



Den Haag

Transitievisie warmte Den Haag



Kijk wat
nu al kan

Duurzame stad Den Haag

duurzaam wonen en ondernemen
met schone energie



1. Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Samenvatting	4
1. Op weg naar een schone stad	9
1.1 Inleiding	9
1.2 Wat is de rol van de transitievisie warmte?	11
1.3 Hoe is deze visie tot stand gekomen?	12
2. Haagse Uitgangspunten	14
3. Schone Warmteopties	17
3.1 Gebouwaanpassingen	17
3.2 Kabels en leidingen voor energie	18
4. Samen op weg naar een schone stad	20
4.1 Warmtepompbuurten	20
4.2 Warmtenetbuurten	21
4.3 Mix van warmtepompen en warmtenetten	22
4.4 Hybride warmtepompbuurten	23
4.5 Klein-collectieve oplossingen	24
4.6 Kaarten met warmteopties per buurt	24
4.7 Kansen en ontwikkelingen in kaart	25
Bijlage 1 Relevante onderzoeken	27
Bijlage 2 Betrokken partners	28
Bijlage 3 Resultaten Enquête	29
Bijlage 4 Buurtentabel	36
Bijlage 5 Definities	52



Voorwoord

Een van de grootste aardgasvelden ter wereld werd in 1959 gevonden in Slochteren. In de jaren hierna ging vrijwel heel Nederland van (gas uit) kolen over op aardgas. Den Haag startte in 1967 met het aansluiten van de stad op het aardgasnet. In het NPO-programma van 'Andere Tijden – Heel Nederland aan het aardgas' vertellen voormalige 'informatrices' van het Haagse Energiebedrijf hoe ze destijds inwoners van de stad voorlichting gaven. Kachels, geisers en fornuizen moesten worden aangepast voor de komst van het aardgas. Ieder huishouden werd daarbij geholpen. Dat was de energietransitie van ruim 50 jaar geleden.



Nu maken we weer een energietransitie door. We stoppen met aardgas, want we weten inmiddels dat aardgas zorgt voor veel CO₂ uitstoot met grote gevolgen voor het klimaat. Ook de problematiek in Groningen en de wens om minder afhankelijk te zijn van buitenlands aardgas, zijn belangrijke redenen om af te stappen van aardgas. We gaan over op schone, hernieuwbare energie, zonder broeikasgassen.

Deze transitievisie warmte geeft richting aan de energietransitie in onze stad. We laten zien welke schone energieoplossingen beschikbaar zijn of komen voor verwarmen, warm water en koken. En we laten zien wat in welke buurt vooralsnog de beste oplossing is. In welke buurten liggen warmtenetten voor de hand? Waar (hybride) warmtepompen? Ook leest u welke buurten al vóór 2030 kunnen overgaan op schone energie en welke daarna.

Overstappen op schone energie doen we buurt voor buurt. Op veel plekken zijn we al aan de slag. Ongeveer een derde van de gebouwen in de stad is al aangepast voor de komst van schone energie of heeft al energie uit een hernieuwbare bron: zon, aarde of water.

Een belangrijke boodschap van de transitievisie warmte is dat iedereen nu al kan beginnen om zich voor te bereiden. Door woningen goed te isoleren en over te stappen op koken op inductie. Ook is de aanschaf van zonnepanelen of een (hybride) warmtepomp bijna overal een goede stap. U gebruikt dan al meteen veel minder energie en dat is in veel gevallen financieel natuurlijk ook aantrekkelijk.

Net als bij de vorige energietransitie investeert de gemeente in hulp aan inwoners, ondernemers en andere organisaties. Er zijn energiecoaches, collega's die buurtinitiatieven ondersteunen en bij de 'Hou van je Huis' informatiepunten kunnen huiseigenaren, huurders en verhuurders terecht voor uitgebreid advies. Op de website <https://duurzamestad.denhaag.nl> zijn tal van adviezen, acties en informatie te vinden.

We zetten de schouders eronder en werken samen aan de klimaatneutrale toekomst van Den Haag. Dit zijn we verplicht aan onszelf en aan de volgende generaties.

Arjen Kapteijns

Wethouder Duurzaamheid, Energietransitie en Klimaatadaptatie

Samenvatting

In deze visie staan de plannen waarmee Den Haag de komende periode meer en meer overstapt naar een schone energievoorziening. Dat betekent dat we straks schone energie gebruiken voor zaken als verwarmen, koken en douchen. Daarvoor zal een groot deel van onze huizen en gebouwen tussen nu en 2030 aangepast worden voor de overstap van fossiele energie naar schone energie.

De gemeente ziet het als haar plicht om zorg te dragen voor een duurzame, sociale en toekomstbestendige stad. Al die huizen en gebouwen zijn echter niet in eigendom van de gemeente; we kunnen en willen niemand dwingen, maar mensen wel ondersteunen. Daarom geven we in de transitievisie warmte richting aan de plannen die we samen met inwoners, ondernemers en betrokken partners maken. Voor iedere buurt kiezen we een warmteoptie, die concreet uitgewerkt wordt en ook dat doen we samen met bewoners en bedrijven. In een flink aantal buurten kunnen we nu al aangeven of er voor een collectief warmtenet kan worden gekozen of dat een individuele warmtetechniek een betere oplossing zal zijn. In andere wijken kun je dat nu nog niet vaststellen. Daar wordt later beslist welk energiesysteem er komt. Gelukkig hoeft niemand daarop te wachten. We kunnen overal al starten met energie besparen, isoleren en de overstap op inductie koken. Ook is een hybride warmtepomp in bijna alle gevallen een goed idee. Zo zorgen we er samen voor dat de overstap op schone energie straks vlot verloopt.

Een stad op schone energie

De gemeente werkt samen met inwoners, ondernemers en andere partners om het energieverbruik te verminderen en de overstap naar schone energie te realiseren. De eerste en makkelijkste stap is zorgen voor betere isolatie en ventilatie van woningen en gebouwen en

aangepaste verwarming, zodat we allemaal minder energie verbruiken. Verder gebruiken we op termijn uitsluitend nog warmte, elektriciteit en gas uit schone bronnen. Om die schone energie op de juiste plekken in de stad te krijgen, moet er ook onder de grond veel gebeuren. Kabels en leidingen voor energie worden waar nodig aangepast, verwijderd of nieuw aangelegd.

In deze transitievisie warmte is per buurt of wijk in kaart gebracht of er één keuze voor de hand ligt of dat er meerdere opties zijn. Bij de verschillende keuzes horen soms ook andere overstapsnelheden. Verder staan de ontwikkelingen en inzichten natuurlijk niet stil; we werken met beproefde technieken, maar ook daar komen nog steeds innovatieve oplossingen bij. Daarom stellen we de transitievisie warmte minimaal elke vijf jaar bij.

Uitgangspunten voor de transitievisie warmte

Er is niet maar één manier om over te stappen van fossiele energie naar schone energie. De keuze voor een schone warmteoptie moet aansluiten bij de eigenschappen van de woningen en gebouwen. Van belang zijn ook de bestaande kabels en leidingen voor energie en de beschikbaarheid van schone energiebronnen in de buurt. Overstappen heeft alleen zin naar warmteopties die schoon zijn en bij voorkeur voorkomen we overlast in de stad.

Dit betekent dat de gemeente zich steeds een aantal vragen stelt: is er sprake van gebruik van schone energie, waardoor de CO₂-uitstoot omlaaggaat en er geen blijvende afhankelijkheid van fossiele energie ontstaat? Is het betaalbaar en financierbaar? Kan dit met gebruik van bestaande kabels en leidingen of zijn er aanpassingen nodig? Gaat het, bij voorkeur, om een lokale schone energiebron? En wat kunnen

we doen om tijdens de overstap overlast in woningen in de buurt zo veel mogelijk te voorkomen?

Warmteopties voor Den Haag

Warmtepompen zijn een goede keuze in buurten waar de isolatie en de verwarmingsinstallatie relatief eenvoudig geschikt gemaakt kunnen worden voor een warmtepomp voor één of meerdere gebouwen. Dit geldt met name voor de 'blauwe' wijken. Zie hiervoor de kaart op pagina 3.

Warmtenetten zijn een goede keuze in buurten waar we lokale duurzame bronnen kunnen gebruiken of waar al een warmtenet ligt. Bronnen voor Den Haag zijn warmte uit de diepe ondergrond (aardwarmte, ofwel geothermie), warmte- en koudeopslag (WKO) in de ondiepe ondergrond, warmte uit de directe omgeving zoals water (aquathermie), lucht en zon of restwarmte uit de regio. Dit geldt met name voor de 'groene' wijken. Zie hiervoor de kaart op pagina 3. In een aantal buurten is er vóór 2030 een schone energiebron beschikbaar. De gemeente is in een deel van de stad gestart met de verkenning naar de mogelijkheden van warmtenetten.

In een aantal buurten in Den Haag is een hybride warmtepomp nu een goede oplossing, per woning of per bouwblok. Verwarming vindt dan plaats met een combinatie van een warmtepomp en een bestaande cv-ketel op gas, die bijspringt op de zeer koude dagen. Dit geldt met name voor de 'gele' wijken'. Zie ook de kaart op de volgende pagina). Op de langere termijn kunnen (technische) ontwikkelingen andere oplossingen wel aantrekkelijk maken. De hybride warmtepomp zorgt direct voor een vermindering van veel CO₂ uitstoot, vaak zonder dat er direct ingrijpende aanpassingen nodig zijn aan de woning. Daarnaast blijft het aantrekkelijk om (stapsgewijs) isolatie aan te brengen, omdat de hybride warmtepomp efficiënter werkt bij lagere temperaturen.

De hybride warmtepomp staat een keuze op de langere termijn voor andere oplossingen (zoals warmtenetten, volledig elektrische warmtepompen of een mix daarvan, enzovoorts) niet in de weg.

Schone warmteopties in kaart

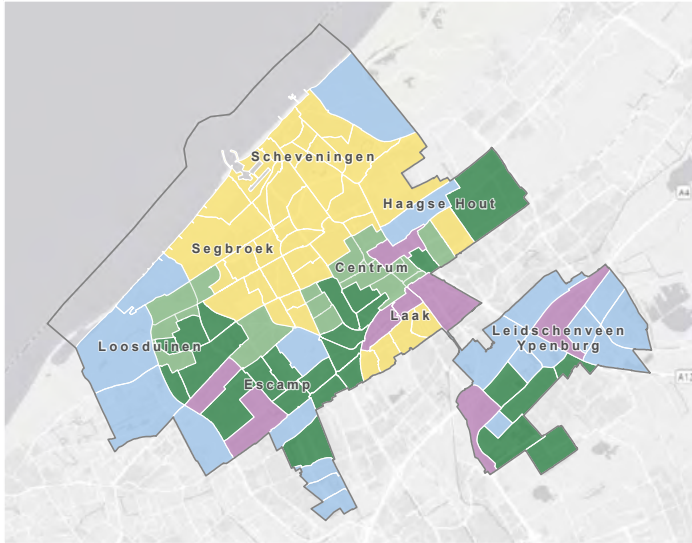
De warmteopties per buurt zijn weergegeven in de kaarten. In sommige buurten ligt de keuze voor een warmtenet of warmtepompen voor 2030 al voor de hand. In andere buurten wordt dat pas later duidelijk. In sommige buurten verwachten we een mix van zowel warmtepompen als warmtenetten.

Aan de slag!

In alle buurten is het verstandig om, daar waar mogelijk, direct aan de slag te gaan met:

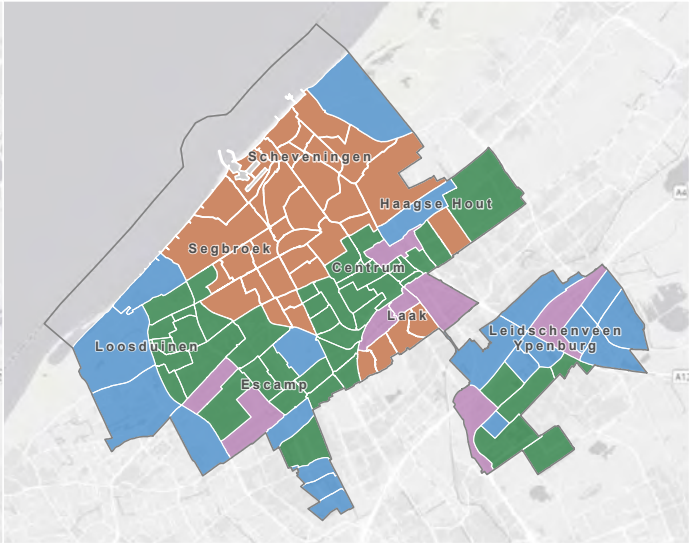
- kleine energiebesparende maatregelen: denk aan tochtstrips, radiatorfolie, leidingisolatie voor cv-leidingen, overstappen op ledlampen enzovoorts
- (verdere) isolatie van de woning; elke woning is of wordt voorzien van glas-, vloer-, dak-, muur- en gevelisolatie
- het verbeteren van ventilatie
- het plaatsen van zonnepanelen
- de overstap op inductie koken
- in bijna alle buurten is een hybride warmtepomp een goede eerste stap, in ieder geval in de gele en licht groene buurten; in de blauwe buurten kan dit vaak ook direct een volledig elektrische warmtepomp zijn

Deze maatregelen dragen bij aan een lager energieverbruik en een verbeterd comfort in huis. Ook worden gebouwen zo veiliger en gezonder.



