



Den Haag



Conceptontwerp Warmteprogramma

Colofon

Het Conceptontwerp Warmteprogramma is opgesteld in opdracht van het gemeentebestuur van Den Haag.

Versie

1.0

Samenstelling

Projectgroep Warmteprogramma

Vormgeving

Gemeente Den Haag

Beeldmateriaal

Gemeente Den Haag

Den Haag, januari 2026

Samenvatting	5
1 Inleiding	10
1.1 Doel van het warmteprogramma	10
1.2 Leeswijzer	11
2 Haagse uitgangspunten voor de warmtetransitie	12
2.1 Laagste kosten	12
2.2 Inclusief	13
2.3 Ruimte voor nieuwe energiesystemen	13
2.4 Den Haag werkt samen met andere gemeenten aan de energietransitie	14
2.5 Stimuleren van bewonersinitiatieven, energiecoöperaties of warmtegemeenschappen en streven naar lokaal beheer	14
2.6 Inzet op en voorrang voor lokale hernieuwbare bronnen	15
2.7 Bij aanleg warmtenetten groen en sociaal-economisch integraal meenemen	15
3 Haagse warmtetransitie: van techniek tot participatie	16
3.1 Welke technologieën gebruiken we?	16
3.2 Netbewuste warmtetransitie	16
3.3 Koudevraag	17
3.4 Participatie rond het warmteprogramma	18
3.5 Samenhang met de omgevingsvisie	19
3.6 Milieueffectrapportage	20
3.7 Van warmteprogramma naar aardgasvrij: de aanwijsbevoegdheid	20
4 Toekomstbeeld 2050	24
4.1 Warmteoplossingen die geen rol spelen in het Warmteprogramma	24
4.2 Hoe komen we op het toekomstbeeld 2050?	24
4.2.1 MT-warmtenetten	25
4.2.2 (Klein) Collectieve en/of individuele LT-oplossingen	26
4.2.3 Buurten met een mix van warmteoplossingen	26
4.2.4 Afwegingskader	26
4.3 Stadsbreed toekomstbeeld 2050	28
4.4 Verduurzaming van bedrijventerreinen	30
5 Isolatie op maat	32
5.1 Isoleren en energiebesparing is de eerste stap	32
5.2 Actieprogramma opknappen en isoleren woningen	32
5.3 De isolatieopgave	34
5.4 Isolatie- en verduurzamingsopgave utiliteiten	37
6 Aanpak per stadsdeel tot en met 2035	40
6.1 Centrum	40
6.2 Escamp	42
6.3 Haagse Hout	44
6.4 Laak	46
6.5 Leidschenveen-Ypenburg	48
6.6 Loosduinen	50
6.7 Scheveningen	51
6.8 Segbroek	53
7 Monitoring en evaluatie	56
7.1 Monitoring van de uitvoering van het warmteprogramma	56

7.2	Evaluatie en herijking	57
8	Bijlagen	58
	Bijlage A Begrippenlijst	58
	Bijlage B warmteoplossing per buurt: buurttabel	61
8.1	Centrum	62
8.2	Escamp	62
8.3	Haagse Hout	63
8.4	Laak	63
8.5	Leidschenveen – Ypenburg	64
8.6	Loosduinen	65
8.7	Scheveningen	65
8.8	Segbroek	66
	Bijlage C Bronnenkaart	67
	Bijlage D Participatieverslag en aanzet vervolgaanpak participatie	68

Samenvatting

Den Haag stopt met het gebruik van fossiele brandstoffen en stapt over op schone energie voor het verwarmen van de gebouwde omgeving. Met de Transitievisie warmte (TVW), die in januari 2023 formeel is vastgesteld, heeft de gemeente laten zien hoe Den Haag de overstap wil maken. Om gemeentelijke regie op deze overstap te voeren, is het opstellen van een warmteprogramma voor alle gemeenten vereist. Dit conceptontwerp warmteprogramma, beschrijft hoe de stad Den Haag zich voorbereidt op aardgasvrij verwarmen, koken en douchen. Het definitieve warmteprogramma wordt de opvolger van de transitievisie warmte.

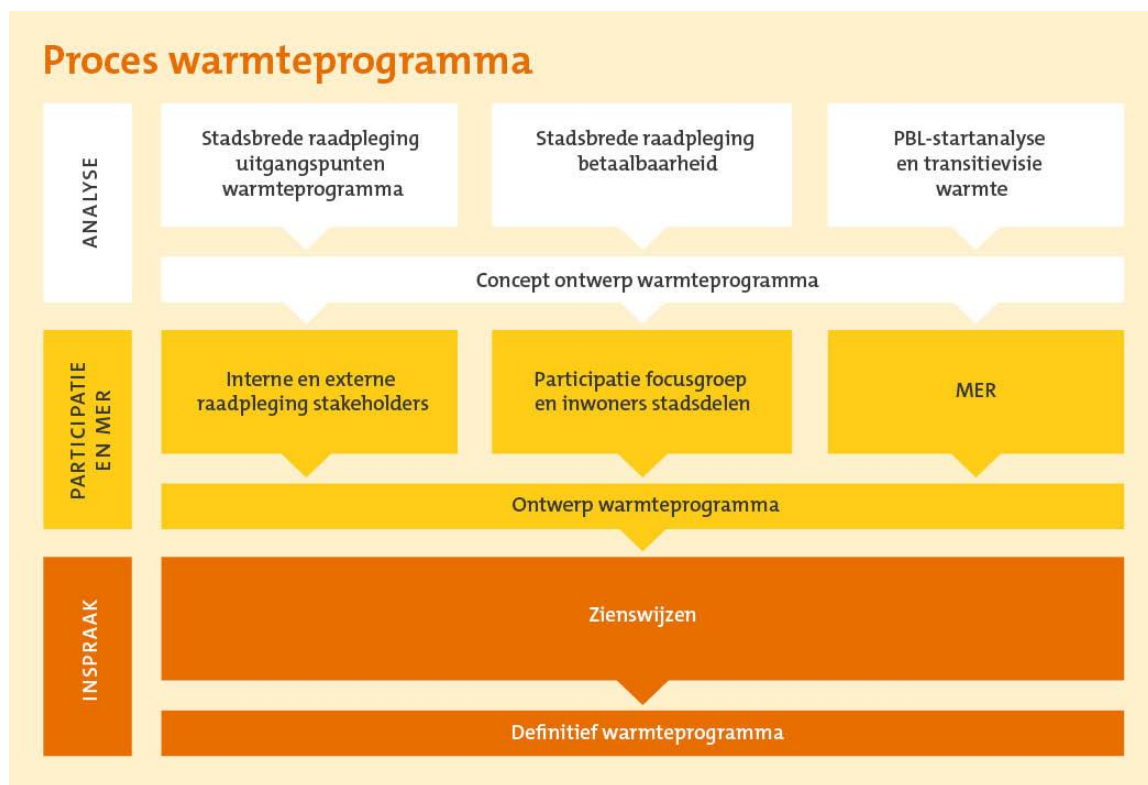
Het warmteprogramma biedt richting voor de periode tot 2035, met een doorkijk naar 2050. Tot 2035 zetten we vooral in op minder warmtegebruik door te isoleren en door in een aantal buurten te starten met verwarmen zonder aardgas. Het warmteprogramma toont daarnaast voor elke buurt hoe de aardgasvrije oplossing in 2050 eruitziet. Verder geven we aan waar bewoners zelf aan de slag zijn met het realiseren van een aardgasvrije buurt en hoe de gemeente hen ondersteunt.

Zo geeft het warmteprogramma bewoners en andere betrokkenen duidelijkheid over geschikte warmteoplossingen en isolatieniveaus en in de stappen die ze kunnen zetten richting een aardgasvrije toekomst – zelfstandig of met hulp van de gemeente.

De stap na het warmteprogramma is het opstellen van een uitvoeringsplan voor een buurt, wijk of gebied, samen met de belanghebbenden.

Van conceptontwerp warmteprogramma naar een definitieve versie

De versie van het warmteprogramma die voor u ligt, is niet de definitieve versie. In de volgende fase gaan we met de stad participeren en er volgt een milieueffectrapportage (mer). De resultaten worden meegenomen in de versie die voorligt voor zienswijzen. De definitieve versie staat gepland om eind 2026 te worden vastgesteld door het college van B&W. (Demissionair minister Mona Keijzer heeft eind 2025 voorgesteld de wettelijke deadline voor gemeenten voor het vaststellen van een warmteprogramma te verschuiven naar 31 december 2027).



Verwarmen met schone energie

We stoppen met fossiele brandstoffen om klimaatverandering tegen te gaan en niet meer afhankelijk te zijn van aardgas uit Groningen en uit het buitenland. Onderzoek in de stad laat zien dat veel inwoners het eens zijn met de ambitie om te stoppen met aardgas. Isolatie en verduurzaming biedt ook kansen om het wooncomfort van de Haagse huizen te verbeteren.

Dit conceptontwerp warmteprogramma beschrijft voor elke buurt wat de beste manier is om te verwarmen, te koken en te douchen zonder aardgas. Bij de afweging welke oplossing voor een buurt is voorgesteld, gebruiken we de volgende uitgangspunten:

- De warmteoplossing voor de buurt heeft de **laagste kosten**;
- **Inclusiviteit**: de warmteoplossing moet betaalbaar en toegankelijk zijn;
- We geven voorrang aan **lokale duurzame bronnen**;
- Den Haag werkt samen met **andere gemeenten** aan de energietransitie;
- We stimuleren **bewonersinitiatieven** die een warmteoplossing in eigen beheer willen realiseren;
- Er is **ruimte** nodig voor de nieuwe energiesystemen;
- Bij de aanleg van nieuwe warmte-infrastructuur nemen we **groen en sociaal** integraal mee.

Belangrijke randvoorwaarden/aandachtspunten bij warmtetransitie zijn:

- Bij de keuze voor de warmteoplossing houden we rekening met **netcongestie**;
- **Koeling en hittestress** worden meegenomen in de afweging van warmteoplossingen.

Aanwijsbevoegdheid voor gemeentelijke regie

Met de nieuwe Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) mogen gemeenten gebieden aanwijzen waar na een bepaalde tijd (minimaal acht jaar) geen aardgas meer geleverd mag worden. Er moet dan voor de buurt een duurzaam alternatief beschikbaar zijn. De aanwijsbevoegdheid zorgt ervoor dat in wijken waar een duurzaam alternatief is gerealiseerd op termijn aardgasleidingen weggehaald kunnen worden. Dat betekent ook dat als er in een wijk een nieuw warmtenet wordt aangelegd, daar het onderhoud aan de gasleidingen op termijn kan stoppen. Op deze manier kunnen kosten voor het onderhouden van het gasnet in zo'n wijk worden vermeden. Het betekent niet dat inwoners verplicht zijn om aan te sluiten op een warmtenet als dat in een buurt komt. Zij kunnen

ervoor kiezen om zelf een alternatieve duurzame warmteoplossing te (laten) realiseren, zoals een warmtepomp of klein collectief systeem.

Warmteoplossingen voor de stad in 2050

De warmteoplossingen die geschikt zijn om aardgas in Den Haag te vervangen zijn midden temperatuur warmtenetten (MT-warmtenet) en lage temperatuur oplossingen (LT-oplossing). MT-warmtenetten zijn collectieve systemen. LT-oplossingen zijn: een warmtepomp, een klein collectief systeem met bijvoorbeeld warmte-koude opslag of een LT- warmtenet (ook bronnet genoemd). Voor dichtbebouwde wijken met moeilijk te isoleren woningen zijn over het algemeen MT-warmtenetten het meest geschikt. In buurten met meer verspreide bouw en goed geïsoleerde woningen zijn LT-oplossingen in de meeste gevallen de beste keuze. In sommige buurten in Den Haag is het een mix van beide oplossingen.

De keuze voor de warmteoplossing per buurt komt voort uit een afwegingskader waarin een aantal aspecten wordt meegewogen: geraamde kosten voor de infrastructuur, de kenmerken van de buurt, beschikbare warmtebronnen en de gevolgen van de oplossing voor het milieu en de eerder goed onderbouwde oplossingen in de TVW.

Voor Den Haag komt uit het afwegingskader dat het grootste gedeelte van de stad met MT-warmtenetten verwarmd zou kunnen worden en een kleiner gedeelte met LT-oplossingen. Er zijn ook buurten die dusdanig bouwkundig divers zijn dat ze vragen om een maatwerkaanpak met MT- en LT-oplossingen.

Beginnen met isoleren

De temperatuur van de warmte van een warmtenet en van LT-oplossingen is lager dan de warmte die aardgas levert. Voor de schone warmteoplossingen moeten woningen daarom vaak beter geïsoleerd zijn. Als voorbereiding op die schone warmteoplossingen kan iedereen beginnen met het dichten van naden en kieren en met isoleren. Soms zal het ook nodig zijn om de radiatoren aan te passen, zodat die goed samenwerken met het nieuwe warmtesysteem. Zo blijft het comfort in huis behouden, ook bij een LT-oplossing.

Isolatiemaatregelen die altijd slim zijn om te doen, zijn: vloer- of bodemisolatie, spouwmuurisolatie, gevelisolatie, dakisolatie aan de binnen- of buitenzijde en isolerend glas (zoals HR++ of triple glas). De gemeente heeft een Actieprogramma isoleren woningen om inwoners te helpen bij het isoleren. Er is een basisaanbod voor iedereen. Dit bestaat uit: advies, subsidies en collectieve inkoopacties. Voor een aantal buurten is er een uitgebreider aanbod met straataanpakken en ondersteuning van VvE's. Voor specifieke wooncomplexen en buurten is er een nóg uitgebreider aanbod waarbij subsidies voor een woning kunnen oplopen tot € 14.000. Ook is er een isolatiesubsidie en ondersteuning voor monumentale woningen.

MKB Bedrijven kunnen gebruik maken van het Programma Verduurzamen Haags MKB. Voor hen is er een subsidieregeling voor het verduurzamen van hun pand. Verder laat de gemeente energie- en duurzaamheidsscans uitvoeren. Daarmee kunnen die bedrijven hun energie- en gasverbruik in beeld krijgen. Ook geven adviseurs van de gemeente maatwerkadviezen; praktische adviezen voor panden en bedrijfsvoering en hoe je daarop energie kunt besparen. Er is een aparte regeling voor maatschappelijk vastgoed in de vorm van een renteloze lening.

Voorbereiden op een aardgasvrije woning – aan de slag

Met de doorkijk naar 2050 wordt duidelijk of een bewoner zich kan voorbereiden op een MT-warmtenet of op een LT-oplossing. Met goede isolatie, ventilatie en koken op elektriciteit is een bewoner of woningeigenaar goed voorbereid op de overstap naar schone energie.

Woningen met een isolatiescore van 2 en 3 (vergelijkbaar met energielabel B, C, D) zijn goed genoeg geïsoleerd om zonder verdere maatregelen over te kunnen gaan op een MT-warmtenet. Woningen met een isolatiescore van 4 en 5 (vergelijkbaar met energielabel A of beter) zijn goed genoeg geïsoleerd om zonder grote maatregelen over te kunnen stappen op een LT-oplossing.

Woningen die slechter scoren dan het isolatieniveau dat nodig is voor de warmteoplossing moeten verder geïsoleerd worden om ze comfortabel te kunnen verwarmen met de nieuwe warmteoplossing. Hoe beter een woning geïsoleerd is, hoe minder energie er nodig is voor de verwarming.

Minimale isolatiewaarden voor een MT-warmtenet

Isoleren van dak, gevel, vloer en/of glas verbetert de isolatiescore van de woning. De minimale isolatiewaarde voor dak, gevel en vloer is $R_d 3,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ en een maximale U-waarde van $1,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ voor glas. Dit zijn de minimale isolatiewaarden die nodig zijn om isolatiesubsidie te kunnen krijgen. Het is voor een woning op een MT-warmtenet, dat met de minimale isolatiewaarden zoals hier genoemd, zelden nodig om de radiatoren aan te passen.

Minimale isolatiewaarden voor een LT-oplossing

Voor LT-oplossingen moet de woning beter geïsoleerd zijn. De minimale isolatiewaarden voor LT-oplossingen zijn: $R_d 3,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ voor de begane grondvloer, $R_d 4,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ voor de gevels en $R_d 5,5 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ voor het dak. Voor glas is de maximale U-waarde $1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Soms moeten de radiatoren worden vervangen door lage temperatuur (brede) radiatoren en/of vloerverwarming.

Ventileren

Dagelijks komt er veel vocht in huis bij het koken en douchen. En vocht in huis is niet gezond. Daarom moet bij isolatie ook de ventilatie in huis worden aangepakt. Dat kunnen ramen met ventilatieroosters zijn, maar ook mechanische ventilatiesystemen.

Koken op elektriciteit

In een aardgasvrij huis wordt ook gekookt met elektriciteit. Een inductiekookplaat lijkt het meest op een gaskookstel de kookzones zijn snel heet en koelen snel af. Verder is de kookplaat gemakkelijk schoon te maken.

1 Inleiding

Voor u ligt in concept, het eerste warmteprogramma van de gemeente Den Haag. Het warmteprogramma is een van de instrumenten waarmee de gemeente invulling wil geven aan haar regierol in de energietransitie. Het vervangt de transitievisie warmte (TVW). Het warmteprogramma heeft een looptijd van tien jaar en wordt minimaal elke vijf jaar geactualiseerd.

De regierol die de gemeente op zich neemt, betreft de overstap van aardgas naar andere warmtebronnen. De gemeente heeft hiervoor een inspanningsverplichting vanuit Nederlandse en Europese regelgeving. De gemeente draagt hieraan bij door:

- gebouweigenaren te ondersteunen bij isoleren;
- deel te nemen in een op te richten Haags warmtebedrijf;
- de ontwikkeling van duurzame warmtebronnen te stimuleren;
- de regie op te pakken bij aanpassingen aan gebouwen en infrastructuur in de stad te bevorderen.

Dit conceptontwerp warmteprogramma beschrijft hoe we ervoor kunnen zorgen dat de vraag naar warmte afneemt. En welke schone warmteoplossing het beste past binnen een bepaalde buurt of gebied – uitgaande van de informatie die we nu hebben. Het programma sluit aan bij bestaande beleidslijnen, zoals de Omgevingsvisie Den Haag 2050, de Woonvisie 2040 en de bronnenstrategie.

De gemeente legt in dit conceptontwerp warmteprogramma uit welke stappen zij wil zetten naar een aardgasvrije stad - in elk geval tot 2035. Daarnaast werpt het warmteprogramma een blik op de verwachte ontwikkelingen tot 2050. Hiermee wil de gemeente duidelijkheid scheppen voor de langere termijn, zodat bewoners, betrokkenen en belanghebbenden weten wat ze kunnen verwachten en welke stappen ze zelf al kunnen zetten. In een volgende stap (na definitieve vaststelling van het warmteprogramma) zullen uitvoeringsplannen worden opgesteld. Daarin geeft de gemeente per buurt, wijk, straat of gebouw aan hoe de overstap naar schone warmteoplossingen eruit gaat zien. Bij het opstellen van die gebiedsgerichte uitvoeringsplannen betreft de gemeente belanghebbenden uit die buurt, wijk of gebied.

1.1 Doel van het warmteprogramma

Het warmteprogramma beschrijft hoe én waar de gemeente de komende tien jaar werkt aan het isoleren van gebouwen en het realiseren van duurzame warmte. We geven inzicht in de geschikte warmteoplossing en bron, en in het daarbij passende isolatieniveau. Dit geeft gebouweigenaren handvatten om hun woning of gebouw stap voor stap aardgasvrij te maken - zelf of met ondersteuning en advies van de gemeente. Met dit warmteprogramma voert de gemeente de regie op de warmtetransitie.

Een warmteprogramma wordt opgesteld om uitvoering te geven aan de Omgevingswet en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) en moet daarmee aan verschillende eisen voldoen.

In lijn met de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) stelt elke gemeente een warmteprogramma vast. Het warmteprogramma is een thematisch omgevingsprogramma, een instrument onder de Omgevingswet, gericht op het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving. Gemeenten zijn verplicht het warmteprogramma elke vijf jaar te actualiseren. Conform de Omgevingswet wordt een participatieplan en -verslag (zie bijlage D) gemaakt en een planMER uitgevoerd.

Dit eerste warmteprogramma is gebaseerd op bestaand beleid zoals de TVW (RIS313867), de isolatieaanpak (RIS316094), de aanpak voor de verduurzaming van het gemeentelijk en maatschappelijk vastgoed (RIS322370), de bronnenstrategie (RIS318482) en de verduurzaming van bedrijventerreinen (RIS 318669).

1.2 Leeswijzer

Dit conceptontwerp warmteprogramma vormt een eerste stap naar het warmteprogramma als thematisch omgevingsprogramma. Zo bevat het de belangrijkste uitgangspunten voor de warmtetransitie en informatie over hoe inwoners, ondernemers en andere belanghebbenden uit de stad hierbij betrokken worden (zie bijlage D). Daarnaast schetsen we welke ondersteuning wij bieden rond isoleren en warmteoplossingen in de periode tot en met 2035. Ondertussen onderzoeken we ook wat de milieueffecten zijn van de overstap op duurzame warmtebronnen en -technieken. Bij de vaststelling van het uiteindelijke warmteprogramma door het college van B&W, beoogd voor eind 2026 nemen we de conclusies van deze milieuonderzoeken ter overweging mee.

Hoofdstuk 2 beschrijft de uitgangspunten waarmee we de warmtetransitie willen vormgeven. Hoofdstuk 3 beschrijft de relevante technische, juridische context, evenals het proces waar het conceptontwerp warmteprogramma deel van uitmaakt. Hoofdstuk 4 gaat in op de duurzame warmteoplossingen en in hoofdstuk 5 staat de Haagse Aanpak om de stad beter te isoleren beschreven. Met deze bouwstenen stellen we in hoofdstuk 6 vast met welke buurten we tot 2035 aan de slag gaan. Tot slot geven we aan hoe we de warmtetransitie gaan monitoren.

Bent u benieuwd welke warmteoplossing we voor uw buurt voor ogen hebben? In bijlage B “warmteoplossing per buurt: buurttabel” staat voor elke buurt aangegeven welke warmteoplossing daar geschikt is. In hoofdstuk 3 leggen we uit hoe we tot deze warmteoplossingen zijn gekomen.

2 Haagse uitgangspunten voor de warmtetransitie

Er zijn genoeg redenen om over te willen stappen naar schone energie. De huidige energievoorziening draagt bij aan de opwarming van de aarde en de verandering van het klimaat. We zijn (grotendeels) gestopt met de aardgaswinning in Groningen vanwege de aardbevingen die schade veroorzaken aan woningen en infrastructuur. Ook willen we niet afhankelijk zijn van aardgas uit het buitenland, omdat dat onze warmtevoorziening kwetsbaar maakt voor geopolitieke ontwikkelingen. Ten slotte heeft Nederland via de klimaatwet uitgesproken uiterlijk in 2050 haar uitstoot van broeikasgassen tot nul te reduceren.

Het overstappen naar schone energie biedt ook de kans om de kwaliteit van de Haagse huizen te verbeteren. Door in te zetten op isolatie verbeteren we het wooncomfort van bewoners én zorgen we ervoor dat we minder energie nodig hebben om gebouwen te verwarmen, waardoor de energierekening verlaagd wordt. Het is onze ambitie om de warmtevraag voor de hele stad terug te dringen. Want hoe minder warmte bewoners nodig hebben, hoe groter de kans dat ze kunnen overstappen op duurzame warmtebronnen. Een lage warmtevraag kan bereikt worden door het nemen van isolatiemaatregelen, zoals dak-, glas-, vloer- of gevelisolatie.

We zien in onze stad dat de steun om te stoppen met aardgas groeit: in een raadpleging ter voorbereiding van dit warmteprogramma gaf 66 procent van de inwoners aan de ambitie om te stoppen met aardgas te steunen (zie bijlage D).

Op weg naar verwarmen op schone energie heeft de gemeente Den Haag een aantal uitgangspunten opgesteld. Het warmteprogramma staat daarmee niet los van een aantal andere ontwikkelingen. In dit hoofdstuk schetsen we deze context en de uitgangspunten.

Bij het opstellen van dit programma actualiseren we de uitgangspunten uit de TVW, omdat de context is veranderd.. In deze paragraaf lichten we deze uitgangspunten toe.

Uitgangspunten vormen een belangrijke basis voor de uitvoering van de warmtetransitie. Bij het vaststellen van uitvoeringsplannen is het belangrijk dat deze uitgangspunten worden afgewogen en dat er bij de uitvoering zoveel mogelijk rekening mee wordt gehouden. Participatie speelt hierin een essentiële rol. Eind 2024 is daarom een stadsbrede raadpleging gehouden waarin inwoners is gevraagd welke voorwaarden zij het belangrijkste vinden voor de overstap naar aardgasvrij.

In de raadpleging is onderzocht hoe de inwoners van Den Haag diverse waarden als bijvoorbeeld kosten, duurzaamheid, keuzevrijheid en rechtvaardigheid tegen elkaar afwegen. De meerderheid van de inwoners steunt de plannen om aardgasvrij te worden en over te stappen op duurzame alternatieven. Wel vinden zij dat de kosten voor de samenleving zo laag mogelijk moeten zijn en dat de gemeente hulp moet bieden, zodat iedereen mee kan doen aan de warmtetransitie. De keuze voor de meest duurzame oplossing wordt belangrijker gevonden dan snelheid om dit in te voeren. Deze uitkomsten zijn meegenomen in de onderstaande uitgangspunten. Zowel in de volgorde van de uitgangspunten als dat er uitgangspunten zijn toegevoegd. Zie voor meer informatie over de raadpleging bijlage D.

2.1 Laagste kosten

Het isoleren en aanpassen van gebouwen, het plaatsen van nieuwe apparaten, het aanleggen van kabels en leidingen en het realiseren van schone energiebronnen: het kost allemaal geld.

De kosten en baten van schone warmteopties verschillen per buurt. Wat in de ene buurt een goede oplossing is, hoeft dat in een andere buurt niet te zijn. In dit warmteprogramma hebben we op basis

van verschillende aspecten afgewogen welk duurzaam alternatief voor aardgas de laagste totale kosten heeft. De keuzes per buurt in dit warmteprogramma zijn gemaakt op hoofdlijnen. Zie voor het afwegingskader paragraaf 4.2.4 en voor de oplossing per buurt bijlage A. Tijdens de uitwerking in een uitvoeringsplan wordt de in het warmteprogramma gekozen oplossing concreter en specifiek(er) getoetst op betaalbaarheid en haalbaarheid. Ook wordt die toegepast op de actuele situatie in het gebied waar het uitvoeringsplan voor wordt uitgewerkt. In die afweging houden we rekening met de verscheidenheid aan bebouwing binnen buurten.

