

Transitievizies warmte in de regio Rotterdam Den Haag

Analyse van de 23 TVW's in de RES regio



Energiestrategie

regio Rotterdam Den Haag

Deze notitie is geschreven door:

Jasper Schilling
Fenneke van de Poll
Emma Koster
Sinan Senel



Inhoud

1. Inleiding.....	2
1.1. Waarom dit onderzoek?	2
1.2. Onderzoeksvragen	3
1.3. Leeswijzer	3
2. Methodiek.....	4
2.1. Inventarisatie van de TVW.....	4
2.2. Analyse van de resultaten	4
3. Resultaten	6
3.1. Algemeen:.....	6
3.2. Uitgangspunten	7
3.3. Doelen en ambitieniveau	9
3.4. Warmtetechnieken.....	10
3.5. Startbuurten.....	19
3.6. Randvoorwaarden.....	24
4. Conclusies voor de RES regio Rotterdam-Den Haag.....	25
Bijlage 1 – Overzicht TVW	28
Bijlage 2 – Overzicht aannames per gemeente	29
Bijlage 3 – Vragen invulformulier	37

1. Inleiding

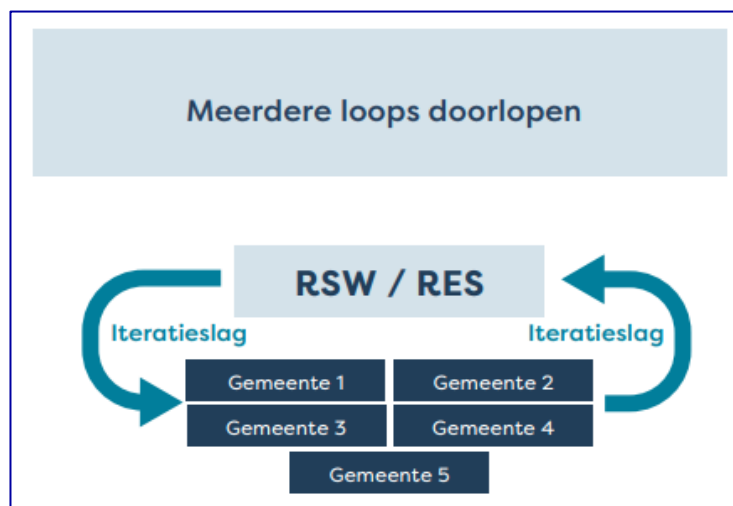
In deze rapportage wordt het totaalbeeld geschetst van de 23 transitievisies warmte (TVW) in de RES regio Rotterdam Den Haag.

1.1. Waarom dit onderzoek?

De aanleiding van het onderzoek staat in de RES als volgt omschreven:

De regio heeft een grote potentie voor het gebruik van warmte. Naast een veelheid aan lokale bronnen zijn ook aardwarmte en restwarmte volop aanwezig. Inzet van deze bronnen vraagt om een grootschalige bovengemeentelijke warmtestructuur. De regio heeft de ambitie om deze mogelijkheden te benutten. De gemeenten zijn, in lijn met het Klimaatakkoord, 'de regisseurs van de warmtetransitie voor de gebouwde omgeving'. Voor individuele gemeenten begint dit met het opstellen van een Transitievisie Warmte, hierin worden de keuzes gemaakt over hoe de warmtetransitie wordt vormgegeven. Regionaal wordt bijgedragen aan de ontwikkeling van een gemeentegrens-overschrijdende Regionale Structuur Warmte (RSW). Bij het organiseren en in de toekomst realiseren van deze bovengemeentelijke warmtestructuur is de lokale vraag het vertrekpunt. Altijd wordt eerst verkend hoe de warmtetransitie lokaal wordt vormgegeven en welke rol warmtenetten hierin hebben, naast alternatieven zoals all-electric en groengas. Zie ook onderstaand figuur.

Inmiddels hebben alle gemeenten hun TVW gereed. In het uitvoeringsprogramma van de RES 2.0 hebben de RES partijen afgesproken dat de RES regio een analyse doet van de opgestelde TVW's. Dit om een beeld te vormen van de lokale vraag, die uitgangspunt is voor de activiteiten van de RES op het ontwikkelen van een bovengemeentelijke warmtestructuur. Op deze wijze bieden de TVW's input voor de RSW 2.0, onderdeel van de RES 2.0.



Figuur 1. Relatie TVW en de RSW/RES (NPRES, 2019)

1.2. Onderzoeksvragen

Het doel van deze technische analyse is om op regionaal niveau inzichtelijk te maken

- Welke feitelijke keuzes er wel en niet zijn gemaakt in de Transitievisies Warmte
- Hoe deze zich verhouden tot de in de RES ingezette lijn voor warmte,
- Tot welke bevindingen en conclusies dat logischerwijs leidt als basis voor (regionale) vervolgstappen

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, zijn er een aantal deelvragen opgesteld, die tevens de indeling van deze rapportage vormgeven:

- Wat is de voortgang en de status van de TVW's voor de gemeenten in de regio?
- Wat kan worden aangegeven over de vergelijkbaarheid van de inhoud van de TVW's ten behoeve van bovenlokale afwegingen?
- Welke (overige) uitgangspunten worden bij de TVW's gehanteerd?
- Welke doelen en ambities zijn er in de TVW gesteld, en in hoeverre zijn deze in lijn met de ambities uit de RES 1.0?
- Welke warmtetechnieken worden er (op het moment van opstellen van de TVW) voorzien in het eindbeeld?
- Welke (regionale) warmtebronnen worden voorzien?
- Voor welke gebieden is bekend dat de gemeente hier voor 2030 aan de slag gaat, en welke warmteoplossing wordt hiervoor voorzien?
- Welke uitgangspunten en randvoorwaarden worden er benoemd in de TVW en in hoeverre zijn deze in lijn de RES 1.0?

Daarmee geeft deze analyse inzicht in de stand van zaken van de warmtetransitie op zowel gemeentelijk als regionaal niveau, en waar er overeenkomsten en verschillen liggen.

CE Delft heeft voor de RES regio de analyse uitgevoerd. De conclusies in hoofdstuk 4 zijn opgesteld door de RES regio zelf.

Deze analyse vormt de basis voor een regionaal gesprek over de manier waarop in regionale samenhang gewerkt kan worden aan de doelstellingen van de RES. Dat gebeurt samen met de opbrengsten van een nog uit te voeren kwantitatieve warmtebronnenanalyse, waarin de warmtevraag en capaciteit van de bronnen met elkaar worden vergeleken. Deze laatste zal naar verwachting in de tweede helft van 2022 plaatsvinden, bij de uitwerking van actie A5-2: *ontwikkelen regionale tool warmte* uit de uitvoeringsagenda van de RES 1.0.

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt allereerst kort de gevolgde methodiek omschreven. In hoofdstuk 3 volgen de resultaten van de analyse van de TVW's. Per onderzoeksvraag wordt eerste gekeken wat de transitievisies warmte over het onderwerp zeggen, en vervolgens wat de RES 1.0 van regio Rotterdam Den Haag hierover zegt, en waar de TVW's aansluiten of verschillen van de RES 1.0. Hoofdstuk 4 sluit af met een beschouwing op de resultaten en de relatie met de RES Rotterdam Den Haag.

2. Methodiek

In de analyse is geprobeerd om zo min mogelijk ruimte te laten voor interpretatie, en de TVW zo objectief mogelijk bij elkaar te nemen. Dit komt ook terug in de gehanteerde methodiek. CE Delft heeft voor de RES regio deze analyse uitgevoerd.

2.1. Inventarisatie van de TVW

De basis van de analyse bestaat uit de inventarisatie van gegevens uit de 23 TVW's. Op basis van een invulformulier is aanvullende informatie van gemeenten verzameld. Het doel hiervan is om zo dicht mogelijk aan te sluiten bij de opgestelde transitievisies. Dit verkleint de kans op andere interpretatie van gegevens door de onderzoekers in deze studie. Het invulformulier is opgesteld in afstemming met PBL, ECW, TNO, de provincie Zuid-Holland, en is besproken met gemeenten in de expertgroep warmte. In bijlage 3 is het lege invulformulier opgenomen.

De uitvraag aan gemeenten was tweeledig:

1. Deel 1 bestaat uit de inventarisatie van gegevens die gelden voor de gehele gemeente, zoals het ambitieniveau, randvoorwaarden en uitgangspunten, en de wijze waarop de gemeente invulling geeft aan de term 'startbuurten'.
2. Deel 2 bestaat uit buurt- (of een andere indeling) specifieke informatie over onder andere wat de voorziene warmtetechniek is, de voorziene warmtebron en in welke buurten/clusters de gemeente voor 2030 aan de slag gaat (onder de voorwaarde van de wijze waarop de gemeente invulling geeft aan de term startbuurt).

Alle gemeenten hebben het invulformulier ingevuld en/of informatie verstrekt hiervoor. Op basis van deze input is een eerste analyse uitgevoerd, en zijn de tussenresultaten gepresenteerd aan betrokken gemeenten. Uit de discussie kwam naar voren dat niet alle gegevens compleet waren of dat de invulvragen wisselend geïnterpreteerd zijn. In navolging hierop is er met alle gemeenten (telefonisch) afstemming geweest om te komen tot een zo volledig mogelijke set aan gegevens, en de juiste interpretatie van de gegevens.

Een conceptversie van deze rapportage is aan de gemeenten voorgelegd voor een feitelijke controle. De opmerkingen die hierop zijn ontvangen zijn in voorliggende rapportage verwerkt.

2.2. Analyse van de resultaten

Uit de inventarisatie komt een divers beeld naar voren, zowel inhoudelijk als in de mate van concreetheid. Vanuit de analysevragen zijn de ingevulde waarden ingedeeld in categorieën (bijvoorbeeld bij het invullen van een bodemwarmtepomp als warmtetechniek, zijn deze ondergebracht bij all-electric oplossingen). Hierbij is geprobeerd zoveel mogelijk recht te doen aan de diversiteit en tegelijk toch een gemeenschappelijk beeld te schetsen. In bijlage 2 is per gemeente een overzicht opgenomen van de wijze waarop de gegevens zijn gecategoriseerd.

Op basis van de gecategoriseerde gegevens zijn kaartbeelden, dwarsdoorsneden en grafieken opgesteld. De kaartbeelden zijn daarnaast in een aantal gevallen gecombineerd met gegevens uit de RES, waaronder de ligging van bestaande warmtenetten.

De analyses over de buurt-specifieke informatie is gedaan op basis van het aantal buurten en het aantal woningequivalenten¹ in deze buurten. Deze gegevens zijn verzameld op de invulformulieren. Hierbij wordt bij uitspraken over een warmtetechniek/warmtebron voor een buurt uitgegaan van het totale aantal woningequivalenten in de buurt, tenzij de gemeente dit anders heeft aangegeven.

De meeste gemeenten hanteren de CBS-indeling, of een minimale aanpassing hierop. Voor een aantal gemeenten geldt dat zij een alternatieve (buurt)indeling hanteren, namelijk Pijnacker-Nootdorp, Zoetermeer, Krimpen aan den IJssel en Westland. Voor deze gemeenten is deze alternatieve indeling overgenomen. Voor deze gemeenten geven de grafieken die uitgaan van aantal buurten de resultaten van deze nieuwe clusterindeling, waardoor ze minder goed te vergelijken zijn met andere gemeenten. De grafieken op basis van aantal woningequivalenten geven voor deze gemeenten een beter beeld.

¹ Het aantal woningequivalenten in een buurt is gelijk aan het aantal woningen in buurt plus het aantal woningequivalenten van utiliteitsgebouwen in die buurt. Utiliteitsgebouwen worden omgerekend in woningequivalenten door 130 m² aan utiliteitsoppervlakte (bruto vloeroppervlak) gelijk te stellen aan één woningequivalent. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Startanalyse van het PBL, tenzij de gemeente hiervoor eigen gegevens heeft aangeleverd.

3. Resultaten

Dit hoofdstuk omvat de resultaten van de analyse. Deels zijn dit beschrijvingen en in veel gevallen visuele weergaves, aan de hand van de deelvragen uit paragraaf 1.2. Iedere paragraaf schetst eerst het beeld dat uit de TVW's naar voren komt, en vervolgens hoe dit zich verhoudt met de RES 1.0. Hierbij is het belangrijk om te constateren dat de TVW een momentopname is van de gedachtenvorming van gemeenten ten tijde van het opstellen van dit document.

3.1. Algemeen:

Alle 23 gemeenten in de RES regio hebben een transitievisie warmte opgesteld. Hiervan zijn er op het moment van schrijven (april 2022) 22 vastgesteld. Voor de gemeente Den Haag lag de transitievisie warmte nog ter inspraak². Een volledig overzicht van alle 23 TVW, de datum van vaststelling en een hyperlink naar elke TVW is te vinden in Bijlage A.

Een grote variëteit aan transitievisies

De transitievisie warmte is een vormvrij beleidsdocument, en dit is terug in de regio. Er bestaat een grote variëteit tussen de opgestelde transitievisies, zoals in de mate van concreetheid in keuzes, ambitieniveaus en stijl. In de onderstaande resultaten komt een aantal van deze aspecten terug, zoals de gekozen ambitieniveaus, de manier waarop 'startbuurten' worden gedefinieerd en de mate waarop concrete invulling wordt gegeven aan de ambitieniveaus. Een andere belangrijke variatie is de lokale invulling van de oplossingsrichtingen: veel gemeenten hanteren hiervoor CBS-buurten, maar een aantal gemeenten heeft hierbij zelf clusters samengesteld, werkt op basis van gebouwniveau, of een combinatie hiervan.

