

**Factsheet Warmtelevering Leidse regio** – behorend bij brief aan Provinciale Staten inzake beantwoording vragen uit de statencommissievergadering Bereikbaarheid en Energie – Warmte met kenmerk PZH-2021-777739247

### Warmtesysteem Zuid-Holland

Zuid-Holland heeft bijzondere kenmerken:

1. O.a. glastuinbouw, industriële activiteit, veel bedrijfsterreinen, hoge bevolkingsdichtheid leiden tot een grote elektriciteitsvraag. Die kan tot knelpunten op het elektriciteitsnet leiden. Optimaal gebruik van warmte kan de belasting van het elektriciteitsnet beheersbaar maken.
2. Industriële activiteit levert veel restwarmte, waarmee op termijn veel huishoudens een alternatief voor aardgas (voor verwarming) kan worden geboden.
3. Zuid-Holland beschikt over (op dit moment) een groot aantal geothermiebronnen (ca. 20 van de 30 actieve bronnen in Nederland).
4. In Zuid-Holland wordt veel geïnvesteerd om (lokaal) de beschikbare warmte aan te wenden: tuinbouwclusters en gemeenten werken aan lokale distributienetten, Gasunie werkt met het Rijk en de provincie aan een hoofdtransportleiding voor warmte tussen haven, Den Haag en Leidse regio, verschillende partijen hebben vergunningen aangevraagd voor nieuwe geothermiebronnen. Ook ontstaan op verschillende plaatsen particuliere lokale initiatieven rond warmte.

Warmte wordt door PBL beoordeeld als de bron met de maatschappelijk laagste kosten bij het vervangen van een energiesysteem dat voor een belangrijk deel steunt op de inzet van aardgas. In de afgelopen decennia zijn wetgeving en infrastructuur ‘meegegroeid’ met de gasvraag, toenemende aandacht voor duurzame ‘warmte’ in gebouwde omgeving en glastuinbouw is recenter. Noodzakelijke investeringen om warmte beschikbaar en betaalbaar te maken (voor hoofdtransportnet, lokale distributienetten, bedrijfsterreinen en voor tuinders) zijn hoog. Zonder gebruik van warmte kan de economische groei geremd worden.

Warmte wordt lokaal verrekend op basis van de gemaakte kosten (investeringen en leveringskosten aan eindafnemers, burgers en bedrijven). Zonder steun in aanvangsinvesteringen is warmte voor veel huishoudens en bedrijven (te) duur. Met een bijdrage uit het Groeifonds kan het grootste warmtenet in Europa ontstaan, dat model kan staan voor warmtenetten elders.

Warmtenetten worden rendabel op langere termijn, na 10 tot 25 jaar: wanneer een (hoofd-) transportnet wordt aangelegd duurt het enige tijd voordat er distributienetten zijn; in gemeenten worden warmtenetten aangelegd over een langere periode. Hoofdtransportnet en distributiesystemen hebben daardoor de eerste periode te maken met hogere tarieven voor gebruikers of grote tekorten in hun exploitatie.

Het Klimaatakkoord streeft naar vrijwel gehele uitfasering van aardgas in 2050. Voor gemeenten is een warmtenet vaak geschikt als alternatief. Voor de glastuinbouwsector is verduurzaming van de warmtevraag een essentiële voorwaarde om haar internationaal toonaangevende positie en verdienvermogen te behouden en uit te bouwen. Warmte-infrastructuur is onontbeerlijk omdat alleen lokale geothermie- en andere warmtebronnen niet in alle duurzame warmtevraag kunnen voorzien: restwarmte en warmte-infrastructuur vormt een essentiële schakel voor een robuust systeem.

Dit wordt door alle betrokkenen onderkend maar voldoende middelen om de aanloopkosten te dragen ontbreken. De rijksoverheid en Zuid-Holland dragen bij met de investeringen en garanties voor afname van het hoofdtransportnet, gemeenten zetten in Transitie Visies Warmte in op restwarmte, regio's zetten zich in de Regionale Energie Strategieën in voor maximale uitnutting van warmte (hoe meer warmte we gebruiken, hoe minder we het landschap met windmolens en zonnevelden moeten belasten).

### Aandachtspunten

#### *Verduurzaming restwarmte en transitie in de haven*

Restwarmte wordt op dit ogenblik aangemerkt als CO<sub>2</sub>-vrije warmte. De bedrijven waar de restwarmte vrijkomt stoten nog wel CO<sub>2</sub> uit. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat de industrie in 2050 (vrijwel) CO<sub>2</sub>-neutraal moet zijn. Dat geldt ook voor bedrijven die restwarmte leveren, al dan niet voortkomend uit processen met een fossiele oorsprong. De industrie rondom de haven van Rotterdam zal dus ook een transitie doormaken en moeten overgaan op hernieuwbare energiebronnen. Ook dan komt er restwarmte vrij. Aangezien de levering van restwarmte niet bijdraagt aan het verdienmodel van het betreffende bedrijf zal restwarmtelevering door dergelijke bedrijven een vervuilende industrie niet langer in stand houden of leiden tot een lock-in. Door zoveel mogelijk beschikbare restwarmte slim te benutten kunnen we nu al gebruik maken van energie die anders zou worden verspild.

