



Ontwerp Warmteprogramma Rijswijk 2025

Rijswijk aardgasvrij

Versie: 1.0 (ontwerp)
September 2025
Team Energie & klimaat
Gemeente Rijswijk

Inhoudsopgave

Rijswijk aardgasvrij.....	1
Voorwoord	4
Samenvatting.....	5
Begrippenlijst.....	9
1. Inleiding	12
1.1 Aanleiding.....	12
1.2 Doelstellingen	13
1.3 Wat wordt beschreven in dit Warmteprogramma?	13
2. De opgave	15
2.1 Energievraag	15
2.2 Warmtevraag 2023-2035	16
2.3 Warmtedichtheid per wijk	17
2.4 Toenemende elektriciteitsvraag en netcongestie	18
3. Kaders.....	20
3.1 Omgevingsvisie	20
3.2 Regionale ontwikkelingen.....	20
3.3 Het elektriciteitsnet	21
3.4 Klimaatneutraal gas	23
4. Toekomstige warmteoplossingen	24
4.1 Een warmtenet	24
4.2 Individuele warmtepomp	26
5. Hoe gaan we Rijswijk in de toekomst verwarmen?	28
5.1 Hoe maken we een keuze voor een warmteoplossing?	28
5.2 Warmteoplossingen in Rijswijk	30
5.3 Aanpak per gebied	33
5.4 Voorwaarden voor uitvoering	37
5.5 Wet- en regelgeving	38
6. Wat gaan we doen?.....	40
6.1 Aanpak	40
6.2 Energiebesparing door passend isoleren	40
6.3 Een gefaseerde overstap naar een duurzame warmteoplossing	41
6.4 Energiesystemen	44
6.5 Aanwijsbevoegdheid	45
6.6 Kavelplan	46
6.7 Hoe betrekken we inwoners en ondernemers?	48
7. Monitoring	51
7.1 Procesmonitoring	51
7.2 Voortgangsmonitor	51
8. Hoe is dit Warmteprogramma tot stand gekomen?	52
8.1 Terugblik Transitievisie Warmte.....	52
8.2 Participatie en communicatie	53

8.3 Milieueffectrapportage	53
8.4 Wie hebben er meegedacht?	55
8.5 Bronnen	55

Voorwoord

Klimaatverandering raakt ons allemaal. De gevolgen zijn wereldwijd zichtbaar en ook in Nederland merken we steeds vaker de impact. Toegenomen hitte, droogte en wateroverlast zetten onze leefomgeving onder druk. In 2015 is wereldwijd in het Klimaatakkoord van Parijs afgesproken om de opwarming van de aarde te beperken. Nederland heeft deze afspraken wettelijk verankerd in de Klimaatwet. Daarin staat dat we de CO₂-uitstoot fors verminderen. Een onderdeel hiervan is het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Ook in Rijswijk zijn we hiermee aan de slag.

Het Warmteprogramma Rijswijk 2025 laat zien hoe we stap voor stap toewerken naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050. Dat lijkt nog ver weg, maar de opgave is groot en vraagt nu om actie. Alleen als we nu keuzes maken en voorbereidingen treffen, kunnen we de doelstelling halen en zorgen voor een betaalbare, betrouwbare en duurzame warmtevoorziening. Voor alle inwoners en ondernemers in Rijswijk.

De energietransitie is geen simpele route met één oplossing. Iedere buurt, ieder gebouw is anders. Technische mogelijkheden verschillen, net als bewonerswensen, draagvlak en tempo. Tegelijkertijd moet er rekening worden gehouden met regionale en landelijke ontwikkelingen, zoals het overvolle elektriciteitsnet, toenemende hittestress en veranderende politieke landschappen. Dit programma is gebaseerd op actuele inzichten en een zorgvuldige afweging van technische mogelijkheden en de maatschappelijke kosten. Vanuit de participatiebijeenkomsten met inwoners is duidelijk geworden dat de haalbaarheid en de betaalbaarheid belangrijk is voor inwoners om de overstap te maken naar aardgasvrij verwarmen. Deze voorwaarden zijn daarom in dit Warmteprogramma benoemd als randvoorwaarden om aan de slag te gaan. De komende jaren doen we steeds meer ervaring op en daarom herijken we dit programma elke vijf jaar. Zo blijven we leren en verbeteren.

Dit programma voeren we niet alleen uit. Rijk, regio, gemeente, inwoners, maatschappelijke organisaties én ondernemers moeten samen optrekken. Ook werken we intensief samen met onze buurgemeenten en de provincie Zuid-Holland. Want warmte en elektriciteit stopt niet bij de gemeentegrens. Alleen met een gezamenlijke blik op de toekomst kunnen we een efficiënt en betrouwbaar energiesysteem bouwen. We zijn van elkaar afhankelijk en kunnen elkaar verstreken. Laten we daarom gezamenlijk werken aan toekomstbestendig en duurzaam energiesysteem voor het verwarmen van onze gebouwen.

Het Warmteprogramma Rijswijk 2025 is meer dan een technisch document. Het is een uitnodiging aan iedereen om mee te denken, mee te doen en verantwoordelijkheid te nemen. Voor een toekomstbestendig, duurzaam en eerlijk Rijswijk.

Want we moeten zorgdragen voor de aarde waarop we leven, voor onszelf en voor toekomstige generaties.

Mark Wit
Wethouder Energie en Klimaat



Samenvatting

Het Warmteprogramma 2025 is de uitwerking van de Transitievisie Warmte 2021 en vormt de lokale invulling van de wettelijke verplichting onder de Omgevingswet en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Het is de routekaart naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in Rijswijk in 2050. Dit programma geeft richting aan welke warmteoplossingen de meest passende duurzame warmteoplossing is per wijk, op welk moment de overstap naar aardgasvrij gepland is, en op welke wijze we daarnaartoe werken.

De belangrijkste drijvende krachten achter dit programma zijn de klimaatdoelstellingen uit het Klimaatakkoord uit 2019 en de Klimaatwet uit 2023 waarin staat dat in 2050 de gebouwde omgeving volledig aardgasvrij moet zijn. In het klimaatakkoord is afgesproken dat gemeenten de regie voeren op de warmtetransitie in de gebouwde omgeving. Ook de versterkte urgentie die is ontstaan door geopolitieke instabiliteit (bijv. de oorlog in Oekraïne) en de stijgende energieprijzen; energie-onafhankelijkheid zijn belangrijke redenen om aan de slag te gaan met de overstap naar een aardgasvrij verwarmen.

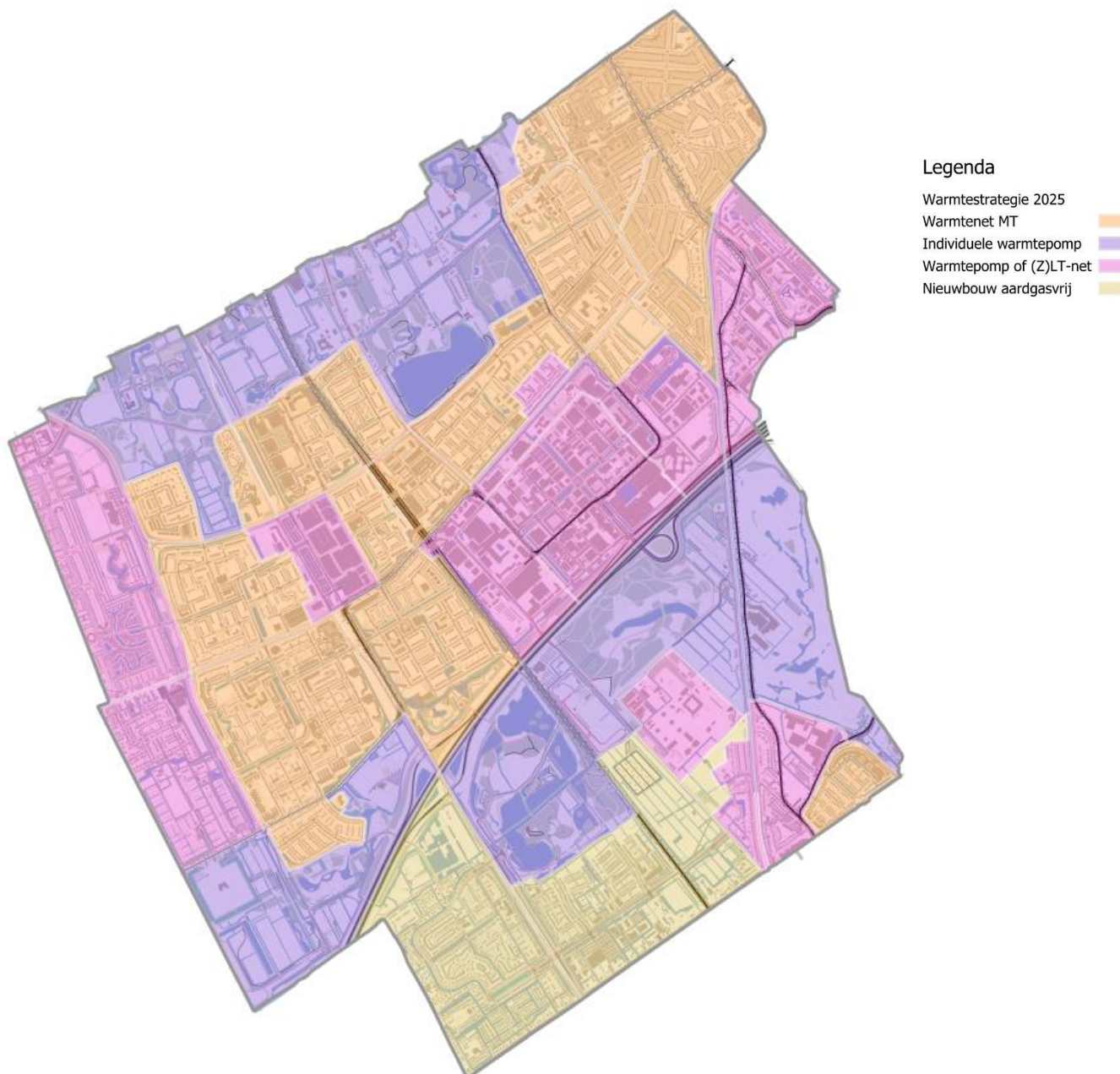
Met dit Warmteprogramma informeren we inwoners en ondernemers over alternatieve oplossingen voor het verwarmen van gebouwen en tapwater in de toekomst en het verwachte tijdpad dat daar per gebied bij hoort. We geven inzicht in de afwegingen die zijn gemaakt in de keuze voor een warmteoplossing per buurt en welke stappen er in de komende jaren volgen om uitvoering te geven aan dit programma.

Doel van het Warmteprogramma

In 2050 moeten alle circa 23.000 gebouwen in Rijswijk die nu nog gebruik maken van aardgas voor het verwarmen van het gebouw en het tapwater, zijn overgestapt op een duurzame warmteoplossing. Het Warmteprogramma beschrijft per buurt de meest passende duurzame warmteoplossing. We voorzien 3 toekomstige warmteoplossingen:

1. Een midden temperatuur warmtenet.
2. Een (zeer) lage temperatuur warmtenet.
3. Of een individuele warmtepomp.

Op basis van de verwachte toekomstige warmte- en koelvraag, de kenmerken van gebouwen (zoals ligging en bouwjaar) en belangrijke uitgangspunten, is bekeken welke warmteoplossing per buurt het best passend is. Dit betekent niet dat alle gebouwen in die buurt ook daadwerkelijk die warmteoplossing zullen gebruiken. Er blijft keuzevrijheid om de warmteoplossing te kiezen die het beste bij de woning of het pand past. In het onderstaande kaartje is inzichtelijk gemaakt welke warmteoplossing we voor iedere buurt voorzien als alternatief voor aardgas.



Figuur 1: Warmtestrategiekaart

Uitgangspunten

Voor het opstellen van dit Warmteprogramma zijn een aantal uitgangspunten opgesteld die richting geven aan de keuzes voor een warmteoplossing per buurt. Deze uitgangspunten zijn:

- De warmteoplossing moet bijdragen aan de reductie van CO₂-uitstoot.
- Vanwege de beperkte beschikbaarheid van klimaat neutrale gassen, rekenen we hier niet op als toekomstige warmteoplossing voor de gebouwde omgeving.
- We kiezen zoveel mogelijk voor de warmteoplossing met de laagste maatschappelijke kosten.
- We maken gebruik van lokale energiebronnen die passen in het regionale warmtesysteem.
- We proberen de belasting we het elektriciteitsnet zoveel mogelijk te beperken.

De energietransitie vraagt om een nieuwe (warmte) infrastructuur en uitbreiding van bestaande elektriciteitsnetten. De druk op het elektriciteitsnet neemt toe. Tot 2050 moeten er vele tientallen

miljarden euro's ¹ in het elektriciteitssysteem worden geïnvesteerd om de stijgende elektriciteitsvraag, met name in de pieken, op te vangen.

Eind 2024 heeft TenneT netcongestie afgekondigd voor het hoogspanningsnet in bijna heel Zuid-Holland. Begin 2025 heeft Stedin netcongestie afgekondigd voor het midden en laagspanningsnet dat ook delen van Rijswijk bediend. Door te kiezen voor oplossingen met een kleine capaciteitsvraag voor het elektriciteitsnet, houden we de benodigde investeringen voor uitbreiding van het elektriciteitsnet zo laag mogelijk.

Randvoorwaarden

De overstap van aardgas naar een duurzaam alternatief brengt grote veranderingen met zich mee die iedereen in de stad zal merken. De veranderingen hebben impact om de leefomgeving maar ook op eigendom van onze inwoners en ondernemers. Dit vraagt om een zorgvuldig proces. De gemeente gaat alleen aan de slag als aan de volgende belangrijke voorwaarden is voldaan:

- Iedereen moet mee kunnen doen in de overstap naar duurzame energie. De overstap vraagt om technische aanpassingen. Het vraagt kennis, tijd en ruimte om alle keuzes die inwoners daarvoor moeten maken te overzien. Hier moet rekening mee worden gehouden in de planvorming.
- De overstap naar duurzame energie kan alleen plaatsvinden als deze betaalbaar is. Wat de definitie van betaalbaar is, is nog niet duidelijk. Het Rijk is bezig met een uitwerking. Wel is nu al duidelijk dat de overstap geld kost en dat niet iedereen dat kan betalen. Aanvullende financiering vanuit het Rijk is voor deze inwoners nodig om de overstap te maken.
- Wetgeving is nodig om aan de slag te gaan. Wet- en regelgeving is van belang omdat de energievoorziening een nutsvoorziening is. Om inwoners en ondernemers duidelijkheid te geven en bescherming te bieden, plannen van de gemeenten democratisch te borgen en gemeenten bevoegdheden te geven om uiteindelijk door te kunnen pakken, is wetgeving nodig.

Aanpak en uitvoering

Om de ambitie aardgasvrije buurten in 2050 te halen, moet er veel gebeuren. Dat betekent dat we nu aan de slag moeten om die doelstelling te halen. De gemeente werkt de komende jaren via drie sporen:

1. Energiebesparing

We zetten in op energiebesparing met kleine maatregelen, zoals bewustwording en gedrag, en grote maatregelen, zoals woningisolatie. De gemeente biedt advies en ondersteuning aan inwoners en VvE's om aan de slag te gaan met isolatiemaatregelen. Daarin is er aandacht voor goede ventilatie en mogelijkheden voor het passief koelen van de woning in de zomer.

2. Een gefaseerde overstap naar een duurzame warmteoplossing

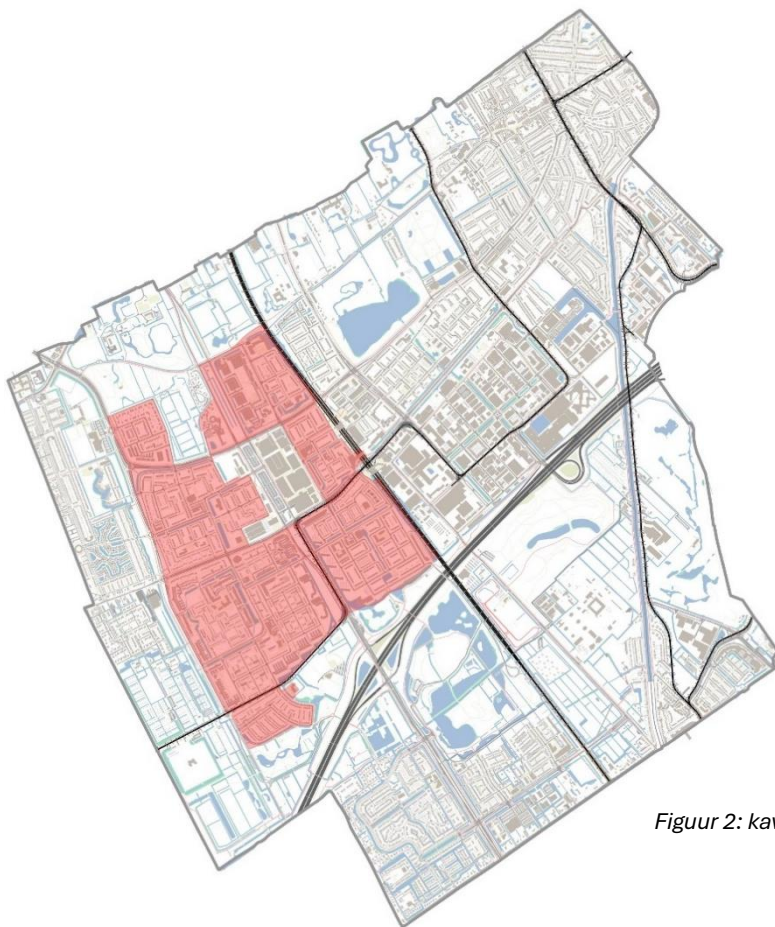
We gaan aan de slag met het opstellen van uitvoeringsplannen. In de uitvoeringsplannen werken we per buurt de overstap naar een duurzame warmteoplossing verder uit. We verwachten te starten met het opstellen van uitvoeringsplannen voor de buurten in Rijswijk West (Stervoorde, Ministerbuurt, Presidentenbuurt, Hoekpolder, Muziekbuilt, Artiestenbuurt, en de Kleurenbuurt), RijswijkBuiten en

¹ Schakelen naar de toekomst – IBO bekostiging elektriciteitsinfrastructuur, Rijksoverheid

Eikelenburg. Met het opstellen van het uitvoeringsplan gaan we ook aan de slag met het uitwerken van de aanwijsbevoegdheid.

De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) geeft gemeenten de bevoegdheid om in het Omgevingsplan te bepalen op welk moment een buurt definitief van het aardgas af gaat. Die bevoegdheid wordt de aanwijsbevoegdheid genoemd. De aanwijsbevoegdheid is een grote stap en vraagt om zorgvuldige uitwerking. De inzet ervan is belangrijk om te voorkomen dat de samenleving hoge kosten moet betalen voor het in stand houden van een aardgasnetwerk voor een klein aantal gebouwen.

Voor de buurten waar een midden temperatuur warmtenet als oplossing is voorzien, gaan we aan de slag met het aanwijzen van een warmtekavel. Vanuit de Wet collectieve warmte krijgen gemeente de bevoegdheid om gebieden aan te wijzen waar een warmtebedrijf het warmtenet aanlegt en exploiteert. Dit gebied heet een warmtekavel. De verwachting is dat het gebied van Rijswijk-West één warmtekavel is (rode gebied op onderstaande kaartje).



Figuur 2: kavelkaart

3. Doelmatige inrichting van het energiesysteem

Voor de inrichting van een doelmatig energiesysteem werken we in de Regionale Energiestrategie (RES) Rotterdam Den Haag met omliggende gemeenten en alle andere betrokkenen (zoals Stedin, WarmtelinQ, aardwarmtebedrijven, warmtebedrijven en provincie), samen aan een eindbeeld waarin de warmtevraag en het warmteaanbod op elkaar is afgestemd.

Begrippenlijst

Begrip	Toelichting
Aanwijsbevoegdheid	De bevoegdheid van gemeenten om vanuit hun regierol gebieden aan te wijzen die binnen een bepaalde termijn aardgasvrij moeten worden en overgaan op een duurzame warmtevoorziening.
Aquathermie	Aquathermie is het verwarmen en koelen van gebouwen door gebruik te maken van warmte en koude uit oppervlaktewater, afvalwater (riothermie) of drinkwater.
Bodemenergie	Bodemenergie is het gebruiken van de bodem om warmte en koude te onttrekken en in op te slaan. Bodemenergie vindt plaats in de ondiepe ondergrond, tot 500 meter.
Duurzaam gas	Duurzaam gas is een verzamelnaam voor groengas en waterstof.
Energiehub	Een energiehub is een lokale samenwerking tussen gebruikers en producenten van energie, die gezamenlijk energieopwek, -transport, -opslag en -verbruik op elkaar afstemmen
Geothermie of aardwarmte	Geothermie is warmte in de diepe ondergrond, vanaf 500 meter en dieper. Afhankelijk van de diepte kan aardwarmte een warmtenet voorzien van warmte met een temperatuur van 70° tot 90° C.
Groengas	Groengas is hernieuwbaar gas dat gemaakt wordt uit resten van biologisch materiaal en is opgewerkt tot aardgaskwaliteit. Het wordt gebruikt in onder andere het bestaande gasnet.
HTO (Hoge temperatuur opslag)	Hoge Temperatuur Opslag (HTO) is een techniek voor energieopslag waarbij warmte van een hoge temperatuur (meer dan 70 graden) in de ondiepe ondergrond (tot 500 meter) wordt opgeslagen. De warmte kan afkomstig zijn uit bronnen die het hele jaar door warmte leveren, zoals aardwarmte of restwarmte.
Hybride warmtepomp	Een warmtepomp in combinatie met een gasketel. De warmtepomp gebruikt elektriciteit om de warmte van de bron naar de bruikbare temperatuur voor verwarming en warm tapwater te verhogen. Op de koudste dagen van het jaar helpt de gasketel (op aardgas) mee met het verhogen van de temperatuur.
Koudevraag	De hoeveelheid energie die nodig is om de temperatuur in een gebouw omlaag te brengen naar de gewenste temperatuur. Dit wordt ook wel koeltevraag genoemd.
KWh (kilowattuur)	Een eenheid om energieverbruik te meten. Het is de hoeveelheid energie die een apparaat met een vermogen van 1 kilowatt (1000 watt) gebruikt gedurende 1 uur.
Lage temperatuur warmtenet	Een leidingnetwerk dat water met een temperatuur van circa 40° - 50° Celsius van een bron naar woningen/gebouwen brengt.
Maatschappelijke kosten	De maatschappelijke kosten zijn de kosten die we als samenleving betalen voor de toepassing van een duurzame warmteoplossing. Dit wordt ook wel de nationale kosten genoemd (bijvoorbeeld in de PBL-startanalyse). Kosten die onder de maatschappelijke kosten vallen zijn bijvoorbeeld: de aanleg van warmtenetten, uitbreiding van het elektriciteitsnet, isolatiemaatregelen, aanschafkosten van warmtepompen, etc.