Schone warmteopties in 2030

- Warmtepompbuurten
- Warmtenetbuurten voor 2030
- Warmtenetbuurten na 2030
- Mix van warmtepompen en warmtenetten
- Hybride warmtepompbuurten



Schone warmteopties in 2040

- Warmtepompbuurten
- Warmtenetbuurten
- Mix van warmtenetten en warmtepompen
- Warmteoptie nader bepalen:
warmtepompen, warmtenetten of een mix

Voor alle buurten geldt: iedereen kan direct aan de slag met isoleren, de overstap naar inductie koken en de aanschaf van zonnepanelen daar waar mogelijk.



Direct aan de slag met bewoners, ondernemers, woningbouwcorporaties en marktpartijen.

Concrete ondersteuning

Bewoners, ondernemers, VvE's en andere georganiseerde initiatieven kunnen direct aan de slag met de eerste stappen naar minder energieverbruik. Voor informatie, voorbeelden en (subsidie)regeling- en leningen kunnen mensen onder meer terecht bij de 'Hou van je huis' informatiepunten, waar de VvE-balie en de Huurbalie onderdeel van zijn, en op www.duurzamestad.denhaag.nl.

Subsidierelingen en financieringsinstrumenten

Gemeentelijk

- Diverse gemeentelijke subsidies, zie www.duurzamestad.denhaag.nl voor een actueel overzicht
- Financiële bijdrage Meerjaren duurzaam onderhoudsplan (MDOP)
- Subsidie duurzame wijkactie
- Het Duurzaamheidsfonds VvE's Den Haag biedt VvE's met minder dan acht appartementen de mogelijkheid om onderhoud én verduurzaming te financieren met een gebouwgebonden lening.
- Lokaal Initiatievenfonds voor Schone Energie (LISE)
- Energiefonds Den Haag (ED-fonds)
- Speciale (subsidie)regeling voor Ooivaarspashouders met vanaf 2022 ook voor eigenaren van een woning

Nationaal

- Subsidie Energiebesparing Eigen Huis (SEEH)
- Nationaal Energiebespaarfonds
- BNG duurzaamheidsfonds
- Investeringssubsidie Duurzame Energie (ISDE)
- Stimuleringsregeling Duurzame Energie (SDE+(+))
- Nationaal Warmtefonds, met rentekorting voor Haagse eigenaren van grondgebonden woningen en appartementen in een VvE

- Regeling vermindering verhuurderheffing
- Energie Investeringsaftrek (EIA) voor ondernemers
- Nationaal Groeifonds
- Regeling Groen Beleggen
- HER+ (hernieuwbare energietransitie subsidie)

Provinciaal

- Energiq
- Warmte participatiefonds Zuid-Holland



Regie gemeente bij overgang naar schone energie

De energietransitie is een opgave die de gemeente gezamenlijk met alle partners oppakt; individuele wonin-geigenaren, huurders, woningcorporaties en andere verhuurders, marktpartijen, organisaties en bedrijven. Wij helpen iedereen, ook groepen, bedrijven en wijkbewoners die zelf aan de slag willen met besparen, verduurzamen en de overstap op schone energie. Wij geven praktische uitleg en tips bij regels en subsidies die hierbij helpen. Alle tips en nuttige informatie zijn te vinden op één duidelijke plek op onze website.

De gemeente is verantwoordelijk voor het kader voor de energietransitie. Onze rol hangt af van wat er op een bepaald moment op een bepaalde plek nodig is om stappen te zetten in het verminderen van het energieverbruik en het overgaan naar schone energie. De rol varieert van aanjager, bepaler van randvoorwaarden, bewaker van het publiek belang, regisseur, (deel)financierder en soms uitvoerder. De gemeente ziet initiatieven in de stad als belangrijke partners in de energietransitie. De manier waarop gemeente en Hagenaars samenwerken verschilt per plan. Over de keuzes, verantwoordelijkheden en rollen zijn we helder en transparant.

Wij vertellen altijd duidelijk en op tijd over nieuwe plannen in uw straat of buurt wat betreft verduurzamen of de overstap naar schone energie. We zijn duidelijk over onze eigen rol in nieuwe plannen en over de invloed en inspraak van bewoners, bedrijven en andere partijen in de stad. Onze informatie is eerlijk, duidelijk en goed afgestemd met alle partijen waarmee we samenwerken. Deze uitgangspunten zijn de basis voor de communicatie bij projecten in de stad.

In de eerste fase van de transitie lokken we verandering uit. Bewoners, ondernemers en initiatieven in de stad die direct aan de slag gaan met het verminderen van het energieverbruik en de overstap naar schone energie ondersteunen we met informatie, praktische hulp, subsidies en regelingen. We zorgen dat iedereen mee kan doen. Daarbij hebben we expliciet aandacht voor bewoners die niet of beperkt mogelijkheid hebben zelf in verduurzaming te investeren. Ook huurders en andere eindgebruikers van energie ondersteunen we bij het terugbrengen van het energieverbruik.

Wij kijken naar wat de markt zelf kan financieren, of wat met Rijks- en provinciale subsidies gefinancierd kan worden. Daar waar de bewoners of de markt een bepaald project nog niet aanpakken, kunnen wij onze middelen inzetten met het doel dat de markt daarna succesvolle projecten zonder overheidsgeld kan uitvoeren.



1. Op weg naar een schone stad

1.1 Inleiding

De transitievisie warmte beschrijft hoe Den Haag in de komende periode de overstap van fossiele energie naar schone energie maakt. Den Haag maakt grote vorderingen en zal daar in 2030 voor een groot deel klaar mee zijn. In de toekomst gebruiken we alleen nog maar schone energie voor zaken als verwarmen, koken en douchen.

Waarom de overstap naar schone energie?

Den Haag wil een duurzame, sociale en toekomstbestendige stad zijn. Hiervoor wil Den Haag volledig overstappen op het gebruik van schone energiebronnen. Deze overstap naar schone energie is nodig omdat de huidige energievoorziening bijdraagt aan de opwarming van de aarde, dus ook het gebruik van aardgas in gebouwen. Heel Nederland stapt over op schone energie om de opwarming van de aarde tegen te gaan. In 2015 heeft Nederland in het Akkoord van Parijs afgesproken om hiervoor de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen. In het nationale Klimaatakkoord hebben Nederlandse overheden, organisaties en bedrijven hiervoor acties afgesproken. Dit Klimaatakkoord heeft een centraal doel: in 2030 moet de uitstoot van broeikasgassen

in Nederland minstens 49% lager zijn dan de uitstoot in 1990. Het kabinet heeft dit doel in het coalitieakkoord aangescherpt tot ten minste 55% CO₂-reductie.

Ongeveer de helft van de landelijke uitstoot van de gebouwde omgeving wordt veroorzaakt door gebruik van aardgas voor verwarming, warm water en om te koken. Voor het behalen van de CO₂-reductiedoelstelling is de energietransitie dus noodzakelijk. In de transitievisie warmte leggen gemeenten hun plannen voor de warmtetransitie vast.

Ook actualiteiten zorgen voor de noodzaak om over te stappen naar schone energie. In Groningen heeft aardgaswinning gezorgd voor bodemdaling en aardbevingen. Om deze reden wordt de aardgaswinning hier afgebouwd. Daarnaast heeft de Russische invasie van Oekraïne begin 2022 gezorgd voor ongekende prijsstijgingen van gas en elektriciteit. Ook heeft het de Europese afhankelijkheid van Russisch gas pijnlijk bloot gelegd. De Europese Commissie maakt zich hard voor de vermindering van de import van Russisch gas. De energietransitie is daarmee, in combinatie met

de klimaatopgave, een van de meest urgente opgave van deze tijd.

Een succesvolle overstap is afhankelijk van goede samenwerking tussen alle inwoners, ondernemers, marktpartijen en partners in de stad en van ondersteuning van de landelijke overheid. Gemeente Den Haag pleit bij de Rijksoverheid voor betere wetgeving en meer financiële slagkracht. Dat is nodig om samen met andere betrokkenen goede besluiten te nemen over investeringen in de warmtetransitie. Alleen door samen te werken kunnen we over op schone energie en wordt Den Haag een stad waarin het comfortabeler, gezonder en veiliger wonen en verblijven is.

De opgave

Met de ambitie om volledig over te gaan op schone energie staat de gemeente voor de opgave om ruim 260.000 woningen en 27.000 andere gebouwen over te laten gaan op schone energiebronnen.

Op dit moment is aardgas nog in negen van de tien woningen en gebouwen de bron voor verwarming, warm water en koken. Ongeveer één op de tien woningen en gebouwen is aangesloten op stadswarmte. Ook voor stadswarmte wordt nu aardgas gebruikt en is de overstap naar een schone bron nodig.

In Den Haag wordt er volop gewerkt aan de energietransitie. Van de ongeveer 260 duizend woningen in de stad zijn er inmiddels al 115.000 volledig op schone energie of voldoende voorbereid op de verwachte warmteoptie.

In Duindorp, Transvaal, Spoorwijk en Norfolk in Scheveningen zijn woningen al aangesloten op een systeem van lage temperatuur warmte- en koudeopslag (WKO). Veel kantoren maken al gebruik van een WKO. In het centrum werken we aan het koppelen van bronnen om minder energie te gebruiken. Den Haag heeft zeer duurzame gebouwen, zoals Amare dat BREEAM-NL Excellent gecertificeerd is. De aardwarmtecentrale aan de Leyweg is de

eerste binnenstedelijke aardwarmtebron in Nederland. Voorbeelden van schone energieopslag zijn een elektrodeboiler in Ypenburg die warmte voor de stadsverwarming genereert, een batterij voor het ADO-stadion en een zeezoutbatterij op een woongebouw van woningcorporatie Staedion voor de opslag van zonnestroom. Met bijvoorbeeld Campus@Sea werken ondernemers aan innovatieve duurzame energieoplossingen op zee.

Onze stad is rijk aan zonnepanelen. Er liggen al veel zonnepanelen op de Haagse daken, bij particulieren, bedrijven en op daken van woningcorporaties. Veel corporatiewoningen in bijvoorbeeld Moerwijk zijn de laatste jaren goed geïsoleerd. Lindoduin in Scheveningen, bijvoorbeeld, is als flat met sociale huur volledig duurzaam en over op schone energie.

Veel bewonersorganisaties zijn bezig met schone verwarming en het meekrijgen van hun burens; van de Vruchtenbuurt tot het Statenkwartier en van Benoordenhout tot Laak.

Veel inwoners, ondernemers en organisaties zijn zelf al aan de slag met schone energie en maken gebruik van de informatie van Hou van je Huis of het MKB-duurzaamheidshandboek. Ze doen bijvoorbeeld mee met inkoopacties of ze maken al gebruik van één van de vele subsidieregelingen of leenmogelijkheden. Op de website www.duurzamestad.denhaag.nl staat een overzicht van regelingen, subsidies, goede voorbeelden en informatie om Haagse huizen en gebouwen te isoleren, van schone energie te voorzien en op andere manieren te verduurzamen.

Samenhang met andere plannen en afspraken

De transitievisie warmte sluit aan bij gemeentelijk, provinciaal en Rijksbeleid en helpt om de stap naar schone energie concreter te maken. Het Klimaatakkoord van Parijs, het Nederlandse Klimaatakkoord, het Haags Klimaatpact, de Kadernota Duurzaamheid en het Stedelijk Energieplan vormen de beleidsinhoudelijke basis. In de regio is er een Regionale

Energiestrategie (RES) opgesteld. Daarin staat hoe gemeentes en de provincie als regio zorgen voor het verduurzamen van de elektriciteitsopwekking en hoe regionale warmte ingezet kan worden. In het nationale Klimaatakkoord is afgesproken dat de transitievisie warmte iedere vijf jaar wordt herijkt. De transitievisie warmte is dus een levende visie die periodiek wordt herzien.

Uitvoeringsplannen

De transitievisie warmte is primair een visiedocument waarin de plannen staan waarmee Den Haag de komende periode meer en meer overstapt naar een schone energievoorziening. Hierna volgen uitvoeringsplannen per buurt, wijk of gebied met een concreter plan van aanpak. Bij het opstellen hiervan worden alle belanghebbenden betrokken.

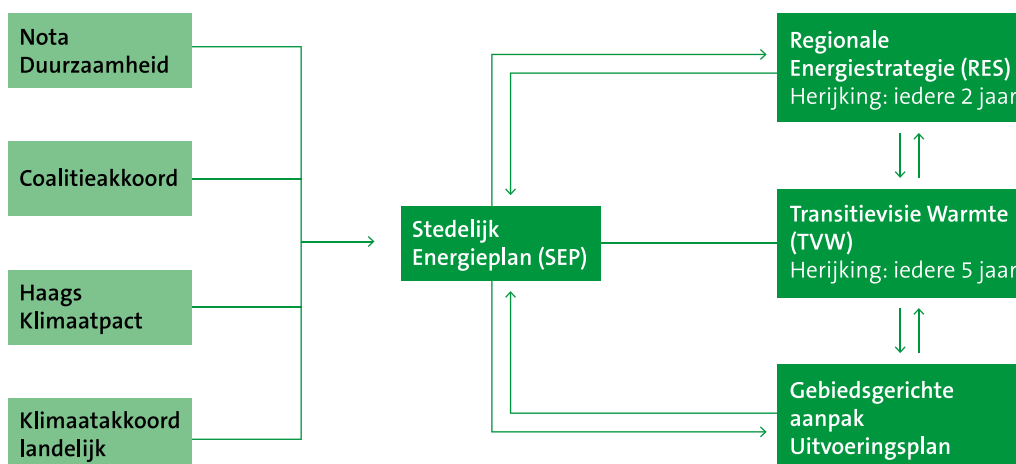
Daarnaast wordt de transitievisie warmte minimaal elke vijf jaar herijkt. Wensen, zorgen en consequenties van de overstap naar schone energie die bij het maken van uitvoeringsplannen naar voren komen, kunnen leiden tot aanpassingen in de volgende transitievisie warmte. Dit geldt ook voor technische ontwikkelingen of toekomstige aanpassingen in wetgeving.