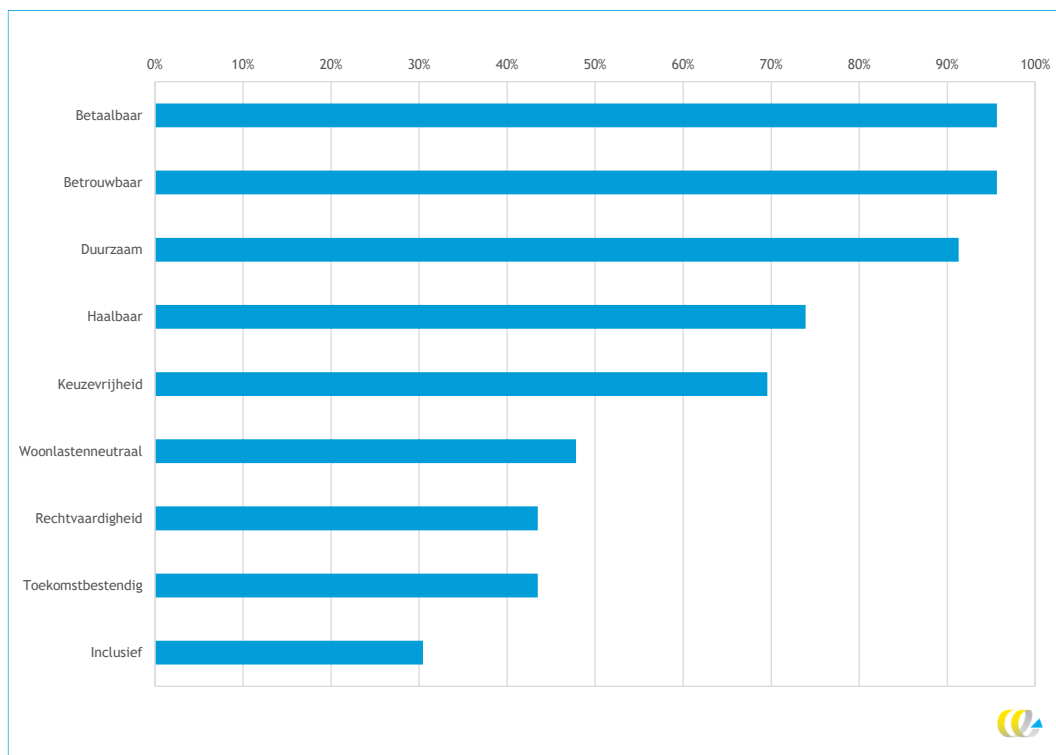
Wat zegt de RES hierover?

De RES 1.0 zegt niets over vorm of eisen aan TVW's. Echter, de RES 1.0 geeft aan dat er vanuit de RES wordt gekeken naar de mogelijkheden voor de ontwikkeling van een regionaal transportsysteem. De RES rekent hierbij met de input van de gemeenten (TVW). Ten behoeve van de 2-jaarlijkse RES wordt periodiek de samenhang tussen de lokale en regionale warmteontwikkelingen geanalyseerd. Hiervoor is het wel nodig dat het eenvoudig is om de lokale ontwikkelingen op regioschaal bij elkaar te brengen.

² Dit betekent ook dat alle gegevens voor de gemeente Den Haag in deze rapportage nog onder voorbehoud van vaststelling in de raad zijn: uitkomsten kunnen voor deze gemeente nog wijzigen.

3.2. Uitgangspunten

In de Transitievisie warmte noemen veel gemeenten een aantal uitgangspunten voor de warmtetransitie. In onderstaand figuur zijn de belangrijkste uitgangspunten zoals genoemd in de TVW weergegeven.



Figuur 2. Uitgangspunten benoemd in de TVW's in de regio Rotterdam - Den Haag

De meest genoemde uitgangspunten zijn betaalbaar, betrouwbaar, duurzaam, haalbaar en keuzevrijheid. Deze worden allen in meer dan 2/3^e van de TVW's als uitgangspunt opgenomen.

Wat zegt de RES hierover?

Ook de RES 1.0 heeft uitgangspunten benoemd: *De RES-regio werkt aan een betaalbare, betrouwbare, veilige en schone energievoorziening voor iedereen in 2050. Bij het maken van plannen en het realiseren van energieprojecten borgen we de publieke belangen: betaalbaarheid, betrouwbaarheid, duurzaamheid, rechtvaardigheid en vertrouwen.*

Dit sluit goed aan bij betaalbare, betrouwbare, veilige en schone energievoorziening voor iedereen waar de RES aan wil werken. Tegelijkertijd laat het zien dat gemeenten veel oog hebben voor de praktische realisatie: de TVW moet wel haalbaar en betaalbaar zijn.

In de uitgangspunten is tevens een verklaring te vinden voor het feit dat er in de TVW en de startbuurten nog niet hard wordt gestuurd op een warmtetechniek. Er wordt gehecht aan keuzevrijheid. Mogelijk dat dit nog een risico kan zijn voor de ambities in de regio op warmtenetten: in de landelijke discussies wordt vaak aangegeven dat

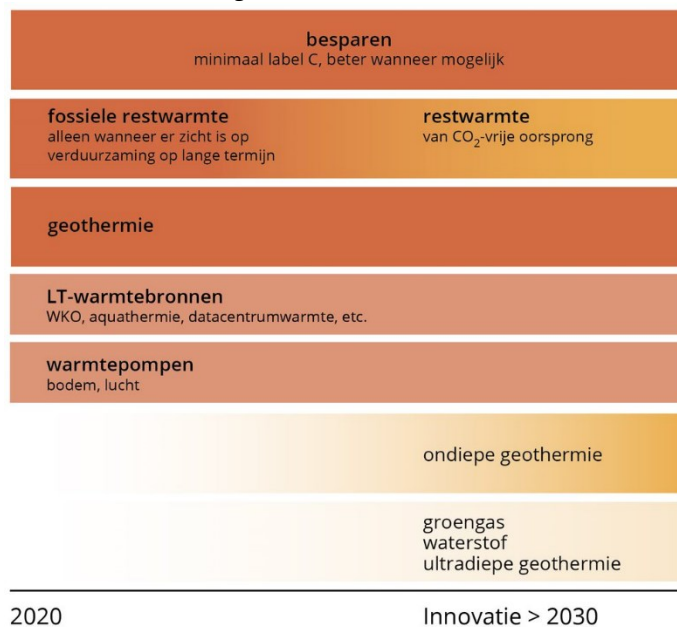
warmtenetten de keuzevrijheid inperken. Er is niet nader uitgezocht hoe deze keuzevrijheid wordt geïnterpreteerd.

Bij het opzetten van de RES is een energieperspectief opgesteld, de uitgangspunten van dit perspectief op het thema warmte zijn ook opgenomen in de RES en daarmee vastgesteld door alle 23 gemeenten in de regio (zie kader).

“Voor de uitwerking van de RSW is de voorkeur allereerst om te besparen, en daarna warmte in te zetten die direct beschikbaar is en zo optimaal mogelijk in kan worden ingezet. Wanneer dit niet mogelijk is, kan gekeken worden naar oplossingen die meer elektriciteit vragen met een lager temperatuurniveau, zoals aquathermie en individuele warmtepompen. Tot slot kan voor gebouwen waar deze oplossingen niet werken, worden gekeken naar het inzetten van duurzame gassen.”

RES, P96

Zie ook onderstaand figuur:



Figuur 3. Warmteladder

Tien van de 23 gemeenten hebben in hun TVW deze uitgangspunten expliciet benoemd of wordt expliciet aan de uitgangspunten van de RES gerefereerd. Voor de overige gemeenten is dit niet expliciet opgenomen. Het is niet te bepalen of deze voorkeur een rol heeft gespeeld bij het maken van de keuzen in de overige TVW's.

3.3. Doelen en ambitieniveau

Deze paragraaf gaat nader in op de onderzoeksvraag welke doelen en ambities er in de TVW worden gesteld, en in hoeverre deze in lijn zijn met de ambities uit de RES 1.0. Allereerst wordt gekeken naar de overkoepelende ambitie, en vervolgens naar de ambitie op het thema energiebesparing.

3.3.1. Overkoepelende ambities

In de TVW geven veel gemeenten ook hun overkoepelende ambitie aan voor de gemeente. In onderstaande tabel staan de doelstellingen van de gemeenten beknopt weergegeven.

Tabel 1. Duurzaamheidsambities gemeenten opgenomen in de TVW.

Ambitie	Doeljaar	Aantal Gemeenten	
		2030	2050
Klimaatneutraal		1	4
CO ₂ neutraal		0	2
Aardgasvrij		10	15
Reductiedoelstelling		6	2
Geen concrete doelstelling		6	0

Wat zegt de RES hierover?

De regio streeft naar een betaalbare, betrouwbare, veilige en schone energievoorziening voor iedereen in 2050. Voor de gemeenten die een doelstelling hebben benoemd komt deze minimaal overeen met het RES doel. Zes gemeenten geven in hun TVW geen concrete doelstelling weer. Het is niet onderzocht of deze gemeenten in andere beleidsstukken wel een doelstelling hebben geformuleerd.

3.3.2. Doelen voor energiebesparing

Ook is er in de TVW veel aandacht voor energiebesparing. Veel gemeenten (15 van de 23) hebben specifieke isolatiedoelen opgesteld voor hun buurten. De wijze waarop zij dit doen verschilt (zie Tabel 2). Daarnaast geven sommige gemeenten doelstellingen voor al hun buurten, anderen enkel voor hun startbuurten. Door deze diversiteit is het lastig om de doelstellingen te vergelijken.

Tabel 2. De verschillende doelstellingen voor energiebesparing en het aantal gemeenten dat in hun TVW melding maken van deze doelstelling.

Doelstelling energiebesparing	Aantal gemeenten
Energielabels (minimaal C, B of A)	6
Standaard en streefwaarden	5
Warmtevraag	1
Verwarmen op MT/LT niveau	3
Geen specifiek doel benoemd	8

Wat zegt de RES hierover?

Energiebesparing wordt in de RES als belangrijkste eerste stap neergezet. De regionale ambitie is om alle woningen en utiliteitsgebouwen in 2050 minimaal zo goed geïsoleerd te hebben dat het mogelijk is om ze te verwarmen met middentemperatuurwarmte (55-75 °C). In de regio Rotterdam Den Haag is bij het opstellen van het Energieperspectief 2050 de ambitie uitgesproken woningen te isoleren. Minimaal naar label C, maar als beter mogelijk is, of de verwarmingstechniek dit vereist, kan zwaarder worden geïsoleerd (RES p. 92).

Door de grote diversiteit aan doelstellingen is het lastig om de doelstelling te vergelijken met de doelstelling zoals opgenomen in de RES, en ook lastig om op regionale schaal de voortgang te monitoren. Van de gemeenten die doelen noemen voor isolatie komen de doelen goed overeen, of zijn ambitieuzer dan, de doelstelling uit de RES.

3.4. Warmtetechnieken

Om antwoord te geven op de vraag welke warmtetechnieken er (op dit moment) worden voorzien in het eindbeeld kijkt deze paragraaf naar de voorziene warmtetechnieken in de TVW's.

Wat zegt de voorziene warmtetechniek?

In de TVW geven gemeenten aan welke warmtetechnieken zij met de huidige kennis en informatie voorzien voor de buurten/wijken in hun gemeente. Deze technieken staan nog niet vast: nieuwe kennis, marktontwikkelingen of andere inzichten kunnen ertoe leiden dat in een volgende editie van de TVW deze technieken nog wijzigen. Wel geeft de voorziene warmtetechniek een beeld van *welke* technieken *waar* in de regio kansrijk worden geacht.

Iedere gemeente heeft in haar TVW een beeld gegeven van de voorziene warmtetechnieken in de eindsituatie³. In onderstaand kaartbeeld zijn de voorziene warmtetechnieken voor alle gemeenten in de RES regio weergegeven. In dit kaartbeeld is onderscheid gemaakt tussen collectieve (warmtenet)technieken en de overige individuele technieken. Waar mogelijk zijn deze gespecificeerd naar de exacte voorziene warmtetechniek.

