



> RETOURADRES Postbus 1992, 6201 BZ

BEZOEKADRES
Mosae Forum 10
6211 DW Maastricht

Aan de fracties van
50PLUS, de heer drs. A.M.B. van Est en
de heer W. Bronckers
SAB, de heer J.E.M. Gorren en
de heer P. van de Kandelaar

POSTADRES
Postbus 1992
6201 BZ

ONDERWERP
Schriftelijke vragen inzake TregaZinkwit
vermogensvraag warmtenet versus
warmtepompen

DATUM
22 januari 2026
Verzonden: 23-01-2026

BIJLAGEN

--

BEHANDELD DOOR
MGW (Mathieu) Cock, de

TELEFOONNUMMER
043 350 5771

ONZE REFERENTIE
2026.00143

E-MAILADRES
Mathieu.de.Cock@maastricht.nl

FAXNUMMER

UW REFERENTIE

Geachte heren Van Est, Bronckers, Gorren en Van de Kandelaar,

Onderstaand treft u de beantwoording aan van de schriftelijke vragen die uw fractie gesteld heeft.

Inleiding

In uw brief met schriftelijke vragen zijn berekeningen van u opgenomen waarvoor wij geen verantwoordelijkheid kunnen nemen. Uw conclusies worden derhalve niet door de gemeente gedeeld.

Vraag 1:

De berekeningen tonen een verschil van circa 64 kW tussen warmtenet (878 kW) en individuele warmtepompen (942 kW). Erkent het college dat dit verschil marginaal is? Blijft voor het college een investering van 29,7 miljoen euro gerechtvaardigd voor de oprichting van het gemeentelijk Warmtebedrijf BV?

Antwoord 1:

De eigen berekeningen van uw fracties zijn niet conform de manier waarop het referentievermogen is berekend. Daarom zijn de uitkomsten niet met elkaar te vergelijken en de verschillen tussen de uitkomsten ook niet.

Vraag 2:

Hoe rijmt het college deze marginale verschillen met de stelling in het raadsvoorstel dat het vermogensverschil gelijk staat aan het aansluitvermogen van 665 nieuwbouwwoningen? Kan het college deze claim technisch herleiden met een reproduceerbare berekening?



DATUM
22 januari 2026

Antwoord 2:

De claim van 665 nieuwbouwwoningen is in het raadsvoorstel opgenomen om de raadsleden een indruk te geven wat het verschil tussen de referentie en het warmtenet in de praktijk betekent. De berekening is als volgt:

- i. Het verschil tussen de referentie en variant 3 is:*
 - 1. verschil = $2197 - 877 = 1319$ kW*
- ii. Het elektrisch vermogen per woning bij de referentie is:*
 - 1. Elektrisch vermogen per referentiewoning = $2197 / 1108 = 2,0$ kW*
- iii. Het verschil tussen de referentie en variant 3 is dan:*
 - 1. Verschil is $1319 \text{ kW} / 2,0 = 665$ woningen*

Het verschil in de vermogensvraag (1319 kW) voor TregaZinkwit tussen een warmte- en koudenet of individuele warmtepompen is dus gelijk aan het totaal benodigde vermogen van individuele warmtepompen voor 665 nieuwbouw woningen.

Vraag 3:

Op basis van welke normatieve uitgangspunten (BENG, ISSO, NTA 8800) zijn de warmtevraagcijfers op pagina 6 en 7 van het haalbaarheidsonderzoek vastgesteld?

Antwoord 3:

De warmtevraagcijfers zijn vastgesteld op basis van NTA:8800/BENG.

Vraag 4:

Wat vindt u van onze conclusie? Onderschrijft u deze? Zo nee, dan ontvangen wij graag een gedetailleerde onderbouwing.

Antwoord 4:

De gemeente deelt de conclusie van uw fracties niet. Zie het antwoord op vraag 1. Voorafgaand aan de variantenstudie van Innoforte heeft het onafhankelijke adviesbureau Stantec ook een aantal varianten voor het warmtenet uitgerekend, waaronder een referentie met individuele warmtepompen. Bij deze Stantec studie is op een dynamische wijze op kwartierbasis het elektriciteitsgebruik van TregaZinkwit doorgerekend. Hierbij is zo goed mogelijk geprobeerd om de huishoudens die in TregaZinkwit zullen gaan wonen te beschrijven, waarbij onder meer is gekeken naar de bevolkingssamenstelling van Maastricht. Met behulp van gebruiksgegevens van Enexis zijn hier elektriciteitsgebruiksprofielen van gemaakt voor de huishoudens die in Tregazinkwit zullen gaan wonen. Met deze profielen is vervolgens het totale elektriciteitsgebruik voor TregaZinkwit gemodelleerd voor meerdere varianten. De resultaten voor individuele warmtepompen in combinatie met het gebruik van zonnepanelen op de woningen staan in de onderstaande figuur weergegeven. De oranje kleur staat voor de afname van het elektriciteitsnet, dus na aftrek van de opbrengst van de zonnepanelen.

