

Innovatiesysteem Monitor Collectieve Warmte 2025

Special Investeringsklimaat

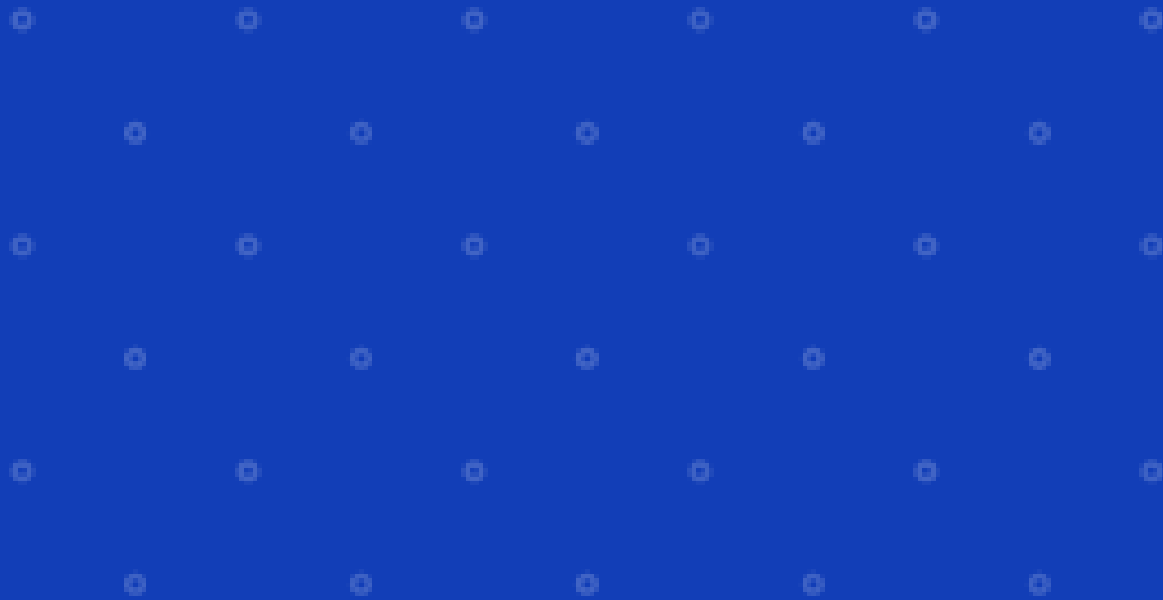


Deltares

TNO innovation
for life

Introductie

Waarom deze monitor, leeswijzer en referenties



Waarom deze monitor?

- Het groeifondsprogramma Nieuwe Warmte Nu beoogt de transitie naar duurzame collectieve warmte te versnellen. Door middel van een eenmalige impuls beoogt het groeifonds een vliegwiel op gang te brengen voor grootschalige toepassing van meer duurzame collectieve warmtesystemen. Dat betekent niet alleen de realisatie van technische projecten, maar ook het versterken van het innovatiesysteem van waaruit nieuwe innovatieprojecten en nieuwe bedrijvigheid ontwikkeld kunnen worden.
- Voor Nieuwe Warmte Nu voeren TNO en Deltares een monitor uit van het *innovatiesysteem rond duurzame collectieve warmte*. Het doel van deze monitor is in beeld te brengen waar de knelpunten of juist versnellers liggen in het innovatiesysteem. De monitor wordt uitgevoerd door middel van het versturen van een survey naar een brede groep respondenten in de warmtesector. Door deze monitor jaarlijks t/m 2027 uit te voeren ontstaat een beeld hoe het innovatiesysteem zich ontwikkelt, of knelpunten opgelost worden of juist groter worden. De monitor is eind 2024 voor het eerst uitgebracht. Deze rapportage betreft de resultaten van de tweede monitor (2025). Dit jaar is de monitor uitgebreid met een special over het investeringsklimaat voor duurzame collectieve warmtesystemen.
- Vanuit het perspectief van het innovatiesysteem zoomt deze methode uit van de dagelijkse praktijk van de planvorming en aanleg van warmtenetten en brengt achterliggende problematieken en kansen in beeld. Dit levert sturingsinformatie voor zowel het Nieuwe Warmte Nu programma als beleidsmakers in de warmtetransitie.
- Contact: Mario.Willems@tno.nl

Leeswijzer

- Na deze introductie volgt het Monitor dashboard. Daarbij wordt eerst kort de oorsprong en de insteek van het achterliggende raamwerk uiteengezet. Het dashboard geeft daarna de gemiddelde (kwantitatieve) scores van de deelnemers op alle factoren uit de monitor weer.
- Daarna volgen de belangrijkste bevindingen van de monitor gebaseerd op een interpretatie van de scores uit het dashboard aangevuld met de kwalitatieve opmerkingen van respondenten.
- Om meer inzicht te geven in de achtergronden van de bevindingen worden vervolgens per thema de resultaten per vraag uit de survey weergegeven, inclusief een selectie van relevante opmerkingen van respondenten voor deze vraag.

Raamwerk en methode

Toelichting op de gevolgde methode en keuze
van het monitor raamwerk

Raamwerk (1)

- Het analyse raamwerk dat hier gebruikt wordt is gebaseerd op de innovatiesysteemanalyse ontwikkeld door Hekkert en Suurs (Suurs, 2009). Deze methode stelt (kort samengevat) dat een innovatiesysteem verschillende functies heeft. Voor een goed werkend systeem moeten deze functies voldoende werken. Bepaalde systeemfuncties kunnen elkaar versterken en vormen daarmee innovatiemotoren.
- TNO heeft dit raamwerk voor verschillende innovatieprogramma's toegepast en daarmee ervaringen opgedaan welke onderdelen van het raamwerk goed werken en welke minder.
- Het oorspronkelijke Technologische Innovatie Systeem (TIS)-raamwerk met functies is daarom aangepast om meer aan te kunnen sluiten bij de professionele wereld van de respondenten. Daartoe is een raamwerk met indicatoren ontwikkeld die afgeleid zijn van de eerdere functies uit het TIS-raamwerk. De methode is hetzelfde als eerder toegepast en bestaat uit het afnemen van een survey bij een groep professionals uit de warmtewereld.

Raamwerk (2)

- De 7 functies uit het TIS model zijn gegroepeerd naar 3 hoofdfuncties: 1) Richting en randvoorwaarden, 2) Integratie en Toepassing (Business Case) en 3) Kennis en technologie. Vervolgens zijn deze hoofdfuncties uitgesplitst naar a) Aanbod, b) Collectief en c) Vraag.
- Vervolgens zijn voor ieder blok in de tabel een drietal indicatoren opgesteld. De exacte vraagstelling per indicator is weergegeven in de resulaten per vraag (vanaf slide 18)
- In de volgende slides volgt een korte uitleg van de verschillende hoofdfuncties en de perspectieven van aanbod, collectief en vraag.

	Aanbod	Collectief	Vraag
Richting en Randvoorwaarden	1A	1B	1C
Integratie en Toepassing (Use/Business Case)	2A	2B	2C
Kennis en Technologie (Innovatie)	3A	3B	3C

Hoofdfunctie 1: Richting en Randvoorwaarden

Deze hoofdfunctie geeft aan in hoeverre richting en randvoorwaarden in het innovatiesysteem goed zijn ingericht.

Richting verwijst naar de richting waar innovatie zich naar toe beweegt. Daarbij is het belangrijk dat die richting voor belanghebbenden duidelijk en aansprekend is, maar ook in hoeverre er overeenstemming over ontwikkelingspaden is of dat er juist verschillende paden worden bewandeld.

Vanuit het aanbodperspectief spelen op gebied van richting de aanwezigheid van Innovation Champions. Dat zijn voorlopers – bijvoorbeeld bedrijven - die een belangrijke richting kiezen en waarmaken. Daarnaast spelen lobby en draagvlak een belangrijke rol vanuit een meer politiek oogpunt.

Randvoorwaarden verwijzen naar juridische structuren en instituties. Zijn deze zo ingericht dat deze innovatie stimuleren of belemmeren zij juist? Onder andere de wetgeving via de nieuwe Wet Collectieve Warmtevoorziening (WCW) en de Wet Gemeentelijk Instrumentarium Warmtenetten (WGIW) zijn hierbij van belang. Vanuit collectief perspectief is vooral de regelgeving van belang die de kaders aangeeft voor het eigendom van warmtenetwerken. Vanuit vraagperspectief speelt vooral de regelgeving in hoeverre klanten bescherming genieten tegen hoge kosten.

Randvoorwaarden verwijzen ook naar de aanwezigheid van voldoende middelen. Vanuit collectief perspectief vormt de aanwezigheid van (financiële) middelen voor het ondersteunen van de aanleg van warmtenetten een belangrijk punt. Bovendien is de aanwezigheid van middelen in de vorm van capaciteit (mensen) bij publieke organisaties een belangrijk punt. Vanuit vraagperspectief is een belangrijke indicator of er marktcreatie plaatsvindt door de inzet van middelen om de vraag te stimuleren.

Hoofdfunctie 2: Integratie en toepassing

Usecase en Businesscase

Deze hoofdfunctie gaat in op de daadwerkelijke toepassing van innovaties.

Vanuit aanbodperspectief kijkt deze functie naar de aanwezigheid van ondernemersactiviteiten in de vorm van experimenten met innovaties, de diversiteit van aanbieders en de mate waarin deze een aantrekkelijke propositie kunnen brengen.

Vanuit collectief perspectief kijkt deze functie naar de coordinatie van innovatie-experimenten, de mate waarin er standaardisatie plaatsvindt en de mate waarin er collectieve voorzieningen of infrastructuur aanwezig is waar innovaties gebruik van kunnen maken.

Vanuit perspectief van de vraag kijkt deze functie naar de articulatie van de vraag bij gebruikers. Een belangrijk onderwerp voor warmtenetten is de aanwezigheid van een voldoende grote collectieve vraag naar warmte. In hoeverre wordt deze collectieve vraag gearticuleerd. Een ander onderwerp is in hoeverre er een market pull is vanuit gebruikers. Zijn gebruikers georganiseerd en prikkelen zij bedrijven tot verdere innovatie. Daarbij speelt ook een belangrijke rol in welke mate gebruikers vertrouwen hebben in de technologie.

Hoofdfunctie 3: Kennis en Technologie

Innovatie

Deze hoofdfunctie geeft aan in hoeverre kennisontwikkeling, technologie-ontwikkeling en de verspreiding daarvan in het innovatiesysteem goed zijn ingericht.

Vanuit aanbodperspectief kijkt deze functie naar de ontwikkeling van technologie. Collectieve warmtenetten bestaan al 100 jaar in Nederland. In hoeverre vindt er (nog) verbetering plaats van verschillende onderdelen van warmtenetten en in hoeverre vindt verbetering van systemen als geheel plaats. Een ander issue is de beschikbaarheid van geschoold personeel van aanbieders van de technologie.

Vanuit collectief perspectief is de aanwezigheid van innovatieprogramma's voor de ontwikkeling van nieuwe kennis en technologie van belang. Daarnaast speelt de verspreiding van kennis naar verschillende partijen in het ecosysteem een belangrijke rol. Het gaat daarbij om verschillende typen kennis: Kennis over nieuwe technologieën, maar ook juist nieuwe organisatievormen/verdienmodellen en procesexpertise hoe met bewoners om te gaan.

Vanuit vraagperspectief speelt communicatie met bewoners over nieuwe technologieën een rol. Daarnaast is er aandacht voor de mate waarin praktijkkennis ontwikkeld wordt door te monitoren en in welke mate kennis en ervaring bij gebruikers aanwezig is.

Special: investeringsklimaat

In 2024 gaven respondenten aan dat het investeringsklimaat voor duurzame collectieve warmtesystemen sterk onvoldoende was. In 2025 is daarom een blok met vragen specifiek over het investeringsklimaat opgenomen.

Deze vragen zijn onder te verdelen in drie onderdelen:

- **Marktkansen:** Verwacht men dat er in de toekomst voldoende vraag en aanbod van warmte zal zijn om nu te investeren in warmtenetten met een aanvaardbaar rendement.
- **Risico's en garanties :** Wat zijn de belangrijkste (financiële) risico's en hoe schat men deze in?
- **Voorwaarden en marktordening:** In hoeverre zijn de voorwaarden en marktordening aanwezig om te investeren.

Voor het opstellen van deze vragen zijn experts van Rabobank en InvestNL geconsulteerd.

Methode

- De respondenten zijn gevraagd om de circa 30 factoren uit het raamwerk op verschillende thema's te scoren (schaal 1 – 5) in hoeverre deze belemmerend of juist stimulerend werken voor innovatie in duurzame collectieve warmtesystemen.
- De deelnemers is gevraagd naar hun inschatting van de ontwikkeling van duurzame collectieve warmtesystemen, waarbij dit niet beperkt is tot het Nieuwe Warmte Nu-programma.
- Daarnaast zijn deelnemers naar aanvullingen en opmerkingen gevraagd per thema. Ook zijn deelnemers gevraagd naar de belangrijkste uitdagingen voor de ontwikkeling van duurzame collectieve warmtesystemen.
- De monitor is ingevuld door 25 betrokkenen bij duurzame collectieve warmtesystemen afkomstig van warmtebedrijven, gemeenten, warmteprojecten, installateurs, aannemers, etc.
- Voor de special over investeringsklimaat zijn ook een aantal anderssoortige vragen gebruikt om in te gaan op de specifieke issues rondom investeringen.

Dashboard

Overzicht van de gemiddelde scores van
respondenten op alle indicatoren

Toelichting dashboard

- In de volgende slides word het dashboard weergegeven.
 - De eerste slide geeft het dashboard van vorig jaar 2024
 - De tweede slide geeft het dashboard van dit jaar 2025
 - De derde slide geeft nog eens expliciet de wijzigingen tussen 2024 en 2025
- Op de dashboards per jaar worden de gemiddelde scores van respondenten op de verschillende vragen weergegeven.
- De vragen zijn gescoord op een schaal van 1-5 waarbij 3 de neutrale positie is. Dat betekent dat alle scores lager dan 3 belemmerend zijn en scores hoger dan 3 versterkend.
- Kleurlegenda:
 - Roodbruin: Score lager dan 2.0
 - Oranje: Score tussen 2.0 en 2.5
 - Lichtblauw: Score tussen 2.5 en 3.0
 - Groen: Score tussen 3.0 en 3.5
 - Donkergroen: Score boven 3.5 (niet aanwezig)
- Daarnaast staan in de rij- en kolomheaders de gemiddeld scores vermeld voor de verschillende rijen en kolommen.