"Laagste nationale kosten" is door het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) gedefinieerd als de beleidsoptie die het beleidsdoel bereikt tegen de laagste kosten voor de Nederlandse samenleving als geheel. Dit houdt in dat niet alleen overheidsuitgaven worden meegewogen, maar ook kosten en baten voor inwoners, bedrijven en het milieu. Dat kunnen naast energiekosten of energieopbrengsten ook investeringskosten, operationele kosten, opbrengsten uit verkoop van producten/diensten, beleidskosten, administratieve lasten en besparingen of opbrengsten uit verhandelbare rechten (zoals EU ETS) zijn, als manier om maatschappelijke en economische efficiëntie te bepalen. Voor meer informatie over deze definitie van het PBL, zie [Werkwijzer Nationale Kosten](#). In het vervolg van dit document verwijzen we gemakshalve naar dit begrip als "laagste kosten".

2.2 Inclusief

Het is belangrijk dat duurzame warmte betaalbaar en toegankelijk is voor iedereen in de stad; dit is cruciaal voor het slagen van de energietransitie. Daarom helpen we iedereen die aan de slag wil met isoleren of verduurzamen: elke isolatiestap telt. We willen aansluiten bij de belevingswereld van bewoners en proberen zoveel mogelijk samen te werken met partners in de wijken die de wijk kennen en die weten hoe je die isolatiestappen kunt zetten. Ook zetten we in op het extra isoleren van huizen van inwoners met energiearmoede. Bewoners die onvoldoende in staat zijn om zelfstandig mee te doen helpen we aanvullend met financiële en organisatorische ontzorging. Richting de Rijksoverheid zetten we ons in voor het bereikbaar houden van schone energie voor iedereen. We oefenen invloed uit op passende wetgeving en stimuleren oplossingen als financiële garanties en vangnetconstructies.

2.3 Ruimte voor nieuwe energiesystemen

Den Haag is de afgelopen jaren ondergronds drukker geworden. De netwerken voor riolering, water, elektra, gas, telecom en warmte zijn uitgebreid en worden constant vernieuwd. Om de stad klimaatadaptatief te maken wordt steeds meer ruimte voor infiltratie van water en bomen gezocht. Ook worden veel woningen aan de stad toegevoegd. Bij de uitvoeringsplannen zal blijken in hoeverre wat ook echt betaalbaar en mogelijk is.

Het is een grote uitdaging om in de steeds drukker wordende openbare ruimte (boven en onder de grond) voldoende ruimte te vinden voor de nodige nieuwe infra. De ondergrond is richtinggevend en medebepalend voor het laten slagen van de energietransitie. Op steeds meer plekken in de stad is er geen ruimte meer in de ondergrond. Inpassing vraagt om het opnieuw en integraal ordenen van die ruimte. Het integraal benaderen van de bovengrond en de ondergrond is essentieel om de ruimteclaims op elkaar af te stemmen en richtinggevende keuzes te maken. Gezien het grote belang van een duurzame energievoorziening voor de stad dienen warmtenetten ruimte krijgen in de stedelijke ondergrond en bovengrond.

Regie op de ondergrond

Warmtenetten nemen ondergrondse ruimte in en vragen om ondersteunende voorzieningen en een goede inpassing in de bestaande bebouwing. Het is nodig om ruimte te reserveren in die delen van de stad waar warmtenetten een grote rol gaan spelen. In dit warmteprogramma is voor alle wijken de mogelijke invulling van de warmtebehoefte aangegeven. Om in die wijken en buurten warmtenetten mogelijk te maken, moeten we nu voorkomen dat er nieuwe belemmeringen ontstaan. Daarom beoordeelt de gemeente aanvragen voor de aanleg voor nieuwe kabels en leidingen op de impact op de toekomstige warmtesystemen. Daarnaast dient bij herinrichting of bij grote ingrepen zoals rioolvervanging, de ondergrond toekomstbestendig te worden ingericht. Dit betekent: het opnieuw ordenen van de bestaande kabels en leidingen om ruimte te maken voor toekomstige ruimtevragers. Een nieuwe ordening van de ondergrond betekent ook dat belangrijke transportleidingen via die tracés door de stad lopen waar nog ruimte in het wegprofiel beschikbaar is.

Regie op de bovengrond

De ondergrond en de bovengrond zal in de praktijk in samenhang worden gezien. Ook boven de grond is immers ruimte voor warmte- en elektra-infra nodig. Ruimte die ook nodig is voor bijvoorbeeld woningen en groen. Er vindt een voortdurende afweging tussen ruimteclaims plaats.

2.4 Den Haag werkt samen met andere gemeenten aan de energietransitie

In de energieregio Rotterdam Den Haag is veel warmte beschikbaar. Hier wordt een regionaal warmtesysteem gerealiseerd waarin restwarmte uit het havengebied, warmte van geothermiebronnen en andere warmtebronnen worden ontsloten voor gemeenten. Dit is vastgelegd in het Toekomstbeeld warmte. Gemeente Den Haag gebruikt dit toekomstbeeld als kompas bij het maken van gemeentelijke plannen en beleidslijnen op het gebied van collectieve warmte. En samen met haar buurgemeenten zet ze zich in om dit beeld om te zetten naar concrete plannen en projecten.

2.5 Stimuleren van bewonersinitiatieven, energiecoöperaties of warmtegemeenschappen en streven naar lokaal beheer

Veel inwoners, woningcorporaties en ondernemers in Den Haag zijn al aan de slag met schone energie. Dit doen zij zelfstandig of samen met de gemeente. Dit soort initiatieven streeft naar lokaal eigenaarschap en betreft daarbij buurtbewoners. De gemeente steunt die initiatieven. Het warmteprogramma vormt daarmee ook een kader voor dergelijke initiatieven en projecten.

De markt van warmte-aanbieders verandert fundamenteel zodra de nieuwe Wet collectieve warmte (Wcw) in werking treedt. Met die wet krijgen overheden meer zeggenschap in warmtebedrijven doordat een meerderheidsbelang in publieke handen komt. Daarnaast biedt de Wcw ook ruimte aan lokale initiatieven voor de levering van warmte (denk aan energiecoöperaties of onder de Wcw opererende warmtegemeenschappen¹). Gemeente Den Haag werkt nauw samen met bewonersinitiatieven om die lokale warmtebronnen of kleinschalige warmtenetten te verkennen en te stimuleren. De gemeente wil dit soort warmtegemeenschappen volop steunen.

De gemeente ondersteunt het Haags Bewonersplatform Energietransitie (HBET). In dit platform werken bewonersinitiatieven samen en wisselen informatie uit over energiebesparingsmaatregelen en de overstap op schone energie. De stichting Duurzaam Den Haag begeleidt het HBET.

¹ De Wcw onderscheidt twee entiteiten: warmtegemeenschap van meer dan 1.500 aansluitingen en kleine collectieven met minder dan 1.500 aansluitingen. Beide vormen kunnen door een lokale energiecoöperatie worden ingevuld.

2.6 Inzet op en voorrang voor lokale hernieuwbare bronnen

We zetten volledig in op duurzame warmte en geven daarbij voorkeur aan lokale bronnen, zoals beschreven in de bronnenstrategie (RIS318482). Den Haag heeft een goede uitgangspositie met een groot potentieel aan duurzame warmtebronnen. De huidige verwachting is dat Den Haag voor 2050 volledig in de warmtebehoefte kan voorzien met lokale bronnen en restwarmte. Voorwaarde hierbij is dat de huidige inzet op isolatie wordt doorgezet. Milieuaspecten zoals omgevingsveiligheid vormen een belangrijk onderdeel van de afweging.

In bijlage C gaan we dieper in op de beschikbare bronnen en worden de relevante zoekgebieden binnen onze stad weergegeven.

2.7 Bij aanleg warmtenetten groen en sociaal-economisch integraal meenemen

De gemeente Den Haag streeft naar een slimme en integrale aanpak van de energietransitie. Bij het aanleggen van nieuwe warmtenetten kijken we daarom actief naar de kansen voor efficiënter en slimmer inrichten van de ondergrond. En daarmee naar de kansen voor een meer groene en klimaatadaptieve herinrichting van de openbare ruimte. Waar mogelijk proberen we de aanleg van warmtenetten te combineren met ander onderhoud, zoals vervanging van het riool of aanpassingen aan de straat in het kader van verkeersveiligheid. Ook creëren we met de aanleg van warmtenetten werkgelegenheid voor de Haagse inwoners.

De gemeente plant bomen en heesters, legt groene bermen aan én realiseert waterdoorlatende verharding, allemaal in samenwerking met de bewoners in een participatief proces zoals gehanteerd bij een herinrichting van de openbare ruimte. Dit soort maatregelen draagt bij aan een aantrekkelijke leefomgeving, gezondere lucht, versterkte biodiversiteit en minder hittestress.

Het arbeidsintensieve karakter van de aanleg van warmtenetten biedt Haagse bedrijven en inwoners bovendien kans op werk. Door dit soort koppelkansen te benutten, pakt de gemeente problemen integraal aan. Dit vraagt om goede afstemming tussen gemeentelijke diensten en inwoners.

Koppelkansen

De gemeente Den Haag werkt aan een integrale transitie waarin de volgende opgaven samenhangen:

- de aanleg van duurzame warmte-infrastructuur;
- de stad meer klimaatadaptief maken;
- het vergroten van werkgelegenheid;
- het vergroenen en verbeteren van de leefomgeving.

3 Haagse warmtetransitie: van techniek tot participatie

3.1 Welke technologieën gebruiken we?

Er zijn verschillende manieren om gebouwen duurzaam te verwarmen, afhankelijk van de mate van isolatie en de schaal waarop warmte wordt geleverd. Warmtesystemen werken met water van verschillende temperaturen: hoge temperatuur (80–100°C), midden temperatuur (60–80°C), lage temperatuur (30–60°C) en zeer lage temperatuur (5–30°C). [1] Hoe beter een gebouw geïsoleerd is, hoe lager de temperatuur die nodig is om het comfortabel te verwarmen. Verder geldt dat hoe lager de temperatuur van het water, hoe efficiënter het warmtesysteem is. We gebruiken geen hoge temperatuur warmtenet in de toekomst, omdat we vooral inzetten op isoleren en het terugdringen van het warmtegebruik.

We kiezen voor de volgende drie beoogde hoofdtypen warmteoplossingen:

- **MT-warmtenetten:** Warmtenetten leveren warmte aan meerdere gebouwen via een ondergronds netwerk van waterleidingen. Warmtenetten zijn geen bron van energie, maar een manier om energie te verplaatsen van bron naar afnemer. Netten op midden temperatuur zijn geschikt voor dichtbebouwde buurten die moeilijker tot een hoog niveau geïsoleerd kunnen worden. Het water is warm genoeg voor verwarming en warm tapwater en vereist geen (grote) aanpassingen aan het verwarmingssysteem. Daarmee zijn MT-warmtenetten de makkelijkste manier om van een cv-systeem op aardgas over te stappen op schone energie.
- **LT-oplossingen:** LT-oplossingen zijn geschikt voor goed geïsoleerde gebouwen en kunnen zowel groot- en kleincollectief, als individueel aangelegd worden. Wanneer meerdere gebouwen en woningen op een bron worden aangesloten, spreken we over een (klein)-collectief LT-warmtenet. De temperatuur van het net kan verschillen per project en bron. In het warmteprogramma beschouwen we ZLT- en LT-oplossingen samen als onderdeel van dezelfde categorie. Bij LT-netten moet de afnemer het water vrijwel altijd extra opwaarderen: voor het tapwater en bij minder goed geïsoleerde huizen ook om in de warmtevraag te voorzien. Hoe meer een warmtepomp extra moet opwaarderen, hoe meer elektriciteit(scapaciteit) vereist is. Een voordeel van LT-, en met name ZLT-warmtenetten, is dat ze voor zowel warmte als koude ingezet kunnen worden: op koude dagen wordt het water opgewaardeerd naar de benodigde warmte, op warme dagen wordt het (relatief) koude water gebruikt om warmte aan een gebouw te onttrekken.
- **Mix** In sommige gebieden is een combinatie van MT-warmtenetten en LT-oplossingen nodig, bijvoorbeeld vanwege variatie in gebouwtypen of gebruiksfuncties. Dit vraagt om maatwerk en een gebiedsgerichte aanpak.

3.2 Netbewuste warmtetransitie

Door de elektrificatie van mobiliteit, verwarming en koken hebben we in Den Haag, net als op veel plekken in Nederland, steeds meer met netcongestie te maken. Bevolkingsgroei en economische ontwikkeling spelen ook een rol. Daarnaast verandert het energiesysteem fundamenteel: van centrale opwek met fossiele brandstoffen naar veel decentrale opwek met zon en wind. De bestaande infrastructuur van de netbeheerders blijkt onvoldoende toekomstbestendig op deze nieuwe realiteit en de snel stijgende energievraag. Het gevolg is een tekort aan transportcapaciteit. Netbeheerders Tennet en Stedin kondigen daarom netcongestie af totdat er weer voldoende capaciteit beschikbaar is. In Den Haag geldt netcongestie voor de afname van stroom in de hele stad. Dit betekent dat alle nieuwe

grootverbruikaansluitingen (>3x80 ampère) en uitbreidingen van bestaande grootverbruikaansluitingen op een wachtlijst worden geplaatst. De gemeente en de netbeheerders werken samen om netcongestie op te lossen en de warmtetransitie mogelijk te maken. De capaciteit van het elektriciteitsnet is een belangrijke randvoorwaarde voor het realiseren van onze doelen om aardgasvrij te verwarmen. Daarom houden we bij het maken van keuzes voor warmteoplossingen rekening met de situatie en ontwikkelingen rondom netcongestie in onze stad. Welke techniek voor aardgasvrij verwarmen de voorkeur krijgt, moet worden afgestemd op de fysieke grenzen van het elektriciteitsnet. Dit noemen we ook wel ‘netbewuste’ systemen.

Daarom zetten we – daar waar het haalbaar en betaalbaar is – in op collectieve warmteoplossingen. Wanneer deze collectieve oplossingen slim ingezet worden, verbruiken ze op piekmomenten minder elektriciteit dan individuele systemen en zijn daardoor netbewuster. Daarnaast betekent het inzetten op collectieve systemen – vergeleken met individuele systemen – dat er op termijn minder investeringen nodig zijn voor de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Zo houden we ook rekening met de druk op de schaarse ruimte in de stad en totale kosten voor het energiesysteem. We kijken dan ook naar mogelijkheden voor collectieve LT-warmtenetten. Waar dit warmteprogramma kiest voor een LT-oplossing voor een bepaalde buurt/ straat is de keuze voor collectief of individuele oplossing nog te maken.

3.3 Koudevraag

Door klimaatverandering krijgen we steeds meer te maken met extreem warme periodes die langer aanhouden. Daarmee neemt de behoefte aan koeling in de stad toe. En daarmee de behoefte aan gebouwen die ook in de zomer comfortabel en veilig blijven. Bij veel bestaande woningen is er bij het ontwerp geen rekening gehouden met koeling in de zomer. Dit kan leiden tot onaangename of zelfs ongezond hoge binnentemperaturen. Vooral in versteende wijken met weinig groen neemt hittestress toe, met alle gevolgen van dien. Oververhitting van woningen kan leiden tot verminderde slaapkwaliteit, lagere productiviteit en gezondheidsklachten. Door vergrijzing neemt bovendien het aantal mensen toe dat extra kwetsbaar is voor hittestress.

Ook bedrijfspanden zoals kantoorgebouwen, winkels, showrooms en restaurants hebben een grote koelvraag in de zomer, net als instellingen als scholen, bibliotheken, musea, zorginstellingen en andere gebouwen met een publieks- of verblijfsfunctie. Om gebouwen toch koel te houden, wijken steeds meer mensen uit naar oplossingen die veel energie kosten, zoals airconditioningsystemen. Deze verergeren de netcongestieproblematiek. Bovendien bevatten ze vaak milieubelastende koudemiddelen.

De koudevraag van de stad wordt in beeld gebracht. Dat is ook geen vereiste voor een (eerste) warmteprogramma. De gemeente heeft echter al wel in beeld gebracht welke buurten het meest kwetsbaar zijn voor hittestress. Daarom kiest de gemeente ervoor om daar al wel rekening mee te houden.

Het aanpakken van hittestress kan op verschillende manieren. Het installeren van zonwering en het vergroenen van de stad zijn twee belangrijke deeloplossingen. Daarnaast kunnen we in sommige gevallen warmtevoorzieningen zo inrichten dat ze gecombineerd kunnen worden met koudevoorzieningen. Vooral LT-oplossingen bieden mogelijkheden voor koeling. MT-netten kunnen dit niet. Hoewel de meeste warmteoplossingen slechts beperkt kunnen koelen, vaak maar met een paar graden, is dat vaak al genoeg om de hittestress te beheersen.

Bij het bepalen van de meest geschikte warmteoplossing per buurt weegt de gemeente hittestress integraal mee. In buurten met een verhoogd risico op oververhitting kijkt de gemeente nadrukkelijk naar de haalbaarheid en betaalbaarheid van LT-oplossingen, die ook koeling mogelijk maken. Dit doen we in de twintig buurten van Den Haag die het meest kwetsbaar zijn voor hittestress (RIS316606). Acht van de twintig hittestressbuurten hebben een LT-oplossing als voorziene warmteoplossing. Voor deze buurten was een LT-oplossing al de meest haalbare en betaalbare oplossing, voor een tweetal buurten is de keuze voor een LT-oplossing gebaseerd op basis van de hittestress en zijn de kosten vergelijkbaar en weegt hitte mee om uiteindelijk te komen tot een LT-oplossing.

Haagse Hitteplan 2.0

LT-oplossingen die kunnen koelen zijn niet de enige oplossing voor hittestress. Ook in buurten waar warmteoplossingen geen mogelijkheid tot koeling bieden, of slechts beperkt, zijn er effectieve en energiezuinige alternatieven die woningen comfortabel houden tijdens hitteperiodes. Een koele leefomgeving speelt hierbij een belangrijke rol. Meer groen in de openbare ruimte (denk aan: bomen en groene daken) draagt bij aan een lagere temperatuur en minder hittestress. Ook is het belangrijk om waar mogelijk warmte te weren met bijvoorbeeld een zonwering, groene daken of goede woningisolatie met hogere warmteopslagcapaciteit, zoals biobased isolatiematerialen. Passieve koelingsmaatregelen, zoals nachtventilatie, kunnen eveneens effectief zijn. En waar nodig helpen actieve systemen zoals warmtepompen aanvullend. Het Haagse Hitteplan 2.0¹ biedt een integrale aanpak voor het hittebestendig maken van de bebouwde omgeving. De gemeente Den Haag heeft al sinds 2021 een hitteplan. Sinds 2025 zijn gemeenten verplicht om zich beter voor te bereiden op hittegolven. De Rijksoverheid adviseert gemeenten om dit met een integraal hitteplan te doen. Het Haagse Hitteplan 2.0 zal een integrale doorontwikkeling zijn van het eerdere hitteplan (RIS322796). Hoewel het Haagse Hitteplan 2.0 nog in ontwikkeling is, zal het de meest effectieve en efficiënte interventies tegen hittestress afwegen.

Via de wijkuitvoeringsplannen krijgen alle buurten in Den Haag een concreet integraal handelingsperspectief op hittestress. Daarbij is aandacht voor:

- maatregelen in de openbare ruimte: vergroening, schaduwplekken;
- aanpassingen aan gebouwen: zonwering, ventilatie, koeling;
- participatie van bewoners: bewustwording en gedragsverandering.

3.4 Participatie rond het warmteprogramma

De gemeente nodigt de stad uit om mee te denken en te participeren in de warmtetransitie. We hebben de stad nodig om samen het beste pad naar een aardgasvrij 2050 te vinden. We organiseren verschillende momenten waarop bewoners, ondernemers en andere belanghebbenden kunnen meedenken. De resultaten van het meedenken en wat de gemeente daarmee doet en gaat doen worden vastgelegd in een participatieverslag. Het participatieplan en -verslag worden gepubliceerd als onderdeel van het definitieve warmteprogramma.

In de aanloop naar dit conceptontwerp warmteprogramma was er in november 2024 een stadsbrede raadpleging (RIS321588) waarin we onderzochten welke waarden bewoners en ondernemers belangrijk vinden bij de overstap naar een aardgasvrije toekomst. In totaal namen 2.120 mensen daaraan deel. De raadpleging geeft inzicht in de voorkeur van de prioritering van de uitgangspunten van de energietransitie.

Een van de uitkomsten is dat mensen betaalbaarheid belangrijk vinden. Een relatief begrip, want wat betaalbaar is voor de een is dat niet voor een ander. In de raadpleging is niet onderzocht wat betaalbaarheid voor deelnemers inhoudt. Om meer duidelijkheid te krijgen over dit begrip, sloot Den Haag aan bij een landelijk onderzoek naar betaalbaarheid waar tussen maart en juni 2025 bewoners van zestien gemeenten zijn bevraagd. De resultaten van dit landelijke onderzoek naar betaalbaarheid zijn half september 2025 gepubliceerd door EBN.²

² [Betaalbare warmte is meer dan een rekensom | ebn, MSG, Populytics.](#)

Tot aan de vaststelling van het definitieve warmteprogramma zijn nog de volgende participatiemomenten voorzien:

- Gesprekken met georganiseerde stakeholders. Denk hierbij aan Stedin, woningcorporaties, bewonersinitiatieven, huurdersverenigingen en verhuurdersverenigingen;
- Verdiepende gesprekken met een focusgroep van bewoners;
- Stadsdeelbijeenkomsten voor bewoners en ondernemers over het conceptontwerp warmteprogramma;
- Ter inzagelegging en zienswijze procedure over het ontwerp warmteprogramma.

Tijdens de ter inzagelegging van het warmteprogramma wordt ook het participatieverslag ter inzage voorgelegd evenals het planMER.

Zie voor een participatieverslag van de eerste fase en een participatieplan voor de vervolgfase: bijlage D.

3.5 Samenhang met de omgevingsvisie

Vanaf 1 januari 2024 geldt de Omgevingswet. Deze wet verplicht gemeenten om voor het hele grondgebied één omgevingsvisie te maken. In een omgevingsvisie staat wat de plannen zijn voor de stad en de omgeving voor de langere termijn - in het geval van Den Haag tot 2050. De omgevingsvisie geeft daarmee een toekomstbeeld over onderwerpen als bouwen en wonen, duurzaamheid, groen, verkeer en vervoer, gezondheid en veiligheid. Ook is er aandacht voor nieuwe opgaven, zoals ingrijpende transities als klimaatadaptatie, mobiliteit en energietransitie. In de Omgevingsvisie Den Haag 2050, thuis in een groene metropool aan zee (RIS322469) worden verschillende belangen afgewogen en samengebracht. De omgevingsvisie geeft geen pasklare antwoorden, maar wel een koers voor de toekomst.

De Haagse omgevingsvisie 2050 is opgebouwd rond vijf strategische richtingen, zogeheten Bewegingen. Beweging 5 – Basissystemen op orde – benadrukt het belang van een toekomstbestendige energie-infrastructuur als fundament voor een gezonde, duurzame en rechtvaardige stad. De energietransitie is hierin een kernopgave, waarbij de ontwikkeling van collectieve warmtenetten een cruciale rol speelt. Het warmteprogramma, als thematisch omgevingsprogramma onder de Omgevingswet, is een direct instrument voor de uitvoering van deze visie. De visie benoemt expliciet de noodzaak tot versnelling van de aanleg van warmtenetten, het aanwijzen van strategische ruimte-reserveringen voor warmte-infrastructuur en het ontwikkelen van duurzame warmtebronnen zoals geothermie en aquathermie. Het warmteprogramma is een concretisering hiervan.

In de omgevingsvisie staan de ambities beschreven, zoals: welke transitiepaden zijn er per buurt nodig naar aardgasvrij, inclusief de fasering, voorziene duurzame warmtebron(nen) en benodigde infrastructuur. Daarmee is het warmteprogramma een essentiële schakel tussen de strategische koers van de omgevingsvisie, de gebiedsvisies en de gebiedsgerichte uitvoering via het omgevingsplan. Gebiedsvisies per stadsdeel bieden dan een concretisering van de hoofdlijnen uit de omgevingsvisie. Na vaststelling worden deze gebiedsvisies onderdeel van de omgevingsvisie (partiële herziening).

De samenhang komt ook tot uiting in de integrale benadering van de ondergrond. De omgevingsvisie pleit voor regie op de ondergrond via integraal programmeren, waarbij warmte-infrastructuur wordt afgestemd met andere vitale systemen zoals elektriciteit, drinkwater en riolering. Het warmteprogramma sluit hierop aan door samen met netbeheerders, Dunea, het Hoogheemraadschap van Delfland en Stedin plannen en uitvoeringsstrategieën te maken. Zo combineert de gemeente werk-met-werk en beperkt de impact op de leefomgeving.

Het warmteprogramma draagt bij aan de bredere doelen van de omgevingsvisie, zoals het verbeteren van de leefomgevingskwaliteit, het tegengaan van energiearmoede en het versterken van de regionale samenwerking. Daarmee is het niet slechts een technisch uitvoeringsdocument, maar een programmatische vertaling van de Haagse ambitie om een klimaatneutrale én sociaal rechtvaardige

stad te zijn. Tot slot draagt het warmteprogramma bij aan een aantal van de doelen uit de Woonvisie 2040 (RIS319812), zoals het realiseren van de Haagse basiskwaliteit van woningen, zodat inwoners kunnen verwarmen op schone energie.

3.6 Milieueffectrapportage

Voor het warmteprogramma wordt een milieueffectrapportage (mer) uitgevoerd die de milieueffecten van de brede benadering van warmteoplossingen op een hoog abstractieniveau in beeld brengt. Voor de gemeente zal een extern bureau deze milieueffectrapportage uitvoeren. De commissie m.e.r. zal hier ook een advies over geven. In de uitvoeringsplannen komen pas ontwerpen en detailuitwerking per gebied beschikbaar. Daar moet opnieuw gekeken worden naar omgevingsveiligheid, geluid, trillingen en andere milieueffecten. Hierbij geldt de dan geldende wet- en regelgeving. De analyse voor het ontwerp warmteprogramma zal dan ook enkel een kwalitatieve beoordeling geven op basis van *expert judgement*, waar mogelijk ondersteund met indicatieve berekeningen. Hierbij wordt ook generieke informatie over de milieueffecten van de warmtetransitie gegeven.

De volgende milieuthema's komen in het milieueffectenrapport (mer) aan bod:

- Geluid en Trillingen
- Bodem
- Water
- Luchtkwaliteit
- Natuur en Biodiversiteit
- Circulariteit
- Ruimtelijke Kwaliteit
- Klimaatadaptatie
- Verkeer
- Archeologie en Cultuurhistorie
- Omgevingsveiligheid

3.7 Van warmteprogramma naar aardgasvrij: de aanwijsbevoegdheid

In de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw) krijgen gemeenten een belangrijke juridische bevoegdheid: de zogeheten aanwijsbevoegdheid. Deze stelt gemeenten in staat om gebieden aan te wijzen die na een overgangperiode (met als richtlijn van minimaal acht jaar) aardgasvrij moeten zijn en overgaan op een aardgasvrije warmteoplossing. Deze bevoegdheid valt onder de systematiek van de Omgevingswet, waarbij de aanwijzing, het gebied waarop het van toepassing is en de aan te houden termijn wordt bekrachtigd via een wijziging in het omgevingsplan. De bevoegdheid om het omgevingsplan te wijzigen ligt bij de gemeenteraad.