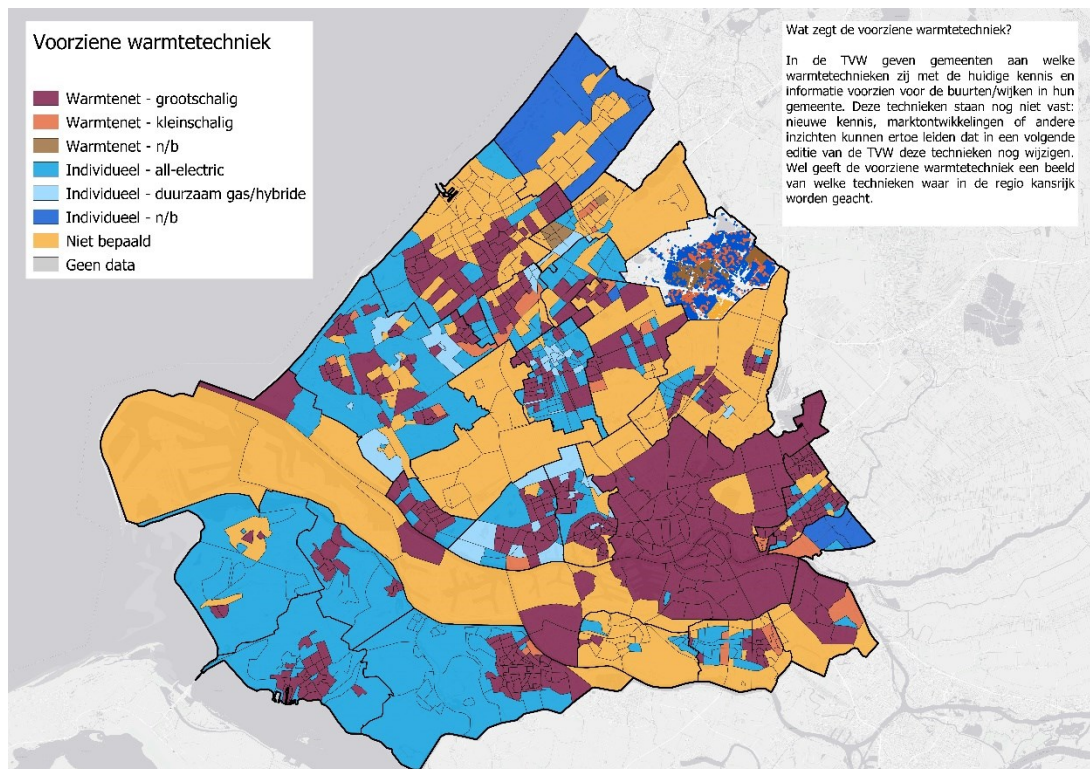
³ Enkele gemeenten geven ook beelden voor tussenliggende jaren. Deze zijn omwille van de vergelijkbaarheid niet meegenomen in deze studie.

In de TVW's worden veel verschillende termen gehanteerd voor warmtetechnieken. Wij hebben deze vertaald naar een aantal categorieën (zie Tabel 3). Hoe deze vertaling per gemeente is gemaakt is terug te vinden in bijlage 2. De indeling is gemaakt op basis van het type warmtebron en warmtetechniek.

Tabel 3. Toelichting op de gebruikte categorieën voor warmtetechnieken

Hoofdcategorie	Subcategorie	Toelichting
Collectief	Grootschalig	Warmtenetten met een warmtebron van grote omvang, bijvoorbeeld geothermie of restwarmte. Hieronder vallen zowel warmtenetten die al een bepaald temperatuurniveau hebben voorzien (veelal MT/HT) als warmtenetten waarvoor dit nog niet bepaald is.
	Kleinschalig	Warmtenetten met een kleinschalige warmtebron, veelal lokale warmtenetten op basis van WKO (aquathermie of wko-netten). In veel gevallen gaat het om MT- en LT-netten.
	Niet bepaald (n/b)	Er is in de TVW geen keuze gemaakt tussen grootschalige of kleinschalige warmtenetten.
Individueel	All-electric	Elektrische warmtepomp (water-water of water-lucht)
	Duurzaam gas/Hybride	Oplossingen met een duurzaam gas (veelal groengas, in enkele gevallen wordt waterstof genoemd) als energiebron, betreft zowel verwarming met hr-ketel als hybride warmtepomp
	Niet bepaald (n/b)	Individueel. Niet nader gespecificeerd of dit met all-electric of duurzaam gas/hybride is.
Niet bepaald	-	In de TVW is op het moment van opstellen (bewust) geen keuze gemaakt in de warmtetechniek. In sommige gevallen wordt dit bijvoorbeeld in samenspraak met bewoners gedaan.
Geen data	-	Er is geen data aangeleverd voor deze analyse

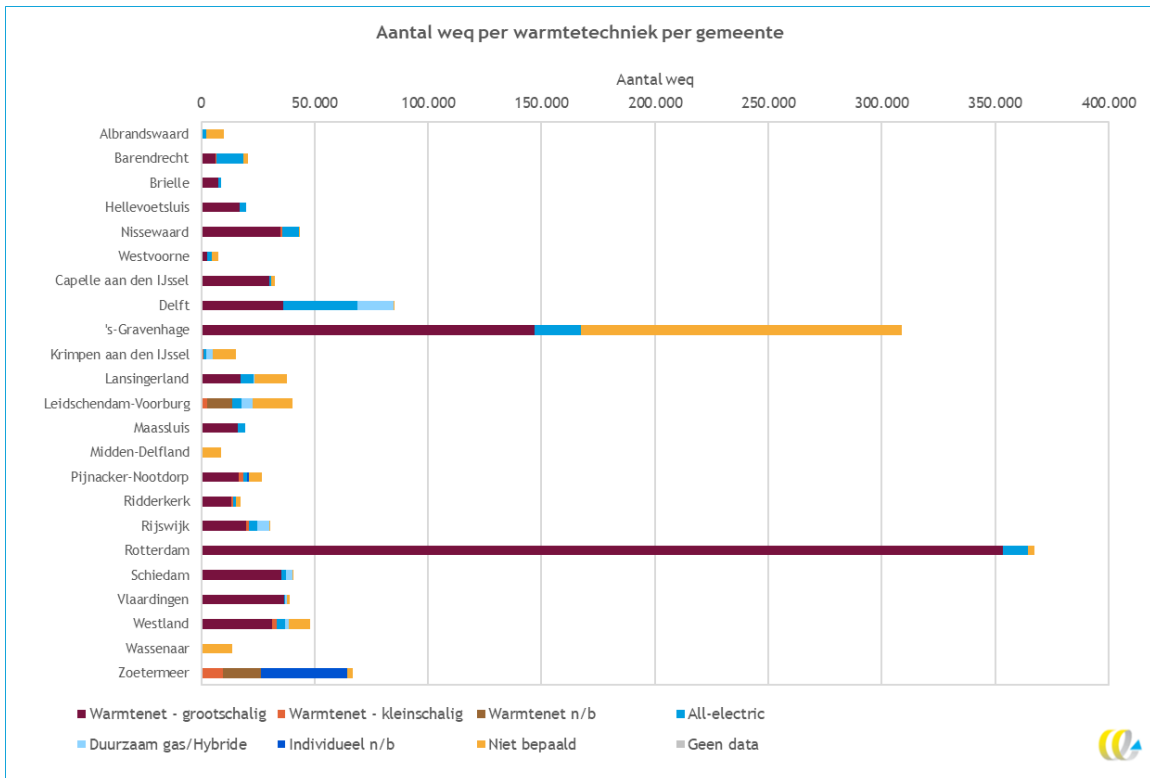
In Figuur 4 op de volgende pagina is een overzicht te zien van de voorziene warmtetechnieken voor de woningen en gebouwen in de gehele RES regio. Deze kaart geeft geen beeld van de voorziene warmtetechniek van de industrie en glastuinbouw in de gemeenten, dit valt buiten de scope van de TVW.



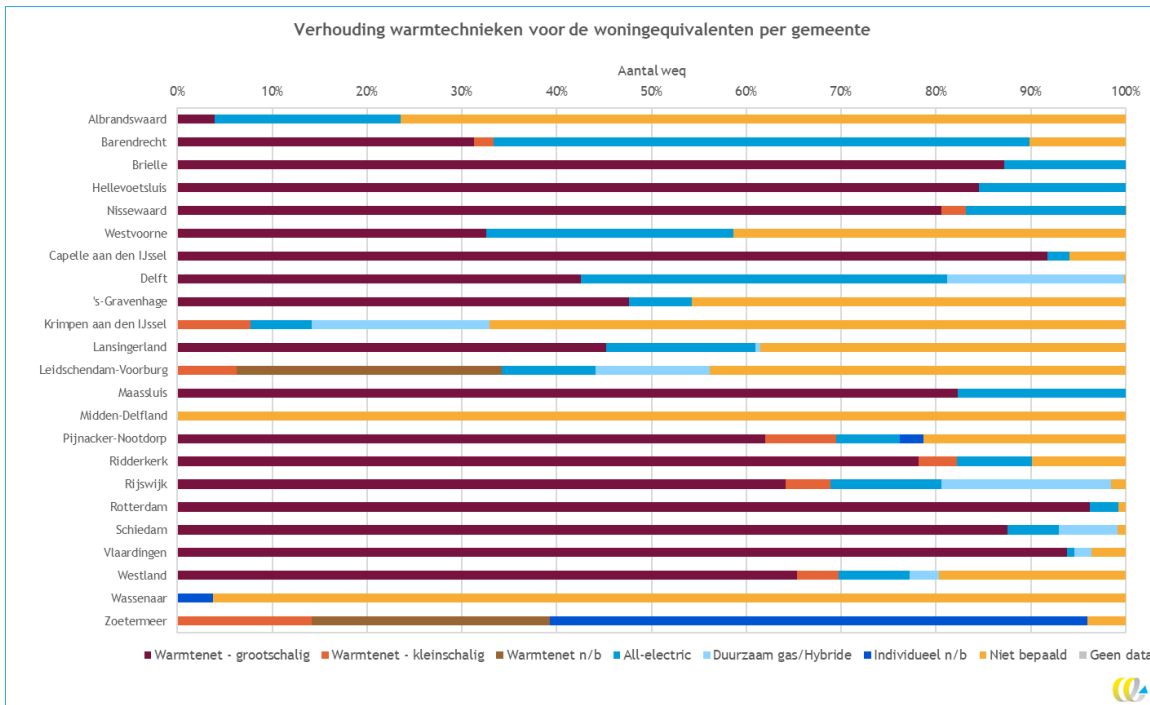
Figuur 4. Voorziene warmtetechnieken in de TVW voor de buurten in de RES regio Rotterdam Den Haag

Niet alle buurten in de regio hebben evenveel woningen, daarom wordt in het vervolg niet naar het aantal buurten met een bepaalde warmtetechniek gekeken, maar naar de woningen en gebouwen in deze buurten. In onderstaande figuren is de voorziene warmtetechnieken voor de woningequivalenten⁴ in de gemeente te zien, en vervolgens hoe de verhoudingen liggen tussen de voorziene warmtetechnieken voor de woningequivalenten in de gemeente.

⁴ Het aantal woningequivalenten in een buurt is gelijk aan het aantal woningen in buurt plus het aantal woningequivalenten van utiliteitsgebouwen in die buurt. Utiliteitsgebouwen worden omgerekend in woningequivalenten door 130 m² aan utiliteitsoppervlakte (bruto vloeroppervlak) gelijk te stellen aan één woningequivalent. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Startanalyse van het PBL, tenzij de gemeente hiervoor eigen gegevens heeft aangeleverd.



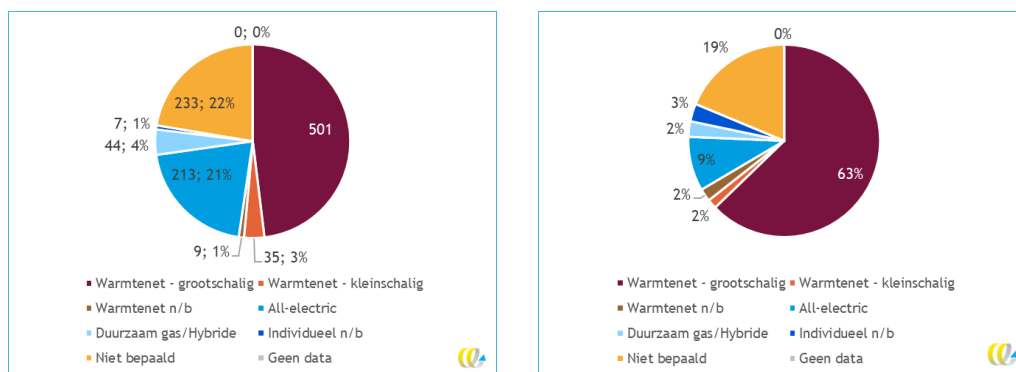
Figuur 5. Voorziene warmtetechnieken – aantal woningequivalenten per voorziene warmtetechniek voor de 23 gemeenten in de RES regio Rotterdam-Den Haag.



Figuur 6 Voorziene warmtetechnieken – verhouding in de voorziene warmtetechniek voor de woningequivalenten in de 23 gemeenten in de RES regio Rotterdam-Den Haag.

In voorgaande figuren is te zien dat veel gemeenten een belangrijke rol zien voor warmtenetten in hun gemeente. Voor 12 van de 23 gemeenten zelfs voor meer dan 65% van de woningequivalenten. Dit sluit aan bij de analyses in de RSW waarin warmte een grote rol krijgt toebedeeld. Enkele gemeenten maken momenteel voor een flink deel van hun buurten geen techniekeuze. Veelal is de reden hiervoor dat meerdere opties qua kosten en aantrekkelijkheid op elkaar lijken waardoor een keuze nog niet is te maken.

In onderstaand figuur is weergegeven hoe over de gehele regio de verdeling in warmtetechnieken is. In het linker figuur in aantallen buurten met een specifieke voorziene warmtetechniek. Dit komt overeen met het kaartbeeld in Figuur 4. Echter: niet alle buurten bevatten evenveel woningen en bedrijven. Om deze reden is in de rechter figuur de verdeling weergegeven wanneer je kijkt naar de woningequivalenten per buurt.



Figuur 7. Voorziene warmtetechniek in de RES regio. Links: aantal buurten per warmtetechniek. Rechts: aandeel van de warmtetechnieken voor alle woningequivalenten (ca 1.2 miljoen weq) in de regio.

Regiobreed is meer de helft van de buurten voorzien van een warmtenet⁵. Ongeveer 20% komt uit op een all-electric oplossing en 4% op een oplossing gevoed voor duurzaam gas. Voor ongeveer een kwart van de buurten is een warmtetechniek op dit moment nog niet bepaald of zijn er geen data aangeleverd. De verhoudingen verschuiven als je kijkt naar de verhouding van warmtetechnieken over de woningen en gebouwen in de regio (rechts in Figuur 7). Dan blijkt dat voor 67% van de gebouwen een warmtenet wordt voorzien⁵. Individuele oplossingen als all-electric en technieken met duurzaam gas worden vaker toegepast in minder bevolkte buurten, en zijn in de regio goed voor 14% van de gebouwen. Voor 19% van de gebouwen is nog geen verwachte warmtevoorziening meegegeven in de transitievisies, of is geen data aangeleverd.