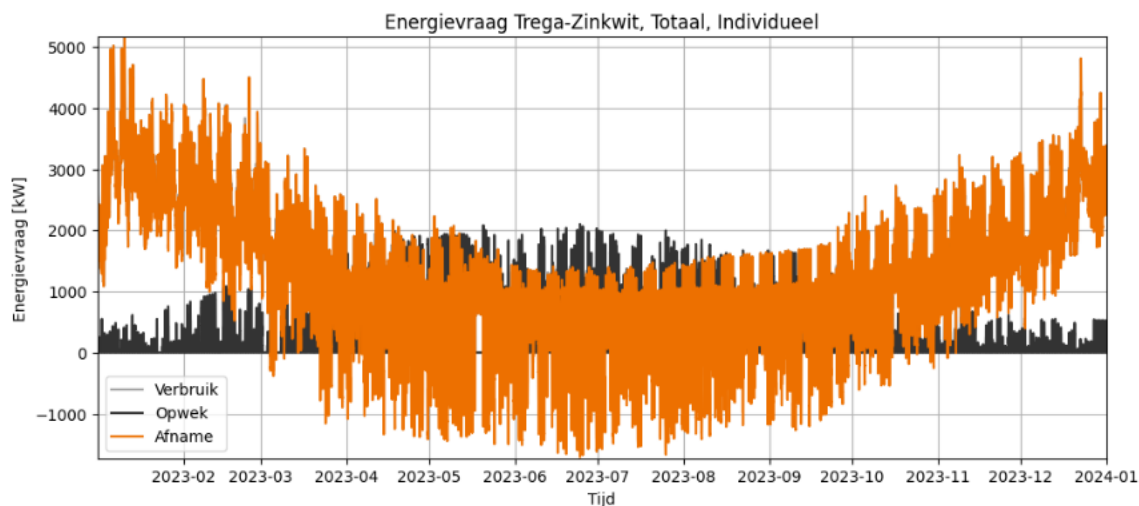


DATUM
22 januari 2026

Totaal - Individueel

- De maximale afname van het elektriciteitsnet is gelijk aan 5,17 MW.
- De maximale invoeding betreft 1,35 MW.

Doordat er geen energie wordt opgeslagen zijn zowel de afname als invoedingspieken aanzienlijk in dit scenario.



Om dit gebruik te kunnen vergelijken met het referentiegebruik uit de Innoforte studie kan het beste gekeken worden naar de variant waarbij is uitgegaan van een hoge temperatuurwarmtenet. In deze variant wordt ook gebruik gemaakt van zonnepanelen. Hierbij wordt alle energie voor het verwarmen en de warmtapwatervoorziening van de woningen geleverd door restwarmte van bijvoorbeeld de Mosa. Er is hierbij alleen wat elektriciteit nodig voor het rondpompen van het warme water. Het resterende elektriciteitsgebruik van TregaZinkwit uit het elektriciteitsnet staat in onderstaande figuur.

Schriftelijke vragen

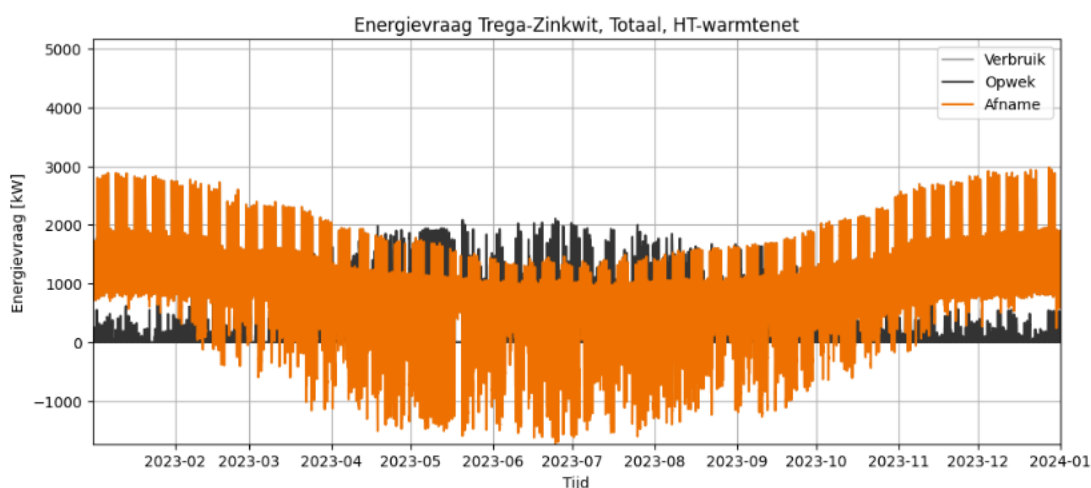


DATUM
22 januari 2026

Totaal - Hogetemperatuur-Warmtenet

- De maximale afname van het elektriciteitsnet is gelijk aan 2,99 MW.
- De maximale invoeding betreft 1,35 MW.

Wederom wordt de warmtevraag verzorgd door restwarmte uit industrie. De invoedingspiek is hoger, doordat de rijwoningen relatief meer zonnepanelen woning toevoegen dan in Fase 1, waar enkel appartementen aanwezig zijn.



