

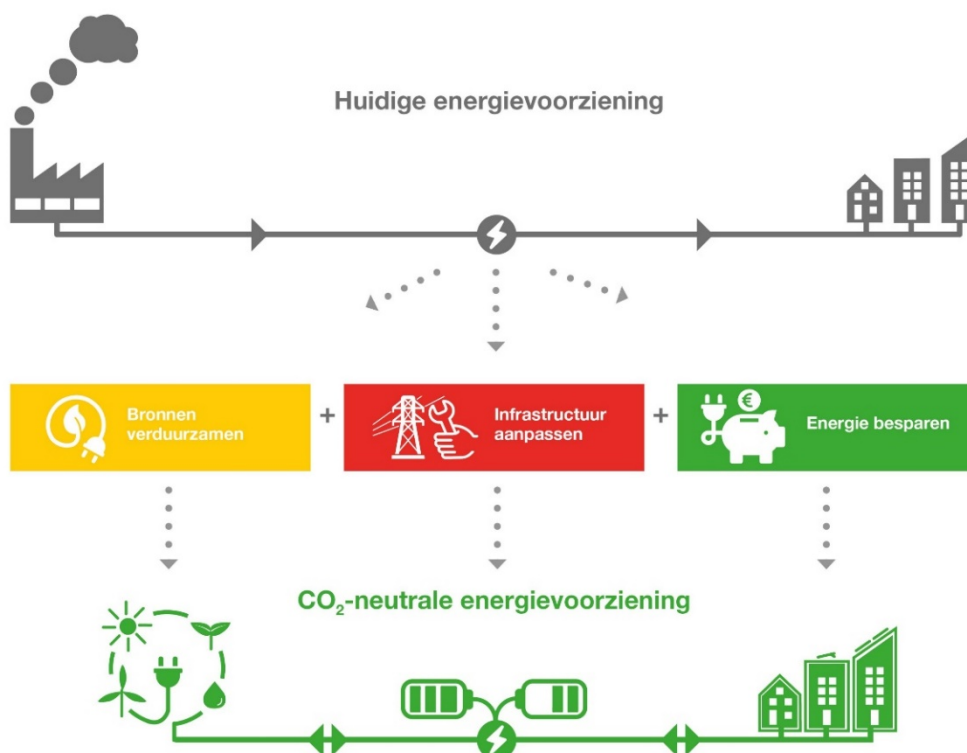
Aan de gemeenteraad

Behandeld door V.S. Haaksma
Doorkiesnummer 030-28 64119
E-mail v.haaksma@utrecht.nl
Bijlage(n) 5

Datum 24 mei 2022
Kenmerk 10056122
Onderwerp Uitvoeringsvraagstukken warmtetransitie
Beleidsveld Energie

Geachte leden van de raad,

Utrecht werkt aan de overstap naar schone energie, door te besparen, bronnen en gebouwen te verduurzamen en de energie-infrastructuur daarop aan te passen. Deze drie sporen hebben elk hun eigen tempo maar zijn wel van elkaar afhankelijk om het einddoel van een klimaatneutraal Utrecht te bereiken.



Aanleiding

Volgend op het vaststellen van de Transitievisie Warmte (deel 2) in november 2021, is de gemeente aan het voorbereiden op een goede uitvoering van de warmtetransitie. In deze brief informeren we u over de stappen die afgelopen half jaar zijn gezet op het gebied van:

1. Verduurzaming van de warmte die wordt geleverd via de stadverwarming (die in eigendom is van Eneco) of nieuw aan te leggen collectieve warmte-infrastructuur.
2. De regie op de warmte-infrastructuur (governance).
3. Financiering van de warmtetransitie in Overvecht-Noord door de groeifondsaanvraag "Nieuwe Warmte Nu!"