Dashboard 2024	Aanbod 2,7	Collectief 2,5	Vraag 2,5
Richting en Randvoorwaarden 2,5	Visie en richting binnen de warmtetransitie - 2.7	Uitvoeringscapaciteit gemeenten - 2.2	Marktcreatie (e.g. fiscaal, ORT financiering) -2.2
	Lobby en draagvlak - 2.4	Juridisch kader aanleg - 2.4 /3 (oud/nieuw)	Juridische bescherming gebruikers 2.8/3.5 (oud/nieuw)
	First movers/Innovation Champions (e.g. à la Elon Musk)- 2.6	Financiering (e.g. publieke middelen) - 2.9	
Integratie en Toepassing (Use/Business Case) 2,4	Ondernemersactiviteiten (risicovolle experimenten, pilots) - 2.8	Coördinatie van innovatieinspanningen -2.1	Organisatie van de vraag -2.5
	Aantrekkelijke proposities (toegevoegde waarde, kosten) -2.5	Uitrol noodzakelijke (collectieve) infrastructuur (e.g. opslag, WKO) - 2.1	Mate van organisatie gebruikers -1.9
	Betrouwbaarheid en diversiteit aanbieders - 2.5	Standaardisering processen en werkwijzen -2.5	Vertrouwen en motivatie (potentiele) gebruikers -2.3
Kennis en Technologie (Innovatie) 2,8	Prestatieverbetering technologische oplossingen -3.1	Aanwezigheid innovatieprogramma's voor nieuwe generatie warmtenetten -3.1	Kennis en ervaring onder eindgebruikers -2.6
	Prestatieverbetering integrale toepassingen -3	Kennisverspreiding gericht op uitvoeringscapaciteit -2.5	Monitoring prestaties in de praktijk - 2.6
	Uitvoeringscapaciteit privaat - 2.6	Kennisverspreiding gericht op bewoners meenemen -2.6	Communicatie naar gebruikers -2.8

Dashboard 2025	Aanbod 2,5	Collectief 2,5	Vraag 2,5
Richting en Randvoorwaarden 2,4	Visie en richting binnen de warmtetransitie - 2.7	Uitvoeringscapaciteit gemeenten - 2.6	Marktcreatie (e.g. fiscaal, ORT financiering) -2.3
	Lobby en draagvlak - 2.3	Juridisch kader aanleg - 2.4 /3,2 (oud/nieuw)	Juridische bescherming gebruikers 2.8/3.3 (oud/nieuw)
	First movers/Innovation Champions (e.g. à la Elon Musk)- 2.1	Financiering (e.g. publieke middelen) - 2.3	
Integratie en Toepassing (Use/Business Case) 2,4	Ondernemersactiviteiten (risicovolle experimenten, pilots) - 2.8	Coördinatie van innovatieinspanningen -2.4	Organisatie van de vraag -2.5
	Aantrekkelijke proposities (toegevoegde waarde, kosten) -2.0	Uitrol noodzakelijke (collectieve) infrastructuur (e.g. opslag, WKO) - 2.5	Mate van organisatie gebruikers - 2.0
	Betrouwbaarheid en diversiteit aanbieders - 2.5	Standaardisering processen en werkwijzen -2.7	Vertrouwen en motivatie (potentiele) gebruikers -2.3
Kennis en Technologie (Innovatie) 2,8	Prestatieverbetering technologische oplossingen – 2,9	Aanwezigheid innovatieprogramma's voor nieuwe generatie warmtenetten – 2.7	Kennis en ervaring onder eindgebruikers -2.6
	Prestatieverbetering integrale toepassingen – 2,9	Kennisverspreiding gericht op techniek en ontwerp -2.5	Monitoring prestaties in de praktijk - 2.7
	Uitvoeringscapaciteit privaat - 2.6	Kennisverspreiding gericht op bewoners meenemen -2.8	Communicatie naar gebruikers –3.1

Dashboard Verandering 2025 tov 2024	Aanbod – 0,2	Collectief =	Vraag =
Richting en Randvoorwaarden -0,1	Visie en richting binnen de warmtetransitie - =	Uitvoeringscapaciteit gemeenten - + 0.4	Marktcreatie (e.g. fiscaal, ORT financiering) - +0.1
	Lobby en draagvlak - -0.1	Juridisch kader aanleg - 2.4 /3 (oud/nieuw)	Juridische bescherming gebruikers =/ - 0.2 (oud/nieuw)
	First movers/Innovation Champions (e.g. à la Elon Musk)- -0.5	Financiering (e.g. publieke middelen) - -0.6	
Integratie en Toepassing (Use/Business Case) =	Ondernemersactiviteiten (risicovolle experimenten, pilots) - =	Coördinatie van innovatieinspanningen - +0,3	Organisatie van de vraag - =
	Aantrekkelijke proposities (toegevoegde waarde, kosten) -- 0.5	Uitrol noodzakelijke (collectieve) infrastructuur (e.g. opslag, WKO) - +0,4	
	Betrouwbaarheid en diversiteit aanbieders - =	Standaardisering processen en werkwijzen - +0.2	Vertrouwen en motivatie (potentiele) gebruikers - =
Kennis en Technologie (Innovatie) =	Prestatieverbetering technologische oplossingen - -0.2	Aanwezigheid innovatieprogramma's voor nieuwe generatie warmtenetten - -0,4	Kennis en ervaring onder eindgebruikers - =
	Prestatieverbetering integrale toepassingen - -0.1	Kennisverspreiding gericht op Techniek en ontwerp -=	Monitoring prestaties in de praktijk - +0.1
	Uitvoeringscapaciteit privaat - =	Kennisverspreiding gericht op bewoners meenemen +0.2	Communicatie naar gebruikers +0.3

Belangrijkste bevindingen

Overzicht van de belangrijkste bevindingen
van de monitor

Belangrijkste bevindingen (1)

- Ook in 2025 is het algemene beeld dat veel factoren van het innovatiesysteem onvoldoende (minder dan 3) scoren, dat betekent dat op een groot aantal gebieden de innovatiemotor hapert. De overall score is zelfs wat lager dan in 2024.
- Respondenten ervaren in 2025 dat er momenteel geen aantrekkelijke propositie kan worden neergelegd voor bewoners.
- In 2024 werd de geringe innovativiteit van veel projecten veelvuldig genoemd. Dit jaar wordt dat niet genoemd en noemt men juist meermaals dat de sleutel niet bij innovatie ligt maar in de organisatie/financiering/juridisch kader.
- In 2024 was het beeld dat er relatief veel middelen beschikbaar waren voor warmtenetten maar met een hoge fragmentatie van innovatieinspanningen. Dat betekende dat er veel verschillende typen innovaties werden gesubsidieerd. In 2025 ervaren respondenten dat er flink minder publieke middelen beschikbaar zijn en dat er minder sprake is van fragmentatie. Wij vermoeden dat de lagere score voor beschikbare publieke middelen vooral voorkomt uit hogere kosten als gevolg van inflatie die niet gedekt worden door een verhoging van subsidies.
- Volgens respondenten ontbreekt een stabiel investeringsklimaat voor innovaties. Zij geven aan dat door wisselende subsidieregimes en wetgeving, en door gepercipieerde risico's (volloop- en projectrisico's), (private) partijen minder bereid zijn te investeren. Dat varieert van warmtebedrijven tot producenten van technologie en installateurs.

Belangrijkste bevindingen (2)

- In 2024 leefden twee duidelijk verschillende beelden over sociale innovatie bij warmtenetten. Een significant deel van de respondenten gaf aan dat hier veel meer aandacht voor moest zijn. Een even groot deel gaf aan dat er juist minder aandacht voor sociale innovatie moest zijn. Zij gaven aan dat het vooral belangrijk is er voor te zorgen dat de technologie goed functioneert tegen een goede prijs. In 2025 komt dit punt niet zo scherp naar voren in de kwalitatieve input van de respondenten.
- Het merendeel van de respondenten verwacht dat de nieuwe Wet collectieve warmte (Wcw) en Wet Gemeentelijke instrumenten warmtetransitie) Wgiw positief zullen uitwerken voor de ontwikkeling van duurzame collectieve warmtesystemen, ook voor de investeringsbereidheid.
- Standaardisatie is nog steeds een cruciale uitdaging voor de warmtetransitie. Respondenten geven aan dat hier al wel de nodige actie op is genomen, maar dat dit blijvende aandacht verdient.
- Voor wat betreft Innovation Champions valt op dat de score in 2025 lager uitvalt dan in 2024, terwijl in de kwalitatieve input er opvallend veel meer innovation champions werden genoemd. De lagere score kan het gevolg zijn van het gebrek aan realisatieprojecten in z'n geheel.
- Het dashboard 2025 doet vermoeden dat de sector als geheel beter klaar staat om projecten te gaan realiseren. Zo geven respondenten aan dat er meer capaciteit beschikbaar is bij gemeenten en uitvoerders. Maar wordt er aan een cruciale voorwaarde niet voldaan, namelijk een positieve businesscase met een aantrekkelijk aanbod voor bewoners.

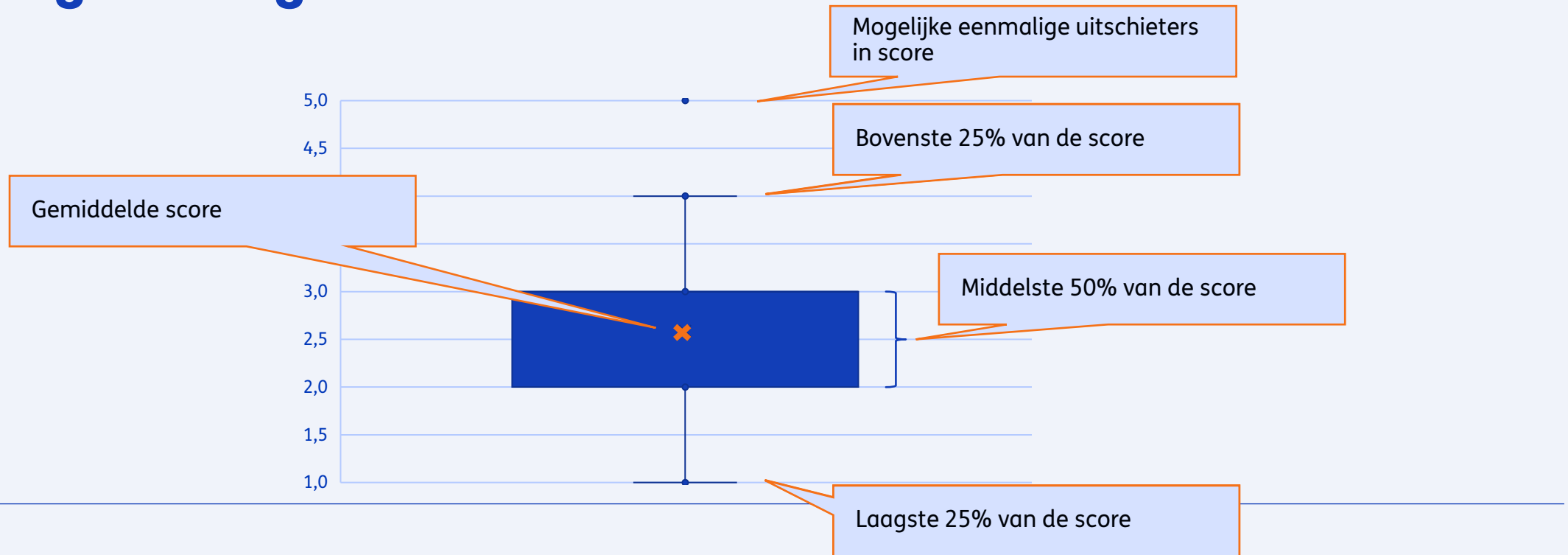
Belangrijkste bevindingen: special

- Er wordt verwacht dat de nieuwe wetgeving (Wcw/WGIW) de investeringsbereidheid in collectieve warmtesystemen ten goede zal komen.
- Een meerderheid voorziet lichte positieve rendementen bij duurzame collectieve warmtesystemen.
- Publieke partijen hebben momenteel niet de financiële capaciteit om een meerderheidsbelang in collectieve warmtesystemen te nemen.
- Risico's vormen een serieuze drempel voor investeringen. Vooral het vollooprisico en vertragingen of stopzetten van projecten worden gezien als risico's. Het risico op niet functioneren van techniek wordt juist laag ingeschat.
- Er zijn nog onvoldoende waarborgen ingebouwd voor financierende partijen waarbij aangekondigde garantieregelingen wel worden gewaardeerd.
- Respondenten denken dat netcongestie een impuls kan geven aan de ontwikkeling van warmtenetten. Wel wordt genoemd dat kostenvoordelen (die door vermeden netverzwaring door de aanleg van collectieve warmtesystemen) nu nog niet ten goede komen aan warmtenetten.
- Warmtebronnen zijn geen beperkende factor: Respondenten verwachten dat er in de toekomst voldoende duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn.
- Ook de toekomstige warmtevraag wordt positief beoordeeld door respondenten. Klimaatverandering, isolatie of groei van #warmtepompen lijken de vraag naar collectieve warmte maar beperkt te drukken.

Thema 1

Richting en Randvoorwaarden

Uitleg score figuren

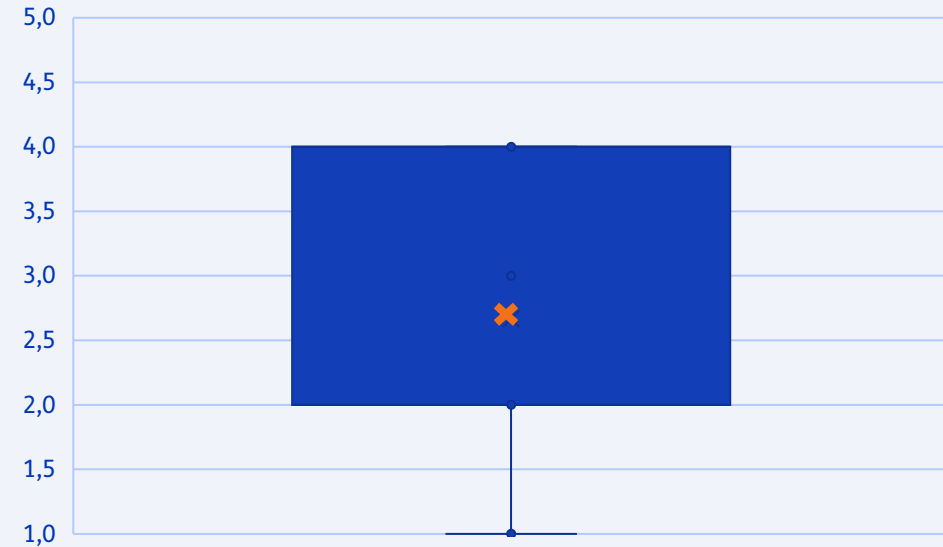


Indicator	Waarde
Antwoorden	41
Minimum	1
Maximum	5
Gemiddelde	2,6
Mediaan	3

Vraag 1.1 - In hoeverre is er binnen de warmtetransitie sprake van een gemeenschappelijke visie op de toekomst van duurzame collectieve warmtesystemen?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*



Wat valt op?

- De score in 2025 is gelijk aan die van 2024. De score reflecteert wellicht de transitie waarin de opgave zich bevindt onder invloed van aanstaande wetgeving.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	2,7	2,7
Mediaan	3	2,5

Deltares

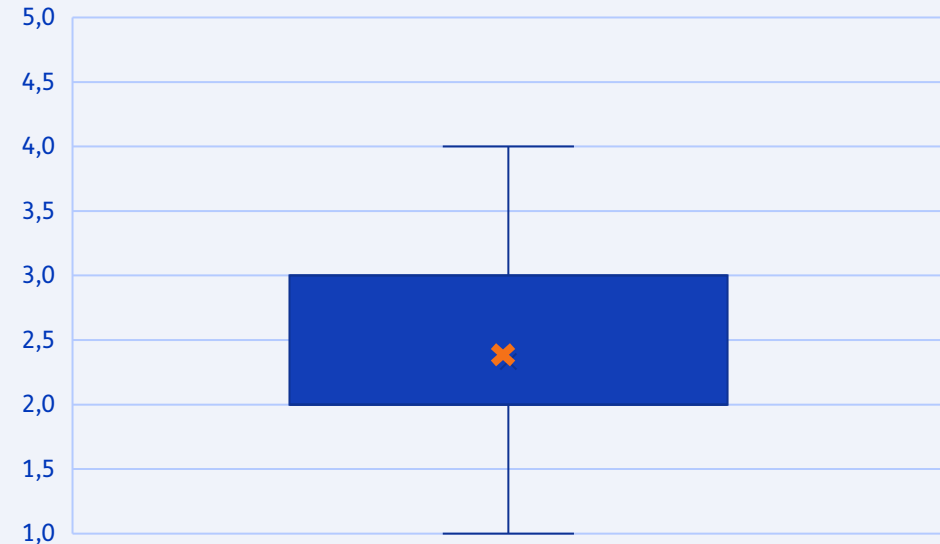
MWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

Vraag 1.2 - Is er voldoende maatschappelijk draagvlak voor duurzame collectieve warmtesystemen?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*



Wat valt op?

- Het maatschappelijk draagvlak is zeer licht gedaald, afgaande op de score van de respondenten. Afgaande van de kwalitatieve opmerkingen bij andere thema's ligt een groot deel van de oorzaak bij de betaalbaarheid voor de eindgebruiker.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	2,4	2,3
Mediaan	2	2

Deltares

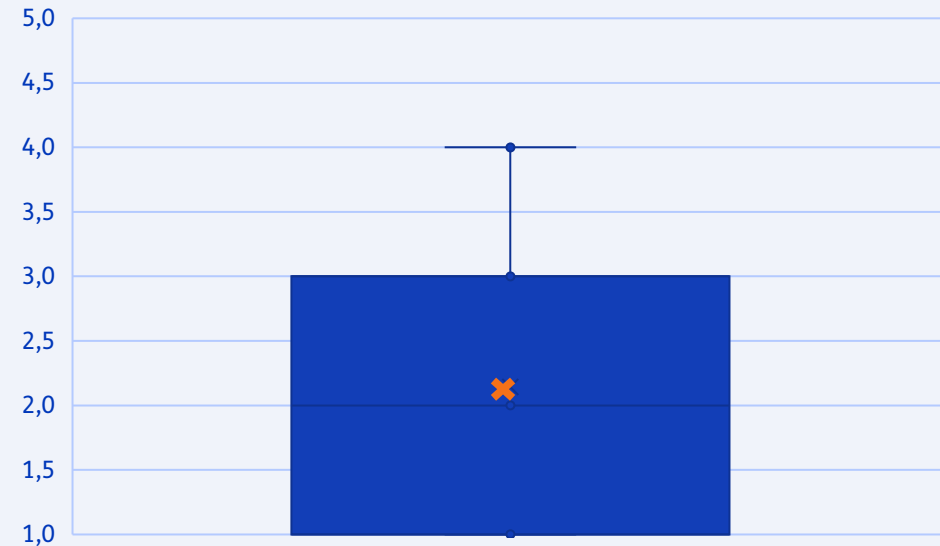
MWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

Vraag 1.3 - In hoeverre zijn er "innovation champions" aanwezig binnen de warmtetransitie?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *DEVO, Tilburg 5^e generatie warmtenet, Amsterstamse warmtegemeenschappen, Netverder/Delft Campus*
- *Ik zie energie coöperaties als IC. Niet op technisch/financieel vlak, maar wel door te zorgen door draagvlak in een wijk.*
- *De vraag is of je disruptieve IC's zou moeten willen hebben...Draagvlak en betaalbaarheid zijn kern...*



Wat valt op?