#### *Temperatuur en isolatie*

Omwille van de match tussen aansluittempo op WarmtelinQ en de beschikbaarheid van investeringscapaciteit bij gebouweigenaren zoals wooncorporaties is een hoog temperatuurnet waardevol. Echter vanuit betaalbaarheid en vanuit duurzaamheidsoverwegingen is het van belang om de temperatuur van het warmtenet op termijn naar een midden temperatuur te verlagen. In de praktijk zal dat er op neer komen dat de temperatuur in distributienetten waar mogelijk kan worden verlaagd. Op dat moment kan het distributienet ook geschikt zijn voor beleving door een lagere temperatuur warmtebron zoals geothermie of zelfs aquathermie. Bijkomend voordeel van isolatie en temperatuurverlaging is dat dan met dezelfde capaciteit van het warmtetransportsysteem meer woningen en bedrijven voorzien kunnen worden van warmte. Met het oog op een grotere warmtetransportvraag dan het beschikbare aanbod in de verdere toekomst is isolatie en temperatuurverlaging een welkome ontwikkeling.

#### *Gebruik van warmtebronnen toekomstige potentie*

AVR en Shell zijn nu als bron aangesloten op de bestaande warmtetransportleidingen in Rotterdam. Eneco voert als warmtebedrijf intensieve gesprekken met bedrijven in de haven over de afname van warmte zodra WarmtelinQ operationeel is. Aangezien de onderhandelingen nog lopen doet Eneco nog geen uitspraken over specifieke bronnen.

Potentieel is in de clusters van het Westelijk havengebied, Rozenburg en Vondelingenplaat 1450 MW beschikbaar. Hiervan is nu 120 MW aangesloten. (bron: integraal ontwerp warmtetransportsysteem)

De komende jaren zal ook de industrie, afvalverbranding en energieopwekking in de haven flink aan de slag moeten met de afspraken uit het Klimaatakkoord. In de systeemstudie energie infrastructuur Zuid-Holland wordt dit in de scenario's toegelicht. Een stabiele factor daarin is dat ongeacht de gekozen brandstof veel van de processen nog steeds een hoge temperatuur vereisen waardoor zelfs na verduurzaming van de brandstof en maximale energiebesparing in de fabriek nog steeds restwarmte zal ontstaan die niet meer bruikbaar is in het primaire proces.

*Beschikbare transportvermogen en verwacht gebruik*

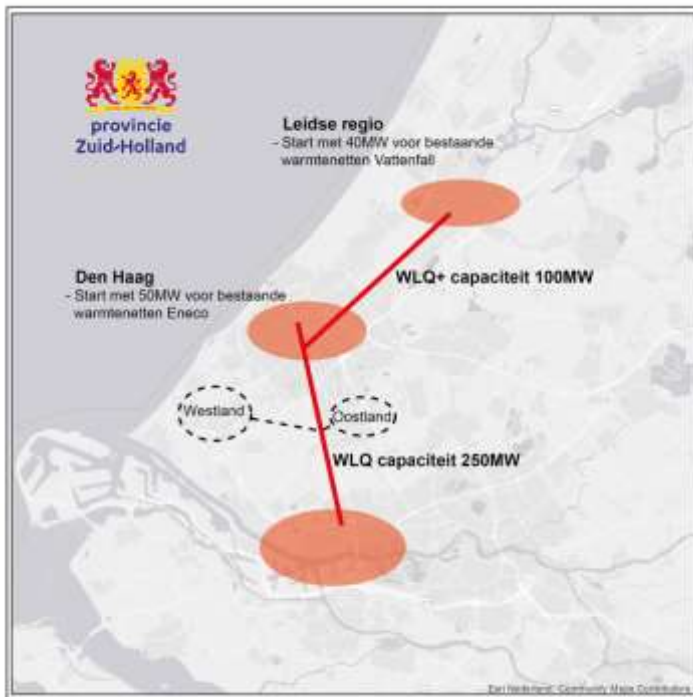
WarmtelinQ en WarmtelinQ zullen niet gelijk volledig benut worden. Besluitvorming binnen gemeenten, de aanleg van nieuwe distributienetten en het aansluiten van woningen en glastuinbouw vergen veel tijd en zorgvuldigheid. De huidige verwachtingen zijn als volgt:

	WLQ	WLQ+	Oostland	Westland
Realisatiejaar	2024	2026	pm	pm
Capaciteit	250 MW	100 MW	60 MW	100 MW
Gebruik 2030	115 MW	55 MW	pm	pm
Gebruik 2050 (obv integraal ontwerp)	383MW	110 MW	60	75

Het totaalbeeld in 2050 betekent dat WarmtelinQ dan overvraagd is. Om dit te ondervangen en ook een plan te hebben voor de langere termijn heeft Gasunie een integraal ontwerp gemaakt met de verschillende leidingen voor een toekomstbestendig warmtetransportsysteem. Naast de kant van het leidingenontwerp zal de komende jaren veel geïnvesteerd worden in samenwerkingsvormen rond verdeling van warmte. Nu de RES1.0 opgeleverd is wordt onder andere in RES-verband over dit vraagstuk nagedacht. Ook toekomstige regelgeving zoals de Wet Collectieve Warmte zal hieraan een noodzakelijke bijdrage leveren.

*Restwarmte in relatie tot geothermie.*

Zowel geothermie als restwarmte zijn nodig om de benodigde warmte te leveren. De systeemstudie energie infrastructuur Zuid-Holland laat zien dat het sterk afhangt van het scenario hoe de verdeling tussen restwarmte en geothermie zal zijn. Wat op basis van de geothermie potentie wel duidelijk wordt is dat vooral in en rond Den Haag veel potentie is voor geothermie waardoor daar ook het meeste gebruik verwacht kan worden. Dat inzicht sluit nauw aan bij de inzet van provincie, gemeente Den Haag en de glastuinbouw.



\* Westland en Oostland zijn potentiële aansluitingen. Deze moeten verder uitgewerkt worden waaronder RO-procedures.