In deze brief komen tevens de volgende amendementen, moties en toezeggingen aan bod:

- Uitbreiding van stadsverwarming alleen bij zicht op duurzame bronnen ([Amendement 45](#)).
- Aparte strategie voor de binnenstad is meegenomen in de inschatting van de overstap op alternatieven (raakt aan [Toezegging 21/T502](#), over de volgorde van de wijkuitvoeringsplannen wordt uw raad nog verder geïnformeerd).
- De bijgevoegde verduurzamingsstrategie van Eneco is de basis voor de nieuwe routekaart van Eneco. ([Toezegging 21/T263](#))
- Visie en regels rondom bronnen zullen terecht komen in de energievisie en omgevingsplan. Het programma besparen is integraal onderdeel van de optimalisatie van het warmtesysteem van de stad en maakt dat een verlaging van de temperatuur mogelijk is. Werkgroepen voor bronontwikkeling en temperatuurverlaging zijn gestart en vastgelegd in de [samenwerkingsafspraken](#) met Eneco en Nieuwegein. ([Toezegging 21/T264](#))
- Mogelijkheden voor het voorkomen van nieuwe biomassacentrales ([Moties 105](#) en [132](#))
- Kansen in kaart voor zonthermie (icm stadsverwarming). ([Toezegging 21/T503](#), [Motie 318](#))
- Vervolgstappen in het bepalen van de rol van bewoners, gemeente en warmtebedrijf ([motie 108](#) en [Toezegging 21/T500](#)).

Verduurzaming warmte

In de verduurzaming van warmte spelen grote en kleine warmtenetten een belangrijke rol. Op dit moment hebben we een groot warmtenet in Utrecht (de stadsverwarming van Eneco) en enkele kleine netten elders in de stad. Het warmtenet van Eneco voorziet op dit moment 30% van de stad van ruimteverwarming. Deze manier van verwarmen zorgt voor 66% minder CO₂ dan wanneer de gebouwen met CV-ketels op aardgas zouden worden verwarmd. In 2021 is 34% van de warmte duurzaam opgewekt met voornamelijk biomassa (bron: [warmte-etiket 2021](#)). Het verder verduurzamen van bestaande en nieuwe warmtenetten is noodzakelijk om volledig aardgasvrij en CO₂-neutraal te kunnen worden. Het effectief verduurzamen van de warmtevoorziening bestaat uit onderstaande onderdelen.

1. Voldoende bronnen om warmtenetten te verduurzamen

Onderzoeksbureau Greenvis heeft in haar [potentie](#)-onderzoek (2021) laten zien dat er voldoende bronnen zijn om de hele warmtevraag van onze gemeente te verduurzamen, maar dat het wel een uitdaging is om de juiste temperatuur op het juiste moment beschikbaar te hebben. Dat is op verschillende manieren mogelijk:

- Hogetemperatuurbronnen (HT): met name duurzame HT-bronnen (diepe geothermie en gecertificeerde biomassa) zijn beperkt beschikbaar. Deze kunnen direct in een HT-warmtenet (70-110°C) of MT-warmtenet (50-70°C) voeden. Verderop in deze brief gaan we uitgebreider in op biomassa en zonthermie.

- Middeltemperatuurbronnen (MT): MT-bronnen (zoals restwarmte van datacentrum of industrie) zijn ook schaars in Utrecht. Met behulp van elektriciteit (een centrale warmtepomp) kunnen deze efficiënt opgewaardeerd worden tot hogetemperatuur.
- Lagetemperatuurbronnen (LT): bronnen zoals aquathermie en bodemenergie zijn ruimer beschikbaar en kunnen ingezet worden in LT-warmtesystemen (20-50°C). Een lagere temperatuur van het warmtesysteem vergt een hoger isolatieniveau in gebouwen, waardoor ook minder energie nodig is in totaal voor het gebouw. Deze warmtesystemen worden gecombineerd met warmtekoudeopslag (WKO) voor het overbruggen van het seizoen en warmtepompen (op elektriciteit) om in de woning de juiste temperatuur te kunnen gebruiken voor tapwater en verwarming. De LT-bronnen kunnen ook centraal tot middeltemperatuur worden opgewaardeerd met behulp van een warmtepomp (en elektriciteit) voor gebruik in een MT-warmtenet. In Utrecht wordt binnenkort de afvalwarmte van de RWZI in Overvecht teruggewonnen, deze kan via de grootste warmtepomp van Nederland naar 75 graden opgewaardeerd worden en daarmee toch al bijdragen aan het warmtenet.
- Ten slotte kan ook (een overschot van) duurzame elektriciteit omgezet worden in warmte van de gewenste temperatuur via elektroboilers (power-to-heat) en kan duurzaam gas (indien beschikbaar) ingezet worden voor de productie van HT-warmte op de koudste dagen met een piekkel. Op het moment dat de gebruikte elektriciteit voor warmte duurzaam wordt geproduceerd, is er sprake van duurzame warmte. Doelstelling van de klimaatwet is een CO₂-neutrale elektriciteitsvoorziening in 2050. Voor warmte is via het [warmtepact](#) een CO₂-vrije voorziening in 2040 afgesproken.