- Anders dan in 2024 benoemen respondenten veel champions.
- Desondanks is de score voor 2025 aanzienlijk lager die van 2024.
- Expliciet wordt door meerdere respondenten benoemd dat naast technische innovaties ook sociaal-maatschappelijke innovaties benoemd als IC.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	2,6	2,1
Mediaan	3	2

Deltares

MWV
nieuwe warmte nu

TNO
innovation
for life

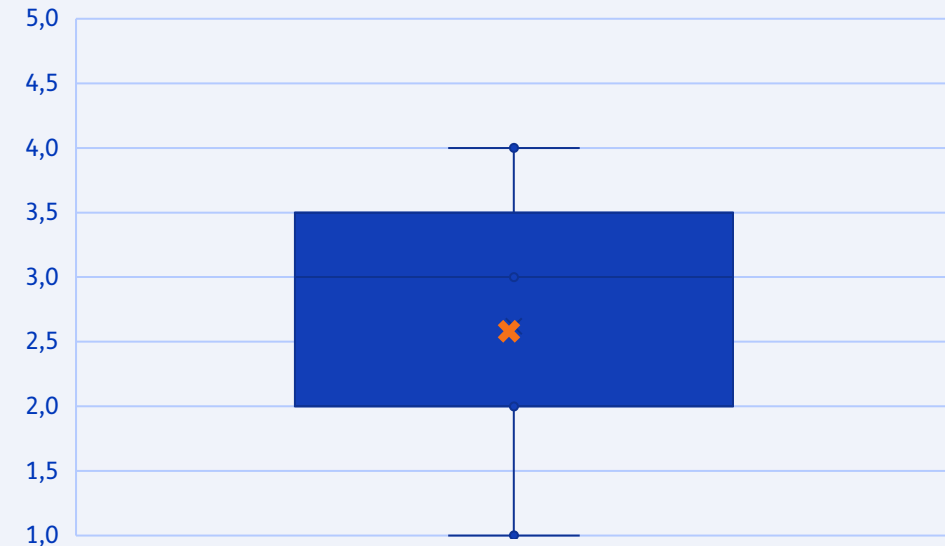
Vraag 2.1 - In hoeverre is er sprake van voldoende uitvoeringscapaciteit bij gemeenten?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Gemeenten hebben prima genoeg capaciteit als er voldoende standaardisatie is.*
- *De grote gemeenten zijn volgens mij wel goed gesteld, maar de middelgrote en kleine moeten zich nog gaan organiseren. Het zou helpen als het Rijk alle bestaande warmtebedrijven in een keer koopt en samenbrengt, daarmee blijft kennis/kunde behouden en kun je sneller door.*

Wat valt op?

- De score op deze vraag is gestegen in 2025 t.o.v. die van 2024.
- Van de Wcw wordt verwacht dat de samenwerking tussen (publieke) actoren sterk gaat verbeteren, mits het proces goed ingericht wordt.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,2	2,6
Mediaan	2	3

Deltares

MWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

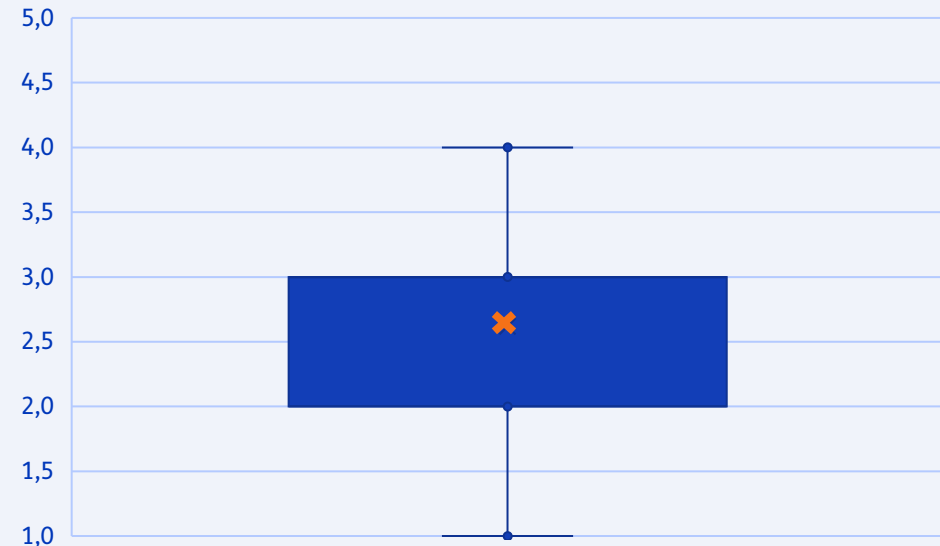
Vraag 2.2 - In hoeverre zijn er voldoende uitvoerders voor de aanleg van duurzame collectieve warmtesystemen beschikbaar?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*

Wat valt op?

- Score is gelijk gebleven t.o.v. die van 2024: onvoldoende maar niet zeer laag.
- Tegelijk is er geen enkele opmerking vanuit de respondenten over dit onderwerp gemaakt. Dit kan of betekenen dat andere onderwerpen belangrijker werden gevonden en/of een eventueel capaciteit bij uitvoerders momenteel niet speelt omdat er weinig projecten van de grond komen.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,6	2,6
Mediaan	3	3

Deltares

MWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

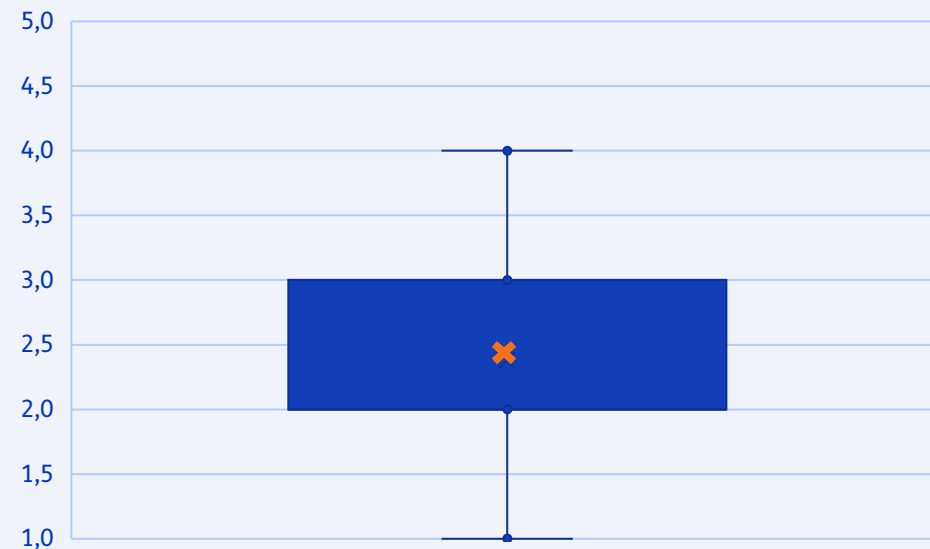
Vraag 2.3 - In hoeverre stelt de overheid voldoende middelen ter beschikking om investeringen in duurzame collectieve warmtesystemen aantrekkelijker te maken voor initiatiefnemers?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *De overheid zou de stimuleringsmaatregelen integraler moeten gaan inrichten over de hele warmteketen en bronnen stimuleren op een manier die passend is*
- *Het probleem zit niet in de stimuleringsregelingen, maar in een solide toekomstbeeld*
- *Er zijn in principe voldoende stimuleringsmiddelen.*
- *Het gemis aan consistent centraal beleid is ook een groot obstakel...komen mensen niet in beweging.*

Wat valt op?

- Score is gedaald t.o.v. die van 2024.
- In de vele kwalitatieve opmerkingen vanuit de respondenten op dit onderwerp wordt vaak de complexiteit van de verschillende regelingen aangehaald als ook een gemis aan een consistente lijn vanuit de Rijksoverheid.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,6	2,3
Mediaan	3	2

Deltares

MWV
nieuwe warmte nu

TNO
innovation
for life

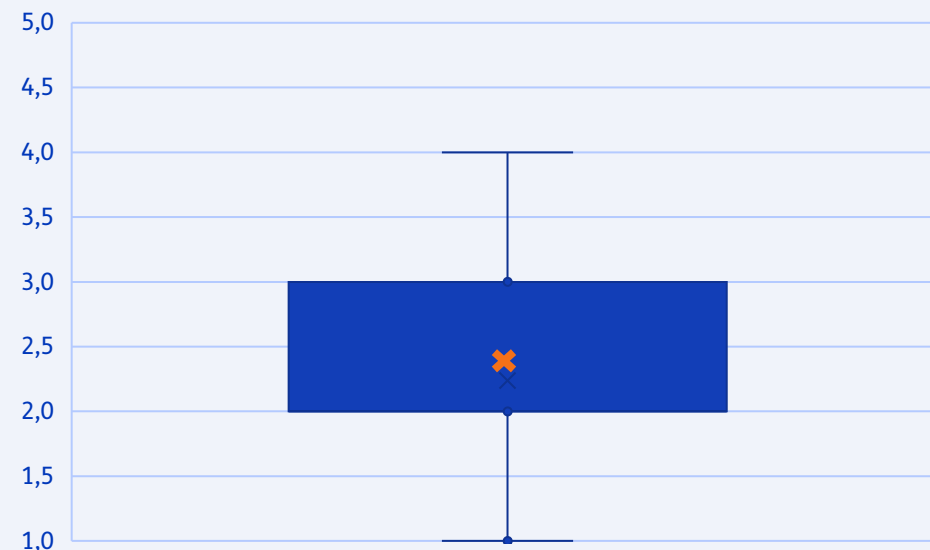
Vraag 2.4 - In hoeverre stimuleert de overheid de vraag naar duurzame collectieve warmte systemen met beleidsinstrumenten?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Met name verleiding richting particulieren en vastgoed is sterk onvoldoende.*
- *Zolang er geen urgentie en geen aantrekkelijk bod ligt bij de eindgebruiker, komt er geen versnelling.*
- *Rijk heeft aangegeven te gaan voor betaalbare warmtenetten, maar daar is tot op heden geen enkele uitvoering aan gegeven.*

Wat valt op?

- Respondenten geven een erg lage score al is deze zeer licht gestegen t.o.v. 2024.
- Ook bij de kwalitatieve input van de respondenten wordt geregeld gesteld dat de overheid collectieve warmtesystemen nog onvoldoende aantrekkelijk maakt voor eindgebruikers.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,2	2,3
Mediaan	2	2

Deltares

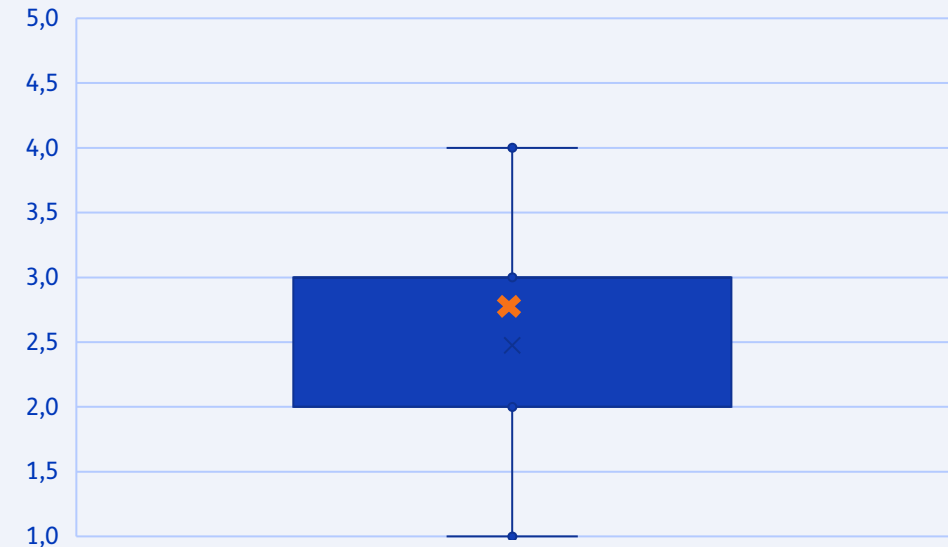
MWV
nieuwe warmte nu

TNO
innovation
for life

Vraag 3.1 - Zijn de rechten en plichten van gebruikers van collectieve warmtenetten voldoende gewaarborgd door collectieve afspraken en huidige wetgeving?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*



Wat valt op?

- Bij de kwalitatieve input van de respondenten op de vragen over wetgeving (huidige en toekomstige) blijkt dat de respondenten eigenlijk al redeneren vanuit de toekomstige situatie.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	2,8	2,8
Mediaan	3	3

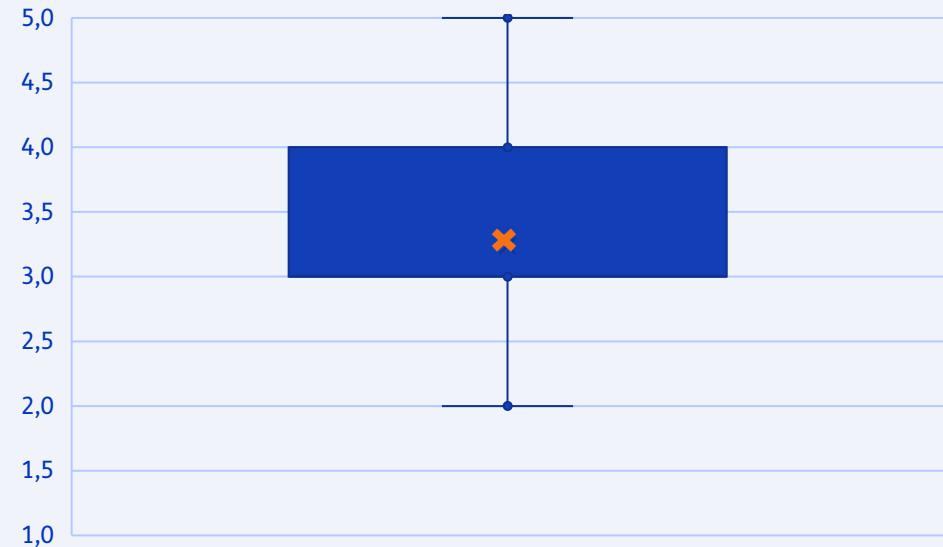
Vraag 3.2 - Zijn de rechten en plichten van gebruikers van collectieve warmtenetten voldoende gewaarborgd door collectieve afspraken en toekomstige wetgeving?

Kwalitatieve opmerkingen

- *Het nieuwe juridische kader is nodig in het kader van duidelijkheid (oa ook de AMvB's). De grote vraag blijft of de WGiW ook daadwerkelijk ingezet gaat worden.*
- *Aanwijsbevoegdheid inzetten (verplichting aardgasvrij) is een te gevoelig instrument voor gemeenten. Vrijblijvendheid in keuzes moet er vanaf. Voorbeeld: als een wijk >90% al aardgasvrij is, dan kost het maatschappelijk ongelooflijk veel geld om gasnet in stand te houden. Beter is dan om vanuit regelgeving te zeggen: na 8 jaar gaat gas uit de wijk.*

Wat valt op?

- Respondenten blijven in 2025 positief over de rechtszekerheid van bewoners in de nieuwe wetgeving.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	2
Maximum	5	5
Gemiddelde	3,4	3,3
Mediaan	3	3

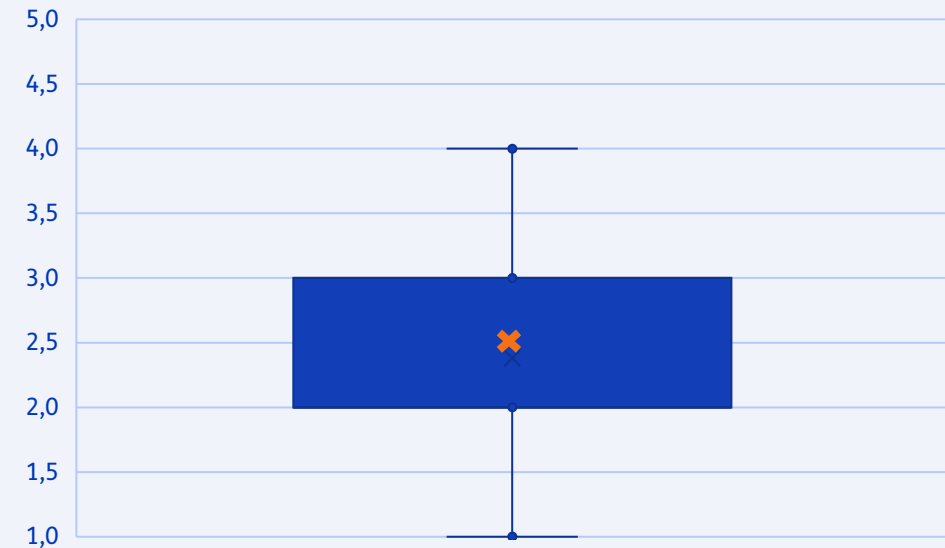
Vraag 3.3 - In hoeverre werkt het huidige juridische kader als belemmering of drijvende kracht voor duurzame collectieve warmtesystemen? (nb 1 = zeer belemmerend, 5 = zeer drijvende kracht)

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Zie ook opmerkingen vraag 3.4 over toekomstig juridisch kader.*

Wat valt op?