MER	Het milieueffectrapport.
mer	De milieueffectrapportage: de procedure voor het opstellen van het milieueffectrapport.
Midden temperatuur warmtenet	Een leidingnetwerk dat water met een temperatuur tussen de 50 en 70° Celsius van een bron naar woningen/gebouwen brengt.
MWh (megawattuur)	Een eenheid om het energieverbruik te meten. Een megawattuur is gelijk aan 1000 kilowattuur. (Zie begrip Kilowattuur)
Netcongestie	Netcongestie is een situatie in het elektriciteitsnetwerk waarbij de capaciteit van het netwerk onvoldoende is om de gevraagde hoeveelheid elektriciteit te transporteren. Dit kan bij te veel vraag (afname) of opwek (invoeden).
nMIEK	Nationaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat
pMIEK	Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat
RES Rotterdam -Den Haag (RES-regio)	RES staat voor Regionale EnergieStrategie. De RES Rotterdam Den Haag is een samenwerking van 21 gemeenten, 4 waterschappen, de provincie Zuid-Holland, de netbeheerder Stedin en Natuur en milieufederatie Zuid-Holland. De gemeente Rijswijk is onderdeel van deze samenwerking.
Restwarmte	Restwarmte is warmte die ontstaat bij een productieproces. Deze warmte wordt afgevangen en via een warmtenet naar gebouwen gebracht om gebouwen en tapwater te verwarmen.
Uitvoeringsplan	Een uitvoeringsplan is een plan om de gebouwde omgeving in een bepaald gebied en tijd aardgasvrij te maken.
VvE's	VvE staat voor vereniging van eigenaren. De vereniging is eigenaar van één of meer gebouwen en voert het beheer over het gemeenschappelijke gebouw uit. De leden van de vereniging hebben het recht om in een bepaalde niet grondgebonden woning die onderdeel uitmaakt van dat gebouw te wonen.
Warmtegemeenschap	Een warmtegemeenschap is een organisatievorm waarbij een groep inwoners zelf een warmtenet ontwikkelt en exploiteert, zonder winstoogmerk. Het eigendom en de zeggenschap liggen bij de eindgebruikers van het warmtenet, waardoor het een lokaal en democratisch initiatief is.
Warmtekavel	Een aaneengesloten gebied binnen een of meerdere gemeenten waar een warmtenet als alternatief voor aardgas is beoogd en waarvoor een warmtebedrijf is of kan worden aangewezen.
Warmtenet	Een leidingnetwerk dat water van een bron naar woningen/gebouwen brengt voor de verwarming van het gebouw en tapwater. Dit wordt ook wel stadsverwarming of stadswarmte genoemd. Warmtenetten kunnen verschillende aanvoertemperaturen hebben (zie lage en midden temperatuur warmtenet).
Warmtepomp	Een warmtepomp verhoogt de warmte van een bron naar een bruikbare temperatuur voor het gebruik van de verwarming en warm tapwater. Een warmtepomp doet dit met gebruik van elektriciteit en dus geen aardgas. De meest gebruikte bronnen zijn buitenlucht (luchtwarmtepomp) en de bodem (waterwarmtepomp).
Waterstof	Waterstof is een brandbaar gas dat aardgas kan vervangen. De duurzaamheid van waterstof hangt af van de productie.
Wcw	Wet collectieve warmte.
Wgiw	Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (in werking 1 januari

	2026).
Warmte koude opslag (WKO)	Warmte koude opslag is een andere term voor een open bodemenergiesysteem. In een open bodemenergiesysteem wordt warmte en koude opgeslagen in watervoerende lagen in de bodem.
Warmteoverdrachtstation (WOS)	In een warmteoverdracht-station wordt warmte van het ene leidingnetwerk overdragen op een ander leidingnetwerk. Bijvoorbeeld van een transportleiding naar het leidingnetwerk in de buurt.
Zeer lage temperatuur warmtenet	Een leidingnetwerk dat water met een temperatuur tot 40° Celsius van een bron naar woningen/gebouwen brengt.

1. Inleiding

Dit is het Warmteprogramma Rijswijk 2025. Dit Warmteprogramma volgt de Transitievisie Warmte Rijswijk 2021 op. Het Warmteprogramma beschrijft op welke manier de gemeente, samen met de inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners, werkt aan het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving in Rijswijk. Het programma gaat in op de wijze, de volgorde en in welk tempo wordt toegewerkt naar een aardgasvrije gebouwde omgeving.

1.1 Aanleiding

In het klimaatverdrag van Parijs (2015) is afgesproken dat 197 landen zich inzetten om de opwarming van de aarde te beperken met 1,5 tot maximaal 2 °C. Nederland heeft de doelen van het klimaatverdrag vertaald in een Klimaatakkoord (2019)² en de Klimaatwet (2023)³. De klimaatdoelen zijn wettelijk geborgd. Dit geeft een verplichting. Het belangrijkste doel van het Klimaatakkoord is om de CO₂-uitstoot terug te brengen. De doelen zijn verdeeld over 5 sectoren: mobiliteit, elektriciteit, landbouw, industrie en de gebouwde omgeving.



Figuur 3: Het Klimaatakkoord

²<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/documenten/rapporten/2019/06/28/klimaat-aatakkoord>

³ <https://wetten.overheid.nl/BWBR0042394/2020-01-01>

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2050 alle woningen en gebouwen in Nederland van het aardgas af moeten zijn. Als tussentijds doel is gesteld dat in 2030 de eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd moeten zijn. In het Klimaatakkoord is vastgelegd dat gemeenten de regie hebben in de overstap naar aardgasvrije buurten. In het Warmteprogramma beschrijven gemeenten hoe ze werken aan het verduurzamen van de gebouwde omgeving.

Een geheel andere aanleiding is dat we minder energie afhankelijk willen zijn van andere landen. Sinds het sterk verminderen van de gaswinning in Groningen is onze afhankelijkheid van import de laatste jaren opgelopen. Door de oorlog in Oekraïne (2022) en de daarmee stijgende energieprijzen is ook het thema energieonafhankelijkheid van belang geworden binnen de opgave van de energietransitie. Een betrouwbare en betaalbare energievoorziening is cruciaal voor inwoners en bedrijven. Het is van groot belang om voldoende zekerheid te hebben over de beschikbaarheid van energie. Nu en in de toekomst. Juist in een onzekere wereld waarin geopolitieke ontwikkelingen elkaar snel opvolgen. Nederland is voor energie bijna 80% afhankelijk van import. Dat is in historische zin hoog⁴. Tegelijkertijd weten we ook dat we als Nederland niet zelfvoorzienend kunnen zijn. Import blijft nodig. De kern van energieonafhankelijkheid is dan ook het voorkomen van risicovolle afhankelijkheden van andere landen.

1.2 Doelstellingen

Het Warmteprogramma wordt opgesteld om:

- Een stappenplan vast te stellen, zodat het voor de gemeentelijke organisatie, woningcorporaties, de netbeheerder, regiogemeenten, ondernemers en inwoners duidelijk is wat de route is voor verdere uitvoering. Het Warmteprogramma biedt een helder (handelings)perspectief.
- Inzicht te geven in de afwegingen die tot bepaalde keuzes of besluiten hebben geleid en daarmee de besluitvorming transparant maken. De borging van een zorgvuldige en transparante besluitvorming is een juridische verplichting (vanuit de Omgevingswet en de Bgiw), maar ook belangrijk voor het draagvlak en het vertrouwen in de overheid.
- Inwoners en ondernemers te informeren over hoe het overstappen van gas naar een duurzame energiebron voor het verwarmen van gebouwen er mogelijk, met de kennis van nu, uit gaat zien. Het laat ook zien welke alternatieve warmtebronnen beschikbaar zijn en het best passend zijn voor iedere wijk en wanneer wij verwachten per gebied te starten.

1.3 Wat wordt beschreven in dit Warmteprogramma?

In 2021 hebben we de voorloper van dit Warmteprogramma geschreven: 'De Transitievisie Warmte Rijswijk 2021'. De Transitievisie Warmte (TvW) beschrijft in grote lijnen de route naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050. Dit Warmteprogramma beschrijft wat de verwachtingen zijn voor het realiseren van een aardgasvrije omgeving in 2050 en wat we gaan doen om dit doel te bereiken:

- We beschrijven de uitgangspunten en ontwikkelingen voor warmte en elektriciteit binnen Rijswijk.

⁴ Bron: <https://www.ebn.nl/wp-content/uploads/2025/01/EBN-Infographic-2025.pdf>, geraadpleegd 22-04-2025

- We beschrijven de uitdaging en vergelijken hierin de huidige situatie met de verwachte ontwikkelingen rondom warmte en elektriciteit om aan te geven hoe we tot een passende warmteoplossing komen.
- We beschrijven per buurt welke alternatieve warmteoplossing we voorzien. Dit is de warmteoplossing met de laagst maatschappelijke kosten. Bewoners houden het recht voor om een eigen individuele warmteoplossing aan te leggen, mits deze minimaal even duurzaam is. We beschrijven voor elke buurt in Rijswijk binnen welke periode we welke stappen willen gaan zetten en welke gevolgen dit gaat hebben.
- Ten slotte beschrijven we het proces van hoe we tot de totstandkoming van het warmteprogramma zijn gekomen.

2. De opgave

De ambitie is dat in 2050 alle gebouwen in Rijswijk aardgasvrij zijn. In Rijswijk is nu ruim 80% van de woningen en bedrijven (circa 23.000 gebouwen⁵) nog aangesloten op het aardgasnet voor verwarming van het gebouw. Slechts enkele gebouwen gebruiken aardgas voor een ander doel dan verwarmen van dit gebouw.

In dit hoofdstuk schetsen we de energievraag in Rijswijk. We hebben in beeld gebracht welke en hoeveel energie gebruikt wordt voor het verwarmen van gebouwen. Dit noemen we de warmtevraag. Het verwarmen van gebouwen gebeurt nu nog hoofdzakelijk met aardgas, maar zal in de toekomst steeds meer met andere energiebronnen zijn. In dit hoofdstuk kijken we daarom naar de energievraag, waaronder de vraag naar aardgas en elektriciteit. We brengen in kaart hoe de energievraag in de gebouwde omgeving zich ontwikkelt en wat dat betekent voor de opdracht om de gebouwde omgeving aardgasvrij te maken.

2.1 Energievraag

Als we kijken naar het energieverbruik van gebouwen dan maken we een onderscheid in woningen en utiliteitsgebouwen (alle panden die geen woonfunctie hebben). Voor beide is op basis van CBS-data een analyse gedaan naar het energieverbruik en de verduurzamingsmaatregelen van de afgelopen jaren (2014-2023).

Cijfers op een rij
In 2023 had Rijswijk circa 28.000 woningen die in totaal een warmtevraag hadden van circa 761.000 GJ. De elektriciteitsvraag geleverd van het elektriciteitsnet aan alle woningen was circa 63.800 MWh. Circa 23.000 gebouwen gebruiken aardgas.
De bruto vloeroppervlakte van de utiliteit in 2023 in Rijswijk was circa 2.505.000 hectare. De elektriciteitsvraag geleverd van het elektriciteitsnet aan utiliteit was circa 125.000 MWh.
De energievraag van woningen en utiliteitsgebouwen is de afgelopen jaren gedaald. ○ Voor woningen is er sprake van een daling van de energievraag voor ruimteverwarming met ongeveer 15% in de periode 2014 -2023. Het gebruik van aardgas is gedaald met circa 22%. Het elektriciteitsgebruik van woningen is vrijwel gelijk gebleven. ○ De afname van de vraag naar aardgas bij utiliteit is circa 29% in de periode 2014-2023. Deze afname is groter dan de landelijke afname.
In 2023 en 2024 heeft 1 op de 59 woningen in Rijswijk een warmtepomp geïnstalleerd. In Nederland was dat 1 op de 32 woningen. Een verklaring hiervoor is dat Rijswijk veel appartementen heeft. Appartementen bieden vaak geen ruimte voor de installatie van een warmtepomp. In Rijswijk bestaat 71% van de woningen uit appartementen. Voor heel Nederland is dat 37%.
De snelheid waarmee woningen worden geïsoleerd in Rijswijk ligt in lijn met het landelijke gemiddelde.
De opwek van zonne-energie op utiliteitsgebouwen in Rijswijk is minder dan het gemiddelde voor Nederland. Verhoudingsgewijs liggen er per M ² tien keer minder zonnepanelen in Rijswijk in vergelijking met Nederland. Verklaring hiervoor is dat Rijswijk veel huurpanden en veel hoogbouw heeft met

⁵ [Aantallen aardgasaansluitingen op wijk- en buurtniveau, 2022 | CBS](#)

Uit de analyse blijkt dat de energievraag van gebouwen de afgelopen tijd is gedaald. De verwachting is dat de energievraag ook in de komende jaren blijft dalen. Dit komt door met name door:

- isolatie;
- gedrag;
- stijging van de buiten temperatuur.

De ontwikkeling van de energievraag is van belang om te weten welke alternatieve warmteoplossing tegen de minst maatschappelijke kosten mogelijk is in een wijk.

Isolatie

Isolatie is een goede manier om de warmtevraag op een duurzame manier te verminderen. We zien dat steeds meer woningen in Rijswijk beter geïsoleerd zijn. De snelheid waarmee woningen in de afgelopen jaren zijn geïsoleerd in Rijswijk, ligt in lijn met het landelijke gemiddelde. De verwachting is dat ook de komende jaren de mate van isolatie in de pas blijft lopen met het landelijke gemiddelde.

Gedrag

Inwoners zijn, met name door stijgende kosten, bewuster geworden van hun verbruik van energie. We zien dat inwoners hun gedrag aanpassen om het verbruik van energie te verminderen. Voorbeelden hiervan zijn alleen het verwarmen van ruimtes waar ook daadwerkelijk iemand aanwezig is, de verwarming minder hoog zetten of 's avonds eerder uitzetten. Ook korter douchen heeft een direct verlagend effect op het aardgasverbruik. Het aardgasverbruik is in 2022 en 2023 sterk gedaald, met name door bewuster gedrag. De hoge energieprijzen leiden in sommige gevallen tot energiearmoede, waardoor inwoners niet stoken of tot slechts 15°C.

Een deel van de daling van de energievraag zal permanent zijn. We verwachten echter wel dat een terugvallende beweging in gedrag in de loop van de tijd te zien. Dit effect is sterk afhankelijk van de prijsontwikkeling van energie.

Stijging buitentemperatuur

De jaarrond gemiddelde temperatuur in Nederland neemt, volgens het KNMI⁶, ieder decennium toe met 0,4°C. Met name de winters zijn minder koud. Dit zorgt er volgens het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) voor dat de warmtevraag tussen 2024-2030 gemiddeld met 3% zal afnemen. De verwachting is dat ook na 2030 de buitentemperatuur blijft stijgen. We houden doen in onze modellen een conservatieve aanname van een daling van de energievraag met 2,25% tot 2050 door klimaatverandering.

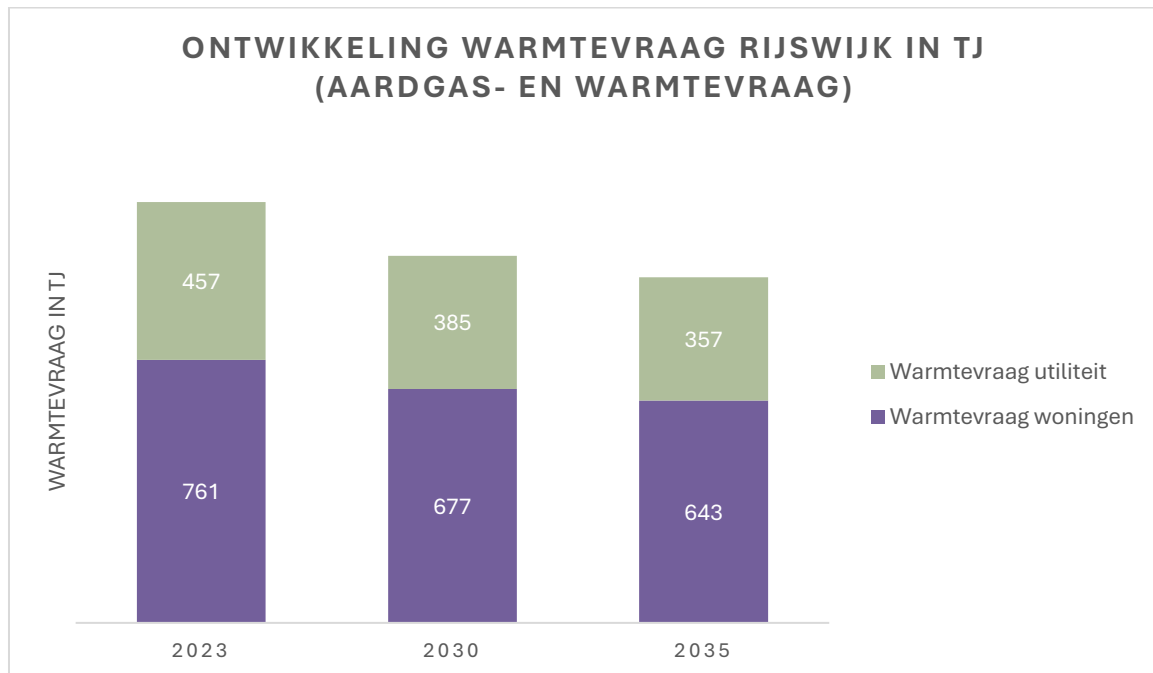
2.2 Warmtevraag 2023-2035

Het komende (ruime) decennium (2024-2035) zal de warmtevraag afnemen. De verwachting is dat de vraag naar aardgas door energiebesparende maatregelen, een hogere buitentemperatuur, herontwikkeling van gebieden en door elektrificatie van de aardgasvraag en de daaraan gekoppelde warmtevraag zal afnemen. De verwachting is dat de warmtevraag in Rijswijk daalt van 1.218 TJ in 2023 naar 1.062 TJ in 2030 en 1.000 TJ in 2035. Dit staat gelijk aan een daling van circa 19%.

⁶ [KNMI - Klimaat van Nederland](https://www.knmi.nl/klimaat), via URL <https://www.knmi.nl/klimaat>.

Hiermee lopen we iets voor op de landelijke trend. Dit komt onder andere door de herontwikkeling van de Boogaard Stadscentrum en de Plaspoelpolder waar veel oudere gebouwen compleet gerenoveerd worden en worden geëlektrificeerd. Als we specifiek kijken naar de bestaande woningbouw dan daalt de vraag van 761 TJ in 2023 naar 643 TJ in 2035. Dit staat gelijk aan een daling van 15,5% (een afname van 1,4% per jaar), wat in lijn ligt met de landelijke warmtevraagdaling in de gebouwde omgeving, volgens de Klimaat- en Energieverkenning 2024 van het PBL.

De daling van de warmtevraag is wel mede afhankelijk van de prijs van energie. Als de energieprijz relatief goedkoper wordt, zal dit het gedrag van inwoners beïnvloeden.



Figuur 4: daling warmtevraag in Rijswijk in TJ

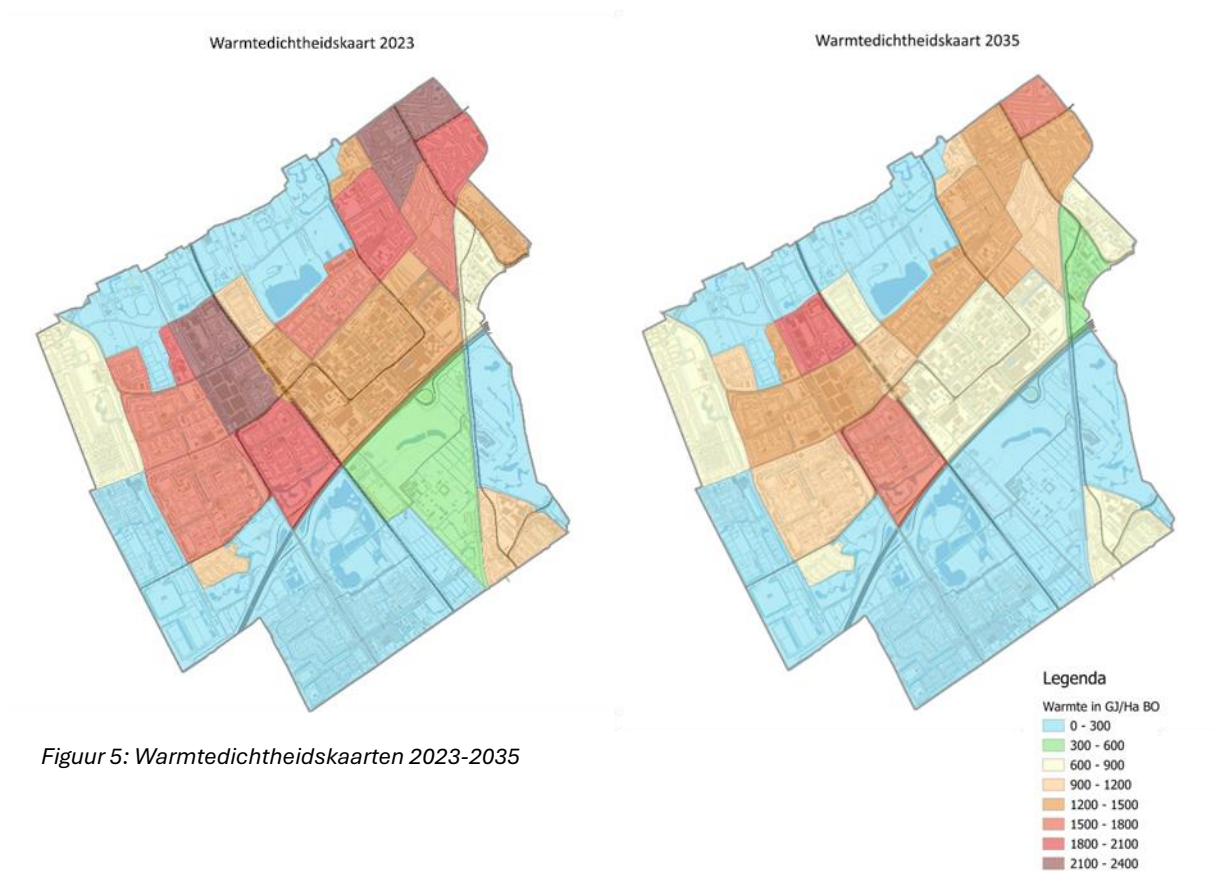
2.3 Warmtedichtheid per wijk

In deze paragraaf brengen we de warmtedichtheid is per buurt in beeld ⁷. De warmtedichtheid laat zien hoeveel vraag er naar warmte is per hectare. De warmtedichtheid wordt hoger als de warmtevraag per woning groot is en als er veel woningen op één hectare staan.