2. Verlaging van de temperatuur in warmtenetten

Omdat de bronnen en met name de HT-bronnen schaars zijn in Utrecht, is het van belang de bestaande en nieuwe netten efficiënt te maken, bronnen van een lagere temperatuur aan te kunnen sluiten en zo meer gebouwen met minder warmte te kunnen voorzien. Het [programma besparen](#) is hiervoor van belang, waarbij alle gebouwen zo goed geïsoleerd zijn dat warmte van meer dan 70 graden in het net niet meer nodig is en er een besparing van 30% op de totale warmtevraag gerealiseerd wordt.

3: Nieuwbouw en bedrijventerreinen op LT-warmtebronnen

Omdat HT-bronnen schaarser zijn dan LT-bronnen, is het van belang om gebouwen geen hogere temperatuur aan te bieden dan dat ze nodig hebben. Dit is het geval bij nieuwbouw die aangesloten wordt op de HT-stadsverwarming. Kaders voor de warmtevoorziening van nieuwbouw worden opgenomen in de Energievisie die de tweede helft van 2022 aan uw raad wordt voorgelegd. Maar ook bij bestaande utiliteit en bedrijventerreinen is een LT-systeem met gebruik van WKO interessant. Uit de [CE studie](#) blijkt dat deze warmtesystemen voor veel bedrijven in kosten vergelijkbaar zijn met het aansluiten op een collectief warmtenet (HT/MT). In toekomstige studies voor bedrijventerreinen zal duidelijk worden of dat inderdaad voor elk bedrijventerrein geldt. De beschikbaarheid van bodemenergie via WKO kan beperkend zijn voor de toepassing van dergelijke warmtesystemen.

Uit onderzoek van de Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) blijkt dat er in principe in de ondiepe bodem in het 1^e of 2^e watervoerende pakket voldoende warmte beschikbaar is. De regie op de benutting van de ondergrond werken we samen met de provincie uit en leggen we vast in de nog op te stellen Visie voor de ondergrond.

4: Optimalisering van uitkoeling van warmtenetten

Optimalisering van uitkoeling betekent dat het verschil tussen de temperatuur die een gebouw binnen komt en de temperatuur van de warmte die een gebouw verlaat zo groot mogelijk is. De warmteafgifte per liter water is dan optimaal, waardoor er minder water rondgepompt hoeft te worden. Dit is gunstig voor de energierekening van de eindgebruiker, maar ook voor de benodigde pompenergie. De capaciteit van bestaande warmtenetten kan dan uitgebreid worden zonder de hoofdinfrastructuur aan te passen. Het is ook efficiënter om de retourwarmte weer op te waarden naar de gewenste ingangstemperatuur als de retourwarmte lager is. De aangesloten duurzame bronnen kunnen dan beter benut worden.

5: Betrouwbaarheid warmtenetten borgen

Aandachtspunt bij duurzame warmtenetten is dat op elk moment van de dag het warmteaanbod aansluit bij de warmtevraag. Als een bron uitvalt moet hij opgevangen worden door een andere bron en als de warmtevraag piekt, dan moet er op dat moment ook warmte aangeboden worden. Dit betekent dat een warmtenet altijd moet bestaan uit (1) meerdere bronnen, (2) bronnen die snel op- en afgeschakeld kunnen worden of (3) warmteopslag en -buffers om de verschillen over de dagen en over de seizoenen op te kunnen vangen.