Deze aanwijsbevoegdheid is opgenomen in de wet om hoge maatschappelijke kosten voor het in stand houden van de gasinfrastructuur voor een klein aantal afnemers te voorkomen. Dat beperkt ook de totale nationale kosten per aangesloten huishouden of gebouweigenaar. Met het warmteprogramma kan de gemeente een eerste stap zetten richting de aanwijsbevoegdheid. Bij het opstellen van de uitvoeringsplannen per buurt is er echter volop ruimte voor maatwerk. Zo zijn gebouweigenaren vrij om een eigen duurzame warmteoplossing te kiezen die past bij hun situatie. Zij zijn niet verplicht om mee te gaan in de oplossing die het warmteprogramma voorstelt. Dit heet een *opt-out*.

Voor het daadwerkelijk in gang zetten van het aardgasvrij maken van een gebied (door middel van de aanwijsbevoegdheid van de Wgiw) is uitgebreide onderbouwing nodig. De gemeente Den Haag zal dan ook voor elk gebied waar zij de aanwijsbevoegdheid gaat inzetten, samen met de inwoners en ondernemers van dat gebied een uitvoeringsplan maken.

Te verkennen buurten

Een selectie van buurten waar het mogelijk is dat gedurende de looptijd van het warmteprogramma het proces om de aanwijsbevoegdheid in te zetten wordt gestart, staat hieronder geclusterd per stadsdeel. Het gaat nadrukkelijk om een mogelijkheid, niet om een vaststaand besluit. De gemeente kan deze conceptlijst later nog wijzigingen op basis van onder meer de uitwerking van investeringsplannen van het Haags warmtebedrijf in oprichting, warmtegemeenschappen en de participatiegesprekken die met inwoners, bedrijven en stakeholders volgen in de komende periode. De definitieve lijst met buurten waarvoor de eerste stappen voor het inzetten van de aanwijsbevoegdheid worden genomen, wordt opgenomen in de definitieve versie van het warmteprogramma die gepland staat voor eind 2026. Die versie zal eerst nog voor zienswijzen ter inzage worden gelegd.

Voor onderstaande buurten zou het voornemen tot het inzetten van de aanwijsbevoegdheid geschikt kunnen zijn, omdat een warmtenet daar kansrijk is of omdat er nu al minder gasaansluitingen aanwezig zijn in de buurt. De gebieden/buurten liggen dicht bij bestaande of geplande warmte-infrastructuur en hebben technische voordelen zoals ruimte in de ondergrond en geplande werkzaamheden.

1. Centrum
 - a. Groente- en Fruitmarkt
 - b. Schildersbuurt-Noord
 - c. Schildersbuurt-Oost
 - d. Schildersbuurt-West
2. Escamp
 - a. Hoge Veld
 - b. Venen, Oorden en Raden
 - c. Moerwijk-Noord
 - d. Moerwijk-Oost
 - e. Moerwijk-West
 - f. Moerwijk-Zuid
 - g. Morgenstond-Oost
 - h. Morgenstond-West
 - i. Morgenstond-Zuid
 - j. Zijden, Steden en Zichten a
 - k. De Uithof
 - l. Zuiderpark
3. Haagse Hout
 - a. Burgen en Horsten
 - b. Kampen
 - c. Marlot
 - d. Landen
 - e. Haagse Bos
4. Laak (*niet va toepassing*)
5. Leidschenveen-Ypenburg
 - a. Vlietzoom-Oost
 - b. Vlietzoom-West
6. Loosduinen
 - a. Houtwijk
 - b. Kraayenstein
 - c. Nieuw Waldeck
 - d. Rosenberg
 - e. Waldeck-Zuid
 - f. Vroondaal
 - g. Ockenburgh
7. Scheveningen

- a. Oostduinen
- 8. Segbroek
- a. Vruchtenbuurt

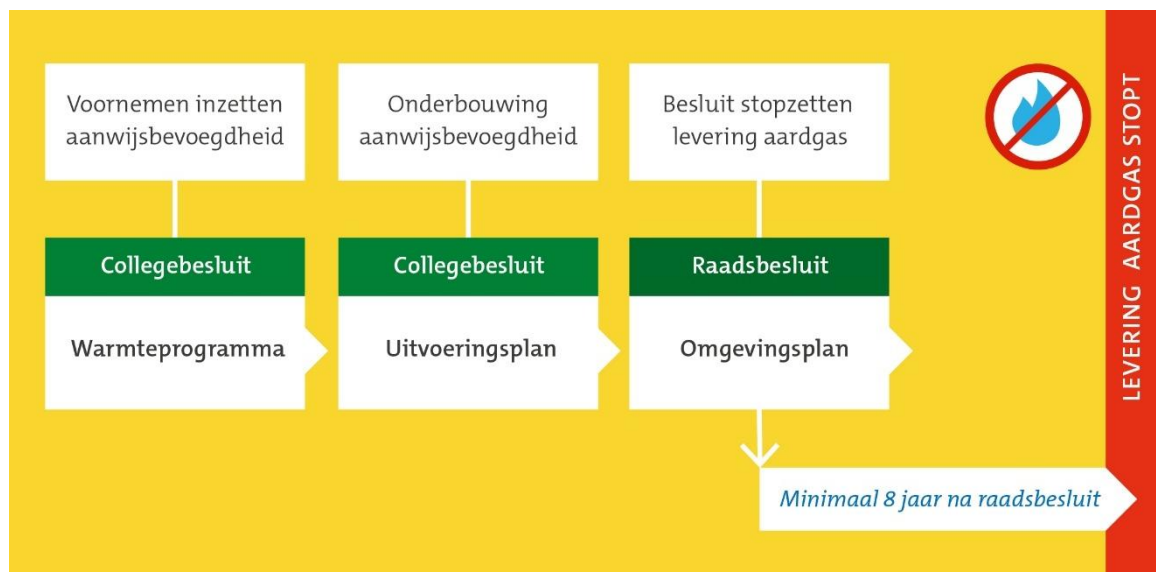
Belang van tijdige richting

Het tijdig inzetten van de aanwijsbevoegdheid is cruciaal om de warmtetransitie haalbaar en betaalbaar te houden. Vroege duidelijkheid geeft inwoners, bedrijven en andere partners de kans om zich goed voor te bereiden en mee te doen. De aanwijsbevoegdheid helpt bij het financieren en efficiënt plannen. Ook helpt het bij verminderen van de kosten voor het in stand houden van het gasnet.

Proces aanwijsbevoegdheid

In onderstaande stroomdiagram is weergegeven hoe het proces bij het inzetten van de aanwijsbevoegdheid vanaf het warmteprogramma tot en met de ingebruikneming van de nieuwe warmteoplossing eruit gaat zien. Het proces start met het warmteprogramma, waarin de gemeente keuzes rond de warmteoplossing vastlegt en aankondigt waar zij mogelijk binnen een aantal jaar de aanwijsbevoegdheid wil inzetten. Op basis daarvan stelt het college een uitvoeringsplan op voor een wijk of gebied; dit plan bevat een concreet tijdpad, technische keuzes, kosteninschatting en participatieafspraken en vormt de onderbouwing voor het wijzigen van het omgevingsplan. Vervolgens gebruikt het college de aanwijsbevoegdheid om een voorstel te doen voor het aanwijzen van gebieden die op een bepaalde datum aardgasvrij worden. De gemeenteraad besluit hierover, waarbij vooraf participatie met inwoners en belanghebbenden plaats vindt, waarbij betaalbaarheid en uitvoerbaarheid centraal staan.

Na vaststelling van het gewijzigde omgevingsplan geldt een overgangstermijn van minimaal acht jaar voordat de levering van aardgas stopt. De overgangstermijn kan dus langer zijn. Voorafgaand en gedurende deze periode heeft de gemeente een informatieplicht: zij moet bewoners, gebouw eigenaren, bedrijven en netbeheerders tijdig en transparant informeren over het besluit, het warmte-alternatief en het tijdpad. Daarnaast geldt de vergewisplicht: voordat het gas wordt afgesloten, moet de gemeente zich ervan vergewissen dat er een haalbaar en beschikbaar duurzaam warmtealternatief is voor het aangewezen gebied. Bewoners zijn na de periode van minimaal 8 jaar verplicht om aardgas te verlaten, maar niet om het door de gemeente gekozen alternatief te volgen. Het besluit wordt juridisch verankerd in het omgevingsplan, waarna netbeheerders het gasnet mogen verwijderen op de vastgestelde datum.



Figuur 3.1: planproces richting aardgasvrij maken van een gebied in relatie tot het warmteprogramma, uitvoeringsplan en omgevingsplan.

NB: na aanpassing van het omgevingsplan kan de toelevering van aardgas pas na minimaal acht jaar beëindigd worden.

4 Toekomstbeeld 2050

In het vorige hoofdstuk bespraken we de belangrijke uitgangspunten voor de warmtetransitie. In dit hoofdstuk beschrijven we aan welke warmteoplossingen de gemeente de komende jaren gaat werken en welke oplossingen vooral geschikt zijn voor Den Haag. Ongeacht de warmteoplossing zetten we in op isoleren om de warmtevraag te verminderen.

Onze stad kent veel dichtbebouwde delen, veelal met gestapelde bouw (flats). Veel wijken en buurten zijn van voor de oorlog en daarmee niet allemaal even goed geïsoleerd. Verder zijn er veel huurwoningen; zo'n zestig procent van de bewoners huurt een woning. Door die dichte bebouwing zijn (kleine) collectieve oplossingen – zoals warmtenetten met een schone energiebron – vaak een goede optie. Een deel van de gebouwen in Den Haag is al aangesloten op een warmtenet van Eneco. We geven ook aan welke oplossingen minder geschikt zijn voor Den Haag.

4.1 Warmteoplossingen die geen rol spelen in het Warmteprogramma

In de transitie naar een aardgasvrije stad kiest Den Haag bewust voor haalbare, duurzame, toekomstbestendige warmteoplossingen. Dat betekent ook dat bepaalde technieken en toepassingen géén onderdeel zijn van het warmteprogramma. Bijvoorbeeld omdat er twijfels zijn over de haalbaarheid. Ook oplossingen die leiden tot blijvende uitstoot van CO₂, luchtvervuiling of een disproportioneel zwaardere belasting van het elektriciteitsnet worden uitgesloten. Houtkachels en pellet kachels als alternatief voor aardgas vallen daarmee af. Hoewel dit soort kachels lokaal veel warmte kunnen leveren, veroorzaken ze fijnstofuitstoot en dragen ze bij aan luchtvervuiling. En dat is in strijd met de gemeentelijke ambities voor gezondheid, circulaire economie en leefkwaliteit. Ook raden we een aantal individuele elektrische oplossingen af die leiden tot een disproportionele belasting van het elektriciteitsnet. Denk aan elektrische cv-ketels of airconditioners als hoofdverwarming. Zij dragen bij aan netcongestie en zijn inefficiënt in het gebruik van hernieuwbare energie.

Het gebruik van waterstof als energiedrager is ook geen onderdeel van het warmteprogramma. Hoewel waterstof op nationaal niveau een rol in de energie- en warmtetransitie moet spelen wordt dit primair ingezet in de industrie en voor zwaar vervoer. Het is onwaarschijnlijk dat waterstof in betekenisvolle hoeveelheden beschikbaar zal zijn om voor individuele huishoudens een rol in de warmtetransitie van de grote steden te spelen. Waterstof zou eventueel wel een rol kunnen spelen bij bestaande gascentrales zoals de Uniper centrale op het De Constant Rebecqueplein.

4.2 Hoe komen we op het toekomstbeeld 2050?

In het rapport Startanalyse aardgasvrije buurten becijferde het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) wat de nationale meerkosten voor een aantal warmteoplossingen zouden zijn.³ In deze analyse presenteert het PBL vier varianten voor warmteoplossingen:

- individuele elektrische warmtepompen;
- warmtenet met MT- en HT-warmtebron;
- warmtenet met (Z)LT-warmtebron;
- klimaatneutraal gas.

Het PBL-rapport is een belangrijke inspiratiebron voor dit warmteprogramma. In deze paragraaf lichten we globaal toe welke warmteoplossingen onze voorkeur hebben.

³ Een uitgebreide toelichting op deze strategieën en varianten staat in de openbare analyse van het PBL: [Uitleg strategieën en varianten | Startanalyse aardgasvrije buurten](#)

We kiezen in ieder geval niet voor het verwarmen met hoge temperatuur warmtenetten (HT-warmtenetten), vanwege de inherente inefficiëntie die daarmee gepaard gaat. We nemen die optie dus niet mee in het warmteprogramma. Het bestaande stadswarmtenet levert op dit moment nog HT-warmte. Door de inzet van isolatie kan de temperatuur van dit net op termijn worden verlaagd naar midden temperatuur.

Hetzelfde geldt voor klimaatneutraal gas: het is beperkt beschikbaar en de prijs laat zich lastig voorspellen. Den Haag zal dit dan ook niet inzetten als alternatief voor een buurt. We kunnen echter niet uitsluiten dat klimaatneutraal gas bij wijze van uitzondering toegepast zal worden, bijvoorbeeld op een woonwagenlocatie of in een monument of in de pieklast van een warmtenet. In de uitvoeringsplannen nemen we dit indien nodig mee.

Zoals geïntroduceerd in hoofdstuk 3 kiezen we voor drie beoogde typen oplossingen: collectieve MT-warmtenetten, LT-oplossingen en buurten met een mix. In de paragrafen hieronder lichten we deze apart toe.

4.2.1 MT-warmtenetten

Bij de collectieve MT-warmtenetten wordt de warmtevraag van woningen en gebouwen ingevuld door een aansluiting op een warmtenet. Binnen de oplossingen worden alleen bronnen ingezet met een temperatuurniveau van +/- 70°C (MT-warmte). Warmte met deze temperatuurniveaus kan direct ingezet worden voor warm tapwater en de verwarming met de bestaande radiatoren.

Warmtenetten op midden temperatuur zijn een geschikte warmteoplossing voor naoorlogse wijken met veel woningen en gebouwen dicht op elkaar. In deze buurten bevinden zich vaak veel sociale huurwoningen in eigendom van woningcorporaties. Deze corporaties treden op als belangrijke partners bij het realiseren van haalbare en betaalbare warmtenetten: met goede afstemming kan de overstap naar collectieve warmte efficiënt geprogrammeerd worden. Warmtenetten zijn ook geschikt voor vooroorlogse wijken met hoge dichtheid, maar moeilijk te isoleren woningen door ontbreken van een spouwmuur. Een deel van de stad is al aangesloten op een warmtenet, namelijk het HT-net van Eneco. Het is de verwachting dat dit bestaande warmtenet op termijn op middentemperatuur gaat opereren.

De gemeente neemt het initiatief en de regie voor de aanleg van die warmtenetten. Dat doen we onder meer met de voorbereidingen voor een Haags warmtebedrijf. Ook warmtegemeenschappen kunnen dit initiatief nemen. Daarmee werken we aan een betrouwbaar, duurzaam en betaalbaar aanbod van collectieve warmte. Dat betekent ook een impuls voor de verdere ontwikkeling van duurzame bronnen. Voor de haalbaarheid van warmtenetten is het belangrijk dat snel na de aanleg van zo'n warmtenet veel gebouwen aansluiten. Want hoe meer woningen aansluiten, hoe lager de kosten per aansluiting.

De bestaande warmtenetten in Den Haag zijn op dit moment in eigendom van Eneco of Eteck. Dit betekent dat de gemeente en het in voorbereiding zijnde Haags Warmtebedrijf niet direct kunnen beschikken over deze infrastructuur. De samenwerking met Eneco is cruciaal voor de integratie en verduurzaming van bestaande netten en nieuwe netten. Het Haags warmtebedrijf zal zich in eerste instantie richten op nieuwe warmtenetten.

De gemeente faciliteert de aanleg van nieuwe warmtenetten met een uitvoeringsplan waarbij we bewoners, ondernemers en andere partijen in de buurt betrekken. In dat plan stemmen we werkzaamheden zoals onderhoud aan infrastructuur of inrichting openbare ruimte, zoveel mogelijk op elkaar af en combineren we die met elkaar.

4.2.2 (Klein) Collectieve en/of individuele LT-oplossingen

Er zijn diverse warmteoplossingen mogelijk voor (klein) collectieve en individuele systemen die gebruikmaken van een LT-bron (tot 60°C). In de praktijk gaat het vaak om een warmtenet voor meerdere gebouwen (100-1500 woningen of enkele utiliteitsgebouwen) met één of meerdere lokale bronnen, zoals aquathermie of warmte-koudeopslag (WKO).

Een LT-oplossing gaat in de regel uit van woningen die goed geïsoleerd zijn. De woning moet dan ook beschikken over een passend afgiftesysteem, zoals LT-radiatoren of vloerverwarming. Voor woningen die nog niet geschikt zijn voor een warmtesysteem dat volledig op lage temperatuur opereert, kan de warmte in de woning opgewaardeerd worden naar MT-warmte. Als eindoplossing is dit onwenselijk, omdat het opwaarderen van de warmte in de woning veel extra energie kan kosten.

Voor de productie van warm tapwater is een hogere temperatuur nodig in verband met legionellapreventie. Daarom maken we bij LT-systemen onderscheid tussen ruimteverwarming en tapwaterproductie; alleen het tapwater wordt opgewaardeerd. Dit kan met een warmtepomp, warmtepompboiler, zonneboiler of gewone boiler. Woningen die nog niet geschikt zijn voor LT-verwarming (bijvoorbeeld door matige isolatie of een afwijkend afgiftesysteem) kunnen de temperatuur tijdelijk opwaarderen met een warmtepomp. Een nadeel van warmtepomp kan geluidshinder en trillingen zijn. Daar moet rekening mee gehouden worden.

Bewoners, VvE's of ondernemers kunnen gezamenlijk het initiatief nemen om deze (klein) collectieve LT-warmteoplossingen te realiseren. De gemeente stimuleert en ondersteunt dit onder meer via de Actielijn bewonersinitiatieven warmtenetten (RIS320044 en RIS323582). Dit kan betekenen dat eventuele bronnen of leidingen in de openbare ruimte nodig zijn. Die sluit aan bij de strategieën uit de Startanalyse PBL: waarin clusters van gebouwen worden aangesloten op een lokaal LT-warmtenet, vaak in combinatie met individuele warmtepompen. In nieuwbouwgebieden, waar al aardgasvrij gebouwd moet worden, kan de gemeente een collectief systeem zelfs verplichten, bijvoorbeeld vanwege efficiëntie of ruimtelijke inpassing. Dit gebeurt onder meer in Laakhavens, waar een collectieve warmtevoorziening is voorgeschreven.

4.2.3 Buurten met een mix van warmteoplossingen

In een aantal buurten waar niet één duidelijke warmteoplossing is voor de meeste gebouwen, kiest de gemeente voor maatwerk. Soms is dat omdat een buurt bestaat uit een mix van oude, minder goed geïsoleerde gebouwen en nieuwe goed geïsoleerde. Soms is de buurt een mix van bedrijventerrein en woningen. Ook parken met bebouwing aan de randen zijn als mix opgenomen. In de uitvoeringsplannen zal duidelijker worden voor welke delen van buurten welke oplossingen het beste passen.

4.2.4 Afwegingskader

Om richting te geven aan een stadsbrede warmtetransitie kijken we verder vooruit dan de looptijd van dit eerste warmteprogramma (tot 2035). Op basis van een set criteria schetsen we welke warmteoplossingen het meest haalbaar en betaalbaar zijn om de meerderheid van de gebouwen in een bepaalde buurt aardgasvrij te maken. Dit doen we op basis van op dit moment beschikbare gegevens en context. Deze aardgasvrije warmteoplossing geeft richting aan gebouweigenaren en samenwerkingspartners van de gemeente; hiermee kunnen zij invulling geven aan hun strategie voor het realiseren van aardgasvrije buurten.

Dit zijn de criteria waarmee we stadsbreed de toekomstige warmteoplossingen per buurt invullen:

1. **Waar mogelijk handhaven we eerder gemaakte keuzes.** We gebruiken de TVW als uitgangspunt: in 2023 vastgesteld en geeft inzicht in de geschikte warmteoplossing voor de meerderheid van de gebouwen in de buurt. Als er met voortschrijdend inzicht geen duidelijke

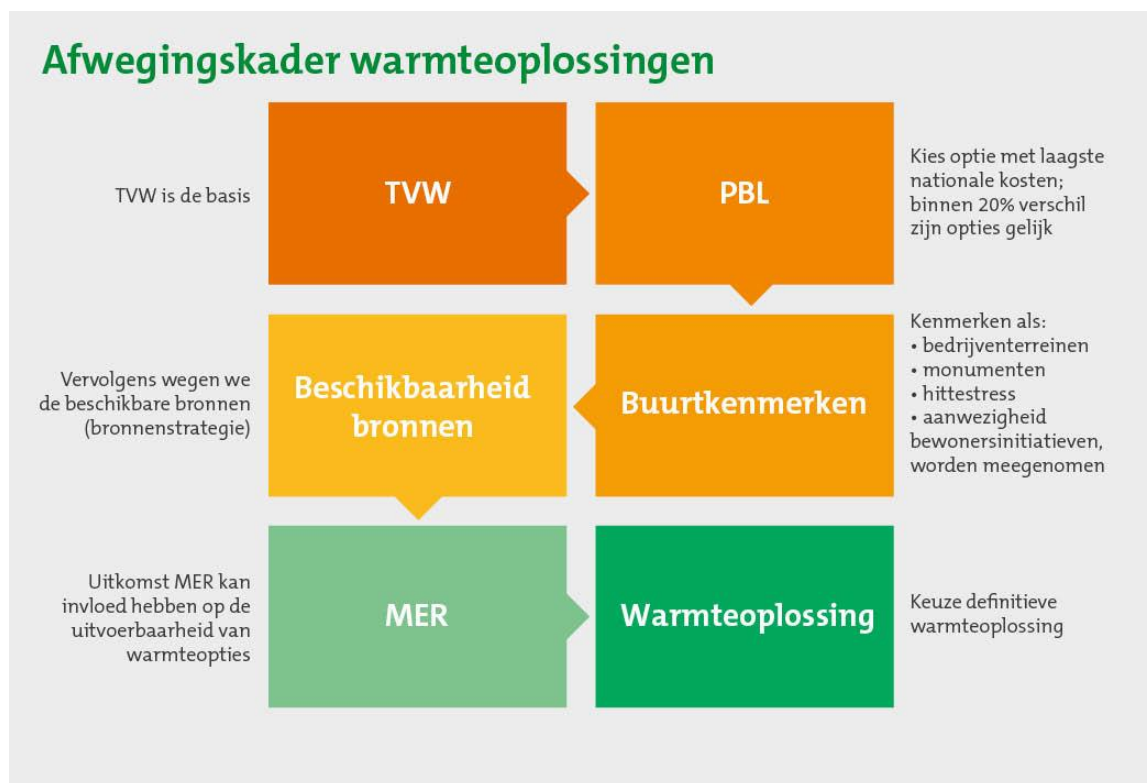
andere voorkeursoplossing naar voren komt, handhaven we die warmteoplossing. Zo waarborgen we voorspelbaarheid van beleid.

2. **De laagste kosten in de PBL-startanalyse.** Bij het bepalen van de meest geschikte warmteoplossing per buurt zijn de laagste kosten, zoals berekend in de actualisatie van de PBL-startanalyse aardgasvrije buurten, leidend. Indien de alternatieve oplossingen van PBL binnen een kostenmarge van twintig procent⁴ vallen, worden deze door de gemeente als gelijkwaardig beschouwd. Dan zullen de criteria die volgen zwaarder mee gaan wegen. Zie het kader in paragraaf 2.1 voor de definitie van laagste nationale kosten.
3. **Kenmerken van de buurt.** Elke buurt heeft zijn eigen kenmerken, waardoor maatwerk noodzakelijk is. Wanneer de kosten voor een MT-warmtenet en een LT-oplossing vrijwel gelijk zijn, spelen specifieke eigenschappen van de buurt een doorslaggevende rol. Zo kunnen monumenten of een beschermd stadsgezicht leiden tot beperkingen of hogere kosten bij het isoleren. Ook drukte in de ondergrond kan een belangrijk buurtkenmerk zijn. In buurten met veel nieuwbouw of bedrijventerreinen is de warmtevraag doorgaans lager, wat invloed heeft op de keuze voor een warmteoplossing. Ook hittestress kan een belangrijke factor zijn. Daarnaast kijkt de gemeente naar de aanwezigheid van actieve bewonersinitiatieven. In buurten waar bewoners zelf plannen ontwikkelen, gaat de gemeente in gesprek om samen te bepalen welk toekomstbeeld het beste aansluit bij hun ambities. In bijlage B wordt toegelicht in welke buurten deze kenmerken zijn meegewogen en waarom.
4. **Beschikbare warmtebronnen.** In lijn met de Bronnenstrategie (RIS318482) wordt uitgegaan van zes petajoule (PJ)⁵ beschikbare MT-warmte: dat aanbod verdelen we zorgvuldig over de buurten waar het technisch en logisch toepasbaar is. Bij gelijke kosten maken we de afweging of er in sommige buurten wellicht een LT-warmteoplossing (individueel of klein collectief) beter past. Of bij buurten waar op basis van de Bronnenstrategie een lokale duurzame warmtebron beschikbaar is
5. **Milieueffecten.** Tot slot nemen we de uitkomsten van de milieueffect rapportage mee. Die laat zien wat de gevolgen zijn van verschillende warmtebronnen voor het milieu. Dat helpt ons om een zorgvuldige en verantwoorde keuze te maken.

Schematisch ziet het afwegingskader er als volgt uit:

⁴ PBL geeft aan dat de onzekerheid over de kosten in de toekomst ertoe leidt tot een marge waarop de kosten als gelijk beschouwd moeten worden. Zij geven zelf aan dat deze marge rond de 20% ligt.

⁵ Een petajoule is een energie-eenheid die overeenkomt met 1 biljard joule. Het verwarmen van één kilogram water met één graden Celsius kost 4184 joule. Dit is per definitie ook gelijk aan één kilocalorie aan energie.



Figuur 4.1: schematische weergave van het afwegingskader voor de beoogde warmteoplossing per buurt.

4.3 Stadsbreed toekomstbeeld 2050

Gebruikmakend van het afwegingskader hebben we alle buurten van Den Haag geanalyseerd en een beoogde warmteoplossing uitgekozen. We beogen voor het grootste gedeelte van de stad MT-warmtenetten en voor een kleiner deel LT-oplossingen. Er zijn ook buurten die dusdanig bouwkundig divers zijn dat een maatwerkaanpak met MT- en LT-oplossingen vereist is.