In de onderstaande kaarten is te zien hoe de warmtedichtheid zich ontwikkelt van 2023 naar 2035. In deze kaarten is de toekomstige warmtevraag waarvoor een alternatieve warmteoplossing nodig is, meegenomen. Dat wil zeggen dat we rekening hebben gehouden met de herontwikkeling van gebieden zoals de gebiedsontwikkeling Havenkwartier (in de Plaspoelpolder), gebiedsontwikkeling Kessler Park (in de Plaspoelpolder en gebiedsontwikkeling Bogaard stadscentrum (in de Artiestenbuurt). De toekomstige

⁷ Onderbouwing huidige en toekomstige warmte- en elektriciteitsvraag Rijswijk, Mentink Procesmanagement, 2025.

warmtevraag van deze gebieden is niet meegenomen omdat de warmtevraag met de herontwikkeling al wordt ingevuld.



Figuur 5: Warmtedichtheidskaarten 2023-2035

In alle buurten is er sprake van een daling van de warmtevraag alleen al doordat winters minder streng worden. In buurten met oude woningen die slecht geïsoleerd zijn, is met isolatiemaatregelen nog veel winst te behalen in het verminderen van de warmtevraag. De verwachting is dat de daling van de warmtevraag in deze buurten groter zal zijn in vergelijking met andere buurten. Dat is te zien bij Cromvliet, Oud-Rijswijk en Leeuwendaal. Ook in buurten waar veel woningen op een klein oppervlakte staan, is de daling relatief groot. In deze buurten kunnen we ook aan de hand van de isolatieplanning van de corporaties een goede inschatting maken van de verwachte daling. Dit is bijvoorbeeld te zien in de Artiestenbuurt en Stervoorde.

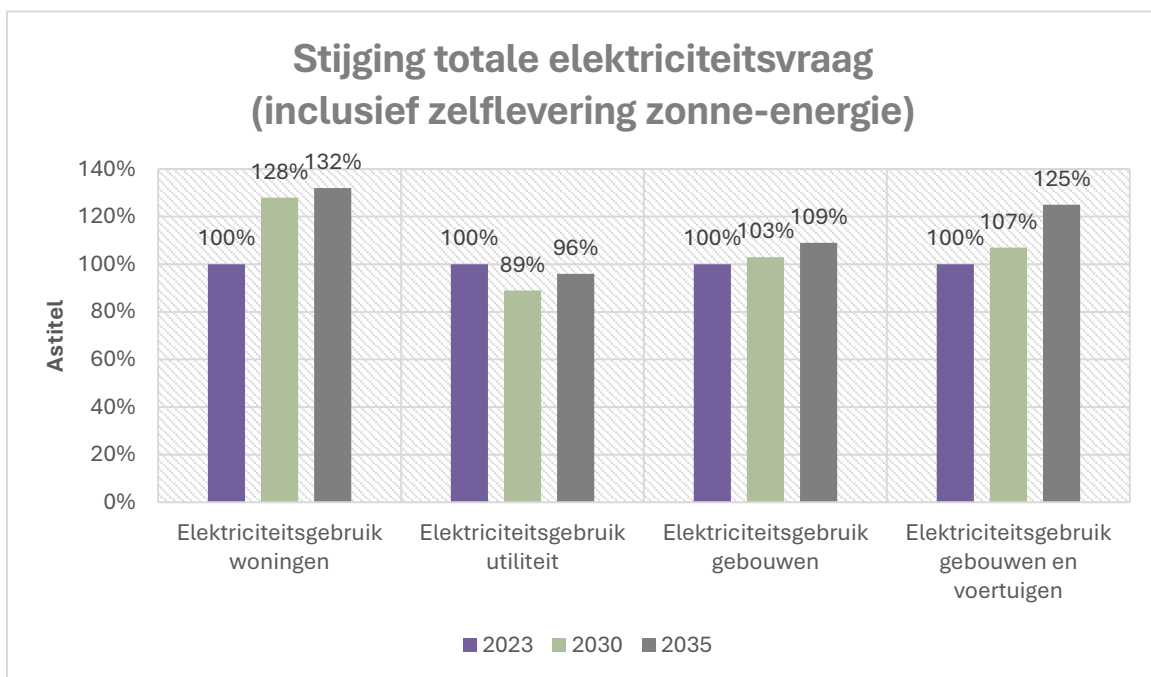
2.4 Toenemende elektriciteitsvraag en netcongestie

De dalende warmtevraag betekent wel dat de elektriciteitsvraag in Rijswijk toeneemt. Deze toename wordt veroorzaakt door de groei van elektrische voertuigen en de daarbij behorende laadinfrastructuur, de toename van warmtepompen om de warmtevraag in te vullen, koken op inductie en de aanzienlijke toename van het aantal woningen in Rijswijk. Tussen 2023 en 2035 stijgt de vraag naar elektriciteit voor huishoudens in zijn totaliteit met circa 33%. De groei van de elektriciteitsvraag zorgt nu al voor toenemende druk op het elektriciteitsnet, met name in de piekuren (16:00–21:00 uur) en ook in de wintermaanden wanneer de vraag groot is en er geen eigen of lokale opwek van duurzame elektriciteit plaatsvindt.

De gemeente Rijswijk wordt, net als de rest van Zuid-Holland, geconfronteerd met netcongestie. Stedin

(regionaal netbeheerder) en TenneT (landelijk elektriciteitsnetwerk) hebben beide aangegeven dat er onvoldoende capaciteit is om nieuwe grote aansluitingen of verzwaringen van bestaande grote aansluitingen te realiseren. Deze situatie belemmert de voortgang van de energietransitie. Zonder forse investeringen en slimme oplossingen zoals energiemanagement, energiehub, lokale opslag of vraagsturing zullen veel plannen vertraging oplopen. Ook nieuwe wet- en regelgeving en tarifiering is noodzakelijk om het gebruik van het elektriciteitsnetwerk in met name de pieken (afname en invoeden) niet over te belasten.

In onderstaand figuur is een inschatting gemaakt voor de ontwikkelingen van het elektriciteitsverbruik richting de toekomst bij ongewijzigd beleid. Daaruit komt het onderstaande beeld naar voren.



Figuur 6: Stijging totale elektriciteitsvraag Rijswijk

De groei van het elektriciteitsverbruik door woningen komt vooral door nieuwbouw en deels doordat woningen een warmtepomp installeren. De groei wordt nog enigszins geremd omdat huishoudelijke apparaten steeds energiezuiniger worden. Het verbruik door de utiliteit daalt met name doordat apparatuur energiezuiniger wordt. De inschatting is dat deze daling sterker is dan de groei van warmtepompen bij utiliteit. Zoals eerder gesteld houden we wel rekening met een sterke groei van elektrisch vervoer en de daar bijbehorende laadinfrastructuur. Dit maakt dat de totale vraag naar elektriciteit stijgt.

3. Kaders

In dit hoofdstuk beschrijven we de kaders voor het Warmteprogramma. Eerst schetsen we het beleidskader vanuit de Omgevingsvisie Rijswijk, de regionale ontwikkelingen en vervolgens de landelijke ontwikkelingen.

3.1 Omgevingsvisie

In maart 2025 is de Omgevingsvisie Rijswijk vastgesteld. De Omgevingsvisie is een vooruitblik naar het Rijswijk in de toekomst (2050). Het beschrijft op welke wijze we de fysieke leefomgeving willen inrichten om de kostbare ruimte goed te benutten met aandacht voor de kwaliteit. De Omgevingsvisie Rijswijk stelt kaders voor het Warmteprogramma. In de Omgevingsvisie Rijswijk staat het volgende opgenomen:

- We werken aan een aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050.
- We zetten enerzijds in op het besparen van energie en anderzijds op de overstap naar duurzame energie voor het verwarmen van gebouwen.
- We streven naar een efficiënt energiesysteem om de ruimtevraag boven en onder de grond zo klein mogelijk te houden.
- Bij de keuze voor nieuwe manieren van verwarmen houden we rekening met de beschikbare warmtebronnen, de druk op het elektriciteitsnet en de toekomstige vraag naar koeling.
- We gaan alleen in buurten aan de slag met een warmtenet wanneer dit betaalbaar is voor inwoners.
- De beoogde locatie voor aansluiting van het lokale warmtenet op WarmtelinQ, een geothermiebron en het hoge temperatuur opslag (HTO) is het Kruisvaarderspark.

3.2 Regionale ontwikkelingen

RES Rotterdam – Den Haag

Rijswijk werkt samen aan de energietransitie in de Energieregio Rotterdam-Den Haag. In 2021 hebben we de Regionale EnergieStrategie Rotterdam-Den Haag 1.0 (RES 1.0) vastgesteld. De energieregio Rotterdam-Den Haag is een dichtbevolkte regio met een grote warmte- en elektriciteitsvraag. In de regio wonen meer dan 2,3 miljoen mensen. Daarnaast heeft de regio veel glastuinbouw en de Rotterdamse haven. Door deze hoge dichtheid is er beperkt ruimte voor het opwekken van duurzame energie. De energietransitie kost ruimte. Niet alleen boven de grond maar ook in de (diepe) ondergrond. Ruimte is in onze regio schaars en de ruimtelijke claims vanuit andere beleidsvelden zijn groot.

In onze energieregio voorzien we een regionaal warmtesysteem waarin warmte van geothermiebronnen en restwarmte uit het havengebied worden ontsloten voor gemeenten. In de regio werken we aan een Toekomstbeeld Warmte. We doen dit omdat het mogelijk is om warmtenetten in deze hoog verstedelijkte regio met veel tuinbouw tegen de laagste maatschappelijk kosten te realiseren. We hebben ook voldoende duurzame warmtebronnen in de regio. Daar komt bij dat het grootschalig elektrificeren van de warmtevraag in onze regio niet voor de hand ligt, omdat er weinig ruimte is om grootschalig elektriciteit op te wekken en te transporteren, en het elektriciteitsnet zit nu al vol.

Vanuit de Regionale EnergieStrategie 1.0 zijn de volgende kaders meegegeven om uit te werken binnen de gemeentelijke programma's:

- Inzetten op energiebesparing, isoleren en verwarmen met lage(re) temperatuur.
- Benut de beschikbare rest- en aardwarmte en een toekomstbestendige energiemix.

- Samenwerken aan een optimale regionale warmtestructuur met de laagste maatschappelijk kosten.
- Gezamenlijk werken aan een regionaal warmtesysteem waarin warmte van geothermiebronnen en restwarmte uit het havengebied worden ontsloten voor gemeenten om zo optimaal mogelijk te profiteren van een robuust en toekomstbestendig regionaal warmtesysteem. Dit is het Toekomstbeeld Warmte.
- Gezamenlijk optrekken om te komen tot passende wet- en regelgeving en financiële instrumenten om de randvoorwaarden voor de overstap op een duurzame warmteoplossing te borgen.

We werken actief met onze buurgemeenten samen om het toekomstbeeld verder uit te werken. Om deze reden is bij het opstellen van dit warmteprogramma tussentijds contact gezocht met de buurgemeenten zodat onze plannen elkaar versterken en niet onbedoeld tegenwerken.

Nationaal en provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (nMIEK en pMIEK)

De energietransitie vraagt om grootschalige uitbreiding van het elektriciteitsnet en een nieuwe energie-infrastructuur. Deze ontwikkelingen vragen niet alleen afstemming op regio niveau maar zelfs op provinciaal en landelijk niveau. De Meerjarenprogramma's Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK), op nationaal (nMIEK) en provinciaal niveau (pMIEK) bieden inzicht in welke projecten moeten gebeuren om de energietransitie vorm te geven. De MIEK en zijn overigens geen visie, maar een opsomming van lopende projecten met een nationaal of provinciaal belang. Het warmtesysteem Zuid-Holland heeft een nMIEK (nationaal belang) status waardoor ook landelijke partijen een bijdrage moeten leveren aan de uitrol van het hoofdtransportleidingnet (bijvoorbeeld WarmtelinQ) in Zuid-Holland.

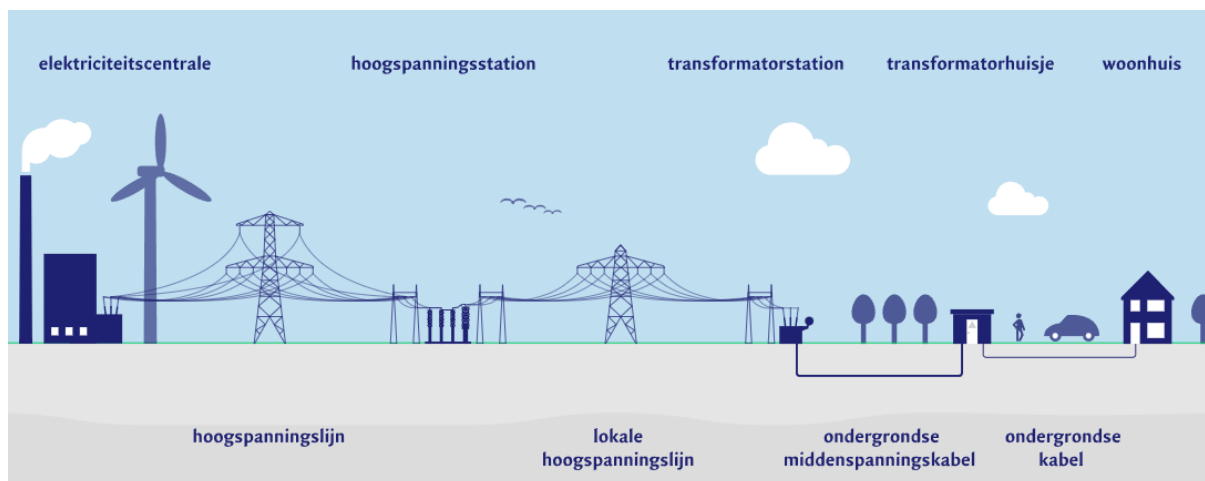
Zowel het nMIEK als het pMIEK leggen keuzes vast over belangrijke energie-infrastructuurprojecten, zoals warmtetransportleidingen, hoogspanningsleidingen, waterstofleidingen en transformatorstations. Deze projecten zijn essentieel voor de verduurzaming van de energievoorziening. De programma's zijn ontworpen om projecten te integreren die van maatschappelijk belang zijn. Dit houdt in dat gemeenten, provincies en netbeheerders samenwerken om de energie-infrastructuur af te stemmen op lokale en regionale behoeften. We zijn actief betrokken bij het vormgeven van het pMIEK en nMIEK. We leveren input en zorgen ervoor dat lokale belangen worden meegenomen in de besluitvorming.

3.3 Het elektriciteitsnet

De energietransitie vraagt om een nieuwe (warmte) infrastructuur en uitbreiding van bestaande elektriciteitsnetten. Tot 2050 moeten er vele tientallen miljarden euro's ⁸ in het elektriciteitssysteem worden geïnvesteerd om de stijgende elektriciteitsvraag, met name in de pieken, op te vangen.

Het elektriciteitsnet bestaat grofweg uit drie niveaus: het hoogspanningsnet, het middenspanningsnet en het laagspanningsnet. Deze niveaus kan je vergelijken met het wegennet dat bestaat uit rijkswegen, provinciale wegen en lokale wegen. De verschillende niveaus worden met elkaar verbonden via een station of een transformatorhuisje. In onderstaande afbeelding is dit in beeld gebracht. Voor de oplossing van de overbelasting van het elektriciteitsnet moet rekening worden gehouden met de mogelijkheden van de verschillende niveaus.

⁸ Schakelen naar de toekomst – IBO bekostiging elektriciteitsinfrastructuur, Rijksoverheid



Afbeelding 7: Vereenvoudigde weergave van het elektriciteitsnet

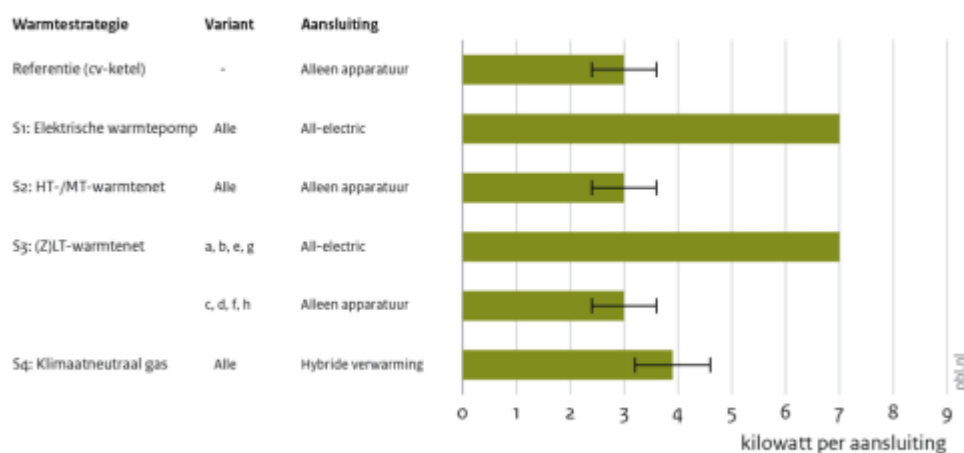
Bron: Kennisplatform Elektromagnetische velden, <https://www.kennisplatform.nl/uit-welke-onderdelen-bestaat-het-elektriciteitsnetwerk/>.

Zowel het regionale elektriciteitsnet van onze regionale netbeheerder Stedin als ook het landelijke hoogspanningsnet van Tennet worden op dit moment maximaal belast. Dit leidt tot netcongestie. Netcongestie betekent letterlijk: file op het elektriciteitsnet. Het treedt op als de volledige capaciteit van het net is bereikt. Netbeheerders kunnen hierdoor niet meer altijd de groeiende vraag naar stroom blijven leveren.

Tennet heeft eind 2024 netcongestie afgekondigd voor bijna geheel Zuid-Holland en aangegeven dat dit minimaal tot 2032 duurt. Begin 2025 is ook netcongestie afgekondigd op het midden- en laagspanningsnet van Stedin in delen van Rijswijk, met name in en rondom Oud Rijswijk. De verwachting is dat de komende decennia netcongestie daarom een grote uitdaging blijft.

Het PBL heeft in samenwerking met Netbeheer Nederland een beeld opgesteld van de capaciteitsvraag van de verschillende warmteopties. Daarin is de gevraagde capaciteit van een woning die verwarmd wordt met een elektrische warmtepomp meer dan twee keer zo groot als die van een woning die verwarmd wordt met warmte uit een middentemperatuur warmtenet. Dit beeld kan op lokaal niveau veranderen, maar geeft wel een algemeen beeld van het verschil in de capaciteitsvraag die verschillende warmteopties met zich meebrengen.

Aansluitwaarde woningen per warmtestrategie



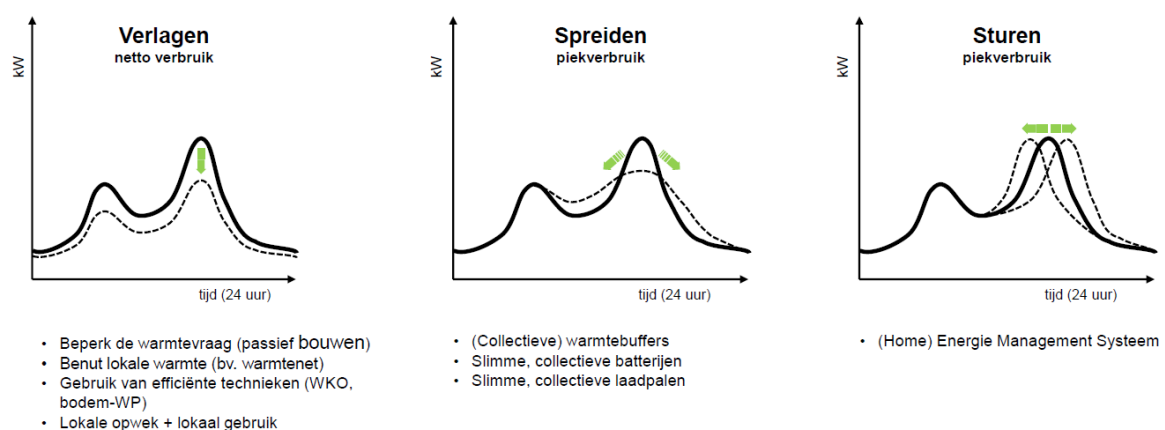
Figuur 8: Aansluitwaarde elektriciteitsnet per warmteoplossing

Door gebouwen te isoleren neemt de warmtevraag af. In gebouwen met een hoger energielabel is de temperatuur meer constant. Het verwarmen of koelen van deze gebouwen vraagt minder energie. Omdat iedereen veelal op de zelfde momenten hun huis verwarmt of koelt, namelijk in de ochtend en aan het einde van de dag, is er sprake van piekmomenten in de vraag naar energie. Dit geldt zowel voor warmtebronnen als elektriciteit van het net. Vooral deze piekmomenten leveren problemen op. Met isolatie en een meer constante temperatuur worden piekmomenten verminderd.

(Lokale) energieopslag kan de piekvraag op de dag ook verminderen. Seizoensopslag is belangrijk om de piekvraag en het aanbod van energie over de dag en het jaar heen met elkaar in balans te brengen. Ook slimme aansturing van apparaten kan daarbij helpen. Bijvoorbeeld met ‘*slim laden*’ waarbij elektriciteit voertuigen opladen op het moment dat er veel stroom beschikbaar is en afschalen met laden wanneer er veel vraag is.

NETBEWUSTE ONTWERPPRINCIPES

PIEKEN VERLAGEN DOOR VRAAGREDUCTIE, SPREIDEN EN STUREN



Figuur 9: Netbewuste ontwerpprincipes

3.4 Klimaatneutraal gas

In de vorige versie van het Warmteprogramma (Transitievisie Warmte Rijswijk 2021) werd groen gas of waterstof nog als optie genoemd voor het verwarmen van de gebouwde omgeving. Daarbij werd al aangegeven dat groengas en waterstof een kleine rol zouden spelen. In de brief van 20 juli 2023 heeft de toenmalig minister van Volkshuisvesting en Ruimtelijke ordening gemeenten verzocht om groen gas en waterstof niet als toekomstige warmteoplossing op te nemen in het Warmteprogramma. De reden hiervoor is de beperkte beschikbaarheid van beide gassen. In dit Warmteprogramma volgen we deze lijn.

