

Op dinsdag 10 mei 2022 was er een openbare online informatiebijeenkomst voor inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties rondom tracé WarmtelinQ Rijswijk – Leiden. [Hier](#) kunt u de opname terugkijken. Tijdens de bijeenkomst konden deelnemers vragen stellen. Niet alle vragen konden tijdens het webinar worden beantwoord. Hieronder leest u de antwoorden op de gestelde vragen.

## PLANNING

- **Wat is concreet de ambitie qua planning?**
- **Wanneer is het de verwachting dat het warmtenet Rijswijk-Leiden operationeel is?**
- **Wanneer verwachten jullie dat dit in Leiden gerealiseerd zal zijn? Spreken we over 10 jaar? 5 Jaar? Of bijvoorbeeld 2 Jaar?**
  - Naar verwachting is het leidingdeel van Rijswijk-Leiden in 2027 operationeel.
- **Is er al een deel in productie? Handig om van fouten te leren voordat er een nieuw deel wordt ontwikkeld.**
  - Op 8 november 2021 heeft Gasunie definitief besloten om het tracédeel van Vlaardingen naar Den Haag aan te leggen. Inmiddels wordt in verschillende gemeenten gewerkt aan de realisatie van dit tracédeel. Uiteraard worden kennis en ervaringen uit dat traject meegenomen in de voorbereiding van het tracé Rijswijk - Leiden.
- **Er waren in het verleden plannen dat ook de brouwerij van Heineken in Zoeterwoude zou meedoen. Wat is daarmee gebeurd?**
  - Er zijn in het verleden verschillende verkenningen gedaan om te zien of het mogelijk is dat Heineken óf warmte afneemt van de hoofdtransportleiding WarmtelinQ, óf warmte levert aan het transportnet. Dit heeft tot nu toe tot de conclusie geleid dat beiden niet mogelijk zijn. Uiteraard wordt er wel regelmatig getoetst of de situatie is veranderd.
- **Verzorgt WarmtelinQ ook de ringleiding in de ORES-gemeenten (red: Wallonië)?**
  - Nee, daar is WarmtelinQ niet direct bij betrokken. Wel is er frequent contact over de plannen om dit regionale distributienetwerk goed te kunnen aansluiten op het warmtetransportnet van WarmtelinQ.
- **Is de hele operatie niet erg omslachtig?**
  - Aanleg van grootschalige infrastructuur is complex. Gasunie is ervaren in het managen en aanleggen van dergelijke complexe projecten.
- **Het businessmodel van de glastuinbouw (goedkoop gas) bestaat niet meer. Waarom wordt de tuinbouw straks overeind gehouden met deze schaarse duurzame warmte terwijl we niet genoeg duurzame warmtebronnen hebben in ZH?**
  - De energietransitie van de glastuinbouw is een ander vraagstuk dan hier aan de orde is en heeft de volle aandacht van andere organisaties. Kijk hiervoor op [de website van Warmte netwerk Westland](#).
- **Wat zijn de grootste problemen en uitdagingen bij de tracé bepaling?**
  - Dat zijn er meerdere. Voorbeelden van zaken die hierop van invloed zijn: de hoeveelheid benodigde ruimte voor de aanleg en de leidingen onder de grond, de aanwezigheid van wegen, dijklichamen en watergangen, om groen (bomen en struiken) indien mogelijk te ontzien en overlast zo veel mogelijk te beperken.

- **Is de huidige stikstofcrisis nog een probleem?**
  - WarmtelinQ draagt bij aan een vermindering van schadelijke stikstofverbindingen doordat bij eindgebruikers die overstappen van aardgas op het gebruik van restwarmte, de uitstoot van de cv-ketel wegvalt.  
Bij de aanleg van het tracé is er – net als bij alle bouwprojecten in Nederland – wel sprake van een zekere mate van stikstofdepositie. De aanleg van de warmtetransportleidingen van WarmtelinQ wordt voornamelijk niet geraakt door de huidige stikstofcrisis omdat voor de tijdelijke stikstofdepositie als gevolg van bouw- en aanlegactiviteiten sinds 1 juli 2021 geen vergunning op Wet natuurbescherming nodig is. Er geldt een zogenaamde bouwvrijstelling.

## TECHNISCHE VRAGEN

- **Wordt rekening gehouden met de (dreigende) overbelasting van het elektriciteitsnetwerk?**
  - Voor de aanleg en de inbedrijfsstelling van het warmtetransportnetwerk stemmen wij dit af met de netwerkbeheerders. Waar nodig wordt het elektriciteitsnetwerk verzaamd, bijvoorbeeld met verdeelstations en extra kabels.
- **Is de opgegeven maat van de leiding inclusief isolatie? Wat is de dikte van de isolatie en wat de dikte van de buizen?**
  - De grootste buizen hebben een diameter van 70 cm. De dikte van de isolatie is ongeveer 10 cm, waardoor de leidingen circa 90 cm breed zijn.
- **Hoe gaat het met de bestaande kabels en leidingen in de grond?**
  - Er liggen veel kabels en leidingen in de grond. Allereerst wordt gezocht naar de beschikbare ruimte voor een leidingtracé. Als het ontwerp van een tracé vanwege andere kabels of leidingen niet kan worden aangepast en de aanlegmethode (boring) geen oplossing biedt, dan kan verlegging van kabels en buizen aan de orde zijn. Dat wordt dan zorgvuldig afgestemd met de leidingenbeheerders.
- **Waarom worden gasleidingen vernietigd bij aanleg van een warmtenet?**
  - WarmtelinQ laat bij de aanleg bestaande gasleidingen in stand.
  - Indien een buurt of wijk onder regie van de gemeente van het aardgas af gaat en overstapt op een warmtenet, kan het zijn dat het aardgasnetwerk op termijn overbodig wordt. De wijze waarop en wanneer dat gebeurt staat in de Transitievisie Warmte die elke gemeente heeft opgesteld.
- **Hoe diep komt de leiding te liggen?**
  - Dat wisselt sterk naar gelang de aanlegmethode van het betreffende leidingdeel, maar de bovenkant van de leiding komt tenminste 1 meter onder maaiveld (bij een open ontgraving). Bij boringen en persingen ligt een leiding veel dieper: tot wel 15 of 20 meter diep.
- **Wat is de samenstelling van het water waarmee de warmte getransporteerd wordt? Is daar een toevoeging ingebracht? Wordt het water gezuiverd?**
  - Het water dat voor het transport van warmte wordt gebruikt, is gedemineraliseerd water (en zonder toevoegingen), voldoet aan strenge zuiverheidseisen en blijft binnen het systeem. Het warmtetransport systeem is namelijk een gesloten systeem; op dit punt vergelijkbaar met

een cv-installatie thuis. Het water wordt rondgepompt, waarbij aan de bron het water wordt verwarmd en waar het bij de gebruiker wordt afgekoeld naar de gewenste temperatuur om de warmte te kunnen afgeven. Er wordt dus geen water afgevoerd of gespoeld.

- **Wordt het ook mogelijk om als gebruiker warmte terug te leveren?**
  - WarmtelinQ transporteert warmte van een grootschalige warmtebron tot aan de rand van een gemeente. Daarna wordt de warmte tot aan de huizen en gebouwen gebracht via een warmtedistributiesysteem. Er zullen geen huizen of gebouwen direct op WarmtelinQ worden aangesloten. Omdat het gaat om een hoofdtransportnet worden enkel grootschalige bronnen en afnemers aangesloten op WarmtelinQ. Elke warmtebron en afnemer kan op het netwerk aansluiten. Het terug leveren van warmte door consumenten, zoals dat bij zonnepanelen het geval is, zal niet via WarmtelinQ plaatsvinden.
- **Hoe vindt de koppeling van een woning aan de hoofdleiding plaats? Min of meer zoals ook een woning op het riool is aangesloten (dus buis op eigen terrein veel smaller). Hoe smal?**
  - De warmte wordt via de hoofdtransportleiding door WarmtelinQ overgedragen aan een lokale energieleverancier die de warmte via een fijnmazig distributienet naar de huizen zal brengen. Hoe die partij dat doet, kan per partij en specifieke situatie verschillen.
- **Kan Gasunie/WarmtelinQ ook gebruik maken van aardwarmte (doublets, met buizen diep in de aardkorst), die in het Westland door glastuinbouw samenwerkingsverbanden wordt opgewekt?**
  - De transportleidingen van WarmtelinQ zijn straks onderdeel van een 'open net'. Dit betekent dat de aansluiting van andere warmtebronnen, zoals aardwarmte op termijn mogelijk is.
- **Heeft PFAS-invloed op de bouw?**
  - Lokale omstandigheden in de bodem (samenstelling, milieukwaliteit van de bodem en dergelijke) kunnen inderdaad van invloed zijn op de keuze van het leidingtracé en/of de bouw. Daarom worden deze omstandigheden nauwkeurig in beeld gebracht. Niet alleen de aanwezigheid van PFAS, maar ook van andere verontreinigingen.

## ALTERNATIEVE ENERGIEBRONNEN

- **Zijn de alternatieven onderzocht?**
- **Restwarmte staat centraal en wordt vrij dwingend gepresenteerd. Zijn er/wordt er naar andere opties gekeken? Zijn die daarnaast mogelijk of worden die uitgesloten? Met andere woorden: is het denkbaar dat naast restwarmte door gebruikers voor andere alternatieven kan worden gekozen? Heeft dat consequenties voor de haalbaarheid van de plannen?**
- **Woningbouwverenigingen moeten verplicht worden om zonnepanelen te plaatsen met subsidie. En niet alleen op het dak kan ook aan de voorkant van de flat waar ik in woon.**
- **Ik vind het erg interessant maar volgens mij kan het eenvoudiger en goedkoper. Als je op alle gebouwen in Rijswijk zonnepanelen plaats zijn we al heel ver. Wat kost jullie project?**
- **Het Westland en kantoren kunnen toch zonnepanelen nemen?**
  - Restwarmte is zeker geen totaaloplossing; we hebben alle duurzame warmtebronnen nodig. Om dit te realiseren zullen we alle mogelijkheden

moeten aanwenden zoals geothermie en aquathermie. Het is dus een kwestie van en-en, niet van of-of. Naast duurzame warmtebronnen is ook de vermindering van de warmtevraag - door bijvoorbeeld isolatie - hard nodig.