In deze transitievisie warmte wordt richting gegeven aan warmteopties in een buurt. Dit geeft richting voor de concrete uitwerking en planning van de warmteoptie voor een gebied, wijk of buurt, die volgt – samen met bewoners, eigenaren, ondernemers, woningbouwcorporaties en marktpartijen.

1.2 Wat is de rol van de transitievisie warmte?

De transitievisie warmte is voor de gemeente Den Haag een richtlijn voor de gemeentelijke regierol in de komende jaren. De gemeente geeft daarmee duidelijkheid over de richting waarin de overstap naar schone energie verloopt. Het geeft ook richting aan gesprekken met alle betrokkenen en belanghebbenden in de stad en biedt houvast aan partners van de gemeente die hun eigen activiteiten kunnen afstemmen op de transitievisie warmte.

De transitievisie warmte vormt het startpunt van uitvoeringsplannen per buurt, wijk of gebied. Bij uitvoeringsplannen worden alle belanghebbenden betrokken. De transitievisie warmte wordt regelmatig herzien. Wensen, zorgen en consequenties van de overstap naar schone energie die bij het maken van uitvoeringsplannen naar voren komen, kunnen leiden tot aanpassingen in de volgende transitievisie warmte. Dit geldt ook voor technische ontwikkelingen of toekomstige aanpassingen in wetgeving.



De transitievisie warmte is ook een kader voor lopende initiatieven en projecten. Den Haag en haar inwoners, ondernemers, marktpartijen en gebouweigenaren zijn al bezig met de energietransitie. De ambities van de stad zijn stevig en veel plannen, projecten en initiatieven zijn gestart of al gerealiseerd. Zij vormen een belangrijk onderdeel van deze transitievisie warmte. Ook al geeft het college in de transitievisie warmte een bepaalde richting aan, we staan hiermee bewonersinitiatieven met concrete projecten niet in de weg en ondersteunen deze waar mogelijk.

De gemeente, de provincie en de landelijke overheid hebben regelingen om de overstap naar een schone energievoorziening mogelijk te maken. De belangrijkste instrumenten van de gemeente zijn voorlichting, subsidieregelingen en leningen om investeringen te ondersteunen en de mogelijkheid om concessies voor warmtelevering uit te geven.

1.3 Hoe is deze visie tot stand gekomen?

Er is uitvoerig gesproken met uiteenlopende partijen in de stad. De gemeente werkt nauw samen met stedelijke partners om de overstap naar schone energie mogelijk te maken. De projecten in de Groene Energiewijken zijn daarvan een goed voorbeeld. De kennis die we in die wijken samen met Duurzaam Den Haag, bewoners en bedrijven hebben opgedaan, hebben we ook gebruikt bij het samenstellen van de transitievisie warmte. Een overzicht van onze partners in de stad is te vinden in bijlage 2.

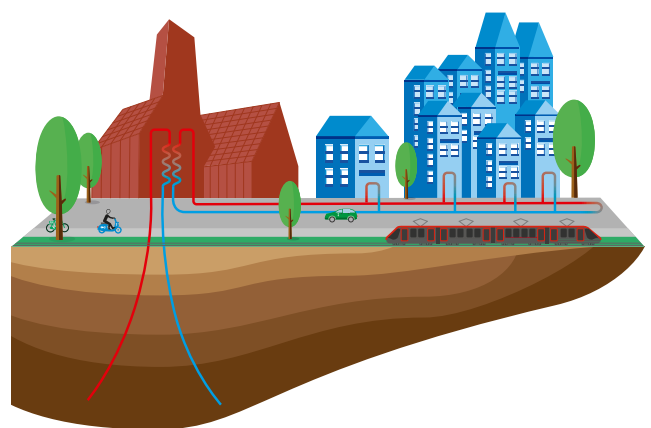
Deze transitievisie warmte is tot stand gekomen op basis van uitgebreid onderzoek. Er is gebruik gemaakt van onderzoek dat door partners is gedaan, in de wijken, stad en regio, naast aanvullend onderzoek dat we voor de transitievisie warmte hebben gedaan. Een overzicht van de meest relevante onderzoeken is te vinden in bijlage 1.

Den Haag is trots op het grote aantal bewonersinitiatieven met een voortrekkersrol.

De gemeente steunt deze initiatieven. Sommige initiatieven gaan op zoek naar buurtbewoners die warmte van een nieuwe bron willen afnemen. Andere initiatieven streven naar lokaal eigenaarschap. De kennis en ervaring van deze initiatieven is opgehaald tijdens netwerkgesprekken en hebben wij gebruikt voor deze transitievisie warmte.

Tot slot hebben we gebruikgemaakt van bewonersonderzoek en een enquête van het stadspanel. Bijlage 3 bevat de resultaten van deze enquête.

Deze inzichten, gecombineerd met technische informatie over gebouwen, ondergrond en openbare ruimte hebben geleid tot de kaarten met warmteopties per buurt.



Huidige wetgeving

- In de Warmtewet is geregeld dat een warmteleverancier alleen warmte mag leveren als hij daar een vergunning voor heeft. Een warmtenet en de warmtelevering zijn vaak in handen van dezelfde warmteleverancier. De warmtebron is soms van een andere partij. Doel van de Warmtewet is om klanten te beschermen. Er zijn tarieven geregeld en er zijn waarborgen voor leveringszekerheid. Warmteleveranciers kunnen van een gemeente een exclusief recht krijgen om warmte te leveren in een bepaald gebied (concessie). In gebieden waar geen concessie is uitgegeven mag elke leverancier leveren.

Toekomstige wetgeving

In het kader van de energietransitie werkt de Rijksoverheid aan twee verschillende wetsvoorstellen. De stand van zaken eind 2022:

- De Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie; deze wet geeft gemeenten een juridische basis om te komen tot een (wijk)gerichte aanpak richting aardgasvrij: een uitvoeringsplan waarbij aangegeven wordt per welke datum geen aardgas meer wordt getransporteerd naar een gebied. Hierin zitten ook een aantal waarborgen: een ruime overgangsperiode, een redelijk alternatief en vrije keuze voor eigenaren (bijvoorbeeld geen verplichte aansluiting op een collectief warmtenet) staat hierbij centraal.
- De Wet collectieve warmte, ook wel de Warmtewet 2 genoemd; voegt aan de warmtewet het belang van de energietransitie toe, geeft invulling aan de taken en bevoegdheden van gemeenten om te bepalen door wie, waar en wanneer er een collectieve warmtevoorziening wordt aangelegd. Ook komt er meer transparantie rondom de tarieven en tariefregulering op basis van de werkelijke kosten.

Daarnaast heeft het kabinet aangegeven dat vanaf 2026 hybride warmtepompen de standaard worden voor het verwarmen van woningen. Dat betekent dat bij vervanging van de cv-installaties mensen moeten overstappen op een duurzamer alternatief. In veel gevallen is dit een hybride warmtepomp, maar ook alternatieven zoals de volledig elektrische warmtepomp of een aansluiting op een warmtenet zijn mogelijk.





2. Haagse Uitgangspunten

De gemeente Den Haag neemt de regierol in de overstap naar schone energie. Dit kan gaan over hoe de stad omgaat met bronnen, netten, marktordening, fasering, de gebouwde en nog te bouwen omgeving, om initiatieven van bewoners(groepen) zelf en in dit geval over de visie op de warmteoptie in gebied, wijk of buurt.

Vanzelfsprekend passen besluiten rond energietransitie en de uitvoering daarvan binnen bestaande wet- en regelgeving. Uiteraard zullen projecten voldoen aan de eisen van veiligheid en gezondheid, zowel tijdens de bouw en aanleg als tijdens het gebruik. De schone warmteopties garanderen leveringszekerheid, uitgaande van een realistisch gebruik. Betrokkenen - soms iedereen in de stad - worden goed en tijdig geïnformeerd over de keuzes die gemaakt worden. De volgende uitgangspunten zijn in Den Haag leidend voor de energietransitie.

■ Schone energie

We streven naar een stad die alleen nog schone energie gebruikt. Daarom is het belangrijk dat warmteopties schoon zijn en op termijn geen uitstoot van CO₂ meer hebben. Het is belangrijk

om in de hele stad het gebruik van energie te beperken. Op plekken waar we niet direct kunnen overstappen naar volledig schone warmteopties, kiezen we ervoor om fossiele energiegebruik zoveel en zo snel mogelijk te verminderen.

De kern van de energietransitie bestaat uit warmteopties die leiden tot schone energie, leiden tot een besparing van CO₂-uitstoot en een blijvende afhankelijkheid van fossiele energie voorkomen. Die krijgen voorrang.

■ Energiebesparing door isolatie en stimulering lagere temperatuur

In het Stedelijk Energieplan Den Haag (zie RIS306869) is benoemd dat een warmtevraag-reductie voor de hele stad van gemiddeld 30% het uitgangspunt is. Gebouwen aanpassen op een lagere energievraag is altijd en overal in de stad zinnig om te doen, ook als nog niet duidelijk is welke en/of wanneer de schone bron beschikbaar komt. Nieuwbouw is goed geïsoleerd, die verwarmen we bij voorkeur met lage temperatuur bronnen. Als er een warmtenet in de buurt ligt kan dat voor enkele woningen ook een goede optie zijn. Nieuwe warmtenetten

voor de bestaande woningvoorraad worden bij voorkeur aangelegd op 70 graden of lagere temperaturen, zodat ze geschikt zijn voor lokale warmte.

■ Inzet op en voorrang voor lokale hernieuwbare bronnen

Lokale bronnen zijn op grote schaal nodig in Den Haag. Gemeente Den Haag bevordert de ontwikkeling van deze lokale bronnen als samenwerkingspartner. Daarmee brengt de gemeente de voorrang voor lokale bronnen in de praktijk. De nabijheid van lokale schone warmtebronnen weegt mee en kan bepalend zijn voor de warmteoptie in een buurt.

■ Warmtebron zo dichtbij mogelijk

In de regionale energiestrategie (RES) is afgesproken om lokale bronnen lokaal in te zetten: "Altijd wordt eerst nagegaan hoe de warmtetransitie lokaal wordt vormgegeven en vervolgens wordt, bij inzet op warmtenetten, bekeken of aan de warmtevraag voldaan kan worden met lokale bronnen."

■ Stimulering lokale netwerken met derdentoeegang en streven lokaal beheer

De huidige warmtemarkt is ingericht met het uitgangspunt dat warmteleveranciers een monopolie hebben. Dit beperkt keuzevrijheid, belemmert de ruimte voor lokale initiatieven, roept vragen op over betaalbaarheid en bedreigt de acceptatie van de energietransitie. Gemeente Den Haag bepleit aanpassing van de regelgeving bij de Rijksoverheid.

■ Eigenaarschap en keuzevrijheid voor bewoners

Het is belangrijk om rekening te houden met keuzevrijheid voor en betrokkenheid van

bewoners. Betaalbaarheid, meer onafhankelijkheid of nieuwe vormen van eigenaarschap, zoals energiecoöperaties, zijn aantrekkelijk voor inwoners.

■ Stimuleren energiecoöperaties en monopolies tegengaan

Het Klimaatakkoord streeft bij toekomstige ontwikkelingen naar gedeeltelijk lokaal eigendom. Gemeente Den Haag onderschrijft de wenselijkheid van lokaal eigendom en bepleit aanpassing van de wetgeving om dit mogelijk te maken. Daarnaast worden lokale initiatieven ondersteund die uitgaan van lokaal eigendom.

■ Niet de techniek maar de impact voor mensen centraal (sociale transitie)

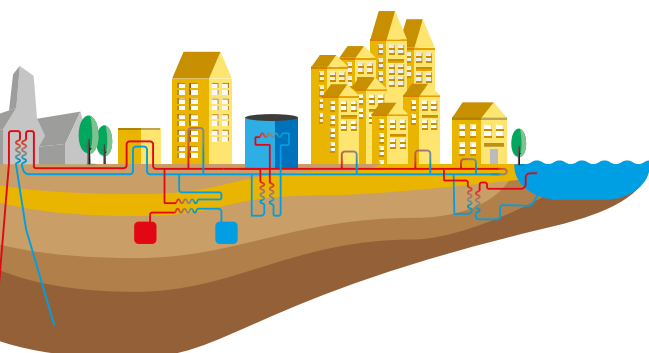
De energietransitie wordt vaak bekeken door een technische bril. Er verandert pas iets als mensen ergens naar verlangen, als ze iets willen.