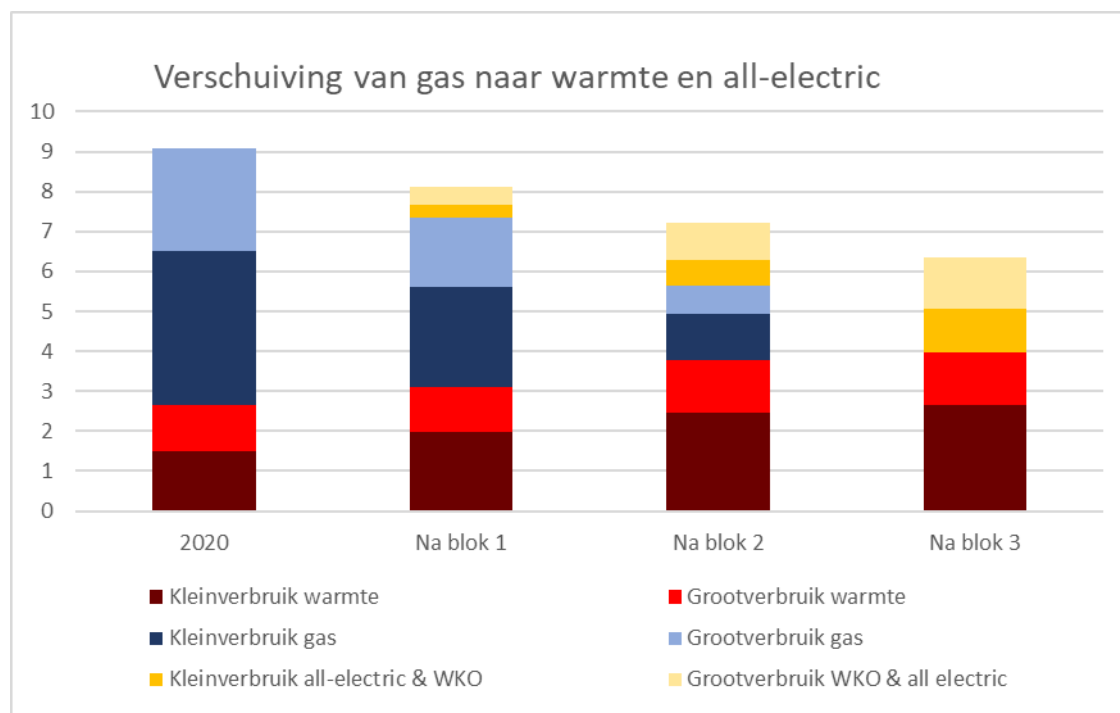
Ontwikkeling van duurzame bronnen is van belang voor het grote net maar ook de kleinere netten, in geval van schaarste moet een goede verdeling plaatsvinden. Dit vraagstuk wordt vooral lokaal uitgewerkt in samenspraak met Nieuwegein, maar indien er sprake is van een regionale bron ook via de RES.

6: Voldoende capaciteit elektriciteitsinfrastructuur

De verduurzaming van de warmtevoorziening zal deels plaatsvinden door aardgas te vervangen door duurzame elektriciteit voor all-electric gebouwen of elektriciteit die nodig is om duurzame warmte te maken voor warmtenetten. De elektriciteitsinfrastructuur moet hiervoor uitgebreid worden, zowel onder de grond (kabels) als boven de grond (transformatorstations).

De extra elektriciteitsvraag in 2050 van all-electric gebouwen en nieuwe LT-netten (inschatting na blok 3) is minder dan 200 GWh per jaar (bovenop de huidige elektriciteitsvraag van 1300 GWh). Dit past in het masterplan van Stedin waarin de uitbreiding van het elektriciteitsnet is voorzien. De elektriciteit die nodig is om de bestaande warmtenetten te verduurzamen is afhankelijk van beschikbare HT en MT-bronnen en is nog niet geheel bekend.