- Duurzame elektriciteit zal in de toekomst schaars zijn. Vandaar dat gemeente, provincie en het Rijk inzetten op het zoveel mogelijk voorkomen van het gebruik van elektriciteit voor het opwekken van warmte.
- Verschillende onderzoeken tonen aan dat een regionaal warmtetransportsysteem in die transitie een belangrijke meerwaarde heeft. Deze informatie zal ook meegenomen worden in de MER.
- **Zijn kerncentrales niet veel effectiever, goedkoper en minder belastend voor de steden (qua verbouwingen)?**
- **In hoeverre denkt de Provincie Zuid-Holland na over andere energiebronnen dan warmtenetten, windmolens en zonnepanelen; dus kernenergie?**
  - De hernieuwde discussie over kernenergie verkeert nog in een pril stadium. De Rijksoverheid (de minister van Economische Zaken en Klimaat) is hiervoor verantwoordelijk en bepaalt hierin het beleid in afstemming met de Tweede Kamer der Staten-Generaal.
  - De provincie Zuid-Holland kent geen specifiek beleid of regelgeving met betrekking tot kerncentrales. Gezien de aard en schaal van de ontwikkeling van een kerncentrale is het ook niet aan provincies om hiervoor beleid te ontwikkelen.
- **Hebben jullie ook nagedacht over alternatieven voor leidingen? Bijvoorbeeld een warmtebatterij zoals die ontwikkeld wordt bij de TU Eindhoven?**
  - WarmtelinQ is op de hoogte van verschillende innovaties en experimenten die momenteel worden ontplooid op dit gebied. Warmtenetten zijn een bewezen technologie en hiermee kunnen we de CO2 reductiedoelstelling voor 2030 in beeld houden. Innovaties als een warmtebatterij zijn uitstekende initiatieven om het transportsysteem zo volledig en efficiënt mogelijk te benutten.
- **Is stoken op biomassa ook goed?**
  - Op dit moment zijn geen initiatieven om een biomassacentrale aan te sluiten op het warmtetransportnetwerk van WarmtelinQ.
- **Lekenvraag: is de energie van de warmte uit de havens niet te gebruiken voor waterstofgas? En kan waterstofgas door de gewone gasleidingen?**
  - De restwarmte uit de haven is technisch en economisch niet geschikt om er waterstof mee te maken. De temperatuur van de restwarmte is daarvoor te laag.  
Op dit moment is Gasunie bezig een nieuw landelijk dekkend netwerk voor het transport van waterstof aan te leggen. Hierbij worden ook bestaande aardgasleidingen gebruikt. Hiervoor zijn wel aanpassingen aan het netwerk nodig. Uiteraard kunnen deze aardgasleidingen op dat moment dan niet meer gebruikt worden voor aardgastransport.

## WATERTEMPERATUUR

- **Is het hoge temperatuur, dus gewoon op je aardgassysteem aan te sluiten?**
  - WarmtelinQ is een warmtetransportnet dat water onder druk transporteert met een temperatuur van boven de 100 graden tot maximaal 120 graden. De warmte wordt uitgewisseld met een warmtenet, waarna gebouwen hiermee kunnen worden verwarmt. Warmtenetten zijn bedoeld ter vervanging van het aardgassysteem.
- **Geothermie heeft geen temperatuur van 120 graden. Hoe kan die dan op WarmtelinQ aansluiten richting woningen?**
- **Is de temperatuur van geothermiebronnen wel hoog genoeg om 120 graden te bereiken? Of zijn dat vooral bronnen die lokaal aangesloten worden?**
- **Zijn de alternatieven onderzocht? Lokale lage temperatuur bronnen passen er niet op maar zijn wel hernieuwbaar?**
- **Er werd net gesteld dat de temperatuur van het water hoger is dan 100 graden. Is dit ook de temperatuur die aan huis geleverd wordt? Dit in verband met de mate van isolatie die een huis nodig heeft om met het warmtenet voldoende warmte aangeleverd te krijgen.**
- **Het transportnet moet toegankelijk zijn voor andere bronnen. Dat zal vooral oppervlaktewater en aardwarmte zijn. Beide gevallen komt daar geen 120 graden water uit, maar met een veel lagere temperatuur. Wie gaat dat op de gewenste temperatuur brengen en hoe?**
  - WarmtelinQ werkt non-discriminatoire. Dit betekent, dat elke bron die voldoet aan de technische vereisten en een afnemer heeft, kan aansluiten op het netwerk. Geothermie heeft vaak een lagere temperatuur dan het warmtetransportnet. Voor invoeding van geothermiewarmte op het warmtetransportnet zal de warmte met behulp van bijvoorbeeld een warmtepomp naar een hogere temperatuur moeten worden gebracht. Met een hogere begintemperatuur kan er meer warmte worden getransporteerd. Deze hoge temperatuur warmte kan heel goed benut worden voor het verwarmen van een midden of lage temperatuur warmtedistributienet. Dat gebeurt in warmteoverdrachtstations, waar niet het water, maar wel de warmte van het transportsysteem aan het lokale distributienet wordt overgedragen.
  - Regionaal warmtetransport en lokale (stads)distributiesystemen vullen elkaar goed aan om de lokale warmtevraag te dekken. De ontwikkelingen in Den Haag waarbij naast het warmtetransportnetwerk van WarmtelinQ gelijktijdig met een aantal lokale bronnen, zoals met geothermie, wordt ontwikkeld (soms vlakbij de transportleiding) is hiervan een goed voorbeeld.
- **Er is volgens mij niet genoemd dat er een groot nadeel is wanneer je gebruik maakt van een warmtenet. Op lage temperatuur is het niet eenvoudig snel je woning met een graad bij te stellen, zoals dat nu bij een cv-ketel wel het geval is.**
  - Vandaar ook dat gemeenten vaak inzetten op de realisatie van midden of hoge temperatuur warmtenetten. Dat is een bewezen technologie en leidt tot eenzelfde soort comfort in huis dan een cv-ketel. WarmtelinQ functioneert op hoge temperatuur. De warmte heeft een temperatuur van tussen de 110 en 120 graden. De warmte die retour komt op het warmtetransportnetwerk van WarmtelinQ is circa 70 graden. Hoe hoog de

temperatuur van het water is dat uiteindelijk in huizen aankomt, zal met name afhankelijk zijn van de keuzes die door de lokale energieleverancier worden gemaakt.

- **Is dat water van 120 graden Celsius?**
- **Als het water 120 graden is, is het dan geen stoom?**
  - De temperatuur waarbij een vloeistof in gas verandert, ligt hoger op het moment dat een vloeistof onder druk staat. Water verandert normaal (bij atmosferische druk) in stoom bij 100 graden. De druk in de aanvoer- en retourleiding is in het geval van WarmtelinQ hoog genoeg waardoor het water niet bij de maximale systeemtemperatuur van 120 graden in stoom verandert, maar altijd vloeibaar blijft.

## KEUZEVRIJHEID

- **Ik ben inwoner van de Merenwijk in Leiden. Zoals wellicht bekend zijn er vraagtekens of WarmtelinQ wel in alle situaties voldoende een woning kan verwarmen (o.b.v. negatieve ervaringen bij andere projecten, t.o.v. positieve ervaringen), dat de investering niet terugverdiend kan worden en met name dat keuzevrijheid wordt ontnomen (zoals waterstof benutten in de toekomst). Tevens is restwarmte gebruiken die op fossiele brandstoffen is gebaseerd in de basis niet positief voor de CO2-opgave. Hoe kijken jullie hiernaar en kunnen jullie bevestigen dat keuzevrijheid wordt geborgd, ook voor nieuwe innovaties en waterstof?**
- **Houd je nog keuze in leverancier?**
- **Wordt het warmtenet in Leiden ook uitgebreid? En als dat gebeurt, in welke vorm gebeurt dat: vrijwillig of verplicht?**
- **Maar... uiteindelijk zal voor 1 warmtebedrijf gekozen worden per wijk ga ik vanuit. Niet een warmtebedrijf per adres. Of klopt deze aanname niet en kan je per adres een eigen warmtebedrijf kiezen? Het lijkt nu alsof deze vraag ontweken wordt.**
- **Ik interpreteer dit als dat je als bewoner geen keuze hebt (behalve een eigen warmtepomp) als de gemeente de leverancier bepaalt. Klopt dit?**
- **Worden bewoners van corporatiewoningen verplicht om een warmtecontract af te sluiten?**
- **In hoeverre is het verplicht hieraan deel te nemen?**
- **Als er weinig burens in mijn wijk mee willen doen, kan ik dan toch aangesloten worden?**
- **Als mijn wijk wordt aangesloten, kan ik dan een andere warmteleverancier hebben dan mijn burens?**
  - Het algemeen streven is om de beschikbare duurzame warmtebronnen zo efficiënt mogelijk in te zetten voor de transitie, passend bij de benodigde warmtevraag. De keuze voor het meest passende alternatief is vrij en wordt door individuele burgers, woningcorporaties en lokale overheden bepaald. Op wijk- en buurtniveau moeten de definitieve keuzes gemaakt worden welke oplossing het beste past. Gemeenten doen dat onder andere via gemeentelijke warmtetransitievisies en wijkuitvoeringsplannen.
  - De meeste van deze vragen gaan over de wijze waarop de gemeente de warmtetransitie in de wijk of buurt zal gaan vormgeven. Als een warmtenet voor een wijk of buurt de beste oplossing is dan zal de gemeente een warmtebedrijf aanwijzen die het warmtenet gaat aanleggen, woningen aan gaat sluiten en warmtebronnen gaat aansluiten.



WarmtelinQ is dan een van de mogelijke bronnen die het lokale warmtenet kunnen voeden; ook geothermie of aquathermie kunnen warmtebronnen zijn. WarmtelinQ heeft weinig invloed op de wijze waarop de gemeente dit gaat doen.

- Voorafgaand aan de start van de besluitvorming voor aanleg van WarmtelinQ zijn er gesprekken geweest met de betrokken gemeenten hoe zij aankijken tegen het gebruik van restwarmte. Veel van die gemeenten hebben zich daarover ook al uitgesproken in een Transitievisie Warmte. Wanneer de gemeente daarin kiest voor een warmtenet, selecteert de gemeente het warmtebedrijf dat dat lokale net mag exploiteren. Dit warmtebedrijf wordt dan de leverancier die de warmte vanuit de hoofdtransportleiding van WarmtelinQ naar uw woning brengt.
- De gemeente bepaalt welke wijken (de zogenaamde kavel) worden toegekend aan een warmteleveringsbedrijf. Dit bedrijf maakt de keuze voor haar bronnen van warmte waaronder bijvoorbeeld via het warmtetransportnetwerk van WarmtelinQ. Indien individuele huiseigenaren niet op het warmtenet aangesloten willen worden dan moeten zij aan de gemeente aantonen dat ze een meer duurzaam alternatief hebben voor de warmtevoorziening. Hoe dit uitpakt voor bewoners van corporatiewoningen is niet bij WarmtelinQ bekend.