- Meer comfort, eindelijk geen tocht meer in huis.
- Een lagere energierekening of schonere lucht in huis.
- De aarde goed nalaten voor je kinderen.
- Niet meer afhankelijk zijn van het buitenland voor energie.
- Werkgelegenheid of een hogere waarde van je huis.

Inwoners van Den Haag geven aan dat geld besparen en het milieu de belangrijkste redenen zijn om een eigen woning te verduurzamen, terwijl extra kosten genoemd worden als belemmering.

■ Betrouwbaar en betaalbaar voor bewoners

Het energiesysteem is en blijft betrouwbaar en levert energie conform de vraag. De overstap naar schone energie kost de samenleving geld door het isoleren van huizen en gebouwen, het plaatsen van nieuwe apparaten, het aanleggen van kabels en leidingen en het realiseren van schone energiebronnen. De overstap kan ook geld opleveren, bijvoorbeeld in de vorm van



energiebesparing, nieuwe banen en waardevollere huizen en gebouwen.

De kosten en opbrengsten van schone warmte-opties verschillen per gebied of buurt. Wat in de ene buurt een optie is, is dat in andere buurten niet. Daarom kiezen we per buurt de warmte-optie die het meest betaalbaar en financieerbaar is. Daarnaast wordt er rekening mee gehouden dat buurten divers zijn: niet ieder gebouw in een buurt is hetzelfde. Binnen een buurt kunnen er meerdere warmteopties komen als dat beter past bij de gebouwen in die buurt.

■ **Koppeling aan natuurlijke momenten**

We grijpen natuurlijke momenten aan als logische kans voor verduurzaming. Als mensen een nieuwe woning kopen, regulier of achterstallig onderhoud aan hun woning of VvE plegen, gaan verbouwen of verhuizen. Als corporaties gaan renoveren, slopen, nieuwe woningen gaan bouwen of groot onderhoud gaan plegen. Als het gasnet vanwege veiligheid of regulier onderhoud moet worden vervangen. We sluiten met ons instrumentarium en ondersteuning aan op deze momenten om extra stappen te zetten en te versnellen. Bij de bouw en aanleg van schone warmteopties wordt hiermee overlast in de woning en in de buurt meegewogen.

■ **Streven klimaatneutraal in 2030 met heldere tussendoelen**

We streven naar een klimaatneutrale stad in 2030. Het is in grote delen van de stad haalbaar om gebouwen op duurzame bronnen voor verwarming aan te sluiten of de besluiten daarover te hebben genomen. In andere delen van de stad is nu een hybride warmtepomp een goede optie. Daarmee is een grote CO₂-reductie voor 2030 mogelijk. De kaarten met warmteopties en de buurtentabel laten de volgorde zien waarin buurten aan de slag gaan. Dit is een kader voor heldere tussendoelen.

■ **Participatie per buurt op basis van beschikbare warmtebronnen of per project**

We geven in de transitievisie warmte richting aan de plannen die we samen met inwoners,

ondernemers en betrokken partners maken. Voor iedere wijk, buurt of gebied kiezen we een warmteoptie, die concreet uitgewerkt wordt in een uitvoeringsplan. Dat doen we samen met bewoners en bedrijven.

■ **Bestaande stroom- en warmtenetten**

Bij de keuze voor een schone warmteoptie wordt rekening gehouden met kabels en leidingen voor energie. Werkzaamheden aan kabels en leidingen kosten geld en zorgen voor overlast in de stad. Overal in de stad liggen nu kabels en leidingen voor elektriciteit, gas of warmte. Sommige kabels en leidingen moeten worden verlengd voor aansluiting van nieuwe woningen op schone energie, andere leidingen zijn straks niet meer nodig en moeten worden verwijderd. Kabels en leidingen gebruiken ook veel ondergrondse ruimte. Hiermee houden we rekening bij de keuzes en de planning.

■ **Beschikbaarheid van schone energiebronnen**

Schone energiebronnen zijn niet overal aan te leggen. Vanaf sommige bronnen komen kabels en leidingen over lange afstanden naar een buurt, van andere bronnen niet. We houden in iedere buurt rekening met de beschikbare bronnen, met de tijd en ruimte die nodig is om een bron te realiseren, en met de mogelijkheden om bestaande, fossiele bronnen op termijn schoon te maken.

■ **Beperking van overlast**

Het isoleren van de gebouwde omgeving en het aanleggen van kabels en leidingen zorgt voor overlast in de stad. De gemeente streeft ernaar de werkzaamheden zo slim mogelijk uit te voeren en daardoor overlast zoveel mogelijk te beperken. Dat gebeurt door de natuurlijke momenten van vervanging van bijvoorbeeld riolering ook te benutten voor het aanpassen van de energie-infrastructuur. De gemeente werkt hiervoor nauw samen met andere beheerders van kabels en leidingen en gebouweigenaren in de stad.



3. Schone Warmteopties

Er bestaan verschillende manieren om gebouwen schoon te verwarmen. Welke warmteoptie goed past bij welke buurt, is afhankelijk van kenmerken van de woningen en gebouwen en van de beschikbaarheid van schone energiebronnen. Dit hoofdstuk gaat in op de gebouwaanpassingen die nodig zijn, de verschillende soorten kabels en leidingen en mogelijke schone energiebronnen om de beschikbare warmteopties voor Den Haag in kaart te brengen.

3.1 Gebouwaanpassingen

In het kort

De komende periode maken gebouw-eigenaren alle Haagse woningen en gebouwen klaar voor schone verwarming door optimaal te isoleren, door goed te ventileren, door over te stappen op inductie koken en de aanschaf van zonnepanelen daar waar mogelijk. Ook is een hybride warmtepomp in bijna alle gevallen een goed idee. Dat vermindert het energieverbruik en bereidt woningen en gebouwen voor op schone warmteopties. De overstap naar schone warmteopties gaat samen op met isoleren. Ook na de overstap naar een schone warmteoptie is het belangrijk verder te isoleren als dat kan. [uitgangspunt 1]

Energiebesparing is de eerste stap naar schone verwarming. Dat gebeurt door te isoleren, efficiënt te ventileren, het dichtmaken van kieren en door over te stappen naar inductie koken en de aanschaf van zonnepanelen daar waar mogelijk. Oudere woningen zijn lastiger te isoleren dan nieuwere woningen. In woningen worden ook radiatoren aangepast. Het blijft belangrijk bewust om te gaan met energie. Dat kan bijvoorbeeld door de verwarming een graadje lager te zetten, ongebruikte ruimtes niet te verwarmen, timers te gebruiken en apparatuur goed in te regelen.

Met goede isolatie kunnen vooroorlogse woningen verwarmd worden met een schone warmteoptie die een temperatuur levert van circa 70 graden. Dat heet midden temperatuur. Naoorlogse woningen zijn met goede isolatie geschikt voor verwarming met een warmteoptie die hoogstens 40 graden levert. Dat heet laag temperatuur. Voor laag temperatuur worden de radiatoren vrijwel altijd aangepast. Gebouweigenaren kunnen er natuurlijk voor kiezen om méér te isoleren en nog meer energie te besparen.

Het aanpassen van woningen en gebouwen gebeurt nu vaak op natuurlijke momenten, bijvoorbeeld tijdens onderhoud of bij een

verhuizing. Om onze ambities om klimaatverandering tegen te gaan echt waar te maken, moet het tempo omhoog. Met efficiënter energieverbruik, isoleren, de overstap op inductie koken en de aanschaf van zonnepanelen daar waar mogelijk, kunnen bewoners en ondernemers overal in de stad direct beginnen. Ook is een hybride warmtepomp in bijna alle gevallen een goed idee.

De overstap naar schone verwarming is meer dan techniek. De veranderende behoefte aan comfort speelt een rol. Naast verwarming wordt koeling vaker gezien als onderdeel van de energievoorziening in een huis of gebouw.

Energiezuinige gebouwen op schone energie vragen om aanpassingen en een ander gebruik van verwarmingsapparaten. De gemeente, gebouw eigenaren en energiebedrijven hebben de verantwoordelijkheid om goede voorlichting te geven en te helpen bij de overstap.

3.2 Kabels en leidingen voor energie

Voor het vervoer van schone energie naar woningen en gebouwen zijn kabels en leidingen nodig. Alle opties om gebouwen op een schone manier te verwarmen hebben een impact op de energie-infrastructuur. Er moeten nieuwe warmteleidingen worden aangelegd, de elektriciteitskabels moeten worden verzaamd of het aardgasnet moet langer in stand blijven of juist worden verwijderd.

Electriciteitsnet

Het elektriciteitsnet bestaat in Den Haag uit ondergrondse kabels en apparatuur in bovengrondse gebouwen, zoals elektriciteitskasten. Netbeheerder Stedin is in Den Haag verantwoordelijk voor het elektriciteitsnet. Op dit moment doen er zich, in tegenstelling tot veel andere plekken in het land, weinig problemen voor op het elektriciteitsnet in Den Haag. Verstopping van het elektriciteitsnet kan echter in de nabije toekomst ook in Den Haag een rol gaan spelen. Ook in Den Haag zullen forse investeringen nodig zijn en zal volop ingezet moeten worden op netverzwaring. De uitda-

gingen die de elektrificatie van de stad met zich meebrengt vragen om een integrale aanpak.

Voor de inzet van elektrische apparatuur zoals inductiekookplaten, elektrische auto's, warmtepompen en lokaal opgewekte stroom van zonnepanelen zal het elektriciteitsnet op veel plekken worden verzaamd. Dat is nodig in de wijk of buurt en op stedelijk, regionaal en zelfs internationaal niveau.

Warmtenet

Warmtenetten bestaan uit geïsoleerde buizen waardoor warm water naar gebouwen en huizen stroomt. Niet overal liggen warmtenetten. Voor een nieuw warmtenet zijn voldoende gebouwen nodig in een buurt die bij voorkeur snel na de aanleg van het warmtenet aansluiten. Een warmtenet is kansrijker als er veel gebouwen dichtbij elkaar staan. Warmtenetten nemen veel ondergrondse ruimte in. Die ruimte is niet in alle buurten beschikbaar.



Gasleidingen

Bijna ieder gebouw in Den Haag is nu nog aangesloten op het gasnet, zodat aardgas kan worden gebruikt voor verwarming, warm water en het koken. In delen van Den Haag is het aardgasnet aan vervanging toe. Netbeheerder Stedin is verantwoordelijk voor het aardgasnet. In grote delen van Den Haag zal het aardgasnet in de toekomst niet meer worden gebruikt. Een klein deel van het gasnet kan wellicht in de toekomst gebruikt worden voor duurzaam gas.

Schone energiebronnen

Duurzame warmte, duurzame elektriciteit en duurzaam gas komen uit schone energiebronnen. Per bron beschrijven we de mogelijkheden voor Den Haag.

Duurzame warmte

Een schone energiebron warmt water op en vervoert het via een warmtenet naar woningen en gebouwen. Dat heet duurzame warmte. In de woning is een afleverset aanwezig. Dit is een geïsoleerde doos met leidingwerk waarmee de warmte wordt overgedragen naar de radiatoren of de vloerverwarming in de woning.

In Den Haag kunnen we warmte halen uit de directe omgeving, zoals de buitenlucht, grachten en kanalen, en uit zonlicht. De aarde onder Den Haag bevat warmte in diepe aardlagen, oftewel aardwarmte. Uit de ondiepe aardlagen is ook warmte te halen, oftewel warmte- en koudeopslag (WKO). In stadsdeel Zuidwest aan de Leyweg is al een eerste aardwarmtebron en er worden meer aardwarmtebronnen ontwikkeld. In het Westland zijn veel aardwarmtebronnen voor landbouw in kassen die mogelijk warmte aan Den Haag kunnen leveren. Tot slot ligt Den Haag dicht bij de industrie van Rotterdam, waar veel restwarmte vrijkomt. Gasunie legt in opdracht van de landelijke overheid een warmteleiding vanuit Rotterdam aan (WarmtelinQ). Het gaat hierbij om een tracédeel van Vlaardingingen naar Den Haag. Er komt mogelijk ook een tracé tussen Rijswijk en Leiden.

Sommige bronnen leveren warmte met een lage temperatuur. Er is dan een grote warmtepomp bij de bron nodig om er een bruikbare temperatuur van te maken. Op de koudste dagen van het jaar kan de vraag hoger liggen. Dat noemen we de piekvraag. Daarvoor zijn piekvoorzieningen nuttig. Nu werken piekvoorzieningen nog vaak op aardgas. In de toekomst kan duurzaam gas of warmte-opslag worden ingezet. Daarbij wordt reserve warmte opgeslagen voor de koudste dagen.

Duurzame elektriciteit

Verwarmen met elektriciteit kan door gebruik te maken van warmtepompen. Die halen warmte uit de buitenlucht, het water of de bodem. Warmtepompen leveren warmte met een lage temperatuur. Om een woning met een warmtepomp te verwarmen, zijn isolatie en aanpassing van de radiatoren nodig. Naast warmtepompen is ook het gebruik van infraroodpanelen een techniek die alleen elektriciteit gebruikt. Infraroodpanelen zijn vooral geschikt voor kleinere ruimtes en als bijverwarming. Zonnepanelen kunnen in een deel van de elektriciteitsbehoefte voorzien.