- Bij het beantwoorden van de vragen 3.2, 3.3 en 3.4 zien we dat respondenten eigenlijk al vanuit het nieuwe wettelijke instrumentarium aan het redeneren zijn. Zie bijvoorbeeld de kwalitatieve opmerkingen bij 3.2 en 3.4.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,4	2,4
Mediaan	2	2

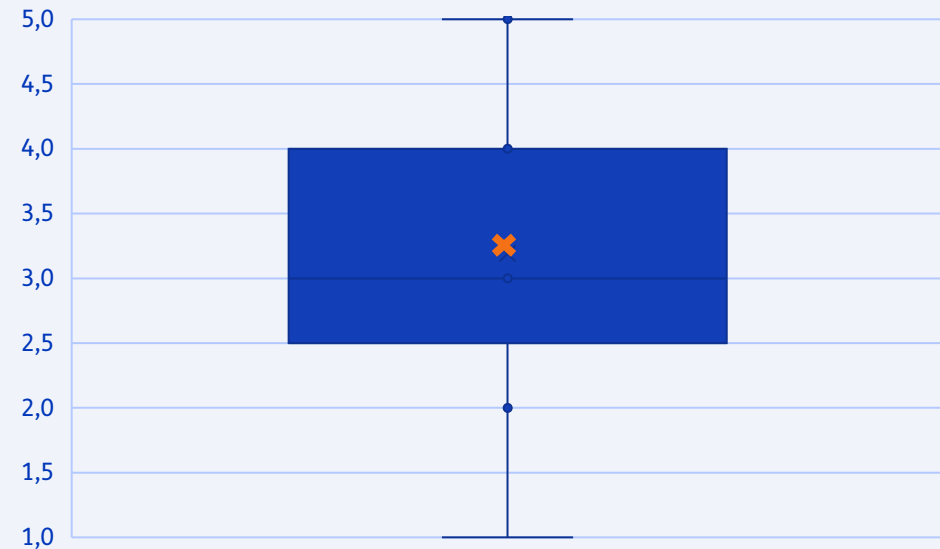
Vraag 3.4 - In hoeverre verwacht u dat het toekomstige juridisch kader (WCW/WGIW) werkt als belemmering of drijvende kracht voor duurzame collectieve warmtesystemen?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *De overgang naar nieuwe wetgeving heeft vooral voor vertraging en onduidelijkheid gezorgd. De nieuwe wetgeving is nog niet op alle punten duidelijk (bv tarieven) en dat zorgt voor nieuwe onzekerheid.*
- *Nieuwe Wcw en Wgiw is wel een stapje voorwaarts maar onvoldoende. Instrument Wgiw levert in veel gevallen lastige keuzes op voor gemeenteraden.*
- *>51% in publieke handen is de doodsteek voor de ontwikkelingen. Daarmee maak je de markt niet aantrekkelijk voor publieke bedrijven, terwijl je deze wel nodig hebt om de transitie tot een succes te maken.*

Wat valt op?

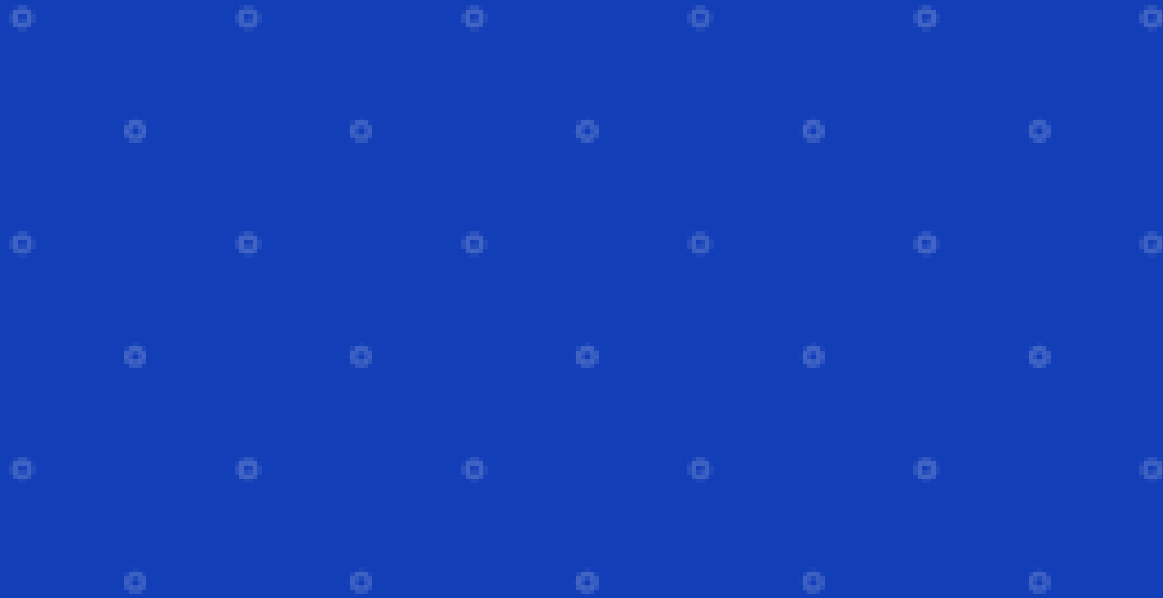
- Ondanks de beschreven bezwaren zien we en een voldoende score en een lichte verbetering t.o.v. 2024.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	5
Gemiddelde	3	3,2
Mediaan	3	3

Thema 2

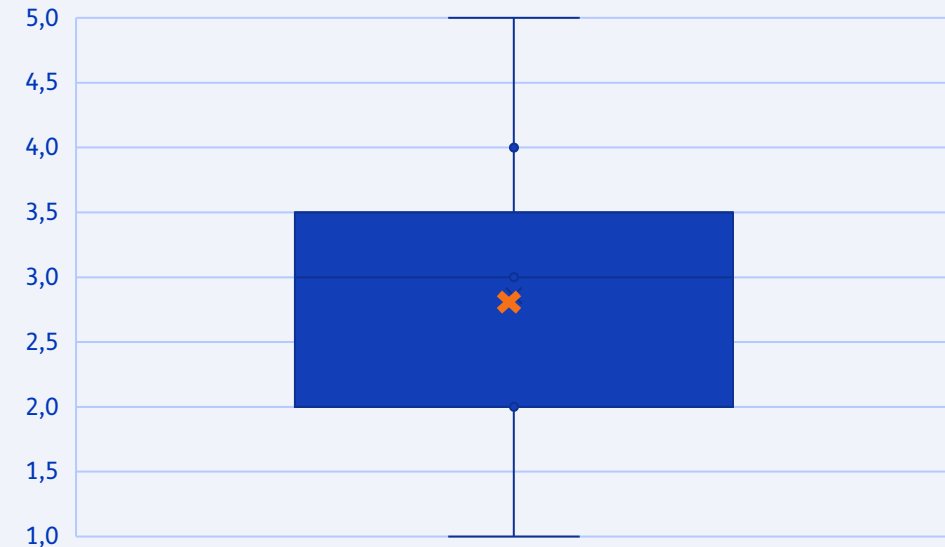
Integratie en toepassing



Vraag 4.1 – In hoeverre vinden er vernieuwende projecten plaats?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Ik heb wel het idee dat er diverse innovatietrajecten worden gestart, maar omdat de ontwikkeling van warmtenetten al een tijdje stilligt, komt dit ook niet van de grond.*
- *Aandachtspunt is wel dat je een warmtenet voor minimaal 30 (eigenlijk 50) jaar aanlegt, dus de innovaties kunnen alleen op onderdelen die snel vervangbaar worden ingezet.*



Wat valt op?

- De gemiddelde score is met een 2,8 niet heel laag en gelijk gebleven t.o.v. 2024. Er vinden nog steeds op beperkte schaal innovatieve projecten plaats. In tegenstelling tot volgend jaar zijn er wel veel minder opmerkingen over gekomen.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	2,8	2,8
Mediaan	3	3

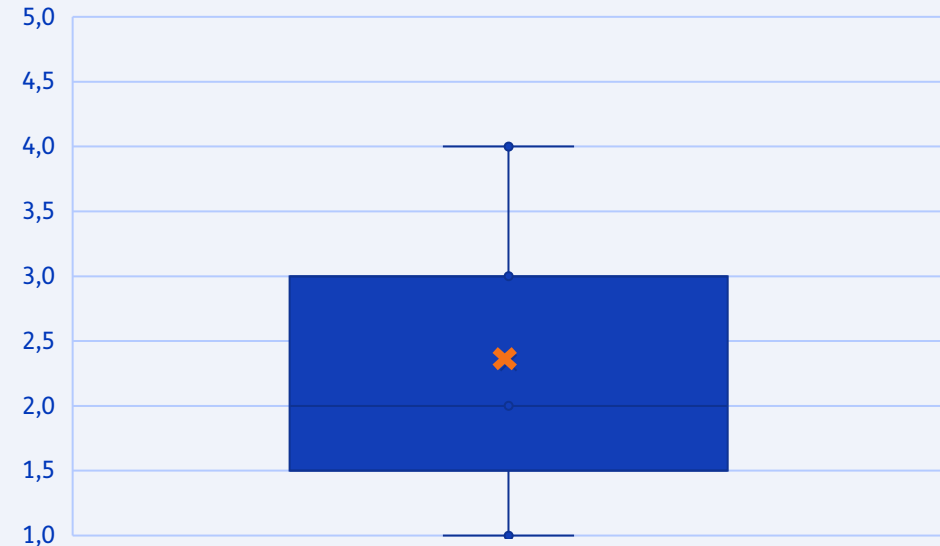
Vraag 4.2 - Is er volgens u sprake van coördinatie van innovatie? Worden innovatieprojecten voldoende op elkaar afgestemd, bijvoorbeeld via een routekaart?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- De routekaarten zijn onvoldoende op elkaar afgestemd, dat zou beter moeten om te kunnen versnellen. Ik heb wel het idee dat er diverse innovatietrajecten worden gestart, maar omdat de ontwikkeling van warmtenetten al een tijdje stilligt, komt dit ook niet van de grond.*
- De ontwikkeling van strategie S3 uit de Startanalyse, oftewel de kleine warmtenetten, wordt onvoldoende opgepakt. Systeemintegratie is onmisbaar en de versnelde marktopschaling van niet-fossiele brandstoffen.
Dit onderstreept het belang van coördinatie en afstemming tussen verschillende innovatieprojecten en strategieën.*

Wat valt op?

- Score is verbeterd t.o.v. 2024, maar nog steeds onvoldoende.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,1	2,4
Mediaan	2	2,5

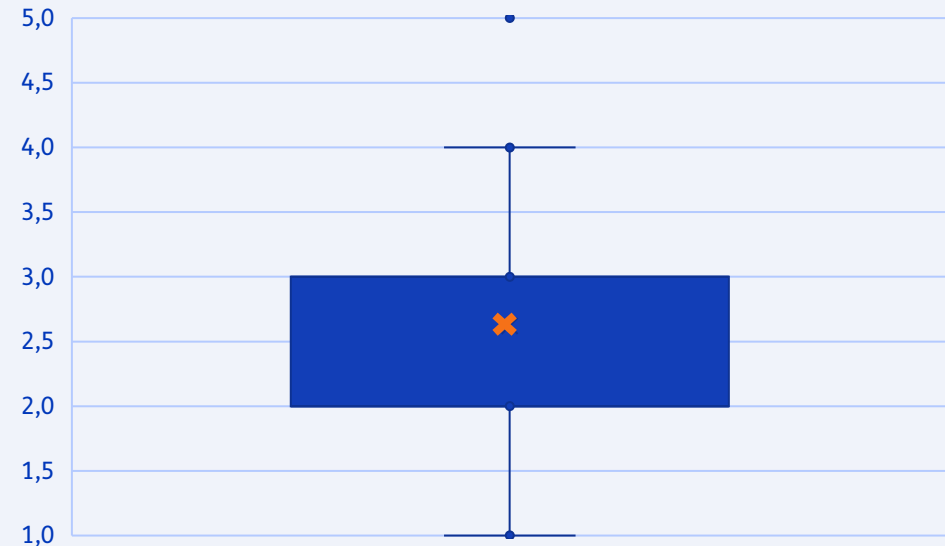
Vraag 4.3 - Zijn er voldoende bedrijven met technologie voor duurzame collectieve warmtesystemen op de markt zodat er via concurrentie innovatie plaatsvindt?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Het is nu allemaal te kleinschalig om echt efficiënt te worden.*
- *Nog teveel focus op de verwachting dat innovatie de transitie goedkoper gaat maken.*
- *Innovaties richten zich nu veelal op volkomen nieuwe systemen, terwijl veel collectieve warmtevoorziening te maken hebben met oudere netten, die bijvoorbeeld eerst nog volledig verslimd moeten worden.*

Wat valt op

- Scores van respondenten zijn ongeveer even hoog en lopen net als in 2024 sterk uiteen. Overall scoort deze indicator nog steeds onvoldoende en is volgens respondenten het aantal bedrijven op deze markt geen aanjager van innovatie.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	2,5	2,6
Mediaan	2	2

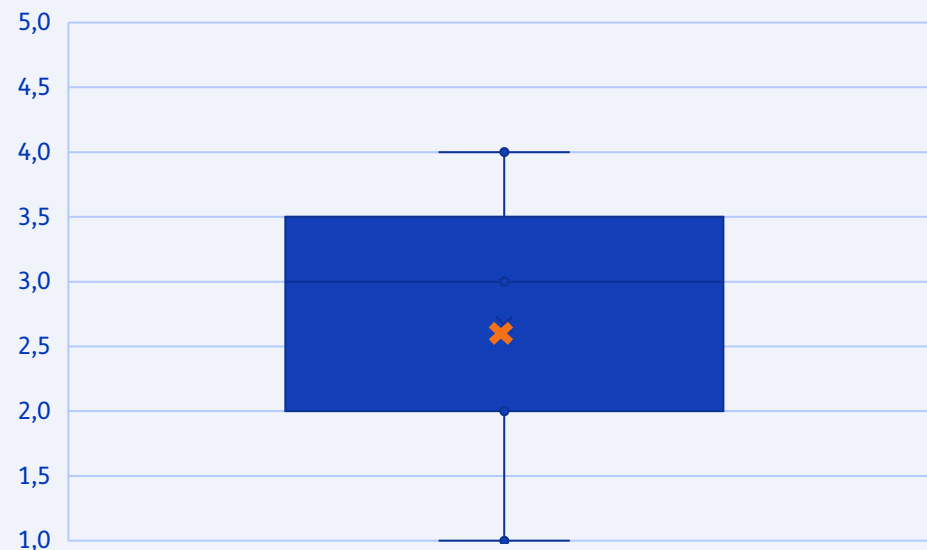
Vraag 4.4 - Functioneert de technologie in nieuwe duurzame collectieve warmtesystemen naar behoren of kent deze nog veel kinderziektes?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- In de klassieke stadsverwarmingssystemen is veel vertrouwen, maar in de nieuwe netwerken/systemen wordt veel ongemak ervaren door de gebruikers, wat 1) vooral rust op onbekendheid met het gebruik (en dan vooral verstoring ervan), en 2) om de scheve verhouding tussen gebruik (benodigde energie) versus de hoge vaste lasten ervan.*
- Innovatieve projecten, bijvoorbeeld project in Nagele, helpen de transitie niet. Zorgt juist voor dat potentiële gebruikers denken dat het een nieuwe techniek is, waar nog veel kinderziektes in zitten.*

Wat valt op?

