wanneer in 2024 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 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 2023 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 2023 in de bedrijfshal een of meerdere CV-ketels vervangen?

ENQ: Wanneer in 2024 is begonnen, noteren als NEE



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

→ door naar Vraag R22

→ door naar Vraag R22

Vraag R18

Als Vraag R15 is 1

Hoeveel CV-ketels stonden er in de bedrijfshal in 2023?

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

ENQ: als er warmtepomp wordt genoemd, doorvragen welk type er wordt bedoeld.

Antwoord 2 of 4.

Naar welke type verwarmingsinstallatie gaat uw voorkeur uit:

- 1: HR ketel
- 2: Hybride warmtepomp (HR ketel in combinatie met warmtepomp)
- 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
- 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.

R38A

Heeft u voldoende inzicht in het energieverbruik van het gebouw?

- 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: beter voor milieu/klimaat
- 9: (nog) anders, namelijk:
- 10: weet niet/w.n.z.

Vraag R47A

Als Vraag R46 is 'Geen van deze' en Vraag R46A is 3

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

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: DUMAVA (Subsidie Duurzaam Maatschappelijk Vastgoed)
- 6: een lokale subsidie van provincie of gemeente
- 7: ja, we hebben van een subsidie gebruik gemaakt maar ik weet niet van welke
- 8: NEE
- 9: Anders, namelijk:
- 10: weet niet/w.n.z.



Vraag R49D

Als R49 is Nee

Waarom heeft u geen gebruik gemaakt van subsidies bij het treffen van verduurzamingsmaatregelen?

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 verduurzaming?

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

Vraag R50B1

Als Vraag 50A is 1

Wat voor gezamenlijke initiatieven betreft het?

ENQ: MEERDERE ANTWOORDEN MOGELIJK, spontaan laten antwoorden

ENQ: Energiehub: In een energiehub maken ondernemers afspraken over het afstemmen van energieverbruik, het opwekken van duurzame energie en het delen en opslaan van energie.

ENQ: Loadbalancing: Het energieverbruik wordt gelijkmatig verdeeld over verschillende tijdsperiodes, apparaten of energiebronnen. Het doel is om pieken in het verbruik te verminderen/voorkomen en een gelijkmatige belasting te behouden.

- 1: Energiehub
- 2: Gezamenlijke laadpalen
- 3: Gezamenlijke afvalscheiding
- 4: Warmte-/koudenet
- 5: Zonnepanelen project
- 6: Loadbalancing van het gezamenlijke energieverbruik
- 7: Anders, namelijk..

Vraag R50C

Als Vraag 50A is 1

Doet u mee aan deze initiatieven?

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



AARDGASVRIJ MAKEN

Vraag AG04

Over het verduurzamen van gebouwen hebben we nog een korte internet vragenlijst. Hierin worden o.a. vragen gesteld over de bekendheid met richtlijnen rondom het verduurzamen van gebouwen. Zou u deze vragenlijst in ook in willen vullen?

ENQ: Om de mensen niet te lang aan de lijn te hebben, zijn deze vragen in een online vragenlijst gezet. Voor RVO is het van belang om ook op deze vragen een representatief beeld te krijgen. Deelname van de respondenten wordt op prijs gesteld en vraagt gemiddeld 5 minuten van hun tijd.

- 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 Verduurzaming Energiebesparing Gebouwde omgeving via de mail doorsturen zodra deze gepubliceerd is. Heeft u hierin interesse?

1: Ja, mijn emailadres is ...<inladen indien VGEDEVENS 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

Recent heeft u meegewerkt aan een telefonisch onderzoek over energiebesparende maatregelen in uw organisatie. Daarbij heeft u aangegeven bereid te zijn om enkele aanvullende vragen te beantwoorden. U komt nu in deze vragenlijst. Mocht u vragen hebben dan kunt u zich wenden tot de online helpdesk via:

verduurzaming@onderzoek.nl.

In de vragenlijst wordt bij enkele vragen gerefereerd aan uw gebouw. Hierbij gaat het om het gebouw waarover tijdens het telefonische interview is gesproken. Het adres hiervan vindt u terug in de uitnodigingsmail voor dit onderzoek.

Vraag VD01

Bent u de eigenaar van het gebouw

Toelichting: het gaat hierbij om het gebouw waarover tijdens het telefonische interview is gesproken. Het adres van dit gebouw is terug te vinden in de uitnodigingsmail voor dit onderzoek.

- 1 Ja
- 2 Nee

Vraag AG01

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

- 1 Zeer positief
- 2 Positief
- 3 Neutraal
- 4 Negatief
- 5 Zeer negatief
- 6 Heb ik niet van gehoord
- 7 Weet niet / wil ik niet zeggen

Vraag AG02

Is uw gebouw aangesloten op aardgas?

- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet / wil ik niet zeggen

Vraag AG03

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

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



- 1 Ja
- 2 Nee
- 3 Weet niet / wil ik niet zeggen

Vraag VD02

Een Transitievisie Warmte is een beleidsdocument dat een eerste richting geeft aan de aanpak van het isoleren en aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Iedere gemeente moest voor het einde van 2021 een transitievisie warmte hebben vastgesteld.

Bent u op de hoogte van de inhoud van de **Transitievisie Warmte** van de gemeente waar uw gebouw is gevestigd?

- 1 Ja
- 2 Enigszins
- 3 Nee

Vraag VD03

Indien VD02 is ja

Weet u specifiek wat de plannen zijn voor uw gebouw?