Duurzaam gas

Er zijn twee vormen van duurzaam gas: groen gas en duurzame waterstof. Groen gas komt vooral uit de landbouw (mest, gft en agrarische reststromen). Duurzame waterstof is waterstof gemaakt met duurzame elektriciteit.

Duurzaam gas heeft het voordeel dat zeer hoge temperaturen mogelijk zijn, veel hoger dan woningen en gebouwen nodig hebben. Duurzaam gas is schaars en blijft dat naar verwachting ook op de lange termijn. Duurzaam gas is in de toekomst waarschijnlijk vooral beschikbaar voor energiegebruikers die bijna niet zonder gas kunnen, zoals de industrie. Als duurzaam gas beschikbaar komt voor woningen en gebouwen, is dat niet voldoende voor de hele stad. Voor de komende tijd ziet duurzaam gas er niet uit als een reële optie voor woningen en gebouwen in de stad.

Innovatie

In deze transitievisie warmte wordt uitgegaan van bestaande technieken die op grote schaal beschikbaar zijn. Zoals in het Stedelijk Energieplan staat beschreven, kan de energietransitie niet wachten tot veelbelovende technieken zijn uitontwikkeld. Den Haag draagt wel bij aan het ontwikkelen van deze technieken, zodat de komende jaren betere mogelijkheden voor de energietransitie ontstaan. Bij herijkingen van de transitievisie warmte kan daar rekening mee worden gehouden.



4. Samen op weg naar een schone stad

Dit hoofdstuk gaat over hoe we de schone warmteopties in de stad kunnen inzetten. De uitgangspunten in hoofdstuk 2 zijn toegepast om tot deze kaart te komen. Een deel van de uitgangspunten, zoals het aangeven van heldere tussendoelen, isoleren en de inzet op lokale bronnen hebben de keuze voor oplossingen sterk beïnvloed. Andere uitgangspunten, zoals lokaal eigenaarschap en participatie per buurt, zullen meer invloed hebben op het vervolg van deze transitievisie warmte, waarin uitvoeringsplannen samen met belanghebbenden worden opgesteld. Weer andere, zoals keuzevrijheid, vragen om aanpassing van wetgeving, waar gemeente Den Haag voor pleit bij de Rijksoverheid.

Per warmteoptie geven we aan wat het voor een buurt betekent, waar die warmteoptie in de stad voorkomt en hoe de overstap naar die warmteoptie er uitziet. Dit leidt tot een kaart waarop we per buurt aangeven welke warmteopties goede keuzes zijn. In de praktijk kan het zijn dat lokaal maatwerk nodig is. Denk aan

buurten waar voor de overgrote meerderheid de hybride warmtepomp de meest geschikte oplossing is, maar waarbij bepaalde delen grenzen aan een warmtenet(buurt), waardoor een aansluiting op het warmtenet logischer kan zijn. In de uitvoeringsplannen is voor dit soort maatwerk volop ruimte.

4.1 Warmtepompbuurten

Wat?

Warmtepompen zijn in te zetten als woningen klaar zijn voor verwarming met een lage temperatuur. Woningen zijn dan voldoende geïsoleerd en de radiatoren of vloerverwarming is geschikt. Hybride warmtepompen, waarbij een cv-ketel bijspringt op de koudste dagen, zijn een oplossing voor woningen en gebouwen die nog onvoldoende zijn geïsoleerd. Zie voor meer informatie 4.4. Warmtepompen zijn meestal een oplossing voor één woning of gebouw; meerdere gebouweigenaren kunnen ook kiezen voor een warmtepomp in combinatie met een lokaal warmtenet op lage temperatuur.

Waar?

De warmtepomp is een logische warmteoptie in relatief nieuwe buurten waar de gebouwen goed geïsoleerd zijn, of buurten met een lage bebouwingsdichtheid aan de rand van de stad. Voorbeelden zijn Leidschenvveen, Wateringse Veld en Vroondaal. Ook is de warmtepomp een goede warmteoptie voor nieuwbouwwoningen.

Hoe?

De overstap naar warmtepompen wordt bepaald door de gebouweigenaren. Zij zullen tussen nu en 2040 de overstap maken. Dit gebeurt door eerst hun gebouw geschikt te maken voor verwarmen met lage temperatuur. Hier kunnen gebouw- en woningeigenaren direct mee van start gaan. De gemeente en andere overheden kunnen daarbij ondersteunen. Hiervoor zijn er verschillende regelingen zoals de subsidieregeling 'Wonen op schone energie'. Daarnaast biedt de VvE-balie advies aan VvE's die willen overstappen naar schone energie en zijn er regelingen voor het MKB, kantoren en andere doelgroepen.

4.2 Warmtenetbuurten

Wat?

In buurten met een warmtenet krijgen zoveel mogelijk gebouwen en woningen een aansluiting op het warmtenet. Er kan sprake zijn van een uitbreiding van het bestaande warmtenet of van een nieuw warmtenet. Lokale, duurzame bronnen leveren lagere temperaturen dan een stadsverwarming op aardgas. Daarom is het belangrijk dat in 2040 alle bestaande warmtenetten in Den Haag aangepast zijn om circa 70 graden warmte te leveren. Voor nieuwe warmtenetten is het een vereiste dat ze al bij de aanleg geschikt zijn voor warmte op 70 graden.

Een warmtenet is een oplossing voor de hele buurt, blok of groep gebouwen. Toch kunnen sommige gebouwen in warmtenetbuurten een warmtepomp krijgen, bijvoorbeeld omdat het een afwijkend type gebouw is. Bij het opstellen van de uitvoeringsplannen is voor maatwerk volop ruimte.

Waar?

Warmtenetten zijn een goede warmteoptie voor naoorlogse wijken met veel woningen en gebouwen dicht op elkaar. Dan is de aanleg van een nieuw warmtenet rendabel. In deze buurten zijn vaak veel sociale huurwoningen. De woningcorporaties zijn daar aan zet en dus een belangrijke samenwerkingspartner. In deze buurten is bovendien vaak nog voldoende ruimte in de ondergrond voor warmtenetten. Delen van de stad waar warmtenetten een grote rol zullen spelen, zijn Zuidwest, Mariahoeve, het stadsdeel Loosduinen en het Centrum. In Wateringse Veld, Ypenburg en het Centrum liggen al warmtenetten. Deze warmtenetten worden in de komende jaren uitgebreid. De beste kansen voor uitbreiding zijn in het Centrum.

Hoe?

In de meeste buurten is er nog geen warmtenet aanwezig. In de komende jaren vindt ontwikkeling van warmtenetten én duurzame bronnen plaats. Voor de haalbaarheid van warmtenetten is het belangrijk dat snel na de aanleg van het warmtenet veel gebouwen aansluiten. Grote gebouweigenaren, zoals woningcorporaties, zijn daarom belangrijk om aansluitingen te maken. Ook een bewonersorganisatie of grotere particuliere verhuurder die veel eigenaren bij elkaar brengt kan die rol vervullen.

In buurten waar nog onvoldoende is geïsoleerd, kan een start met een warmtenet op hoge temperatuur een goed begin zijn. Dit kan zonder te hoeven wachten op gebouwaanpassingen. Ook is de aanwezigheid van een warmtenet vaak nodig om nieuwe, schone bronnen te realiseren. Zodra de woningen en gebouwen voldoende zijn geïsoleerd, wordt de temperatuur op het warmtenet verlaagd. In de meeste Haagse buurten zijn voldoende schone bronnen te realiseren. Ook kunnen buurten aansluiten op een schone bron door warmtenetten aan elkaar te koppelen.

De gemeente zorgt voor een gebiedsaanpak waarbij bewoners, ondernemers en andere

partijen in de buurt worden betrokken. Werkzaamheden worden zoveel mogelijk op elkaar afgestemd. De grote gebouweigenaren of bewonersorganisaties worden betrokken. Tussen het besluit tot de aanleg van een warmtenet en het moment van de eerste aansluitingen zit naar verwachting een periode van vijf tot tien jaar.

In de toekomst zijn er meer warmtenetten in de stad dan nu. De warmtenetten worden verwarmd door meerdere bronnen. De warmtebehoefte varieert door het jaar heen. Lokale bronnen zoals aardwarmte hebben de voorkeur. Daarna volgen regionale restwarmte en piekvoorzieningen die op duurzaam gas werken. Dit past ook bij het gemeentelijke uitgangspunt dat lokale en duurzame bronnen voorrang krijgen en dat het gebruik van gas zoveel mogelijk wordt beperkt.

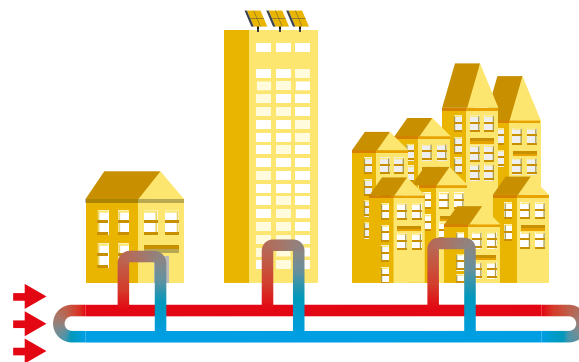
4.3 Mix van warmtepompen en warmtenetten

Wat?

In een aantal buurten van Den Haag is het logisch dat een deel gebruik zal maken van warmtepompen en een ander deel van warmtenetten. Dit zijn buurten met veel bedrijfsgebouwen en kantoren, en ontwikkelgebieden waar nieuwbouw plaatsvindt.

De warmtevraag van werklocaties is natuurlijk anders dan van woningen. Werklocaties stappen afhankelijk van hun behoefte over op een warmtenet of warmtepompen. Warmtenetten en warmtepompen in combinatie met warmte- en koudeopslag (WKO) zijn met name geschikt voor deze buurten, omdat die warmteoptie zowel warmte als koude kan leveren.

Ontwikkelgebieden zijn gebieden die de komende jaren deels of volledig gesloopt en opnieuw bebouwd gaan worden, of waar bestaande gebouwen een andere functie krijgen. Alle nieuwbouw wordt uiteraard energiezuinig en zonder aardgas aansluiting gebouwd. Welke warmteoptie past bij een



ontwikkelgebied is afhankelijk van de gebiedsgrootte en de locatie. Bij nieuwbouw en kantoren zijn warmtepompen in combinatie met een WKO logisch. Door de goede isolatie is er beperkt behoefte aan warmte maar meer aan koeling. Bij kleinere bouwprojecten zijn warmtepompen logisch, en als er een warmtenet in de buurt ligt kan dat voor enkele woningen ook een goede optie zijn.

Waar?

Werklocaties bevinden zich verspreid over Den Haag. Zo zijn er bedrijventerreinen in Loosduinen en in Leidschenveen-Ypenburg. In het Centrum en bij de treinstations zijn veel kantoren. Er zijn drie grote ontwikkelgebieden in de stad: de Binckhorst, Laakhavens en delen van Zuidwest.

Hoe?

Gebouweigenaren op werklocaties stappen geleidelijk over op een warmteoptie die het best past bij hun gebouw en warmtebehoefte. Voor werklocaties wordt een gebiedsgerichte aanpak gekozen. Het is slim om voorzieningen te delen, overlast in de uitvoering te beperken en tempo te maken. De gemeente helpt gebouweigenaren met advies en regelingen bij het maken van hun keuze. Het gemeentelijke aanbod bestaat bijvoorbeeld uit gratis online dakscans en energiescans voor bedrijven. De gemeente organiseert collectieve inkoopacties voor energiebesparende maatregelen en is er een duurzaamheidshandboek beschikbaar voor ondernemers. Per 1 januari 2023 moet een kantoorgebouw minimaal energielabel C hebben.

In ontwikkelgebieden is de warmteoptie onderdeel van het bouwproject. De gemeente heeft hier meer dan in andere gebieden een sturende rol bij het bepalen van de duurzame technieken. Bovendien is het belangrijk dat de gemeente in ontwikkelgebieden regie over de ondergrond heeft, zodat bronnen, kabels en leidingen elkaar niet in de weg zitten en er goede keuzes worden gemaakt als er te weinig ruimte is.

4.4 Hybride warmtepompbuurten

Wat?

In de vooroorlogse buurten is de overstap naar volledig elektrische warmtepompen of warmtenetten uitdagender dan in andere buurten. De gebouwen in deze buurten zijn lastiger te isoleren en er is vaak een mix van verschillende soorten gebouwen. Ook is er minder ruimte voor nieuwe kabels en leidingen in de grond. In deze buurten zijn er minder grote gebouweigenaren. Daardoor is het moeilijker om een gezamenlijke gebiedsaanpak te starten.

Tegelijkertijd is er juist in deze buurten relatief veel verbruik van aardgas, en kunnen isolatie, goede ventilatie en inductie koken veel bijdragen aan energiebesparing. Naast de inzet op isolatie, inductie koken en zonnepanelen, zorgt de inzet op hybride warmtepompen in deze buurten al snel voor een grote besparing op aardgas. Hybride warmtepompen kunnen immers het grootste gedeelte van het jaar de verwarming verzorgen. De cv-ketel springt voor de verwarming alleen bij op de koudste dagen. Hybride warmtepompen zijn daarom een goede oplossing in vooroorlogse buurten. De inzet op hybride warmtepompen sluit aan bij het voornemen van het kabinet dat vanaf 2026 hybride warmtepompen de standaard worden voor het verwarmen van woningen.