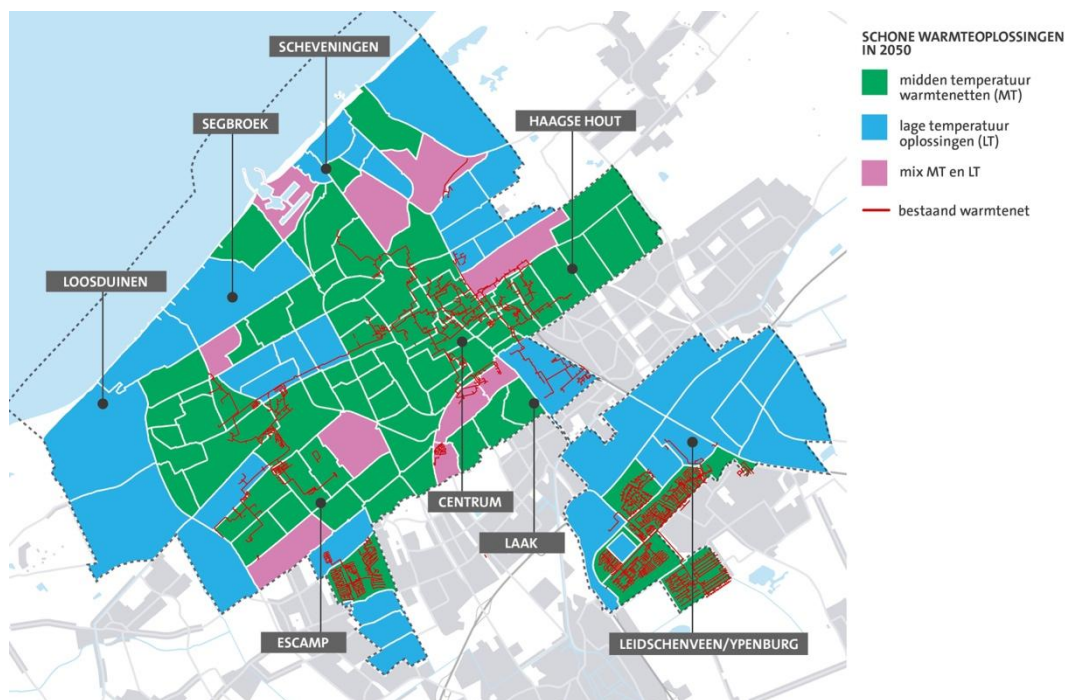
In onderstaande figuur is het overzicht van de beoogde warmteoplossingen per buurt in Den Haag te zien. Hierin is goed te zien dat er een hoge mate van clustering van warmteoplossingen is. Het globale beeld is dat de oudere, meer dichtbebouwde buurten in- en rondom het centrum met name geschikt zijn voor MT-oplossingen. De nieuwere buurten, vaak met betere isolatie, vormen daar een schil van LT-oplossingen omheen. Binnen een buurt is het echter mogelijk dat individuele woningen afwijken van de globale voorgenoemen warmteoplossing.

Dit conceptontwerp warmteprogramma is een concretere invulling van de TVW. Zo zijn de zogenoemde TVW-hybride warmtepompbuurten nu voor 2050 concreet ingekleurd naar type beoogde warmteoplossing. Dit betekent niet dat een hybride warmtepomp geen goede tussenoplossing kan zijn om gas te besparen. Dat kan het nog steeds zijn.

In het kort zijn de beoogde oplossingen voor 2050 als volgt tot stand gekomen (zie ook het afwegingskader):

1. Als de TVW-keuze overeenkomst met de PBL-analyse én de optie met de laagste kosten is, wordt dit gevolgd.
2. Waar de TVW hybride warmtepomp aangaf voor 2030, is de oplossing met de laagste kosten uit de PBL-startanalyse gekozen.
3. Bij nagenoeg gelijke kosten (maximaal 20 procent verschil) zijn buurtkenmerken (zoals hittestress, bodem, of bewonersinitiatief), bronnen en milieueffecten doorslaggevend voor de oplossing.

In hoofdstuk 6 lichten we toe in welke buurten wij extra gaan ondersteunen tot 2035. Een nadere specificatie van alle buurten is te vinden in bijlage B.



Figuur 4.2: stadsbreed toekomstbeeld schone warmteoplossingen in 2050.

Om te bepalen of er genoeg duurzame warmte beschikbaar is om de huidige warmtevraag te vervangen, hebben we gebruikgemaakt van verbruiksdata van netbeheerder Stedin⁶. Hiermee hebben we de actuele, reële gasvraag per buurt in kaart gebracht en gebundeld naar beoogde warmteoplossingen. De cijfers moeten geïnterpreteerd worden als een bovengrens; sommige grootverbruikafnemers gebruiken gas voor andere doeleinden dan warmte, maar dat is niet in de data te onderscheiden. De tabel geeft in feite de situatie weer als honderd procent van het verbruikte gas in Den Haag toegeschreven zou worden aan opwek van warmte.

In onderstaande tabel zijn de uitkomsten van onze inventarisatie van de warmtevraag en de verdeling van de beoogde warmteoplossingen over de buurten in Den Haag samengevat. We geven per warmteoplossing weer hoeveel buurten we daarvoor geschikt achten en hoeveel woningequivalenten het totaal betreft. Verder geven we aan wat de totale – nog uit te faseren – fossiele warmtevraag is. De bestaande, deels nog met fossiele energie verwarmde, warmtenetten zijn ook in de tabel opgenomen.

Warmteoplossing	Aantal CBS buurten	WEQ	Verwacht percentage van het totaal aan WEQ	Fossiel warmteverbruik 2024 (PJ)
MT-warmtenetten	68	280.041	74%	7,7
LT-oplossingen	36	66.284	18%	2,5
Mix	11	31.620	8%	0,7
Bestaande warmtenetten				1
Totaal	115	377.945	100%	11,9

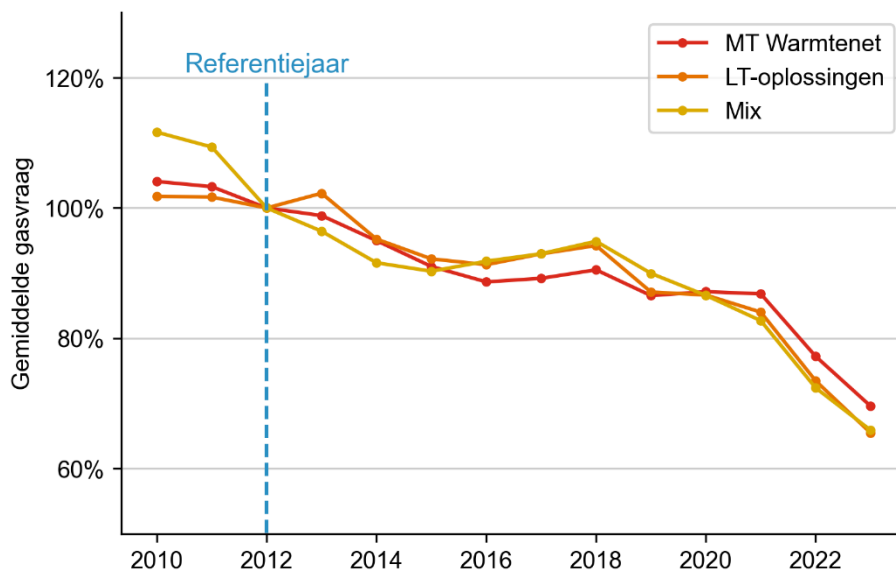
Tabel 4.1: overzicht van de toepassing van de verschillende warmteoplossingen en bijbehorende actuele warmtevraag.

Gebruikmakend van data van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) hebben we ook de langjarige trend van de warmtevraag van onze stad in kaart gebracht (zie figuur 4.3). Deze historische

⁶ Stedin houdt data van het gasverbruik van elke buurt in Den Haag bij, uitgesplitst in kleinverbruikaansluitingen (KVB) en grootverbruikaansluitingen (GVB). Vanwege regels omtrent privacy, mag Stedin geen GVB-data delen van buurten met minder dan tien aansluitingen. Deze data worden nog wel aangeboden, maar gebundeld. Hiermee is voor ons het exacte verbruik niet voor iedere buurt exact te herleiden. We hebben de gebundelde data verdeeld over alle wijken met minder dan tien aansluitingen, gewogen naar het KVB-verbruik. De gemaakte aanname is dat als een wijk heel veel gas via KVB-aansluitingen verbruikt, dit ook zal gelden voor de in de wijk aanwezige GVB-aansluitingen. Vanwege deze onzekerheid in de data, raden we lezers aan om in deze paragraaf een onzekerheidsmarge van 0,2 PJ aan te houden.

trend laat sinds 2010 een sterke daling van de warmtevraag van huishoudens zien. Hoewel we deze lijn niet simpelweg kunnen doortrekken naar 2050, hebben we geen reden om te verwachten dat de daling van de warmtevraag stopt. Vanwege onze beleidsmatige inzet op isolatie en verduurzaming (zie hoofdstuk 5) verwachten we dat de vraag naar warmte tot 2050 zal blijven afnemen.

Als de vraag naar warmte de komende jaren blijft afnemen (o.a. door isolatie) en we als gemeente het MT-warmte potentieel uit de Bronnenstrategie (RIS318482) weten te realiseren (zes petajoule), dan komen vraag en aanbod van duurzame warmte bij elkaar in de buurt.



Figuur 4.3: Ontwikkeling van de gemiddelde gasvraag per woning in Den Haag. De data per buurt is gebundeld naar beoogde warmteoplossing in het warmteprogramma en gecorrigeerd voor verschillen in buitentemperaturen tussen verschillende jaren. De gasvraag neemt gemiddeld voor alle typen buurten sinds 2012 af.

4.4 Verduurzaming van bedrijventerreinen

Gemiddeld genomen bestaat ongeveer driekwart van het energieverbruik op de Haagse bedrijventerreinen uit elektriciteit (RIS323385). Door duurzame opwek van elektriciteit op eigen terrein is veel CO₂-winst te realiseren. Ongeveer vijftig procent van het gebouw- en procesgebonden elektriciteitsgebruik kan op eigen terrein worden opgewekt. Ter indicatie, op het Forepark wordt nu ongeveer 26 procent van de verbruikte elektriciteit op eigen terrein opgewekt en op ZKD ongeveer twintig. Daar ligt dus nog veel potentie. Hier zetten we de komende jaren actief op in.

In het algemeen geldt dat voor de meeste bedrijventerreinen een individuele warmtepomp of een kleincollectieve LT-oplossing als meest voor de hand liggende duurzame alternatief.

Voor specifieke panden met een hoge en continue warmtevraag kan een aansluiting op een MT-warmtenet echter aantrekkelijk zijn, mits er een bron en infrastructuur in de nabijheid aanwezig is. Dit is locatiespecifiek en hangt samen met technische en economische factoren. Hoewel deze optie niet de standaardroute is op basis van laagste kosten, kan zij in bepaalde gevallen bijdragen aan een efficiënte en betaalbare oplossing. Het valt bovendien niet uit te sluiten dat marktcondities in de toekomst veranderen, waardoor aansluiting op een warmtenet voor sommige bedrijven aantrekkelijker wordt.

Verder is er een aantal zaken om rekening mee te houden op bedrijventerreinen:

- Bij bedrijfspanden hoeft niet altijd het gehele pand verwarmd te worden. Het isoleren van het pand, of in ieder geval de verwarmde ruimtes, is een no-regret maatregel. De gemeente heeft hiervoor de Subsidie isolatie bedrijfspanden (RIS314018).
- Voor bedrijven met een jaarlijks energiegebruik vanaf 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas(equivalent) geldt de energiebesparingsplicht. Dit geldt voor maatregelen met een

terugverdientijd van vijf jaar of minder. De Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) handhaaft deze maatregel.

- Daar waar een sterke koelvraag is, zoals bij voedselgerelateerde bedrijvigheid, is een collectief LT-bronnet aantrekkelijker dan de individuele warmtepomp.

5 Isolatie op maat

Veel van de woningen en gebouwen in Den Haag zijn op dit moment onvoldoende geïsoleerd; zij moeten geïsoleerd worden tot minimaal het vereiste niveau voor de voorziene warmteoplossing. Het is dan ook belangrijk dat de gekozen isolatiemaatregelen zijn afgestemd op de toekomstige, meest geschikte warmteoplossing voor de buurt. Lees: de woning moet zodanig geïsoleerd zijn, dat de temperatuur in huis aangenaam is, ook op koude dagen.

5.1 Isoleren en energiebesparing is de eerste stap

Door woningen en gebouwen te isoleren, bevorderen we de transitie naar schone energie. Dit resulteert in een lager energieverbruik. Dat kunnen we onder meer doen door:

- gebouwen te isoleren;
- gebouwen efficiënt te ventileren;
- kieren te dichten;
- over te stappen naar inductie koken;
- energiezuinige apparaten te gebruiken;
- zonnepanelen te gebruiken voor het opwekken van stroom.

Daarbij geldt dat oude woningen vanuit de bouw minder goed geïsoleerd zijn dan nieuwe woningen. In sommige woningen moet naast isolatie ook het warmteafgiftesysteem aangepast worden, zoals de radiatoren. Bijvoorbeeld als de bewoners gebruik maken van een nieuwe warmteoplossing. Hybride warmtepompen kunnen in veel gevallen een goede tussenstap zijn als er binnen nu en tien jaar nog geen plannen zijn voor een nieuwe warmteoplossing. Hoewel ze nog steeds deels afhankelijk zijn van aardgas, zorgen ze voor een aanzienlijke vermindering van het aardgasverbruik. Daarnaast maken hybride warmtepompen het mogelijk om alvast ervaring op te doen met duurzaam verwarmen en om het energieverbruik te verlagen. Ondertussen kan de woning stap-voor-stap worden voorbereid op een toekomst zonder aardgas.

Afgezien van technische maatregelen is gedrag ook belangrijk voor de verwezenlijking van de warmtetransitie. Bewust omgaan met energie is altijd goed en draagt bij aan een lagere energierekening. Denk aan de verwarming een graad lager zetten, ongebruikte ruimtes niet verwarmen, timers gebruiken en apparatuur goed in te regelen.

We geven nadrukkelijk de voorkeur aan het gebruik van biobased isolatiematerialen, gemaakt van natuurlijke grondstoffen, zoals houtvezel, hennep, vlas of cellulose. Deze materialen hebben veel voordelen:

- ze zijn duurzamer en minder belastend voor het milieu;
- ze hebben een goede vochtregulatie;
- ze zijn meer geluiddempend dan niet-biobased isolatiematerialen;
- In de zomermaanden houden ze de warmte van de zon beter tegen.

Tegelijkertijd zijn er ook uitdagingen: bepaalde biobased isolatie is duurder en aannemers en adviseurs hebben nog maar beperkte ervaring met deze materialen. De gemeente wil in de komende vijf jaar de isolatie met biobased materialen in Den Haag substantieel verhogen.

5.2 Actieprogramma opknappen en isoleren woningen

Momenteel zien we dat woningen en gebouwen veelal worden verduurzaamd op natuurlijke momenten. Denk aan regulier onderhoud of bij een verhuizing. Om onze klimaatambities waar te kunnen maken, moet het tempo omhoog en dus moeten bewoners en ondernemers waar mogelijk

beginnen met het besparen van energie. Door te isoleren, maar ook door energie te besparen door zuiniger aan te doen, door over te stappen van koken op gas naar elektriciteit en door zonnepanelen aan te schaffen. De Rijksoverheid faciliteert dit met aantrekkelijke subsidies en leningen. De gemeente Den Haag faciliteert én ondersteunt isolatieactiviteiten met het Actieprogramma opknappen en isoleren woningen (RIS316094). In 2023 is de gemeente gestart met dit programma.

Door slecht geïsoleerde woningen met voorrang te verduurzamen kunnen we energiearmoede tegengaan: de energierekening wordt lager. Bovendien maakt een passend isolatieniveau woningen en wijken geschikt voor de overstap op duurzame warmte van een warmtepomp of warmtenet.

De ambitie van het Actieprogramma opknappen en isoleren is dat er in 2030 geen slecht geïsoleerde woningen meer zijn, zoals woningen met een energielabel E, F of G. Woningcorporaties moeten dit doel voor 2029 al realiseren (zie: [Nationale prestatieafspraken 2025-2035](#)). Vanaf 2029 gelden er bovendien verplichte minimumeisen voor de energieprestatie van (particuliere) huurwoningen. Vanaf 1 januari 2029 moet elke huurwoning minimaal energielabel D hebben met uitzondering van monumenten, kleine vrijstaande woningen en onder voorbehoud van instemming van een eventuele Vereniging van Eigenaars (VvE). Er zijn nog veel slecht geïsoleerde woningen, met name onder VvE's, particuliere woningen in vooroorlogse wijken en bij particuliere verhuurders.

Het verduurzamen van woningen is een complex vraagstuk. Woningeigenaren zijn zelf verantwoordelijk voor het isoleren van hun woning. Om dat te stimuleren steunt de gemeente hen met dienstverlening, subsidies en gerichte aanpakken. Ook wanneer bewoners samen het initiatief nemen voor duurzaamheidsmaatregelen of duurzame warmteoplossingen, biedt de gemeente ondersteuning. Bijvoorbeeld door aanvullende informatie te geven of onderzoek te (laten) doen. Zo wil de gemeente de uitfasering van EFG-woningen versnellen naar tienduizend woningen per jaar (zie RIS316094).

Bij de uitvoering van het Actieprogramma zoeken we naar een passende en efficiënte inzet van capaciteit en middelen. De mate waarin bewoners hun woning kunnen isoleren verschilt per huishouden en per wijk. De gemeente zet nu extra in op het aanpakken en isoleren van woningen in wijken waar veel energiearmoede voorkomt, waar veel slecht geïsoleerde woningen zijn en waar al concrete plannen liggen voor een warmtenet.

Het Actieprogramma bestaat uit een stevig stadsbreed aanbod dat voor iedereen in de stad beschikbaar is en aanvullende aanpakken voor verschillende delen van de stad. Het Actieprogramma is op drie hoofdlijnen ingestoken:

- **Voor iedereen:** algemene ondersteuning zoals advies, subsidies en collectieve inkoop (3.500 woningen per jaar).
- **Voor wijken met EFG-woningen en warmtenetwijken:** gerichte aanpak via VvE's, straataanpakken en wijkinitiatieven (2.000 woningen per jaar).
- **Voor inwoners met energiearmoede en voor geselecteerde slecht geïsoleerde woningen:** intensieve ondersteuning via corporaties, isolatiebrigades en ontzorgingsprogramma's (4.500 woningen per jaar).

Bij deze isolatieaanpak beogen we dat verduurzaming en onderhoud zoveel mogelijk hand in hand gaan, voornamelijk in vooroorlogse wijken. Daarmee combineert de gemeente de volgende ontwikkelingen:

- vermindering van gasverbruik en CO₂-uitstoot;
- verbetering van wooncomfort;
- aanpakken van achterstallig onderhoud;
- verlagen van energierekeningen.

We zoeken in onze aanpak echter naar meer combinaties. Denk aan combineren van isolatie en ventilatie; daarmee worden woningen gezonder, veiliger én energiezuiniger. Hiermee profileren we Den Haag als een stad waar het voor iedereen goed wonen is met toekomstbestendige, klimaatneutrale, gezonde en veilige woningen. Met deze isolatieaanpak werken we naar een

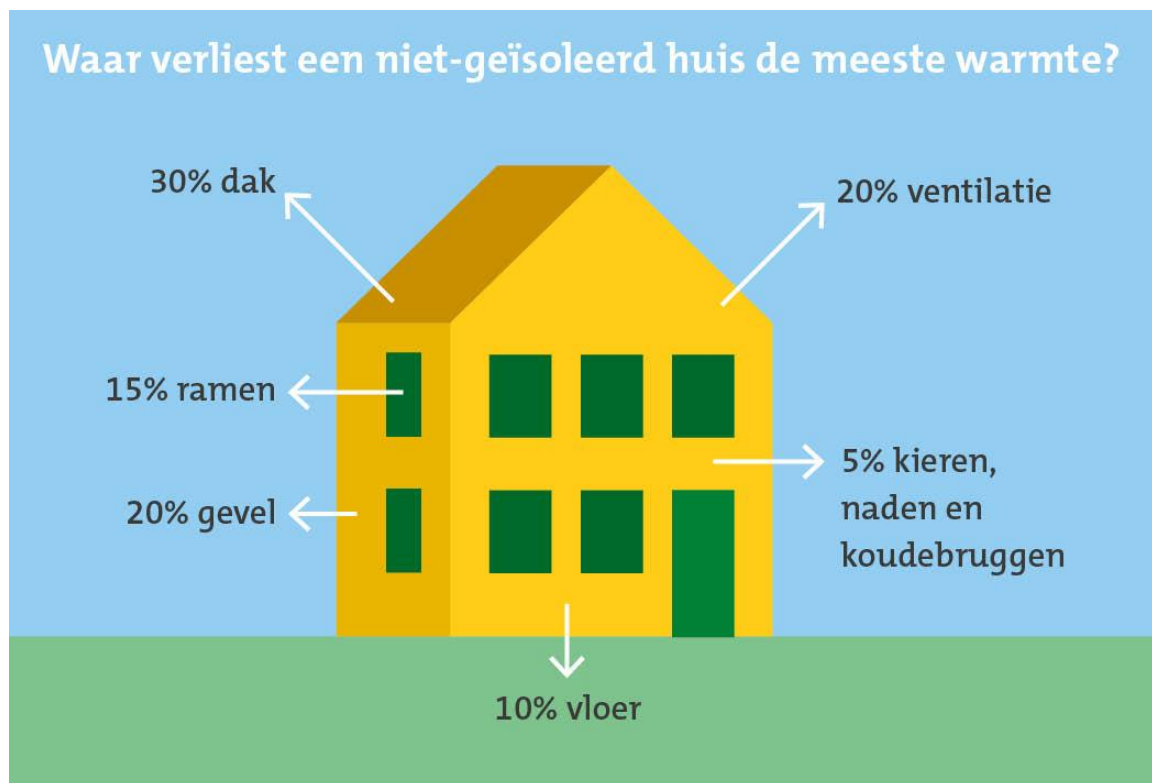
woningvoorraad toe die vanaf 2040 voldoet aan de Haagse basiskwaliteit, zoals beschreven in de Woonvisie (RIS319812).

Sommige bestaande woningen zijn moeilijker te isoleren, bijvoorbeeld door een monumentale status of door ruimtegebrek. Voor deze woningen behouden we de mogelijkheid tot maatwerk en een voorkeur voor een warmteoplossing van midden temperatuur. Ook bieden we een isolatiesubsidie en ondersteuning voor monumentale woningen. Actuele informatie over duurzaam wonen subsidies en dienstverlening is te vinden op [Duurzaam wonen - Den Haag](#)

Minimale isolatiemaatregelen en geen-spijt isolatiemaatregelen

Hoe beter een woning is geïsoleerd, hoe lager de vraag naar warmte en hoe lager de watertemperatuur die nodig is voor het afgiftesysteem. Een lagere watertemperatuur resulteert in lagere energiekosten en een hoger rendement van het verwarmingssysteem. Om gebouwen comfortabel en energiezuinig te kunnen verwarmen met nieuwe, schone warmtebronnen, is een goede voorbereiding nodig. We laten daarom per warmteoplossing zien welke isolatiemaatregelen en systeemaanpassingen minimaal nodig zijn. Zo weten inwoners welke isolatiemaatregelen en aanpassingen aan het verwarmingssysteem nodig zijn om hun woning comfortabel en energiezuinig te verwarmen.

Sommige isolatiemaatregelen zijn altijd een slimme keuze, ongeacht de nieuwe warmteoplossing. Dit zijn zogeheten geen-spijt isolatiemaatregelen, zoals vloer- of bodemisolatie, binnen- of buitenkant dakisolatie, gevelisolatie en isolerend glas (zoals HR++ of triple glas). Allemaal verbeteringen die áltijd nuttig zijn, ongeacht de warmteoplossing. Deze isolatiemaatregelen verhogen het comfort in huis, verlagen het energieverbruik en beperken warmteverlies op de plekken waar dat het grootst is. Zie hieronder hoe groot die verliezen gemiddeld zijn bij een niet-geïsoleerde woning.



Figuur 5.1: Gemiddelde warmteverliezen bij een niet-geïsoleerde woning

5.3 De isolatieopgave

Hoe goed een gebouw is geïsoleerd bepaalt of een bepaalde warmteoplossing goed werkt. Zo is voor een MT-warmtenet een isolatieniveau van minimaal energielabel D voldoende. Om een gebouw te verwarmen met een (klein) collectieve of individuele LT-oplossing is een hoger isolatieniveau vereist:

minimaal energielabel A. Op basis van technische en praktische overwegingen hanteren we deze energielabels echter niet meer, maar maken we gebruik van de gemeentelijke isolatiescore van 1 tot 5. Die isolatiescore focust op het daadwerkelijke isolatieniveau van een gebouwschil, terwijl het energielabel niet uitsluitend afhankelijk is van de mate van isolatie. Ook de aanwezigheid van zonnepanelen of duurzame warmtevoorzieningen hebben invloed op een energielabel, maar niet op de isolatiescore.