- Scores van respondenten variëren maar zijn gemiddeld neutraal. Dat wijst niet op grote problemen, maar wijst ook niet op vlekkeloos functioneren.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	2,8	2,7
Mediaan	3	3

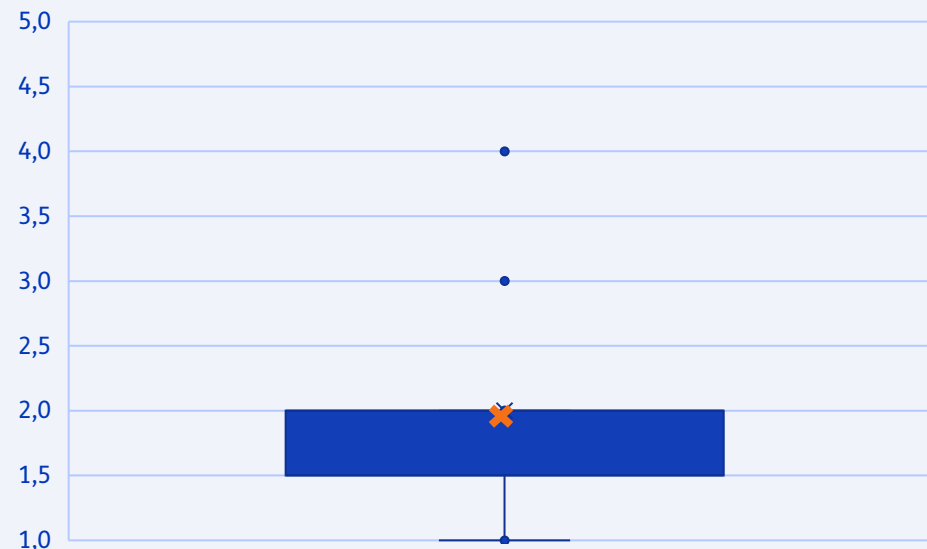
Vraag 4.5 - In hoeverre kan er een financieel aantrekkelijk aanbod gedaan worden aan gebruikers van duurzame collectieve warmtesystemen?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Zonder forse subsidies zijn projecten niet haalbaar, een aantrekkelijk aanbod hangt dus af van de mate van subsidie.*
- *Een aansluiting op een warmtenet vergt veel voorinvesteringen die gedragen moeten worden door de lokale businesscase van warmtebedrijf en gebouweigenaar. Zeker bij bestaande bouw waar nog geen warmteinfrastructuur is, zijn kosten relatief hoog voor het warmtebedrijf. Met de kleine marges op warmte maakt dit het een uitdaging om een aanbod te doen dat voor iedereen aantrekkelijk is. Dit speelt met name een rol bij particuliere eigenaren en bij grondgebonden woningen.*

Wat valt op?

- Diverse NWN-projecten kampen met hogere prijzen, waardoor het lastig is om positieve businesscases te maken met een aantrekkelijk bod voor bewoners. Ook buiten NWN horen we deze signalen, wat leidt tot een duidelijk lagere score dan in 2024.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	2,5	2
Mediaan	2	2

Deltares

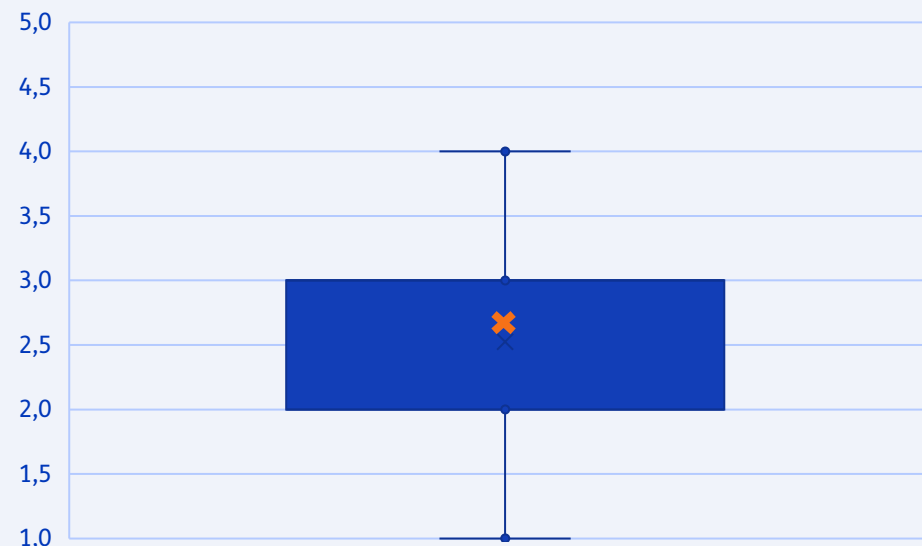
NWN
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

Vraag 5.1 - In hoeverre vindt er standaardisatie plaats om duurzame collectieve warmtesystemen te realiseren?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- Er wordt volgens mij wel aan standaardisatie gewerkt. Zowel bij NPLW als bij de Coalitie Cooperatieve Warmte (CCW). De budgetten bij de CCW zijn beperkt, dus om een goede versnelling en afstemming met de overige marktpartijen te realiseren, zou extra budget denk ik welkom zijn.”*



Wat valt op?

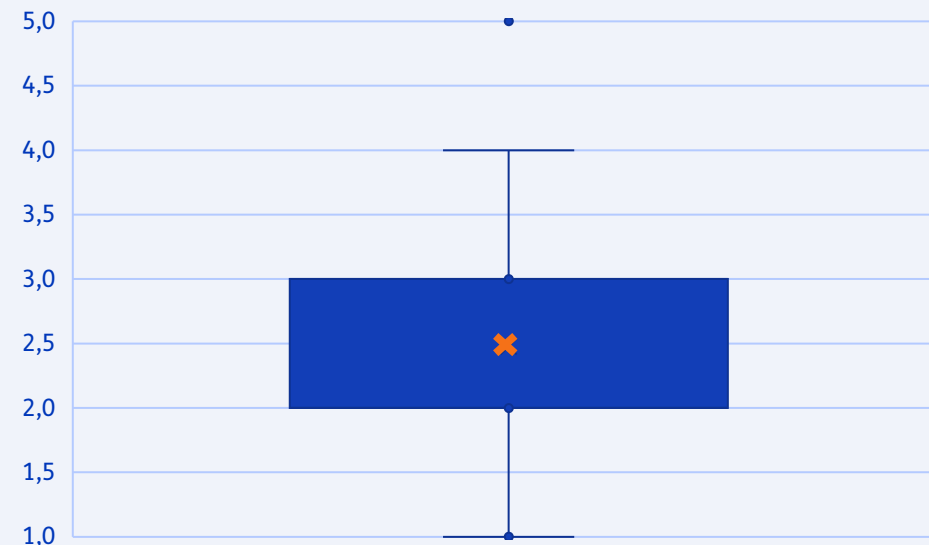
- Het beeld van de respondenten op de mate waarin standaardisatie plaatsvindt is licht positiever geworden t.o.v. 2024.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	2,5	2,7
Mediaan	2	3

Vraag 5.2 - In hoeverre wordt er collectieve infrastructuur aangelegd waar toekomstige (innovatieve) projecten op kunnen aansluiten?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er is gewoon te weinig geld om bijv. al grootschalig de infra aan te leggen. En ook om grootschalig te bundelen.*



Wat valt op?

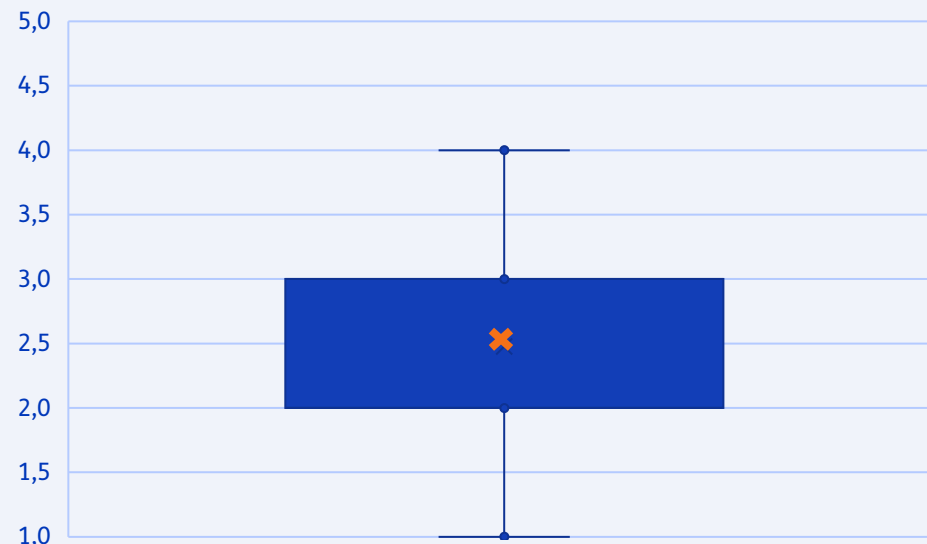
- Respondenten schatten dit positiever in dan de situatie in 2024. Wellicht reflecteert dit de perceptie van respondenten dat er toenemende aandacht voor dit onderwerp is bij beleid.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	2,1	2,5
Mediaan	2	2

Vraag 5.3 - In hoeverre wordt de vraag naar warmte gearticuleerd en gebundeld tot een marktvolume?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er is gewoon te weinig geld om bijv. al grootschalig de infra aan te leggen. En ook om grootschalig te bundelen. Zolang geld vanuit de overheid en regelgeving niet op orde is, kan de markt niet bewegen. Helaas.*
- *De budgetten bij de Coalitie Cooperatieve Warmte (CCW) zijn beperkt, dus om een goede versnelling en afstemming met de overige marktpartijen te realiseren, zou extra budget denk ik welkom zijn.”*



Wat valt op?

- Bundeling van de warmtevraag wordt nog steeds gering ingeschat. Samenwerking, financiële middelen en regelgeving lijken daarin cruciaal, maar deze randvoorwaarden zijn onvoldoende ingevuld.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,5	2,5
Mediaan	2	2

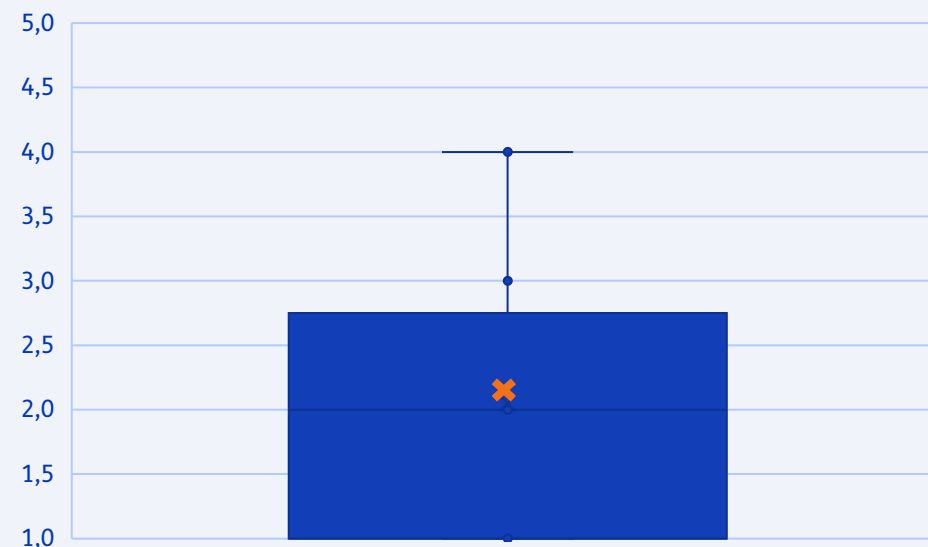
Vraag 5.4 - In hoeverre zijn gebruikers van duurzame collectieve warmtesystemen georganiseerd / geprofessionaliseerd?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*

Wat valt op?

- De score is vermoedelijk vooral laag omdat maar in een heel beperkt deel van de warmteprojecten bewoners georganiseerd zijn (geen waardeoordeel).
- Tegelijkertijd geeft deze lage score aan dat er vergeleken met andere sectoren nauwelijks sprake is van market pull door gebruikers(groepen).



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	1,9	2
Mediaan	2	2

Deltares

MWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

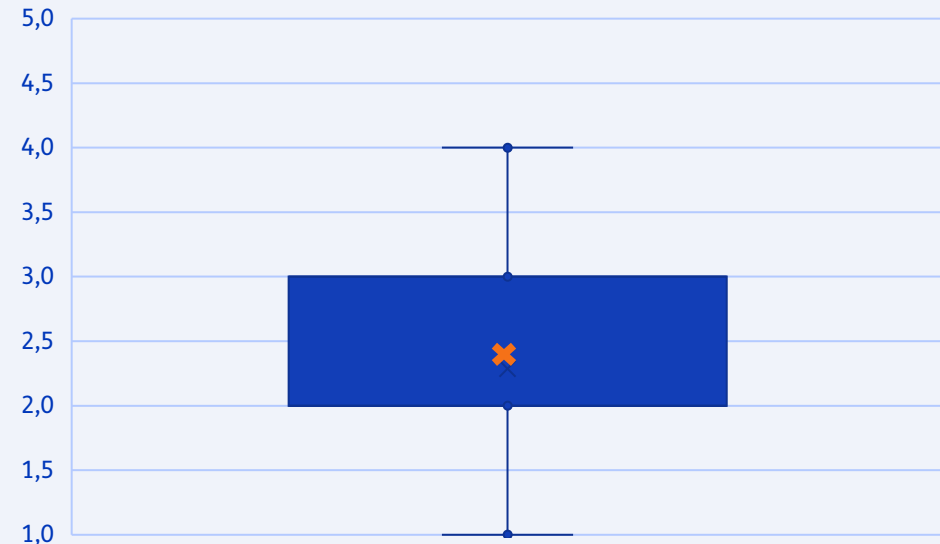
Vraag 5.5 - In hoeverre is er onder potentiële gebruikers van duurzame collectieve warmtesystemen voldoende vertrouwen in deze systemen?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- In de klassieke stadsverwarmingssystemen is veel vertrouwen, maar in de nieuwe netwerken/systemen wordt veel ongemak ervaren door de gebruikers, wat 1) vooral rust op onbekendheid met het gebruik (en dan vooral verstoring ervan), en 2) om de scheve verhouding tussen gebruik (benodigde energie) versus de hoge vaste lasten ervan.*
- Innovatieve projecten, bijvoorbeeld project in Nagele, helpen de transitie niet. Zorgt juist voor dat potentiële gebruikers denken dat het een nieuwe techniek is, waar nog veel kinderziektes in zitten.*

Wat valt op?

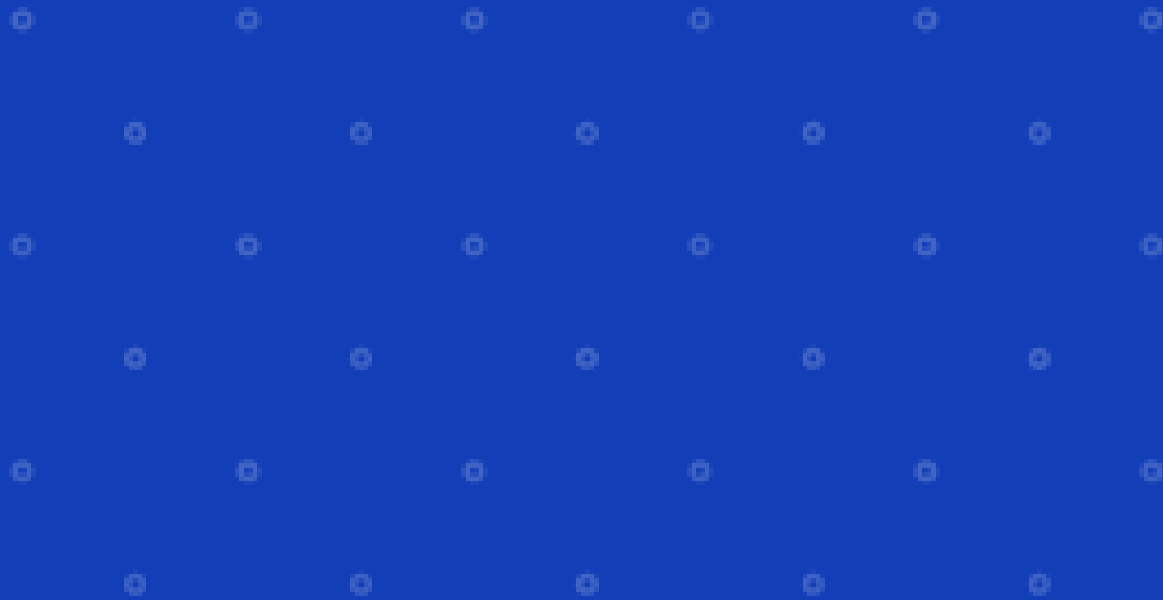
- Vertrouwen van gebruikers scoort net als in 2024 laag, waarbij de kritiek zich vooral lijkt te richten op kinderziektes bij innovatieve projecten.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,3	2,3
Mediaan	2	2

Thema 3

Kennis en Technologie



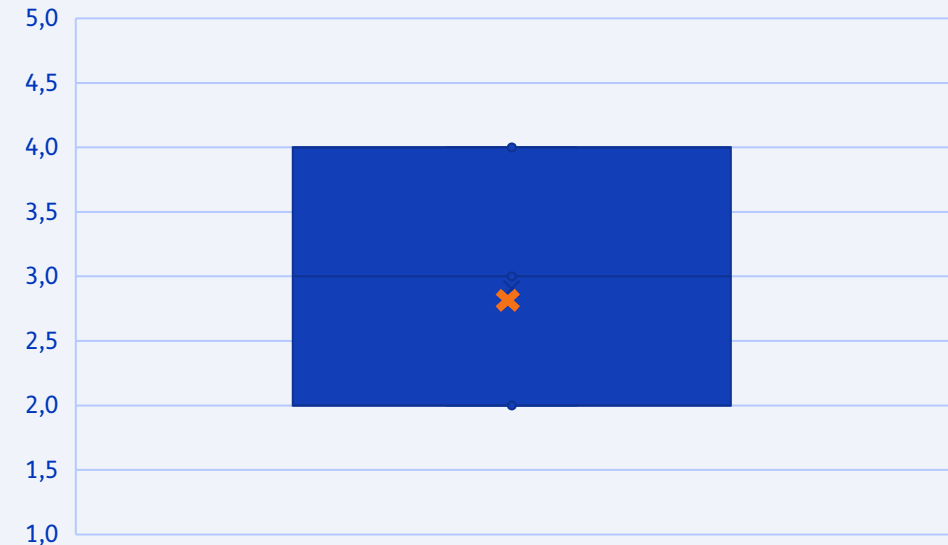
Vraag 6.1 – In hoeverre is er sprake van een verbetering van prestaties van technologieën die in het collectieve warmtesysteem gebruikt worden?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*

Wat valt op?