## EIGEN HUIS

- **Heeft mijn huis extra isolatie nodig als ik op deze manier kan verwarmen?**
- **Welke aanpassingen in de woning zijn nodig? (Denk bijvoorbeeld aan extra isolatie.)**
  - Wij kunnen geen advies geven over individuele situaties, maar over het algemeen is het treffen van isolerende maatregelen een goed idee.
- **Ik woon in een appartementencomplex met 64 appartementen, 25 jaar oud. De vloeren zijn van massief beton en daarom moeilijk te voorzien van vloerverwarming, wat eigenlijk nodig is voor een warmtepompsysteem. Zou ons complex daarom een geschikt project zijn om om te bouwen naar het WarmtelinQ warmwatersysteem dat zeer warm water levert dat geschikt is voor onze huidige standaard radiatorverwarmingssystemen?**
  - Als project levert WarmtelinQ geen energie aan de eindgebruiker. De energieleverancier die de warmte aan de huishoudens gaat leveren, moet u in dit specifieke geval adviseren. Er is een technische controle nodig om te zien of uw huidige standaardverwarming geschikt is voor het warmtesysteem.
- **Ik ben bestuurder van een hele grote VvE in het centrum van Den Haag. Hoe betrekken we onze VvE-leden aan de WarmtelinQ? We zijn op dit moment heel erg bezig met verduurzaming.**
- **Moet om WarmtelinQ je huis binnen te brengen veel verbouwd worden? Zoals leidingen trekken in je huis of zoiets?**
- **Heb je een andere cv-ketel nodig?**
- **Hoe maak ik de afweging: wachten op WarmtelinQ versus aanschaffen dure warmtepomp?**

- **Moet ik een ketel van 12 jaar oud nu nog vervangen voor een nieuwe combi-ketel? Warmtepomp is geen alternatief. Kan ik ook later aansluiten op een warmtenet?**
- **Als een LT-distributienet wordt aangesloten op WarmtelinQ, kan een warmtepomp onderdeel van de oplossing worden. Zie studie Duurzame Energie Merenwijk Leiden!**
- **Als inwoner van de Leidsche binnenstad heb ik de keuze om te wachten op een eventueel warmtenet of flink te investeren in een warmtepomp. Een warmtepomp heeft een terugverdientijd van 15 jaar. Daarom wil ik graag weten of het beter is om te wachten op een warmtenet aansluiting in Leiden. Wat zijn de verwachte "inrichtings" kosten voor een huiseigenaar die vanaf aardgas naar WarmtelinQ wil wisselen?**
- **Onze huizen van nét voor de oliecrisis zijn nauwelijks geïsoleerd. Wat zijn de kosten en waar moeten we op letten bij overgang naar WarmtelinQ?**
- **Wat zijn de kosten om je woning aan te sluiten op WarmtelinQ? Is hiervoor een subsidie beschikbaar?**
  - WarmtelinQ levert geen energie aan individuele klanten. WarmtelinQ is verantwoordelijk voor de realisatie en instandhouding van het zogeheten hoofdtransportnet (de basisinfrastructuur voor warmte, vergelijkbaar met het hoogspanningsnetwerk van Tennet voor elektriciteit). Vanaf dit hoofdtransportnet zijn aftakkingen nodig richting lokale distributienetten die zorgen voor de aflevering van warmte aan woningen en gebouwen. De gemeente bepaalt of en wanneer wijken op een warmtenet worden aangesloten. Vaak staat dit al aangegeven in een lokale Transitievisie Warmte. Daarin is opgenomen welke wijken kansrijk zijn om aangesloten te worden op een warmtenet en binnen welke termijn. Het lokale distributienet wordt aangelegd door een warmtebedrijf. Dit warmtebedrijf zal ook verantwoordelijk worden voor de warmtelevering aan de huizen. Zij dienen u in dit geval te adviseren.
- **Wij overwegen een warmtepomp. Kunnen jullie een concreet jaartal noemen wanneer het warmtenet beschikbaar gaat worden in Wassenaar, als de plannen allemaal doorgaan?**
  - Vooralsnog zijn er geen concrete plannen voor een aansluiting van (wijken van) Wassenaar op WarmtelinQ. De verwachting is dat bij de update van de Transitievisie Warmte in 2026 meer duidelijkheid kan worden gegeven of een warmtenet in delen van Wassenaar een optie kan zijn. Tot 2030 zet Wassenaar vooral in op woningisolatie en hybride warmtepompen in bepaalde buurten. Kijk voor het handelingsperspectief voor uw buurt op de website van de gemeente bij [Duurzame warmte voor Wassenaar](#).
- **Is vloerverwarming noodzakelijk om van deze manier van verwarming gebruik te maken?**
  - Indien uw wijk overstapt op een warmtenet, dan kunt u deze vraag te zijner tijd stellen aan het warmtebedrijf dat binnen uw gemeente de aansluitingen realiseert.



## LEVERANCIERS

- **Mogen bedrijven nu wel of niet geld vragen voor geleverde warmte?**
- **Hoeveel geld per Gigajoule moeten partijen als Eneco gaan betalen voor de afname van de warmte en hoe verhoudt zich dat tot het bedrag dat in 2021 voor gas betaald moest worden? Gaan de kosten voor de consument omhoog of omlaag (ref.: 2021)?**
- **Waarom zitten de "Eneco's en Vattenvallen" als de voorziene/beoogde warmteleveranciers naar de consumenten toe, niet aan tafel? WarmtelinQ gaat toch niet rechtstreeks restwarmte via de huisaansluitingen leveren?**
  - De nieuwe Wet Collectieve Warmte (nu nog in concept) stimuleert het nuttig gebruik van restwarmte in de gebouwde omgeving door warmtebedrijven het recht te geven om restwarmte 'op te halen' aan de poort van een producent van restwarmte, zonder dat er een vergoeding tegenover staat. Het warmtebedrijf hoeft daarvoor volgens het conceptwetsvoorstel niet meer betalen dan de uitkoppelkosten. Met andere woorden: de daadwerkelijke kosten die nodig zijn om de restwarmte ter beschikking te stellen aan het warmtebedrijf. Zie voor meer informatie de [Toelichting Wet collectieve warmtevoorziening \(9\)](#). (Dit is een download als document in pdf.) Na aanleg gaat WarmtelinQ (op aanwijzing van het Rijk) het warmtetransportnet als onafhankelijk netbeheerder beheren en exploiteren. WarmtelinQ mag zich niet inmengen in de productie en levering van warmte. WarmtelinQ is niet de partij die de warmte bij woningen, bedrijven of andere gebouwen gaat leveren. Welke partijen dat mogen worden, wordt bepaald door gemeenten die een warmtebedrijf zal aanwijzen. Dat is dus een volgende stap in de ontwikkeling van lokale distributienetten.
  - Het precieze bedrag per Gigajoule dat warmtebedrijven zoals Eneco gaan betalen voor de afname van warmte, is bij WarmtelinQ niet bekend. Dit zijn commerciële (concurrentiegevoelige) afspraken tussen de warmtebedrijven en de bron waar zij hun warmte inkopen. WarmtelinQ is en mag daar als onafhankelijk netbeheerder niet van op de hoogte zijn. Die kosten zullen ook per bron anders zijn, omdat er per bron andere kosten mee gemoeid zijn.
  - De inschatting is dat warmte via WarmtelinQ een betaalbaar alternatief is ten opzichte van duurzame en fossiele alternatieven. De subsidies van de overheid voor de verduurzaming van de warmtevoorziening zijn erop gericht om duurzame alternatieven goedkoper te maken dan het fossiele alternatief. Daarnaast is het voornemen om de warmteprijs los te koppelen van de prijs van aardgas. De nieuwe warmtewet heeft het voornemen om de warmteprijs te baseren op de kosten. Zie voor meer informatie de [Toelichting Wet collectieve warmtevoorziening internetconsultatie \(7\)](#) (download als document in pdf).
- **Onduidelijk is vooralsnog - maar dat geldt voor de energietransitie in algemene zin - welke investeringen bijvoorbeeld huishoudens moeten doen in verband met aansluiting op een warmtenet (of enig alternatief), de hoogte hiervan, alsook het tijdstip waarop die keuze gemaakt moet worden i.r.t. het moment dat die kosten inzichtelijk zijn. Hetzelfde geldt voor de kosten van afname van warmte, de wijze waarop die worden bepaald, hoe die zich verhouden t.o.v. enig mogelijk alternatief, alsook hoe enige mate van keuzevrijheid voor**

**consumenten gaat worden gewaarborgd. Op welke termijn is hier duidelijkheid over te verwachten, mede gelet op het belang om tijdig duidelijkheid te verkrijgen omtrent de aannemelijkheid van een afzetmarkt van voldoende omvang?**

- Hoewel u begrijpelijke vragen heeft over de warmtetransitie, is het niet aan WarmtelinQ om deze te beantwoorden. Bij WarmtelinQ gaat het om een hoofdtransportleiding waarop niet direct woningen of bedrijven worden aangesloten. Dat gebeurt via distributienetten, waarop het warmtetransportnetwerk van WarmtelinQ kan worden aangesloten. Of dat gebeurt, is aan de gemeente waarin u woont en de lokale (warmte)leverancier. Aan hen is het ook om inwoners te informeren over alle zaken rondom een aansluiting op het warmtenet.
- **Zou het kunnen dat met de nieuwe Warmtewet de Eneco's niet meer geïnteresseerd zijn zonder subsidies??**
  - Het is niet aan de provincie Zuid-Holland en/of WarmtelinQ om hier een uitspraak over te doen. Dit is aan lokale energieleveranciers om over te besluiten.