In onderstaande grafiek is te zien wat de huidige verdeling van het verbruik van aardgas (blauw, bron: Stedin), HT-warmte (rood: bron Eneco) en een inschatting (op basis van de TVW) van toekomstige verschuiving van aardgas naar HT/MT-warmte (rood) en LT-warmte met elektriciteit (geel) over kleinverbruikers en grootverbruikers in de tijd. De factor tijd is weergegeven in drie tijdsvakken, zoals opgenomen in de Transitievisie Warmte deel 2. Zie voor getalsmatige weergave de tabel in de toelichting (onderaan deze brief) waarin ook het aantal woning equivalenten is weergegeven.



Figuur 1: Warmtevraag per energiedrager voor groot- en kleinverbruikers (GV&KV) in energie-eenheid PJ

Verduurzamingsstrategie Eneco

Eneco heeft in haar [One Planet plan](#) de ambitie opgenomen om in 2035 alleen nog maar duurzame energie aan hun klanten te leveren. Deze ambitie is ook uitgewerkt in een strategie voor verduurzaming van de stadsverwarming van Utrecht en Nieuwegein (zie bijlage 1). Hierin geeft Eneco aan hoe waarschijnlijk zij volledig duurzaam kunnen leveren in drie scenario's voor uitbreiding van hun warmtenet:

- Laag: 25% groei met zeer grote kans op volledige verduurzaming
- Midden: 54% groei met redelijke kans op volledige verduurzaming
- Hoog: 75% groei met mogelijke kans op volledige verduurzaming

Vanzelfsprekend zijn deze getallen onder voorbehoud van diverse inschattingen en autonome ontwikkelingen die goed beschreven zijn in de verduurzamingsstrategie. De verduurzamingsstrategie van Eneco is gebaseerd op vergelijkbare potentieel inschatting van de beschikbaarheid van duurzame bronnen als de inschatting door Greenvis voor de gemeente en Eneco stuurt net als wij op verlaging van de temperatuur in hun warmtenet en optimalisering van de uitkoeling.

De verduurzamingsstrategie van Eneco past goed bij de onderdelen van duurzame warmtenetten die de gemeente herkent. We werken dan ook samen met Eneco bij het uitvoeren van hun strategie. Deze samenwerking is vastgelegd in de [samenwerkingsafspraken](#) tussen Eneco, gemeenten Utrecht en Nieuwegein. Het scenario 'Laag' komt overeen met de verwachte uitbreiding van warmtenetten in Utrecht en Nieuwegein in de eerste tranche (blok 1 in Utrecht). Daarmee hebben we vertrouwen dat de aansluitingen van blok 1 uit de Transitievisie Warmte allemaal zicht hebben op volledig duurzame warmte. De mate waarin gebouwen in blok 2 en 3 aangesloten kunnen worden op de stadsverwarming van Eneco zal afhangen van de ontwikkeling van duurzame bronnen zoals bijvoorbeeld geothermie (zie [raadsbrief potentie geothermie](#)), maar ook de andere stappen in het net zoals temperatuurverlaging en besparing. Het scenario 'Midden' is in de huidige verwachting van de warmtevraag voldoende voor blok 2 en blok 3.

De rol van specifieke bronnen

De rol van biomassa en duurzaam gas

Op dit moment wordt circa 10% van de warmtevraag in onze gemeente ([34% van het warmtenet](#)), geproduceerd met de biowarmte-installatie (BWI) op Lage Weide. In de BWI wordt biomassa met de kwalificatie afval verbrand, afkomstig van groenonderhoud en GFT-verwerking, waar geen andere toepassing meer voor mogelijk is. In de Energievisie zullen we onze visie over het gebruik van biomassa en duurzaam gas verankeren, waarbij we de [raadsbrief uit 2020](#) over biomassa, de bijlage over duurzaam gas in de [data-analyses](#) voor de Transitievisie Warmte en de [Moties 105](#) en [132](#) over het niet wenselijk zijn van biomassa-installaties zullen betrekken.

We zien als gemeente geen ruimte meer voor nieuwe kleine installaties voor verwarming (vanwege de luchtkwaliteit) of voor grote installaties (vanwege de beschikbaarheid van biomassa in de regio). De huidige rol van biomassa wordt verkleind zodra er alternatieven beschikbaar komen. Het alternatief duurzaam gas is daarbij een optie.