Isolatiescore en warmtevraag

De isolatiemonitor is een intern monitoringssysteem van de gemeente en geeft inzicht in alle isolatiestappen in de stad, zowel mét als zonder gemeentelijke steun. De methode is modelmatig en gebruikt datasets zoals de theoretische warmtevraag van woningen uit energielabels en afname van rijkssubsidies voor isolatiemaatregelen. Jaarlijks wordt nieuwe data toegevoegd om voortgang te meten. De isolatiescore zegt iets over de (theoretische) warmtevraag van een woning. Deze drukken we uit in score 1 tot en met 5. Hierbij geldt dat een woning met score 1 slecht is geïsoleerd (min of meer vergelijkbaar met een woning met een energielabel E, F of G), en een woning met een score 4 of 5 goed is geïsoleerd (vergelijkbaar met een woning met een energielabel A of beter). Hieronder een overzicht van de isolatiescores en de theoretische warmtevraag die daarbij hoort:

Isolatiescore 1: > 190 kWh/M²/jaar

Isolatiescore 2: 160 – 190 kWh/M²/jaar

Isolatiescore 3: 130 – 160 kWh/M²/jaar

Isolatiescore 4: 100 – 130 kWh/M²/jaar

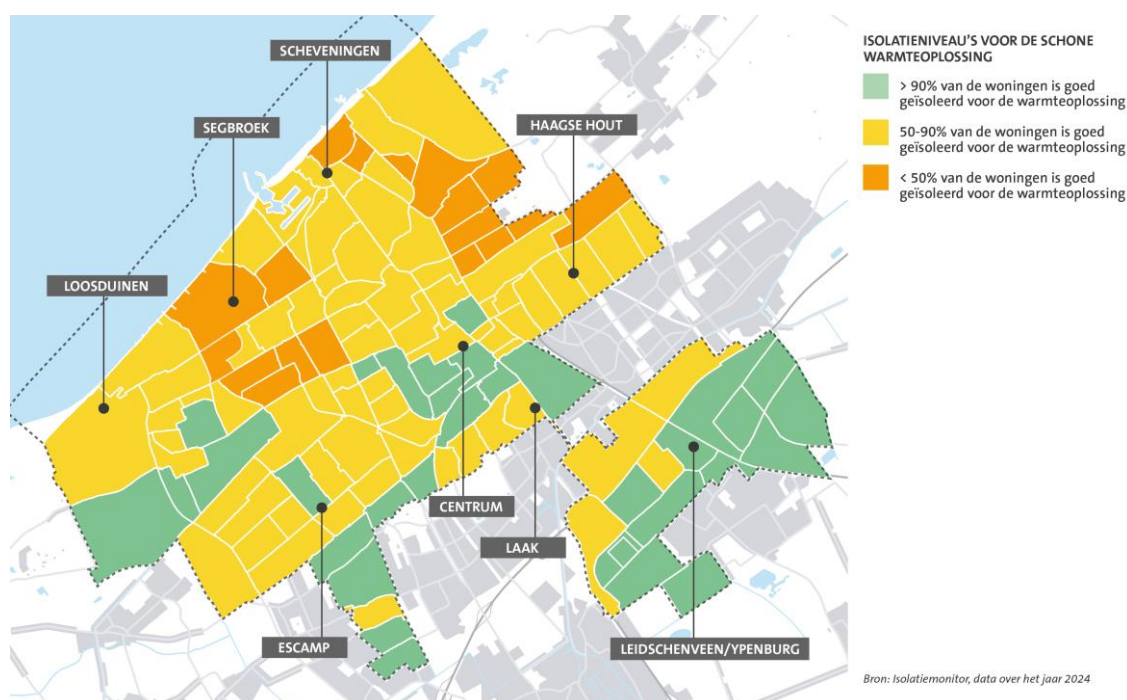
Isolatiescore 5: < 100 kWh/M²/jaar

Op basis van een analyse van de piekvraag warmte (w/m²) en de warmteafgiftetemperatuur, komen we tot de volgende minimale isolatiescores per warmteoplossing:

Geschikte warmteoplossing	Toepasbaarheid in de gebouwde omgeving	Isolatiescore	Beschrijving	Vergelijkbaar energielabel van de gebouwschil
(klein) Collectieve en/of individuele oplossingen (bijvoorbeeld warmtepompen) op lage temperatuur (LT-oplossingen)	Toepasbaar in buurten met een (zeer) goede isolatie, in gebieden waar warmtenetten op midden temperatuur minder rendabel zijn, of waar bewoners – individueel of gezamenlijk – kunnen investeren in duurzame alternatieven, zoals bodemenergie of volledig elektrische oplossingen.	4 en 5	Goed tot zeer goed geïsoleerd	A of beter

Collectieve warmtenetten op midden temperatuur (MT-warmtenetten)	Geschikt voor dichtbebouwde gebieden waar voldoende warmtebronnen beschikbaar zijn en collectieve infrastructuur rendabel is.	2 – 4	Matig tot goed geïsoleerd	D t/m B
---	---	-------	---------------------------	---------

Onderstaande kaart laat zien of nagenoeg bijna alle woningen in een buurt een isolatiescore hebben die aansluit bij de toekomstige duurzame warmteoplossing in die buurt. In buurten waar dat nog niet het geval is, ligt de opgave om in de komende jaren dat isolatieniveau te realiseren. Voor MT-verwarming betekent dat alle woningen een isolatiescore nodig hebben van 2 en meer. Voor LT-verwarming betekent dit een score van 4 of 5.



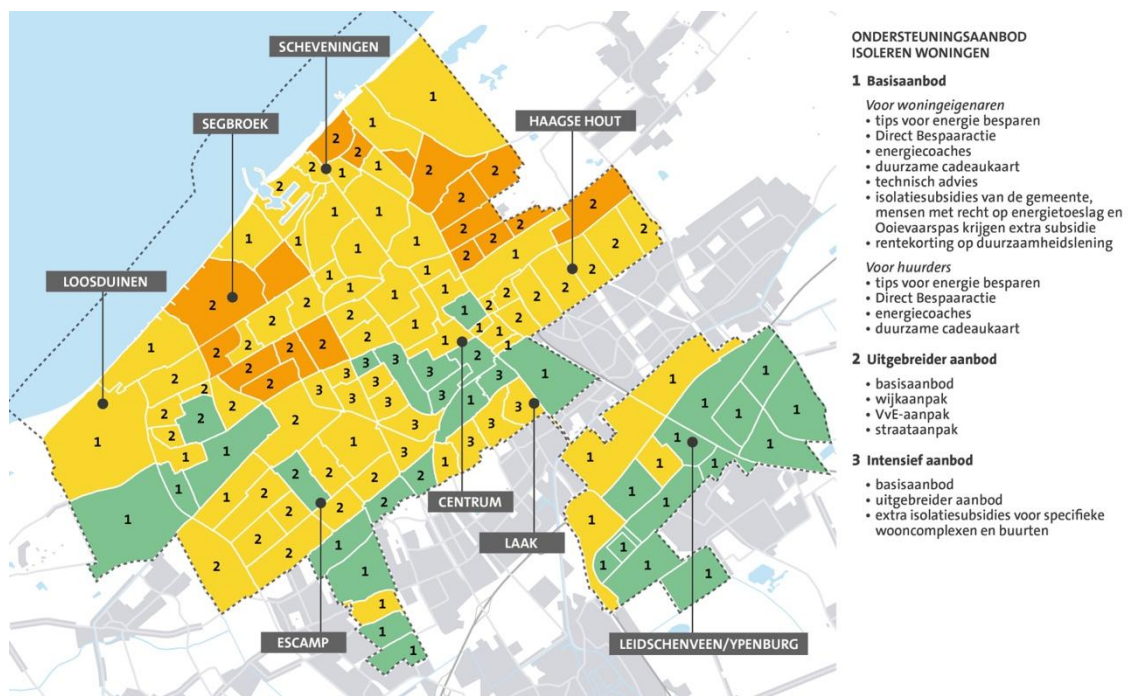
Figuur 5.2: stadsbreed beeld isolatieniveau in relatie tot de passende warmteoplossing

De kaart laat zien wat de isolatiestatus is van de verschillende buurten met betrekking tot de beoogde warmteoplossing voor de lange termijn. Groen betekent dat meer dan negentig procent van de woningen in een buurt goed geïsoleerd is voor de beoogde warmteoplossing. In deze buurten is maatwerk nodig om met name de laatste woningen die nog niet voldoen naar een hoger isolatieniveau te brengen. Bij gele buurten betreft dat meer dan 50 procent en minder dan negentig procent. In de oranje buurten ligt er een uitdaging voor de komende tien jaar: in deze buurten is minder dan de helft van de woningen op dit moment klaar voor de overstap naar de beoogde warmteoplossing. Over het algemeen is 75 procent van de woningen in Den Haag goed genoeg geïsoleerd voor de voorziene warmteoplossing.

Bewoners en gebouweigenaren die benieuwd zijn naar het isolatieniveau van hun woning of gebouw en welke isolatiemaatregelen nodig zijn, krijgen in deze [adreschecker](#) inzicht. De mate van isolatie is afhankelijk van het type woning. De informatie in de adreschecker is gebaseerd op de warmteoplossing in hun buurt en algemene kenmerken op basis van de bouwperiode van de woning.

In de huidige focusbuurten van het Actieprogramma opknappen en isoleren woningen (RIS316094) is doorgaans een MT-bron voorzien als warmteoplossing. En daarvoor zijn aanzienlijk minder isolatiemaatregelen nodig. Toch blijven deze buurten belangrijk binnen het Actieprogramma, vanwege de aanpak van energiearmoede en het verbeteren van de woningkwaliteit. Buurten met slecht geïsoleerde woningen waar een LT-warmteoplossing is voorzien, krijgen de komende tien jaar extra ondersteuning binnen het Actieprogramma. De buurten Marlot, Vogelwijk en Benoordenhout krijgen de eerste vijf jaar hierin prioriteit, omdat in deze buurten nog de meeste isolatiestappen gezet moeten worden. Zo stimuleren we eigenaren om hun woning voldoende te isoleren, zodat ze klaar zijn voor de overstap naar schone warmte.

In buurten met veel slecht geïsoleerde woningen waar een LT-warmteoplossing is voorzien hanteren we een andere isolatieaanpak en dienstverlening dan de bestaande focusbuurten van het Actieprogramma. In die laatste groep is de aanpak intensiever vanwege energiekearmoede, achterstallig onderhoud aan woningen en sociale en financiële problematiek bij inwoners. In de buurten waar we extra ondersteunen, zetten we in op versterkte communicatie en meer gerichte aandacht. Zo werken we daar met een projectleider, straataanpakken, communicatiecampagnes en collectieve inkoopacties. Het Actieprogramma opknappen en isoleren maakt bovendien gebruik van instrumenten en maatregelen die toegankelijk zijn voor alle bewoners. Hieronder is het ondersteuningsaanbod van de gemeente weergegeven voor het isoleren van woningen.



Figuur 5.3: ondersteuningsaanbod isoleren woningen

5.4 Isolatie- en verduurzamingsopgave utiliteiten

Energielabelplicht utiliteiten

Voor wat betreft utiliteitsgebouwen (bedrijven en instellingen) is de stap van energielabel naar isolatiescore (nog) niet gemaakt. Sinds 2015 is het in Nederland verplicht om bij de verkoop, verhuur en oplevering van een utiliteitspand een geldig energielabel te overhandigen. De Inspectie voor Leefomgeving en Transport (ILT) handhaaft hierop. Voor bedrijven en instellingen is een geregistreerd energielabel tien jaar geldig. De energiebehoefte in kWh per kubieke meter per jaar is een van de drie indicatoren op basis waarvan het label wordt afgegeven. De energiebehoefte per vierkante meter is een belangrijke indicator voor de isolatiewaarde van het pand. De andere indicatoren gaan over 'de prestaties van de installaties' en het aandeel hernieuwbare energie dat gebruikt wordt.

Voor deze gebruikstypen geldt de bovenstaande energielabelplicht (Bron, Rijksoverheid)

- kantoor;
- onderwijs, zoals scholen en universiteiten;
- bijeenkomstplekken, zoals cafe's, restaurants, kinderopvang en vergadercentra;
- gezondheidszorg, zoals ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingshuizen;
- logies, zoals hotels en pensions;
- sportplekken, zoals sporthallen, stadions, zwembaden;
- winkels, zoals supermarkten, warenhuizen, showrooms van garage.

Voor deze gebouwen is geen energielabel nodig (bron Rijksoverheid)

- een gebouw dat onteigend is en vervolgens wordt gesloopt;
- gebouwen voor religieuze activiteiten, zoals kerken en moskeeën;
- vrijstaande gebouwen met een gebruiksoppervlakte tot vijftig vierkante meter. Bijvoorbeeld een tiny house, woonboot of woonwagen;
- (agrarische) bedrijfspanden bedoeld voor opslag of bewerking, bijvoorbeeld fabriekshallen;
- gebouwen die ten hoogste twee jaar in gebruik zijn, zoals bouwketen, noodwinkels en noodlokalen bij scholen;
- woningen die minder dan vier maanden per jaar in gebruik zijn. En met een verwacht energieverbruik van minder dan 25 procent van het verbruik bij permanent gebruik;
- gebouwen die geen energie gebruiken om het klimaat binnen te regelen, zoals schuren of garages.

Label C verplichting kantoren

Sinds 1 januari 2023 is het voor kantoren met een gebruiksoppervlakte groter dan honderd vierkante meter verplicht om energielabel C te hebben. De Haagse Pandbrigade controleert bij kantoren of er een energielabel C aanwezig is. Als deze ontbreekt, maar wel vereist is, dan zorgen zij dat dit er komt. Er zijn twee extra fte's vrijgemaakt om deze handhaving te intensiveren. In totaal gaat het om ongeveer 2.000 kantooradressen in Den Haag met een plicht voor energielabel C (de doelgroep 1018 kantoren [d.d. september 2024]). Deze groep ontvangt bericht van de Haagse Pandbrigade. De aanpak loopt tenminste tot tenminste 31 december 2025. Per 31 december 2025 is de doelstelling dat alle aangeschreven panden label C hebben of in een traject van aanpassing zitten.

Programma verduurzamen Haags MKB

Naast de landelijke wetgeving zet de gemeente Den Haag onder meer in op isolatie via het Programma Verduurzamen Haags MKB (RIS 321510). In 2023 kende Den Haag 74.767 vestigingen van bedrijven: 59.835 eenmanszaken, 14.548 bedrijven met 2-99 werknemers (klein MKB) én 384 bedrijven met meer dan 100 werknemers. Deze bedrijven zijn gesitueerd in 12.099 bedrijfspanden. Binnen het kleine MKB (2-99 werknemers) is 31 procent van de bedrijven actief in de detailhandel en horeca, vijftien procent in de zakelijke en juridische diensten, twaalf procent in de zorg en negen procent in de bouw. De gebieden met de meeste bedrijven zijn: Centrum (1.362), Laakkwartier en Spoorwijk (695) en Scheveningen (574).

De ambities van het programma zijn om jaarlijks 1500 ondernemers te bereiken met het gemeentelijk aanbod en 300 ondernemers daadwerkelijk gebruik te laten maken van de instrumenten die aangeboden worden. Vervolgens is het doel dat 35 procent binnen twee jaar een (CO2 besparende) verduurzaming doorvoert.

De belangrijkste instrumenten die van invloed zijn op de isolatiegraad bij ondernemers zijn de volgende zaken.

1. Inzet Subsidieregeling isolatie bedrijfspanden Den Haag 2023

Deze regeling is bedoeld om de eigenaar van een bedrijfspand dat door een MKB-onderneming in gebruik is, of de MKB-onderneming die huurder is van een bedrijfspand, te stimuleren om isolatieglas, dak-, begane grondvloer- of gevelisolatie aan te brengen. Het streven is om tenminste twintig panden per jaar te isoleren met behulp van deze subsidie. De regeling loopt tot december 2025 en wordt mogelijk verlengd.

2. Energiescans en duurzaamheidsscans en subsidie

Voor MKB-ondernemers bieden we de energie- en duurzaamheidsscan aan waarbij wordt gekeken welke maatregelen bedrijfseigenaren en/of huurders kunnen nemen op energie- en gasverbruik. Ondernemers worden een jaar lang ondersteund om deze maatregelen door te voeren. Het streven is om voor 2025 minimaal honderd energiescans uit te voeren en veertig duurzaamheidsscans. In 2025 zijn we ook gestart met een stimuleringssubsidie energie- en duurzaamheidsscans om ondernemers te motiveren meer dan één maatregel uit te voeren.

3. Duurzaamheidsadvies

Onze eigen collega's geven maatwerkadvies aan ondernemers. Dat gaat vaak om praktische adviezen over panden en bedrijfsvoering. Voor bedrijventerreinen is er de Handreiking duurzame bedrijventerreinen (RIS 318669). Daarin staan praktische adviezen voor ondernemers.

Overige utiliteit

Religieuze instellingen en ander maatschappelijk vastgoed kunnen gebruikmaken van renteloze leningen en subsidies via het Klimaatfonds en de subsidieregeling duurzaam maatschappelijk vastgoed. Sportverenigingen kunnen tot 80% van de kosten voor verduurzaming van accommodaties vergoed krijgen. Daarnaast zijn er voor utiliteitsbouw en VvE's subsidies zoals de ISDE (Investeringssubsidie Duurzame Energie en Energiebesparing) voor isolatiemaatregelen (dak, gevel, glas), de Subsidieregeling Verduurzaming voor VvE's (SVVE) en lokale regelingen zoals het Klimaatfonds Den Haag en aanvullende isolatiesubsidies voor gevallen die niet onder landelijke regelingen vallen.

6 Aanpak per stadsdeel tot en met 2035

In dit hoofdstuk staat waarmee de gemeente, samen met haar partners en de stad, tot en met 2035 per stadsdeel aan de slag gaat. Dat kan zijn met alleen een isolatie aanpak, alleen een warmteoplossing of beiden. Per stadsdeel lichten we de belangrijkste kenmerken, context en opgaven toe. Voor elk stadsdeel is er een tabel waarin staat in welke buurten we starten met een isolatieaanpak en/of met de beoogde warmteoplossing, plus de belangrijkste kenmerken van de buurt. De beoogde warmteoplossing is opgesteld volgens de analyse en het afwegingskader uit hoofdstuk 4. Allereerst is er gekeken naar buurten waar een warmteoplossing vóór 2030 gepland staat in de TVW. Daarnaast zijn de buurten waar we extra gaan ondersteunen rond isoleren opgenomen. Zie hiervoor hoofdstuk 5. Ook willen we buurten waar nu al weinig gasaansluitingen zijn extra ondersteunen. Tot slot krijgen buurten met actieve bewonersinitiatieven extra ondersteuning voor eigen regie en co-creatie.

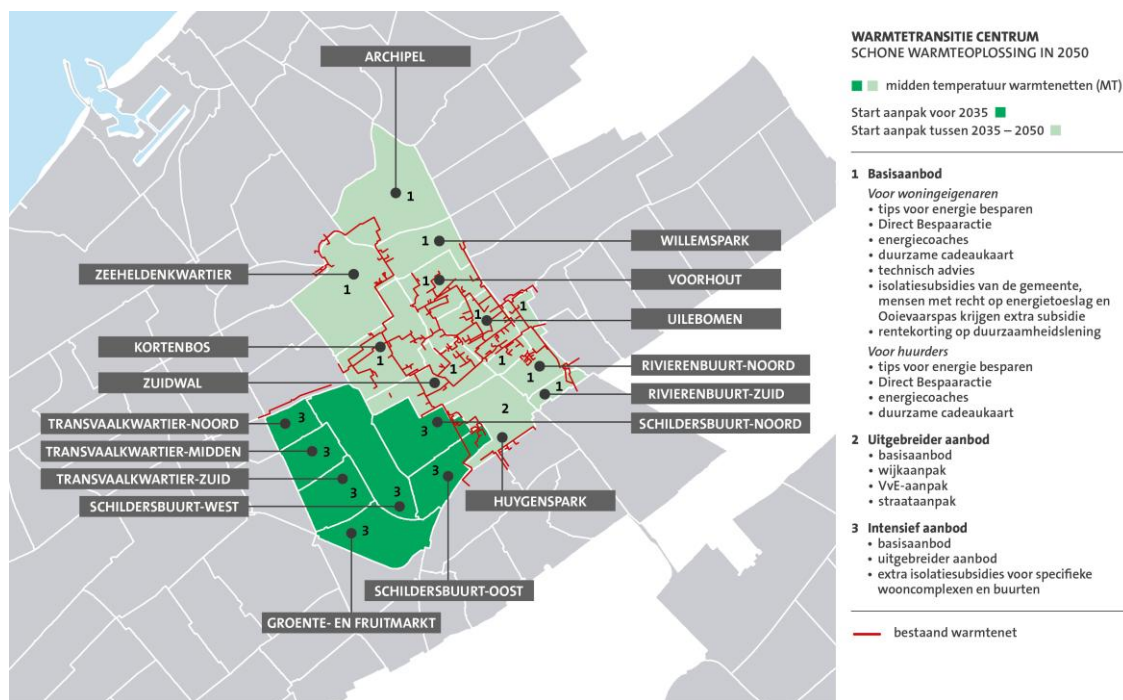
Belangrijk: In de tabellen van de stadsdelen staan alleen de buurten waar de gemeente extra stappen onderneemt voor 2035 ofwel voor isolatie ofwel voor de warmteoplossing. Voor een uitgebreidere lijst buurten en meer afwegingen, zie Bijlage B warmteoplossing per buurt: buurttabel.

6.1 Centrum

Het stadsdeel Centrum is een historisch en dichtbebouwd stedelijk gebied met een grote diversiteit aan bebouwing. Veel buurten bestaan uit vooroorlogse gebouwen die dicht op elkaar staan. Ook zijn er relatief veel monumenten. In bepaalde delen van Centrum is weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Verder staan er grote gebouwen, veel corporatiewoningen en huurwoningen van particuliere verhuurders. In delen van het centrum is een bestaand warmtenet aanwezig.

Warmteoplossing

Uit de analyse op basis van het afwegingskader (zie hoofdstuk 4) blijkt dat de 21 buurten in Centrum het meest geschikt zijn voor MT-warmtenetten. In delen van Centrum zijn zelfs al warmtetaansluitingen. De gemeentelijke- en de rijksgebouwen in Centrum onderzoeken via EnergieRijk Den Haag gezamenlijk de mogelijkheid van een LT-warmtenet. Op bedrijventerreinen, zoals de Fruitweg en Uitenhagestraat is een LT-oplossing (individueel of klein collectief) de meest duurzame en betaalbare oplossing. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning hier is. Ook geeft de kaart aan waar al warmtenetten zijn.



Isolatie niveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Centrum scoort voldoende tot goed voor het verwarmen met een MT-warmtenet. Woningen met een isolatiescore 1 (energielabel E, F of G) zijn echter nog onvoldoende geïsoleerd; daarvoor biedt de gemeente ondersteuning via het Actieprogramma met advies, begeleiding en een vergoeding voor isolatiemaatregelen. In de buurten Groente- en Fruitmarkt, Schildersbuurt-Noord, Schildersbuurt-Oost, Schildersbuurt-West, Transvaalkwartier-Midden, Transvaalkwartier-Noord en Transvaalkwartier-Zuid biedt de gemeente extra ondersteuning. Naast goed geïsoleerde corporatiewoningen zijn hier veel kleine VvE's met achterstallig onderhoud en beperkte financiële draagkracht.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddelde warmte-behoefte in 2026 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Groente- en Fruitmarkt	Isolatieaanpak & warmteoplossing	2227	176 (10%)	145	125	MT-warmtenet
Schildersbuurt-Noord	Isolatieaanpak & warmteoplossing	4802	209 (4%)	145	125	MT-warmtenet
Schildersbuurt-Oost	Isolatieaanpak & warmteoplossing	2920	136 (5%)	145	125	MT-warmtenet
Schildersbuurt-West	Isolatieaanpak & warmteoplossing	6498	544 (8%)	145	125	MT-warmtenet
Transvaalkwartier-Midden	Isolatieaanpak	2192	202 (9%)	145	125	MT-warmtenet

Transvaalkwartier-Noord	Isolatieaanpak	1929	90 (5%)	130	110	MT-warmtenet
Transvaalkwartier-Zuid	Isolatieaanpak	2910	358 (12%)	160	135	MT-warmtenet

6.2 Escamp

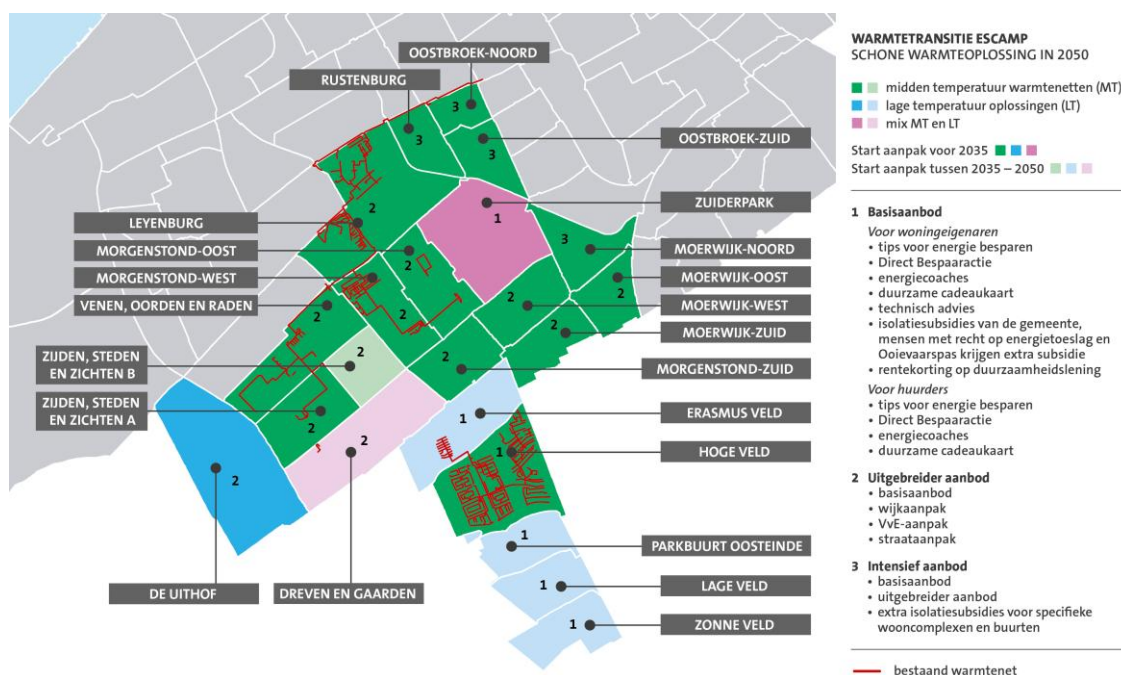
Met een mix van naoorlogse wijken, jonge buurten, vooroorlogse delen en groene buitengebieden is Escamp het grootste en meest diverse stadsdeel van Den Haag. De bebouwing varieert van dicht op elkaar staande flats tot losse, meer verspreid liggende nieuwbouwwoningen en groene zones zoals het Zuiderpark.

Warmteoplossing

In veel buurten staan naoorlogse flats, dicht op elkaar. De flats zijn vaak in het bezit van woningcorporaties. Deze buurten zijn bij uitstek geschikt voor aansluiting op een warmtenet. Er is al een warmtenet met de aardwarmtecentrale aan de Leyweg als bron. In de jonge buurten waar de woningen en gebouwen meer verspreid liggen, zijn individuele warmtepompen vaak de beste oplossing. In delen van Escamp vindt de komende jaren veel sloop en nieuwbouw plaats. In het Zuiderpark zijn weinig panden. Het sportcomplex in het park is al duurzaam gebouwd. In de Uithof ligt het grootste zonnedak van Den Haag; een mooi voorbeeld van verduurzaming. De meeste bedrijfspanden in het bedrijventerrein Zichtenburg, Kerketuinen en Dekkershoek (ZKD) zijn geschikt voor individuele of kleincollectieve LT-oplossingen. Door de beperkte warmtevraag per vierkante meter zijn warmtepompen hier kansrijk, zolang dit aansluit bij de PBL-analyse als optie met de laagste kosten.

Voor een beperkt aantal specifieke panden met een hoge warmtevraag kan een aansluiting op een MT-warmtenet een haalbare en betaalbare oplossing zijn, mits er een bron en infrastructuur nabij is. Deze keuze is afhankelijk van lokale omstandigheden en wordt meegenomen in de gebiedsgerichte uitvoeringsplannen.

Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in vijftien buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is, bij vijf buurten een LT-oplossing en bij twee een mix van beide. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning er is voor de buurten.



Isolatieniveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Escamp is voldoende tot goed voor verwarming met een MT-warmtenet of een LT-oplossing. Maar niet alle woningen zijn al geschikt; woningen met een isolatiescore 1 (energielabel E, F of G) zijn nog onvoldoende geïsoleerd. Voor deze woningen biedt de gemeente ondersteuning via het Actieprogramma met advies, begeleiding en een vergoeding voor isolatiemaatregelen. Er is nog een aantal buurten die één of minder isolatiemaatregelen moet treffen om tot het isolatieniveau te komen dat nodig is voor de voorziene warmteoplossing.

In Moerwijk en Rustenburg-Oostbroek zijn, naast goed geïsoleerde corporatiewoningen, veel kleine VvE's met achterstallig onderhoud en beperkte financiële draagkracht. Hier biedt de gemeente extra ondersteuning. Voor deze VvE's en voor grondgebonden woningen heeft het Rijk extra middelen beschikbaar gesteld.