Wat zegt de RES hierover?

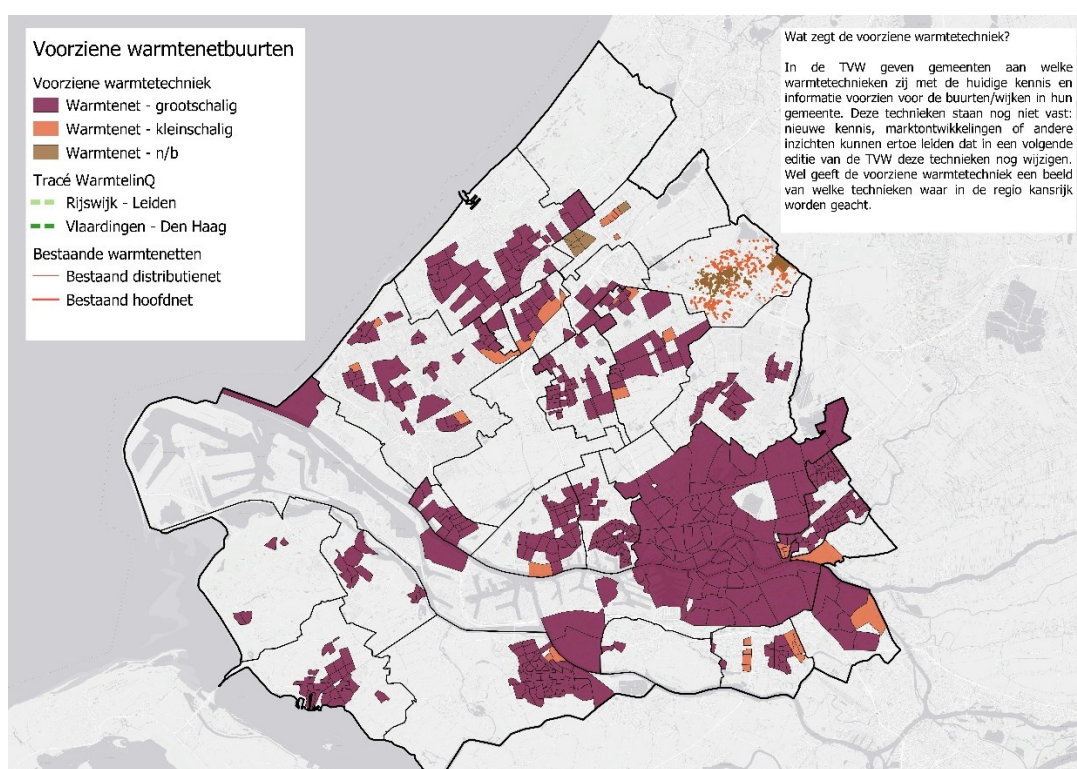
In de RES is een warmteladder opgenomen (zie Figuur 3). De verdeling van de inzet van warmtebronnen komt goed overeen met deze ladder, en lijkt daarmee op regio-schaal de lijn vanuit de RES te volgen.

⁵ Er is hierbij gekeken naar alle varianten van een warmtenet

Collectieve warmtetechnieken

De RES focust zich op bovengemeentelijke warmtebronnen. Om deze reden gaat deze paragraaf dieper in op de collectieve warmtetechnieken, en welke (regionale) bronnen er in de TVW worden voorzien.

In onderstaand kaartbeeld zijn de buurten opgenomen waar de voorziene warmtetechniek een collectieve oplossing is. Dit zijn warmtenetten met lokale of regionale warmtebronnen, of waar dit nog niet voor bepaald is. In het kaartbeeld zijn ook de huidige warmtenetten opgenomen, alsmede het tracé van WarmtelinQ en de potentiële uitbreiding richting Leiden.

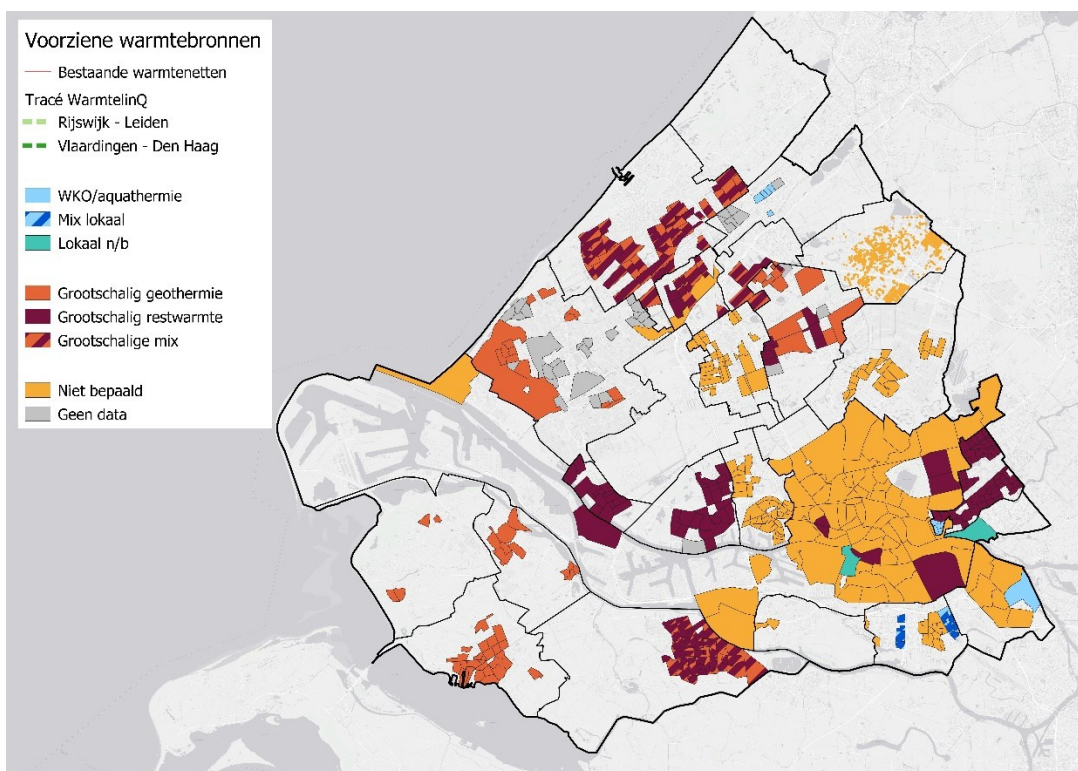


Figuur 8. Buurten met een warmtenet als voorziene warmtetechniek

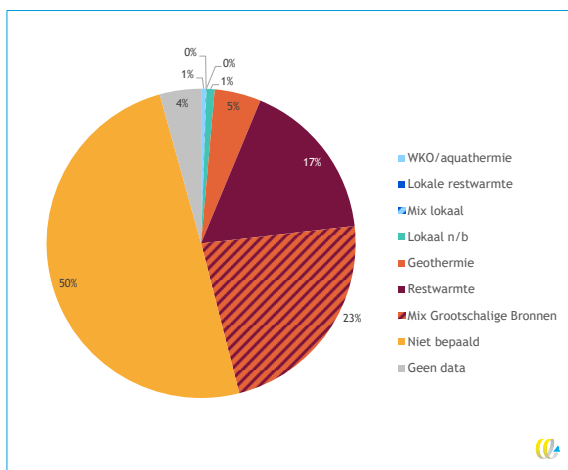
Te zien is dat met name in de Rotterdamse regio veel grootschalige warmtenetten zijn voorzien. Deze dienen uit te breiden op basis van het reeds bestaande net in Rotterdam. Hiernaast zijn er in Den Haag ook uitbreiding van bestaande netstructuren. In de gemeenten Westland, Pijnacker-Nootdorp en Lansingerland lopen initiatieven vanuit Warmte systeem Oostland (WSO) en Warmte systeem Westland. Er lopen binnen WSO ook onderzoeken naar het aansluiten van Zoetermeer. Anders is dit bij Maassluis, Barendrecht, Ridderkerk en de gemeenten op Voorne-Putten, waar bij het opstellen van de RES 1.0 nog geen initiatieven bekend waren bij de RES-organisatie. Kleinschalige warmtenetten komen met name voor in de gemeenten Barendrecht en Krimpen aan de IJssel. Op basis van de analyses die in het kader van de RES 1.0 zijn gedaan lijkt een regionaal warmtesysteem in deze gebieden in ieder geval op de korte termijn niet de voorziene oplossingsrichting, het inzetten op een kleinschalig warmtenet is dan ook een

keuze die in lijn ligt met dit beeld. Een aantal gemeenten doen nog geen uitspraak over of een warmtenet gevoed wordt door grootschalige of kleinschalige bronnen. Voorbeelden hiervan zijn Leidschendam-Voorburg en Zoetermeer.

De gemeenten doen in sommige gevallen ook een uitspraak over de bron van de warmte in de buurten waar een warmtenet de voorziene warmtetechniek is. In Figuur 9 is een kaart te zien waarop de voorziene bron staat aangegeven. In Figuur 10 is het aandeel woningequivalenten te zien die van de verschillende bronnen gebruik maakt.



Figuur 9. Voorziene warmtebronnen voor de buurten waar warmtenetten de voorziene warmtetechniek is.



Figuur 10. Verhouding warmtebronnen voor de woningequivalenten die een collectieve warmtetechniek als voorziene warmteoplossing hebben gekregen.

In Figuur 10 is te zien dat voor 46% van de woningequivalenten in de regio waarvoor een warmtenet is voorzien, een uitspraak is gedaan over de warmtebron van dit warmtenet. Veel gemeenten maken in hun TVW hier nog geen keuze in. Vooral in Capelle, Maassluis en Vlaardingen wordt al een duidelijke uitspraak gedaan voor restwarmte. Brielle en Hellevoetsluis zetten in op geothermie, en Den Haag, Barendrecht en Pijnacker-Nootdorp voorzien een mix van warmtebronnen in hun gemeente.

Kijkend naar de geografische locatie van de warmtebronnen, met name de inzet van restwarmte, vallen een aantal zaken op:

- De buurten waarbij nu restwarmte als warmtebron voorzien wordt, liggen zeer versnipperd over de regio. Aangezien voor een groot deel van de warmtenetbuurten de bron nog niet bepaald is, kan dit beeld nog veranderen.
- Veel gemeenten die gelegen zijn langs het WarmtelinQ tracé doen in hun TVW nog geen uitspraak over de voorziene warmtetechniek. Uitzondering hierop zijn Rijswijk en Vlaardingen.
- Geothermie wordt veel voorzien op Voorne-Putten, Westland en Pijnacker-Nootdorp (in combinatie met de glastuinbouw) en de gemeente Den Haag.

Wat zegt de RES hierover?

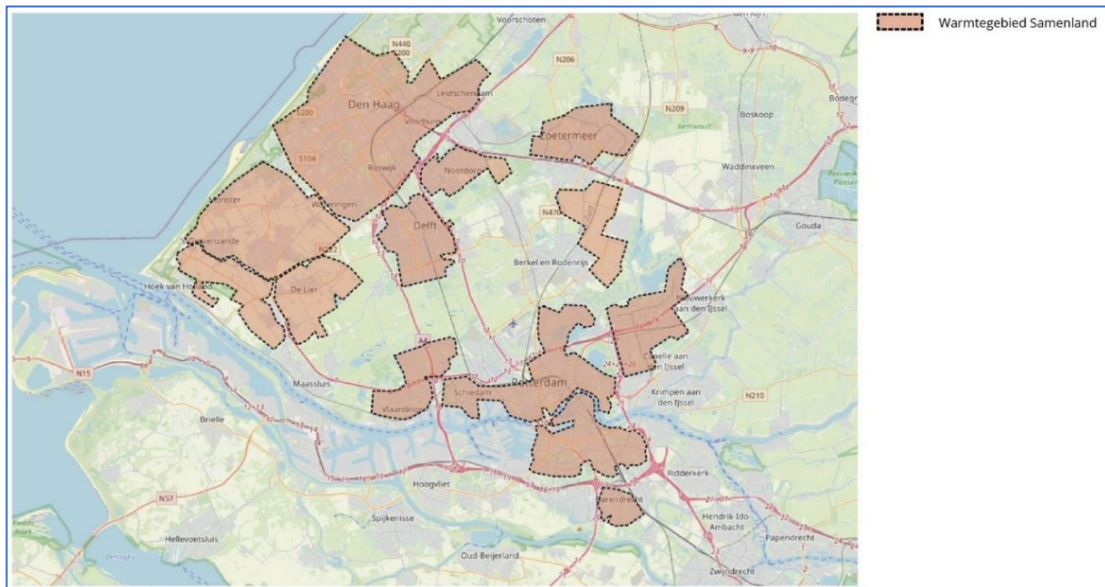
Door een consortium bestaande uit Gradyent, Fakton en Royal HaskoningDHV is in opdracht van EBN en Invest-NL en in samenwerking met en voor RESregio Rotterdam Den Haag onderzocht hoe in regionaal verband de warmtetransitie vorm kan krijgen⁶. Dit is gebeurd aan de hand van scenario's die technisch en economisch zijn beoordeeld. Het scenario Samenland kwam hieruit naar voren als een scenario met laagste kosten.