- 1 Ja
- 2 Enigszins
- 3 Nee

Vraag R49A

Als SECTOR IS 2 (kantoor) en VD01 is 1 (eigenaar)

Bent u bekend met de **label C verplichting** voor kantoren?

- 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?

- 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 / wil ik niet zeggen

R49B1

Als R49B is 5

Waarom gaat u geen actie ondernemen?

PROG: Meerdere antwoorden mogelijk



- 1 Het is teveel werk
- 2 Ik verwacht niet dat er op wordt gecontroleerd
- 3 Ik wacht af tot ik er iets over hoor van de gemeente/overheid
- 4 De kosten zijn te hoog
- 5 Het gebouw wordt verkocht
- 6 Het gebouw wordt getransformeerd/gesloopt
- 7 Anders, namelijk: ...

Vraag R49C

Als R49B is ja

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

PROG: Meerdere antwoorden mogelijk

- 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 / wil ik niet zeggen

VD04

Bent u bekend met de **Renovatiestandaard**?

- 1 Nee, hier ben ik niet mee bekend
- 2 Ja ken ik, maar het gebouw voldoet nog niet aan de richtlijn van de Renovatiestandaard
- 3 Ja ken ik, het gebouw voldoet al aan de richtlijn van de Renovatiestandaard

VD05

Als VD01 is 1 (eigenaar) en VD04 is 2

Toelichting: De Renovatiestandaard is een vrijwillige richtlijn voor de energieprestatie van utiliteitsgebouwen. Om de klimaatdoelen te halen moeten gebouwen duurzamer worden. Na 2030 wordt er een verplichte eindnorm bepaald waaraan de energieprestaties van alle gebouwen moeten voldoen in 2050. Als u vóór 2030 gaat verbouwen, wilt u uiteraard alvast voldoen aan de eindnorm. De renovatiestandaard is bedoeld om u een houvast te geven voordat de eindnorm verplicht wordt.

Bent u van plan om dit jaar maatregelen te treffen en houdt u daarbij rekening met de Renovatiestandaard?

- 1 Ja, wij gaan dit jaar actie ondernemen en houden daarbij rekening met de Renovatiestandaard.
- 2 Ja, wij gaan dit jaar actie ondernemen maar houden daarbij géén rekening met de Renovatiestandaard
- 3 Nee, wij gaan dit jaar geen actie ondernemen
- 4 Weet ik niet /wil ik niet zeggen



VD06

Bent u bekend met de **Verplichting Gebouwautomatisering & -Controle Systeem (GACS)**?

- 1 Ja
- 2 Nee

VD07

Als VD01 is 1 (eigenaar)

Bent u bekend met de volgende onderwerpen?

- 1 Circulair bouwen
- 2 Klimaatadaptief bouwen
- 3 Natuurinclusief bouwen

Antwoorδοpties

- ja
- nee

VD08

Als VD07_1 is ja

Is **circulair bouwen** het afgelopen jaar ter sprake gekomen met betrekking tot uw gebouw?

- 1 Ja
- 2 Nee

VD09

Als VD08 is ja

Welke stelling of stellingen met betrekking tot **circulair bouwen** zijn van toepassing op uw gebouw?

- 1 Bij het treffen van maatregelen in het afgelopen jaar is al rekening gehouden met circulair bouwen
- 2 Bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw zal rekening worden gehouden met circulair bouwen
- 3 Bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw zal geen rekening worden gehouden met circulair bouwen
- 4 Er is nog niet besloten of bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw rekening zal worden gehouden met circulair bouwen

<PROG: Stelling 2, 3 en 4 kunnen niet in combinatie met elkaar>



VD10

Als VD07_2 is ja

Is **klimaatadaptief bouwen** het afgelopen jaar ter sprake gekomen met betrekking tot uw gebouw?

- 1 Ja
- 2 Nee

VD11

Als VD10 is ja

Welke stelling of stellingen met betrekking tot **klimaatadaptief bouwen** zijn van toepassing op uw gebouw?

- 1 Bij het treffen van maatregelen in het afgelopen jaar is al rekening gehouden met klimaatadaptief bouwen
- 2 Bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw zal rekening worden gehouden met klimaatadaptief bouwen
- 3 Bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw zal geen rekening worden gehouden met klimaatadaptief bouwen
- 4 Er is nog niet besloten of bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw rekening zal worden gehouden met klimaatadaptief bouwen

<PROG: Stelling 2, 3 en 4 kunnen niet in combinatie met elkaar>

VD12

Als VD07_3 is ja

Is **natuurinclusief bouwen** het afgelopen jaar ter sprake gekomen met betrekking tot uw gebouw?

- 1 Ja
- 2 Nee

VD13

Als VD12 is ja

Welke stelling of stellingen met betrekking tot **natuurinclusief bouwen** zijn van toepassing op uw gebouw?

- 1 Bij het treffen van maatregelen in het afgelopen jaar is al rekening gehouden met natuurinclusief bouwen
- 2 Bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw zal rekening worden gehouden met natuurinclusief bouwen
- 3 Bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw zal geen rekening worden gehouden met natuurinclusief bouwen
- 4 Er is nog niet besloten of bij het treffen van toekomstige maatregelen aan het gebouw rekening zal worden gehouden met natuurinclusief bouwen

<PROG: Stelling 2, 3 en 4 kunnen niet in combinatie met elkaar>



VD14

Heeft u behoefte aan meer informatie met betrekking tot het verduurzamen van uw gebouw?

- 1 Ja
- 2 Nee

VD15

Indien VD14 is ja

Aan wat voor informatie heeft u behoefte?

[open]

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 | december 2024
Publicatienummer: RVO-220-2024/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.