Voor biomassa-installaties gelden drie categorieën, ingedeeld op basis van grootte van de installatie. De grootste categorie (meer dan 50 MWth) valt onder de vergunningsplicht van de provincie. Voor de laagste categorie (kleiner dan 15 MWth) geldt een meldingsplicht en dus geen vergunningsplicht. Voor de middelste categorie (tussen de 15 en 50 MWth) geldt een vergunningsplicht waarbij de gemeente het bevoegd gezag is. Ook als bevoegd gezag is het niet altijd mogelijk om extra eisen te stellen. Voor deze laatste categorie bestaat de mogelijkheid om beleid te vertalen in de Omgevingsvisie en het Omgevingsplan. Ook op andere gebieden binnen de energietransitie zullen we, waar mogelijk en relevant, bovenwettelijke regels opnemen in het Omgevingsplan om de energietransitie te stimuleren. De Minister heeft recent aangekondigd nieuwe subsidies voor biomassa bij gebruik voor verwarming van gebouwen (laagwaardige warmte) af te schaffen. Hierdoor is de verwachting dat er nog minder installaties bij zullen komen (in lijn met uw moties 105 en 132 en de [visie op biomassa](#) van de gemeente). Het afschaffen van de subsidie geeft tevens het signaal, dat biomassa onwenselijk is, aan partijen die zonder subsidie een biomassa-installatie voor ruimteverwarming willen neerzetten. Een subsidie blijft nog wel mogelijk voor toepassingen waar nog geen alternatieven zijn, zoals zeer hogetemperatuur voor industrie.

De rol van zonthermie

Om de rol van zonthermie voor bewoners financieel en energetisch te onderzoeken en de relatie met stadsverwarming of collectieve oplossingen in kaart te brengen is onderzoeksbureau CE Delft gevraagd een rapport op te stellen (zie bijlage 2). In dit rapport staan de volgende conclusies (enigszins samengevat):

- Op dit moment zijn PV-panelen (die elektriciteit produceren) financieel aantrekkelijker voor zowel op daken als in zonnevelden.
- Eigen gebruik van de warmte van een zonthermische installatie kan interessant zijn en omdat deze systemen meestal een buffervat hebben, verlagen deze systemen de piekvraag van het warmtenet (als de betreffende woning daarop is aangesloten).
- Directe levering van zonthermie aan de stadsverwarming (zonder opwaarderen) is niet mogelijk omdat de temperatuur van de warmte van deze collectoren lager is dan de stadsverwarming (ook als de temperatuur op termijn naar 70 graden teruggebracht wordt). Teruglevering op de retourleiding van het warmtenet (dat een lagere temperatuur heeft) is technisch en financieel onaantrekkelijk (voor zowel bewoner als warmteleverancier).

- Zonthermie integreren in LT-warmtesystemen is technisch gezien interessant. Bijvoorbeeld om de koudevraag en de warmtevraag in een WKO-systeem met elkaar in balans te brengen. De financiële haalbaarheid van een dergelijke oplossing is nog wel van veel factoren afhankelijk.

In de verduurzamingsstrategie van Eneco wordt zonthermie voorlopig zeer laag ingeschat. De terughoudende inschatting van zonthermie door Eneco kunnen we op basis van de studie van CE-Delft ondersteunen. Voor kleinschalige netten op lagere temperatuur zien wij wel kansen. Wij kijken met interesse naar initiatieven buiten Utrecht en zullen deze kennis met de eigen buurtinitiatieven delen.

Governance van warmtenetten

Rol van gemeenten de regie van warmte-infrastructuur wordt groter

Het kabinet heeft de ambitie om op 1 januari 2024 een nieuwe warmtewet in te laten gaan: de Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw). In deze wet wordt opgenomen welke mogelijkheden gemeenten hebben om te sturen op de publieke belangen van warmtenetten: betrouwbaarheid, betaalbaarheid en duurzaamheid. Ook wordt hierin geregeld dat de prijs voor warmte wordt ontkoppeld van de prijs van aardgas. Deze wordt op basis van de werkelijke kosten van het warmtenet (plus een redelijk rendement) bepaald. De uitwerking moet nog voor de zomer gereed zijn. De gemeente Utrecht denkt mee met de uitwerking van het voorstel voor de nieuwe warmtewet en wat de gevolgen zijn voor onze stad. Wij komen hierop bij u terug als er meer duidelijkheid is.