Hiernaast heeft Gasunie in opdracht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat een integraal ontwerp opgesteld voor een warmtetransportsysteem in Zuid-Holland. De resultaten van deze studie maken ook onderdeel uit van de RSW in de RES 1.0.

Deze paragraaf vergelijkt de inzichten uit deze studies met het beeld uit de TVW. Beide studies zijn verkenningen, en niet bedoeld als blauwdruk. Het is dus ook niet noodzakelijk dat de TVW hetzelfde beeld laten zien als deze studies. Wel kan zo een analyse leiden tot extra inzichten waar het beeld vanuit de TVW verschilt met de eerder gedane studies.

In Figuur 11 zijn de warmtegebieden te zien die samen het scenario Samenland vormen. Wanneer deze gebieden vergeleken worden met Figuur 8 dan is te zien dat in grote lijnen de buurten met een voorziene warmtetechniek liggen in gebieden die ook als warmtegebieden zijn aangewezen. Het gaat her met name om Den Haag, Westland, Rotterdam en Zoetermeer. Hiernaast liggen er ook clusters in gebieden die niet als warmtegebieden zijn meegenomen.

⁶ Deze studie is [hier](#) te vinden.



Figuur 11. De warmteclusters in het scenario Samenland

Hieronder kijken we verder naar deze gebieden, en de aandachtspunten die voortkomen uit de scenariostudie (RES p115) en het Integraal ontwerp van Gasunie (RES p106-108). Onderstaande aandachtspunten stonden over deze gebieden benoemd in de RES.

- Voorne-Putten: de warmtegebieden van de gemeenten op Voorne Putten gaan uit van geothermie als lokale warmtebron, dit sluit aan bij het inzichten uit deze studie. Spijkenisse kan aanhaken bij regionale ontwikkelingen rondom de nieuwe warmteweg.
- Pijnacker-Nootdorp: Nootdorp zit in alle analyses als warmtegebied. Dit is anders voor Pijnacker, die niet als eigen warmtecluster is meegenomen in de scenariostudie, maar volgens het Integraal Ontwerp wel kan meeliften op de ontwikkeling van WSO.
- Voor Ridderkerk geven beide studies aan dat warmteleidingen in grote mate afhankelijk zijn van de keuzes die in de bredere regio worden gemaakt, de afstanden tot bestaande leidingen zijn zodanig groot dat een zelfstandige aansluiting mogelijk niet aantrekkelijk is.
- Voor Maassluis kwam uit de studies voor de RSW nog niet naar voren als een gebied waar bovengemeentelijke netten op korte termijn kansrijk zijn.
 - Maassluis heeft een eigen studie uitgevoerd met Eneco en woningcorporatie Maasdelta naar het benutten van warmte uit de Leiding over noord. Momenteel voert de gemeente een haalbaarheidsonderzoek uit naar de plannen voor de energietransitie in Maassluis.
- Voor Capelle aan den IJssel hangt veel af van de capaciteit van de Leiding over noord (RES, P106), maar deze gemeente maakt wel onderdeel uit van de warmtegebieden van RHDHV (zie Figuur 11).

3.5. Startbuurten

Deze paragraaf kijkt naar de buurten waar de gemeenten voor 2030 aan de slag willen met het aardgasvrij maken van de woningen en gebouwen. Deze startbuurten geven een indicatie van waar in de regio er het eerst wordt ingezet op het realiseren van een aardgasvrije warmtevoorziening. Dit geeft een inzicht in de inzet en het tempo tot en met 2030.

Dit inzicht is nog redelijk diffuus, dit ligt met name aan de zeer uiteenlopende definities die gehanteerd worden voor wat een startbuurt is (zie kader).

Wat is een startbuurt in deze analyse?

In de TVW geven gemeenten aan in welke buurten zij voor 2030 aan de slag gaan met het aardgasvrij maken van de woningen en gebouwen. Dit is ook de beoogde definitie van een startbuurt in deze rapportage.

In de praktijk worden er zeer verschillende definities worden gehanteerd. Een greep:

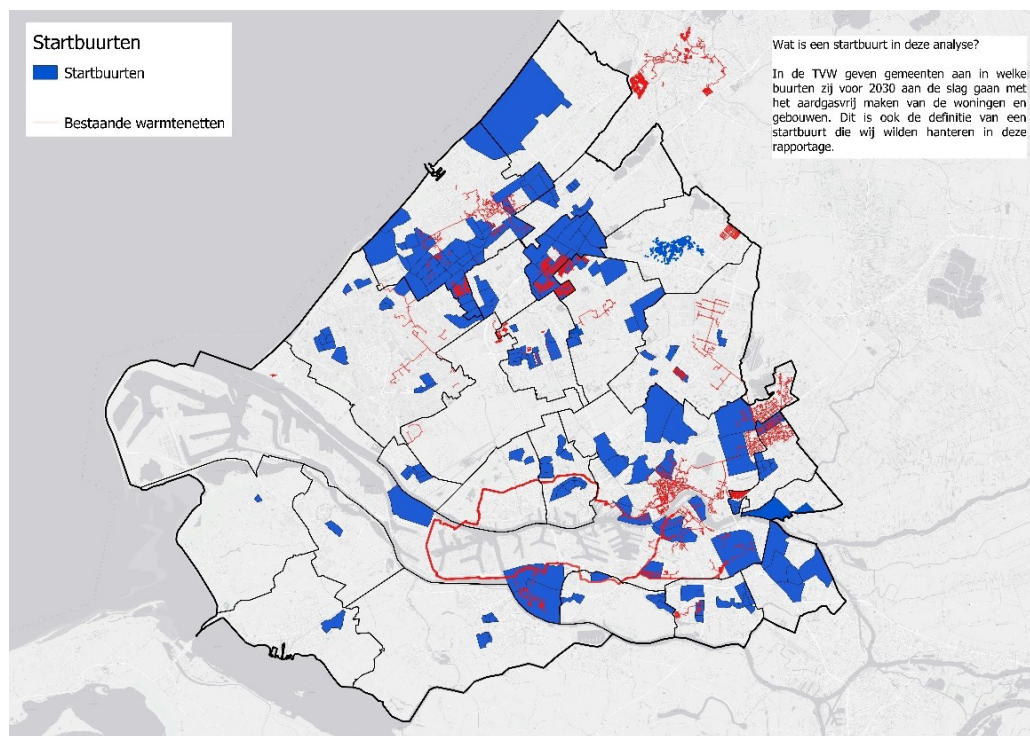
- Buurten die op korte termijn aardgasvrij gemaakt worden (komende 10 jaar)
- Een buurt die in 2030 aardgasvrij-ready is
- Een gebied waar we verkennen of een overstap naar aardgasvrij mogelijk is
- Buurt waar een buurtpaspoort voor wordt opgesteld. Vanuit de buurtpaspoorten bepalen we welke buurt het meest geschikt is om als eerste een warmte-uitvoeringsplan voor op te stellen.
- Start van de verkenning of het gebied kansrijk om te starten met een integrale gebiedsaanpak aardgasvrij tussen 2022 en 2030
- Buurten waar we gaan starten met reductie van CO₂ door middel van energiebesparing

Deze paragraaf kijkt naar de buurten waar verder gegaan wordt met onderzoeken naar een aardgasvrije warmtevoorziening. Sommige gemeenten hanteren hierbij een eigen definitie van een buurt. In de analyse is zoveel mogelijk rekening gehouden met deze definities. Er zijn enkele gemeenten die wel buurten aanwijzen waar ze aan de slag gaan voor 2030, maar dan met een focus op isolatie en niet zozeer het volledig aardgasvrij maken van de woningen. Voor een herkenbare optelling wordt deze vorm van startbuurten separaat behandeld in dit hoofdstuk.

Vrijwel alle gemeenten hebben startbuurten aangewezen⁷. In totaal gaat het om 217 buurten in de RES regio Rotterdam Den Haag. Dit is 20% van de 1042 buurten in de regio. In totaal gaat het over ca 386.500 woningequivalenten (32% van het totaal in de regio).

⁷ Enkel de gemeente Midden-Delfland heeft geen startbuurten aangewezen. Zij focussen op energiebesparing. Deze aanpak komt verderop in dit hoofdstuk aan bod.

In onderstaand kaartje zijn de startbuurten in de RES regio weergegeven.

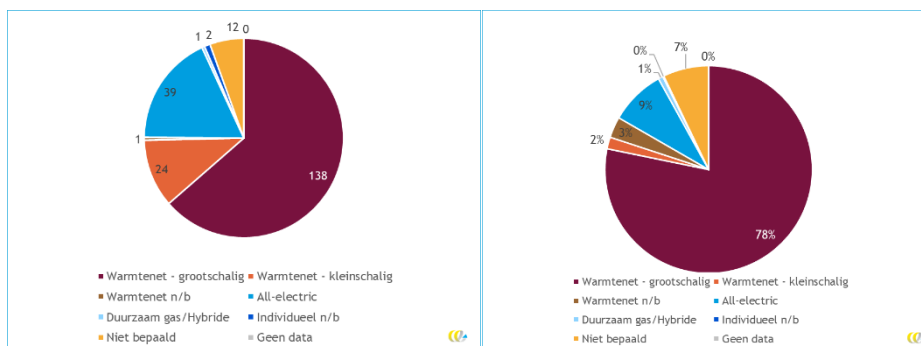


Figuur 12. Startbuurten in de regio Rotterdam Den Haag

3.5.1. Warmtetechnieken

Ook voor de startbuurten is een voorziene warmtetechniek weergegeven. In het vervolgproces om te komen tot een uitvoeringsplan wordt er nogmaals kritisch gekeken naar de voorziene warmtetechniek om uiteindelijk in het uitvoeringsplan een definitieve keuze te maken. De voorziene warmtetechniek is dus ook hier een indicatie van de warmtetechniek, maar heeft vaak al wel een grotere mate van zekerheid dan de voorziene warmtetechnieken die in hoofdstuk 3.3 zijn weergegeven.

In onderstaand figuur is de verdeling in warmtetechnieken over alle startbuurten om de regio weergegeven. In het linker figuur in aantallen startbuurten met een specifieke voorziene warmtetechniek. Echter: niet alle startbuurten bevatten evenveel woningen en bedrijven. Om deze reden is in de rechter figuur de verdeling weergegeven wanneer je kijkt naar de woningequivalenten per startbuurt.



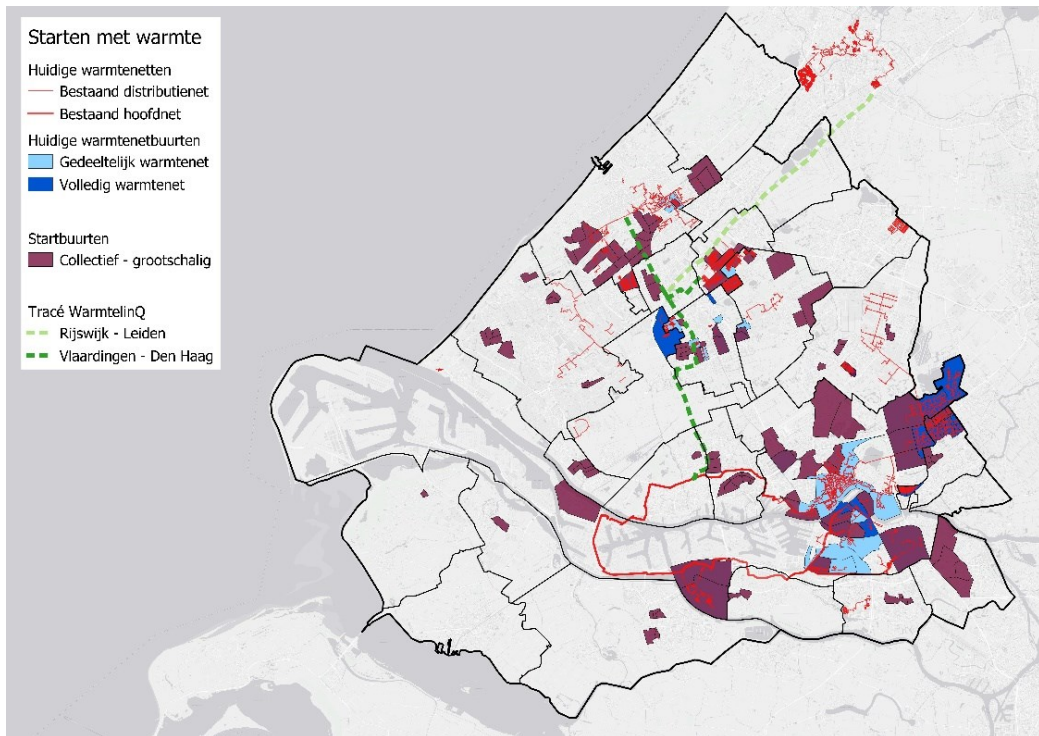
Figuur 13. Voorziene warmtetechniek in de startbuurten. Links: aantal startbuurten per warmtetechniek. Rechts: aandeel van de warmtetechnieken voor de 39.000 WEQ in de startbuurten in de regio.

Zowel absoluut als procentueel gaat het merendeel van de startbuurten uit van een warmtenet als voorziene warmtetechniek⁸. Voor 75% van de buurten, en 78% wanneer je kijkt naar het aantal woningequivalenten. Dit is hoger dan het Nederlands gemiddelde. Voor heel Nederland komt 62% van de startbuurten uit van een warmtenet als voorziene warmtetechniek⁹. De regio voorziet hiermee een grotere rol voor warmtenetten dan in de rest van Nederland.