Hybride warmtepompen functioneren al bij beperkte isolatie, daarom zijn ze in de meeste woningen gelijk toepasbaar, zonder dat er direct ingrijpende aanpassingen nodig zijn aan de woning. Wel werken hybride warmtepompen efficiënter als de isolatie zo wordt

verbeterd dat de radiatoren of vloerverwarming hooguit 55 graden nodig hebben.

Een hybride warmtepomp heeft een technische levensduur van gemiddeld 15 jaar en een economische levensduur van om en nabij 10 jaar. De hybride warmtepomp staat daarmee een keuze op de langere termijn voor andere oplossingen (zoals warmtenetten, volledig elektrische warmtepompen of een mix daarvan) niet in de weg.

Op de langere termijn zullen deze buurten namelijk ook overstappen naar warmtenetten, warmtepompen of een mix daarvan. Welke warmteoptie dan de beste keuze is, hangt af van de omvang van de buurt, de ruimte voor nieuwe kabels en leidingen en bijvoorbeeld de beschikbaarheid van schone bronnen.

Ook kunnen (technische) ontwikkelingen in die wijken mogelijk andere oplossingen aantrekkelijk maken. Bijvoorbeeld doordat wetgeving van kracht wordt waarin de energietransitie een kader krijgt en/of ontwikkelingen in technologie, prijzen en tarieven.



In een aantal van deze buurten zijn bewonersorganisaties met hulp van de gemeente warmtenetten aan het onderzoeken. De Vruchtenbuurt en het Statenkwartier zijn hiervan voorbeelden. Naast onderzoek kunnen zij ook een rol spelen in het betrekken van gebouweigenaren die mee willen doen met het warmtenet.

Waar?

Vooroorlogse buurten liggen in de stadsdelen Laak, Scheveningen, Centrum, Segbroek en Haagse Hout.

Hoe?

In deze buurten maken vastgoedeigenaren hun gebouwen geschikt voor schone warmteopties, door te isoleren en te ventileren, door over te stappen naar inductie koken en door de aanschaf van zonnepanelen. Zij kunnen daarnaast overstappen naar hybride warmtepompen om snel minder aardgas te gebruiken. Later zullen hybride warmtepompen op de meeste plekken geleidelijk plaatsmaken voor warmtenetten, warmtepompen of een mix daarvan.

4.5 Klein-collectieve oplossingen

Wat?

Eén warmteoplossing die meerdere gebouwen verbindt. In de praktijk gaat het vaak om een warmtenet op lage temperatuur dat meerdere gebouwen aansluit op één bron, zoals aquathermie, warmte- en koudeopslag (WKO) of op restwarmte, bijvoorbeeld van de koeling van een supermarkt.

Waar?

Overal in de stad, in alle typen wijken, kunnen gebouweigenaren gezamenlijk tot een klein-collectieve oplossing komen. De verwachting is dat in de hele stad op kleine schaal initiatieven zullen ontstaan. Dat is het meest voor de hand liggend in warmtepompbuurten, maar kan ook in een warmtenetbuurt of hybride warmtepompbuurt. Op de kaarten met warmteopties is niet weergegeven waar deze kleincollectieve oplossingen te verwachten zijn, omdat ze zeer

afhankelijk zijn van het ontstaan van lokale initiatieven. Ook in nieuwbouwingebieden zijn kleincollectieve oplossingen te verwachten.

Hoe?

In bestaande bouw kunnen klein-collectieve oplossingen worden gerealiseerd doordat gebouweigenaren samen hiertoe het initiatief nemen. De gemeente moedigt dit aan en biedt ondersteuning. In nieuwbouwingebieden bestaan soms redenen om als gemeente een collectief systeem te verplichten. Dit is gebeurd in Laakhavens-West.

4.6 Kaarten met warmteopties per buurt

Hoe zijn de kaarten tot stand gekomen?

Op basis van verschillende onderzoeken en gesprekken met uiteenlopende partijen in de stad heeft de gemeente kaarten gemaakt waarop weergegeven wordt welke warmteopties per buurt verwacht worden, in 2030 en in 2040. In bijlage 4 staat een tabel met aanvullende toelichting per buurt.

Wat betekenen de kaarten?

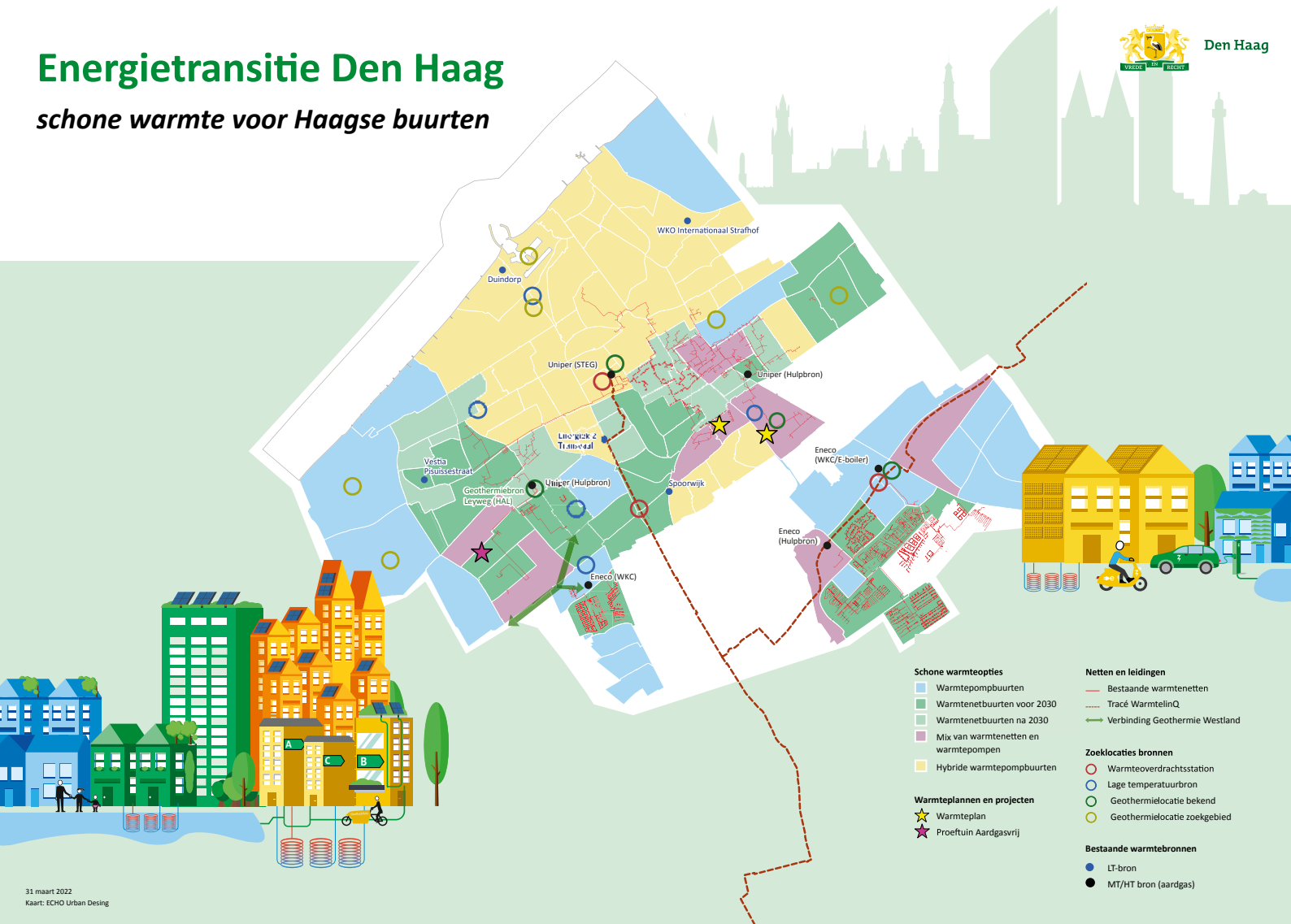
De kaarten geven aan welke warmteopties we verwachten per buurt in 2030 en in 2040. Daarmee geven we richting aan de overstap naar schone energie in Den Haag. Dit geeft meer duidelijkheid voor gebouweigenaren. De kaarten zijn startpunt voor uitvoeringsplannen per gebied, buurt, wijk of stadsdeel. In uitvoeringsplannen wordt techniek, betaalbaarheid en planning concreter uitgewerkt. Samen met bewoners, ondernemers en andere partijen in de buurt. Tot slot zijn de kaarten de basis voor gesprekken met partners van de gemeente zoals de woningcorporaties, grotere particuliere eigenaars, bewonersorganisaties, energiebedrijven en netbeheerders, en dienen ze als onderbouwing voor de gemeentelijke ondersteuning van initiatieven van partners. Voor alle buurten geldt: iedereen kan direct aan de slag met isoleren, de overstap naar inductiekoken en de aanschaf van zonnepanelen daar waar mogelijk.

4.7 Kansen en ontwikkelingen in kaart

Deze kaart laat zien waar in de stad al ontwikkelingen gaande zijn en waar kansen liggen.

Energietransitie Den Haag

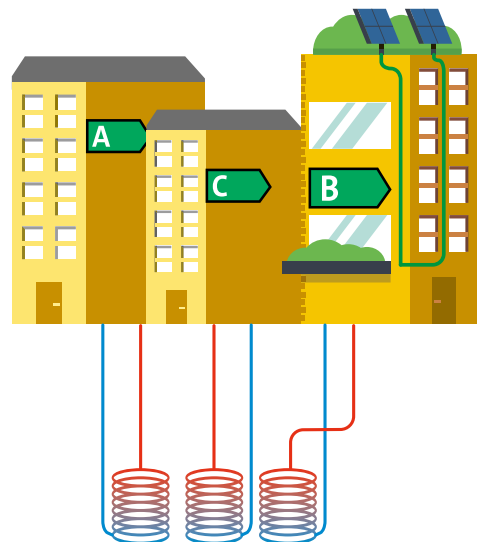
schone warmte voor Haagse buurten



31 maart 2022
Kaart: ECHO Urban Design

Toelichting

- Met warmteplannen worden nieuwbouwbieden aangewezen waar een lage temperatuur (LT) warmtenet komt en geen aardgas.
- Proeftuin aardgasvrij geeft aan dat deze wijk een proeftuin is in het nationale programma “Aardgasvrije wijken”.
- Bestaande warmtenetten leveren hoge en midden-temperatuurwarmte.
- Het (ontwerp)tracé WarmtelinQ geeft aan waar de WarmtelinQ Vlaardingen-Den Haag gepland is en waar verkend wordt of een aftakking naar Leiden kan komen (onderbroken lijn).
- De verbinding Geothermie Westland is in een verkennende fase. Er zijn mogelijkheden om Wateringseveld en een groter deel van Den Haag te voorzien van geothermie uit het Westland
- Afvalwaterpersleidingen en rivierwatertransportleidingen transporteren grote hoeveelheden water waaruit warmte kan worden gewonnen met aquathermieprojecten.
- Met cirkels worden zoeklocaties aangegeven voor warmteoverdrachtsstations, waar warmte uit transportleidingen wordt overgedragen aan lokale distributienetten.
- Zoeklocaties voor geothermie zijn in groen weergegeven als een concrete locatie in beeld is en in geel als in een gebied grote potentie voor geothermie aanwezig is.



Bijlage 1 Relevante onderzoeken

- AnteaGroup (2020), *Eindrapport Analyse Duurzame Warmte Regentessekwartier en Valkenboskwartier*
- CBS (2019), *Gemiddelde energielevering aardgaswoningen*. Gecorrigeerd voor grootteklasse. URL: <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2020/33/gemiddelde-energielevering-aardgaswoningen-2019->
- CBS (2021), *Voorraad woningen; gemiddeld oppervlak; woningtype, bouwjaar, regio*. URL: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/82550NED/table?fromstatweb>
- CE Delft (2016), *Ketenemissies warmtelevering*. URL: <https://ce.nl/publicaties/ketenemissies-warmtelevering/>
- CE Delft (2018), *Contouren en instrumenten voor een Routekaart Groen gas 2020-2050*.
- CE Delft (2019), *Hybride warmtenetten. Kansen voor Den Haag*.
- CE Delft (2020), *Systeemstudie Energie-infrastructuur Zuid-Holland*.
- CE Delft (2021), *Beleidssporen voor de warmtetransitie gebouwde omgeving. Achtergrondrapport*.
- CMAG BV (2020), *Nieuwe Energie voor Moerwijk-Oost*
- CMAG BV (2020), *Nieuwe Energie voor Molenwijk/Puntpark*
- DWA (2020), *Eindrapport. Statenkwartier aardgasvrij*.
- DWA (2020), *Vogelwijk Aardgasvrij. Naar een toekomstbestendige energievoorziening*.
- Gemeente Den Haag (2019), *Bevolkingsprognose Den Haag 2019*. URL: <https://denhaag.inciifers.nl/handlers/ballroom.ashx?function=download&id=38#:~:tekst=Toekomst%3A%20groei%20zet%20door%20De,naar%20605.000%20tot%20629.000%20inwoners>
- Gemeente Den Haag (2020), *Schone Energie voor Den Haag – Stedelijk Energieplan 2020*
- Gemeente Den Haag (2021), *Stadspanel Den Haag. Onderzoeksrapport Schone Energie in Huizen*.
- If Technology (2016), *Potentieel Geothermie Den Haag: Quickscan*.
- If Technology (2018), *Haalbaarheidsstudie TEO, RED en geothermie-retour. Vruchtenbuurt Den Haag*
- Klimaatmonitor (2018), *Totaal bekend warmteverbruik gebouwde omgeving*.
- Over Morgen (2020), *Thermoplanning Den Haag Zuidwest. Rapportage update 2020*.
- Over Morgen (2021), *Achtergrondrapport Transitievisie Warmte Gemeente Den Haag*
- Over Morgen (2021), *Warmteverbinding Den Haag-Westland*
- PBL (2020), *Klimaat- en Energieverkenning 2020*
- PBL (2020), *Startanalyse voor gemeentes*. URL: <https://www.pbl.nl/publicaties/startanalyse-aardgasvrije-buurt-2020>
- Royal HaskoningDHV (2021), *Collectieve warmtevoorziening Rotterdam-Den Haag, verdieping en verkenning met scenario's. Werkpakket 3 Warmte RES 1.0*.
- Stedin (2021), *Openingsbod Warmtetransitie*. URL: <https://www.stedin.net/zakelijk/branches/overheden/het-openingsbod>
- The Early Birds, *Voor de vooruitdenkers. Vruchtenbuurt Den Haag aardgasvrij*
- TKI Urban Energy (2019), *WINST: Warmte infrastructuur Nederland met verlaagde systeem temperatuur. Openbaar eindrapport*.
- TKI Urban Energy (2021), *Koudevraag in Nederland en Europa*. URL: <https://www.topsectorenergie.nl/tki-urban-energy/kennisdossiers/factsheets-koudetechnieken/koudevraag-in-Nederland>
- TNO (2019), *Warmtemonitor 2019*. URL: <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2020/35/warmtemonitor-2019>
- Witteveen+Bos (2020), *Energietransitievisie Policy Campus. Eindrapport*.