Buurten die gemiddeld meer dan één isolatiemaatregel moeten nemen krijgen de komende tien jaar extra ondersteuning vanuit het Actieprogramma opknappen en isoleren woningen (RIS316094). Dit zijn: De Uithof en Dreven en Gaarden.

Warmtebronnen

Escamp heeft een operationele geothermiebron aan de Leyweg. Er zijn zoeklocaties voor geothermie in de nabijheid van Zichtenburg Kerketuinen Dekkershoek (Bedrijventerrein ZKD). In Moerwijk wordt gezocht naar een afgiftelocatie voor de warmte van WarmtelinQ (RIS322889). De aanwezigheid van deze bronnen maakt het mogelijk om bestaande warmtenetten verder te verduurzamen en nieuwe netten aan te leggen. In dit stadsdeel staat ook een drinkwaterberging die kan worden ingezet voor aquathermie. Daarnaast zijn er verschillende drinkwaterleidingen aanwezig.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddeld e warmte-behoefte in 2026 (kWh/m²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Hoge Veld	Warmteoplossing	3111	13 (0%)	100	100	MT-warmtenet
Venen, Oorden en Raden	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3677	698 (19%)	160	135	MT-warmtenet
Moerwijk-Noord	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3148	757 (24%)	160	135	MT-warmtenet
Moerwijk-Oost	Isolatieaanpak & warmteoplossing	1493	118 (8%)	130	110	MT-warmtenet
Moerwijk-West	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3250	688 (21%)	160	135	MT-warmtenet
Moerwijk-Zuid	Isolatieaanpak & warmteoplossing	2156	92 (4%)	130	110	MT-warmtenet
Morgenstond-Oost	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3482	907 (26%)	160	135	MT-warmtenet
Morgenstond-West	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3345	247 (7%)	130	110	MT-warmtenet
Morgenstond-Zuid	Isolatieaanpak & warmteoplossing	2075	838 (40%)	160	135	MT-warmtenet

Zijden, Steden en Zichten a	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3565	720 (20%)	130	110	MT-warmtenet
De Uithof	Warmteoplossing	813	504 (54%)	160	135	LT-oplossing
Zuiderpark	Warmteoplossing	100	1 (5%)	130	110	Mix
Rustenburg	Isolatieaanpak	2967	915 (31%)	190	160	MT-warmtenet
Oostbroek-Noord	Isolatieaanpak	2075	570 (27%)	190	160	MT-warmtenet
Oostbroek-Zuid	Isolatieaanpak	3478	1016 (29%)	190	160	MT-warmtenet
Leyenburg	Isolatieaanpak	7903	1454 (18%)	160	135	MT-warmtenet

6.3 Haagse Hout

Haagse Hout is een groen en gevarieerd stadsdeel met een mix van vooroorlogse en naoorlogse wijken, kantoren, corporatiewoningen en natuurgebieden. De bebouwing is in veel buurten compact en dicht op elkaar geplaatst. Haagse Hout combineert historische complexiteit met moderne kansen.

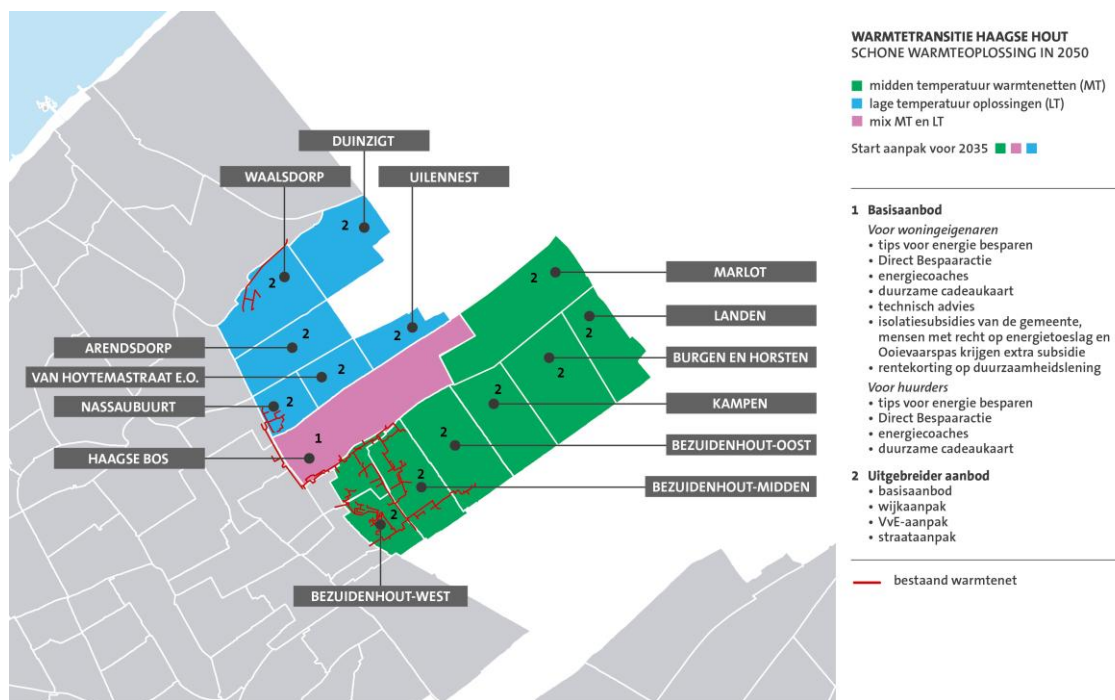
Lokale betrokkenheid van bewonersinitiatieven

In Haagse Hout zijn bewoners op verschillende plekken actief betrokken bij de warmtetransitie. Goede voorbeelden daarvan zijn initiatieven als DuurSaam Benoordenhout, Duurzaam Bezuidenhout, de Groene Smaragd en Gebiedcoöperatie Wijk25. Zij organiseren informatiebijeenkomsten, adviseren buurtgenoten over isolatie en duurzame warmte, en zij denken mee over wijkgerichte oplossingen die zo goed mogelijk aansluiten bij lokale behoeften. De gemeente werkt actief samen met deze bewonersgroepen.

Warmteoplossing

Bezuidenhout en Mariahoeve zijn het meest geschikt voor MT-warmtenetten. Voor Benoordenhout is een LT-oplossing het meest passend. Voor de meeste bedrijfspanden op de bedrijventerreinen in Landen en Waalsdorp is een LT-oplossing (individueel of klein collectief) het meest duurzaam en betaalbaar.

Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in negen buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is, bij zes buurten een LT-oplossing en bij één een mix van beide. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning er is voor deze buurten.



Isolatie niveau

Het gemiddelde isolatieniveau in dit stadsdeel is redelijk tot slecht; er moeten nog veel isolatiestappen worden gezet voor de warmteoplossing. De slecht geïsoleerde buurten die nog veel isolatiestappen moeten zetten, krijgen de komende tien jaar extra ondersteuning vanuit het Actieprogramma opknappen en isoleren woningen (RIS316094). Dit zijn: Arendsdorp, Duinzigt, Nassaubuur, Uilennest, Van Hoytemastraat e.o., Waalsdorp en Marlot.

Warmtebronnen

In Mariahoeve wordt gezocht naar een geothermielocatie. Daarnaast zijn er kansen voor aquathermie in de omgeving van Waalsdorp en Benoordenhout, waar waterstromen en infrastructuur geschikt zijn voor kleinschalige toepassingen. In dit stadsdeel is een rivierwatertransportleiding aanwezig: een potentiële bron van aquathermie. Ook zijn er kleinere drinkwatertransportleidingen aanwezig. Waalsdorp en Duinzicht liggen in een beschermd grondwatergebied. Hier is geen bodemenergie mogelijk.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddeld e warmte-behoefte in 2026 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Arendsdorp	Isolatieaanpak	1125	844 (75%)	130	110	LT-oplossing
Bezuidenhout-West	Isolatieaanpak & warmteoplossing	2372	83 (3%)	130	110	MT-warmtenet
Burgen en Horsten	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3768	977 (26%)	160	135	MT-warmtenet
Duinzicht	Isolatieaanpak	1729	1342 (87%)	130	110	LT-oplossing

Van Hoytemastraat e.o.	Isolatieaanpak	1086	978 (91%)	190	160	LT-oplossing
Kampen	Isolatieaanpak & warmteoplossing	1520	437 (29%)	160	135	MT-warmtenet
Marlot	Isolatieaanpak & warmteoplossing	352	218 (62%)	160	135	MT-warmtenet
Nassaubuur	Isolatieaanpak	769	677 (88%)	190	160	LT-oplossing
Uilennest	Isolatieaanpak	1288	1133 (89%)	190	160	LT-oplossing
Landen	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3050	397 (13%)	160	135	MT-warmtenet
Haagse Bos	Warmteoplossing	418	52 (12%)	160	135	Mix
Bezuidenhout-Midden	Warmteoplossing	2379	452 (19%)	160	135	MT-warmtenet
Bezuidenhout-Oost	Warmteoplossing	5289	1288 (24%)	190	160	MT-warmtenet
Waalsdorp	Isolatieaanpak	17776	1620 (91%)	190	160	LT-oplossing

6.4 Laak

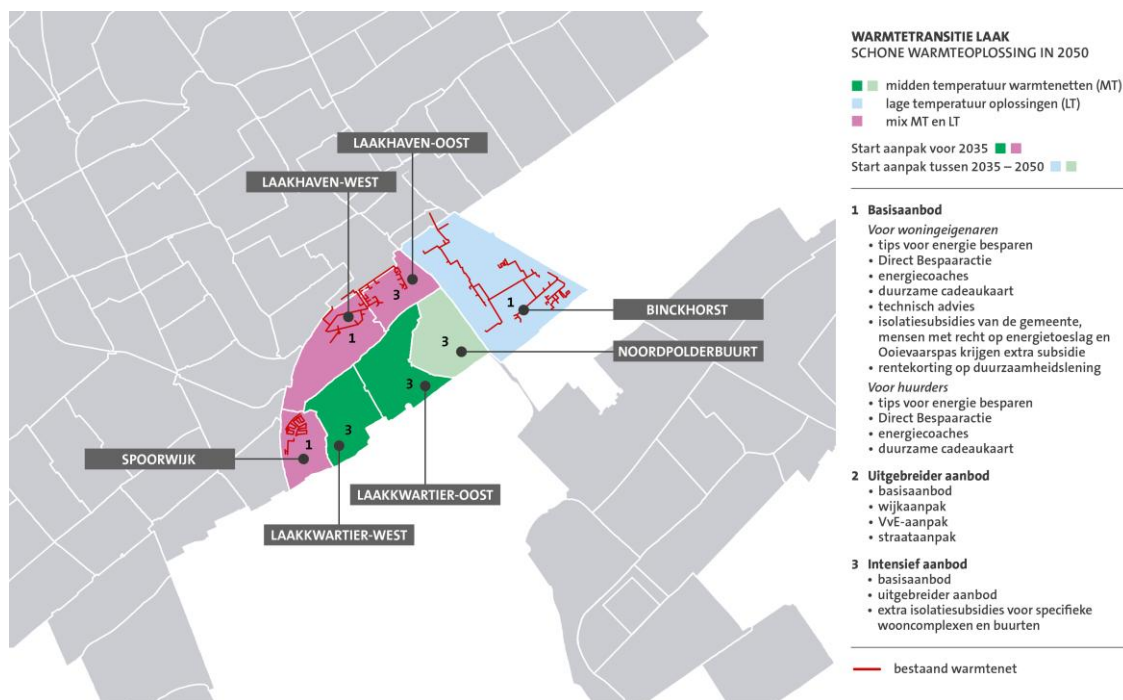
Laak bestaat voor een groot deel uit vooroorlogse wijken met dichte bebouwing en beperkte ruimte in de ondergrond. Door de combinatie van vernieuwingsopgaven, bestaande warmtenetstructuren, actieve woningcorporaties en kansen voor aardwarmte is Laak een belangrijk schakelpunt in de Haagse energietransitie.

Warmteoplossing

Voor de gemengde buurten met een combinatie van vooroorlogse en naoorlogse gebouwen, kantoren en corporatieflats, is maatwerk nodig. De afweging van welke warmteoplossing waar geschikt is, gebeurt op basis van isolatiescore, eigendomsverhoudingen, beschikbare infrastructuur en lokale initiatieven. Een voorbeeld hiervan is Spoorwijk, waar al vroeg bodemenergie is toegepast en bewoners actief betrokken zijn bij verduurzaming.

Binckhorst en delen van de Laakhavens worden de komende tijd herontwikkeld of zijn recent ontwikkeld. Daar zijn LT-oplossingen (individueel of klein collectief) het meest duurzaam en betaalbaar. Deze gebieden hebben een beperkte warmtevrage per vierkante meter. Fossiele warmte kan hier dus relatief makkelijk uitgefaseerd worden, zonder dat het elektriciteitsverbruik omhoog schiet. Daarom achten wij de inzet van bodemenergie (WKO) en aquathermie hier kansrijk.

Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in drie buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is, bij één buurt een LT-oplossing en bij drie een mix van beide. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning er is voor de buurten.



Isolatie niveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Laak is voldoende tot goed voor verwarming met een MT-warmtenet. Maar niet alle gebouwen zijn al geschikt. Een aantal buurten moet nog één of minder isolatiemaatregelen treffen voor het isolatieniveau van de warmteoplossing.

In Laakkwartier-West en Oost en Laak-Centraal zijn goed geïsoleerde corporatiewoningen, maar ook veel VvE's met achterstallig onderhoud en beperkte financiële draagkracht. De gemeente biedt hier extra ondersteuning. Voor deze VvE's en voor grondgebonden woningen heeft het Rijk extra middelen beschikbaar gesteld.

Spoorwijk is voor een groot deel een slecht geïsoleerde buurt die nog veel isolatiestappen moet zetten. Deze buurt krijgt de komende tien jaar extra ondersteuning binnen het Actieprogramma.

Warmtebronnen

Laak is een van de meest kansrijke gebieden voor een geothermiebron. In de Binckhorst is een reservering voor een locatie aangewezen. Die wordt opgenomen in het Gebiedsprogramma en het Omgevingsplan. De bron is geschikt voor MT-warmtenetten en kan bestaande netten verduurzamen en nieuwe netten voeden. In Laakhavens en de Binckhorst (deelgebied Trekvljet-Maanweg) zijn concessies verleend voor de aanleg en exploitatie van collectieve warmtesystemen die gebruik maken van bodemenergie (WKO) en aquathermie. Het oppervlaktewater in dit stadsdeel is een interessante bron van grootschalige aquathermie. De gemeente verkent samen met het Hoogheemraadschap van Delfland een regie-instrument waarmee zij wil sturen op aquathermie in drukke gebieden zoals de grote centrumring.

Bodemenergie wordt ook toegepast in Spoorwijk en andere delen van Laak, met name bij nieuwbouw en utiliteitsgebouwen.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddelde warmte-behoefte in 2026 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Laakhaven-Oost	Isolatieaanpak	2664	5 (0%)	100	100	Mix
Laakhaven-West	Isolatieaanpak	3073	134 (4%)	100	100	Mix
Laakkwartier-Oost	Isolatieaanpak	5186	1421 (27%)	190	160	MT warmtenet
Laakkwartier-West	Isolatieaanpak	3422	848 (25%)	190	160	MT warmtenet
Spoorwijk	Isolatieaanpak	1613	851 (53%)	160	135	Mix

6.5 Leidschenveen-Ypenburg

Leidschenveen-Ypenburg is een relatief nieuw stadsdeel van Den Haag, ontstaan als uitbreiding van de stad na 2000. Het gebied omvat de grote VINEX-wijken Ypenburg en Leidschenveen, het bedrijventerrein Forepark en het groengebied Vlietzone, waar momenteel gebiedsontwikkeling plaatsvindt. Ypenburg is grotendeels aangesloten op een bestaand warmtenet, terwijl Leidschenveen nu nog vrijwel volledig op aardgas is aangewezen. Door de aanwezigheid van het warmtenet in Ypenburg en de mogelijkheid om in de toekomst meerdere buurten aan te sluiten op een aardwarmtebron, biedt dit stadsdeel perspectief voor een robuuste en duurzame warmtevoorziening op de lange termijn.

Lokale betrokkenheid van bewonersinitiatieven

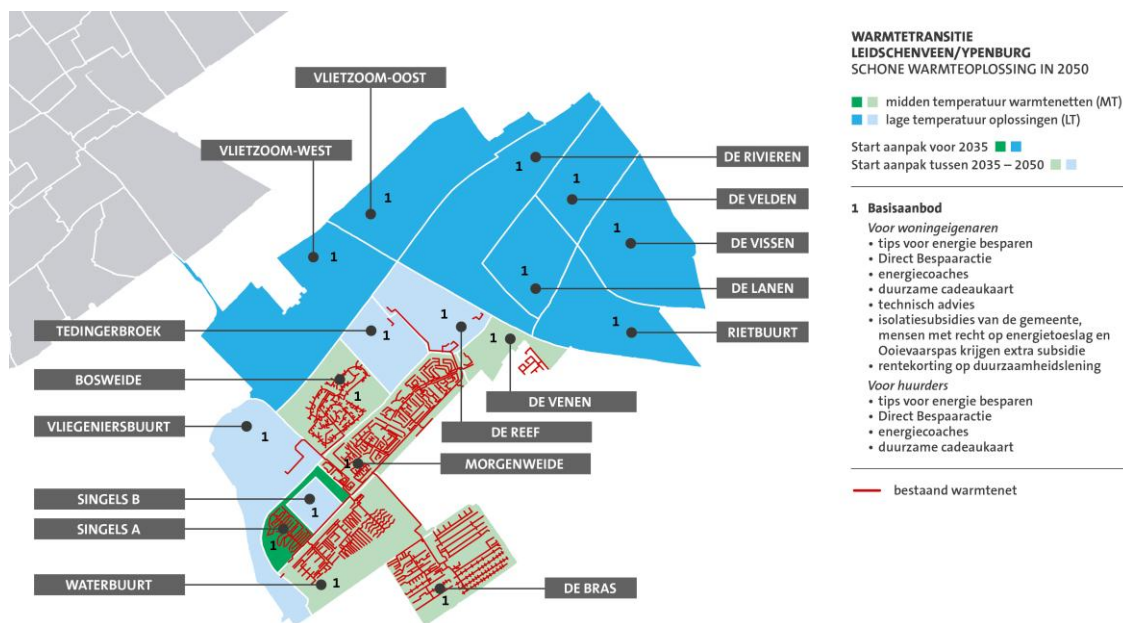
In Leidschenveen-Ypenburg is een groep bewoners actief betrokken bij de warmtetransitie. Zij zijn verenigd in het initiatief Hernieuwbare Warmte Ypenburg. Zij organiseren goed bezochte informatiebijeenkomsten, adviseren buurtgenoten over isolatie en duurzame warmte en denken mee over wijkgerichte oplossingen die zo goed mogelijk aansluiten bij lokale behoeften. De gemeente werkt actief samen met deze bewonersgroep.

Warmteoplossing

Veel buurten zijn al grotendeels of volledig aangesloten op een warmtenet. Voor buurten in de nabije omgeving van dit warmtenet is aansluiting een haalbare en efficiënte optie. In buurten waar woningen verder uit elkaar liggen en de ondergrondse ruimte beperkt is, zijn individuele warmtepompen een logische keuze.

Voor de bedrijventerreinen in het stadsdeel, waaronder Forepark en delen van Vlietzoom, is een LT-oplossing (individueel of klein collectief) het meest duurzaam en betaalbaar. Door het relatief hoge elektriciteitsverbruik en de beperkte warmtevraag per vierkante meter, is de inzet van bodemenergie en WKO-systemen kansrijk. De gemeente stimuleert verduurzaming via de Subsidieregeling Isolatie Bedrijfspannen en zet in op lokale opwek van duurzame elektriciteit.

Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in vijf buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is en bij twaalf buurten een LT-oplossing. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning er is voor de buurten.



Isolatieniveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Leidschenveen-Ypenburg is goed tot zeer goed voor het isolatieniveau van de warmteoplossing. Voor woningen die nog niet voldoende zijn geïsoleerd, biedt de gemeente ondersteuning via het Actieprogramma.

Warmtebronnen

In Ypenburg is een locatie aangewezen voor een geothermiebron. Deze bron kan mogelijk, samen met de warmte vanuit een overslagstation van WarmtelinQ, de warmtenetten in dit stadsdeel voeden. Daarnaast zijn er zoeklocaties voor meer geothermiebronnen in de directe omgeving van Forepark en De Venen. In De Bras en Singels kan bodemenergie worden toegepast. Verder is er ook potentieel voor aquathermie. Het stadsdeel heeft een belangrijke rivierwatertransportleiding, evenals kleinere drinkwatertransportleidingen, waar warmte uit gewonnen kan worden. In Leidschenveen verkent de gemeente samen met de wijk of hier een ZLT-warmtenet kan worden ontwikkeld op basis van bodemenergie en aquathermie. Deze verkenning is onderdeel van het CHILL-project waarbij kennis wordt ontwikkeld om de implementatie van ZLT-netten te versnellen.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddelde warmte-behoefte in 2026 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Vlietzoom-Oost	Isolatieaanpak	32	18 (55%)	130	110	LT-oplossing
Vlietzoom-West	Isolatieaanpak	67	56 (83%)	160	135	LT-oplossing
Singels A	Warmteoplossing	2031	Geen	100	100	MT-warmtenet
De Lanen	Warmteoplossing	1771	23 (2%)	100	100	LT-oplossing
De Rivieren	Warmteoplossing	8	Geen	100	100	LT-oplossing
De Velden	Warmteoplossing	1589	60 (4%)	100	100	LT-oplossing
De Vissen	Warmteoplossing	3157	10 (1%)	100	100	LT-oplossing

Rietbuurt	Warmteoplossing	902	20 (2%)	100	100	LT-oplossing
-----------	-----------------	-----	---------	-----	-----	--------------

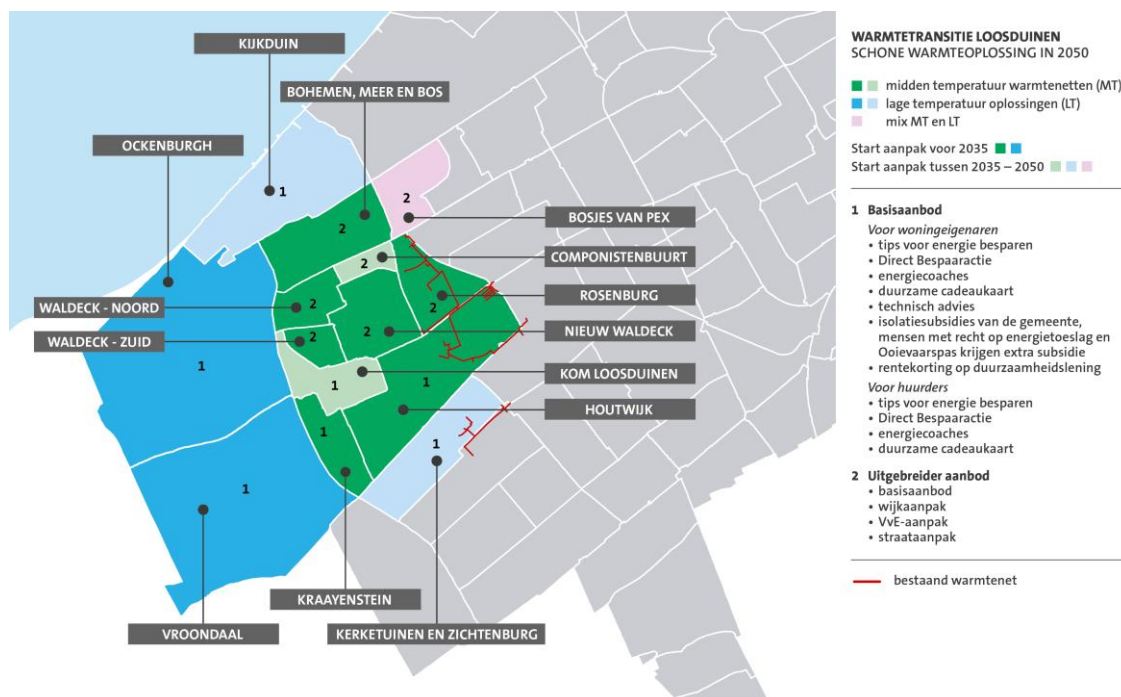
6.6 Loosduinen

Loosduinen is een gevarieerd stadsdeel met veel naoorlogse wijken en dichte bebouwing. In de ondergrond is op een aantal plekken beperkt ruimte voor nieuwe kabels en leidingen. In diverse buurten is het aandeel corporatiewoningen groot. Dat biedt kansen voor collectieve verduurzamingsmaatregelen. Maar er zijn ook buurten met weinig corporatiebezit. Daardoor is de aanpak in dit stadsdeel gevarieerd en vereist het maatwerk.

Warmteoplossing

In buurten met bestaande warmtenetten of met een warmtenet in de buurt is uitbreiding of aansluiting een logische keuze. In dit stadsdeel zijn ook buitengebieden met jonge bebouwing en vakantiewoningen. In een deel van deze gebieden speelt de aanwezigheid van beschermd grondwater een beperkende rol bij de inzet van bodemenergie.

Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in acht buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is, bij vier buurten een LT-oplossing en bij één een mix van beide. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en is te zien welke ondersteuning er is voor de buurten en welke bronnen er in het stadsdeel gepland zijn.



Isolatie niveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Loosduinen is voldoende tot goed; gemiddeld kunnen de buurten verwarmd worden met een MT-warmtenet. Voor woningen die nog niet voldoende zijn geïsoleerd, biedt de gemeente ondersteuning via het Actieprogramma. Zo ondersteunen we de buurten: Nieuw Waldeck, Rosenberg, Waldeck-Zuid, Bohemen en Meer en Bos en Waldeck-Noord. Daarnaast zullen in Kijkduin nog extra isolatiestappen genomen moeten worden. Deze buurt krijgt de komende tien jaar extra ondersteuning van de gemeente.