Kijkend naar de ligging van de startbuurten die uitgaan van een grootschalig warmtenet als voorziene warmtetechniek (Figuur 14) dan is te zien dat een groot aantal buurten wat momenteel nog niet in de buurt ligt van een bestaand warmtenet, en waar nieuwe netten ontwikkeld moeten worden. Voorbeelden hiervan zijn te vinden in Zoetermeer, Hellevoetsluis, Nissewaard, Den Haag (Mariahoeve) en Ridderkerk. Veel gemeenten gaan dus de komende jaren aan de slag met het verkennen van warmtenetten in hun gemeenten, en verwachten voor 2030 te starten met het realiseren van nieuwe warmtenetten.

⁸ Er is hierbij gekeken naar alle varianten van warmtenetten

⁹ Netbeheer Nederland, 2022. Appreciatie Transitievisie warmte. [Link](#)



Figuur 14. Startbuurten met een warmtenet als voorziene warmtetechniek. Tevens is aangegeven welke buurten reeds een warmtenet hebben, en waar de huidige warmtenetten zich bevinden. Tot slot staat ook het geplande tracé van WarmtelinQ en het voorziene tracé naar Leiden op deze kaart.

Wat zegt de RES hierover?

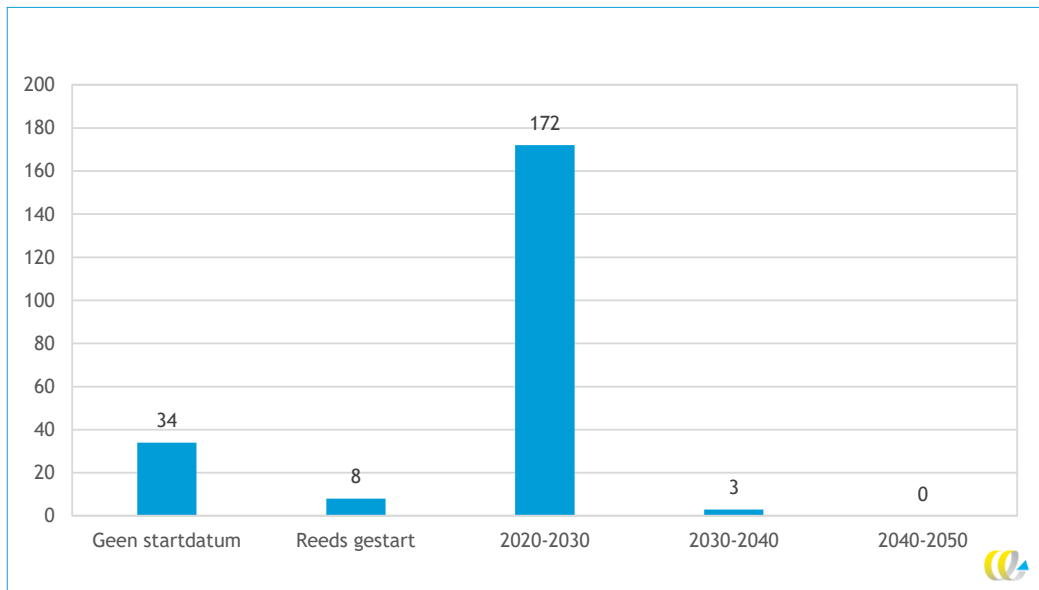
De RES doet geen uitspraken over startbuurten. De gemeenten in de regio voorzien in hun startbuurten een grotere rol voor warmtenetten dan de rest van Nederland. Dit komt overeen met het belang dat de regio hecht aan warmte, zoals omschreven in de RES 1.0.

3.5.2. Tijdspaden

Naast het aangeven van welke buurten worden aangewezen als startbuurten geeft de TVW ook een indicatie van het beoogde tijdsfad voor deze buurten. Minimaal wordt een indicatie gegeven van wanneer de gemeenten starten met het opstellen van uitvoeringsplannen. Sommige gemeenten geven ook een indicatie wanneer zij verwachten dat de wijk aardgasvrij is.

In onderstaand figuur staat weergegeven wanneer gemeenten aan de slag gaan met het aardgasvrij maken van de buurt, of – in de meeste gevallen- het opstellen van een uitvoeringsplan.

De meeste gemeenten verwachten in de komende 8 jaar te starten. Een aantal gemeenten heeft ook startbuurten aangewezen die na 2030 gaan starten. In acht buurten is reeds gestart met (onderzoeken om te komen tot) het aardgasvrij maken van de buurt.



Figuur 15. Startdatum van de startbuurten.

Veel gemeenten doen in de TVW ook een uitspraak wanneer de buurt volledig aardgasvrij wordt. Het gaat hier om 18 van de 23 gemeenten. De tijdsduur loopt uiteen van minimaal 3 jaar tot 28 jaar. Gemiddeld ligt de uitvoeringstijd op 14 jaar. Uiteindelijk zijn alle startbuurten in 2050 aardgasvrij.

Hoe verhoudt zich dit met het geambieerde tempo van het Rijk?

Het Rijk heeft de ambitie dat in 2050 alle woningen in Nederland in 2050 geen aardgas meer gebruiken, en heeft de ambitie dat in heel Nederland in 2030 er 2 miljoen woningen aardgasvrij zijn. De 180 startbuurten die voor 2030 starten bevatten in totaal 265.000 woningen. Echter, het aanwijzen van een startbuurt en starten met het opstellen van een wijkuitvoeringsplan is nog geen garantie dat er ook met het aardgasvrij maken van woningen wordt gestart. Dit is afhankelijk van de resultaten bij het ontwikkelen van een wijkuitvoeringsplan.

Kijkend naar de plannen uit de transitievisies lijkt het tempo daarmee niet voldoende voor het behalen van de Rijksdoelen. Uit de TVW blijkt dat de gemiddeld verwachte doorlooptijd tot aardgasvrij 14 jaar is. In dat geval zal in 2036 maximaal 32% van de woningen en gebouwen in de regio aardgasvrij zijn, en resteert er minimaal een opgave voor de resterende 68% van de huidige bouwvoorraad, die in 15 jaar van het gas af moet.

Wat zegt de RES hierover?

De RES doet geen uitspraken over het tempo van uitvoering van startbuurten.

3.5.3. Isolatie-aanpakken

Alle gemeenten hebben in hun transitievisie warmte naast startbuurten een algemene isolatieaanpak voorzien voor alle woningen in hun gemeente. Voor sommige gemeenten is de isolatieaanpak de belangrijkste activiteit in de komende jaren, en heeft daarmee een belangrijkere focus dan de startbuurten. Voorbeelden hiervan zijn Midden-Delfland en Wassenaar, zie kader.

Voorbeelden focus op isolatie in de TVW

In Wassenaar wordt ingezet op het opstellen van een buurtgerichte routekaart voor elke buurt in Wassenaar om de specifieke isolatiemaatregelen in kaart te brengen. Deze routekaart wordt samen met bewoners en stakeholders opgesteld. De ambitie is om met deze aanpak het gemiddelde energieverbruik per gebouw/woning in 2030 met 15% te reduceren.

Midden-Delfland maakt in haar TVW nog geen keuze in warmtetechnieken en wijst geen startwijken aan. Voor nu legt de gemeente dus de focus op isolatie, ventilatie, hybride warmtepompen en elektrisch koken. Dit betekent dat woningen en gebouwen 'transitiegereed' worden gemaakt. De gemeente wil hiervoor proactief met inwoners in gesprek om de doelgroepen in beeld te krijgen die al willen starten met het treffen van spijtvrije maatregelen. Een doelgroepenaanpak helpt vervolgens om tot acties te komen die aansluiten bij de verschillende behoeften die in de gemeente onderscheiden kunnen worden. De gemeente heeft de ambitie om in 2030 20% minder aardgas te verbruiken dan in 2010.

3.6. Randvoorwaarden

Veel gemeenten hebben randvoorwaarden opgesteld die vervuld moeten worden voor een succesvolle warmtetransitie. In de transitievisies warmte worden de volgende randvoorwaarden vaak genoemd:

- De Rijksoverheid moet betaalbaarheid / woonlastenneutraliteit voor bewoners borgen.
- De Rijksoverheid moet de juridische instrumenten (waaronder wetgeving) op orde brengen. Zoals de mogelijkheid tot het gedwongen afsluiten van gas, ruimtelijke ordening, bevoegdheden gemeenten en warmtewet.
- De gemeenten moeten voldoende uitvoeringscapaciteit / personeel tot hun beschikking hebben.
- De gemeenten hebben middelen nodig, met name om de proceskosten te dragen.
- De energie-infrastructuur moet op orde zijn. Eén gemeente noemt hierin expliciet ook opslag.

Verder worden er ook nog de volgende onderwerpen genoemd: richtlijn voor isolatie, beschikbaarheid van (rest)warmte, financiële middelen en uitvoeringscapaciteit bij de woningcorporaties, leren van ervaringen in startwijken, haalbaarheidsonderzoeken uitvoeren (ook met stakeholders) en opzetten van een gemeentelijk duurzaamheidsfonds.

Wat zegt de RES hierover?

Ook in de RES worden randvoorwaarden gedefinieerd voor een succesvolle warmtetransitie (zie kader). De randvoorwaarden uit de TVW's, zoals hierboven benoemd, komen overeen met de randvoorwaarden zoals uitgewerkt op pagina 34 en 35 van de RES 1.0.

De warmtetransitie kan succesvol worden vormgegeven als alle partijen – van woningeigenaren tot bedrijven – bereid zijn eraan deel te nemen.

Dit lukt alleen door het vormgeven van een gedragen aanpak voor en door de partijen in de hele keten, waarbij:

- publieke belangen zijn geborgd
- er voldoende waarde is voor iedereen
- de risico's gedurende realisatie en gebruik te beheersen zijn

Dit vraagt:

- een gedragen doel

- voldoende kennis en capaciteit bij de betrokken partijen
- het beheersen van de risico's en vertrouwen in het borgen van de publieke belangen

Voor het borgen van de publieke belangen zijn onder andere de volgende middelen nodig: effectieve wet- en regelgeving, transparantie, een zorgvuldig democratisch proces en ondersteuning in de vorm van bijvoorbeeld subsidies en stimuleringsregelingen.

4. Conclusies voor de RES regio Rotterdam-Den Haag

Deze rapportage maakt op regionaal niveau inzichtelijk welke feitelijke keuzes er wel en niet zijn gemaakt in de Transitievisies Warmte, bekeken in hoeverre de transitievisies aansluiten bij de visie en ambities op de regionale warmte-uitwisseling zoals opgesteld in de RSW in de RES 1.0. Rekening houdend met het feit dat de transitievisie warmte per definitie een momentopname is van de visie- en planvorming van de gemeenten, ziet de RES regio het volgende.

Algemeen

Transitievisies warmte zijn lastig vergelijkbaar en optelbaar...

De TVW geven een eerste beeld van de voorziene warmteoplossingen in de regio. Tegelijkertijd is deze richting nog zeer indicatief, en kan dit ten alle tijden wijzigen wanneer er voortschrijdend inzicht is. De transitievisie is een vormvrij document, en dat uit zich in de grote variëteit aan documenten. Ze variëren in vorm, detailniveau en gemaakte keuzen. Tegelijkertijd zijn deze keuzen bewust gemaakt, en is het daarmee lastig gebleken om één beeld te schetsen voor de regio die recht doet aan alle keuzen en bijbehorende nuances.

....daarmee is er extra aandacht nodig voor een goede iteratie tussen RSW en TVW

Echter, om in de RES 2.0 aandacht te geven aan de transitievisies, en de RES ook weer input te laten zijn voor de TVW 1.0 is het noodzakelijk dat er een gezamenlijk beeld wordt opgesteld en geanalyseerd. De TVW geven geen kwantitatief beeld van de toekomstige energievraag in de regio, maar wel een richtinggevend beeld van de toekomst. Gevolg is dat bij deze analyses zelf aannames gedaan moeten worden, en dat onderzoekers tegelijkertijd actief in gesprek zullen moeten blijven met gemeenten of er nieuwe inzichten zijn, en of het regionale beeld over de gemeenten overeenkomt met het beeld van de gemeente zelf. Alleen zo kunnen we samen toewerken naar het optimale warmtesysteem. In de toekomst kan dit proces worden verbeterd wanneer op voorhand gezamenlijk afspraken worden gemaakt over de noodzakelijke informatie in RSW en TVW.

Ambities

Gemeenten in de regio willen aan de slag met de warmtetransitie

Alle gemeenten in de regio hebben een transitievisie warmte opgesteld. Hoewel iedere visie anders is, wordt duidelijk dat alle gemeenten aan de slag zijn -of willen gaan- met de warmtetransitie. 96% van de gemeenten heeft in de transitievisie een of meerdere startbuurten aangewezen, tegen een landelijk percentage van 41%. Met deze startbuurten is al 32% van de woningen en gebouwen onderdeel van een wijkaanpak.

Doelen en ambities komen, waar benoemd, overeen met de RES

De doelstellingen in de regio verschillen van gemeente tot gemeente. Waar gemeenten ambities benoemen komen deze overeen, of zijn ambitieuzer dan, de RES doelstellingen. Hiernaast is er

een warmteladder in de RES opgenomen met de voorkeur voor de inzet van verschillende warmtebronnen in de warmtetransitie. Tien van de 23 gemeenten hebben in hun TVW deze uitgangspunten expliciet benoemd. Het is niet te bepalen of dit uitgangspunt een rol heeft gespeeld bij het maken van de keuzen in de overige TVW's.