## RESTWARMTE EN DUURZAAMHEID

- **Maar dit is toch gewoon fossiele warmte? Het is en blijft fossiele warmte waarvoor alternatieven zijn.**
- **Is van het aardgas af de juiste doelstelling? Is het niet: zoveel mogelijk CO2-emissie reduceren?**
- **Hoe duurzaam is het? Hoe wordt de energie opgewekt waaruit de restwarmte voortkomt? Gebruikt de industrie hernieuwbare bronnen (wind, zon, waterkracht)? Of is het toch fossiel?**
- **Hoe duurzaam is of zijn de bronnen die leveren aan WarmtelinQ? Veel van de bronnen zijn toch 'gewoon' fossiel?**
- **Wordt restwarmte CO2-vrij opgewekt?**
- **Waar komt die warmte eigenlijk vandaan? En: de "fabrieken" die deze warmte opwekken, zijn die wel "groen"?**
- **Waar komt de warmte in de WarmtelinQ vandaan? Is de bron niet toch verborgen aardgas of aardolie? (En zeker niet uit Rusland.)**
- **AVR levert toch geen restwarmte; welke echte restwarmtebronnen worden nog steeds niet aangesloten?**
  - Nederland wil minder aardgas gebruiken en minder CO2 uitstoten. Zuid-Holland staat, net als de rest van Nederland, voor een flinke uitdaging: in 2050 moet de energievoorziening (nagenoeg) CO2-neutraal zijn. Om dat te bereiken is onder meer een andere warmtevoorziening voor woningen en bedrijven nodig. Die worden nu vooral verwarmd met aardgas, voor het grootste deel door individuele cv-ketels. Met dit regionaal warmtenet is het mogelijk duurzame warmte te vervoeren en te gebruiken.
  - Op het moment dat WarmtelinQ in gebruik wordt genomen, zal de warmte voornamelijk bestaan uit restwarmte van de industrie in de Rotterdamse Haven en onder andere afvalverwerking, bijvoorbeeld de AVR in Rotterdam. Die warmte is afkomstig van recycling, raffinage en procesindustrie. Omdat restwarmte op dit moment ongebruikt wordt geloosd in de lucht of het water, is het CO2-vrije warmte. Het klopt dat de industriële processen waarbij restwarmte vrijkomt, nu vaak nog op

- o fossiele energie draaien. Door gebruik te maken van deze warmte, wordt CO2 uitgespaard die nu door individuele cv-ketels wordt uitgestoten.
- o In het klimaatakkoord en in het EU-programma Fit for 55 is afgesproken dat ook de industrie voor 2030 de CO2 uitstoot sterk moet reduceren en verduurzamen en in 2050 CO2 neutraal moet zijn. De verwachting is dat ook een verduurzaamde industrie restwarmte zal blijven 'produceren'.
- **Ik vind de vraag of restwarmte goed is voor het verwarmen van gebouwen te globaal en sluit voor mij niet goed aan bij deze presentatie. Daardoor kan ik er eigenlijk niet goed antwoord op geven. In zijn algemeenheid is het antwoord denk ik: ja. Maar het punt is dat dat niet is waar deze presentatie over gaat. Die gaat namelijk over de vraag wat de beste oplossing is voor onze specifieke situatie. Zowel individueel als collectief. En dat is relevant omdat er ook de angst bestaat dat we door de keuzes die de gemeente en de provincie nu maken niet meer aan kunnen sluiten bij nieuwe technologische ontwikkelingen in de toekomst.**
  - o Bij de energietransitie is het een kwestie van en-en, niet van of-of. Ook na de verduurzaming van de Rotterdamse haven zal er voldoende restwarmte beschikbaar zijn om woningen en bedrijven in een grote regio te voorzien van warmte. Ook andere duurzame energiebronnen zijn nodig om aan de algehele energie- en warmtevraag te voldoen.

## LANGE TERMIJN

- **Ik ben van mening dat dit project geen kans van slagen heeft. Ten eerste zullen de Rotterdamse bedrijven waarvan warmte wordt betrokken op termijn veel energiezuiniger gaan werken. Dat betekent dat hun warmteafgifte drastisch gaat dalen. Is hier rekening mee gehouden in dit project?**

Tevens kunnen in de komende jaren bedrijven gaan sluiten waarvan nu warmteafgifte wordt gebruikt. Deze garantie is dus niet aanwezig. Ook zullen de klanten in Leiden aan de zogezegd 'achterste mem' hangen. Dat wil zeggen dat het momentum van warmteafgifte al ruimschoots onderweg verloren is zoals in Rijswijk bijvoorbeeld.
- **De warmte voor WarmtelinQ komt nu van bedrijven die veel CO2 uitstoten. Hoe vindt de overgang naar groene energie plaats en wanneer gebeurt dit?**
- **Is het wel slim om nu te investeren in restwarmte wanneer we midden in een energietransitie zitten waarvan we niet weten waar we straks uitkomen?**
- **Wat als er vanwege verduurzaming van de energie minder warmte gegenereerd wordt bij de bron (nu mogelijk versneld vanwege hoge gasprijzen) - is de WarmtelinQ dan niet meteen nutteloos?**
- **Welke bedrijven wekken al die warmte op? Als Shell over 10 jaar een windmolen bedrijf is en er geen fossiele bedrijven meer in de havens zitten, is er dan nog wel wat restwarmte?**
- **Heeft, gezien de grote verliezen bij de WarmtelinQ en de aangesloten warmtenetten en de dominant fossiele bron, deze vorm van verwarming nog wel toekomst? Blokkeert een investering voor 40 jaar niet alle innovatie?**
- **Restwarmte is een restproduct, maar is nog steeds afkomstig van warmte opgewekt door fossiele brandstof uit de haven, dus is dit op**

**lange termijn wel effectief? We willen toch helemaal af van de fossiele brandstof?**

- **Het Havenbedrijf heeft ook haar eigen energietransitie plan. Hoe gegarandeerd is de restwarmte levering in de toekomst?**
- **Hoe wordt de industrie die de warmte levert gestimuleerd om toch minder restwarmte te produceren? Welke bronnen worden voor het warmtenet gebruikt als de bedrijven erin slagen om de hoeveelheid restwarmte zo ver te reduceren dat er onvoldoende restwarmte is om de huizen te verwarmen? Zijn die bronnen duurzaam?**
- **"CO2-reductie voornamelijk aan de woningenkant". Maar de warmte komt van de industrie. Hoe duurzaam blijft deze (rest)warmtelevering? Anders gezegd: als industrie ook duurzamer wordt (moet worden), hoe stabiel blijft dan die warmtelevering? Genoemd werd bijv. raffinage, maar dat is juist een niet-duurzame bron?**
- **Wordt rekening gehouden met verminderde beschikbaarheid van warmte omdat geen/minder olieraffinaderij plaatsvindt op termijn? Blijft het dan rendabel?**
- **De huidige warmtebronnen zullen op termijn door de energietransitie zelf minder warmte gaan afgeven. Bovendien kunnen bedrijven die nu relatief veel warmte afgeven sluiten. Welke garanties zijn er dan voor de toekomst?**
- **Als restwarmte van aardolie komt, schiet je er dan wel iets mee op en is het dan niet heel tijdelijk omdat we ook van aardolie af willen?**
- **Fossiele grondstoffen worden toch binnenkort verboden?**
- **We hebben gezien hoe een industrie kan instorten (zoals door het coronavirus op verschillende bedrijven). Hoe gegarandeerd is de warmteopbrengst van de industrie in de haven? Met alle drukte van tankers op zee, kan er een stagnatie komen in de levering.**
- **Is aan te geven hoe lang we dat net gaan gebruiken mede in relatie tot de forse investeringen.**
- **Zou het warmtenet ook voor andere, latere energiedragers benut kunnen worden, zoals bijvoorbeeld waterstof?**
- **Wat is de termijn waarop de Rotterdamse haven verwacht van het aardgas af te zijn?**
- **Waar gaan we in de toekomst warmte vandaan halen als er minder uit de chemie van Rotterdam komt?**
- **Wat is het risico van de levering van restwarmte? Ook de industrie zal op zoek gaan naar duurzame methodes. Raffinage zal minder worden.**
  - In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de industrie in 2050 (vrijwel) CO2-neutraal moet zijn. Dat geldt ook voor bedrijven die restwarmte leveren. De industrie rondom de haven van Rotterdam zal dus ook een transitie doormaken en moeten overgaan op hernieuwbare energiebronnen. De (proces)industrie zal nieuwe manieren moeten vinden om duurzame warmte op te wekken voor hun eigen processen. Dit betekent dat industriële processen die nu aardgas als brandstof gebruiken, straks waarschijnlijk op bijvoorbeeld hernieuwbare waterstof of groene elektriciteit draaien. Zie hiervoor de [Havenvisie Rotterdam](#) op de website van Port of Rotterdam.
  - Ook na deze transitie is restwarmte uit de Rotterdamse haven een product dat blijft, ookal is de haven overgeschakeld op duurzame energie. Ook in een nieuw energiesysteem komt bij duurzame productieprocessen warmte vrij, die gebruikt kan worden in warmtenetten. De inzet van duurzamere bronnen

staat dus los van de temperatuur die de restwarmte heeft. Er zullen ongetwijfeld in de verre toekomst bedrijven verdwijnen, maar er zullen ook nieuwe komen die veel warmte over houden. Zo komt er bij de productie van groene waterstof ook veel restwarmte vrij. Hierdoor zijn warmtenetten toekomstbestendig. Er blijft in de haven voldoende warmte beschikbaar.