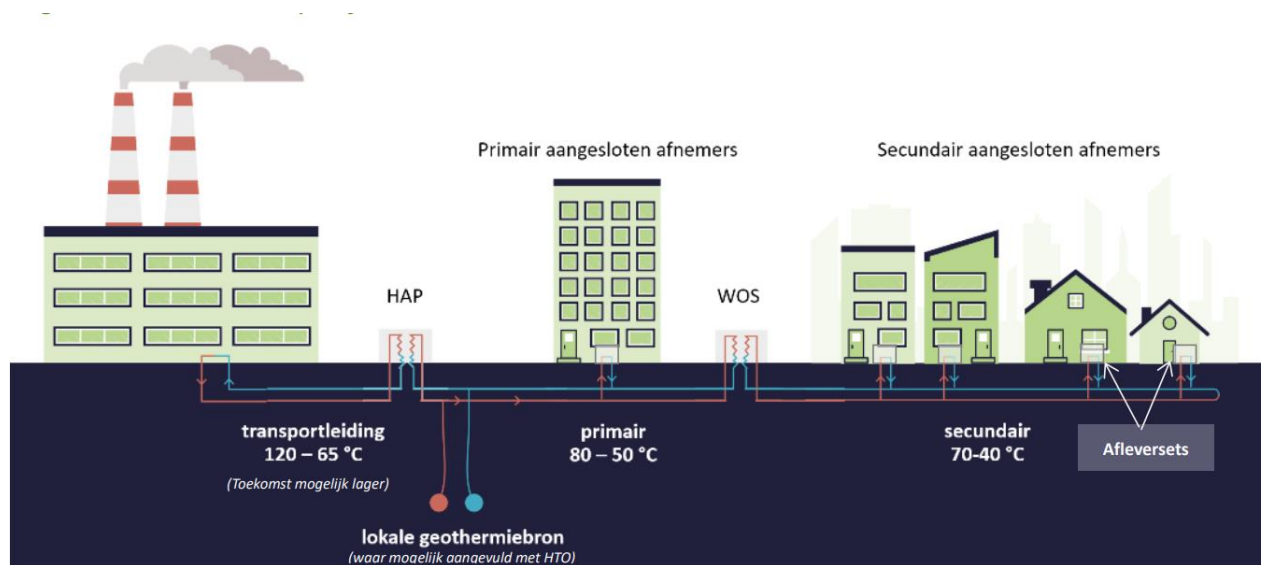
4. Toekomstige warmteoplossingen

Het verwarmen van gebouwen zonder gebruik te maken van aardgas kan met verschillende technieken. Er bestaat niet één warmteoplossing die passend is voor alle gebouwen. De manier waarop gebouwen in Rijswijk in de toekomst worden verwarmd zal een combinatie zijn van verschillende warmteoplossingen en warmtebronnen. Hieronder volgt een toelichting op de verschillende warmteoplossingen. Daarin onderscheiden we twee vormen:

1. Een oplossing waarbij het gebouw is aangesloten op een collectief warmtenet.
2. Een individuele oplossing.

4.1 Een warmtenet

Een warmtenet is een ondergronds leidingnetwerk waarmee warm water van een warmtebron naar woningen wordt gebracht. Het netwerk bestaat uit een aanvoerleiding met warm water en een retourleiding die het afgekoelde water weer terugbrengt. In de woning wordt de warmte via een afleverset overgedragen op het centrale verwarmingssysteem (voor radiatoren, convectoren en vloerverwarming) en het tapwater (voor de kraan en douche). Om een bestaande woning op een warmtenet aan te sluiten, moet je een aantal aanpassingen in de woning doen. Zo staat de cv-ketel nu meestal op zolder, maar komen de warmtenetleidingen binnen op de begane grond. Ook moet in de woningruimte zijn voor het plaatsen van een afleverset.



Figuur 10: Overzicht warmtenet

Afbeelding afkomstig van: Greenvis

Warmtenetten kunnen op meerder temperaturen warmte leveren:

- Hoge temperatuur warmtenetten bevatten water met een temperatuur boven de 70° Celsius. Deze warmtenetten worden gebruikt voor gebouwen die een hoge temperatuur warmte nodig hebben, bijvoorbeeld in bedrijven voor een productieproces of zeer slecht geïsoleerde gebouwen.
- Een midden temperatuur warmtenet bevat water met een temperatuur van 50° tot 70° Celsius. Vrijwel alle woningen kunnen met een temperatuur van 70° Celsius goed verwarmd worden. Met deze temperatuur kan ook direct het tapwater verwarmd worden. Tapwater moet verwarmd worden tot minimaal 60° Celsius, om legionella in tapwater te voorkomen.
- Warmtenetten met een lage temperatuur (20° - 50° Celsius) of zeer lage temperatuur (<20° Celsius) zijn geschikt voor woningen of panden die goed geïsoleerd zijn en waar het

verwarmingssysteem zo is ingericht dat de ruimte verwarmd kan worden met een lage temperatuur. Om het tapwater te verwarmen naar een hoge temperatuur is een warmtepomp of elektrische boiler nodig. Een laagtemperatuur warmtenet wordt vaak gebruikt in nieuwbouwbuurtten of op bedrijventerreinen, omdat deze gebouwen naast de vraag naar warmte in de winter ook behoefte hebben aan koeling in de zomer.

Een warmtenet kan gevoed worden vanuit verschillende bronnen. Hieronder volgt een toelichting over de verschillende bronnen voor een warmtenet.

Restwarmte vanuit WarmtelinQ

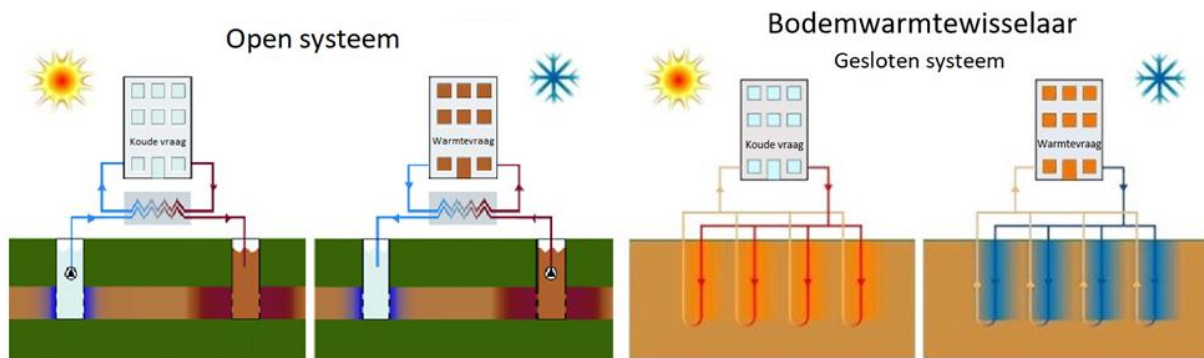
WarmtelinQ is een transportleiding die loopt van de Rotterdamse haven, door Rijswijk, naar Den Haag. In de Rotterdamse haven komt bij productieprocessen veel warmte vrij die niet gebruikt wordt. Zonder aansluiting op een warmtenet wordt deze warmte geloosd. Deze warmte wordt afgevangen en via WarmtelinQ naar gemeenten in de regio gebracht om woningen en bedrijven te verwarmen. WarmtelinQ heeft in Rijswijk een zogenoemd T-stuk. Op dat stuk kan de warmte via een hoofdafnamepunt worden overgebracht op lokale transportleidingen die de warmte naar de wijk vervoert. Met een warmteoverdrachtstation in de wijk wordt de warmte vervolgens overgedragen op het warmtenet waar de woningen op zijn aangesloten.

Geothermie

Geothermie is aardwarmte uit de diepe ondergrond vanaf 500 meter. Afhankelijk van de diepte kan aardwarmte een warmtenet voorzien van warmte met een temperatuur van ongeveer 70-90 °C. In Rijswijk is op een diepte van 2200 meter ongeveer 85°C te halen. Een geothermiebron bestaat uit twee putten, een invoerleiding en een retourleiding. De invoerleiding pompt warm water uit de bodem omhoog. De warmte uit dit water wordt via een warmteoverdrachtstation overgezet naar de lokale transportleiding die de warmte naar de wijk vervoert. Het (afgekoelde) water dat terugkomt uit de wijk wordt met de retourleiding in de aarde teruggebracht. In Rijswijk is voldoende aardwarmte beschikbaar om een bron aan te boren die ongeveer 12.500-15.000 woningen kan voorzien van duurzame warmte.

Bodemenergie

Bodemenergie komt uit de ondiepe ondergrond tot 500 meter diep. Bodemenergie kent twee varianten: een open systeem en een gesloten systeem (zie onderstaande afbeelding). Het open systeem wordt ook wel warmte-koude-opslagsysteem (WKO) genoemd. In het open systeem wordt grondwater uit de bodem omhoog gepompt. Via een warmtewisselaar wordt de warmte uitgewisseld met het lokale warmtenet of direct met het verwarmingssysteem van het gebouw. Als het grondwater zijn warmte heeft afgegeven dan wordt het teruggebracht in de bodem. Bij een gesloten bodemenergiesysteem stroomt er water via een gesloten leidingstelsel door de bodem. De leiding en het water dat daardoor heen stroomt worden in de bodem opgewarmd, zonder dat er grondwater omhoog wordt gepompt.



Figuur 11: Overzicht WKO systemen

De warmte uit het grondwater wordt via een warmtewisselaar in de woning overgedragen op het verwarmingssysteem. De warmtewisselaar is vaak onderdeel van de warmtepomp omdat een warmtepomp nodig is om het tapwater te verwarmen tot minimaal 55° - 60° C.

De ondergrond in Rijswijk is geschikt voor het gebruik van bodemenergiesystemen. De verwachting is dat in twee gebieden in Rijswijk de vraag naar bodemenergie in de toekomst groot zal zijn: Bogaard stadscentrum en de Plaspoelpolder. Als bodemenergiesystemen te dicht op elkaar staan, dan kunnen ze een negatief effect hebben op elkaar. Bijvoorbeeld omdat er te veel warm water wordt opgepompt en te veel koud water teruggebracht in een klein gebied. Om dit te voorkomen heeft de gemeente samen met de provincie Zuid-Holland regels opgesteld over de installatie van open bodemenergiesystemen. Deze regels zijn opgenomen in het Omgevingsplan.

Aquathermie

Bij aquathermie wordt warmte of koude gehaald uit oppervlaktewater (TEO), afvalwater (TEA), riool (RIO-thermie) of drinkwater (TED). Deze bron heeft een lage temperatuur, vaak onder de 20° C. De warmte van deze bron moet in het gebouw daarom met een warmtepomp worden verhoogd tot de geschikte temperatuur voor ruimteverwarming en verwarming van het tapwater. Door de lage temperatuur biedt deze bron ook de mogelijkheid om gebouwen in de zomer te koelen.

4.2 Individuele warmtepomp

Woningen en gebouwen kunnen ook zelfstandig verduurzaamd worden met een warmtepomp. Er zijn drie verschillende warmtepompen: lucht-lucht warmtepomp, lucht-water warmtepomp, water-water warmtepomp. Een warmtepomp maakt gebruik van bronnen (de buitenlucht of bodemenergie) met een lage temperatuur. Daarom zijn deze systemen geschikt voor woningen en bedrijfspanden die goed geïsoleerd zijn en waarvan het verwarmingssysteem een groot oppervlakte heeft voor de afgifte van warmte.

Een lucht-lucht warmtepomp is vergelijkbaar met een aircosysteem, alleen werkt het proces andersom. De warmtepomp onttrekt warmte of koeling uit de buitenlucht en draagt dit over aan de lucht in het gebouw. Er zijn lucht-lucht warmtepompen en airco's die het proces beide kanten op kunnen, dus zowel kunnen verwarmen in de winter, als koelen in de zomer. Het afgiftesysteem (de lucht) heeft een groot oppervlakte en daarom kan dit systeem effectief koelen en verwarmen. Daartegenover staat dat dit beperkt blijft tot de ruimte waar de warmte/koeling aan de lucht wordt afgegeven.

De lucht-water warmtepomp onttrekt warmte of koeling uit de lucht en draagt dit over op het water in het verwarmingssysteem en tapwater. Dit maakt de warmtepomp interessant voor woningen, omdat dit

aansluit bij het huidige verwarmingssysteem van veel woningen dat de warmte afgeeft via radiatoren of vloerverwarming. Daarbij geldt dat de afgifte effectiever wordt naarmate de oppervlakte groter is.

Een water-water warmtepomp onttrekt warmte of koeling uit water. Dat kan zijn vanuit een collectieve bron of een eigen individuele bron. Meestal is de bron in Rijswijk de ondergrond. De water-water warmtepomp heeft in dat geval een pijp die circa 100 meter diep de bodem in gaat en waar water doorheen loopt dat opwarmt of afkoelt in de bodem. Dit noemen we ook wel een WKO-systeem (warmte-koude-opslag).

De lucht-water en de water-water warmtepomp kennen ook een hybride variant die samenwerkt met een CV-ketel op gas. Deze variant is een tussenstap naar een volledige warmtepomp en kan gebruikt worden in woningen die minder goed zijn geïsoleerd of radiatoren heeft die niet geschikt zijn voor lagere temperaturen. De warmtepomp kan de woningen zelfstandig verwarmen buiten de wintermaanden. De CV-ketel ondersteunt in het verwarmen van de woning in de wintermaanden en bij de verwarming van het tapwater.

5. Hoe gaan we Rijswijk in de toekomst verwarmen?

In dit hoofdstuk staat welke warmteoplossing de meest passende duurzame warmteoplossing is voor iedere buurt. Eerst volgt een toelichting op de belangrijkste uitgangspunten voor de keuze tussen de verschillende oplossingen. Daarna volgt een toelichting op de verschillende buurten.

5.1 Hoe maken we een keuze voor een warmteoplossing?

Een aantal criteria is bepalend voor de afweging welke warmteoplossing een goed alternatief is voor een buurt. Hieronder lichten we deze criteria toe.

Reductie van CO₂

De energietransitie wordt ingezet om de uitstoot van CO₂ te verminderen en daarmee een bijdrage te leveren aan het afremmen van de klimaatverandering. Nieuwe warmteoplossingen moeten bijdragen aan een aanzienlijk lagere CO₂- uitstoot in vergelijking met aardgas. De reductie-eisen van de alternatieve warmteoplossing is vastgelegd in de besluiten van de wet.

De laagste maatschappelijke kosten

De overgang naar een nieuw energiesysteem vraagt om grote investeringen op verschillende niveaus. Denk daarbij aan de uitbreiding van het hoogspanningsnet, het toevoegen van nieuwe transformatorhuisjes in de wijk of het aanleggen van een lokaal warmtenet. Bij de keuze voor een nieuwe warmteoptie kijken we naar het energiesysteem waarbij de totale maatschappelijke kosten het laagste zijn.

Benutten van lokale bronnen binnen regionaal systeem

Alle energie die we in de toekomst willen gebruiken voor het verwarmen en koelen van onze gebouwen moet ergens vandaan komen. Voor warmtetransport is energie nodig, daarom willen we zo min mogelijk warmte over grote afstanden transporteren en zoveel mogelijk gebruik maken van lokale bronnen. Het aanleggen van een transportnetwerk is kostbaar en vraagt ruimte in en boven de grond. Hetzelfde geldt voor de ontwikkeling van warmtebronnen. In sommige gevallen is het transporteren van warmte goedkoper dan lokaal een bron ontwikkelen. In de regio werken we samen om te komen tot een regionaal warmtesysteem die warmte vraagt aan warmtebronnen koppelt.

Rijswijk kan beschikken over verschillende duurzame warmtebronnen die midden temperatuur (70° C) warmte kunnen leveren aan warmtenetten. WarmtelinQ en lokale of regionale geothermiebronnen zijn binnen afzienbare tijd beschikbaar. Ook heeft de afvalzuiveringsinstallatie (AWZI) van het Hoogheemraadschap Delfland in de effluentleiding, die door Rijswijk loopt, duurzame warmte beschikbaar om woningen te verwarmen.

Benodigde capaciteit elektriciteitsnet

Alle warmteoplossingen hebben een elektriciteitsaansluiting. De mate waarin de warmteoplossingen elektriciteit nodig hebben, verschilt. In algemene zin geldt dat de warmteoptie die gevoed wordt door een bron met een hogere temperatuur en een constantere temperatuur minder (piek)capaciteit vraagt op het elektriciteitsnet. Een warmtenet vraagt minder capaciteit dan een warmtepomp. En een bodemwarmtepomp vraagt minder capaciteit dan een luchtwarmtepomp⁹. In de keuze voor een

⁹ PBL Startanalyse 2025, informatieblad netverzwaring en netcongestie: [PBL rapporten sjabloon](#)

warmteoplossing proberen we zoveel mogelijk te kiezen voor warmteoplossingen met de kleinste capaciteitsvraag voor het elektriciteitsnet.

De warmtevraag van gebouwen per buurt

Het bouwjaar, de mate van isolatie van gebouwen en de ruimte in een woning zijn in grote mate bepalend voor de geschiktheid van een warmteoplossing. Alleen indien er een grote warmtevraag per woning en per gebied is, kan een midden temperatuur warmtenet betaalbaar zijn. We noemen dit de warmtedichtheid. In dit Warmteprogramma zijn we ervan uitgegaan dat een midden temperatuur warmtenet alleen haalbaar is als de warmtedichtheid minimaal 600 GJ/HA is.

De koelbehoefte

De gevolgen van klimaatverandering worden steeds duidelijker: hittegolven nemen toe en de zomers worden warmer. Binnen de warmtetransitie ligt de focus vaak op het duurzaam verwarmen van gebouwen. In de winter is dat gunstig maar in de zomer is er in toenemende mate behoefte aan koeling. Dit vormt een opgave voor Rijswijk. Deze opgave is beschreven in de RAAK-strategie (Rijswijkse Adaptatiestrategie en Aanpak voor Klimaatverandering 2023–2030). Hitte en de bijbehorende koudevraag zijn een onderdeel van het Warmteprogramma.

Preventieve maatregelen kunnen hitte uit gebouwen weren. Voorbeelden daarvan zijn zonwering, goede ventilatie en verkoelende gebiedsmaatregelen in de openbare ruimte (denk aan meer groen en schaduw). Als er, ondanks preventieve maatregelen, toch nog sprake is van risico's op hitte, dan kunnen sommige warmteoplossingen voorzien in de vraag naar koeling.

Voor de warmteoplossing in relatie tot de koelvraag bij woningen hanteren we de volgende uitgangspunten:

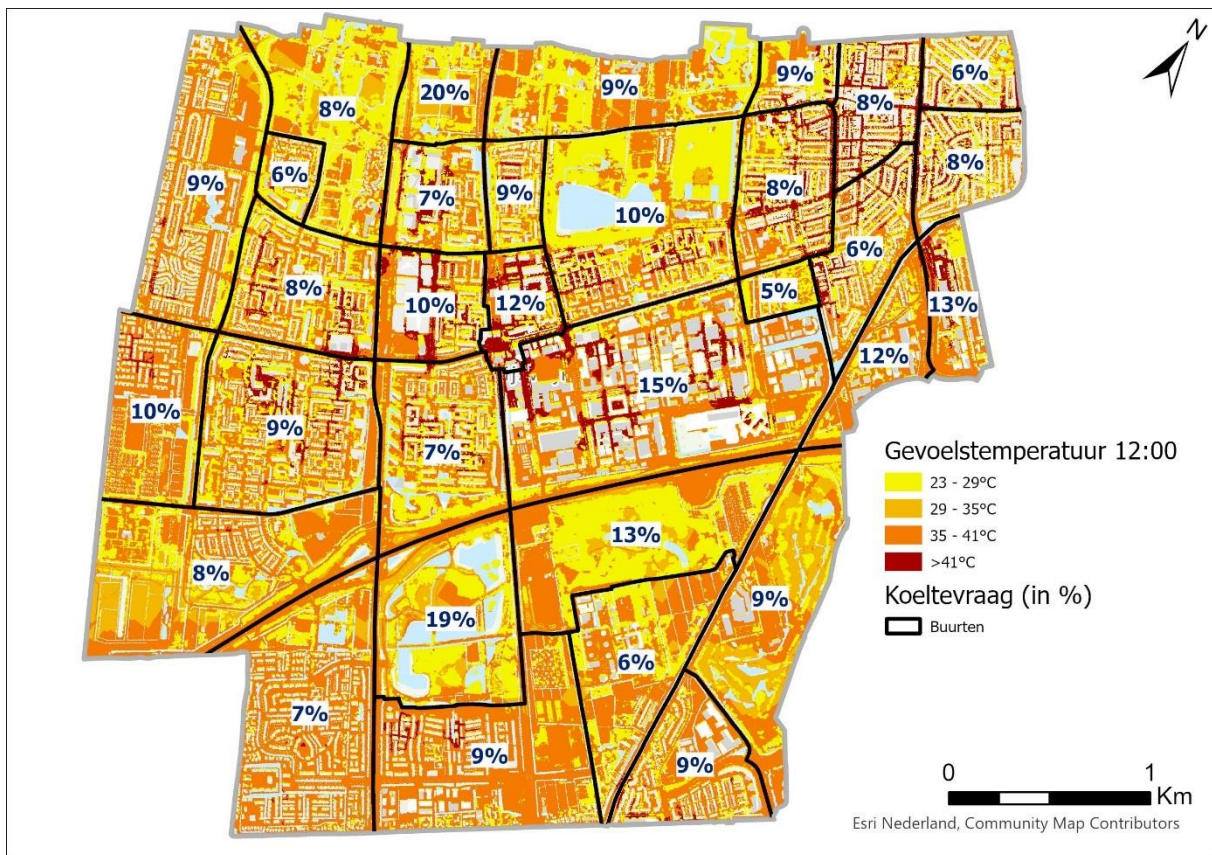
- We geven prioriteit aan warmtenetten: hoewel de koudevraag vanwege klimaatopwarming toeneemt, blijft deze relatief beperkt ten opzichte van de totale energievraag. Daarom blijven warmtenetten een geschikte en maatschappelijk kosteneffectieve oplossing voor veel woningen in Rijswijk, mits aanvullende maatregelen worden getroffen om oververhitting te voorkomen.
- We zetten in op het beperken van warmtelozing naar de buitenlucht, vooral bij hitte-eilanden: koelsystemen met buitenunits (zoals lucht-luchtwarmtepompen en airco's) zijn onwenselijk in druk bebouwde gebieden. Ze verhogen het lokale hitte-eilandeffect.
- We kiezen bij nieuwbouw voor systemen met koudevoorziening: bij nieuwe (her)ontwikkelingen adviseren we het toepassen van warmteoplossingen die zowel verwarmen als koelen.

Voor de warmteoplossing in relatie tot de koelvraag bij utiliteitsgebouwen hanteren we de volgende uitgangspunten:

- We beperken zoveel mogelijk de koelvraag bij utiliteitsfunctie: utiliteitsgebouwen hebben vaak een hogere en constantere koelvraag dan woningen, hier passen we de koelteladder toe.
- We geven de voorkeur aan bodemenergiesystemen (WKO): deze systemen leveren warmte en koeling zonder extra warmtelozing naar de buitenlucht en voorkomen een negatieve bijdrage aan hittestress.
- We beperken de toepassing van systemen met buitenluchtwarmtelozing, vooral in hitte-eilanden. We vermijden systemen zoals split-airco's en luchtwarmtepompen, tenzij er voldoende spreiding is.

Onderstaande kaart is gebaseerd op basis van de hittestresskaarten vanuit de Rijswijkse Klimaatatlas 2025 en de gebouwgebonden koudevraag die door het PBL in beeld is gebracht in de PBL Startanalyse

2025. Deze kaart laat zien welke buurten zowel een hoge kans op hittestress vertonen als ook naar verwachting in de toekomst een relatief hoge koudevraag hebben.