Warmtebronnen

In Loosduinen wordt gezocht naar één of meerdere geothermielocaties. (in zoekgebieden Kijkduin en Madestein). Verder is er in sommige gebieden potentie voor bodemenergie en aquathermie. Er wordt onderzocht of aquathermie uit oppervlaktewater in Waldeck en vanuit de Madestein plassen

toepasbaar is voor (kleinschalige) collectieve systemen. Ook aquathermie uit drinkwaterleidingen kan een mogelijke bron zijn. In de buitengebieden en laagbouwbuurten wordt bodemenergie toegepast, mits de grondwaterbescherming dit toelaat. In gebieden met beschermd grondwater, zoals delen van Ockenburgh, is toepassing van bodemenergie beperkt en wordt gezocht naar alternatieve oplossingen.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpakken/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddelde warmte-behoefte in 2026 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m ²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Houtwijk	Warmteoplossing	5560	230 (4%)	160	135	MT-warmtenet
Kraayenstein	Warmteoplossing	3005	218 (7%)	130	110	MT-warmtenet
Nieuw Waldeck	Isolatieaanpak & warmteoplossing	3645	252 (7%)	130	110	MT-warmtenet
Rosenburg	Isolatieaanpak & warmteoplossing	1811	297 (16%)	160	135	MT-warmtenet
Waldeck-Zuid	Isolatieaanpak & warmteoplossing	1194	205 (17%)	160	135	MT-warmtenet
Vroondaal	Warmteoplossing	3005	218 (7%)	130	110	LT-oplossing
Ockenburgh	Warmteoplossing	348	124 (19%)	130	110	LT-oplossing
Bohemen en Meer en Bos	Isolatieaanpak	2932	630 (21%)	190	160	MT-warmtenet
Waldeck-Noord	Isolatieaanpak	2434	460 (19%)	160	135	MT-warmtenet

6.7 Scheveningen

Scheveningen is een veelzijdig stadsdeel met een mix van vooroorlogse wijken, jonge buurten en buitengebieden. In veel buurten is dichte bebouwing en is de ruimte in de ondergrond beperkt. Dit maakt de aanleg van nieuwe kabels en leidingen moeilijk. In andere delen van Scheveningen staan gebouwen juist verder uit elkaar, wat andere technische en organisatorische uitdagingen met zich meebrengt. De combinatie van historische bebouwing, moderne ontwikkelingen, milieubescherming en actieve bewoners maakt dit stadsdeel tot een complexe, maar kansrijke opgave binnen de Haagse energietransitie.

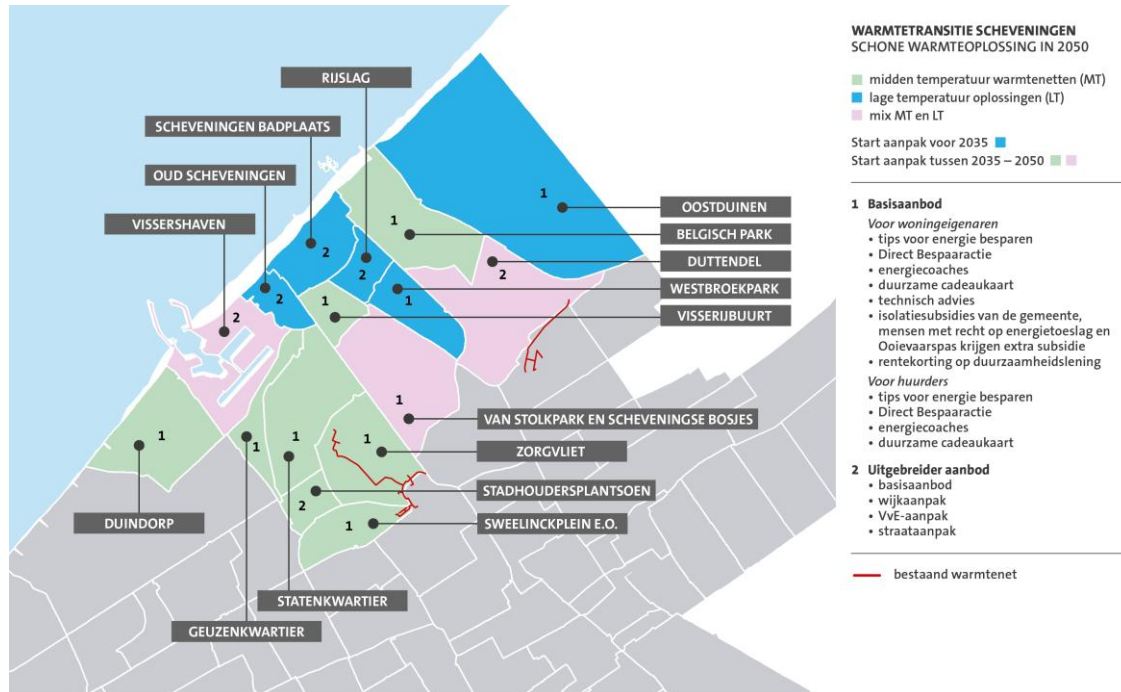
Lokale betrokkenheid van bewonersinitiatieven

In stadsdeel Scheveningen zijn bewoners op verschillende plekken actief betrokken bij de warmtetransitie. Initiatieven als Buurtenergie Statenkwartier (BES), Duurzaam Duinoord en Gasvrij Scheveningen zijn goede voorbeelden. Zij organiseren informatiebijeenkomsten, adviseren buurtgenoten over isolatie en duurzame warmte en denken mee over wijkgerichte oplossingen die zo goed mogelijk aansluiten bij lokale behoeften. De gemeente werkt actief samen met deze bewonersgroepen.

Warmteoplossing

In sommige buurten zijn er al stappen gezet richting verduurzaming. Zo zijn jonge gebouwen aangesloten op een warmtenet met WKO. En in de buurt rond de Sleepnetstraat met een cluster van

naoorlogse corporatieflats lijkt een lokaal warmtenet de meest logische optie. Ook zijn er actieve bewonersorganisaties die de haalbaarheid van collectieve warmteoplossingen onderzoeken. Voor de bedrijventerreinen, zoals Scheveningen-Haven en delen van het Visserijgebied, zijn LT-oplossingen (individueel of klein collectief) het meest duurzaam en betaalbaar. Door het relatief hoge elektriciteitsverbruik van bedrijven en de beperkte warmtevraag per vierkante meter, is de inzet van bodemenergie en WKO-systemen hier kansrijk. Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in acht buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is, bij vijf buurten een LT-oplossing en bij drie een mix van beide. Op de kaart hieronder is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning er is voor de buurten.



Isolatie niveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Scheveningen is slecht tot matig; er moeten nog veel isolatiestappen worden gezet. Voor deze woningen biedt de gemeente ondersteuning via het Actieprogramma met advies, begeleiding en een vergoeding voor isolatiemaatregelen.

De slecht geïsoleerde buurten krijgen de komende tien jaar extra ondersteuning van de gemeente. Dit zijn: Rijslag, Oud Scheveningen, Scheveningen Badplaats, Vissershaven en Westbroekpark.

Warmtebronnen

Scheveningen heeft mogelijkheden voor verschillende duurzame warmtebronnen. Zo wordt er in de omgeving van de haven/Houtrust naar een locatie voor een geothermiebron gezocht. Het stadsdeel ligt in de buurt van de AWZI Houtrust en bijbehorende effluentleidingen. Die leidingen zijn potentiële bronnen voor aquathermie. De gemeente verkent samen met het Hoogheemraadschap van Delfland hoe deze bronnen kunnen worden ingezet voor collectieve systemen. Verder zijn er kansen voor aquathermie uit drinkwaterleidingen en uit zeewater. In nieuwbouwlocaties wordt gebruik gemaakt van bodemenergie. Dit is ook geschikt voor individuele systemen in de laagbouwbuurten. Binnen de boringsvrije zone van het waterbeschermingsgebied, zoals Belgisch Park en delen van het Westbroekpark en Duttendel, is de toepassing van bodemenergie niet toegestaan.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddelde warmte-behoefte in 2026 (kWh/m²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Oostduinen	Warmteoplossing	0	0	n.v.t.	n.v.t.	LT-oplossing
Oud Scheveningen	Isolatieaanpak	1688	1408 (83%)	190	160	LT-oplossing
Scheveningen Badplaats	Isolatieaanpak	3334	2539 (76%)	160	135	LT-oplossing
Rijslag	Isolatieaanpak	977	667 (69%)	160	135	LT-oplossing
Westbroekpark	Isolatieaanpak	621	329 (53%)	160	135	LT-oplossing

6.8 Segbroek

Stadsdeel Segbroek heeft overwegend vooroorlogse bebouwing in compacte woonwijken: de huizen en gebouwen staan dicht op elkaar.

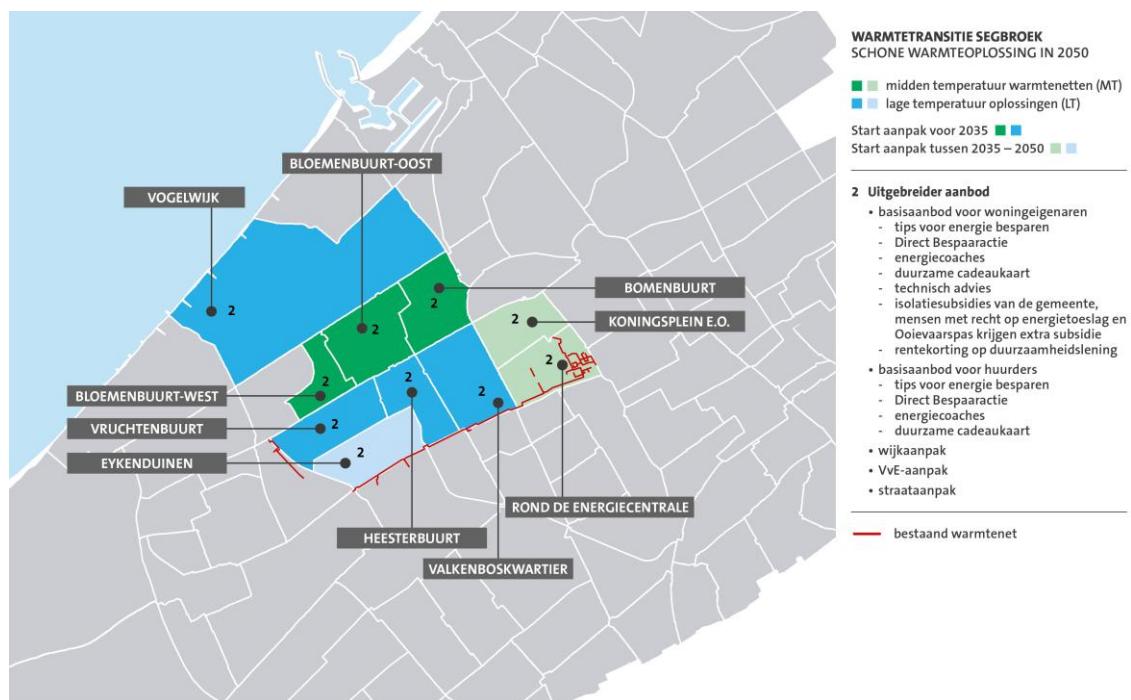
Lokale betrokkenheid van bewonersinitiatieven

In stadsdeel Segbroek zijn bewoners op verschillende plekken actief betrokken bij de warmtetransitie. Initiatieven als Duurzame Vruchtenbuurt/Warm in de wijk, Vogelwijk Energiek, werkgroep Duurzame Bomen- en Bloemenbuurt en De Groene Regentes zijn goede voorbeelden. Zij organiseren informatiebijeenkomsten, adviseren buurtgenoten over isolatie en duurzame warmte en denken mee over wijkgerichte oplossingen die zo goed mogelijk aansluiten bij de lokale behoeften. De gemeente werkt actief samen met deze bewonersgroepen.

Warmteoplossing

In meerdere buurten zijn bewonersinitiatieven actief die de mogelijkheden van collectieve warmteoplossingen onderzoeken. Zo heeft de organisatie Warm in de Wijk in een deel van Segbroek de haalbaarheid van een warmtenet onderzocht. Uit dit onderzoek blijkt dat er een lokale bron beschikbaar is en dat een warmtenet vóór 2030 kansrijk is. Dit biedt perspectief voor toekomstige uitbreiding, op voorwaarde dat voldoende gebouweigenaren bereid zijn om aan te sluiten.

De bedrijventerreinen - delen van de Bloemenbuurt en het Koningsplein - worden meegenomen in de gemeentelijke *quickscan* voor verduurzaming van werklocaties. Voor de meeste bedrijfspanden is een LT-oplossing (individueel of klein collectief) het meest duurzaam en betaalbaar. Door het relatief hoge elektriciteitsverbruik van bedrijven en de beperkte warmtevraag per vierkante meter is de inzet van bodemenergie en WKO-systemen hier kansrijk. De gemeente stimuleert verduurzaming via de Subsidieregeling Isolatie Bedrijfspanen en zet in op lokale opwek van duurzame elektriciteit. Uit de analyse (zie hoofdstuk 4) blijkt dat in vijf buurten een MT-warmtenet de meest passende warmteoplossing is en in vijf andere buurten een LT-oplossing. In de Vruchtenbuurt is het bewonersinitiatief om een LT-warmtenet te realiseren goed op weg in het voorbereidende traject. Op de kaart is te zien welke buurten dat zijn en welke ondersteuning er is voor de buurten.



Isolatieniveau

Het gemiddelde isolatieniveau in Segbroek is matig tot slecht; er moeten nog veel isolatiestappen worden gezet. Voor deze woningen biedt de gemeente ondersteuning via het Actieprogramma. In het Valkenboskwartier biedt de gemeente extra ondersteuning. Hier zijn veel kleine VvE's met lage isolatiescores. Voor deze VvE's en voor grondgebonden woningen heeft het Rijk extra middelen beschikbaar gesteld.

De slecht geïsoleerde buurten die nog veel isolatiestappen moeten zetten voor de warmteoplossing krijgen de komende tien jaar extra ondersteuning. Dit zijn: Vogelwijk, Valkenboskwartier, Bomenbuurt, Bloemenbuurt, Vruchtenbuurt en Heesterbuurt.

Warmtebronnen

Op en rond het De Constant Rebecqueplein wordt gezocht naar een locatie voor een geothermiebron. Ook is er is potentie voor aansluiting op restwarmte.

Het stadsdeel ligt in de buurt van de afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) Houtrust en zijn bijbehorende effluentleidingen. Die leidingen zijn potentiële bronnen voor aquathermie. De gemeente verkent samen met het Hoogheemraadschap van Delfland hoe deze bronnen kunnen worden ingezet voor collectieve systemen. In dit stadsdeel zou het beschikbare oppervlaktewater ook een bron voor aquathermie kunnen zijn.

Buurten met extra ondersteuning voor 2035

Onderstaande tabel bevat de buurten in dit stadsdeel waar de gemeente extra faciliteert tot en met 2035 met de isolatieaanpak en/of warmteoplossing. Helemaal rechts in de tabel staan de concept warmteoplossingen richting 2050 voor deze buurten. De warmteoplossingen kunnen op basis van gesprekken met inwoners, bedrijven en stakeholders definitief gekozen worden.

Buurt (CBS)	Extra faciliteren vanuit de gemeente?	Aantal gebouwen	Waarvan extra te isoleren	Gemiddelde warmte-behoefte in 2026 (kWh/m²)	Beoogde warmte-behoefte in 2035 (kWh/m²)	Beoogde warmte-oplossing richting 2050
Vogelwijk	Isolatieaanpak	5560	902 (78%)	160	135	LT-oplossing
Heesterbuurt	Isolatieaanpak	3642	2892 (85%)	190	160	LT-oplossing
Bomenbuurt	Isolatieaanpak	3260	940 (29%)	190	160	MT warmtenet
Valkenboskwarter	Isolatieaanpak	6176	4868 (79%)	190	160	LT-oplossing
Vruchtenbuurt	Warmteoplossing	3254	2863 (88%)	190	160	LT-oplossing
Bloemenbuurt-Oost	Isolatieaanpak	3410	842 (25%)	190	160	MT warmtenet
Bloemenbuurt-West	Isolatieaanpak	1120	360 (32%)	190	160	MT warmtenet

7 Monitoring en evaluatie

De gemeente Den Haag wil zo snel mogelijk een aardgasvrije gemeente zijn. Om dat te realiseren monitoren we elk jaar de voortgang via het klimaatdashboard. Door onze aanpak regelmatig te evalueren en waar nodig bij te stellen, kunnen we leren van de warmtetransitie. Dat is nodig, omdat de gemeente heel zeker moet weten dat er een alternatief voor aardgas is vóórdat de levering van aardgas stopt: de zogeheten ‘vergewisplicht’. In dit hoofdstuk leggen we uit hoe we dat monitoren en hoe we die evaluatie aanpakken.

7.1 Monitoring van de uitvoering van het warmteprogramma

De gemeente monitort de voortgang van het warmteprogramma aan de hand van een set kernindicatoren (zie tabel). De gegevens die hieruit voortkomen, geven inzicht in:

- of woningen en gebouwen klaar zijn voor de overstap naar duurzame warmte;
- of woningen en gebouwen al zijn overgestapt;
- op welke bron zij zijn aangesloten.

We monitoren zowel de transitiegereedheid van woningen als het daadwerkelijk aardgasvrij maken daarvan. De indicatoren zijn afgestemd op de vereisten uit het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Bgiw), eigen data en monitoringsinstrumenten plus de aanbevelingen uit de handreiking van het NPLW. Als blijkt dat deze indicatoren onvoldoende inzicht bieden, of als er in de toekomst nieuwe relevante data beschikbaar komt, vult de gemeente de monitoring aan.

Het ligt voor de hand om de voortgang van de isolatie van woningen te monitoren met (landelijke) data uit de energielabelaanpak. In de praktijk schetsen energielabels echter niet altijd het juiste beeld van de actuele isolatie van de woning. Het vaststellen van een energielabel kost enkele honderden euro's. En omdat een energielabel alleen bij verkoop en verhuur verplicht is, zit er een flinke vertraging in de voortgang van het aantal actuele energielabels. Daarom gebruiken we in Den Haag de isolatiemonitor waarmee we elk jaar de isolatiestappen in de stad en daarmee de warmtevraagreductie monitoren.

We verwachten dat het gebruik van aardgas minder wordt vanwege de (op termijn) stijgende energieprijzen. Ook betere isolatie, de overstap naar koken op schone energie én meer inzet van warmtepompen en warmtenetten draagt daaraan bij.

Indicator	Uitwerking	Frequentie	Bron/actiehouder
Voortgang isolatiescore woningen	Isolatiemonitor. Voortgang isolatiescore woningen (1-5). Zo monitoren we of het aantal bestaande woningen transitieklaar is.	Jaarlijks	Gemeente
Het (lokaal) opwekken van duurzame elektriciteit	Voortgang op lokale realisatie van duurzame elektriciteit ter aanvulling op duurzame warmteoplossing	Jaarlijks	Gemeente
Aantal gebouwen dat gas gebruikt voor verwarmen	Gebouwen met aardgasaansluiting	Jaarlijks	Stedin

Aantal kookvoorzieningen op gas	Voortgang aantal kookvoorzieningen op elektriciteit	Jaarlijks	Stedin
Aantal aansluitingen warmtenet	Aangesloten gebouwen per gebied/buurt	Jaarlijks	Warmtebedrijf
Opt-out meldingen	Aantal gebouweigenaren dat gemeld heeft een alternatieve warmteoplossing te willen realiseren en het aantal dat dit al gerealiseerd heeft in een gebied waar een collectieve oplossing wordt gerealiseerd	Jaarlijks	Gemeente
Warmtevraag in gas	Aantal m3 gasverbruik	Jaarlijks	Stedin
Belasting elektriciteitsnet	Gebruik netcapaciteit per gebied	Jaarlijks/halfjaarlijks	Stedin
Hoofdverwarmingsinstallatie	Verdeling CV, warmtenet, warmtepomp etc.	Jaarlijks	CBS en Aedes
Eindgebruikerskosten	Inschatting kosten per warmteoptie per buurt	Incidenteel	Gemeente
Bewonersreis en tevredenheid	Kwalitatief en kwantitatief met een enquête/gesprekken over ervaringen bewoners die wordt afgenomen in samenwerking met bewonersinitiatieven en maatschappelijke partners	Jaarlijks of indien relevant voor projecten of buurten	Gemeente

7.2 Evaluatie en herijking

Minimaal elke vijf jaar herijken we het warmteprogramma. Bij het maken van de nieuwe plannen per gebied houden we rekening met wensen, zorgen en opgedane ervaringen die betrekking hebben op de overstap naar schone energie en die kunnen leiden tot aanpassingen in het volgende warmteprogramma. Hetzelfde geldt voor technische ontwikkelingen of toekomstige aanpassingen in de wetgeving. Denk aan de voortgang van warmtenet ontwikkelingen als gevolg van het Haags warmtebedrijf. Om dit allemaal bij te kunnen houden is het belangrijk te weten hoe die voortgang verloopt, waar plannen wijzigen en waar versnelling wenselijk is.

We monitoren het warmteprogramma periodiek. Met het monitoringsverslag dat hieruit voortkomt geven we als gemeente:

- duiding van de uitkomsten;
- inzicht in de risico's en kansen op het gebied van betaalbaarheid, netcapaciteit en maatschappelijk draagvlak;
- aanbevelingen voor het tempo van uitvoering.

Het klimaatdashboard wordt gedeeld met de gemeenteraad, inwoners, bedrijven en samenwerkingspartners. In het warmteprogramma van 2031 zal de voortgang van de gebieden waarin de gemeente de aanwijsbevoegdheid wil inzetten opgenomen zijn. De evaluatieresultaten vormen een belangrijke basis voor die actualisatie.

8 Bijlagen

Bijlage A Begrippenlijst

Aquathermie is thermische energie uit het water: oppervlaktewater (rivieren, grachten, kanalen, meren), afvalwater (afvalwaterzuiveringsinstallaties, effluentleidingen, riolering), drinkwater (drinkwaterbergingen of -leidingen), zeewater. De diverse soorten worden vaak aangeduid als Thermische Energie uit Afvalwater (TEA), Thermische Energie uit Drinkwater (TED), Thermische Energie uit Oppervlaktewater (TEO) en Thermische Energie uit Zeewater (TEZ). Uit water kan warmte en koude worden gewonnen.

Biobased isolatiemateriaal is isolatiemateriaal dat is gemaakt van hernieuwbare, biologische grondstoffen, zoals planten, bomen of reststromen uit de landbouw. Deze materialen zijn een duurzaam alternatief voor fossiele grondstoffen (plastic en glas- en steenwol) en kunnen vaak worden hergebruikt. Ook kunnen zij biologisch worden afgebroken.

Bodemenergie is warmte en koude die vanuit de ondiepe ondergrond wordt gewonnen (tot 500 meter diepte). Er zijn open en gesloten bodemenergiesystemen. Hoe dieper in de aarde, hoe hoger de temperatuur van het grondwater. Zie ook: warmtepomp en WKO.

Elektrodeboiler is een opslagvat voor warm water dat wordt opgewarmd met een elektrische gloeispiraal. Op momenten dat er veel elektriciteit beschikbaar is, wordt het omgezet in warmte. Die warmte wordt bewaard tot er vraag naar is.

Gebied verwijst naar een locatie met arbitraire omvang die niet of wel (geheel) overeenkomt met de grenzen van een wijk, buurt, stadsdeel of andere vastgestelde afbakening.

Geothermie is warmte uit aardlagen dieper dan twee kilometer. Hoe dieper in de aarde, hoe hoger de temperatuur van het grondwater. Er zijn pompen nodig om het warme grondwater naar boven te krijgen. De warmte is geschikt voor MT-warmtenetten.

Hoge temperatuur is temperatuur van meer dan tachtig graden. Deze temperatuur kan worden geleverd met een cv-ketel. Ook het stadswarmtenet in Den Haag levert voornamelijk hoge temperatuur warmte. Huizen en gebouwen zijn bijna altijd geschikt voor hoge temperaturen, ook als er weinig isolatie is. Zie ook Isolatie.

Hoge temperatuur warmtenet (HT-net) is een warmtenet dat warmte levert van meer dan tachtig graden.

Hybride warmtepomp is een warmtepomp die samenwerkt met een cv-ketel. De cv-ketel werkt alleen op de koudste dagen van het jaar en voor de verwarming van warm tapwater. Alle andere dagen levert de warmtepomp de warmte met behulp van ventilatielucht of buitenlucht.

Interferentie tussen bronnen wil zeggen dat bronnen elkaar (negatief) kunnen beïnvloeden als ze te dicht bij elkaar worden aangelegd.

Isolatie is onderdeel van een huis of gebouw, waardoor dit meer warmte vasthoudt en niet snel afkoelt wanneer het buiten koud is. Voorbeelden van isolatie zijn: HR++-glas of triple glas, het vullen van een spouwmuur, vloerisolatie of het isoleren van het dak. Hoe beter een gebouw is geïsoleerd, hoe

lager de temperatuur waarmee het gebouw kan worden verwarmd. Wanneer een huis of gebouw wordt geïsoleerd moet vaak de ventilatie worden aangepast.

Lage temperatuur is temperatuur lager dan zestig graden. Dit zijn temperaturen die gemaakt worden door bijvoorbeeld een warmtepomp in de woning of die we in de ondiepe ondergrond vinden. Om een huis of gebouw geschikt te maken voor verwarming met lage temperatuur moet het voldoende zijn geïsoleerd en moeten bijna altijd de radiatoren worden aangepast. Zie ook Isolatie.

Lage temperatuur warmtenet is een warmtenet dat warmte levert van minder dan zestig graden. Met een LT-warmtenet kunnen alleen goed geïsoleerde woningen direct worden verwarmd.

Midden temperatuur is temperatuur tussen de zestig en tachtig graden. Dit zijn temperaturen die we bijvoorbeeld vinden in de diepere ondergrond (vanaf ongeveer twee kilometer diepte) en die we kunnen maken met grote wijkwarmtepompen. Om een huis of gebouw geschikt te maken voor midden temperatuur verwarming moet het voldoende zijn geïsoleerd en moeten soms de radiatoren worden aangepast. Zie ook Isolatie.

Midden temperatuur warmtenet (MT-warmtenet) is een warmtenet dat warmte levert tussen de zestig en tachtig graden. Met een MT-warmtenet kunnen ook minder goed geïsoleerde panden comfortabel worden verwarmd.

Nachtventilatie is een techniek waarbij een gebouw 's nachts geventileerd wordt met koelere buitenlucht om de binnenruimte te koelen.

Opt-out betekent dat een woningeigenaar een eigen duurzame warmteoplossing mag kiezen en niet verplicht is om aan te sluiten op het collectieve warmtenet.

Petajoule is een energie-eenheid. 1 Petajoule is gelijk aan 1 biljard joule. Dit komt overeen met ongeveer 32 miljoen kuub aardgas en is gelijk aan het jaarlijkse energieverbruik van ongeveer dertig duizend huishoudens.

Planbureau voor de leefomgeving (PBL) is een overheidsorganisatie die strategische analyses maakt op het gebied van milieu, natuur en ruimte. Het PBL maakt de startanalyse voor het warmteprogramma.

Restwarmte is warmte die vrijkomt bij bedrijfsprocessen in de industrie en bij verbranding van afval. Afhankelijk van de temperatuur van de restwarmte, kan de warmte wordt gebruikt in MT- of in LT-warmtenetten..

Retourwarmte

Woningen die met een MT-warmtenet worden verwarmd gebruiken niet alle warmte. Het water dat terugkomt uit de woningen is vaak 50 graden of warmer. Deze retourwarmte kan worden gebruikt in goed geïsoleerde woningen.

Schone energie is wat we in de Europese Unie ook wel hernieuwbare, groene of duurzame energie noemen. Dit is energie afkomstig uit bronnen, zoals de wind, zon, waterkracht, getijden, de aarde, restwarmte of biogrondstoffen. Schone energie is een verantwoord alternatief voor fossiele energiebronnen.

WarmtelinQ is een warmteproject van Gasunie waarbij restwarmte uit de Rotterdamse haven via transportleidingen naar (onder andere) Den Haag vervoerd gaat worden.