## BESLUITVORMING

- **Is er ruimte voor een ander geluid? De provincie en Gasunie willen WarmtelinQ. De Algemene Rekenkamer heeft ernstige bedenkingen geuit.**
  - De provincie en Gasunie staan hierin niet alleen. Ook het Rijk, gemeenten langs de leiding en de glastuinbouw wil dat WarmtelinQ er komt. Het ministerie van EZK heeft de opmerkingen van de Rekenkamer beoordeeld en meegewogen bij de besluitvorming.
- **Ik heb begrepen dat Leidschendam-Voorburg niet mee gaat doen met WarmtelinQ. Is dit juist? Zo ja: is er een mogelijkheid dat u hier er nog verder op aan gaat dringen bij hen?**
- **Waar kan ik nagaan wat de gemeente Voorburg van plan is concreet in mijn wijk/straat?**
  - Of en wanneer uw huis uiteindelijk aangesloten wordt, is afhankelijk van de uitvoering van de Transitievisie Warmte van uw gemeente. Hiervoor verwijzen we u graag door naar gemeente Leidschendam-Voorburg. Een gemeente is niet verplicht om aan te sluiten op WarmtelinQ. Wij blijven uiteraard gedurende de looptijd van het project met alle gemeenten, dus ook met Leidschendam-Voorburg in gesprek, mocht er toch behoefte ontstaan om aangesloten te worden.
- **Is er al wat beslist voor Rijswijk? Zijn er al concrete plannen? Zijn er al dingen vast gelegd?**
- **Is er al bekend welke wijken er in aanmerking komen in Rijswijk?**
  - De gemeente Rijswijk heeft haar warmteambities vastgelegd in de zogeheten Transitievisie Warmte. Of en wanneer uw huis of bedrijf uiteindelijk aangesloten wordt, is afhankelijk van de uitvoering van deze Transitievisie Warmte. Deze visie is te vinden [de website van de gemeente Rijswijk](#).
- **Kan het Bezuidenhout ook aangesloten worden of is dat te ver weg?**
  - De gemeente Den Haag heeft haar plannen welke wijken aangesloten worden vastgelegd in haar Transitievisie Warmte. Deze is te vinden op de website van de gemeente Den Haag.
- **Verwachten jullie nog veel bezwaarprocedures bij de Raad van State? Oftewel: in hoeverre is dit een definitief project?**
- Bij elk infrastructureel project bestaat de mogelijkheid om bezwaren in te dienen of na het besluit beroep in te stellen. Daarop vormt WarmtelinQ geen uitzondering. Op dit moment lopen er enkele beroepsprocedures bij de Raad van State voor het tracé Vlaardingen – Den Haag. Voor het tracé Rijswijk – Leiden wordt de vergunningverlening momenteel opgestart en zijn er gaandeweg het proces mogelijkheden voor bezwaar en beroep.
- **Het komt mij voor dat een aansluiting van een huis in Zuid-Holland op WarmtelinQ al een voldongen feit is. Dat is het toch nog zeker niet?**

- Dit klopt. De regie over de vraag of uw huis op een warmtenet wordt aangesloten en wanneer dat gaat gebeuren, ligt bij de gemeente. Die heeft hiervoor een Transitievisie Warmte opgesteld.
- **Er wordt gesproken alsof alles al is besloten. Is dat zo?**
  - Voor het tracé Rijswijk – Leiden staan we aan het begin van het besluitvormingsproces over de vergunningen. De provincie heeft een regionaal warmtesysteem waarbij gebruik wordt gemaakt van restwarmte uit de Rotterdamse haven al lange tijd in haar beleid staan. Het Rijk (EZK) heeft de Gasunie de opdracht gegeven de aanleg van warmtetransportnet te realiseren. Provinciale Staten hebben het provinciale inpassingsplan voor het tracé Vlaardingen – Den Haag op 13 oktober 2021 definitief vastgesteld. Op 22 september 2021 hebben Provinciale Staten besloten om Gedeputeerde Staten opdracht te geven om ook voor het tracé Rijswijk – Leiden een inpassingsplan te gaan voorbereiden. Daartoe wordt eerst een Milieueffectrapportage (MER) opgesteld. In dat stadium zitten we nu.
- **De Raad van den Haag gaf het College opdracht bij de RvS in beroep te gaan. De Raad in Den Haag wil het niet wordt het toch doorgezet?**
  - Het aanleggen van warmtetransportleidingen van Vlaardingen naar Den Haag als onderdeel van een regionaal warmtenetwerk is een gemeente overstijgend belang. Daarom treedt de provincie Zuid-Holland op als coördinerend bevoegd gezag en is gekozen om het tracé Vlaardingen-Den Haag in een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) vast te stellen. De gemeenteraad van Den Haag heeft besloten om hiertegen beroep bij de Raad van State aan te tekenen. Nu wachten wij de uitspraak van de Raad van State af. Inmiddels zijn er met de gemeente Den Haag wel uitvoeringsafspraken gemaakt. Daarin staan de randwaarden waaronder de werkzaamheden kunnen plaatsvinden.
- **Gaat dit webinar nog in op de 6 bezwaarschriften die lopen bij de RvS tegen de WarmtelinQ?**
  - Nee.
- **Rotterdam doet niet mee. Wat zijn de argumenten? En zijn die valide?**
- **Waarom doet Rotterdam niet mee?**
- **Waarom wil de gemeente Rotterdam stoppen? (NRC-artikel van een paar maanden geleden)**
  - Het Warmtebedrijf Rotterdam met de gemeente Rotterdam als groot aandeelhouder is als warmteleverancier voor het Leidse warmtenet uit het project gestapt. Inmiddels is deze positie overgenomen door Vattenfall.
  - De gemeente Rotterdam is geen beoogd afnemer van warmte via WarmtelinQ. Rotterdam wordt reeds van warmte voorzien door Eneco via Leiding over Noord (die loopt van AVR naar de noordkant van Rotterdam) en door Eneco en Vattenfall via De Nieuwe Warmteweg (die loopt vanaf AVR naar Rotterdam-Zuid). Gemeente Rotterdam is dus via die transportleidingen al aangesloten op warmte uit de haven.
- **Welke gemeentes willen dit? Leiden en Wassenaar gaan scenario's ontwikkelen zonder WarmtelinQ.**
  - In de regionale warmtevisies speelt WarmtelinQ een grote rol voor de toekomstige warmtevoorziening. Dat men ook andere scenario's onderzoekt wil niet zeggen dat WarmtelinQ geen rol heeft. Het staat gemeenten vrij om zelf met energieleveranciers afspraken te maken over warmtedistributienetten of andere oplossingen. Het lijkt ons ook verstandig om de alternatieven tegen elkaar af te wegen.



- **Wat zijn de consequenties als Rotterdam niet meedoet aan het traject Rijswijk-Leiden?**
  - Met het instappen van Vattenfall heeft dit geen consequenties.
- **Loopt er niet nog een zaak bij de Raad van State voor het tracé Vlaardingen - Den Haag?**
  - Dat klopt. Naar verwachting zal de Raad van State hierover over enige tijd uitspraak doen.
- **Wat betekent het besluit van het overgrote deel van de Leidse gemeenteraad om een Warmtevisie te laten ontwikkelen zonder WarmtelinQ?**
  - Hier zijn wij niet van op de hoogte. Leiden neemt restwarmte via WarmtelinQ mee in haar overwegingen over de warmtetransitie.
- **Beetje jammer dat de vraag over de te verwachten milieueffecten beantwoord wordt met "Ga maar kijken of je het rapport ergens kunt vinden". Het is een leiding in de grond. De vraag is dus niet zo gek wat dat nou voor effect heeft. En op basis van het rapport dat al is verschenen, moet daar toch een antwoord op te geven zijn. Hier en nu?**
  - In het MER voor het tracé Vlaardingen - Den Haag staan die (algemene) milieueffecten al beschreven.  
Naar verwachting zijn de effecten voor het tracé Rijswijk - Leiden vergelijkbaar met de effecten van het tracé Vlaardingen - Den Haag. Het gaat om permanente en tijdelijke effecten. De meeste effecten zijn tijdelijk, bijvoorbeeld geluidhinder en overlast voor het verkeer door het graven met machines, het gebruik van tijdelijke werkwegen, de onttrekking van grondwater en het kappen van bomen en groen. De permanente effecten op het leefmilieu zijn beperkt omdat ze grotendeels in pandig plaatsvinden (in het pompstation en/of warmteoverdrachtstations) of ondergronds.
- **Komen er scenario's van minimum benodigd aantal woningen/wijken om een warmte net aan te sluiten?**
  - Het is de gemeente die via de Transitievisie Warmte aangeeft welke wijken in aanmerking komen voor een lokaal warmtenet dat aangesloten kan worden op het warmtetransportnet van WarmtelinQ.
- **Meerdere studies door wie? Het zijn studies gedaan door Gasunie. Is dat objectief?**
  - Ten behoeve van de bestuurlijke besluitvorming maken provincie Zuid-Holland en Gasunie gebruik van informatie uit veel verschillende bronnen, zowel van eigen studies en onderzoeken, maar ook van studies van andere partijen. In alle gevallen worden de opstellers zorgvuldig geselecteerd op basis van hun vakinhoudelijke deskundigheid en is er geen aanleiding om de objectiviteit van deze studies op voorhand in twijfel te trekken.

## PARTICIPATIE

- **Waar zijn de tegenstanders van WarmtelinQ?**
  - De online enquête over WarmtelinQ is ingevuld door voor- en tegenstanders van het gebruik van restwarmte. Het ligt daarom voor de hand dat bij de livestream van dit webinar ook tegenstanders aanwezig zijn.
- **Ik ben het met \*\*\* eens. Mijn vragen waren waarschijnlijk te kritisch om te beantwoorden.**