Figuur 12: Hittestresskaart Rijswijk

Per buurt is aangegeven welk percentage van het energieverbruik wordt ingezet voor de koelvraag. Dit geeft een vertekend beeld voor gebieden waar weinig gebouwen zijn zoals Elsenburg, het Wilhelminapark en Spoorzicht. Van de gebieden met een hogere bebouwingsdichtheid zijn de 5 buurten met de hoogste koelvraag: Plaspoelpolder, Hoornwijck, Stationskwartier, Broekpolder, Artiëstenbuurt.

Voor de gebouwen in deze gebieden zou een warmteoplossing die ook kan koelen invulling kunnen geven aan de toekomstige koelvraag. Dat kan met een warmtepomp (eventueel gevoed vanuit een lage temperatuur warmtenet), maar dat stelt wel eisen aan de energetische staat en het warmteafgiftesysteem van het gebouw. Het is niet voor alle gebouwen haalbaar om hieraan te voldoen.

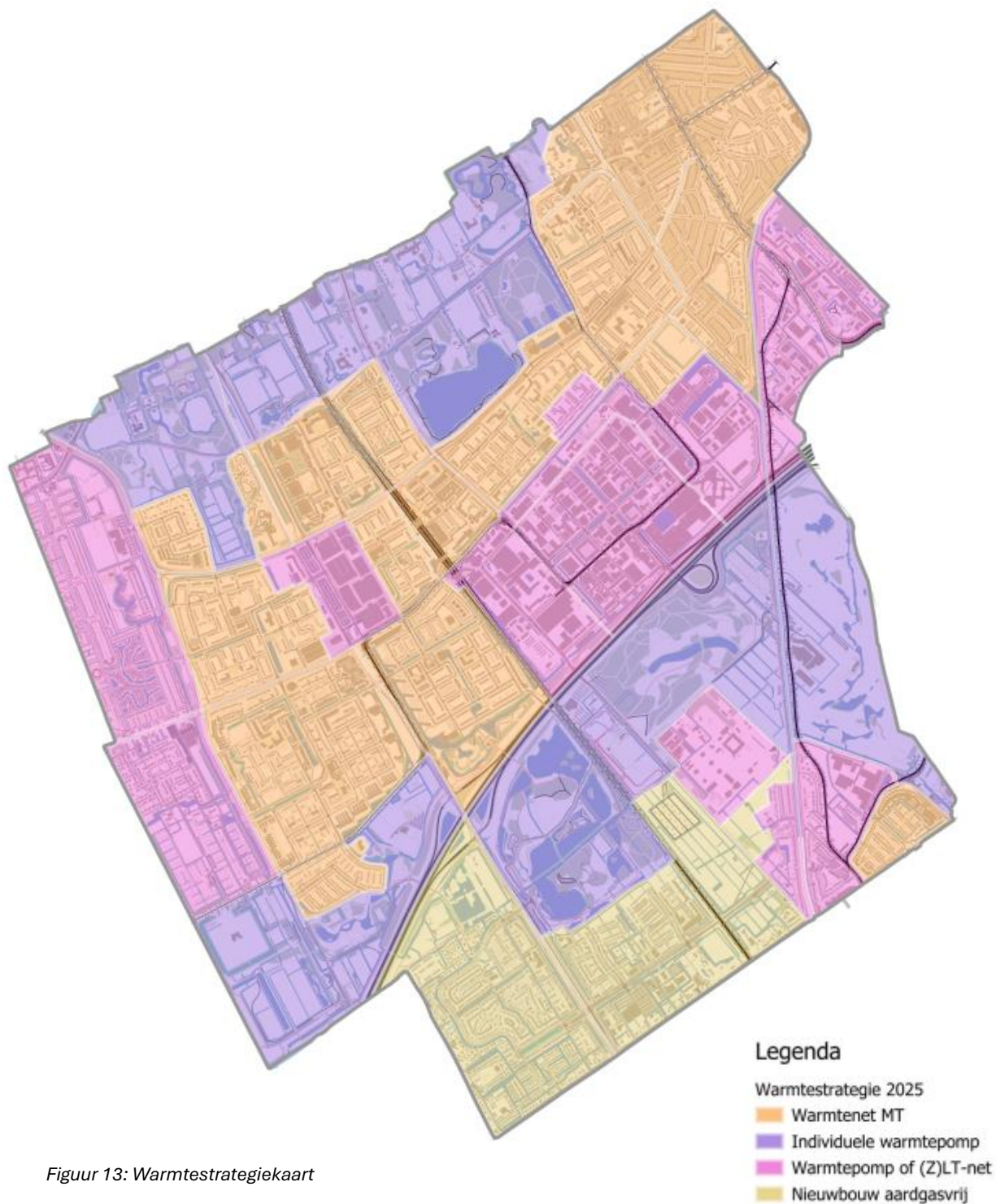
5.2 Warmteoplossingen in Rijswijk

Warmteoplossingen

In onderstaande kaart is in beeld gebracht welke warmteoplossing een goed alternatief is voor iedere buurt. De kleur op de kaart verbeeldt de warmteoplossing waarvan we verwachten dat die het meeste zal voorkomen in de aangegeven buurt. Dit betekent niet dat alle gebouwen in die buurt ook daadwerkelijk die warmteoplossing zullen gebruiken. Er blijft keuzevrijheid om de warmteoplossing te kiezen die het beste bij de woning of het pand past.

In hoofdlijnen geldt dat de buurten met een hoge warmtevraag geschikt zijn voor een midden temperatuur warmtenet. Er is sprake van een hoge warmtevraag als er veel woningen op een kleine oppervlakte staan (bijvoorbeeld bij hoogbouw) en/of wanneer woningen minder goed geïsoleerd zijn. Dit betreft vooral de

woningen die voor 1980 gebouwd zijn. Voor de buurten waar de woningen een hogere isolatiegraad hebben, is een individuele warmtepomp of aansluiting op een laagtemperatuur warmtenet een goede oplossing. Dit geldt ook voor utiliteitsgebouwen, omdat daar vaak sprake is van een koelbehoefte. Om deze reden is een warmtepomp of een laagtemperatuur warmtenet voorzien voor de Plaspoelpolder en Bogaard stadscentrum.



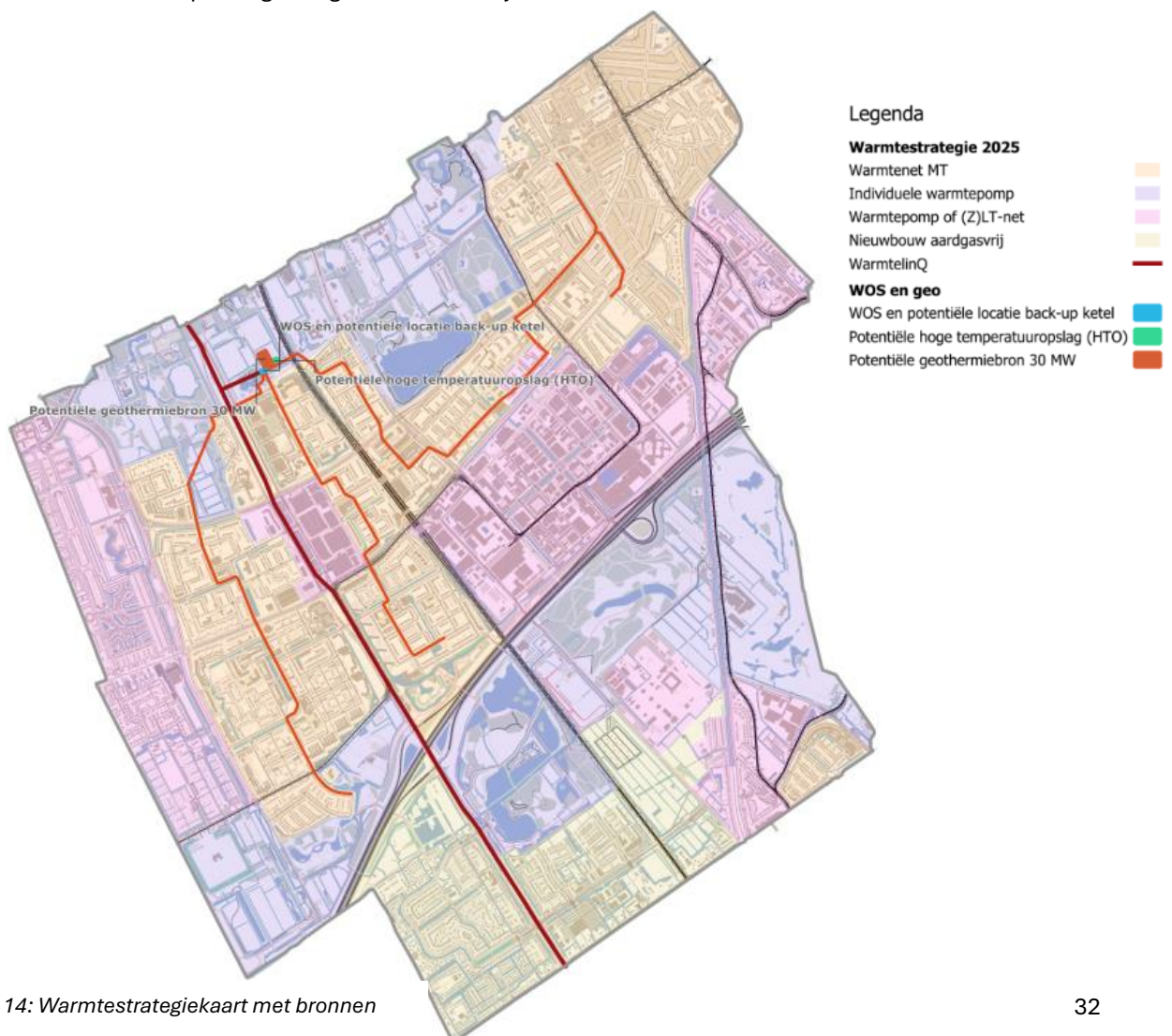
Figuur 13: Warmtestrategiekaart

Bronnen

Het middentemperatuur warmtenet kan gevoed worden vanuit verschillende bronnen. Voor de voeding van het warmtenet houden we rekening met minimaal één geothermische bron (15-20 MW) eventueel gekoppeld aan een hoge temperatuur opslag (HTO). Ook een aansluiting op de (rest)warmtetransportleiding WarmtelinQ is een optie. De overdracht van warmte uit WarmtelinQ of een geothermiebron op het warmtenet gebeurt in een warmteoverdrachtstation (WOS).

De beoogde locatie voor de aansluiting van het lokale warmtenet op WarmtelinQ en de ontwikkeling van een lokale geothermiebron is het Kruisvaarderspark. Voor de aansluiting op WarmtelinQ staat deze locatie vast vanwege het zogenaamde T-stuk dat bij de aanleg van WarmtelinQ hier is geplaatst. Ondanks dat nog niet definitief bepaald is of en waar de geothermische bron komt, ligt de locatie in het Kruisvaarderspark of in de directe nabijheid daarvan wel voor de hand. Dit komt doordat de voeding van het warmtenet dan via één centraal warmteoverdrachtstation kan plaatsvinden wat bijdraagt aan de efficiëntie van het warmtesysteem.

Een andere mogelijkheid is dat de buurten in Rijswijk west aansluiten op het Warmtesysteem Westland en warmte krijgen van een geothermiebron in Midden-Delfland. In dat geval is ook een warmteoverdrachtstation in de Hoekpolder aan de orde. Op den duur zullen de andere buurten in Rijswijk aangesloten moeten worden op WarmtelinQ of een geothermiebron met een warmteoverdrachtstation in het Kruisvaarderspark. Nader onderzoek naar de meest geschikte locatie voor de bron in combinatie met onderzoek naar de inpassing is nog wel noodzakelijk.



Figuur 14: Warmtestrategiekaart met bronnen

Hoge temperatuur opslag is in feite geen warmtebron, maar kan wel een belangrijke bijdrage leveren aan het stabiliseren en vergroten van de beschikbaarheid van duurzame warmte in het systeem. We kijken daarom nadrukkelijk naar hoge temperatuur opslag, centraal nabij de bron en decentraal in de buurten en/of in de woning. De potentie en de voordelen van het toepassen van grootschalige hoge temperatuur opslag in de ondergrond in onze gemeente is groot. Het is echter nog een innovatieve techniek, die in de gebouwde omgeving nog niet eerder is toegepast. Opslag in de woningen is al wel een bewezen techniek.

Opslag maakt het energiesysteem robuuster en duurzamer omdat het pieken in de vraag naar warmte beter kan opvangen.

We zetten in Rijswijk duurzame bronnen in die binnen het regionaal warmtesysteem passen en beschikbaar zijn. De (regionale) ambitie is om voorkeur te geven aan lokale bronnen boven regionale bronnen. Dit doen we vanuit de gedachte dat ook transport energie kost. Echter moet dit niet leiden tot inefficiënt gebruik van bronnen die de maatschappelijke kosten van het systeem duurder maken. Daarom kijken we samen met gemeenten in de regio naar optimaal gebruik van bestaande bronnen en naar waar en wanneer bronnen ontwikkeld worden. Dit betekent dat het warmtenet in Rijswijk in de beginjaren gevoed kan worden uit een regionale bron om in de toekomst, wanneer er voldoende afname is, over te schakelen op een andere, lokale bron. Een andere mogelijkheid is dat het warmtenet in de opstartfase gevoed wordt met warmte uit gasgestookte warmtecentrales om na de ontwikkeling van een duurzame bron over te schakelen op warmte uit de duurzame bron. Welke opties mogelijk en wenselijk zijn, is nog niet duidelijk en vraagt een verdere uitwerking.

5.3 Aanpak per gebied

In dit hoofdstuk wordt per buurt dieper ingegaan op de keuze voor een warmteoplossing en de fasering. We leggen per buurt uit welke keuzes zijn gemaakt en we beschrijven op hoofdlijnen de aanpak in het gebied.

Buurt	Toelichting 'WAT'	Toelichting 'WANNEER'
Start voor 2030: Stervoorde Ministerbuurt Hoekpolder Start voor 2036 Muziekbuur Artiestenbuurt (exclusief Bogaard stadscentrum) Presidentenbuurt Kleurenbuurt	Deze buurten zijn overwegend in de jaren '50 en '60gebouwd. De buurten zijn een mix van portiekflats, galerijflats en eengezinswoningen. In sommige buurten is meer dan de helft van de woningen corporatiebezit. Ook zijn in deze buurten grote VvE-complexen aanwezig. Een warmtenet heeft hier de laagste maatschappelijke kosten. Daarom is deze wijk aangewezen om binnen nu en 10 jaar te starten met het aardgasvrij maken door middel van een midden temperatuur warmtenet. De Artiestenbuurt hoort bij de 5 buurten met de hoogste koelvraag. Veel woningen in deze buurt beschikken niet over een afgiftesysteem waarmee de woning op lage temperatuur verwarmd en gekoeld kan worden. Door te verwarmen met een midden temperatuur warmtenet ontlasten we het elektriciteitsnetwerk in de wintermaanden wanneer de vraag naar elektriciteit hoog is en het aanbod van elektriciteit laag. Een	Vanwege de bereidheid van de woningcorporaties om hier binnen 10 jaar aan te sluiten op een warmtenet, is dit voor de gemeente een startbuurt. De gemeente is van plan de aanwijsbevoegdheid in te zetten. Daarmee wordt ook het volloopprijs voor het warmtenet beperkt. Dit werkt kostenverlagend voor het warmtebedrijf en dus ook voor de inwoners en bedrijven.

	eventuele koelvraag wordt apart ingevuld. De impact hiervan op het elektriciteitsnet zal beperkt zijn, aangezien de koelvraag zich voordoet op momenten dat er veel opwek van zonne-energie is.	
Start voor 2036 Bogaard stadscentrum en Plaspoelpolder	De gebieden Bogaard stadscentrum en Plaspoelpolder zijn transformatiegebieden. De afgelopen jaren is veel nieuwbouw gebouwd en de komende jaren zal er ook nog veel worden gebouwd. De nieuwbouw is al aardgasvrij door middel van WKO's. De oudbouw is matig geïsoleerd. Er is geen eenduidige, optimale warmteoptie voor de hele buurt. Wel geldt voor beide gebieden dat er sprake is van een hitte-eilandeffect en naar verwachting zal de koelvraag in de toekomst toenemen. Daarom zet de gemeente in op een mix van WKO-systemen voor kantoren en utiliteitsbouw en warmtepompen voor losstaande, kleinere, oudere gebouwen. De druk op de ondergrond is erg groot. Om deze reden is voor deze twee gebieden een bodemenergieplan van kracht.	Door de oudbouw kan het gasnet in deze buurt niet binnen 10 jaar worden afgekoppeld. Wel wil de gemeente de eigenaren van (kantoor) gebouwen en winkels stimuleren en ondersteunen om binnen 10 jaar hun gebouwen aardgasvrij te maken.
Start voor 2030 RijswijkBuiten	Deze buurt is al gasloos ontworpen. De bouw startte al voordat aardgasvrij bij nieuwbouw de norm werd. De aanwezige oude (tuinders) woningen zijn grotendeels nog niet gasloos. In de deelgebieden Sion en het Haantje (ParkRijk en Pasgeld West) zijn circa 100 woningen qua isolatiegraad niet direct geschikt voor een warmtepomp, maar gezien het beperkte aantal zijn collectieve warmtenetten als alternatief voor aardgas niet haalbaar. Warmtepompen leveren de laagste maatschappelijke en eindgebruikerskosten op. De woningen in dit gebied zijn zeer verschillend. Per woning zal een maatwerkoplossing nodig zijn om deze aardgasvrij te maken.	De dichtheid van woningen in deze nieuwbouwwijk die nog op het aardgas zitten is gering. Hiervoor moet het netwerkbedrijf wel een heel gasnet in stand houden. In samenwerking met de netbeheerder en de bewoners starten we met het opstellen van een uitvoeringsplan dat erop toeziet een overstap naar gasloos over 10-15 jaar te realiseren. De gemeente gaat te zijner tijd in overleg met de bewoners en het netwerkbedrijf om daarvoor de aanwysbevoegdheid in te zetten.
Start voor 2030 Eikelenburg	Deze buurt is tussen 2012 en 2024 gebouwd. Een deel van de woningen in deze wijk zijn al aardgasvrij door middel van een warmtepomp. Voor deze wijk levert een lage temperatuur warmtenet of individuele warmtepomp de laagste maatschappelijke kosten. De twee varianten verschillen in kosten weinig van elkaar, maar een lage temperatuur warmtenet zorgt voor een lagere elektriciteitsvraag. De woningen verkeren in een goede energetische staat en kunnen zonder grote bouwkundige ingrepen omgezet worden naar verwarming door een (bodem/lucht/water-) warmtepomp. Daarom is een lage temperatuur warmtenet of een	De eerste woningen moeten de komende jaren de CV-ketel vervangen. Dit is het moment om een keuze te maken. In samenwerking met de netbeheerder en de bewoners starten we om een uitvoeringsplan op te stellen dat erop toeziet een overstap naar gasloos over 10-15 jaar te realiseren. De gemeente gaat te zijner tijd in overleg met de bewoners en het netwerkbedrijf om daarvoor de aanwysbevoegdheid in te

	warmtepomp het eindbeeld.	zetten.
Start voor 2040 De Strijp	De Strijp is een wijk die grotendeels in de jaren '90 is gebouwd. De woningen zijn redelijk geïsoleerd, maar onvoldoende om te verwarmen met een warmtepomp. De bebouwingsdichtheid is groot. Lucht-water warmtepompen zijn gezien het geluid niet direct overal toepasbaar zonder aanvullende geluid reducerende maatregelen. We zien nu al wel dat bij verbouwingen inwoners kiezen voor een (individuele) warmtepomp. Dit zal de komende tijd doorzetten. Een alternatief is verschillende kleine lage temperatuur warmtenetten.	Inwoners in de wijk hebben contact en willen aan de slag met het aardgasvrij maken van de woning. We geven deze initiatieven de tijd en ruimte en zullen inwoners hierbij ondersteunen en faciliteren. Met de kennis en ervaring uit die initiatieven kunnen we in een volgend Warmteprogramma meer duidelijkheid geven over de haalbaarheid van de verschillende alternatieven en het tempo van uitvoeren.
Start na 2040 Oud Rijswijk Bomenbuurt Leeuwendaal Cromvliet	In deze jaren '30-buurtten zijn de warmtevraag hoog. Een midden temperatuur warmtenet heeft de laagste maatschappelijke kosten, maar is evenwel kostbaar en veel woningen hebben nog een slechte energetische staat. We verwachten dat de woningen in deze buurten de komende jaren verder geïsoleerd worden, waardoor aansluiting op een midden temperatuur warmtenet mogelijk is. Daarom is een midden temperatuur warmtenet het eindbeeld maar zet de gemeente eerst de komende 10 jaar in op woningverbetering. Wel zien we een aantal ontwikkelingen die aandacht vragen bij een volgende actualisatie van het warmteprogramma: - In deze buurten worden woningen bij een grootschalige verbouwing (bijvoorbeeld na aankoop) al aardgasvrij gemaakt. - Deze buurten kennen een smal straatprofiel, dat uitdagingen met zich meebrengt voor de aanleg van een midden temperatuur warmtenet. - Deze buurten bevinden zich in een hitte-eiland.	Omdat de woningen in deze buurten bouwkundig nog niet klaar zijn voor de overstap naar aardgasvrij, gaan deze buurten de komende 10 jaar nog niet van het aardgas.
Start voor 2040 Te Werve Huis te Lande Stationskwartier	Deze buurten zijn overwegend in de jaren '50 en '60 gebouwd. Het is een mix van portiekflats, galerijflats en eengezinswoningen. In sommige buurten is meer dan de helft corporatiebezit. Ook zijn er in deze buurten grote VvE-complexen. Een warmtenet heeft hier de laagste maatschappelijke kosten. Daarom zijn deze buurten aangewezen om aardgasvrij te maken door middel van een warmtenet. Er wordt rekening mee gehouden dat een deel van de grondgebonden woningeigenaren kiest voor een warmtepomp in plaats van het	We kunnen niet overal beginnen met het aanleggen van warmtenetten. In deze buurten zetten we dus in op isolatie om de warmtevraag terug te dringen. In de volgende Warmteprogramma's wordt exact bepaald wanneer in welke buurt wordt gestart met het aansluiten van woningen op een warmtenet.