Rol van collectieve warmte

Voorziena grote rol voor warmtenetten in de regio wordt bevestigd

De RES 1.0 schetst een belangrijke rol voor warmtenetten in de regio. Dit komt terug in de transitievisies warmte. Gemeenten voorzien in 64% van de woningen en gebouwen in de regio een mogelijke rol voor warmtenetten, deze zitten met name in de grote steden Den Haag en Rotterdam. Kijkend naar de startbuurten is 72% van de buurten een buurt met een warmtenet als voorziena warmtetechniek. Landelijk is dit 62% van de startbuurten.

Overeenkomsten en verschillen met de warmtestudies uit de RES 1.0

De buurten waar een warmtenet de verwachte warmtetechniek is, sluiten in grote lijnen aan met de gebieden die in de RES 1.0 zijn geanalyseerd. Er zijn een aantal verschillen te zien, met name voor Maasluis, Ridderkerk en Pijnacker. Onderzocht moet worden of een bovenregionale warmte-infrastructuur hier toch een rol in kan vervullen.

Voorziena rol van bovenregionale warmte-infrastructuur nog onduidelijk

In de RES 1.0 is er een belangrijke rol voor bovenregionale warmtenetten gevoed met geothermie en restwarmte uit het Rotterdamse havengebied. Hierom wordt onderzocht wat de meerwaarde van deze bovenregionale warmtebronnen voor de woningen, gebouwen en de glastuinbouw, voor dit onderzoek is de wens om bij berekeningen gebruik te maken van de input van de TVW.

Veel gemeenten geven in hun TVW nog geen indicatie van de door hun voorziena warmtebron. De informatie in de meeste transitievisies is kwalitatief. Aanvullend onderzoek of andere databronnen zullen moeten worden ingezet bij de uitvoering van het onderzoek naar de meerwaarde van bovenregionale infrastructuur. Dit onderzoek wordt voor de zomer van 2023 opgestart.

Randvoorwaarden zijn nodig voor opschaling

De RES 1.0 stelt dat randvoorwaarden op het gebied van financiële instrumenten, effectieve wet- en regelgeving, vertrouwen en voldoende kennis en capaciteit nodig zijn om de warmtetransitie mogelijk te maken. Uit deze analyse wordt duidelijk dat het Rijksdoel van een aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050, niet lijkt te worden behaald met de aangekondigde activiteiten in de transitievisies, ondanks dat bijna een derde van de woningen in een startbuurt liggen.

In de TVW geven gemeenten zelf ook aan dat om het voorziena tempo te realiseren, en eventueel te versnellen, het nodig is dat bovenstaande randvoorwaarden worden ingevuld. In deze analyse is niet gekeken naar de plannen van het nieuwe kabinet en in hoeverre deze hieraan wel of niet bijdragen.

De partijen in de energieregio werken samen verder aan een betaalbare, betrouwbare en schone warmtevoorziening

In de RES regio wordt hard gewerkt aan de warmtetransitie. De acties hiervoor zijn opgenomen in een [uitvoeringsagenda](#).

Zo werken we intensief samen met kennispartijen en overheidsorganisaties bij het verder onderzoeken van de kansen van een bovenregionale warmte-infrastructuur voor gebouwen en de glastuinbouw. In deze studies worden de conclusies en uitkomsten van deze rapportage meegenomen.

Hiernaast werken de regiopartijen samen aan onderzoeken naar mogelijkheden om randvoorwaarden beter in te vullen. De warmtetransitie wordt bemoeilijkt door een 'collectief actie probleem', zoals verwoord in de recente studie van de regio door de TU Delft. Hierbij worden individuele optimale keuzen gemaakt die collectief suboptimaal zijn. Dit leidt tot winnaars en (grote) verliezers.

We gaan verkennen welke oplossingen mogelijk zijn in een nieuw sturingsmodel. De energieregio Rotterdam Den Haag wil het collectieve actie probleem doorbreken door te onderzoeken welk(e) organisatie/sturingsmodel het mogelijk maakt om (regionale) kansen te verzilveren en risico's te mitigeren (via een regionale warmte structuur). Het doel is om daarbij de transitie, zowel regionaal als lokaal, te ondersteunen en waar mogelijk versnellen, binnen de gestelde randvoorwaarden.

Bijlage 1 – Overzicht TVW

In onderstaande tabel zijn alle TVW terug te vinden. Door op de link te klikken gaat u direct door naar de desbetreffende transitievisie.

Gemeentenaam	Datum vaststelling TVW	Link (URL) ¹⁰
Albrandswaard	14-dec-20	Link
Barendrecht	15-dec-20	Link
Brielle	26-mei-20	Link
Capelle aan den IJssel	7-mrt-22	Link
Den Haag	Inspraakperiode	Link
Delft	16-dec-21	Link
Hellevoetsluis	28-mei-20	Link
Krimpen aan den IJssel	16-dec-21	Link
Lansingerland	28-nov-19	Link
Leidschendam-Voorburg	7-jun-21	Link
Maassluis	12-okt-21	Link
Midden-Delfland	14-dec-21	Link
Nissewaard	27-mei-20	Link
Pijnacker-Nootdorp	25-nov-21	Link
Ridderkerk	10-dec-20	Link
Rijswijk	23-dec-21	Link
Rotterdam	17-jun-21	Link
Schiedam	30-nov-20	Link
Vlaardingen	16-dec-21	Link
Wassenaar	16-nov-21	Link
Westland	7-dec-21	Link
Westvoorne	27-mei-20	Link
Zoetermeer	20-dec-21	Link

¹⁰ URL's waren correct op het moment van opstellen (april 2022)

Bijlage 2 – Overzicht aannames per gemeente

In deze bijlage staat allereerst welke algemene categorisering is toegepast op alle informatie. Vervolgens staat per gemeente aangegeven welke aanvullende aannames zijn gedaan op de door hun aangeleverde informatie.

Algemeen

In de onderstaande tabel staat een overzicht van de categorisering van de aangeleverde informatie.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
Niks ingevuld	Geen data	-
All-electric	Individueel	All-Electric
Anders (vul in bij opmerkingen) ¹¹	Niet bepaald	-
Collectief systeem	Collectief	Warmtenet - grootschalig
Warmtenet	Collectief	Warmtenet - grootschalig
Warmtenet (HT)	Collectief	Warmtenet - grootschalig
Warmtenet (MT)	Collectief	Warmtenet - grootschalig
Warmtenet (LT)	Collectief	Warmtenet - kleinschalig
#N/B	Niet bepaald	-
Niet bepaald	Niet bepaald	-
Geen	Niet bepaald	-

Albrandswaard

Van de gemeente Albrandswaard is het invulformulier toegezonden door de gemeente. Deze informatie is aangevuld met behulp van gegevens die aangeleverd zijn door Overmorgen. Hierbij gaat het specifiek om de gegevens met betrekking tot de laagste maatschappelijke kosten.

Voor Albrandswaard is de volgende categorisering toegepast:

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric	Individueel	All-Electric
Warmtenet MT	Collectief	Warmtenet – grootschalig
All-electric meer dan 30% goedkoper	Individueel	All-Electric
Kostenverschil warmtenet en all-electric minder dan 10%	Niet bepaald	-
Voorlopig gasnet laten liggen	Niet bepaald	-
Onvoldoende gegevens	Niet bepaald	-
Niet bekend	Niet bepaald	-

Barendrecht

Van de gemeente Barendrecht is het invulformulier toegezonden door de gemeente. Deze informatie is aangevuld met behulp van gegevens die aangeleverd zijn door Overmorgen. Hierbij gaat het specifiek om de gegevens met betrekking tot de laagste maatschappelijke kosten. Voor Barendrecht is de volgende categorisering toegepast:

¹¹ Dit betekende in alle gevallen dat de warmtetechniek nog niet bepaald is

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric 10 – 30% goedkoper	Individueel	All-Electric
All-electric meer dan 30% goedkoper	Individueel	All-Electric
All-electric	Individueel	All-Electric
Collectief systeem – lokaal	Collectief	Warmtenet – kleinschalig
Kostenverschil warmtenet en all-electric kleiner dan 10%	Niet bepaald	-
Onvoldoende gegevens	Niet bepaald	-
Voorlopig gasnet laten liggen	Niet bepaald	-
Warmtenet	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Warmtenet 10-30% goedkoper	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Warmtenet meer dan 30% goedkoper	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Niet bepaald	Niet bepaald	-

Brielle

Van de gemeente Brielle is informatie ontvangen via het invulformulier. Daarnaast is telefonisch afstemming geweest over de wijze waarop de buurten waar geothermie als kansrijke oplossing wordt gezien worden meegenomen maar er nog geen uitspraak wordt gedaan over het temperatuurniveau van een mogelijk warmtenet. De voorziene warmtetechniek zijn in deze buurten aangemerkt als 'collectief systeem'.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric	Individueel	All-Electric
Warmtenet HT	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Collectief systeem	Collectief	Warmtenet - grootschalig

Capelle aan den IJssel

Van de gemeente Capelle aan den IJssel is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. Hiervoor zijn er geen aanpassingen nodig geweest, en is de algemene categorisering toegepast.

Den Haag

Van de gemeente Den Haag is in samenwerking met de gemeente het invulformulier ingevuld. Hiervoor geldt voor een aantal buurten een kleine opsplitsing van de CBS-buurt met betrekking tot de voorkeursoplossing, namelijk Kraayenstein en Vroondaal, Bezuidenhout West (opsplitsing tussen de naaorlogse wijk en Rijksvastgoed), Rivierenbuurt Noord (opsplitsing utiliteitsgebouwen en gemengde bouw) en Uilebomen (vooroorlogs en utiliteit). Verder is het formulier ingevuld op basis van de algemene categorisering.

In de TVW presenteert de gemeente de verwachte warmteopties voor 2030 en 2040. In deze analyse is uitgegaan van de kaart voor 2040, omdat dit meer aansluit bij het verwachte eindbeeld.

Delft

Van de gemeente Delft is een volledig ingevuld formulier ontvangen. Hiervoor is de algemene categorisering toegepast. Er was echter nog geen uitspraak gedaan over de verwachte warmtebron. In overleg met de gemeente zijn alle buurten waarvoor een warmtenet de voorkeursoplossing is, met betrekking tot de warmtebron op 'niet bepaald' gezet.

Hellevoetsluis

Van de gemeente Hellevoetsluis is informatie ontvangen via het invulformulier. Daarnaast is telefonisch afstemming geweest over de wijze waarop de buurten waar geothermie als kansrijke oplossing wordt gezien worden meegenomen maar er nog geen uitspraak wordt gedaan over het temperatuurniveau van een mogelijk warmtenet. De voorziene warmtetechniek zijn in deze buurten aangemerkt als 'collectief systeem'.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric	Individueel	All-Electric
Collectief systeem	Collectief	Warmtenet - grootschalig

Krimpen aan den IJssel

Van de gemeente Krimpen aan den IJssel is telefonisch data ontvangen. De gemeente Krimpen hanteert een andere clusterindeling; de oplossingen zijn voor bepaalde groepen en sommige CBS-buurten kennen een mix van warmteoplossingen. In de grafieken en cijfers is uitgegaan de aangeleverde gegevens van de gemeente. De indeling is te vinden in de onderstaande tabel:

Cluster	Voorziene warmtetechniek	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
Kleinschalig collectief (Vijverflats, middenweteringflats en Stormpolder)	Kleinschalig collectief	Collectief	Warmtenet – kleinschalig
Lansingh zuid	All-electric	Individueel	All-Electric
Hybride aanpak	Hybride warmtepomp	Individueel	Duurzaam gas/Hybride
De rest		Niet bepaald	-

Op de kaarten zijn Lansing Zuid en Stormpolder (overlapt voor het grootste deel de buurt Oud-Krimpen) apart weergegeven. De andere buurten in de gemeente worden weergegeven als niet bepaald, omdat er op dit moment nog niet ruimtelijk onderscheid gemaakt kan worden welke delen van de gemeente op de hybride aanpak overgaan, en welke vallen onder 'de rest'. Daarnaast vallen de kleinschalige collectieven van de Middenweteringsflats en de Vijverflats weg op de regionale kaarten omdat het om een klein oppervlak gaat. Ze worden echter wel meegenomen in de analyse.

Lansingerland

Van de gemeente Lansingerland is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. Hiervoor is geen aanpassingen hoeven doen, en is de algemene categorisering toegepast.

Leidschendam-Voorburg

Van de gemeente Leidschendam-Voorburg is GIS-data ontvangen met hierin de voorziene warmteoplossing per buurt zoals deze in de TVW is opgenomen. Daarnaast zijn er een aantal buurten waar specifiekere informatie voor beschikbaar is, met name voor de startbuurten. In onderstaande tabel staat een overzicht de gegevens gecategoriseerd zijn.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric	Individueel	All-Electric
Collectief kansrijk	Collectief	Warmtenet – n/b
Groen gas – hybride	Individueel	Duurzaam gas/hybride

Individueel/klein-collectief	Niet bepaald	-
Individueel/klein-collectief of collectief kansrijk	Niet bepaald	-
Meerdere technieken	Niet bepaald	-
Warmtenet (LT)	Collectief	Warmtenet - kleinschalig

Maassluis

Van de gemeente Maassluis is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. Hiervoor is geen aanpassingen hoeven doen, en is de algemene categorisering toegepast.

Midden-Delfland

Van de gemeente Midden-Delfland is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. De gemeente gaf aan dat er in de TVW nog geen startbuurten worden gekozen, en dat er nog geen warmtetechnieken worden voorzien. Wel zet de gemeente in op het spijtvrije transitiepad 'isoleren, hybride warmtepompen en lokale gasvrije opties'. Omdat er in de TVW nog geen uitspraken worden gedaan om hoeveel dit gaat en waar dit plaats vindt, is dit verwerkt als 'niet bepaald'.