Bijlage 2 Betrokken partners

Dit overzicht geeft weer welke partners we hebben gesproken specifiek voor het opstellen van de transitievisie warmte. Daarnaast hebben we gebruikgemaakt van alle gesprekken, bijeenkomsten en bijdragen bij het opstellen van het Stedelijk Energieplan.

Partners

Arcade

Dunea

Duurzaam Den Haag

Duwo

Eneco

Haag Wonen

Haags Energie Netwerk

Haagse Aardwarmte

HVC

Koninklijke Horeca Den Haag

MKB Den Haag

Overleg met inwoners

Staedion

Stedin

Stichting bedrijventerrein Haaglanden

Uniper

Vestia

VNO NCW

Bijlage 3 Resultaten Enquête

Stadspanel Den Haag onderzoeksrapport Schone energie in huizen (meting april 2021)

Inleiding

Achtergrond

Als stad gaan we samen over op schone energie, voor een gezond en duurzaam Den Haag voor huidige en toekomstige generaties. Huizen komen dan anders aan warm water en verwarming dan nu vaak gebeurt. Het gebruik van aardgas gaat stoppen, zowel voor koken als voor verwarming/CV-ketel. Door huizen beter te isoleren zijn ze makkelijker te verwarmen en comfortabeler om in te wonen. De gemeente onderzoekt hoe we de overstap naar schone energie het beste kunnen maken: stap voor stap en buurt voor buurt.

Kenmerken van de meting

Veldwerkperiode: 26 april t/m 6 mei 2021
Aantal respondenten: 904

Rapportindeling

Deze rapportage toont de uitkomsten grafisch op hoofdlijnen, zonder verdere interpretatie, met als thema's:

- Algemene houding over het thema 'schone energie voor huizen'
- Reeds genomen maatregelen
- Overwegingen rond te nemen maatregelen
- Koophuis: Maatregelen die men uitstelt en redenen voor uitstel
- Huurhuis: Maatregelen die worden uitgesteld en mening over betrokkenheid van verhuurder
- Overige beeldvorming
- Behoeftte aan informatie en mediavorkeur

In de vragenlijst konden panelleden varia toelichtingen geven via open vragen.

Deze antwoorden zijn als aparte bijlage aan de opdrachtgever verstrekt.



Geacht panellid,

De gemeente heeft enkele vragen voor u over de overstap naar schone energie. Het invullen duurt 5-6 minuten. Hartelijk dank voor uw medewerking!

[Start vragenlijst](#)

Respondenten: 904

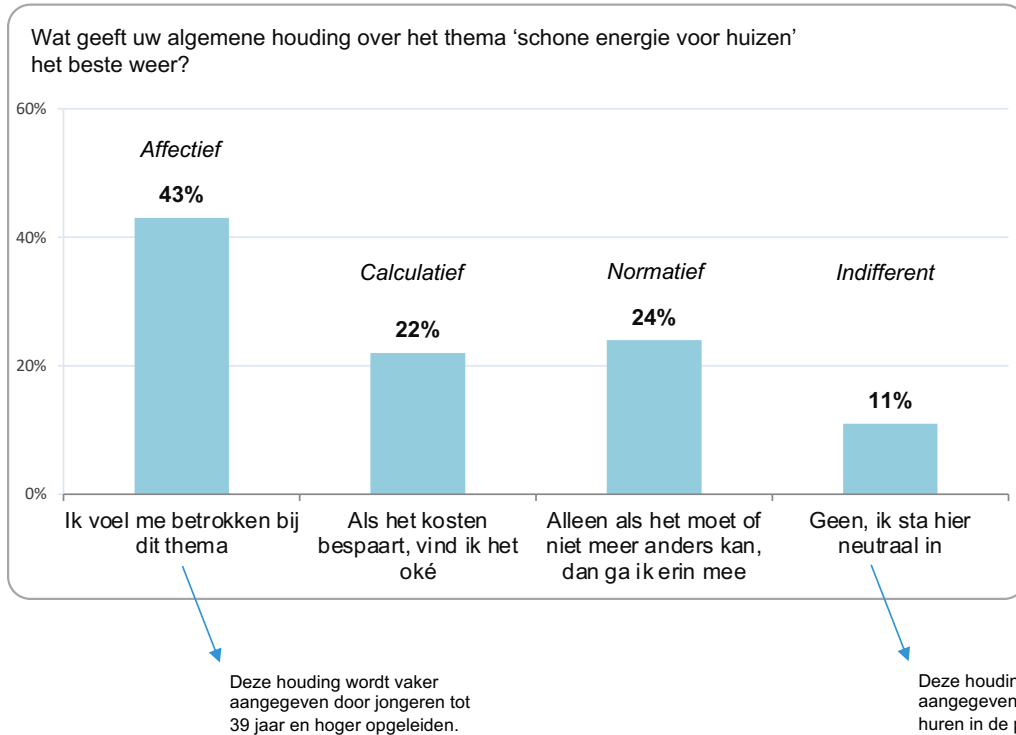
In algemene zin geldt bij dit aantal respondenten een foutmarge van (afgerond) $\pm 3\%$. Stel als uitkomst '80% is tevreden', dan ligt dit werkelijkheid tussen 77% en 83%.

In de respondentgroep waren jongeren en lager opgeleiden ondervertegenwoordigd. Hiervoor is gecorrigeerd door hun antwoorden met iets meer gewicht in de analyse mee te nemen. In algemene zin betreft het panel een relatief betrokken groep burgers die bereid is om zonder beloning enkele keren per jaar hun mening te delen. Voor de eventuele bias die komt door het kenmerk 'betrokkenheid' is lastig te corrigeren. Dit ter nuance bij het interpreteren van de uitkomsten.

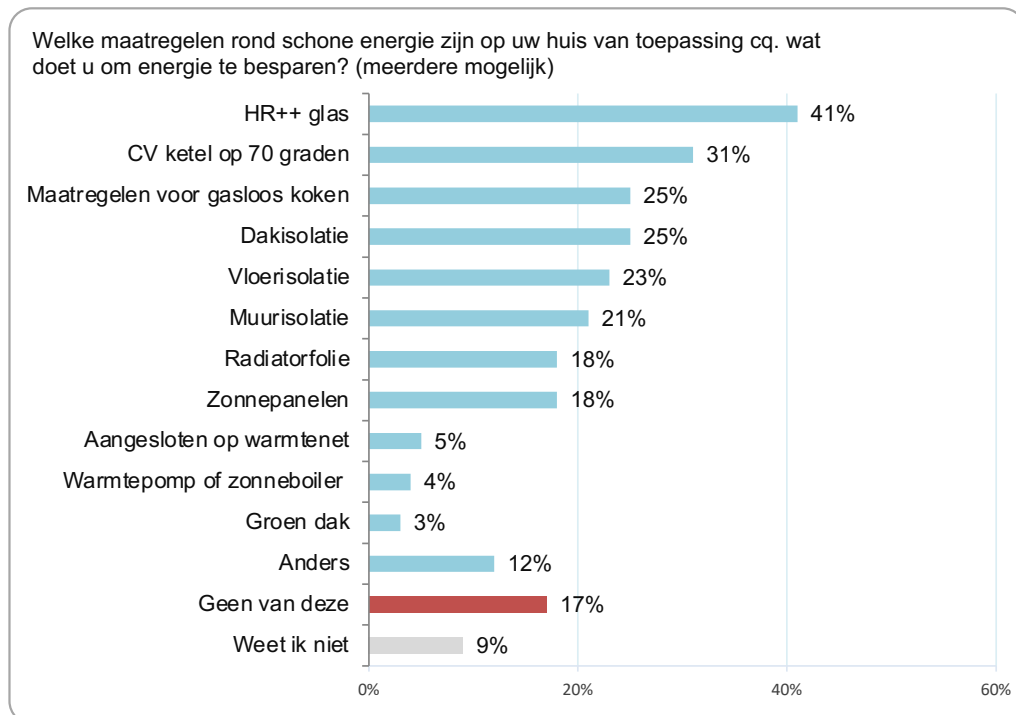
Van belang bij specifiek dit onderwerp is in welk soort huis men woont, waarbij wij de volgende indeling hebben gehanteerd in de vragenlijst:

- Koopwoning zonder Vereniging van Eigenaren (n=254)
- Koopwoning met Vereniging van Eigenaren (n=347)
- Huurwoning via particuliere verhuurder (n=83)
- Huurwoning via woningbouwvereniging (n=220)

Algemene houding



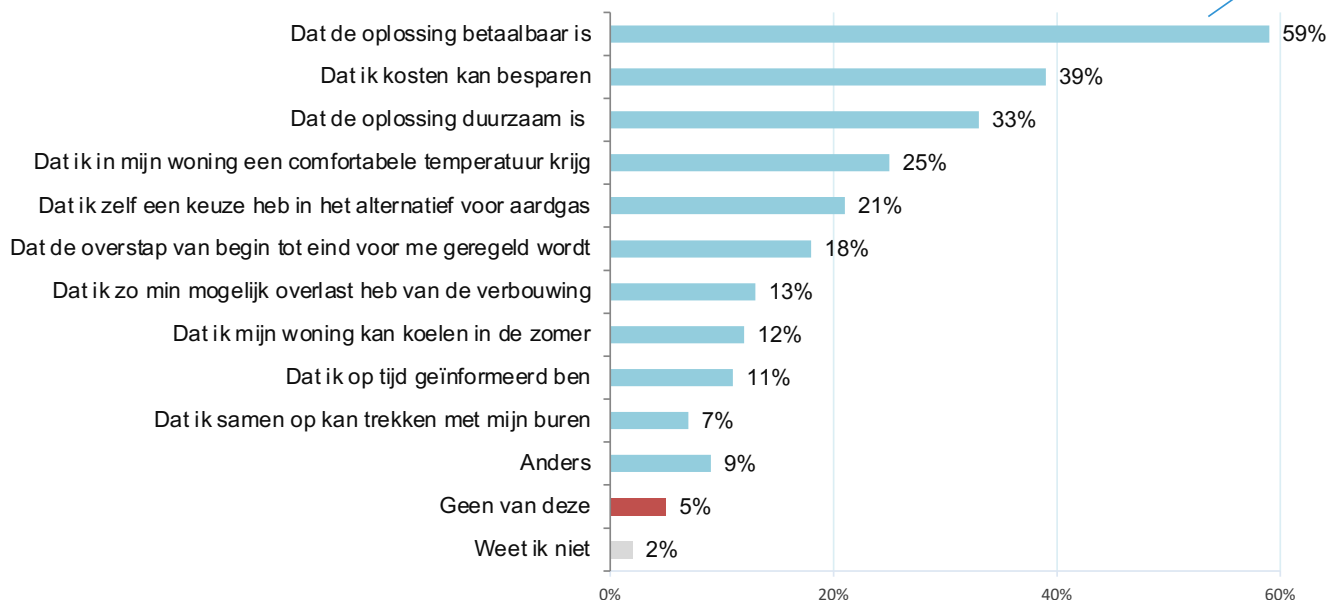
Maatregelen (reeds gedaan in uw huis)



Overwegingen in de overstap

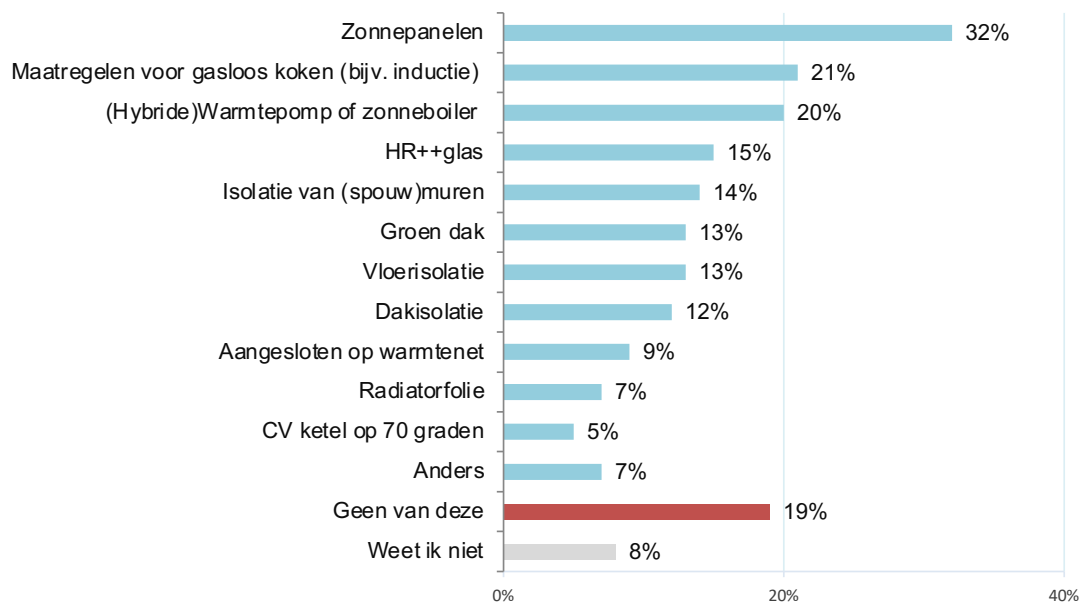
Wat zijn voor u de belangrijkste (max. 3) overwegingen in de overstap naar schone energie cq. het besparen van energie in uw woning? Kies er maximaal 3.