	warmtenet. Het Stationskwartier hoort, net als de Artietsenbuurt, bij de 5 buurten met de hoogste koelvraag. Ook hier beschikken veel woningen niet over een afgiftesysteem waarmee de woning op lage temperatuur verwarmd en gekoeld kan worden. Door te verwarmen met een midden temperatuur warmtenet ontlasten we het elektriciteitsnetwerk in de wintermaanden wanneer de vraag naar elektriciteit hoog is en het aanbod van elektriciteit laag. Een eventuele koelvraag wordt apart ingevuld. De impact hiervan op het elektriciteitsnet zal beperkt zijn, aangezien de koelvraag zich voordoet op momenten dat er veel opwek van zonne-energie is.	
Start na 2040 Elsenburg Landgoederen-zone Hoekpolder (buitengebied/stadsparkzone)	De aanwezige gebouwen zijn grotendeels nog aangesloten op het gasnet. Deels gaat het ook om monumenten. De meeste gebouwen zijn qua isolatiegraad niet direct geschikt voor een individuele warmtepomp. Gezien het beperkte aantal gebouwen zijn collectieve warmtenetten als alternatief voor aardgas niet haalbaar. Een individuele warmtepomp als oplossing levert de laagste maatschappelijke en eindgebruikerskosten op. Omdat de gebouwen in dit gebied zeer verschillend zijn, zal per gebouw een maatwerkoplossing nodig zijn om deze aardgasvrij te maken.	Maatwerk is nodig om alle gebouwen in deze buurten van het aardgas te halen. Stap 1 is isoleren. Stap 2 is het gasverbruik aanzienlijk verlagen door middel van een hybride warmtepomp. Stap 3 is bouwkundige aanpassingen en een afgiftesysteem gebruiken om te komen tot individuele aardgasvrije oplossingen. Het zetten van de stappen kost tijd. De gemeente gaat gebouweigenaren stimuleren en faciliteren om stappen te zetten.
Start na 2040 Pasgeld Start in overleg met Delft Vrijenban	De bestaande bouw in Pasgeld is voor een groot deel gebouwd voor de jaren '30. Gezien het beperkte aantal woningen in deze buurt en het ontbreken van een midden temperatuurbron in de buurt is het (financieel) niet aannemelijk om deze woningen aan te sluiten op een MT warmtenet. Daarom zijn een lokaal (z)lt-net of individuele warmtepompen de aangewezen oplossingen. Het Rijn-Schiekanaal of de bodem kan als warmtebron dienen voor een (z)lt-net. Voor Vrijenban is aansluiten op een midden temperatuur warmtenet volgens het PBL de oplossing met de laagst maatschappelijke kosten. We zien echter dat de warmtedichtheidsvraag relatief laag is voor deze oplossing. Aansluiting op een midden temperatuur warmtenet is alleen een mogelijkheid door aan te sluiten bij de Delftse buurten nabij Vrijenban. De	In deze buurten zetten we in op het terugbrengen van de warmtevraag. Voor Vrijenban blijven we de ontwikkelingen van de aangrenzende buurten in Delft actief volgen.

	gemeente blijft hierover in gesprek met de gemeente Delft. Als aansluiting op een warmtenet van de gemeente Delft een optie is dan is dit vooral voor de gebouwen onder de Vrijenbanselaan een goede oplossing, omdat de warmtedichtheidsvraag daar het hoogste is. In Vrijenban Noord en West zijn vanwege een lagere warmtedichtheidsvraag, de aanwezigheid van utiliteit en de nabijheid van het Rijn-Schiekanaal een (z)lt-net of warmtepompen de voorkeursoplossingen.	
Start na 2040 Hoornwijck en Broekpolder	Hoornwijck en de Broekpolder zijn buurten met een groot aandeel utiliteit. Uit de PBL-startanalyse komt voor de Broekpolder een (z)lt-net als beste oplossing naar voren. Voor Hoornwijck is dat een midden temperatuur warmtenet. Gezien het beperkte aantal woningen in het gebied is de warmtevraag in beide gebieden echter te laag om aansluiting op een warmtenet mogelijk te maken. Ook een midden temperatuurwarmtebron in de buurt ontbreekt. Gezien de bedrijvigheid en de grote koelvraag zijn een (z)lt-net of warmtepompen de voorkeursoplossing.	Een groot deel van de woningen in de Broekpolder is bouwkundig nog niet klaar voor de overstap naar aardgasvrij. We zetten voor beide buurten eerst in op het terugbrengen van de warmtevraag.

5.4 Voorwaarden voor uitvoering

De overstap van aardgas naar een duurzaam alternatief brengt grote veranderingen met zich mee die iedereen in de stad zal merken. De veranderingen hebben impact op de leefomgeving maar ook op het eigendom van onze inwoners en ondernemers. Dit vraagt om een zorgvuldige besluitvorming. De gemeente gaat alleen aan de slag als aan de volgende belangrijke voorwaarden is voldaan.

Iedereen kan meedoen

Iedereen moet mee kunnen doen met de overstap naar duurzame energiebronnen. Dit betreft niet alleen de kosten, maar ook de uitvoering. De overstap naar duurzame energie vraagt om technische aanpassingen in de woning. Het kost voor mensen tijd om te weten welke oplossing het beste past, wat voor deze oplossing moet gebeuren en wat nodig is om dit in gang te zetten. Niet iedereen kan alle technische en financiële keuzes direct overzien, terwijl die keuzes nodig zijn om actie te kunnen ondernemen.

Daarnaast biedt de uitvoering van de energietransitie ook kansen om onderhoud van en comfort in woningen en gebouwen te verbeteren. Voor een geslaagde overstap is het belangrijk om inwoners te adviseren en ondersteunen en om tijd te nemen om aanpassingen door te voeren. Bij een geslaagde overstap worden kansen voor verbetering benut.

Betaalbaar voor iedereen

De overstap naar duurzame energiebronnen kan alleen plaatsvinden als deze betaalbaar is. Dit uitgangspunt wordt gedeeld door het Rijk. De definitie van betaalbaar is niet door het Rijk nader gedefinieerd. Als richtlijn hanteert het Rijk vooralsnog het principe 'niet meer dan anders'. Het 'anders' uit dit principe is gekoppeld aan de gasreferentie inclusief de kostenstijgingen van de komende jaren.

Het eerlijke verhaal is dat de overstap van aardgas naar een duurzame warmteoplossing de gebouw-eigenaar geld gaat kosten. Aanvullende financiering is nodig om de overstap voor iedereen betaalbaar te maken. Voor woningisolatie en het installeren van een warmtepomp zijn individuele financieringsregelingen beschikbaar. Voor de overstap naar warmtenetten zien we dat er nog een grote uitdaging ligt. Voor de buurten waar een midden temperatuur warmtenet de laagste maatschappelijke kosten met zich meebrengt, is er nog geen duidelijkheid over de betaalbaarheid voor bewoners. De betaalbaarheid voor bewoners is een belangrijke voorwaarde om aan de slag te gaan.

Wetgeving is op orde

In de afgelopen periode is vanuit het Rijk gewerkt aan nieuwe wet- en regelgeving die gemeenten instrumenten en kaders geven voor de overstap van aardgas naar een duurzame warmteoplossing. Deze wet- en regelgeving is van belang omdat de energievoorziening een nutsvoorziening is. De energie-infrastructuur is duur en is daarom veelal in handen van publieke partijen. In enkele gevallen is een warmtenet in handen van een private partij of is een energiecollectief eigenaar van het net en de levering. In alle gevallen moeten de inwoners worden beschermd. Om inwoners en ondernemers duidelijkheid te geven, plannen van de gemeenten democratisch te borgen en gemeenten bevoegdheden te geven om uiteindelijk door te kunnen pakken, is wetgeving nodig.

5.5 Wet- en regelgeving

Hieronder volgt een toelichting op de nieuwe wet- en regelgeving.

Wet collectieve warmte (Wcw)

De Wet collectieve warmte (Wcw) stelt regels over de levering van warmte voor het verwarmen van gebouwen. De wet regelt de betaalbaarheid, betrouwbaarheid en duurzaamheid van collectieve warmtelevering en geeft gemeenten meer regie over de warmtetransitie.

Een belangrijk onderdeel van de Wcw is dat warmtebedrijven voor minimaal 50% in handen zijn van publieke partijen. Warmtebedrijven krijgen de taak om warmtenetten aan te leggen en warmte te leveren aan de gebouwen. Dit betekent dat het warmtebedrijf het aanspreekpunt is voor de inwoners als het gaat om de levering van warmte. Een grote zorg van inwoners is de leveringszekerheid van warmte. De wet stelt hoge eisen aan deze leveringszekerheid, net zoals dat nu is bij andere nutsvoorzieningen zoals bijvoorbeeld gas en elektriciteit. Doordat deze bedrijven in publieke handen moeten zijn, is er meer publieke sturing op de warmtetransitie.

Daarnaast introduceert de Wcw transparante en kostengebaseerde tariefregulering voor inwoners en bedrijven die aangesloten zijn op een warmtenet. Transparante en kostengebaseerde tariefregulering betekent dat de kosten die het warmtebedrijf aan zijn klanten doorrekent niet meer mogen zijn dan de kosten die zij maken met een kleine opslag. De kosten worden berekend op basis van door de ACM (autoriteit consument en markt) opgelegde rekenmethodes. Daarmee staat het warmtebedrijf onder toezicht en is de inwoner beschermd tegen te hoge kosten.

Tot nu toe is de prijs van warmte veelal gekoppeld aan de gasprijs. De verwachting is dat de gasprijs, mede door de extra belastingen en verplichte bijmenging van groengas, de komende jaren duurder wordt. De insteek van de wet is dat de prijs van warmte uiteindelijk niet meer gekoppeld is aan de gasprijs, maar op de werkelijke kosten is gebaseerd. De verwachting is dat de kosten voor warmte daardoor op den duur goedkoper worden. Tot die tijd geldt het principe van Niet Meer Dan Anders (NMDA). Dit betekent dat de

warmte de komende jaren niet duurder zal zijn dan inwoners nu betalen voor aardgas. Let wel, dit betekent dat de prijs van warmte veelal gaat stijgen omdat ook de prijs van aardgas stijgt.

Een ander belangrijk onderdeel dat de Wcw regelt, is het “aanwijzen” van het publiek warmtebedrijf. Een warmtekavel is een aaneengesloten gebied waar een collectief warmtenet als alternatief voor aardgas is voorzien. De gemeente stelt daarvoor een warmtekavel vast, waaraan vervolgens een warmtebedrijf wordt gekoppeld dat exclusief verantwoordelijk is voor de transport en levering van warmte in dat gebied. Deze aanwijzing geldt voor een periode van ten minste 20 en maximaal 30 jaar.

Voor het bepalen van de omvang van de warmtekavel moet duidelijk zijn dat het financieel en technisch mogelijk is om duurzame, betaalbare en betrouwbare warmte te realiseren. De omvang van de warmtekavel moet waarborgen dat het aangewezen warmtebedrijf een warmtenet binnen de kavel op een doelmatige wijze kan aanleggen en exploiteren. Daarnaast wordt de grootte van de warmtekavel bepaald door de leveringszekerheid.

De Wcw biedt ruimte aan andere (publieke) partijen en warmtegemeenschappen om als warmtebedrijf te opereren. Een warmtegemeenschap is een organisatievorm waarbij een groep inwoners zelf, of in samenwerking met andere partijen, een warmtenet ontwikkelt en exploiteert, zonder winstoogmerk. Het eigendom en de zeggenschap liggen bij de eindgebruikers van het warmtenet, waardoor het een lokaal en democratisch initiatief is. Het gaat daarbij veelal om kleinere warmtenetten (minder dan 1500 woningen). De warmtegemeenschap is een nieuwe speler in het samenspel van overheid en markt.

Wet gemeentelijk instrumenten warmtetransitie (Wgiw)

In de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)¹⁰ is vastgelegd dat het Warmteprogramma een verplicht (beleids)programma is in het kader van de Omgevingswet. Gemeenten moeten een Warmteprogramma opstellen en dat iedere 5 jaar actualiseren. Het Warmteprogramma moet een terugblik bevatten met een beschrijving van de uitvoering en resultaten van het vorige Warmteprogramma (de Transitievisie Warmte Rijswijk) en een vooruitblik op de inrichting van de fysieke leefomgeving.

De Wgiw geeft gemeenten ook de bevoegdheid om te bepalen op welk moment een buurt definitief van het aardgas af gaat. Die bevoegdheid wordt de aanwijsbevoegdheid genoemd. De aanwijsbevoegdheid zorgt ervoor dat er een datum wordt vastgesteld wanneer de levering van aardgas in een bepaalde wijk stopt. Hiermee wordt voorkomen dat de samenleving hoge kosten moet betalen voor het in stand houden van een aardgasnetwerk voor een klein aantal gebouwen.

Het inzetten van de aanwijsbevoegdheid is een grote stap en vraagt om een zorgvuldig traject. In de Wgiw is vastgelegd wat de gemeente moet doen om de aanwijsbevoegdheid in te zetten. Dit wordt het planproces genoemd. Het Warmteprogramma is de eerste stap van het planproces, waarin gemeenten aangeven voor welke gebieden zij de aanwijsbevoegdheid willen inzetten en wat de aanpak voor deze gebieden zal zijn.

¹⁰ De Wgiw is op 3 juli 2025 vastgesteld in de Tweede Kamer. De verwachting is dat de Eerste Kamer in het najaar van 2025 de Wgiw vast stelt. Naar verwachting treedt de wet per 1 januari 2026 in werking.

6. Wat gaan we doen?

De ambitie 'aardgasvrije buurten in 2050' lijkt ver weg, maar er is veel te doen. Dat betekent dat we nu aan de slag moeten om die doelstelling te halen. Dit hoofdstuk beschrijft hoe we aan de slag gaan.

6.1 Aanpak

In Rijswijk zijn ruim 23.000 gebouwen die een overstap moeten maken naar een nieuwe warmteoplossing. We kunnen niet alle buurten tegelijk van het aardgas af halen. We doen dit buurt voor buurt, gebouw voor gebouw.

De gemeente werkt in samenwerking met partners de plannen uit om buurten aan de sluiten op een nieuwe warmteoplossing. De gemeente heeft daarin een regierol. We vullen deze regierol in door:

- Zoveel mogelijk duidelijkheid te geven welke warmteoplossingen we wanneer voorzien en daar actief op te sturen.
- Een warmtebedrijf of -bedrijven aan te wijzen en daarmee afspraken te maken over de ontwikkeling en het beheer van een warmtenet.
- Een goede samenwerking tussen de verschillende partijen te stimuleren en te faciliteren om ervoor te zorgen dat duurzame warmteoplossingen worden ontwikkeld.
- Inwoners, ondernemers en andere belanghebbenden te informeren en betrekken bij de ontwikkeling van plannen. Belangen en wensen van deze groep moeten zichtbaar zijn, zodat die een plek kunnen krijgen in de besluitvorming.
- Inwoners en ondernemers te stimuleren om hun woningen en gebouwen te verduurzamen door aan de slag te gaan met passende isolatie en waar dat al mogelijk is de overstap te maken naar een duurzame warmteoplossing.
- Samen te werken met gemeenten en andere partijen in de regio aan een efficiënt en toekomstbestendig energiesysteem tegen de laagst maatschappelijke kosten.
- De wettelijke instrumenten, zoals de aanwijsbevoegdheid zorgvuldig in te zetten en daarmee voor iedereen duidelijkheid te creëren over wanneer de aardgaslevering stopt.
- Het faciliteren van ingrepen in de openbare ruimte vanuit onze verantwoordelijkheid voor de inrichting, het beheer en het onderhoud van de openbare ruimte.

Onze aanpak richt zich op 3 thema's:

1. Energiebesparing.
2. Een gefaseerde overstap naar een duurzame warmteoplossing.
3. Een doelmatige inrichting van het energiesysteem (in samenwerking met gemeenten in de regio).

6.2 Energiebesparing door passend isoleren

Energie besparen draagt direct bij aan de doelstelling voor CO₂-reductie. De afgelopen jaren is ingezet op besparing van energie door kleine maatregelen te nemen. Deze maatregelen hebben ook geholpen de energierekening te verlagen en energiearmoede te bestrijden. Sinds 2024 stimuleert de gemeente ook inwoners om aan de slag te gaan met grotere isolatiemaatregelen.

De kosten voor woningisolatie verschillen afhankelijk van de benodigde maatregelen en de uitgangspositie van woningen. De kosten voor de investering wegen niet altijd op tegen de besparing op de energierekening. Het is zinvol om te kijken welke mate van isoleren nodig is, om de woning in de toekomst goed te verwarmen en of de investering opweegt tegen de kosten. Dit noemen we passend isoleren.

Bij woningisolatie is het belangrijk om rekening te houden met goede ventilatie en de mogelijkheden voor koeling. Onvoldoende ventilatie veroorzaakt schimmels en huisstofmijt en kan leiden tot gezondheidsklachten. Voor koeling geldt dat woningen die in de toekomst gebruik zullen maken van een individuele warmtepomp of (lage temperatuur warmtenet) met die warmtetechniek kunnen koelen. Voor woningen die aansluiten op een middentemperatuur warmtenet is die mogelijkheid er niet. Bij deze woningen is passief koelen belangrijk. Met passief koelen wordt gebruik gemaakt van natuurlijke bronnen, bijvoorbeeld vergroening rond het gebouw, (nacht) ventilatie of zonwering.

Vanaf 2024 biedt de gemeente advies en ondersteuning aan woningeigenaren om isolatiemaatregelen te treffen. We blijven hier de komende jaren op inzetten en hebben daarbij specifiek aandacht voor de extra ondersteuningsbehoefte van Verenigingen van Eigenaren (VvE's) om hiermee aan de slag te gaan. We bieden helder advies over isolatiemogelijkheden, geven praktische informatie over hoe deze maatregelen uitgevoerd moeten worden en welke (financiële) ondersteuning vanuit de gemeente en het Rijk beschikbaar is. Daarbij hebben we aandacht voor goede ventilatie en mogelijkheden voor het passief koelen van de woning in de zomer, specifiek voor gebouwen die zullen aansluiten op een midden temperatuur warmtenet.

6.3 Een gefaseerde overstap naar een duurzame warmteoplossing

De overstap naar een duurzame warmteoplossing kan alleen plaatsvinden als deze voor iedereen haalbaar en betaalbaar is. Dit betekent dat wet- en regelgeving op orde moet zijn en de overstap voor iedereen financieel mogelijk moet zijn. De warmteoplossing met de laagste maatschappelijk kosten vertaalt zich nog niet altijd in de oplossing met de laagste kosten voor de eindgebruiker. Daarbij komt dat de warmteoplossing met de laagste kosten vraagt om een investering van de eigenaar. Niet elke eigenaar kan de investering betalen. Het Rijk zal hiervoor oplossingen moeten aandragen om de overstap voor iedereen mogelijk te maken. Naast Rijkssubsidies kunnen ook leningen helpen om de overgang betaalbaar te maken voor bewoners. Het Warmtefonds is nu al een van de mogelijkheden die in de praktijk steeds beter begint te werken.

Uitvoeringsplannen

We starten met het opstellen van uitvoeringsplannen als de wet- en regelgeving op orde is en de overstap voor iedereen betaalbaar is. In de uitvoeringsplannen werken we per buurt de overstap naar een duurzame warmteoplossing verder uit. We verwachten te starten met het opstellen van uitvoeringsplannen voor de buurten in Rijswijk West (Stervoorde, Ministerbuurt, Presidentenbuurt, Hoekpolder, Muziekbuilt, Artiëstenbuurt, en de Kleurenbuurt) en voor Eikelenburg en RijswijkBuiten.

De gemeente onderzoekt op dit moment samen met Rijswijk Wonen, Vidomes en HVC de haalbaarheid van een midden temperatuur warmtenet in de buurten in Rijswijk West: Stervoorde, Ministerbuurt, Presidentenbuurt, Hoekpolder, Muziekbuilt, Artiëstenbuurt en de Kleurenbuurt. We zien bij het haalbaarheidsonderzoek voor Rijswijk West dat het lastig is om te komen tot een warmtenet dat voor iedereen betaalbaar is. Dit komt onder andere door alsmaar wisselend Rijksbeleid. We blijven kijken hoe

het wel kan lukken. Voor het verbeteren van de wet- en regelgeving en de financiële instrumenten trekken we samen op met partijen in de RES Rotterdam-Den Haag, de WarmteAlliantie¹¹ en het Rijk.

In RijswijkBuiten (Sion, Haantje) is het overgrote deel van de woningen aardgasvrij. Deze woningen zijn gebouwd na 2013 of moeten, in het geval van Pasgeld, nog gebouwd worden. Tussen deze woningen staan circa 100 'oude' woningen uit de periode dat dit gebied nog tuinbouwgebied was. Deze 'oude' woningen maken op dit moment veelal nog gebruik van aardgas en zijn deels nog niet voldoende aangepast om over te stappen op een individuele warmtepomp.

Ook in Eikelenburg is een deel van de woningen aardgasvrij. Voor het overige deel van de woningen geldt dat deze woningen in een goede energetische staat en zonder grote bouwkundige ingrepen omgezet kunnen worden naar een (bodem/lucht/water) warmtepomp.

Vanwege de lage warmtedichtheidsvraag in Eikelenburg en RijswijkBuiten is een middentemperatuur warmtenet niet haalbaar en zal een individuele warmtepomp de oplossing zijn. Het kleine aantal woningen biedt een mooie kans om in deze wijk te starten en ervaring op te doen met de overstap van aardgas naar een individuele warmtepomp. De extra opdracht is om dit wel netbewust te doen, zodat de belasting op het elektriciteitsnet zo minimaal mogelijk is. We willen voor deze wijk dan ook in 2026 aan de slag om samen met de inwoners een uitvoeringsplan op te stellen.

In het uitvoeringsplan wordt in beeld gebracht welke gebouwen (woningen en utiliteit) zich in de buurten bevinden die nog aangesloten zijn op aardgas. We brengen de kenmerken van de gebouwen in beeld, beschrijven de toekomstige warmtetechniek en werken uit welke maatregelen nodig zijn om deze gebouwen aan te sluiten op de nieuwe duurzame warmtetechniek. Samen met inwoners bepalen we welke maatregelen zij goed zelf uit kunnen voeren en waar behoefte is aan een gezamenlijke aanpak. Ook hier geldt opnieuw dat we pas aan de slag kunnen als de haalbaarheid en de betaalbaarheid is gewaarborgd. Het uitvoeringsplan moet duidelijk maken op welke manier aan beide voorwaarden wordt voldaan.