Nissewaard

Van de gemeente Nissewaard is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. Hiervoor is geen aanpassingen hoeven doen, en is de algemene categorisering toegepast. Over de warmtebron worden in de TVW nog geen uitspraken gedaan. Daarom is de warmtebron meegenomen als 'niet bepaald'.

Pijnacker-Nootdorp

Van de gemeente Nissewaard is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. Hiervoor is geen aanpassingen hoeven doen, en is de algemene categorisering toegepast. Wel hanteert de gemeente een andere buurtindeling in de TVW t.o.v. de CBS-buurtindeling. Zowel de analyse als het kaartmateriaal zijn gebaseerd op deze alternatieve buurtindeling.

Ridderkerk

Van de gemeente Ridderkerk is het invulformulier toegezonden door de gemeente. Deze informatie is aangevuld met behulp van gegevens die aangeleverd zijn door Overmorgen. Hierbij gaat het specifiek om de gegevens met betrekking tot de laagste maatschappelijke kosten.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
Warmtenet MT	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Warmtenet 10 – 30% goedkoper	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Collectief systeem – lokaal	Collectief	Warmtenet – kleinschalig
All electric 10-30% goedkoper	Individueel	All-Electric
Kostenverschil warmtenet en all electric minder dan 10%	Niet bepaald	-
Voorlopig gasnet laten liggen	Niet bepaald	-
Onvoldoende gegevens	Niet bepaald	-

Rijswijk

Van de gemeente Rijswijk is een volledig ingevuld invulformulier ontvangen. Naast de algemene categorisering is er in Rijswijk een extra categorie:

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
Waterstof – hybride	Individueel	Duurzaam gas/Hybride

Rotterdam

Van de gemeente Rotterdam is voor een aantal buurten informatie ontvangen op het invulformulier. De gegevens ontbraken echter voor het merendeel van de buurten. In overleg met de gemeente is de gegevens voor de buurten die ontbraken aangevuld met gegevens uit de WAT-kaart. In de WAT-kaart wordt echter nog geen uitspraak gedaan over de voorziene warmtebron. In overleg met de gemeente is de warmtebron voor deze buurten aangemerkt als 'niet bepaald'.

De WAT-kaart geeft voorkeursoplossing op subbuurniveau (de gemeent heeft CBS-buurten opgedeeld in kleinere subbuurten). Voor de analyses op gemeenteniveau is de voorkeursoplossingen op subbuurniveau bij elkaar opgeteld, en rekening gehouden met het aantal weq zoals vermeldt in de WAT-kaart.

Op de kaarten zijn enkel de resultaten weergegeven op buurniveau: dit houdt in dat de voorkeursoplossing binnen een CBS-buurt die het meest voorkomt wordt weergegeven op de kaart. In de meeste gevallen komt dit overeen met de oplossingen op subbuurt niveau. In een paar uitzonderingen hebben sommige subbuurten een andere voorkeursoplossing (o.a. in Hoek van Holland en Pernis). Deze worden niet weergegeven op de kaart, maar zoals hierboven beschreven zijn ze wel meegenomen in de analyses en grafieken.

In de tabel hieronder staat de vertaling van de WAT-kaart:

Uitkomst WAT-kaart	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All electric LT_< 5%	Individueel	All-Electric
All electric LT_5-25%	Individueel	All-Electric
All electric LT_25-50%	Individueel	All-Electric
All electric LT_50-75%	Individueel	All-Electric
All electric LT_> 75%	Individueel	All-Electric
LT collectief_< 5%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
LT collectief_5-25%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
LT collectief_25-50%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
LT collectief_50-75%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
LT collectief_> 75%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
MT/HT_< 5%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
MT/HT_5-25%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
MT/HT_25-50%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
MT/HT_50-75%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
MT/HT_> 75%	Collectief	Warmtenet - grootschalig
uncertain	Niet bepaald	-

Schiedam

Bij de gemeente Schiedam was onvoldoende capaciteit om het invulformulier in te vullen. In overleg met de gemeente heeft CE Delft het formulier ingevuld.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric	Individueel	All-Electric
Duurzaam gas/hybride	Individueel	Groen gas/hybride
Onvoldoende gegevens	Niet bepaald	-
Warmtenet	Collectief	Warmtenet - grootschalig

Vlaardingen

Van de gemeente Vlaardingen is informatie ontvangen van het betrokken adviesbureau (APPM). Hierbij hebben voor de voorziene warmtetechniek enkel de gegevens gebruikt die gepubliceerd zijn in de TVW (figuur 2 uit de TVW).

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
Bepalen met bewoners	Niet bepaald	-
s1a: eWP - lucht	Individueel	All-Electric
s1b: eWP - bodem	Individueel	All-Electric
s2a: MT-restwarmte	Collectief	Warmtenet - grootschalig
s3a: LT-restwarmte	Collectief	Warmtenet - kleinschalig
s4a: hWP met groen gas	Individueel	Duurzaam gas/Hybride
s4b: HR-Ketel met groen gas	Individueel	Duurzaam gas/Hybride

Wassenaar

Van de gemeente Wassenaar is informatie ontvangen middels het invulformulier. Uit telefonisch overleg bleek echter dat de gemeente de vragen anders geïnterpreteerd had dan andere gemeenten. In overleg is de gegevens aangepast op basis van de informatie uit de TVW. Dit geldt zowel voor de gegevens over startbuurten als de voorziene warmtetechniek. Op basis van de TVW geldt dat een aantal buurten duidelijk de richting individueel hebben (alle buurten in het buitengebied). Voor de overige buurten is er nog geen eenduidig beeld beschikbaar. Voor deze buurten is de voorziene warmtetechniek ingevuld als niet bepaald. Verder komt in de TVW de buurt Meijndel naar voren met veel kansen om te starten. Voor de andere buurten wordt er nog geen uitspraak gedaan over de voorziene warmtetechniek, er wordt er vooral ingezet op reductie van de warmtevraag.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
Individueel	Individueel	Individueel n/b
Niet bepaald	Niet bepaald	-

Westland

De gemeente Westland hanteert in de TVW een andere buurtindeling dan de CBS-indeling. Vanuit de gemeente is een aantal informatiebronnen ontvangen. Op basis van deze bronnen en de TVW is het formulier ingevuld. Hieronder staat aangegeven hoe de genoemde technische oplossingen in de TVW vertaald zijn.

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-electric	Individueel	All-Electric
Kleinschalige collectieve oplossing met WKO, warmtepomp(en) of zonthermie	Collectief	Warmtenet – kleinschalig
Groen gas	Individueel	Duurzaam gas/hybride
Individueel of met warmtenet	Niet bepaald	-
Individuele oplossingen	Individueel	All-electric
Individuele oplossingen en groen gas	Individueel	Duurzaam gas/hybride
Niet bepaald	Niet bepaald	-
Warmtenet (HT)	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Warmtenet (MT)	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Warmtenet (LT)	Collectief	Warmtenet – kleinschalig
Warmtenet en individueel	Collectief	Warmtenet – grootschalig
Warmtenet kansrijk	Collectief	Warmtenet – grootschalig

Westvoorne

Van de gemeente Westvoorne is telefonische afstemming geweest over het invulformulier. CE Delft heeft in afstemming met de gemeente de gegevens aangevuld op basis van de gepubliceerde WAT-kaart uit de TVW. De gemeente geeft wel aan dat er inmiddels al sprake is van voortschrijdend inzicht (o.a. dat de buurten die aangemerkt staan als collectief toch richting individueel neigen, met uitzonderingen van Goudhoek).

Aangeleverde gegevens	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling subcategorie
All-E - Warmtenet < 25%	Individueel	All-Electric
All-E - Warmtenet >= 25% en <50%	Individueel	All-Electric
All-E - Warmtenet >= 50% en <75%	Individueel	All-Electric
All-E - Warmtenet >= 75%	Individueel	All-Electric
Warmtenet - All-E < 10%	Niet bepaald	-
Warmtenet - All-E >= 10% en < 20%	Collectief	Warmtenet - grootschalig

Zoetermeer

Van de gemeente Zoetermeer is informatie ontvangen via het invulformulier. De gemeente Zoetermeer werkt niet met de buurtindeling van het CBS, maar met een clusterindeling op basis van gebouwgegevens. Deze clusterindeling is overgenomen in zowel de analyse als de kaarten. De clusterindeling is te vinden in de onderstaande tabel.

Cluster	Voorziene warmtetechniek	Vertaling hoofdcategorie	Vertaling sub-categorie
Hoogbouw in centrumbuurten (Meerzicht Oost, Meerzicht West, Stadscentrum, Palenstein en Driemanspolder)	Collectief	Collectief	Warmtenet - n/b
Overige hoogbouw	Kleinschalig collectief	Collectief	Warmtenet - kleinschalig
Bestaand warmtenet Oosterheem	Bestaand warmtenet	Collectief	Warmtenet - n/b
Bedrijventerrein Lansinghage	Collectief onderzoeken	Niet bepaald	--
Overige panden	Individueel	Individueel	Individueel n/b

Bijlage 3 – Vragen invulformulier

Deel 1 – Gemeente informatie

	Antwoord	Toelichting
Gemeentenaam		
Datum vaststelling TVW in raad		
Wordt gewerkt met CBS-buurtten? <i>(ter info: de Startanalyse werkt met CBS-buurtten 2019)</i>		
Welk rekenmodel is gebruikt voor de keuze van warmtetechnieken? <i>Deze vraag gaat over de berekeningen voor deze keuze (bijv. de kosten). Als meerdere modellen zijn gebruikt, graag invullen bij anders</i>		
Uit welke bron komen de gegevens over woningaantallen en de warmtevraag? <i>Deze vraag gaat over welke data is gebruikt als input</i>		
Is er een aparte warmtebronneninventarisatie gedaan?		
Link (URL) naar TVW		
Heeft de TVW ter inzage gelegen (uniforme voorbereidingsprocedure Awb) voor vaststelling?		

	Antwoord	Toelichting	Pagina in de TVW?
Gemeentelijke ambitie voor 2050			
Gemeentelijke ambitie voor 2030			
Uitgangspunten van tvw			
Welke basisprincipes worden genoemd in de tvw?			
Betaalbaar			
Betrouwbaar			
Duurzaam			
Haalbaar			
Inclusief			
Keuzevrijheid			
Rechtvaardigheid			
Toekomstbestendig			
Woonlastenneutraal			
Anders, namelijk:			
Welke randvoorwaarden zijn benoemd? <i>Welke specifieke zaken moeten door derden worden geregeld alvorens de gemeente start met de uitvoering van de acties in de TVW?</i>			
Hoe gekomen tot keuze welke buurten/wijken als eerste gaan 'starten'?			
Omschrijving wat is een startbuurt? <i>Hoe wordt een startbuurt (of wijk) gedefinieerd? Is het een buurt die voor 2030 van het aardgas afgaat, een buurt waar gestart wordt met nader onderzoek, of anders?</i>			
Ambitie niet-startbuurten <i>Geeft de tvw een verduurzamingspad voor de overige buurten?</i>			
Ambitie voor nieuwbouw?			
Zijn sloop en nieuwbouw ook verwerkt in de toekomstige warmtevraag en/of keuze voor technieken?			

Ambitie voor bedrijventerreinen?			
Ambitie voor glastuinbouw?			
Welke vorm van participatie is toegepast?			

Deel 2 – Buurt specifieke informatie

De buurt specifieke informatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- Algemeen
- Huidige situatie
- Planning
- Aardgasvrij verwarmen
- Isolatie
- Overig

Algemeen				
Bron van informatie	Buurtcode	Buurtnaam	Aantal woningen	Aantal weq overig
(Aanpassen als de buurtgegevens op een andere bron gebaseerd zijn, zoals een andere rekenmodel of een WUP)				1 WEQ staat voor 130 m ² gebruiksoppervlakte

Huidige situatie	
Warmtevraag huidig (GJ/woning/jaar) <i>(indien bekend)</i>	Wat is de huidige warmtetechniek?

Planning				
Warmtevraag toekomstig ^{12*} (GJ/woning/jaar)	Startbuurt?	Geplande start verduurzaming (jaar)	Geplande afronding aardgasvrij (jaar)	Indien van toepassing: tussendoel (jaar + doel (bijvoorbeeld een hybride warmtepomp of bepaald isolatieniveau))

¹² de warmtevraag nadat een buurt is overstapt op de voorziene warmtetechniek en evt. nieuw isolatieniveau

Aardgasvrij verwarmen					
Voortgang Wijkuitvoeringsplan	Warmte-techniek voorzien	Voorziene collectieve warmtebron <i>(alleen voor buurten waar een warmtenet wordt voorzien)</i>	Is er al een (concept) ontwerp gemaakt welke technische aanpassingen nodig voor het elektriciteitsnet of een warmtenet?	Aantal woningen <i>(het aantal woningen wat aardgasvrij verwarmd gaat worden; als dit geldt voor de hele buurt dan mag dit veld leeg blijven)</i>	Aantal weq overig <i>1 WEQ is 130 m2 gebruiksoppervlakte (het aantal weq wat aardgasvrij verwarmd gaat worden; als dit geldt voor de hele buurt dan mag dit veld leeg blijven)</i>

Isolatie			
Isolatieniveau (einddoel) (Afhankelijk welke informatie de twv bevat - kunt u kiezen welke kolom u invult)			Toelichting
Energielabel <i>(of schillabel indien bekend)</i>	Temperatuurniveau	Andere definitie	

Overig
Opmerkingen