Werkconferentie met stakeholders

In januari 2021 is uw raad geïnformeerd over het eerste onderzoek naar de governance van warmtenetten door [Berenschot](#). Op 23 februari hebben we in overeenstemming met [motie 108](#) een werkconferentie georganiseerd (ook voor raadsleden) waarin met stakeholder gediscussieerd is over het borgen van de publieke waarden in warmtenetten, in relatie tot de verschillende rollen in de publiek-private samenwerking. U kunt deze bijeenkomst [terugkijken](#). Buurtinitiatieven hebben actief bijgedragen aan deze discussie en een manifest opgesteld dat op hun verzoek bij het verslag van de conferentie (bijlage 3) bij deze brief is gevoegd.

Adviesrapport governance warmtenetten

Voorafgaand aan de conferentie is het onderzoek naar de governance van warmtenetten gestart: welke vormen van governance (rolverdeling) zijn mogelijk, welke rol voor onze gemeente draagt het meest bij aan het haalbaar en betaalbaar maken van warmtenetten en hoe we van daaruit de publieke waarden op lange termijn kunnen realiseren en beschermen? Het gaat daarbij niet alleen over de rol van de gemeente, maar ook over de rollen van de andere stakeholders. Het onderzoeksrapport is bijgesloten bij deze brief (bijlage 4). De belangrijkste conclusies van het onderzoek door Fakton Energy zijn dat:

1. partijen de gemeentelijke publieke waarden onderschrijven, maar dat een operationalisering van de publieke waarden nodig is om deze echt goed te kunnen borgen,
2. een grotere publieke deelname aan het warmtenet leidt tot meer sturing op de publieke waarden en tevens tot een lagere kostprijs en daarmee een lagere bijdrage in de aansluitkosten (BAK) per woning; deelname door de overheid betekent wel dat de overheid ook risico's loopt,
3. een onafhankelijke procesbegeleider wenselijk is in vervolggesprekken met stakeholders,
4. er aandacht moet zijn voor positionering en ondersteuning van de lokale bewonersinitiatieven.

Conclusie: we hebben meer informatie nodig voor we met zekerheid kunnen zeggen hoe groot de impact van publieke deelname is. Wel weten we nu al dat een financiële bijdrage, of dit nu een subsidie, lening of investering is, nodig is om een betaalbare BAK voor de inwoner te realiseren. Fakton Energy geeft aan dat een subsidie het meest effectief is om de BAK te verlagen. Fakton Energy en andere bronnen (w.o. [investNL](#)) laten zien dat een combinatie van subsidie en publieke deelname voor de hand ligt, omdat via de publieke deelname beter gestuurd kan worden op de publieke belangen dan via subsidie.

Vervolg na conferentie en adviesrapport Fakton Energy

Met de volgende stappen geven we invulling aan [motie 108](#) en [Toezegging 21/T500](#):

- We werken de publieke rolname verder uit door o.a. de risico's en kansen van de financiële instrumenten te specificeren. We nemen de uitkomsten van het rapport tevens mee in gesprekken met het ministerie over de nieuwe warmtewet.
- De gemeente Utrecht gaat bepalen wat de keuzemogelijkheden zijn in de stad en onderzoeken wat de kansen zijn voor samenwerking met nieuwe partijen zoals de provincie. Tegelijkertijd zal de gemeente met Eneco verkennen hoe de snelheid in de energietransitie te behouden.
- We zetten een overlegstructuur op met stakeholders en een onafhankelijke voorzitter. Overleggen zijn gericht op voortgang en moeten zoveel mogelijk leiden tot gedragen besluiten. Op de agenda van deze overleggen staan onder andere het operationaliseren van de publieke waarden en de invulling van de wijkuitvoeringsplannen.
- De lokale bewonersinitiatieven krijgen bij voorkeur een positie in bovengenoemde overlegstructuur, waarbij we hen vragen zich zodanig te organiseren dat ze een gezamenlijk advies over de stedelijke onderwerpen zoals de publieke waarden kunnen inbrengen. De gemeente ondersteunt hen hierbij.
- We informeren de raad over het vervolg en zullen uiteindelijk voorstellen voorleggen zodat u besluiten kunt nemen rondom de warmtetransitie en vormen van regie.