- We beantwoorden hier alle vragen, ongeacht of ze kritisch zijn en/of er stelling wordt genomen tegen het gebruik van restwarmte.
- **Interessant webinar. Heel informatief en fijn om deze uitleg te krijgen. Logischerwijs ook een positief beeld om draagkracht te realiseren. Prima, doe ik ook voor projecten. Elke oplossing heeft echter voor- en nadelen. Wat zijn de nadelen van WarmtelinQ vanuit jullie perspectief? Kortom, verkoop s.v.p. deze oplossing door transparant te zijn over de andere kant van de medaille. Wat zijn de nadelen die ook in ogenschouw genomen moeten worden?**
  - Net als indertijd bij de aanleg van het gasnetwerk is bij restwarmte de aanleg van het leidingnetwerk een intensieve en kostbare zaak. Straten moeten open, leidingen moeten worden ingegraven en het traject moet opnieuw worden ingericht.
  - Belangrijk aandachtspunt is dat gemeenten snel hun plannen voor de warmtetransitie concreet maken en aansluitingen op WarmtelinQ realiseren. Dit bespaart snel CO2 en maakt het systeem kostenefficiënt.
- **Waarom worden bewoners betrokken als jullie niet aan bewoners leveren? Als de gemeente dit nog niet belangrijk vindt, is de planning voor de bewoner zeer twijfelachtig.**
  - We betrekken bewoners omdat daardoor de plannen en de uitvoering kan worden verbeterd. Inwoners kennen immers hun directe omgeving het beste. Daarnaast zal de aanleg van de leiding overlast geven tijdens de bouwfase. Ook is aantasting van het aanwezige groen niet altijd te voorkomen en kunnen inwoners meedenken over de herinrichting na de aanleg.
- **Wanneer je meer dan 2,5 meter ondergronds bent gaat het over onderstal. Daar gaat de eigenaar dus niet over.**
  - WarmtelinQ zal met de eigenaren van percelen waarin de leidingen komen te liggen overeenkomsten afsluiten.
- **Is dit een inspraaksessie?**
  - Nee. Inspraak is onderdeel van de formele procedure, waarin zienswijzen kunnen worden ingediend. Daarnaast worden allerlei activiteiten opgezet om het gesprek te voeren over het tracé van WarmtelinQ. Het webinar op 10 mei is daarvan een voorbeeld.
- **Als je nog een milieueffectrapportage moet krijgen, hoe kan het zijn dat er nu dan al een tracé wordt neergelegd door Rijswijk naar Den Haag?**
  - Voor het tracé Vlaardingen - Den Haag is indertijd eerst een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld en zijn vervolgens in het Milieueffectrapport verschillende tracés onderzocht. Bij het tracé Rijswijk - Leiden worden nu dezelfde stappen gezet om een voorkeurstracé te kunnen bepalen.
- **De transitie naar warmtenet gaat dus door, dat is geen inspraak...**
  - Het Rijk en de provincie Zuid-Holland hebben inderdaad de keuze gemaakt voor de realisatie van een regionaal warmtetransportnet als één van de duurzame alternatieven voor aardgas.
- **Wordt dit webinar opgenomen en is die later terug te kijken?**
  - Ja, het publiekswebinar van 10 mei is [hier](#) terug te kijken op de website van WarmtelinQ. Het webinar van 11 mei voor gemeenteraadsleden is [hier](#) terug te kijken op onze website.

- **Worden de vragen die niet beantwoord kunnen worden later alsnog schriftelijk beantwoord en alle vragen en antwoorden naar de deelnemers verstuurd?**
  - Ja, deze worden op de website van WarmtelinQ gepubliceerd en de link naar deze pagina wordt per mail gedeeld met de aanwezigen van het webinar.

## BACK-UP EN ONDERHOUD

- **Stadsverwarming geeft regelmatig problemen, waardoor hele gebouwen of hele wijken soms (ook in de winter!) zonder warm water of verwarming zitten. Hoe kunt u garanderen, en niet alleen maar zégen en denken het zal wel goed gaan? Hoe kunt u echt keihard garanderen dat dit nooit voorkomt? En bent u persoonlijk dan ook aanspreekbaar als u dat woord zult breken? Of verdwijnen de nu verantwoordelijke ambtenaren weer in de mist van de tijd ('Nee, die is nu met pensioen') en zitten we straks weer gedurig in de kou? Dus écht kei- en keiharde garanties, geen verhaaltjes nu?!**
- **Zijn de kinderziekten in warmtenetten - gezien de vele slechte gebruikerservaringen - ook opgelost (ik denk aan: in de kou zitten in de winter)?**
- **Kan de leveringszekerheid van de warmte (wettelijk) gegarandeerd worden zoals bijvoorbeeld ook is geregeld in de (elektrische) netcode?**
- **Is er een back-up in het systeem voorzien?**
- **Wat zijn de eisen en garanties aan de betrouwbaarheid van het systeem. Als het stil valt, zit Zuid-Holland in de kou.**
- **Wat is de warmtezekerheid bij een lockdown / calamiteit in de havens en hoe wordt dat gegarandeerd?**
- **Hoe wordt er gezorgd dat er ALTIJD warmte is. Ook als de industriële producenten bv een probleem hebben met hun fabriek en dus de restwarmte?**
  - Betrouwbaarheid is vanzelfsprekend van groot belang voor WarmtelinQ. Voor de warmtelevering aan individuele huizen of bedrijven is niet WarmtelinQ, maar het warmtebedrijf bij wet verantwoordelijk. De warmtebedrijven die via de lokale warmtenetten warmte aan klanten leveren, moeten op grond van de huidige Warmtewet en ook onder de nieuwe wetgeving altijd in de warmtevraag kunnen voorzien, ook als onverhoopt een of meerdere bronnen uitvallen. De warmtebedrijven moeten daarom verplicht een back-upinstallatie hebben. Deze verplichting rust dus bij de leverancier van warmte en niet bij WarmtelinQ.
- **Wordt het systeem dubbel uitgevoerd over diverse tracés? Zodat in geval van een calamiteit er via andere routing toch warmte is? Dus niet buizen naast elkaar?**
  - Nee, het leidingsysteem wordt niet dubbel uitgevoerd. Daar waar nodig worden bepaalde onderdelen zoals pompen en warmtewisselaars wel dubbel uitgevoerd t.b.v. de betrouwbaarheid. Het warmtebedrijf is bij wet verantwoordelijk voor het bieden van leveringszekerheid aan huishoudens.
- **Word dit warmtenet aangevuld door de gascentrales en het gebruik van biomassa of is dit uitgesloten?**
  - De warmte is afkomstig uit afvalverwerking, bijvoorbeeld de AVR in Rotterdam. Daarnaast komt er een nieuwe voedingsleiding vanaf de

Vondelingenplaat in het Rotterdams havengebied. Die warmte is afkomstig van recycling, raffinage en procesindustrie. Alleen bij piekbelasting (hele koude dagen) wanneer WarmtelinQ niet voldoende is, zal er bijgestookt worden in de piek- en back-upcentrales. Deze installaties zijn in handen van de warmtebedrijven. Op dit moment is dat nog met gas maar dat zal in de toekomst veranderen.

- **Heeft het pompsysteem een back-up?**
  - De pompfunctie ligt niet alleen bij het pompstation. Op het overgrote deel van de warmteoverdrachtstations (WOS) zijn ook pompen geïnstalleerd. Alle pompen samen zorgen voor het transport van de warmte. Op belangrijke punten, zoals het pompstation, zijn de pompen redundant dubbel uitgevoerd. Dus mocht daar een pomp uitvallen dan heeft dat geen gevolgen voor het warmtetransport.
- **Welke WOS-sen zijn van Gasunie, zodat een bedrijf dat warmte wil uitkoppelen met Gasunie aan tafel kan komen?**
- **In de WOS staan ketels ten behoeve van piekbelasting en back-up. Hoe wordt het water daarin verwarmd? Op elektriciteit, gas of iets anders?**
- **Wat is de brandstof voor die tussenstations? Gas?**
  - De WOS is alleen een systeem voor warmteoverdracht van het transportsysteem naar het distributiesysteem. Het warmtebedrijf kan besluiten dit te combineren met een piek- en back-upvoorzieningen. Die voorzieningen zijn onderdeel van het lokale distributienet van de warmteleverancier.  
In het pompstation en de WOS-sen komen elektrisch aangedreven pompen staan.  
Het eigendom van een WOS zal worden verdeeld tussen Gasunie en het warmtebedrijf. Het deel dat hoort bij het warmtetransportnet is van Gasunie, het deel dat hoort bij het lokale distributienet is van het warmtebedrijf.
- **Er worden een aantal tussenstations/pompen gebouwd om het water 'verder te pompen'. Wordt door zo'n station bij bijvoorbeeld een tekort aan warmte (te lage levering of grote vraag) ook warmte toegevoegd?**
  - Voor het tracé Rijswijk - Leiden wordt ongeveer halverwege een pompstation voorzien. Deze krijgt alleen een pompfunctie en zal dus geen warmte toevoegen, net als de nieuw te realiseren warmteoverdrachtstations.
- **Hoe vaak is er eigenlijk onderhoud nodig voor een warmtenet en hoe ingrijpend is dat dan (wellicht een onderscheid tussen klein en groot onderhoud)?**
- **Zal de warmteaanvoer in de leiding ook stopgezet worden tijdens onderhoud? Is er dan een back-up voor warmteaanvoer, omdat er maar een leiding Rijswijk-Leiden is?**
  - In principe hebben de leidingen zelf geen onderhoud nodig. De draaiende delen zoals de pompen vragen wel onderhoud. Dit onderhoud wordt altijd zo gepland dat dit zo min mogelijk overlast zal geven. Dus in de zomermaanden als de vraag naar warmte klein is. Belangrijke delen zijn dubbel uitgevoerd waardoor het altijd mogelijk is onderdelen buiten bedrijf te nemen zonder dat de levering van warmte daardoor wordt gehinderd. De warmteleverancier zorgt voor de distributie van warmte naar woningen en bedrijven. Zij hebben in dit distributienetwerk een back-up installatie zitten, zodat de eindegebruikers voorzien kunnen blijven van warmte.

Op deze manier worden de eindgebruikers altijd voorzien van de gevraagde warmte.

## CAPACITEIT

- **120.000 woningen? En de rest dan?**
- **120.000 woningen, wat is het totaal van de woningen in dit gebied?**
- **Als er te veel woningen aangesloten worden heb je een capaciteitsgebrek.**  
**Niet iedereen kan dus gebruikmaken van dit project wat uit algemene middelen betaald wordt. Of is dat onjuist?**
- **Hallo, 120.000 woningen is toch erg laag? Dan kan maar een klein percentage in Zuid-Holland hier gebruik van maken? 10%? 30%?**
- **Het aanbodpotentieel van WarmtelinQ zou 120.000 woningen zijn. In het hele gebied Vlaardingen t/m Den Haag en Leiden staan waarschijnlijk al ruim 500.000 woningen. Dus hoe verdeel je het aanbod van WarmtelinQ eerlijk over de veel grotere potentiële vraag?**
- **Hoe kan je nu een hele wijk aansluiten als je geen inzicht hebt op de aantallen die gaan afnemen terwijl er een capaciteit zou zijn voor maar 120.000 woningen?**
- **Totale capaciteit is 120.000 huishoudens. Momenteel hebben de bestaande stadsverwarming Den Haag, Ypenburg en Leiden 65000 WEQ als aansluiting. Klopt het dat er dus nog maar 55000 WEQ bij kan? Glastuinbouw zijn ook aardig wat WEQ's. Is er nog wel ruimte om bestaande bouw aan te sluiten?**
  - Het klopt dat er meer potentiële vraag is naar duurzame warmte dan aanbod via WarmtelinQ. WarmtelinQ is geen totaaloplossing voor de warmtetransitie, ook andere duurzame bronnen, zoals geothermie, aquathermie en individuele oplossingen zijn nodig om in onze toekomstige warmtevraag te voorzien.
  - WarmtelinQ werkt non-discriminatoire, dit betekent dat WarmtelinQ niet bepaalt wie er een aansluiting krijgt. Dit is aan de gebruikers van het net.
- **Als veel bewoners niet kiezen voor een aansluiting op een warmtenet, is de aanleg van de WarmtelinQ dan nog zinvol?**
  - De potentiële vraag naar duurzame warmte overstijgt het aanbod via WarmtelinQ. Er is dan ook rekening gehouden met bewoners of partijen die niet kiezen voor een warmtenet dat is aangesloten op WarmtelinQ.
- **Hoeveel huishoudens kunnen er verwarmd worden in de winter op die twee buizen van 700 mm?**
  - Het vermogen van het hoofdtransportnet WarmtelinQ wordt 250 MWth. Dat staat ongeveer gelijk aan de warmte voor 120.000 huishoudens. Vooralsnog is hiervan 100 MWth aan capaciteit voor Rijswijk naar Leiden. Als dit niet gecontracteerd of gebruikt wordt, blijft er meer capaciteit over voor Vlaardingen naar Den Haag.