- De score is licht gedaald ten opzichte van die in 2024.
- Ook valt op dat de scores, net als in 2024, niet ver uit elkaar liggen.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	2	2
Maximum	4	4
Gemiddelde	3,1	2,9
Mediaan	3	3

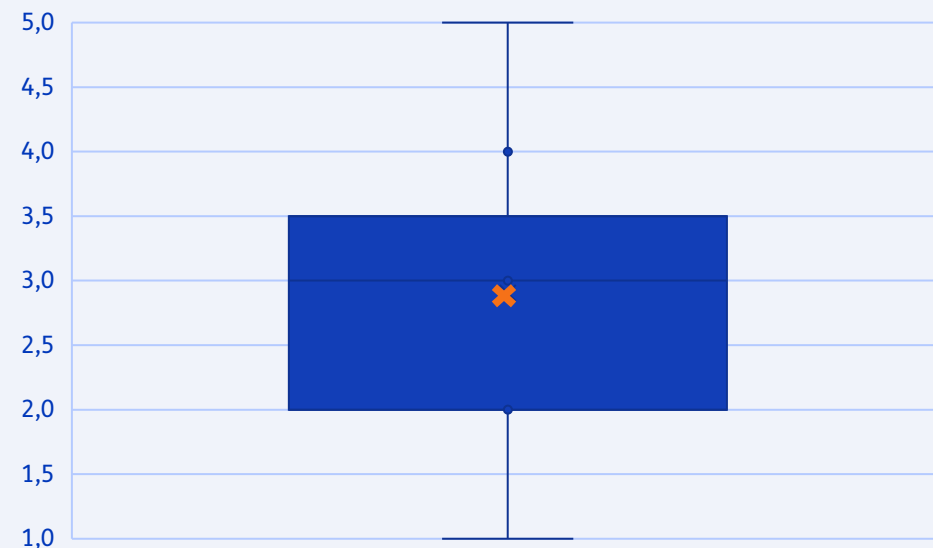
Vraag 6.2 - In hoeverre is er sprake van een verbetering van prestaties van duurzame collectieve warmtesystemen als geheel?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *We lopen nu door de generaties warmtenetten van 1 naar 4, temperatuurverlaging en duurzame opwekking leiden tot verbeteringen. De grote winst zit echter in decentrale installatie en 5de generatie denken. Weinig warmtebedrijven passen dit toe.*
- *Warmteverliezen zullen niet opeens spectaculair omlaag gaan. Veranderingen gaan geleidelijk want de geïnstalleerde componenten moet ook langjarig mee.*
- *Technologische innovatie staat vrijwel stil. Bijna alle collectieve warmtesystemen die nu worden aangelegd zijn gebaseerd op oude technieken, waarbij restwarmte wordt gebruikt van een afval-, energie- of biomassacentrale of de industrie.*

Wat valt op

- *Verbetering van prestaties is vooral incrementeel. De grote verbetering in prestaties die 5GDH zou kunnen brengen is nog niet aan de orde.*



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	2	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	3	2,9
Mediaan	3	3

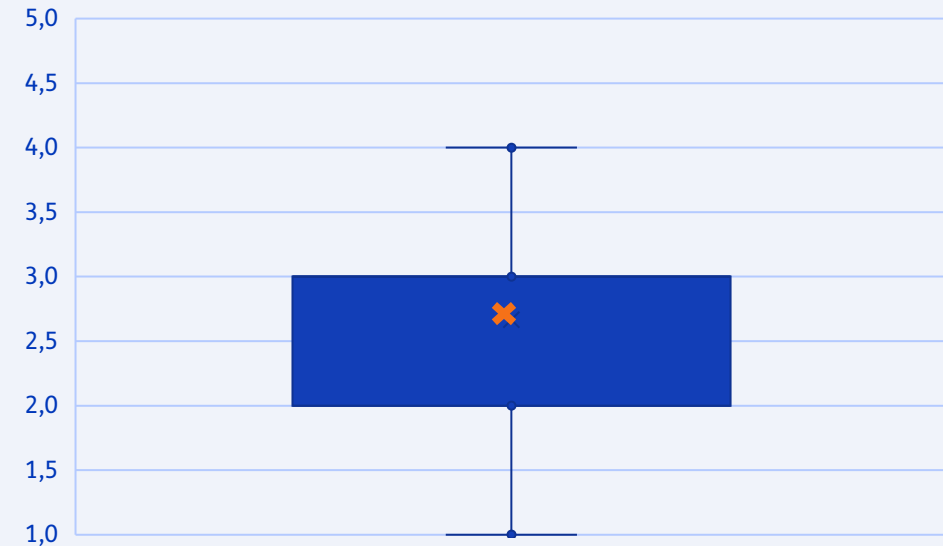
Vraag 6.3 - In hoeverre zijn er innovatieprogramma's aanwezig die zich richten op nieuwe generatie warmtenetten?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *De innovatieprogramma's zijn nog te algemeen, te gefragmenteerd en onvoldoende gericht op vijfde generatie warmtenetten, dus de foute technologieën/aanpak worden volop gestimuleerd.*

Wat valt op?

- Ten opzichte van 2024 een daling van de score. Deze monitor geeft geen uitputtende inventarisatie van beschikbare middelen en programma's. Maar bij respondenten leeft in ieder geval het beeld dat er minder onderzocht wordt op gebied van nieuwe generatie warmtenetten. Dit lijkt in lijn met de algemene tendens dat innovatie minder van belang wordt geacht, maar dat de grootste belemmeringen liggen op financieel/juridisch/organisatorisch vlak.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	4
Gemiddelde	3,1	2,7
Mediaan	3	3

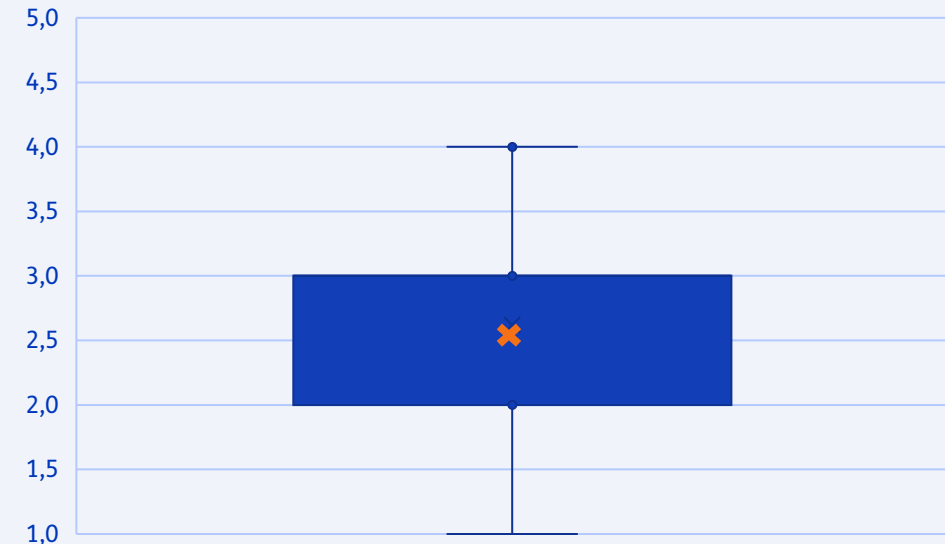
Vraag 7.1 - In hoeverre wordt kennis op gebied van het technisch ontwerp en realisatie van duurzame collectieve warmtesystemen structureel vastgelegd en gedeeld?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Het zou een goed idee zijn om de kennis openbaar te maken, nu zitten veel bedrijven nog op hun patenten en producten. De markt is groot genoeg, bedrijven kunnen zich onderscheiden via kwaliteitscriteria, efficiënt productieproces, (after sales)service, etc.*
- *Als wij aan warmtebedrijven naar dit soort dingen vragen, krijgen we niet veel antwoorden terug.*
- *De vraag is natuurlijk ook, waar wordt de kennis dan opgeslagen? En met wie wordt die gedeeld? Is dat binnen het energiebedrijf? Of de netbeheerder? Of wordt het ook tussen hen gedeeld?*

Wat valt op?

- Met programma's als het NPLW, Nieuwe Warmte Nu, WAUW-netwerk en EnergieSamen, zou je hier mogelijk een hogere score verwachten.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,5	2,5
Mediaan	2	2,5

Deltares

NWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

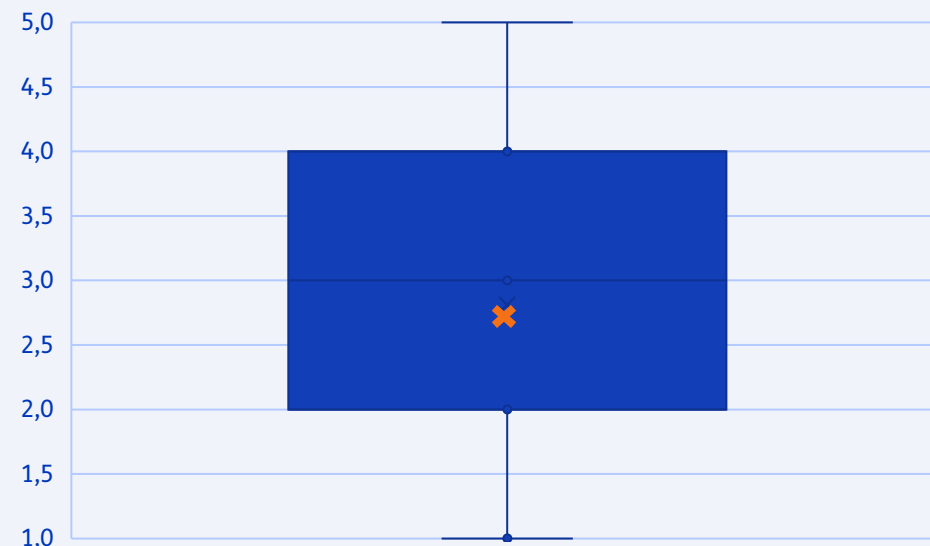
Vraag 7.2 - In hoeverre wordt kennis op het gebied van het betrekken van de bewoner bij duurzame collectieve warmtesystemen structureel vastgelegd en gedeeld?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Binnen de coöperatieve beweging wordt actief kennis verzameld en gedeeld op deze gebieden. Dit zou echter breder moeten gebeuren.*
- *Kennis over de huidige projecten wordt gedeeld binnen het PAW en over coöperatieve netten door EnergieSamen, maar ik heb de indruk dat het allemaal incidenteel is.*

Wat valt op?

- Vooral over coöperatieve netten wordt kennis structureel vastgelegd en gedeeld volgens respondenten.

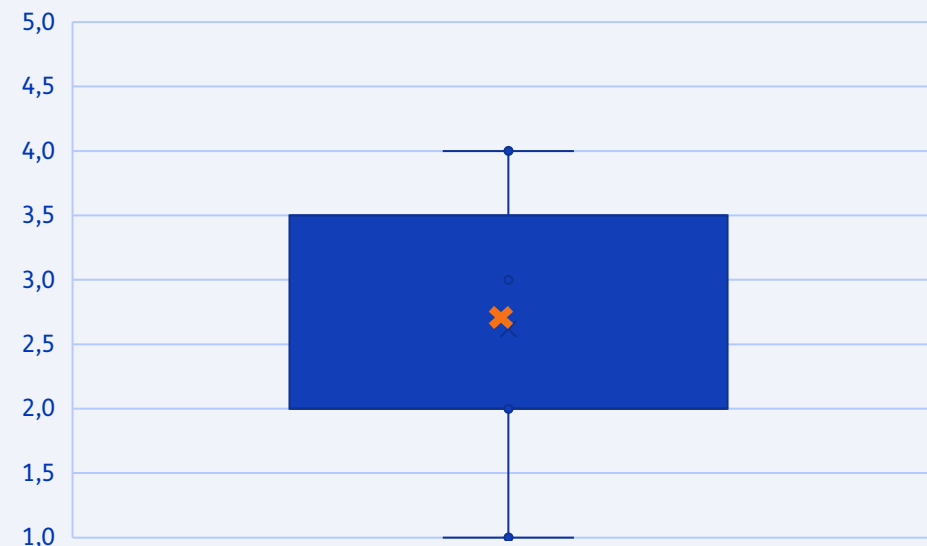


Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	2,6	2,8
Mediaan	3	3

Vraag 7.3 - In hoeverre wordt gebruik gemaakt van inzichten en ervaringen van gebruikers om duurzame collectieve warmte systemen beter te laten functioneren?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*



Wat valt op?

- Net als de overige vragen op het gebied van vastleggen en delen van kennis en ervaring, scoort deze vraag rond de 2,5. Het vastleggen, delen en gebruiken van kennis gebeurt daarmee nog onvoldoende.

Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	4
Gemiddelde	2,6	2,6
Mediaan	3	2,5

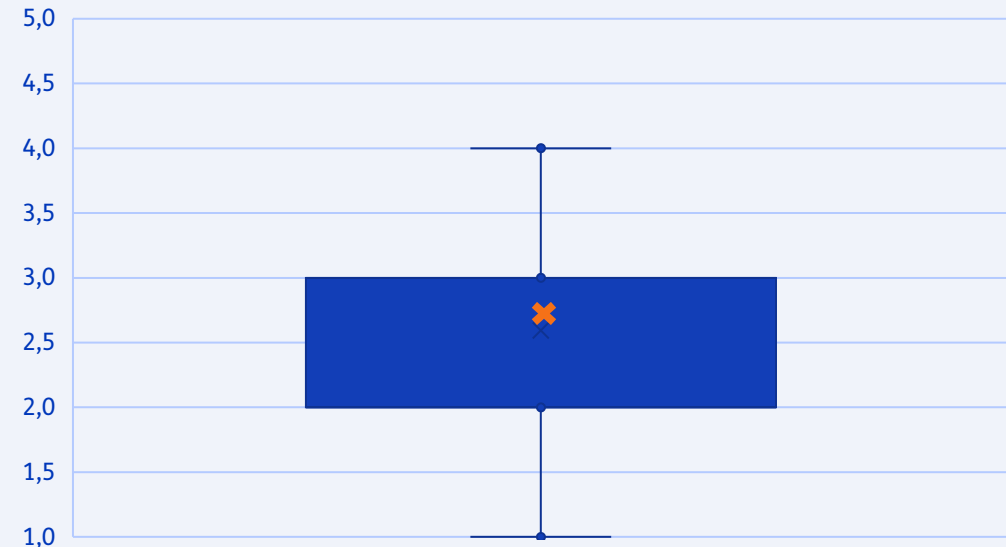
Vraag 7.4 - In hoeverre worden de prestaties van duurzame collectieve warmtesystemen gemonitord in de praktijk (van de bewoner)?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Mijn ervaring is dat er niet veel wordt gemonitord en dus niet veel wordt geleerd.*
- *Dit staat nog dusdanig in de kinderschoenen, dat er nauwelijks van monitoring sprake is.*

Wat valt op?