Warmtenet is een netwerk van dubbele, geïsoleerde buisleidingen die warm water vervoeren tussen een bron en gebouwen en woningen. Het water wordt verwarmd door een warmtebron.

Warmtepomp is een apparaat dat warmte haalt uit een bron, zoals buitenlucht, ventilatielucht, de ondiepe ondergrond of een LT-warmtenet. Met elektriciteit wordt de warmte op een temperatuur gebracht waarmee huizen en gebouwen kunnen worden verwarmd.

Warmte uit de omgeving heet ook wel **omgevingswarmte**, en is warmte afkomstig uit bronnen in de directe omgeving, zoals de ondiepe ondergrond, buitenlucht, water uit kanalen en grachten, riolering of drinkwaterleidingen en uit zonne-energie. Warmte uit de omgeving heeft vaak een lage temperatuur en om deze nuttig te kunnen gebruiken is vaak ook een warmtepomp nodig.

WKO, ook wel een **open bodemenergiesysteem** genoemd, staat voor warmte- en koudeopslag, waarbij warm en koud water wordt opgeslagen in de ondiepe ondergrond. Warm water wordt in de winter omhoog gepompt om te verwarmen. Koud water wordt in de zomer omhoog gepompt om te koelen. WKO werkt bijna altijd in combinatie met een warmtepomp.

Bijlage B warmteoplossing per buurt: buurttabel

In deze bijlage staat een overzicht van alle buurten uit onze stad samen met de warmteoplossingen die wij op dit moment het meest haalbaar en betaalbaar achten voor een betreffende buurt. Tevens geven we aan welke mogelijke warmtebronnen voor de buurten van toepassing en beschikbaar zijn. Dit overzicht is bedoeld om bewoners en andere betrokkenen inzicht te geven in de richting die de gemeente op wil gaan met betrekking tot de overstap naar schone warmte. Om tot deze keuzes te komen hebben we gebruikgemaakt van het afwegingskader zoals beschreven in paragraaf 4.2.4 van het warmteprogramma. Kort samengevat streven we naar de oplossing met de laagste kosten, waarbij we de Haagse Transitievisie Warmte, de geactualiseerde Startanalyse Aardgasvrije Buurten van het PBL en buurt specifieke kenmerken naast elkaar leggen.⁷

In het onderstaande buurtoverzicht staat bij elke buurt een cijfer tussen haakjes: (1), (2) of (3). Deze cijfers geven aan hoe de keuze tot stand is gekomen:

- (1): De warmteoplossing komt overeen met de keuze uit de TVW en komt ook in de startanalyse van PBL naar voren als meest betaalbare optie.
- (2): In de TVW was de keuze hybride warmtepomp. Voor deze buurten hebben we de oplossing met de laagste kosten uit de startanalyse van PBL overgenomen.
- (3): Voor sommige buurten zijn buurtkenmerken doorslaggevend. Dat is alleen als de kosten ongeveer gelijk zijn van de verschillende warmteoplossingen (rond de twintig procent verschil) volgens het PBL. Buurtkenmerken zijn hier kenmerken die niet in de startanalyse zijn meegenomen. Denk aan hittestress, het ontbreken van een geschikte bron of een sterk bewonersinitiatief.

De buurten die het cijfer (3) hebben gekregen zijn:

- Benoordenhout (Duinzigt, Waalsdorp, Arendsdorp, Nassaubuurt, Van Hoytemastraat e.o., Uilennest, Waalsdorp): hier is gekozen voor een LT-oplossing. De kosten liggen dicht bij die van een MT-warmtenet, maar er is geen duidelijke MT-bron beschikbaar. Bovendien is er veel lokaal initiatief en doen-vermogen in de wijk.
- Binckhorst: vanwege de grote hoeveelheid nieuwbouw is een LT-oplossing in 2050 passend. Nieuwbouwwoningen zijn vaak goed geïsoleerd en geschikt voor lage temperatuurverwarming.
- Rijslag, Scheveningen Badplaats, Westbroekpark: in deze buurten ligt de LT-oplossing binnen ongeveer twintig procent kostenmarge van de optie met de laagste kosten. Daarnaast speelt hittestress een belangrijke rol. LT-oplossingen kunnen ook koelen en dat draagt bij aan een comfortabel binnenklimaat in warme periodes.
- Heesterbuurt, Valkenboskwartier, Vruchtenbuurt: ook hier ligt de LT-oplossing wat betreft kosten binnen de twintig procent-marge. In de Vruchtenbuurt is bovendien een sterk bewonersinitiatief actief dat een lokale LT-bron wil gaan exploiteren. Die LT-bron kan dan ook voor andere woningen worden ingezet. De effluentleiding als bron van thermische energie uit afvalwater wordt onderzocht; die loopt dan door Heesterbuurt en Valkenboskwartier.
- Marlot: hier is gekozen voor een MT-oplossing, ondanks dat deze niet als de optie met de laagste kosten uit de startanalyse van PBL kwam. De buurtkenmerken zijn belangrijk. Een MT-net lijkt hier toch de beste warmteoplossing vanwege de bouwkundige kenmerken van de buurt, het feit dat de buurt een beschermd stadsgezicht heeft en eveneens omdat in Mariahoeve een MT-warmtenet is gepland.

Deze buurten krijgen extra ondersteuning van de gemeente om woningen beter te isoleren. Zo zorgen we ervoor dat bewoners klaar zijn voor de overstap naar schone warmte.

⁷ Zodra het advies van mili beschikbaar is, zullen we deze ook meewegen in de warmteoplossingen per buurt.

8.1 Centrum

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Archipelbuurt	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Groente- en Fruitmarkt	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Huygenspark	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Kortenbos	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Rivierenbuurt-Noord	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Rivierenbuurt-Zuid	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Schildersbuurt-Noord	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Schildersbuurt-Oost	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Schildersbuurt-West	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Transvaalkwartier – West	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Transvaalkwartier-Midden	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Transvaalkwartier-Noord	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Transvaalkwartier-Zuid	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Uilebomen	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Voorhout	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Willemspark	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Zeeheldenkwartier	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Zuidwal	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen

8.2 Escamp

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
De Uithof	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht, of water.
Dreven en Gaarden	Mix (1)	Warmte uit de bodem, restwarmte, lucht, of water.
Erasmus Veld	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht, of water.
Hoge Veld	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Lage Veld	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht, of water.
Leyenburg	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen. Aan de Leyweg zit de eerste binnenstedelijke geothermiebron.
Moerwijk-Noord	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Moerwijk-Oost	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Moerwijk-West	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Moerwijk-Zuid	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Morgenstond-Oost	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Morgenstond-West	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Morgenstond-Zuid	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Morgenstond-Zuid	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Oostbroek-Noord	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Oostbroek-Zuid	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Parkbuurt oosteinde	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water.
Rustenburg	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen

Venen, Oorden en Raden	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Zijden, Steden en Zichten	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Zonne Veld	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water.
Zuiderpark	Mix (1)	Warmte uit de bodem, restwarmte, lucht of water.

8.3 Haagse Hout

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Arendsdorp	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water.
Bezuidenhout-Midden	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Bezuidenhout-Oost	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Bezuidenhout-West	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Burgen en Horsten	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Duinzicht	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water.
Haagse Bos	Mix (1)	Is een park met beperkt aantal gebouwen. Voor een deel al aangesloten op warmtenet.
Kampen	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen. Er wordt in Mariahoeve gezocht naar een nieuwe geothermiebron.
Landen	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen. Er wordt in Mariahoeve gezocht naar een nieuwe geothermiebron.
Marlot	MT-warmtenet (3)	Mix van MT-warmtebronnen. Er wordt in Mariahoeve gezocht naar een nieuwe geothermiebron.
Nassaubuur	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht, of water (TEO en TED).
Uilennest	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Van Hoytemastraat en omgeving	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Waalsdorp	LT-oplossingen (3)	Warmte uit lucht of water (TEO en TED).

8.4 Laak

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Binckhorst	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Laakhaven-Oost	Mix (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Laakhaven-West	Mix (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Laakkwartier-Oost	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen

Laakkwartier-West	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Noordpolderbuurt	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Spoorwijk	Mix (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO, TED).

8.5 Leidschenveen – Ypenburg

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Bosweide	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
De Bras	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
De Lanen	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
De Reef	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
De Rivieren	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
De Velden	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
De Venen	MT-warmtenet (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
De Vissen	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Morgenweide	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Rietbuurt	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Singels	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Tedingerbroek	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Vliegeniersbuurt	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Vlietzoom-Oost	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht, of water (TEO en TED).
Vlietzoom-West	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Waterbuurt	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen

8.6 Loosduinen

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Bohemien en Meer en Bos	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Bosjes van Pex	Mix (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Componistenbuurt	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Houtwijk	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Kerketuinen en Zichtenburg	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Kijkduin	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TED).
Kom Loosduinen	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Kraayenstein en Vroondaal	Mix (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEO en TED).
Nieuw Waldeck	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Ockenburgh	LT-oplossingen (1)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TED).
Rosenburg	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Waldeck-Noord	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Waldeck-Zuid	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen

8.7 Scheveningen

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Belgisch Park	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Duindorp	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Duttendel	Mix (1)	Geothermie en warmte uit lucht of water.
Geuzenkwartier	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Oostduinen	LT-oplossingen (1)	Warmte uit lucht.
Oud Scheveningen	MT-warmtenet (1)	Mix van MT-warmtebronnen
Rijslag	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Scheveningen Badplaats	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).

Stadhoudersplantsoen	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Statenkwartier	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Sweelinckplein en omgeving	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Van Stolkpark en Scheveningse Bosjes	Mix (2)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Visserijbuurt	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Vissershaven	Mix (2)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED). In het havengebied wordt gezocht naar een nieuwe geothermiebron.
Westbroekpark	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Zorgvliet	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen

8.8 Segbroek

Buurt	Beoogde warmteoplossing	Bronnen van toepassing
Bloemenbuurt-Oost	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Bloemenbuurt-West	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Bomenbuurt	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Eykenduinen	LT-oplossingen (2)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Heesterbuurt	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Koningsplein en omgeving	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Rond de Energiecentrale	MT-warmtenet (2)	Mix van MT-warmtebronnen
Valkenboskwartier	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Vogelwijk	LT-oplossingen (2)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).
Vruchtenbuurt	LT-oplossingen (3)	Warmte uit de ondiepe bodem, lucht of water (TEA en TED).

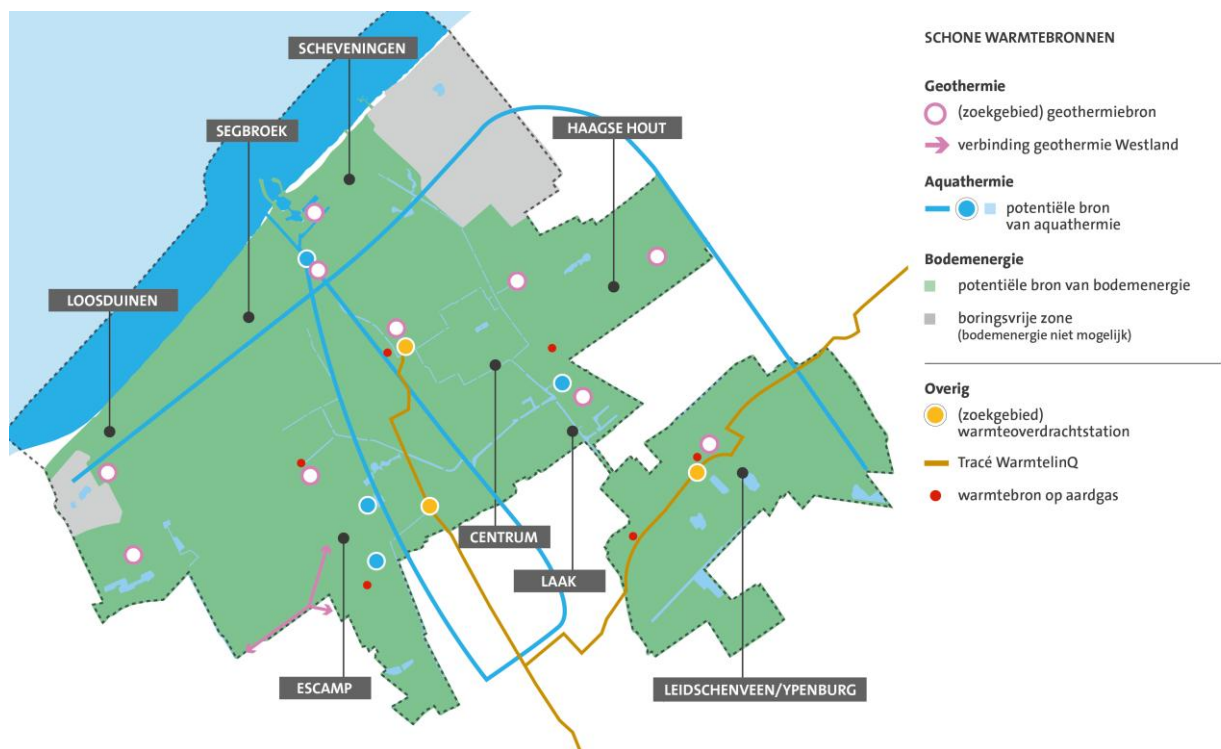
Bijlage C Bronnenkaart

Den Haag heeft een goede uitgangspositie om de warmtesystemen met lokale bronnen te voeden. Voor zowel MT- als LT-oplossingen zijn er (potentiële) lokale bronnen voorhanden.

Voor de MT-oplossingen zetten we primair in op lokale geothermie. Naar het voorbeeld van de geothermiecentrale aan de Leyweg willen we nieuwe centrales realiseren op tien verschillende locaties in de stad. Daarnaast maken we gebruik van restwarmte.

Voor de LT-oplossingen gaan we aan de slag met een breed palet van lokale bronnen. We onderzoeken de mogelijkheden om warmte te winnen uit alle waterbronnen die de stad rijk is. Dat betekent niet alleen oppervlaktewater, maar bijvoorbeeld ook water uit afvalzuiveringsinstallaties en drink- en zeewaterwatersystemen. En waar de ondergrond het toelaat en er geen interventie is tussen bronnen stimuleren we de inzet van warmte uit de bodem via WKO-systemen en bodemwarmtepompen. Het aanbod van al deze bronnen maakt het mogelijk om invulling te geven aan ons uitgangspunt: duurzaam inzetten op lokale warmte.

Ondanks de ruime beschikbaarheid is de realisatie van lokale bronnen allesbehalve vanzelfsprekend. Elke warmtebron neemt tenslotte schaarse (publieke) ruimte in beslag. In de gebiedsprogramma's gaan we aan de slag om ruimte te vinden voor deze bronnen. Op de onderstaande kaart geven we inzicht in de zoekgebieden van lokale bronnen van warmte.



Bijlage D Participatieverslag en aanzet vervolgaanpak participatie

Vooraf

Om de overstap op schone energie voor de hele stad succesvol te laten verlopen, is het nodig om te weten wat inwoners en ondernemers belangrijk vinden. Bovendien is een participatieproces voor het warmteprogramma noodzakelijk vanuit juridische kaders van de Omgevingswet én gewenst gezien actuele ontwikkelingen rondom de energietransitie sinds de vaststelling van de Transitievisie Warmte. Daarom organiseert de gemeente tot het warmteprogramma eind 2026 wordt vastgesteld verschillende momenten waarop belanghebbenden kunnen meedenken. De participatieaanpakken worden gemaakt volgens de nieuwe Haagse participatieverordening.

Tot aan de oplevering van het conceptontwerp warmteprogramma hebben al diverse participatiemomenten plaatsgevonden. In deze bijlage wordt allereerst kort verslag gedaan van de participatie die al heeft plaatsgevonden voor dit conceptontwerp warmteprogramma. Daarna wordt een globaal overzicht gegeven van hoe we vervolg willen geven aan participatie om te komen tot een definitief warmteprogramma. Bij het warmteprogramma dat eind 2026 moet worden vastgesteld, zal het complete participatieverslag worden toegevoegd als bijlage. Daarin wordt aangegeven wat er met de inbreng van deelnemers aan het proces is gedaan.

Verslag van de participatie vóór het conceptontwerp warmteprogramma

Terugblik participatiemomenten tot en met juni 2025

In de zomer van 2024 is een participatieplan voor het warmteprogramma opgesteld met een overzicht van geplande participatiemomenten. In het participatieplan voor het conceptontwerp warmteprogramma is gekozen voor een stadsbrede raadpleging met als doel inwoners en ondernemers te bevragen op wat voor hen belangrijk is bij de overstap naar hernieuwbare warmte. Naar aanleiding van de resultaten van deze raadpleging is er vervolgens nog een onderzoek gedaan naar wat betaalbaarheid in de warmtetransitie inhoudt voor bewoners van Den Haag.

Hieronder een overzicht van de participatiemomenten die hebben plaatsgevonden voor de totstandkoming van het conceptontwerp warmteprogramma:

Toets op participatieplan (september 2024) - adviseren

Voorafgaand aan de raadpleging is het participatieplan voorgelegd aan twaalf (voornamelijk externe) partijen, waaronder vertegenwoordigers van bewonersinitiatieven en een ondernemersvereniging, de Haagse Hogeschool, woningcoöperaties, energiebedrijven en energiecoaches. Per mail is feedback geleverd. Op basis daarvan is het participatieplan aangepast en vooral aangescherpt.

Participatie in de voorbereiding van de stadsbrede raadpleging

- **Samen ontwerpen concept raadpleging (oktober 2024) - adviseren**

In een ontwerpssessie met vijftien medewerkers van de gemeente van verschillende afdelingen en portefeuilles en een sessie met elf externe belanghebbenden georganiseerd om te komen tot een juiste vraagstelling, thema's en manier van voorleggen van keuzes en dilemma's in de raadpleging. Dit heeft geresulteerd in een demoversie van de raadpleging.

- **Toets op de demoversie voor de raadpleging (november 2024) - adviseren**

De demoversie van de raadpleging is voorgelegd aan een brede vertegenwoordiging van belanghebbenden, bijna 30 personen, waaronder vertegenwoordigers van maatschappelijke organisaties en bewonersorganisaties. Ook alle genodigden voor de twee ontwerpssessies, inclusief zij die verhinderd waren, is gevraagd nog een laatste check te doen. Er kon zowel in

een online sessie als per mail feedback worden gegeven, hetgeen heeft geresulteerd in enkele laatste aanpassingen, met name op gebied van taalgebruik.

Stadsbrede raadpleging (november 2024) - raadplegen

Inwoners en ondernemers konden van 12 november tot 2 december via een online vragenlijst hun mening geven. Centrale vraag van de raadpleging luidde:

‘Welke (rand)voorwaarden vinden belanghebbenden in deze huidige tijd het belangrijkste om de overstap te maken naar de in de TVW voorgestelde warmteoplossing of een gelijkwaardig duurzaam alternatief?’

Belangrijk is hierbij te benadrukken dat de schone warmtealternatieven per wijk en de kaders uit de TVW het uitgangspunt waren. Daarop heeft in deze fase geen participatie plaatsgevonden. De oproep om deel te nemen aan de raadpleging is gedaan middels een persoonlijke uitnodiging aan 10.000 willekeurige adressen, met een grootschalige on- en offline mediacampagne, en door bezoekers te benaderen tijdens evenementen in de Haagse Klimaatweek. Daarnaast zijn mensen op straat, in bibliotheken en in wijkcentra uitgenodigd om ter plekke de vragenlijst in te vullen. Inwoners die minder digitaal vaardig zijn, hebben hulp gekregen bij het invullen. In totaal hebben 2.120 inwoners en ondernemers deelgenomen. Een bijzonder mooi aantal voor een complex onderwerp.

Met de raadpleging konden inwoners van Den Haag meedenken over de uitgangspunten en aandachtspunten die aan de basis liggen van het warmteprogramma. De resultaten geven inzicht in de gewenste prioritering van de uitgangspunten voor het warmteprogramma. De meerderheid van de deelnemers geeft prioriteit aan lage kosten voor de samenleving en voor extra hulp voor mensen met weinig geld. Bovendien gaf twee derde (66 procent) aan het eens te zijn met de beslissing te stoppen met aardgas.

Over de volledige resultaten van deze raadpleging is de raad in maart 2025 geïnformeerd (RIS321588). Ook deelnemers aan de raadpleging hebben op verzoek het eindrapport ontvangen en het rapport is gepubliceerd op de website van gemeente Den Haag. De resultaten hebben geleid tot aanpassing, aanscherping en een nieuwe prioritering van de uitgangspunten. Dit is terug te lezen in hoofdstuk 2 van het conceptontwerp warmteprogramma.

Landelijk onderzoek naar betaalbaarheid (juni 2025) - raadplegen

De raadpleging van november 2024 liet overduidelijk zien dat betaalbaarheid het belangrijkste wordt gevonden bij de overstap naar aardgasvrij. Betaalbaarheid is een relatief begrip, omdat de ervaring hiervan per persoon kan verschillen. In de raadpleging is niet onderzocht wat deelnemers onder betaalbaarheid verstaan. Om meer inzicht te verkrijgen in dit begrip, heeft Den Haag deelgenomen aan een landelijk onderzoek naar betaalbaarheid. In dit onderzoek zijn tussen maart en juni 2025 bewoners uit zestien gemeenten bevraagd. De wijze van uitnodigen was ongeveer gelijk aan de eerdere raadpleging. Uit Den Haag deden maar liefst 2.616 mee aan het onderzoek. De uitkomsten van dit onderzoek zijn in september 2025 gepubliceerd door EBN en worden, waar van toepassing, meegenomen in het ontwerp warmteprogramma dat nog ter inzage wordt gelegd.

Aanzet vervolgaanpak participatie tot aan vaststelling definitieve warmteprogramma, in combinatie met participatie voor een publiek warmtebedrijf

Vooraf

Naast de oplevering van het definitieve warmteprogramma, wordt er ook gewerkt aan de oprichting van een Haags warmtebedrijf dat verantwoordelijk wordt voor de aanleg, het beheer en de levering van duurzame warmte via warmtenetten in Den Haag. Het Haags warmtebedrijf speelt daarmee een belangrijke rol in de uitvoering van het warmteprogramma in de zogenaamde warmtenetwijken. Ook voor het Haags warmtebedrijf wordt participatie met Haagse inwoners, ondernemers en andere stakeholders georganiseerd.

Op basis van gesprekken met een aantal bewoners is besloten om de participatie voor het warmteprogramma en het Haags warmtebedrijf waar mogelijk samen te voegen in het vervolgtraject. Enerzijds omdat enig begrip van beide grote onderwerpen noodzakelijk is om er inhoudelijk over mee te kunnen praten en denken. Anderzijds omdat het voor beide onderwerpen wenselijk geacht wordt om met een zorgvuldig samengestelde groep inwoners, ondernemers en stakeholders de diepte in te kunnen gaan. Op deze manier kunnen vragen over zowel het warmteprogramma als het Haags warmtebedrijf met diepgang besproken worden met de deelnemersgroep.

Voorgestelde vervolgfases participatie december 2025 – juli 2026

Terugkoppeling verwerking raadpleging in ontwerp warmteprogramma en toets op vervolgfases (december 2025) – informeren + raadplegen

In een bijeenkomst bestaande uit een brede vertegenwoordiging van belanghebbenden die eerder in het participatieproces voor het warmteprogramma zijn betrokken, wordt teruggekoppeld hoe de resultaten van de raadpleging van eind 2024 doorklinken in het (conceptontwerp) warmteprogramma. Daarnaast bespreken we welke participatiemomenten tot de vaststelling van het warmteprogramma zullen plaatsvinden. Feedback op het voorgestelde participatietraject wordt verwerkt in het definitieve participatieplan (voor zowel warmteprogramma als Haags warmtebedrijf).

Gesprekken met georganiseerde stakeholders (november-januari) – informeren + raadplegen

Het conceptontwerp warmteprogramma zal worden gedeeld met georganiseerde stakeholders zoals Stedin, woningcoöperaties, (ver)huurdersverenigingen, ondernemersverenigingen en bewonersinitiatieven en -organisaties. Vooruitlopend op de focusgroep (zie hieronder) en de stadsdeelbijeenkomsten gericht op een breder publiek (idem) kunnen zij hun mening geven over het conceptontwerp warmteprogramma en suggesties doen om het document aan te scherpen. Dat kan ook nog tijdens de focusgroeptbijeenkomsten/stadsdeelbijeenkomsten en de formele inspraakronde (ter inzage legging).

Focusgroeptbijeenkomsten van geselecteerde bewoners, ondernemers en andere stakeholders

(Q1 /Q2 2026) – adviseren

Om met inwoners, bewonersorganisaties, ondernemers en andere (georganiseerde) stakeholders verder de diepte in te gaan organiseren we focusgroeptbijeenkomsten bestaande uit zorgvuldig geselecteerde deelnemersgroepen. We stellen hen vragen met betrekking tot de uitgangspunten, de voorgestelde warmteoplossingen voor de verschillende buurten en de manier waarop inwoners en ondernemers zich hierop voor kunnen bereiden zoals opgenomen in het conceptontwerp warmteprogramma. Om bewoners te enthousiasmeren en in staat te stellen om mee te doen benaderen we ze op verschillende manieren, zoals per brief, tijdens bijeenkomsten en sleutelpersonen in de diverse wijken. Conclusies en adviezen voortkomend uit de focusgroeptbijeenkomsten worden voorgelegd aan een bredere groep inwoners en stakeholders tijdens de stadsdeelgerichte bijeenkomsten.

Stadsdeelbijeenkomsten (Q1 – Q2 2026) – informeren + raadplegen

Om een bredere groep bewoners te informeren en met hen in gesprek te gaan over het warmteprogramma en het Haags warmtebedrijf wordt in elk stadsdeel minimaal één bijeenkomst georganiseerd. Het programma wordt toegespitst op wat er voor het betreffende stadsdeel in het warmteprogramma staat en wordt mede ingevuld op basis van wat er met de focusgroep is besproken. Per stadsdeel worden in ieder geval de bewonersorganisaties, ondernemersverenigingen en maatschappelijke organisaties uitgenodigd. Waar aanvullend op hetgeen al in het warmteprogramma is opgenomen, wordt de input meegenomen in de beschrijving van de waarden, opgaven en kansen per stadsdeel in het warmteprogramma.

Formele inspraakronde en besluitvorming (Q2–Q3 2026) - raadplegen

Voorafgaand aan vaststelling van het definitieve warmteprogramma wordt het ontwerp warmteprogramma, met daarin de uitkomsten uit de hierboven genoemde participatie, ter inzage gelegd voor een periode van zes weken. Tijdens de inzageperiode kunnen belanghebbenden zienswijzen indienen. Alle zienswijzen worden beoordeeld en reacties daarop gebundeld in een Nota van Beantwoording. Op basis van de zienswijzen kan het ontwerpplan nog worden gewijzigd. Definitieve vaststelling van het warmteprogramma is beoogd voor eind 2026.

Aan het definitieve warmteprogramma zal ook een volledig participatieverslag toegevoegd worden. Daarin wordt opgenomen welke vraagstukken er precies zijn voorgelegd, op welke manier en aan wie, en hoe de uitkomsten van het participatieproces zijn verwerkt in het definitieve warmteprogramma.