## LOKALE WARMTE EN WARMTEVERLIES

- **Waarom restwarmte en afvalwarmte en later groene restwarmte en afvalwarmte uit Rotterdam halen als we eerst ons afval naar Rotterdam brengen? Klinkt logischer om CO2-neutraler en goedkoper in Leiden en**

**Den Haag Leids en Haags afval te verbranden en hier waterstofcentrales te gaan bouwen ter vervanging van gas.**

- **Waarom worden niet 120.000 woningen in Rotterdam aangesloten? Scheelt heel veel CO2 bij aanleg WarmtelinQ en kosten. Den Haag kan beter waterstof gaan opwekken met windmolens op zee.**
  - De zwaardere industrie is gelegen in de Rotterdamse haven. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat er op grote schaal hernieuwbare waterstof beschikbaar komt voor gebieden waarvan is aangetoond dat een warmtenet het beste en meest betaalbare alternatief is voor aardgas. Waterstof, maar ook biogas is mogelijk wel een oplossing voor de piekvraag van een warmtenet. Bij de productie van waterstof komt ook veel warmte vrij dat mogelijk benut kan worden in een warmtenet, waardoor de waterstof zelf kan worden ingezet voor de verduurzaming van industriële processen in de Haven.
  - Rotterdam is reeds aangesloten op een warmtenet, maar er is nog voldoende warmte in de haven beschikbaar om, naast Rotterdam, ook de regio voor een deel van warmte te voorzien.
- **Waarom gebruiken ze dit niet alleen voor Rotterdam?**
  - Rotterdam is reeds aangesloten op een warmtenet, maar er is nog voldoende warmte in de haven beschikbaar om, naast Rotterdam, ook de regio voor een deel van warmte te voorzien.
- **Wat doe je met de overtollige warmte uit Rotterdam in de zomer wanneer de warmtevraag een stuk lager is?**
  - Als er meer warmte aanbod is dan warmtevraag kan de warmte niet worden opgenomen door het warmtenet. Daar waar de distributienetten gebruik maken van warmtebuffers kan de warmte worden opgeslagen en als ook dat niet meer mogelijk is zal de warmte, net als nu, door de industrie worden afgegeven aan de omgeving (via koeltorens en koelwater).
- **Een verlies van 20 tot 30% procent lijkt mij ook nog zo'n energie-efficiënt systeem. Kan dat niet beter?**
- **Waarom de warmte helemaal naar Zoeterwoude transporteren? Dan is deze toch onderweg al afgekoeld? Restwarmte uit de haven gebruiken in Vlaardingen en Schiedam snap ik nog, maar naar Zoeterwoude?**
  - Het warmteverlies op het transport op grote afstand is met 4 – 6 % relatief klein t.o.v. het warmteverlies in het fijnmazig warmtedistributiesysteem. De vraag of dat laatste nog efficiënter kan is een vraag voor de warmtebedrijven.
- **Is het niet belachelijk om warmte 45 km te transporteren terwijl dichtbij genoeg afzet mogelijk is: Hoogvliet, Spijkenisse, Rhoon, Barendrecht, Nieuwerkerk. In verband met warmte verliezen. Leiden staat bekend om zijn vaak verkeerde keuzes...**
- **Waarom wordt de restwarmte niet dicht bij de bron gebruikt (stad Rotterdam bijvoorbeeld)?**
  - Ook in Rotterdam is een bestaand warmtenet dat nog verder kan worden benut voor de warmtetransitie. Warmte via een leiding transporteren is – mede vanwege de hoge volumes – een efficiënte en relatief goedkope manier. Het warmteverlies over deze afstand in deze leidingen is zeer beperkt. Warmteverlies treedt percentueel het meest op in de lokale distributiesystemen die de warmte bij de woningen zelf brengt. Daarnaast zijn regionale én lokale (duurzame) warmtebronnen nodig om straks voldoende duurzame warmte te hebben. De regionale hoofdinfrastructuur



en lokale bronnen helpen elkaar: door WarmtelinQ wordt het mogelijk om nieuwe gebieden aan te sluiten op een warmtenet. Een warmtenet is vervolgens weer een belangrijke voorwaarde om lokale bronnen te ontwikkelen.

- **Leiden zit aan het eind van de leiding. Welke garantie dat Leiden ook voldoende warmte zal ontvangen?**
- **Wat is de water temperatuur van het water voor de laatste gebruiker achterin Leiden?**
  - Het warmteverlies op het transport op dergelijk grote afstand is met 4 – 6 % relatief klein t.o.v. het warmteverlies in het fijnmazig warmtedistributiesysteem. Met een temperatuur van tussen de 110 en 120 graden Celsius bij de warmtebron zal het water warm genoeg zijn om in te voeden op het Leidse net.

## KOSTEN PROJECT WARMTELINQ

- **Gezien de ervaring met de overheid met grote infrastructurele projecten en de bijbehorende kostenbeheersing, is het reëel om te verwachten dat dit ooit een rendabel project is in financiële zin?**
  - Gasunie sluit contracten af met partijen die gebruik willen maken van WarmtelinQ. Die partijen betalen daar transportkosten voor. De kosten van de aanleg zullen zoveel mogelijk gedekt worden door de gebruikers van WarmtelinQ: de energieleveranciers. Het is een groot en duur project, maar de verwachting is dat een grootschalige hoofdtransportleiding als WarmtelinQ de meest kostenefficiënte oplossing is voor de levering van warmte. Het ministerie en de Autoriteit Consument & Markt (ACM) controleren of Gasunie het project wel kostenefficiënt uitvoert.
- **Wat zijn de begrootte kosten van WarmtelinQ Rijswijk – Leiden?**
- **Wat kost het project alles bij elkaar?**
- **Wat kost het WarmtelinQ project?**
- **Zijn de berekeningen openbaar?**
- **Wie investeert welk bedrag in de WarmtelinQ? Wie heeft hiervoor toestemming gegeven?**
- **Wie betaalt het leidingnet binnen een gemeente? Ik neem aan dat er nieuwe infrastructuur moet komen.**
  - Hoeveel het gehele project kost is vertrouwelijke informatie, maar het vergt een investering van enkele honderden miljoenen Euro's. De minister stelt 125,5 miljoen euro ter beschikking voor de realisatie van WarmtelinQ. De provincie Zuid-Holland heeft 81 miljoen subsidie beschikbaar gesteld voor het tracé Rijswijk-Leiden. Het warmtebedrijf zal in de aanleg van het lokale distributienet investeren. Voor gemeenten waar nu nog geen warmtenet ligt en er wel een moet komen, zal er nieuwe infrastructuur moeten worden aangelegd.
- **Is er wel een rendabele businesscase? (Als we kijken naar gasprijs zonder een Oekraïne crisis?)**
  - Bij het inrichten van de subsidies die de overheden in het warmtetransportnet steken, is het uitgangspunt dat de prijs van warmte bij de eindgebruiker lager is dan de dan geldende gasprijs.
- **Wat is de business case (dus kosten en investeringen, zowel publiek als privé (dus per huis) van warmtenet versus waterstof door het bestaande gasnet?**

- Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat er voldoende groene waterstof beschikbaar komt om de gebouwde omgeving te verwarmen. Hierdoor is waterstof geen realistisch alternatief voor aardgas en restwarmte. Waterstof, maar ook biogas is mogelijk wel een oplossing voor de piekvraag van een warmtenet.

## KOSTEN

- **Waarom verlaagt de overheid de prijs (belasting) van elektriciteit niet zodanig dat het aantrekkelijk wordt om een elektrische cv-ketel aan te schaffen?**
  - Dat zijn politieke keuzes die op het niveau van het Kabinet en de Tweede Kamer worden gemaakt. Vanwege de hoge investeringen en beperkte beschikbaarheid wordt elektrificatie van de warmtevraag zoveel mogelijk voorkomen. Lees voor meer informatie het document [Afwegingskader Warmtekeuze voor de gebouwde omgeving van Zuid-Holland](#) op de website van provincie.
- **Elders was een warmtenet zo duur, doordat de commerciële monopolist veel geld kon vragen, dat iemand ermee stopte en zelf maar een warmtepomp ging installeren. Hoe wordt dat in dit geval voorkomen? En dan doel ik op een eventueel te hoge prijs van WarmtelinQ. Niet op het dan kunnen stoppen en wat anders kunnen gaan doen.**
  - De gemeenten hebben analyses gemaakt welke oplossing om aardgasvrij te worden het meest efficiënt is. In de dichtbebouwde gebieden in Zuid-Holland zijn dat vaak warmtenetten. Omdat niet elke woning gelijk is kan het zijn dat voor een individuele woning een andere oplossing meer duurzaam is.
- **Als t.z.t. een warmtepomp voordeliger zou worden - terwijl tegelijkertijd de WarmtelinQ leiding doorgaat, is er dan nog wel financieel ruimte /belang bij de overheden om een warmtepomp te subsidiëren/te bevorderen?**
  - Het is duidelijk is dat er niet één oplossing is als vervanger voor aardgas, maar dat we verschillende alternatieven voor aardgas nodig hebben.
- **Hoe worden je kosten bepaald?**
- **Is het even duur als aardgas?**
- **Is de prijs van energie via een warmtenet al losgekoppeld van de gasprijs?**
- **Waarom zijn de tarieven van WarmtelinQ gekoppeld aan de gasprijzen? Blijft dit ook zo?**
- **Door wie wordt gebruik gemeten en wat zijn de verwachte jaarlijkse kosten per eenheid en per huis/woning voor WarmtelinQ verwarming?**
- **Hoe worden de kosten voor de gebruiker in de hand gehouden? Met andere woorden: leveranciers hebben min of meer een monopolie. Hoe wordt voorkomen dat dat wordt misbruikt en (te) hoge tarieven worden berekend? Restwarmte heeft de naam erg duur te zijn.**
- **Wat zijn de vaste lasten? M.a.w. wat betaal je als je niks verbruikt?**
- **De warmte moet van ver komen. Gaat dat niet in de kosten lopen voor de consument? Stadsverwarming is bijvoorbeeld ook restwarmte, maar erg duur.**
- **Hoe zit het met vastrechtkosten nu en straks?**