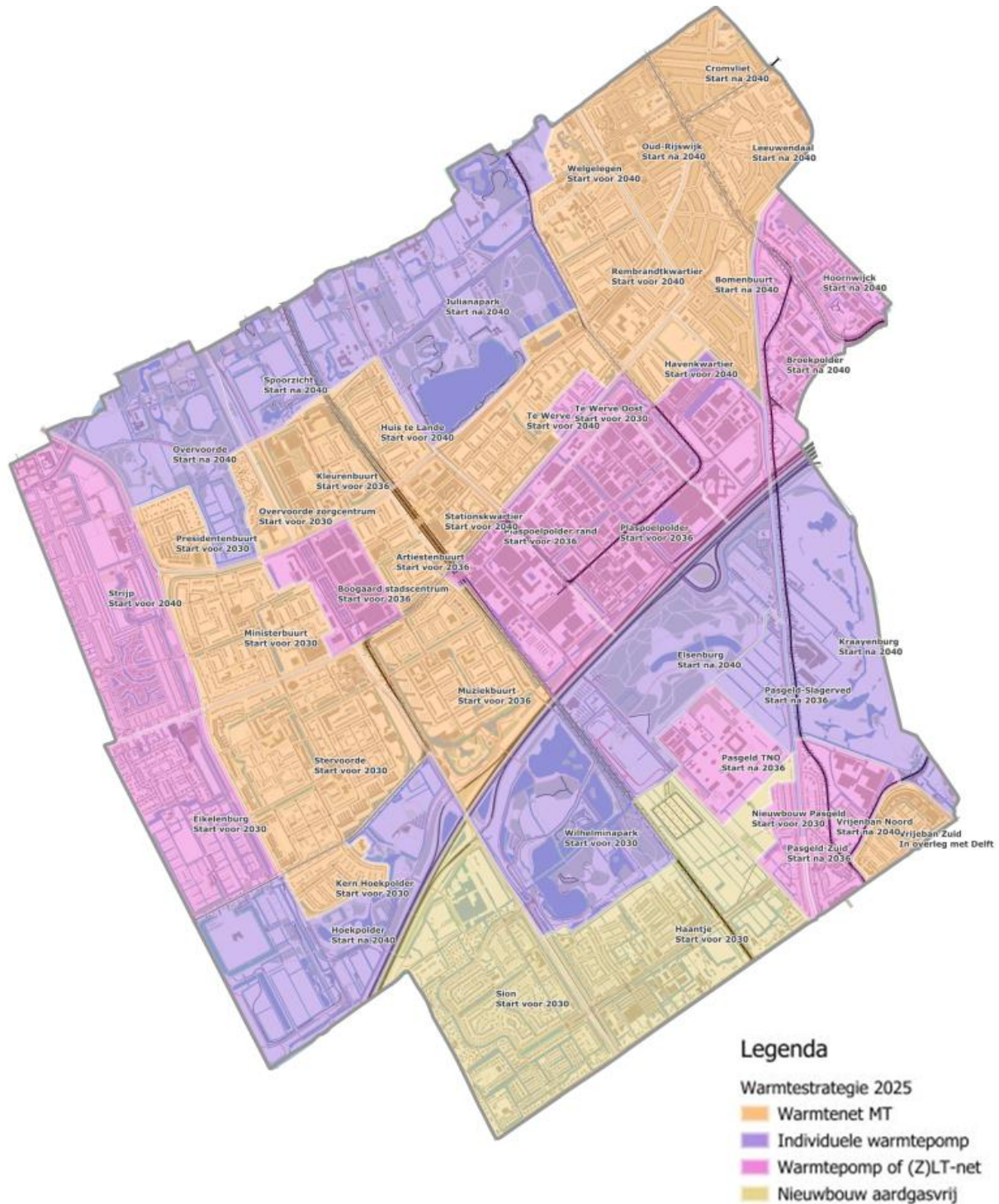
Fasering

Het is niet mogelijk om in alle buurten te starten. In de Transitievisie Warmte is een fasering opgenomen voor de buurten waarvoor aansluiting op een midden temperatuur warmtenet is voorzien. De fasering van deze wijken blijft in volgorde hetzelfde. Doordat de buurten in Oud-Rijswijk hieraan toe worden gevoegd, zijn de buurten Rembrandkwartier, Havenkwartier en Welgelegen naar voren gehaald. Deze fasering is daarnaast aangevuld met de buurten waar een lage temperatuur warmtenet en/of warmtepomp de oplossing is. Daarmee zijn er nu 4 fases:

- Start met opstellen uitvoeringsplan voor 2030: Stervoorde, Ministerbuurt, Hoekpolder, RijswijkBuiten, Eikelenburg.
- Start met opstellen uitvoeringsplan voor 2036: Muziekbuur, Artiestenbuurt, Kleurenbuurt, Bogaard stadscentrum, Plaspoelpolder, Pasgeld.

¹¹ De WarmteAlliantie bestaat uit meer dan honderd gemeenten, marktpartijen, koepelorganisaties en waterschappen.

- Start met opstellen uitvoeringsplan voor 2040: Stationkwartier, Huis te Lande, Te Werve, Rembrandtkwartier, Welgelegen, Havenkwartier, Strijp.
- Start met opstellen uitvoeringsplan na 2040: Oud-Rijswijk, Bomenbuurt, Leeuwendaal, Cromvliet, Landgoederenzonde, Broekpolder, Hoornwijck, Elsenburg, Kraayenburg, Vrijenban.



Figuur 15: Warmtestrategiekaart inclusief fasering

Lokale initiatieven

Naast de ontwikkelingen in het kader van de energietransitie in Rijswijk West en RijswijkBuiten zien we ook buurten waar inwoners zelf plannen en ideeën hebben om aan de slag te gaan. We zien initiatieven vanuit buurten om zelf aan de slag te gaan als zeer waardevol en belangrijk voor een geslaagde energietransitie. Initiatieven kunnen zich van klein, bijvoorbeeld de gezamenlijk inkoop energieadvies, tot groot, het uitwerken van een collectieve warmteoplossing voor de wijk, aandienen. We gaan in overleg met deze initiatiefnemers bekijken hoe we ze kunnen ondersteunen en faciliteren. Hoe die ondersteuning eruitziet is sterk afhankelijk van het soort initiatief. Daarbij zetten we ook in op kennisdeling tussen initiatieven. Niet alleen binnen de gemeente Rijswijk, maar ook in de regio samen met de provincie Zuid-Holland en buurgemeenten.

6.4 Energiesystemen

De overstap naar een duurzame manier van verwarmen vraagt om de inrichting van een nieuw energiesysteem. Rijswijk is voor zijn energievoorziening afhankelijk van regionale en landelijke systemen en netwerken. Dat is nu het geval en dat zal in de toekomst zo blijven. De overstap naar duurzame energie moet passen binnen een groter systeem.

Onze regierol is erop gericht sturing te geven aan de systeemkeuzes die leiden tot een goed werkend robuust energiesysteem tegen de laagste maatschappelijke kosten. Voor Rijswijk gaat dat om het regionale warmtesysteem en elektriciteitsnetwerk die de functie van het aardgasnetwerk gaan overnemen. Keuzes die we lokaal maken hebben invloed op het regionale systemen en andersom. Dit vergt dus afstemming met gemeenten in de regio.

Voor het energiesysteem werken we in de RES Rotterdam Den Haag met omliggende gemeenten en alle andere betrokkenen (zoals Stedin, WarmtelinQ, aardwarmtebedrijven, warmtebedrijven en provincie) samen aan een eindbeeld waarin de warmtevraag en het warmteaanbod op elkaar zijn afgestemd. Als we een gezamenlijk eindbeeld hebben, kunnen we daar in stappen naartoe werken. Het biedt houvast voor alle partijen in de warmte- en elektriciteitsketen om de komende jaren zo efficiënt en effectief mogelijk stappen te zetten. Door op deze wijze met elkaar samen te werken, zijn knelpunten op te lossen en is een energiesysteem te realiseren tegen lagere maatschappelijke kosten. Omdat de wederzijdse afhankelijkheid in de regio zo groot is, wordt een aantal uitgangspunten over de ontwikkeling van een verbonden regionaal warmtesysteem bestuurlijk vastgelegd. Deze uitgangspunten zijn nog in ontwikkeling.

Naast de regie op de energietransitie met de daarbij behorende sturingsinstrumenten, voert de gemeente ook regie op ruimtelijke ordening. Beide regiefuncties moeten worden ingezet om de belasting op het elektriciteitsnet zo laag mogelijk te houden. Dit gebeurt door ‘netbewuste nieuwbouw’, zodat de kosten voor het uitbreiden van het elektriciteitsnet zo laag mogelijk gehouden kunnen worden, de netcongestieproblematiek niet groter wordt en de andere maatschappelijke opgaven zoals het bouwen van woningen geen vertraging oplopen.

We werken met Stedin aan uitbreiding van het lokale elektriciteitsnetwerk via de buurtaanpak. De samenwerking is erop gericht om het proces van inpassen, besluitvorming en uitvoering te versnellen, zodat de doorlooptijden worden verkort en overlast voor inwoners wordt beperkt. Ten aanzien van het regionale net werken we in de RES-regio en op provinciaal niveau samen aan de integrale oplossingen.

6.5 Aanwijsbevoegdheid

We gaan aan de slag met het uitwerken van de aanwijsbevoegdheid, zodat we duidelijkheid kunnen geven over wanneer de levering van aardgas stopt. De aanwijsbevoegdheid wordt opgenomen in het Omgevingsplan. Om dit te doen moet de volgende zaken worden uitgewerkt:

- Een onderbouwing van de redelijke termijn waarop de levering van aardgas wordt beëindigd. In de toelichting van de wet is als richtlijn 8 jaar opgenomen. Dit betekent dat er minimaal 8 jaar tijd zit tussen het moment dat de aanwijsbevoegdheid wordt opgenomen in het Omgevingsplan en het stoppen met de levering van aardgas. Deze 8 jaar is een richtlijn. Daar mag van worden afgeweken als duidelijk is dat het sneller kan of dat er meer tijd nodig is. Voorop staat dat inwoners en ondernemers voldoende tijd moeten hebben om over te schakelen op een andere manier van verwarmen.
- Een onderbouwing van de haalbaarheid van de energie-infrastructuur en van de gekozen aanpak. Het moet zeker zijn dat de nieuwe infrastructuur voor de nieuwe warmteoplossing beschikbaar is voor alle woningen om de overstap te maken. Ook moeten inwoners en ondernemers de acties kunnen uitvoeren die nodig zijn voor de overstap, ook als er tegenslagen zijn. We werken uit op welke manier gebouwen kunnen aansluiten op de nieuwe warmteoplossing.
- De benodigde investering en de betaalbaarheid voor de bewoners, ondernemers en andere gebouweigenaren. Het installeren van de nieuwe warmteoplossing kost geld. Vooraf moet duidelijk zijn wat de kosten zijn voor gebouweigenaren om over te stappen op een nieuwe warmteoplossing. Deze kosten moeten voor iedereen betaalbaar zijn.

In hoofdstuk 4 staat per buurt aangegeven welke nieuwe warmteoplossing wordt uitgewerkt. Inwoners en ondernemers hoeven niet aan te sluiten op de nieuwe warmteoplossing die de gemeente voorstelt. Zij hebben altijd het recht om zelf te kiezen voor een andere warmteoplossing. Dat noemen we de opt-out-regeling. De voorwaarde is wel dat de andere warmteoplossing minimaal even duurzaam is als de warmteoplossing die de gemeente voorstelt.

In de uitwerking van het uitvoeringsplan gaat we het inzetten van de aanwijsbevoegdheid verder uitwerken. We streven ernaar om met de inzet van de aanwijsbevoegdheid de buurten die in tabel 16 staan genoemd, voor 2040 van het aardgas af te halen. Dit kan door één datum te stellen of stapsgewijs per buurt.

In onderstaand overzicht is aangegeven voor welke buurten we aan de slag gaan met de uitwerking van de aanwijsbevoegdheid in het uitvoeringsplan. Voor iedere buurt is inzichtelijk gemaakt:

- Welke warmteoplossing wordt voorzien voor de vervanging van aardgas.
- Hoeveel gebouwen zich in het gebied bevinden en hoeveel daarvan geïsoleerd moeten worden voordat de aanwijsbevoegdheid wordt ingezet.
- Wat de totale kosten van de nieuwe warmteoplossing voor de maatschappij zijn.
- Wat de verwachte gemiddelde warmtevraag is van de gebouwen waar de aanwijsbevoegdheid voor gaat gelden.

De buurten zijn op alfabetische volgorde opgenomen in de tabel. Dit zegt niets over de volgorde waarin de aanwijsbevoegdheid wordt ingezet.

Buurten	Voornemen tot aanwijzing	Aantal gebouwen	Waarvan te isoleren**	Infrastructuur	Gemiddelde warmtebehoefte GJ/ha *	
					2023	2035
Artiestenbuurt	Ja	1.536	0	MT-warmtenet	2361	1491
Eikelenburg	Ja	192	0	Warmtepomp of bronnet	156	104
Haantje	Ja	231 (waarvan 49 met aardgas-aansluiting)	49	Warmtepomp	247	156
Hoekpolder (gebouwde omgeving)	Ja	373	0	MT-warmtenet	11	6
Kleurenbuurt	Ja	1.573	0	Mt-warmtenet	2352	1857
Ministerbuurt	Ja	2.150	0	Mt-warmtenet	1667	1257
Muziekbuurt	Ja	2.256	0	Mt-warmtenet	1917	1570
Pasgeld	Ja	228	228	Warmtepomp		
Presidentenbuurt	Ja	426	0	Mt-warmtenet	1633	1174
Sion	Ja	1.1102 (waarvan 52 met aardgas-aansluiting)	52	Warmtepomp	115	75
Stervoorde	Ja	3.444	0	MT-warmtenet	1533	1176
Wilhelminapark	ja	4	4	Warmtepomp	2	1

Tabel 16 Aanwijsbevoegdheid

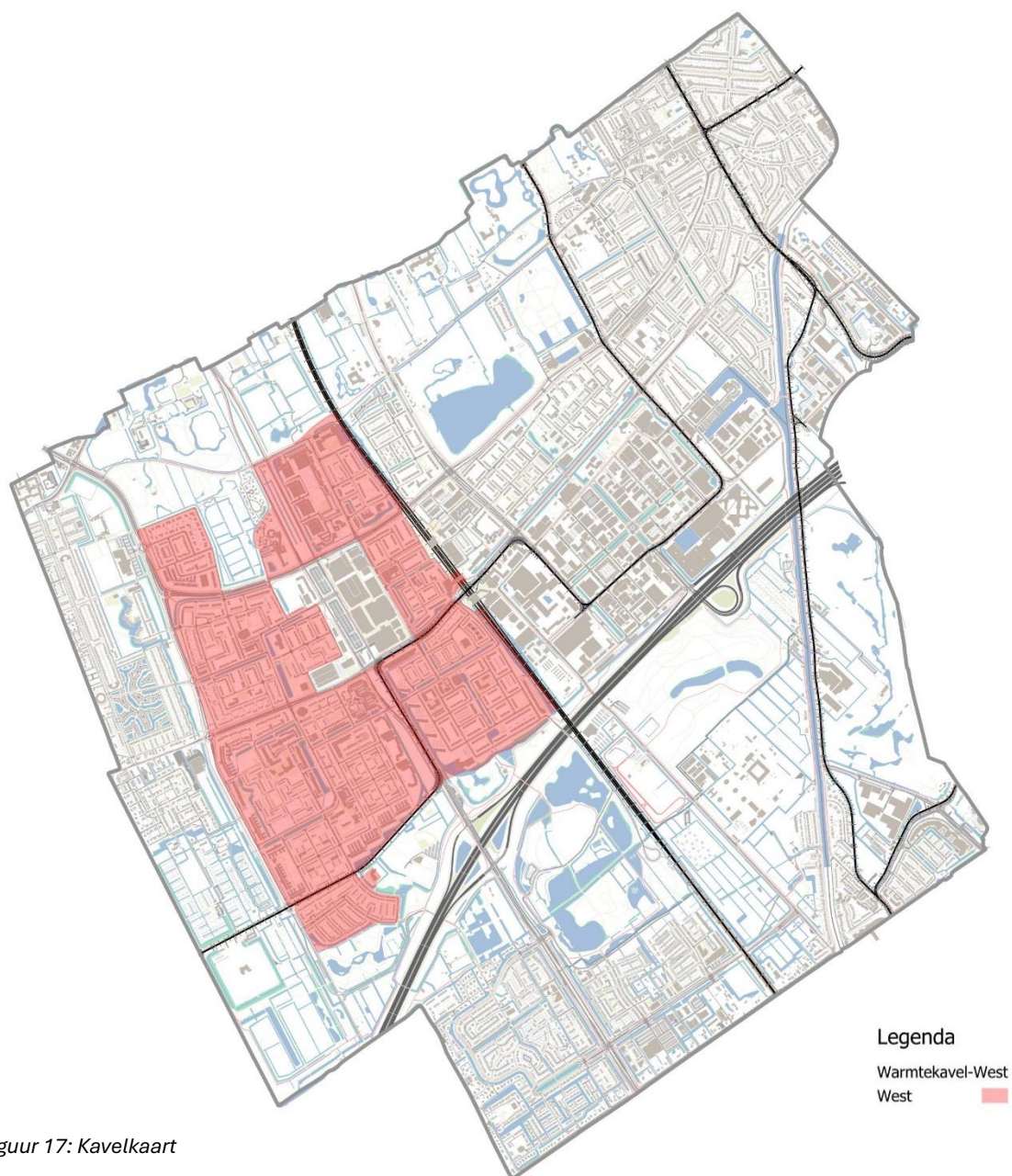
* In de gemiddelde warmtebehoefte na 2023 is rekening gehouden met de verduurzamingopgave van de woningcorporaties en de aanname dat de warmtevraag voor particulier bezit gemiddeld 1,4% per jaar afneemt door isolatie.

** Aannee is dat alle gebouwen die nu nog een aardgasaansluiting hebben en waar een warmtepomp de als toekomstige warmteoplossing is voorzien, enige mate van isolatie nodig hebben om over te stappen op verwarming met een warmtepomp. De mate waarin isoleren nodig is, verschilt per gebouw.

6.6 Kavelplan

Om in 2050 alle gebouwen aardgasvrij te laten zijn, moeten we nu aan de slag met het aardgasvrij maken van de eerste buurten. In tabel 16 is aangegeven welke buurten we als eerste op een collectief warmtenet willen zetten om aardgasvrij te worden. Dit doen we stap voor stap. Een van de stappen in het proces is om een warmtekavel aan te wijzen. Een warmtekavel is een aaneengesloten gebied waar een collectief

warmtenet als alternatief voor aardgas is voorzien. Met de kennis van nu denken wij dat het gebied van Rijswijk-West (figuur 17) één warmtekavel is.



Figuur 17: Kavelkaart

Op dit moment zullen we niet toewerken naar het aanwijzen van één warmtekavel waar alle buurten in Rijswijk waar we nu een warmtenet voorzien, onder vallen. Hiervoor zijn een aantal redenen. Ten eerste willen we eerst ervaring op doen in de warmtekavel Rijswijk-West. Het toepassen van de wettelijke bepalingen uit de Wcw om een kavel aan te wijzen is nog nergens in Nederland toegepast. Dit betekent dat we nog geen kennis hebben. We willen de kennis die wij opdoen en de kennis elders in Nederland gebruiken voor de volgende fases in de warmtetransitie in Rijswijk. Daarnaast kunnen we nu niet overzien wat de gevolgen zijn van de keuze voor één warmtekavel. Daarbij zien we geen noodzaak om tot het aanwijzen van één kavel voor de gehele gemeente te komen. Een warmtenet in andere buurten van Rijswijk voorzien we pas na 2036.

Het beoogde kavel Rijswijk-West voldoet, met de kennis van nu, aan de criteria die de Wcw stelt aan een kavel:

1. Het warmtebedrijf moet het collectieve warmtesysteem doelmatig aanleggen en exploiteren. Dat betekent dat het warmtesysteem tegen zo laag mogelijke kosten moet worden gerealiseerd en beheerd.
Situatie Rijswijk-West: het ontwikkelen van nieuwe warmtenetten in bestaand stedelijk gebied is nog zeer lastig. Om de risico's ook voor het warmtebedrijf niet te groot te maken moet de opgave niet te groot zijn en in de tijd niet te lang duren. Dit blijkt ook uit de studies naar de haalbaarheid die we afgelopen jaren in samenwerking met het publiek warmtebedrijf HVC hebben opgesteld. Met 8.000-10.000 WEQ in Rijswijk-West is er voldoende volume om een warmtesysteem tegen zo laag mogelijke kosten aan te leggen en te beheren.
2. De leveringszekerheid moet worden geborgd. De warmtekavel moet voldoende omvang hebben om in de warmtevraag te voorzien, ook bij piekverbruik of als er sprake is van gedeelde bronnen of infrastructuur. Een bron kan immers in sommige gevallen worden gebruikt voor meerdere kavels, waardoor je de bron en de infrastructuur deelt.
Situatie Rijswijk-West: het warmtenet van Rijswijk komt "te hangen" in een groot regionaal warmtenet met verschillende duurzame warmtebronnen. De omvang van de kavel is groot genoeg om het warmtenet op de kavel op een rendabele manier door verschillende bronnen te laten voeden.
3. De omvang van de warmtekavel moet bijdragen aan een efficiënte warmtetransitie in één of meerdere gemeenten. Dit betekent dat de inzet van warmtebronnen en infrastructuur leidt tot de laagste maatschappelijke kosten en een efficiënter energiesysteem.
Situatie Rijswijk-West: Hierover valt nu nog niet veel te zeggen. Hiervoor ontbreekt nog te veel praktijk kennis. De warmtekavel Rijswijk West maakt in de toekomst onderdeel uit van een regionaal systeem van warmtebronnen en infrastructuur. Door sterke sturing zal dit moeten leiden tot de laagste maatschappelijke kosten en een efficiënter energiesysteem

Daarnaast is het op een later moment mogelijk om (gemotiveerd) de kavelindeling te wijzigen. De gemeente kan de kavel op een later moment vergroten als de warmtekavel blijft voldoen aan de wettelijke criteria zoals ze hierboven zijn beschreven. Ook kan de gemeente de kavel verkleinen. Ook dan blijven deze wettelijke criteria gelden, maar belangrijker is wellicht dat het warmtebedrijf voldoende rendement moet blijven behalen om zijn taken en verplichtingen uit te voeren. Ook vergt het verkleinen van de warmtekavel instemming van het warmtebedrijf. Uiteindelijk kan ook sprake zijn van het samenvoegen van twee of meerdere warmtekavels. Het samenvoegen van kavels kan bijvoorbeeld wenselijk zijn vanwege een gezamenlijke aanpak of schaalvoordelen. Ook voor het samenvoegen van warmtekavels geldt dat de nieuwe warmtekavel moet voldoen aan de wettelijke criteria. Daarnaast mag slechts één warmtebedrijf per warmtekavel integraal verantwoordelijk zijn voor het transport en de levering van warmte. Daarom moeten beide warmtekavels hetzelfde warmtebedrijf hebben of moet er tot een nieuwe organisatie worden overgegaan. Kortom er zijn voldoende mogelijkheden om in Rijswijk nu niet alle warmtekavels te definiëren en op een later moment te komen tot een gedetailleerde kavelindeling.

6.7 Hoe betrekken we inwoners en ondernemers?

De warmtetransitie heeft gevolgen voor alle woning- en pandeigenaren binnen de gemeente. Het succes van deze transitie hangt niet alleen af van technische oplossingen, maar ook van de betrokkenheid van de inwoners. De gemeente ziet communicatie (informerende) en participatie (betrekken) als belangrijke onderdelen om draagvlak te creëren en inwoners actief te betrekken bij dit proces.

We hebben als gemeente nog niet op alle vragen een antwoord. Dit komt doordat de transitie nog vol onzekerheden zit. De weg naar de overstap op een duurzame energiebron is continu in beweging en er zijn veel partijen betrokken. Onze stip op de horizon is: 'Rijswijk aardgas vrij in 2050' en stap voor stap proberen we de weg hiernaartoe duidelijk te krijgen. We doen dit samen met inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners. Door gedurende het proces duidelijk te communiceren en in te zetten op het betrekken van inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners, hopen we steeds dichterbij ons doel Rijswijk aardgasvrij in 2050 te komen.