Het referentievermogen uit de Innoforte studie is een ontwerpvermogen. Dit ontwerpvermogen is te vergelijken met het verschil tussen de oranje grafieken in bovenstaande figuren. Het verschil in de maximale afname van het elektriciteitsnet bedraagt $5,17 - 2,99 = 2,18$ MW. Dit komt goed overeen met het referentievermogen van 2,197 MW uit de Innoforte studie. In de grafieken is te zien dat een verschil van ongeveer 2 MW vaker voorkomt en daarmee een goede aanname is voor het referentievermogen.

Er zijn dus 2 onafhankelijke berekeningen van het referentievermogen die beide op ongeveer 2 MW uitkomen.

Verder merken wij op dat de COP's na correctie in uw berekening relatief hoog zijn, omdat er bij temperaturen onder het vriespunt rijpvorming plaats vindt op de warmtewisselaar in de buitenunit van lucht/waterwarmtepompen. Hierdoor neemt het rendement van de warmtewisselaar af. Ook verwijderd een lucht/waterwarmtepomp regelmatig de rijp van de warmtewisselaar door de warmtewisselaar op te warmen zodat de rijp smelt. In uw berekening lijkt u hier geen rekening mee gehouden te hebben, omdat uw berekening vaak gebruikt wordt voor temperaturen boven het vriespunt.

Vraag 5:

Wat is de technische onderbouwing voor de gehanteerde correctiefactor van 70% op de totale warmtevraag voor het warmtenet?

Antwoord 5:

In de berekeningen van uw fracties wordt door u een correctiefactor van 70% gehanteerd. Deze correctiefactor is niet van de gemeente en/of Enpuls/Innoforte en kunnen wij derhalve niet onderbouwen.

Schriftelijke vragen



DATUM
22 januari 2026

Zoals in het rapport van Enpuls/Innoforte is te lezen kunnen de warmtevragen van de grondgebonden woningen en de appartementen niet bij elkaar opgeteld worden vanwege de gelijktijdigheid in de ruimteverwarming en warmtapwater.

Vraag 6:

Is op pag. 7 deze factor toegepast op zowel ruimteverwarming als tapwater, en zo ja: waarom is geen onderscheid gemaakt in gelijktijdigheid?

Antwoord 6:

Zie antwoord op vraag 5.

Vraag 7:

Hoe wordt de totale vermogensvraag van 2.197 kW voor het warmtenet technisch onderbouwd (pag. 25)?

Antwoord 7:

Een onderbouwing van de vermogensvraag van 2197 kW dient via Enpuls bij Innoforte te worden opgevraagd. Dit lukt niet voor de beantwoording van de vragen op de gevraagde korte termijn voor de raadsvergadering.

De bij antwoord 4 aangehaalde onderbouwing van Stantec van het referentievermogen is in lijn met de vermogensvraag van 2197 kW.

Vraag 8:

Op welke wijze is het verschilvermogen van 1.319 kW ($665 \times 1,983$ kW) exact afgeleid?

Antwoord 8:

Zie het antwoord op vraag 2.

Vraag 9:

Bevestigt het college dat het berekende aansluitvermogen van 942 kW voor individuele warmtepompen correct is op basis van het eigen haalbaarheidsonderzoek? Indien dit afwijkt van eerdere cijfers (± 2.200 kW): welke aannames zijn dan gewijzigd?

Antwoord 9:

Zie het antwoord op vraag 1 en 4.

Vraag 10:

Indien het verschil in aansluitvermogen beperkt is, welk aantoonbaar effect heeft het warmtenet dan daadwerkelijk op netcongestie?

Antwoord 10:

Het verschil in aansluitvermogen is niet beperkt.



DATUM
22 januari 2026

Vraag 11:

Is een scenarioanalyse uitgevoerd waarin zowel warmtenet als individuele warmtepompen binnen dezelfde netcapaciteitsrandvoorwaarden worden vergeleken? Zo nee, dan ontvangen wij graag een gedetailleerde onderbouwing.

Antwoord 11:

Zoals uit het antwoord van vraag 4 blijkt zijn er meerdere scenario-analyses gemaakt waarbij gekeken is naar de invloed van de varianten voor de energievoorziening van TregaZinkwit. In al deze scenario's is gekeken naar de gevolgen voor de netcapaciteit onder dezelfde randvoorwaarden voor elke variant.

Vraag 12:

Is het college bereid om, gezien de geconstateerde discrepanties, een onafhankelijke technische herijking van de vermogensvergelijking warmtenet versus individuele warmtepompen te laten uitvoeren voordat definitieve besluitvorming plaatsvindt?

Antwoord 12:

Wij zien hier geen aanleiding toe. In het antwoord op vraag 4 is gemeld dat er al een onafhankelijke vergelijking is, die geen aanleiding geeft voor nog een extra onderzoek.

Hoogachtend,

John Aarts,
Wethouder Mobiliteit, Stadsbeheer, Vastgoed, Duurzaamheid en Hospitality

en

Hubert Mackus
Wethouder Economie, Sport, Jeugdzorg, Water, Natuur en Landschap

Schriftelijke vragen