- Op basis van de score en de kwalitatieve input van de respondenten ontstaat het beeld dat er weinig (openbare) monitoring van de prestaties van warmtesystemen wordt gedaan. Vermoedelijk is er onder beheerders van systemen meer monitoringsinformatie beschikbaar.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	4	5
Gemiddelde	2,6	2,7
Mediaan	4	3

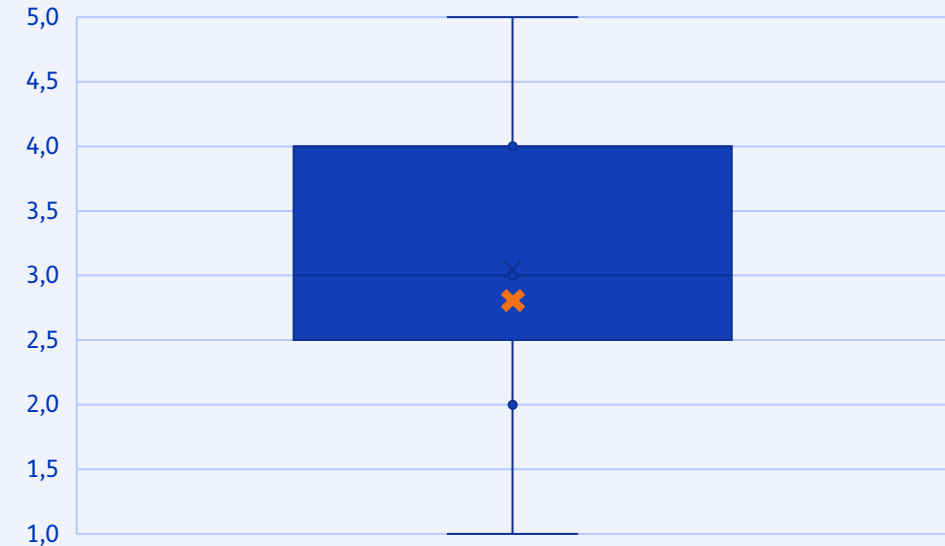
Vraag 7.5 - In hoeverre vindt communicatie naar (potentiële) gebruikers plaats over de voor- en nadelen van duurzame collectieve warmtesystemen?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Participatie is een belangrijk onderdeel van de gebiedsaanpak.*
- *Het is alleen de vraag hoe zinvol het is alles te willen communiceren. We vertellen bewoners toch ook niet hoe een hoogspanningsstation er uit ziet.*
- *Voordelen van collectieve warmtesystemen worden in de publiciteit ondergesneeuwd door de negatieve berichten van projecten waar het NIET goed gaat.*
- *..de enige manier om collectieve warmte en koude uit te rollen is het stoppen van praten met bewoners, dat maakt het nodeloos gecompliceerd en duur.*
- *Er wordt veel te veel gecommuniceerd er moet veel meer gedaan worden: tastbare feiten tonen.*

Wat valt op?

- Veel reacties van respondenten dat er misschien wel teveel gecommuniceerd wordt.



Indicator	Waarde 2024	Waarde 2025
Minimum	1	1
Maximum	5	5
Gemiddelde	2,8	3,1
Mediaan	3	3

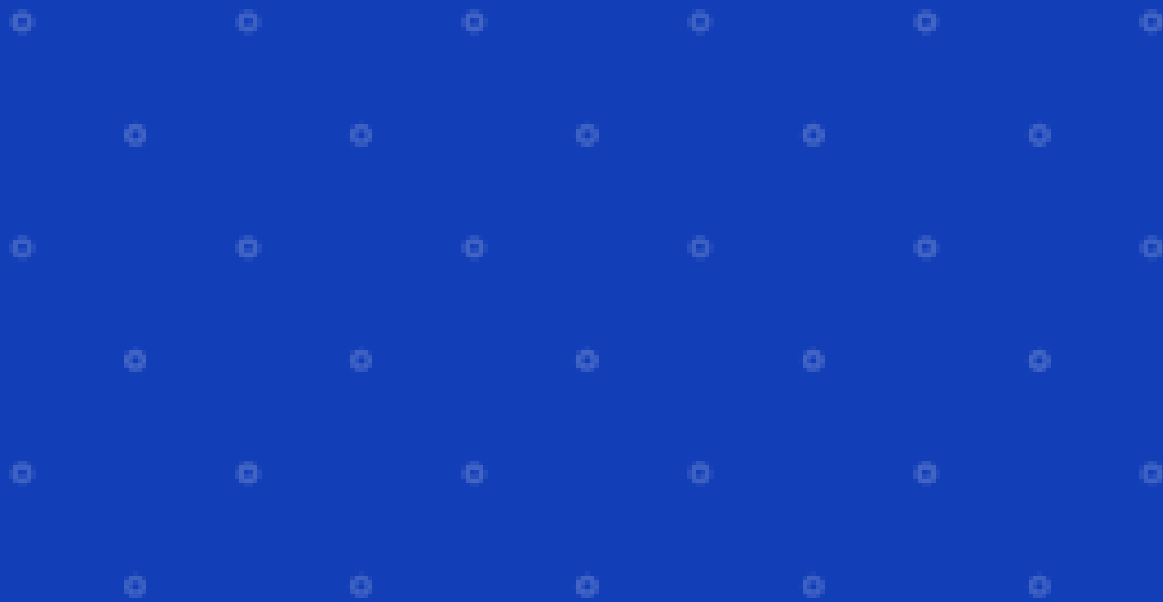
Deltares

MWV
nieuwe warmte nu

TNO innovation
for life

Special

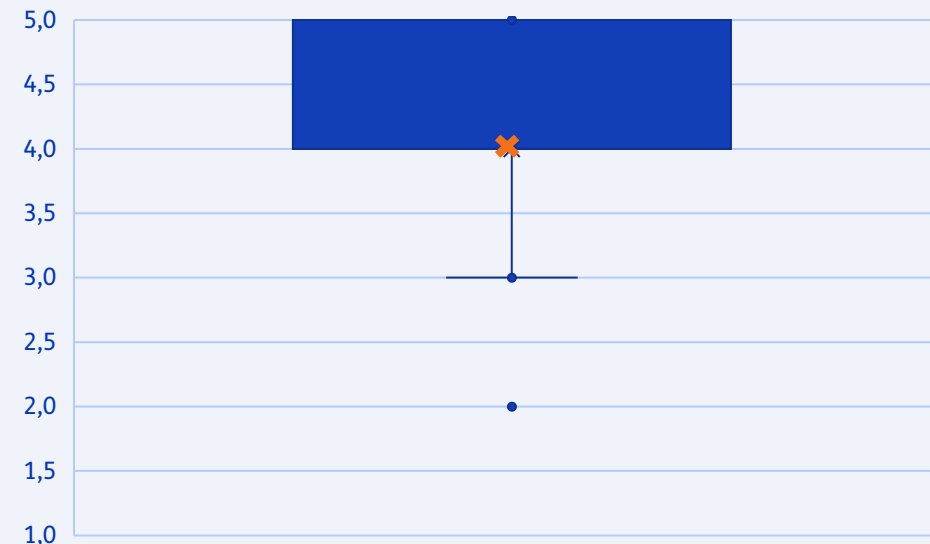
Investeringsklimaat



Stelling 8.1 - Ik verwacht dat er in de toekomst voldoende warmtebronnen beschikbaar zijn om te kunnen investeren in duurzame collectieve warmtesystemen binnen mijn regio.

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*



Wat valt op?

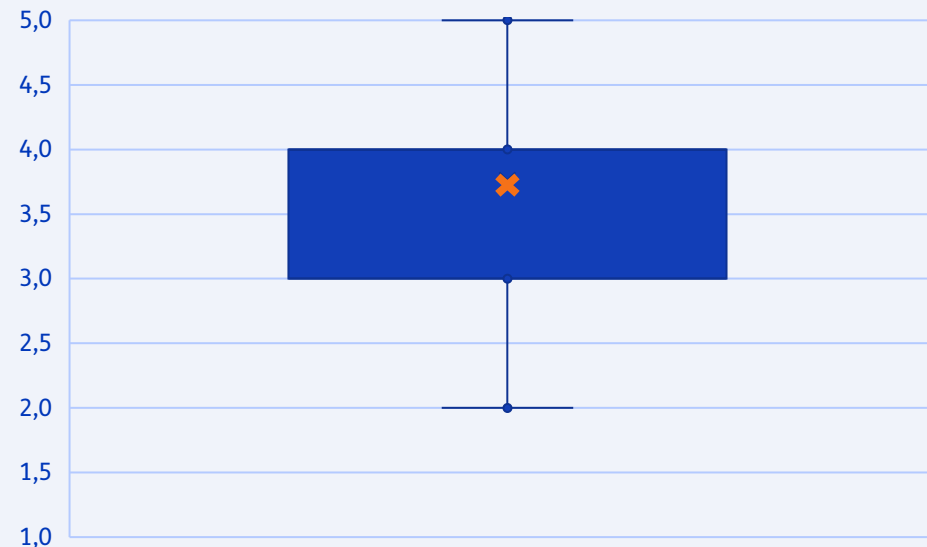
- De beschikbaarheid van bronnen voor duurzame collectieve warmtesystemen wordt niet als beperkend ingeschat door de respondenten

Indicator	Waarde 2025
Minimum	2
Maximum	5
Gemiddelde	4
Mediaan	4

Stelling 8.2 - Ik verwacht dat er in de toekomst een voldoende grote collectieve vraag naar warmte zal zijn om te kunnen investeren in duurzame collectieve warmtesystemen binnen mijn regio.

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*



Wat valt op?

- De toekomstige vraag naar collectieve warmtesystemen wordt opvallend positief ingeschat. De impact van klimaatverandering, toenemende isolatiegraad of de verkoop van warmtepompen lijkt in die zin beperkte invloed te hebben.

Indicator	Waarde 2025
Minimum	2
Maximum	5
Gemiddelde	3,8
Mediaan	4

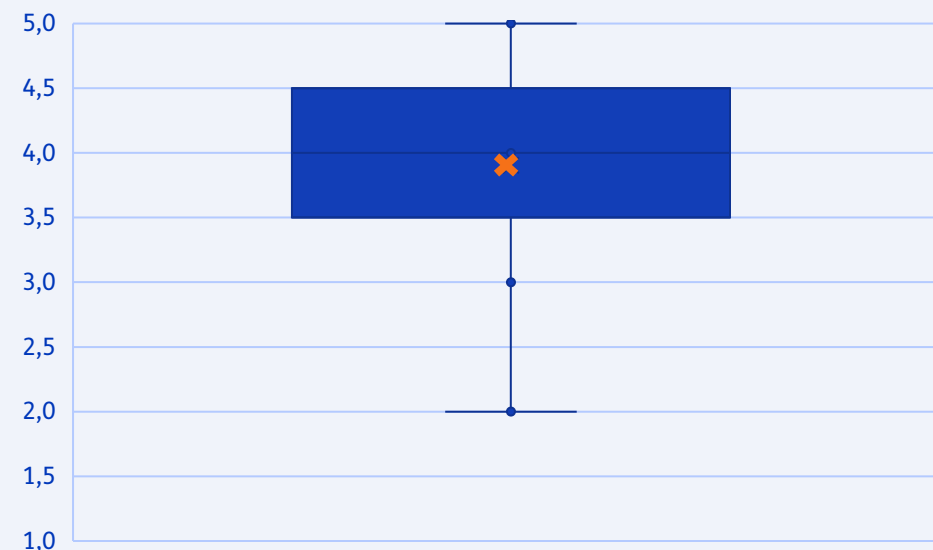
Stelling 8.3- Het probleem van netcongestie geeft een impuls aan de ontwikkeling van duurzame collectieve warmtesystemen

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Netcongestie kan een kans zijn voor de ontwikkeling van collectieve warmtesystemen, mits er zicht is op een grootverbruikaansluiting voor deze systemen.*
- *Nu gebeurt het dat een warmtenet wordt aangelegd, waardoor de netverzwaring elektra niet nodig is. Kosten voor aanleg warmtenet moeten worden betaald door aan te sluiten partijen en bewoners, terwijl niet benodigde kosten voor het verzwaren elektranet niet kunnen worden aangewend om warmtenetkosten te verlagen. Dit dient echt te veranderen.*

Wat valt op?

- De respondenten schatten in dat netcongestie een positieve invloed op de ontwikkeling van collectieve warmtesystemen kan hebben.



Indicator	Waarde 2025
Minimum	2
Maximum	5
Gemiddelde	3,9
Mediaan	4

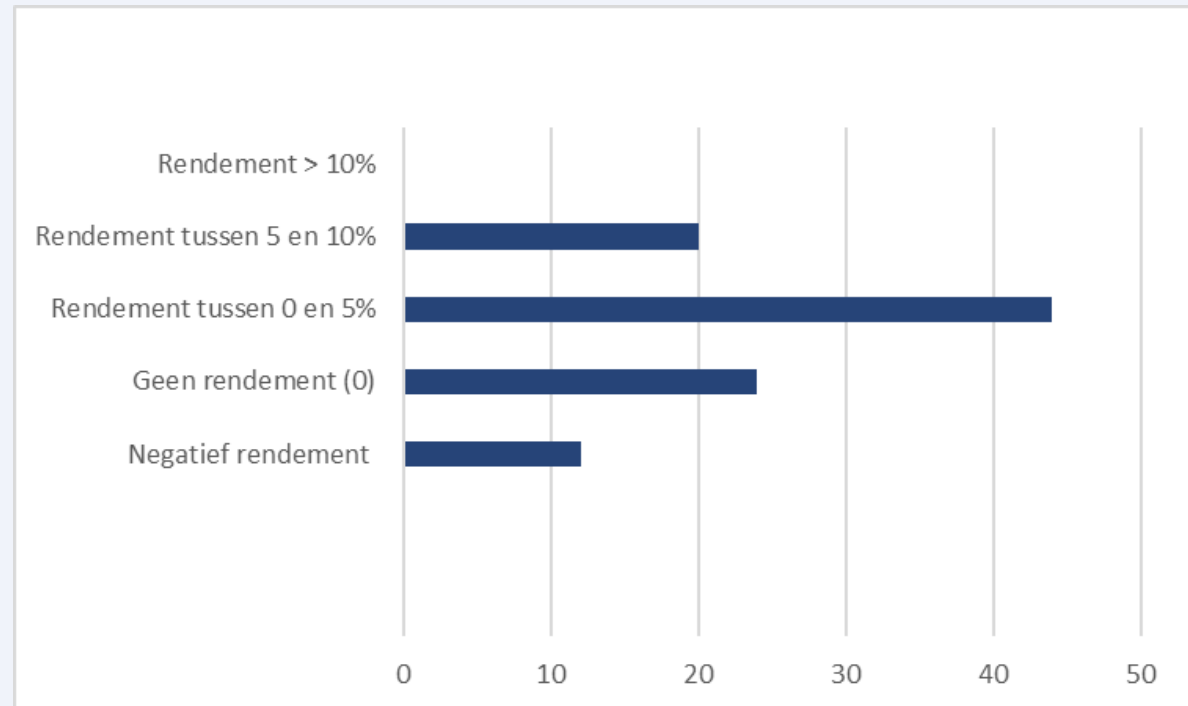
Stelling 8.4 - Hoe schat u het financiële rendement in van toekomstige duurzame collectieve warmte systemen? (waar nu nog geen plannen voor zijn).

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Rendementseisen op eigen vermogen kunnen m.i. in principe naar 0, anders is het een indirecte belasting via de warmtevoorziening*

Wat valt op?

- Een meerderheid van de respondenten verwacht een beperkt positief rendement.
- Veel projecten van private bedrijven liggen nu stil omdat deze vaak rendementen vragen van boven de 5%. In die zin is het interessant te bezien wat er gebeurt als meer projecten in publieke handen komen. Zal dit ook een verandering t.a.v. rendementseisen geven?