- **Doorberekening kosten: ja dus. Maar door de 'loskoppeling' (warmtewet) worden die kosten voor de consument wel erg onzeker.**
  - Het tarief dat eindgebruikers van stadswarmte uiteindelijk betalen is aan een wettelijk maximum gebonden. Dat maximum is gebaseerd op de kosten die een gemiddeld huishouden dat gas gebruikt betaalt: het zogenoemde 'Niet-Meer-Dan-Anders-principe'. Dit beschermt de klant tegen te hoge tarieven. De warmteleverancier moet van die inkomsten alle kosten dekken, inclusief eventueel transport van regionale (rest)warmte. Deze tarieven staan onder toezicht van Autoriteit Consument & Markt (ACM). ACM onderzoekt via de periodieke rendementsmonitor of de rendementen die de warmtebedrijven maken redelijk zijn.  
De nieuwe Warmtewet beoogt naar een systeem toe te gaan die de koppeling met aardgas loslaat en naar de kosten van warmte kijkt en hier de prijs op baseert. De ACM is en blijft de toezichthouder op de prijzen.
- **Waarom vergelijken jullie kosten met aardgas, en niet met andere oplossingen? Vrijwel alles is goedkoper dan aardgas. Doorrekening gaat toch op maatschappelijke kosten, niet op betaalbaar voor bewoners? De winsten van warmtebedrijven zitten er bijvoorbeeld niet in.**
  - Ook in vergelijking met alternatieven komt een warmtenet er in veel stedelijke gebieden - ongeacht met welke bron deze gevoed wordt - vaak als meest betaalbaar alternatief uit. In de huidige Warmtewet is voorzien dat de gebruiker niet meer dan de prijs voor aardgas betaalt. De nieuwe warmtewet beoogt naar een systeem toe te gaan die de koppeling met aardgas loslaat en naar de kosten kijkt en hier de prijs op baseert. De autoriteit consument en markt (ACM) is en blijft de toezichthouder op de prijzen.
- **Ik vind het storend dat er geen duidelijkheid wordt gegeven wat de verwachte prijs wordt per kWh. Er zijn heus wel prognoses doorgerekend.**
  - De kosten van inkoop en transport van warmte via WarmtelinQ zijn nog niet bekend. Dat komt vooral omdat er een forse subsidie nog in uitwerking is. Zodra dat duidelijk is, kan een uitspraak worden gedaan over het tarief van WarmtelinQ. De inschatting is dat regionale warmte (inclusief transport) nog steeds leidt tot een rendabel, kostenefficiënt en maatschappelijk wenselijk project. De warmte die leveranciers straks via WarmtelinQ bieden, is naar verwachting - als je kijkt naar de kosten per eenheid CO2-reductie - concurrerend met andere warmteoplossingen voor verduurzaming.
- **Kunt u de volgende 3 voorwaarden in juridische zin garanderen? 1) Huizen wegen en overige infrastructuur wordt hierdoor niet beschadigd, 2) Het kost de bewoners geen geld (ook geen initiële investeringskosten), 3) De tarieven dalen en 4) Ik kan mijn huis gewoon bereiken en de overlast is minimaal.**
  - WarmtelinQ stelt alles in het werk schade aan huizen en infrastructuur zoveel als mogelijk te voorkomen. Tijdens de aanleg is overlast als gevolg van de bouw niet te voorkomen. Daarom wordt de aanleg zorgvuldig voorbereid en wordt regelmatig overleg gevoerd met belanghebbenden om de overlast zoveel mogelijk te beperken. Bij WarmtelinQ gaat het om een hoofdtransportleiding die niet op woningen wordt aangesloten. De leverancier van warmte (het warmtebedrijf) moet zich houden aan

wettelijke bepalingen over tarieven in de huidige Warmtewet. De ACM ziet daarop toe.

- **Worden de kosten van WarmtelinQ niet doorberekend naar de distributeur/gebruiker?**
  - Een deel van de aanlegkosten mag worden doorberekend aan afnemende warmtebedrijven zoals Eneco en Vattenfall. Het tarief dat de eindgebruikers van stadswarmte uiteindelijk betalen is gebonden aan een wettelijk maximum. Dat maximum is gebaseerd op de kosten die een gemiddeld huishouden dat aardgas gebruikt betaalt: het zogenoemde 'Niet-Meer-Dan-Anders-principe'. Hiermee is beoogd de afnemer van stadswarmte te beschermen tegen te hoge tarieven. Maar gezien de hoge aardgasprijs werkt dit principe niet meer zo goed als het is bedoeld. Vandaar ook dat de nieuwe warmtewet beoogd de prijs van warmte te ontkoppelen van de prijs van aardgas.

## OMGEVING

- **Wat is de omvang van het pompgebouw?**
- **Wat is de grootte van een warmteoverdrachtstation (WOS)?**
  - De omvang van het WOS en ook het pompgebouw is afhankelijk van de technische installaties die in het gebouw gecombineerd worden. Een goede indicatie is de omvang van een gymzaal.
- **Als nu de restwarmte in het water afgestort wordt, en straks niet meer, wat zijn dan de gevolgen voor het watermilieu in die omgeving?**
  - Het lozen van warmte op oppervlaktewater heeft gevolgen voor het aquatisch milieu. Grotendeels beëindiging van die lozing zal leiden tot een meer natuurlijker en gunstiger balans in dat milieu.
- **De verliezen zorgen ervoor dat de temperatuur van de bodem rond de leiding verhoogd wordt. Hoeveel is dat en tot welke afstand is dat.**
  - Door het temperatuurverschil tussen de warmtetransportleiding en de bodem zal er inderdaad sprake zijn van warmteverlies en opwarming van de bodem, zij het beperkt. Om dit effect te beperken, zijn de leidingen rondom geïsoleerd. Hoeveel warmte wordt overgedragen naar de bodem is nu nog niet goed te zeggen omdat dat van veel factoren afhankelijk is. Het is daarom een van de zaken die in het milieueffectrapport zal worden onderzocht.
- **Wat is de schade aan de omgeving bij de aanleg? Bijvoorbeeld in het kader van 'groen', aan de bomen etc.**
  - Voor de aanleg van de leiding zullen er bomen gekapt moeten worden. Deze besluiten worden in het MER onderzocht. Bij de verdere uitwerking van het Voorkeursalternatief worden afspraken gemaakt. 'Groene' organisaties, gemeente en WarmtelinQ kijken samen hoe er zo veel mogelijk bomen kunnen blijven staan. Waar dat niet kan, worden na afloop van de werkzaamheden nieuwe bomen en nieuw groen geplant. Als dat niet mogelijk is, worden die op een andere plek in de gemeente geplant.
- **Transportnet is maar een leiding die voor het grootste gedeelte niet door de bebouwde omgeving gaat. Bij de aanleg van een distributienet gaat iedere straat van de betreffende wijk open en waarschijnlijk ook de voortuin. Is daar de omgevingsmanager ook voor aanspreekbaar?**

- Het door de gemeente geselecteerde warmtebedrijf is verantwoordelijk voor de aanleg van het lokale distributienet en zal tegen die tijd het aanspreekpunt voor bewoners zijn.
- **Als je bomen moet kappen, mag je dan eigenlijk op dezelfde plek weer bomen planten? Of zouden die dan te dicht bij leidingen staan?**
  - Voor de aanleg van de leiding zullen er bomen gekapt moeten worden. Daarover worden afspraken gemaakt tussen de gemeenten, 'groene' organisaties en WarmtelinQ om te zien hoe er zo veel mogelijk bomen kunnen blijven staan. Waar dat niet kan, worden na afloop van de werkzaamheden nieuwe bomen en nieuw groen geplant. Als dat niet mogelijk is, worden die op een andere plek in de gemeente geplant. Om de leiding te beschermen krijgt deze een beschermingszone. Er mag in principe niet gegraven of geheid worden en diepgewortelde bomen mogen niet boven de leidingen worden geplant.
- **Is een buurt met veel flatgebouwen gunstig voor een warmtenet?**
  - Ja. In theorie is een gebied met veel hoogbouw gunstig voor een collectief warmtenet waar WarmtelinQ op zou kunnen aansluiten, omdat daardoor meer woningen tegelijk keer kunnen worden aangesloten.
- **Wat is het milieu-effect van de hoofdleiding in de grond?**
  - Dat is afhankelijk van de plek waar de leiding wordt neergelegd en wordt daarom onderzocht in de Milieu Effect Rapportage.
- **Er zouden wijken in bijvoorbeeld Den Haag zijn, die wel de lasten maar niet lusten van WarmtelinQ kunnen ervaren. De wijk moet open, maar wordt niet aangesloten op het net.**
  - Dat zou het geval kunnen zijn inderdaad. Het is de gemeente die via de Transitievisie Warmte aangeeft welke wijken in aanmerking komen voor een lokaal warmtenet dat aangesloten kan worden op WarmtelinQ.
- **Waarom kan de WarmtelinQ niet over het strand of de duinenrij lopen?**
  - Om te komen tot een tracékeuze voor het tracé Rijswijk - Leiden is gewerkt met een aantal principes om een tracé te verkennen. Deze traceringsprincipes zijn gebruikt om in eerste instantie de alternatieven op hoofdlijnen te bepalen. Deze principes zijn de bundeling langs bovengrondse en ondergrondse infrastructuur, een zo kort mogelijke route en aansluitmogelijkheden voor (toekomstige) warmtedistributienetten. U leest hier meer over in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) voor WarmtelinQ tracé Rijswijk – Leiden op de [website](#) van de provincie Zuid-Holland.