Update Groeifondsaanvraag Nieuwe Warmte Nu!

Ons eerste project voor aardgasvrije wijken is *Overvecht Noord aardgasvrij*. Op dit moment werken we aan een Wijkuitvoeringsplan (WUP) voor deze wijk. Dit WUP kan pas uitgevoerd worden als de financiering daarvoor rond is. Dat is op dit moment nog niet het geval. In november 2021 informeerden wij u over de Utrechtse deelname in de tweede tranche projecten voor het Nationaal [Groeifonds](#), onder de naam 'Nieuwe Warmte Nu!', waarin de financiering voor Overvecht Noord is opgenomen. Op 14 april 2022 heeft het Ministerie van Energie en Klimaat laten weten dat er € 200 mln euro toegekend is aan het programma "Nieuwe Warmte Nu!" en dat 10 van de 32 projecten binnen dit programma budget krijgen. De komende maanden voert het consortium 'Nieuwe Warmte Nu!' gesprekken met het Groeifonds om duidelijk te krijgen welk budget beschikbaar komt voor welke projecten. Het project van Overvecht-Noord past nog steeds binnen de gevraagde eisen en wij leveren nu aanvullende informatie aan. Wij informeren u als de budgetten voor projecten (o.a. Overvecht-Noord) bekend zijn.

Hoogachtend,
Burgemeester en wethouders van Utrecht,

de secretaris,

de burgemeester,

BIJLAGE: Toelichting op de aannames voor de toekomstige warmtevraag

In de Transitievisie Warmte wordt de basis gelegd voor een inschatting van de overstap op alternatieven voor aardgas. Deze inschatting staat in de grafiek hierboven en meer getalsmatig in de tabel hieronder.

Op basis van de eerste ervaringen met Overvecht-Noord wordt verwacht dat 30% van de gebouwen in blok 1, blok 2 en de Binnenstad wordt aangesloten op een collectief of individueel warmtesysteem op basis van WKO & all-electric.

Voor blok 3 is dit percentage 50%. Voor bedrijventerreinen is dit percentage voor nu op 100% ingeschat. Bij nieuwe analyses en update van de Transitievisie Warmte worden deze percentages bijgesteld.

De Binnenstad en de bedrijventerreinen zijn nog niet gekoppeld aan een tijdvak en zijn voor nu gelijk verdeeld over de 3 blokken.

	2020		Na blok 1		Na blok 2		Na blok 3	
	PJ	WEQ	PJ	WEQ	PJ	WEQ	PJ	WEQ
Kleinverbruik warmte HT/MT	1,5	42.615	2,0	63.852	2,5	92.056	2,7	114.909
Kleinverbruik aardgas	3,9	115.869	2,5	85.122	1,2	44.422	-	
Kleinverbruik all-electric, WKO & anders	-	3.277	0,3	12.787	0,6	25.283	1,1	46.852
Grootverbruik warmte HT/MT	1,1	32.995	1,2	36.161	1,3	47.327	1,3	53.585
Grootverbruik aardgas	2,6	73.147	1,7	55.122	0,7	25.670	-	
Grootverbruik all-electric, WKO & anders	nvt	nvt	0,5	14.859	1,0	33.145	1,3	52.557
Totale warmtevraag	9,1	267.903	8,2	267.903	7,3	267.903	6,4	267.903
Besparing bestaande bouw	-	0%	0,9	-10%	1,8	-20%	2,7	-30%
Kookgas naar elektrisch	-		0,04	12.361	0,05	14.601	0,05	16.135

Tabel 1: Ontwikkeling van de warmtevraag per energiedrager opgesplitst in kleinverbruikers (woningen) en grootverbruikers (utiliteit)