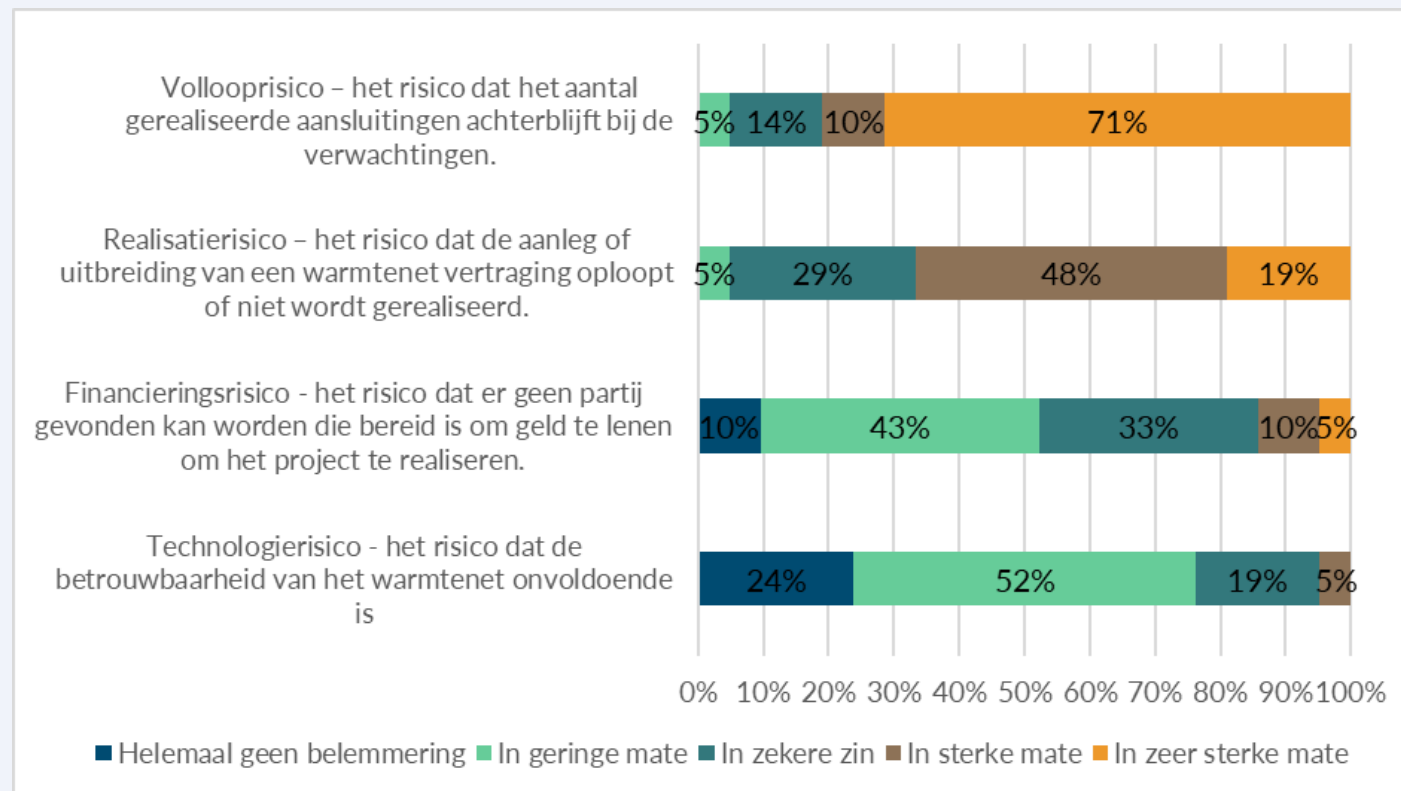
Vraag 8.5 - In welke mate vormen de onderstaande risico's voor investeerders een belemmering om te investeren in warmtenetprojecten?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*

Wat valt op?

- Deze vragen laten zien dat verschillende risico's van warmtenetten een significante belemmering vormen.
- Veruit het grootste risico dat wordt gezien is het vollooprisico.
- Ook de kans op vertraging dan wel stopzetten van een project wordt ingeschat als fors
- Gebrek aan betrouwbaarheid van warmtenetten wordt ingeschat als een gering risico



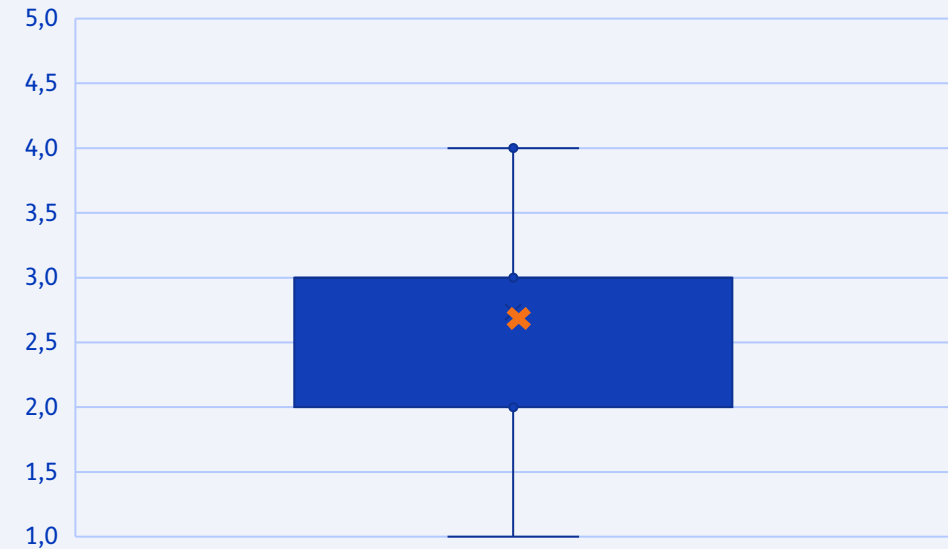
Stelling 8.6 - Er worden voor financierende partijen (banken, pensioenfondsen) voldoende waarborgen ingebouwd om verantwoord initiatieven voor duurzame collectieve warmtesystemen te financieren.

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Mooi als dit kan lopen via fondsen opgezet voor dit doel zoals het waarborgfonds of pensioenfondsen.*
- *KGG is nog aan het uitzoeken hoe de garantieregeling gaat werken. Er zijn gedachten om alleen het warmtenet onder garantie te laten vallen en niet de bron en aansluiting op de woning. Dat lijkt me een ingewikkelde structuur en veel gedoe opleveren.*
- *Bij de garantieregelingen voor financiers wil het Min van Fin zich alleen maar commiteren tot 2030 en voor een beperkt bedrag. Kom op zeg!*
- *De KGG regeling helpt, maar een grotere en duurzaam beschikbare faciliteit is nodig om echt stappen te kunnen maken.*

Wat valt op?

- De score is licht onvoldoende en suggereert dat respondenten de aangekondigde garantieregelingen waarderen maar niet voldoende vinden.



Indicator	Waarde 2025
Minimum	1
Maximum	4
Gemiddelde	2,7
Mediaan	3

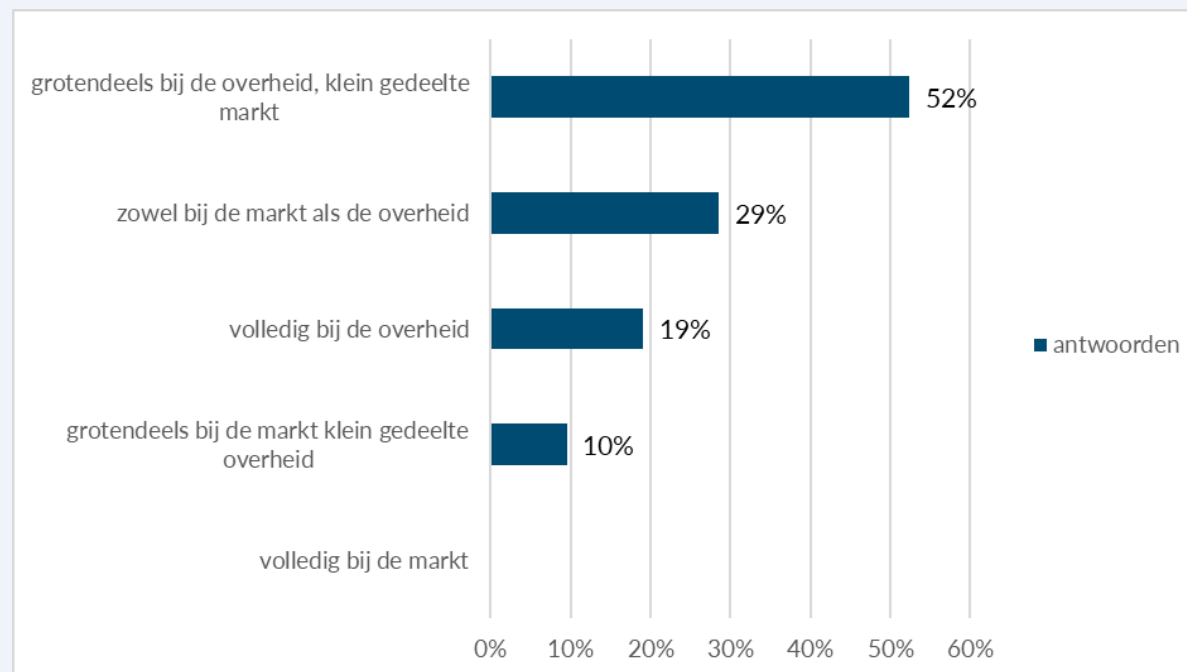
Stelling 8.7 - De kosten voor de aanleg en exploitatie van warmtenetten moeten liggen bij:

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- Kosten voor aanleg warmtenet moeten worden betaald door aan te sluiten partijen en bewoners, terwijl vermeden kosten voor het verzwaren elektranet niet kunnen worden aangewend om warmtenet kosten te verlagen. Hetzelfde geldt voor uit-faseren gasnet bij realisatie warmtenet. Vermeden kosten voor onderhoud en vervanging komen nu niet ten goede aan het warmtenet. Dit dient te veranderen, anders worden collectieve systemen nooit voldoende betaalbaar en aantrekkelijk.*

Wat valt op?

- Een grote meerderheid geeft aan dat de kosten van aanleg en exploitatie in een mix van markt en overheid moet liggen.
- Volledige bekostiging door de markt wordt door geen van de respondenten als aantrekkelijke optie gezien. Gegeven het vergevordere stadium van de Wcw is dit niet verrassend.



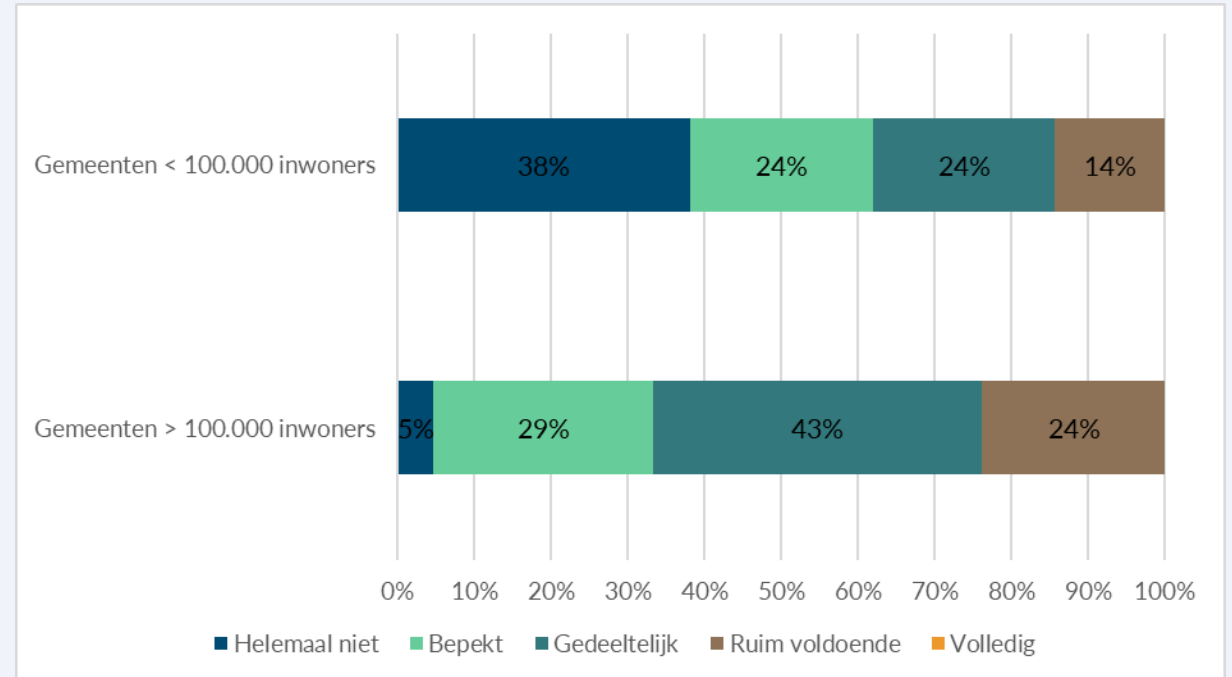
Stelling 8.8 - In hoeverre verwacht u dat publieke partijen (zoals gemeenten, provincies, publieke netbeheerders en energiecoöperaties) voldoende financieel vermogen hebben om het door de nieuwe WCW vereiste publieke meerderheidsbelang daadwerkelijk te kunnen realiseren ?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- *Er zijn geen kwalitatieve opmerkingen gemaakt ten aanzien van dit onderwerp*

Wat valt op?

- Geen van de respondenten geeft aan dat publieke partijen eigenstandig het vereiste publieke meerderheidsbelang te realiseren
- Verder is er een groot verschil in score tussen gemeenten groter en die kleiner dan 100.000



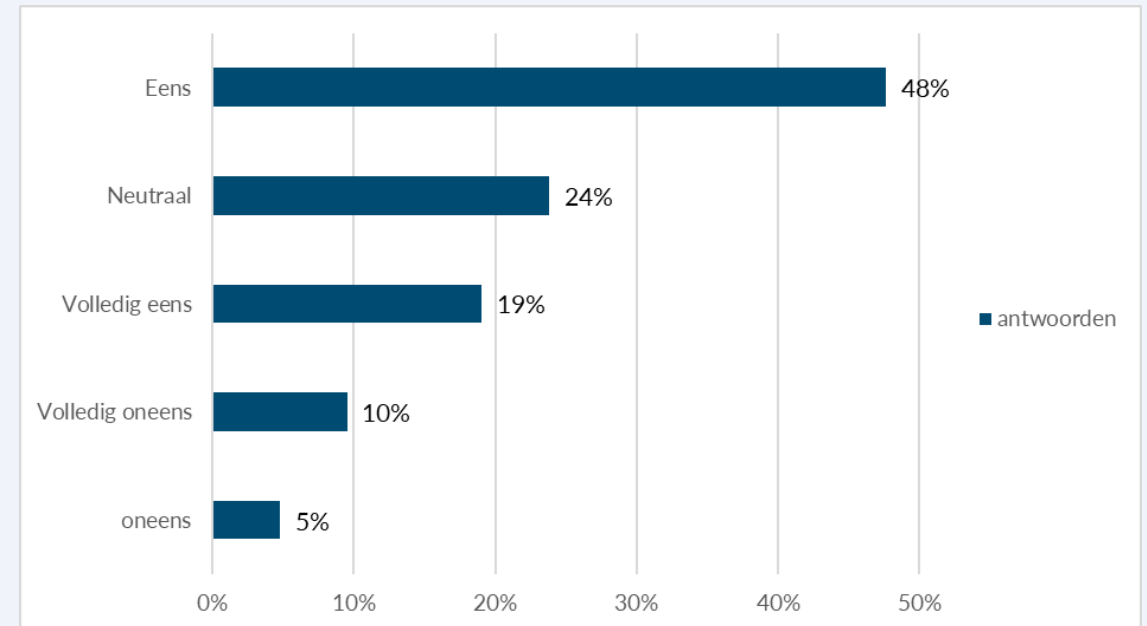
Stelling 8.9 - Verwacht u dat het toekomstige juridisch kader (WGIW en WCW) een positieve bijdrage zal hebben op de investeringsbereidheid in warmtenetten?

Kwalitatieve opmerkingen (respondenten)

- Aanleg van een warmtenet vraagt een enorme investering (en risico) De meeste gemeenten hebben helemaal geen financiële middelen om deze investering te financieren. Het is te gek voor woorden dat commerciële partijen geen meerderheid mogen hebben in het warmtebedrijf en dat de centrale overheid geen gelden beschikbaar stelt aan gemeenten om de warmtenetten te realiseren*

Wat valt op?

- Een grote meerderheid (48% + 19%) van de respondenten verwacht dat investeringsbereidheid zal toenemen als het nieuwe juridisch kader van kracht gaat.
- Tegelijk valt op dat een kwart van de respondenten de impact ervan nog niet kan duiden.



Referenties

- Suurs, R (2009). Motors of sustainable innovation. Towards a theory on the dynamics of technological innovation systems Hoofdstuk 9 in *Proefschrift*, Rijksuniversiteit Utrecht: Utrecht.
- Suurs, R. M van de Lindt, M. Willems (2012). *Reflectieve monitoring van systeeminnovatieve programma's en innovatiesystemen*. Instructiehandleiding.
- Hekkert, M.P., M.J. Janssen, J.H. Wesseling, S.O. Negro (2020), *Mission Oriented Innovation systems*, in: Environmental Innovation and Societal Transitions, volume 34, March 2020.



Colofon

Deze monitor is uitgevoerd als onderdeel van het Leer- en Ontwikkelprogramma van Nieuwe Warmte Nu.

Rapportnummer: TNO 2026 R10423

Datum: januari 2026

Auteur: Mario Willems (TNO Vector) – mario.willems@tno.nl,
Bonne van der Veen (Deltares)

Met medewerking van: Rinus Elsman (TNO Vector), Gerald Jan Ellen en Gerben Koers (beiden Deltares)