De gemeente vindt het belangrijk om inwoners goed te informeren over wat de energietransitie inhoudt. Dit doen wij door duidelijke en toegankelijke communicatiekanalen in te zetten, zoals nieuwsbrieven, sociale media en informatiebijeenkomsten. We vinden het belangrijk dat inwoners begrijpen waarom de warmtetransitie nodig is en welke gevolgen dit met zich meebrengt. De gemeente hecht er veel waarde aan dat inwoners de kans krijgen om hun stem te laten horen over de warmtetransitie in Rijswijk.

Naarmate we dichterbij 2050 komen, gaan we steeds meer richting de uitvoering. De mate van communicatie en participatie zullen meebewegen en meer op wijkniveau plaats gaan vinden. Ook zal het aantal participatiemomenten toenemen. Dit doen we door zowel digitale als reguliere participatiebijeenkomsten te organiseren waar inwoners hun ideeën en betrokkenheid kunnen delen. Door een open dialoog te creëren, is het de bedoeling dat inwoners zich betrokken voelen, informatie kunnen vinden, vragen kunnen stellen, hun mening kunnen geven en ideeën kunnen bespreken.

Het gebruik van digitale platforms zien wij als een waardevolle aanvulling op onze communicatie- en participatiestrategieën. Op onze website [Rijswijk schakelt over | Gemeente Rijswijk](#) kunnen inwoners van Rijswijk informatie vinden, vragen stellen en zich inschrijven voor onze digitale nieuwsbrief. Door het zorgvuldig plannen en inzetten van alle communicatie- en participatiemomenten maken we deelname aan het energietransitieproces voor iedereen mogelijk. Het delen van successen is belangrijk om inwoners te laten zien wat hun betrokkenheid heeft opgeleverd. De gemeente Rijswijk blijft luisteren naar de feedback van inwoners en neemt deze serieus. Het proces van de warmtetransitie is dynamisch en kan zich ontwikkelen op basis van de input van inwoners. Door inwoners actief te betrekken en feedback te integreren in het vormgeven van beleid, kan de gemeente ervoor zorgen dat de warmtetransitie niet alleen een technisch project is, maar ook een gezamenlijke inspanning van de hele gemeenschap.

Communicatie en participatie versterken elkaar

De gemeente Rijswijk ziet communicatie en participatie niet als twee losse trajecten, maar als een wederkerig en circulair proces dat elkaar voortdurend versterkt. Heldere communicatie vergroot de betrokkenheid, terwijl participatie waardevolle input oplevert die terugvloeit in de communicatie. Zo ontstaat een open en lerend proces waarin inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners zich niet alleen geïnformeerd voelen, maar ook daadwerkelijk gehoord en meegenomen.

Communicatie gaat dus verder dan het zenden van informatie: het is een uitnodiging tot verbinding. Door eerlijk, helder en toegankelijk te communiceren ontstaat ruimte voor ontmoeting, uitwisseling en het delen van ideeën. Dit bevordert niet alleen transparantie, maar versterkt ook het onderlinge vertrouwen – zowel in het proces als in elkaar. Vier kernwaarden vormen hierbij het fundament:

1. **Verbinding** – We slaan bruggen tussen inwoners, gemeente en partners. Door actief te luisteren en ruimte te geven aan verschillende perspectieven, bevorderen we onderling begrip.
2. **Toegankelijkheid** – Iedereen moet kunnen meedoen. Informatie is begrijpelijk en participatiemomenten zijn laagdrempelig en uitnodigend.

3. Transparantie – We zijn open over wat we weten én over wat nog onzeker is. We maken duidelijk welke stappen nog volgen en waarom.
4. Vertrouwen – We investeren in duurzame relaties waarin mensen zich serieus genomen voelen. Vertrouwen vormt de basis voor gezamenlijke verandering.

Door communicatie en participatie op deze manier met elkaar te verweven, wordt de warmtetransitie niet alleen een technisch traject, maar een gezamenlijke beweging van de hele gemeenschap – gedragen, verbonden en voortdurend in ontwikkeling. Daarvoor zetten we in op de ontwikkeling van een merk en de merkbeleving die daarbij hoort.

Merkbeleving

De energietransitie raakt direct aan het dagelijks leven van inwoners. Het is een complexe en technische opgave die bij veel inwoners nog ver weg voelt. Begrippen als ‘aardgasvrij’, ‘bodemwarmte’, ‘warmtepomp’, of ‘hittestress’ zijn abstract of onbekend. Daarom zien we een sterke merkbeleving als een noodzakelijke communicatiestrategie. Het helpt om beleid te vertalen naar begrijpelijke, herkenbare en toegankelijke boodschappen die vertrouwen wekken en tot actie aanzetten.

Met een merkbeleving voor programma’s en plannen op gebied van energie en klimaat, zetten we in op:

- Het creëren van samenhang en overzicht: De uitvoering van programma’s en plannen bestaan uit uiteenlopende projecten die nu vaak als losse onderdelen worden gecommuniceerd. Een overkoepelende merkidentiteit verbindt deze onderdelen tot één samenhangend verhaal. Hierdoor ervaren inwoners overzicht in plaats van versnippering.
- Herkenbaarheid en vertrouwen opbouwen: Een vaste visuele stijl, toon en boodschap zorgen voor herkenning. Inwoners herkennen: *“Dit hoort bij het grotere verhaal van een duurzamer Rijswijk”*. Die consistentie wekt vertrouwen, een essentiële voorwaarde bij ingrijpende veranderingen in huis of buurt.
- Toegankelijkheid en aansluiting bij de leefwereld van inwoners: We kiezen voor merkbeleving met eenvoudige taal, menselijke verhalen en visuele communicatie. Dat is essentieel om ook inwoners te bereiken die minder talig zijn of duurzaamheid nog als ‘ver van hun bed’ ervaren. Denk aan huurders, ouderen, mensen met een migratieachtergrond of lage energie in het onderwerp.
- Verbinding stimuleren tussen beleid en participatie: We zetten niet alleen in op herkenbaarheid van de afzender, maar ook voor emotionele verbinding. Wanneer inwoners zich kunnen identificeren met het verhaal, ontstaat ruimte voor participatie. Niet omdat het moet, maar omdat ze zich uitgenodigd voelen om mee te doen.
- De beweging van beleid naar actie: Uiteindelijk willen we niet alleen informeren, maar activeren. Inwoners helpen met het isoleren van hun woning, zich voorbereiden op hittestress, of kiezen voor een duurzame warmtebron. Een merkbeleving maakt van deze doelen een gedeeld project, niet van de gemeente, maar van de hele stad.

Een goed merk is niet alleen een logo of campagne. Het is een gevoelde identiteit, die richting en samenhang geeft aan alle communicatie en de brug slaat tussen beleid en beleving.

We gaan hiermee aan de slag, zodat onze plannen niet alleen technisch kloppen, maar ook gevoelsmatig landen bij de mensen om wie het gaat.

7. Monitoring

Het Warmteprogramma wordt iedere 5 jaar herzien. In de periode daartussen wordt het programma uitgevoerd en jaarlijks gemonitord. Daarmee krijgen we inzicht in hoever we zijn in het aardgasvrij maken van Rijswijk, wat daarin goed werkt en wat verbetering vraagt. Op die manier willen we leren en tussentijds bijstellen als dat nodig is. Hieronder beschrijven we op welke wijze we aan de slag gaan met de monitoring.

We maken onderscheid in twee vormen van monitoring: de procesmonitor en de voortgangsmonitor. De procesmonitor is gericht op de uitvoering van het Warmteprogramma in uitvoeringsplannen en kavelplannen. Met de voortgangsmonitor houden we bij hoeveel woningen zijn geïsoleerd (energieverbruik) en/of aardgasvrij zijn gemaakt.

7.1 Procesmonitoring

Voor de buurten waar we voor 2036 aan de slag gaan, monitoren we op de voortgang van het proces. Dit betreft:

- Het opstellen van een uitvoeringsplan.
- Het vaststellen van een warmtekavel.
- Het uitwerken van de aanwijsbevoegdheid.
- Het wijzigen van het omgevingsplan voor het opnemen van de aanwijsbevoegdheid.

7.2 Voortgangsmonitor

De voortgangsmonitor richt zich op de hoofddoelstelling van het Warmteprogramma: het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Met de voortgangsmonitor brengen we in beeld:

- De ontwikkeling van het energieverbruik, waaronder:
 - o De ontwikkeling van het elektriciteitsgebruik.
 - o De ontwikkeling van het aardgasgebruik.
- De gebieden die aardgasvrij zijn geworden, en daarbij specifiek:
 - o Het aantal gebouwen dat aardgasvrij is geworden.
 - o Het aantal aansluitingen op het warmtenet.
 - o Het aantal woningen dat opt-out keuze heeft gemaakt.
 - o De tevredenheid van inwoners over het proces.

8. Hoe is dit Warmteprogramma tot stand gekomen?

In december 2021 is de Transitievisie Warmte Rijswijk 2021 (hierna Transitievisie Warmte) vastgesteld door de gemeenteraad. Het opstellen van het Warmteprogramma is gestart met een terugblik op de uitvoering van de Transitievisie Warmte. In dit hoofdstuk gaan we in op die terugblik. Daarna volgt een toelichting op de participatie die tijdens het opstellen van het Warmteprogramma is uitgevoerd, de planmer-beoordeling, wie betrokken zijn geweest bij het opstellen van dit Warmteprogramma en een overzicht van de relevante onderzoeken en bronnen.

8.1 Terugblik Transitievisie Warmte

In de Transitievisie Warmte zijn de volgende doelstellingen opgenomen:

1. “Gemeente Rijswijk legt de focus op isolatie en voorlichting, het ondersteunen van lokale initiatieven en het maken van een uitvoeringsplan om een aantal buurten voor 2030 stap voor stap van het gas af te halen.”
2. “Hoofdpijnen van de visie zijn: inzetten op het verkleinen van de warmtevraag, lokale initiatieven stimuleren en faciliteren, betaalbaarheid, stap voor stap, samen.”
3. “Jaarlijkse reductie van energieverbruik gemiddeld 1,4%.”
4. “Het maken van een uitvoeringsplan om een aantal buurten voor 2030 van het gas af te halen.”
5. “Informeren (communicatie) en betrekken (participatie) zijn twee losse sporen waar de gemeente intensief op inzet.”

Vanaf 2022 is de uitvoering van de Transitievisie Warmte van start gegaan. De inzet heeft zich hoofdzakelijk gericht op energiebesparing en het onderzoek naar warmtenetten in Rijswijk west.

Onder de noemer “Rijswijk schakelt over” is een communicatiecampagne gestart. Vanuit deze campagne is ingezet op energiebesparing door bewustwording om het energieverbruik te verlagen. In samenwerking met de energiefixers is ingezet op energiebesparende maatregelen en het verminderen van energiearmoede. In 2024 is het Woningisolatieprogramma van start gegaan met een ondersteuningsaanbod voor VvE's en individuele woningeigenaren om aan de slag te gaan met woningisolatie. De voorgenomen jaarlijkse reductie van energieverbruik met gemiddeld 1,4% is ruim behaald. In de periode 2014 – 2023 is de energievraag in Rijswijk met ongeveer 24,5% gedaald. Daarbij moet opgemerkt worden dat de energietekorten in 2021 en de daarbij behorende prijsstijgingen hebben bijgedragen aan de bewustwording en de actiebereidheid om energie te besparen. Ruim driekwart van de reductie heeft plaatsgevonden in de periode 2021-2023. Dit is niet alleen bereikt door isolatiemaatregelen maar ook door veranderend gedrag.

Lokale initiatieven op het gebied van zonne-energie en bodemwarmte hebben zich vooral aangediend bij nieuwbouw en her-ontwikkelingsprojecten. Dit is in minder mate het geval geweest bij bestaande bouw. Lokale initiatieven in de bestaande bouw op het gebied van woningisolatie komen voornamelijk vanuit VvE's en in mindere mate vanuit verenigingen. De gemeente biedt hierop ondersteuning en adviseert VvE's ook over het ‘activeren’ van de VvE om met alle eigenaren binnen de VvE aan de slag te gaan met verduurzaming.

Voor de overstap naar alternatieve warmtebronnen is voor de buurten in Rijswijk West een verkenning gestart naar de haalbaarheid van het warmtenet. Dit heeft meer tijd gevraagd dan voorzien, waardoor de planning uit de Transitievisie Warmte niet is gehaald. Het opstellen van de uitvoeringsplannen zijn daardoor nog niet aan de orde geweest.

De communicatie richting de samenleving is vooral gericht op het informeren over energiereductie en de ontwikkeling rondom warmtenetten. Participatie heeft in mindere mate plaatsgevonden. Wel is de adviesraad Energietransitie opgericht, een groep inwoners die de gemeente adviseert over de beleidsontwikkeling op het gebied van de energietransitie.

8.2 Participatie en communicatie

Voor de ontwikkeling van het Warmteprogramma 2025 hebben we een reeks participatieactiviteiten georganiseerd om inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners te betrekken. De participatie had als doel om bewustwording en betrokkenheid te creëren, ruimte te bieden voor vragen en zorgen, en input op te halen voor de verdere planvorming. De activiteiten richtte zich op het informeren, raadplegen en in gesprek gaan met inwoners via inloopavonden en een webinar. De communicatie voor deze participatiemomenten vond plaats via diverse kanalen zoals social media en lokale media. Het Warmteprogramma werd tekstueel uitgelegd op banners, en mondeling via presentaties en gesprekken, met extra nadruk op praktische vragen zoals kosten, planning en aanpassingen aan woningen.

Tijdens de vijf fysieke bijeenkomsten en één digitale sessie kwamen vooral vragen naar voren over de praktische consequenties van de warmtetransitie: kosten, timing en benodigde aanpassingen aan woningen. Samengevat: de haalbaarheid en betaalbaarheid. Hoewel de bijeenkomsten bewust informeel en interactief waren opgezet, werd duidelijk dat er veel behoefte is aan duidelijke en toegankelijke informatie over concrete stappen. Ook kwamen enkele inwoners met initiatieven en ideeën die in de toekomst mogelijk verder uitgewerkt kunnen worden.

Naast de participatieactiviteiten gericht op inwoners en ondernemers is de Adviesraad Energietransitie Rijswijk meerdere keren betrokken geweest bij het proces en levert zij formeel advies. Sinds 2022 heeft de gemeente de Adviesraad Energietransitie Rijswijk (hierna adviesraad). De adviesraad bestaat uit inwoners die het College van burgemeester en wethouders gevraagd en ongevraagd advies geeft op het gebied van de energietransitie. Op die manier helpt de adviesraad de gemeente om beleid beter aan te laten sluiten op wat er leeft in de samenleving. Met de adviesraad is op verschillende momenten bijgepraat over het proces en de beleidsontwikkeling in het Warmteprogramma. In deze gesprekken zijn vragen en ideeën uitgewisseld. De adviesraad geeft voor vaststelling van het Warmteprogramma formeel advies op het ontwerp Warmteprogramma.

Samenvattend hebben de participatieactiviteiten geleid tot waardevolle inzichten die meegenomen worden in het vervolgtraject. Uitgebreide informatie over hoe inwoners, ondernemers en de interne gemeentelijke organisatie zijn betrokken en wat er met hun inbreng is gedaan, staat in het participatieverslag dat als bijlage bij dit Warmteprogramma is bijgevoegd.

8.3 Milieueffectrapportage

In de Omgevingswet is bepaald dat er voorafgaand aan bepaalde besluiten een procedure moet worden doorlopen voor het opstellen van een onderzoek naar de gevolgen voor het milieu. De procedure noemen we een plan-mer en de uitkomsten van het onderzoek komen te staan in een MER (de milieueffectrapportage). Een plan-mer is verplicht voor de vaststelling van het Warmteprogramma, als dat Warmteprogramma kaders stelt voor projecten die genoemd staan in bijlage V van het Omgevingsbesluit.

In dit Warmteprogramma staan 4 activiteiten opgenomen die genoemd staan in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Dat is de aanleg van het warmtenet, tijdelijke warmtestations op aardgas, geothermische boring en bodemenergie. Van kaders is sprake als het programma criteria of voorwaarden bevat voor de goedkeuring of uitvoering van projecten door het bevoegd bezag, dat uiteindelijk

toestemming moet geven voor een project¹². Voorbeelden daarvan staan opgenomen in de Handreiking mer in de warmtetransitie van het NPLW en zijn:

- Een locatiekeuze (of locatiecriteriën).
- Een tracékeuze van een warmtenet (of criteria hiervoor)
- Tijdspaden of faseringen
- De omvang van de maatregelen te begrenzen
- De wijze van uitvoering te beschrijven die relevant is voor een later project-mer- (beoordelings)plichtig besluit

Voor het vaststellen van de Omgevingsvisie Rijswijk is recent een plan-mer opgesteld. Met het doorlopen van de verplichte procedure zijn de milieueffecten voor de aanleg van het warmtenet, geothermische boring en bodemenergie in kaart gebracht. Voor het Warmteprogramma is een plan-mer-beoordeling uitgevoerd. Met een plan-mer-beoordeling wordt in beeld gebracht of er aanzienlijke milieueffecten kunnen optreden, waardoor het wenselijk is om een plan-mer op te stellen.

Advies- en ingenieursbureau Tauw heeft de plan-mer-beoordeling uitgevoerd. Deze is opgenomen in bijlage 3. De uitkomst van de plan-mer-beoordeling is op hoofdlijnen als volgt:

- Voor bijna alle thema's (behalve voor stikstof) worden er geen aanzienlijke milieueffecten verwacht.
- Door toegepaste mitigerende maatregelen kunnen negatieve milieugevolgen van de geplande activiteiten aanzienlijk worden beperkt. De uitzondering hierop is stikstof.
- Voor stikstof is nader onderzoek nodig om te berekenen wat de stikstofneerslag van de activiteiten uit het Warmteprogramma zijn in Natura-2000 gebieden.

In de gemeente Rijswijk zijn geen Natura 2000-gebieden aangewezen. Wel liggen er enkele gebieden op relatief korte afstand van de gemeente, dit zijn: Meijndel & Berkheide (circa 10 kilometer), Westduinpark & Wapendal (circa 8 kilometer) en Solleveld & Kapittelduinen (circa 8 kilometer). Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden zullen effecten zoals verstoring door licht en geluid, verdroging van de bodem en verzuring niet van toepassing zijn. Wel kan er sprake zijn van stikstofdepositie in deze gebieden als gevolg van activiteiten uit het Warmteprogramma. Om aan te tonen dat er geen stikstofuitstoot neerkomt in de Natura 2000-gebieden is een stikstofdepositieberekening nodig.

De stikstofuitstoot van de activiteiten uit het Warmteprogramma, bijvoorbeeld de tijdelijke warmtestations, maar ook graafwerkzaamheden voor de aanleg van een warmtenet, zullen op de lange termijn zorgen voor een vermindering van de stikstofuitstoot doordat gebouwen aardgasvrij verwarmd worden. Voorheen konden dergelijke toekomstige effecten tegen elkaar worden weggestreept, dat werd 'intern salderen' genoemd. Recente jurisprudentie van de Raad van State bepaalt dat voor intern salderen op projectniveau voortaan een natuurvergunning nodig is. Dit is aan de orde op het moment dat er een vergunning wordt verleend voor de uitvoering van het project.

¹² Bron: [Plannen en programma's en de milieueffectrapportage | Informatiepunt Leefomgeving](#), geraadpleegd 15-04-2025

Gezien de conclusies van de plan-mer-beoordeling is ervoor gekozen om geen plan-mer op te stellen voor het Warmteprogramma. Bij het opstellen van dit Warmteprogramma is gebruikt gemaakt van de plan-mer op de Omgevingsvisie en de plan-mer-beoordeling. Bij de uitwerking van projecten die benoemd staan in dit Warmteprogramma en in bijlage V van het Omgevingsbesluit worden de milieueffecten opnieuw in beeld gebracht met een project-mer.

8.4 Wie hebben er meegedacht?

Bij het opstellen van het Warmteprogramma zijn verschillende partijen betrokken. De professionele partners hebben meegedacht in de Warmteprogramma Klankbordgroep. De leden van de klankbordgroep zijn:

- Warmtebedrijf HVC
- Woningcorporatie Rijswijk Wonen
- Netbeheerder Stedin
- Woningcorporatie Vidomes

Ook is afgestemd met regiogemeenten in de Regionale Energiestrategie Rotterdam Den Haag (RES), met name met de buurgemeenten van Rijswijk in het zogenaamde RES-cluster Haaglanden. De leden van het RES-cluster Haaglanden zijn:

- Gemeente Rijswijk
- Gemeente Den Haag
- Gemeente Leidschendam-Voorburg
- Gemeente Delft
- Gemeente Wassenaar

Verder heeft regelmatig afstemming plaatsgevonden met de adviesraad Energietransitie.

8.5 Bronnen

Voor het opstellen van dit Warmteprogramma is gebruik gemaakt van de onderstaande bronnen.

- CBS (2022), Aantal aardgasaansluitingen op wijk- en buurniveau, 2022. Via URL: <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2023/42/aantallen-aardgasaansluitingen-op-wijk-en-buurniveau-2022>
- CBS, Regionale klimaatmonitor, via URL: <https://klimaatmonitor.databank.nl/>.
- CE Delft (2023), MKBA Bodemenergie.
- DNE research (2024), Nationaal Trendrapportage warmte.
- EBN (2025), Energie in cijfers 2025.
- Gemeente Utrecht (2025), Data-analyse voor de onderbouwing van de Beleidsnota Warmte en het Warmteprogramma.
- Klimaateffectatlas, Kaartviewer, via URL: <https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/kaartviewer>.
- Klimaateffectatlas, buurtdashboard, via URL <https://www.klimaateffectatlas.nl/nl/buurtdashboard>.

- KNMI (2023), KNMI's23 klimaatscenario's.
- KNMI (2025), De staat van ons klimaat 2024.
- KNMI, Klimaatdashboard. Via URL: <https://www.knmi.nl/klimaat>.
- Mentink Procesmanagement (2025), Onderbouwing huidige en toekomstige warmte- en elektriciteitsvraag Rijswijk.
- Mentink Procesmanagement (2025), Onderbouwing Warmtestrategie Rijswijk.
- PBL (2024), Klimaat en Energieverkenning 2024
- PBL (2025), Startanalyse aardgasvrije buurten 2025.
- Rijksoverheid (2019), Schakelen naar de toekomst – IBO bekostiging elektriciteitsinfrastructuur
- RVO (2024), Marktinformatie isolatiematerialen, isolatieglas en Hr-ketels 2010-2023.
- RVO (2025), Monitor Verduurzaming Gebouwde Omgeving 2024.
- Tauw (2025), PlanMER-beoordeling warmteprogramma gemeente Rijswijk.
- Tauw, CE Delft, Klimaatverbond (2024), Handreiking Koelte in het Warmteprogramma.
- TNO (2021), Energievraag van ruimtekoeling in woningen.
- TNO (2025), Energieverbruik en energiebesparing in de bestaande woningbouw en utiliteitsbouw.