Indien koopwoning zonder VVE: 71%



Indien koophuis: zijn er maatregelen die u wel wilt, maar uitstelt?

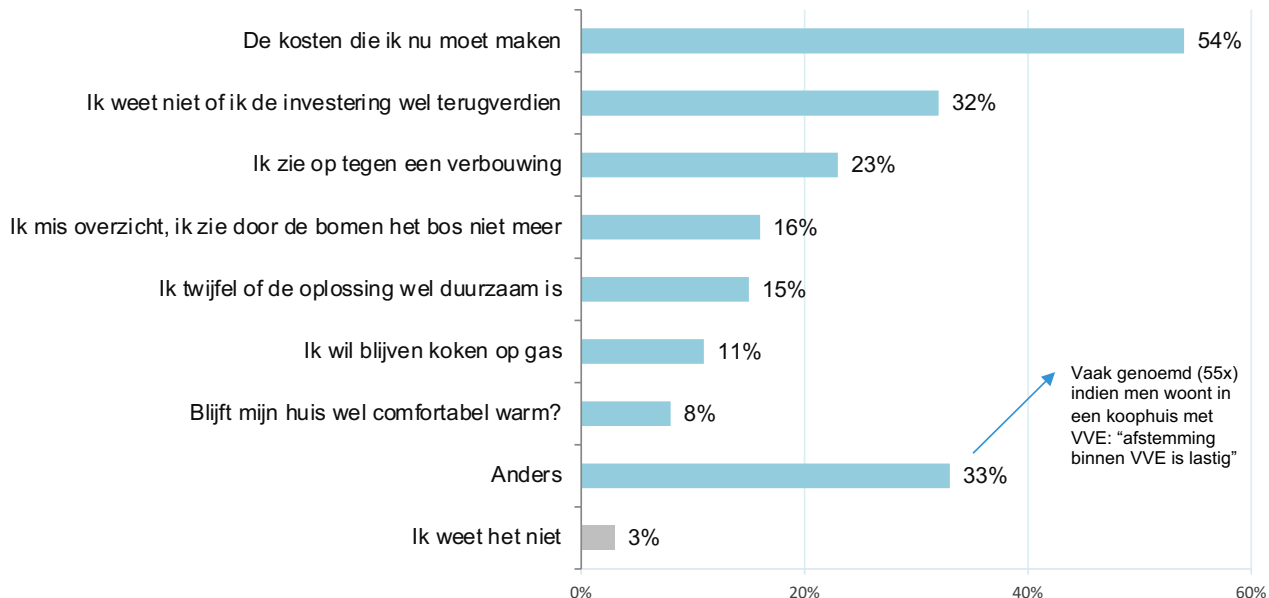
Zijn er maatregelen rond schone energie die u wel zou willen (of méér zou willen) in/aan uw huis, maar die u om welke reden ook uitstelt? (meerdere mogelijk)



NB. Warmtepomp/zonneboiler wordt vaker uitgesteld bij koopwoningen zonder VVE dan met VVE (31% vs. 12%).

Indien koophuis: waarom stelt u sommige maatregelen uit?

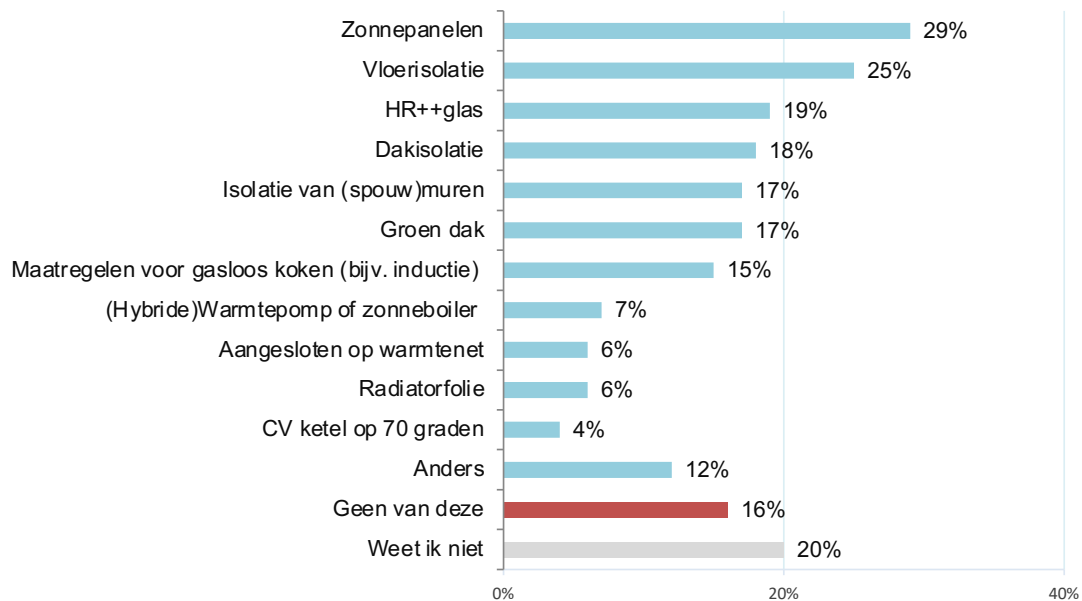
Kunt u toelichten waarom u sommige maatregelen uitstelt?
(meerdere mogelijk)



NB. Vragen over de terugverdientijd spelen vaker bij koopwoningen zonder VVE dan met VVE (38% vs. 26%).

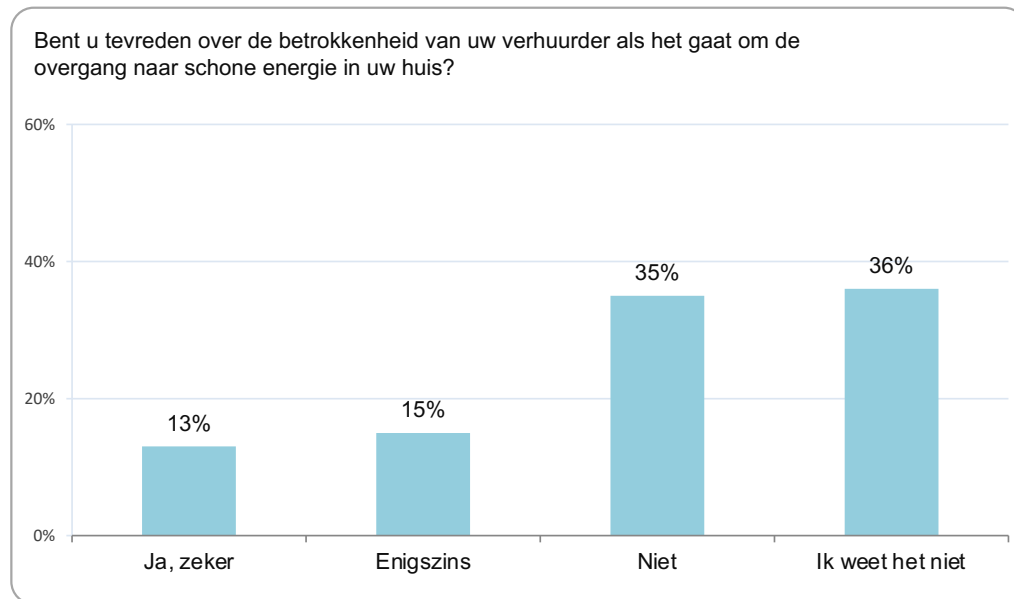
Indien huurhuis: zijn er maatregelen die u wel wilt, maar die worden uitgesteld?

Zijn er maatregelen rond schone energie die u wel zou willen (of méér zou willen) in/aan uw huis, maar die uw verhuurder om welke reden ook uitstelt? (meerdere mogelijk)



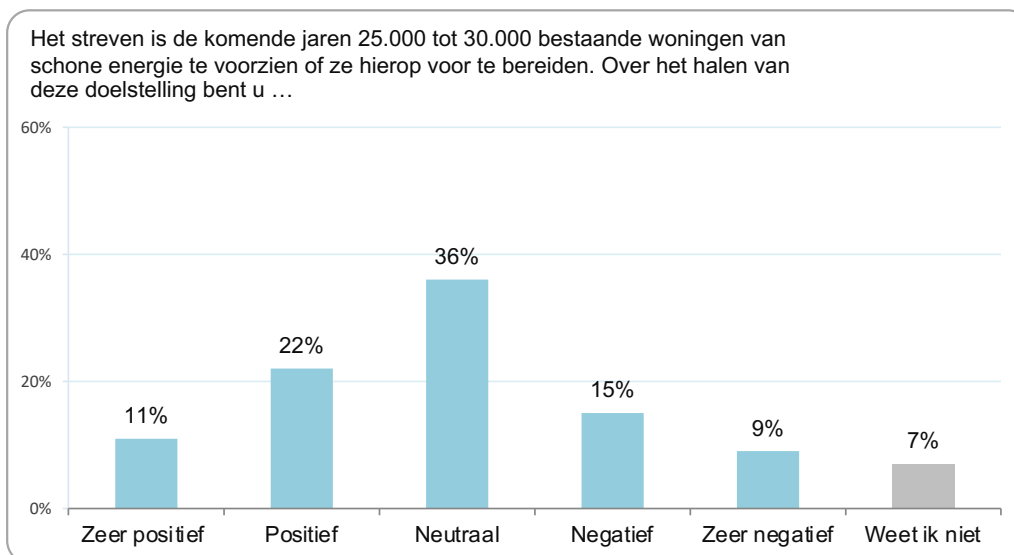
NB. HR++ wordt vaker uitgesteld bij particuliere verhuur dan wanneer gehuurd wordt via woningbouwvereniging (37% vs. 12%).

Indien huurhuis: tevredenheid over verhuurder

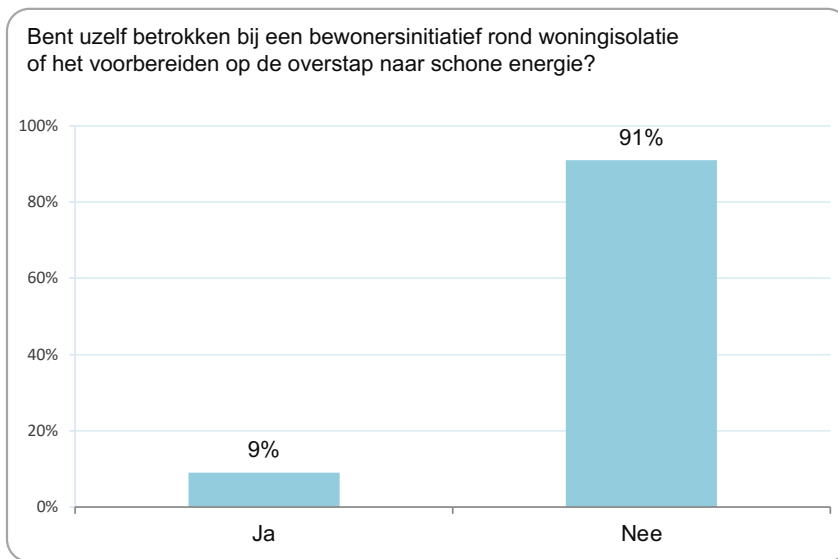


NB. Er is hierbij geen verschil tussen zij die huren bij een woningbouwvereniging en zij die huren in de particuliere sector.

Overige beeldvorming (1)



Overige beeldvorming (2)



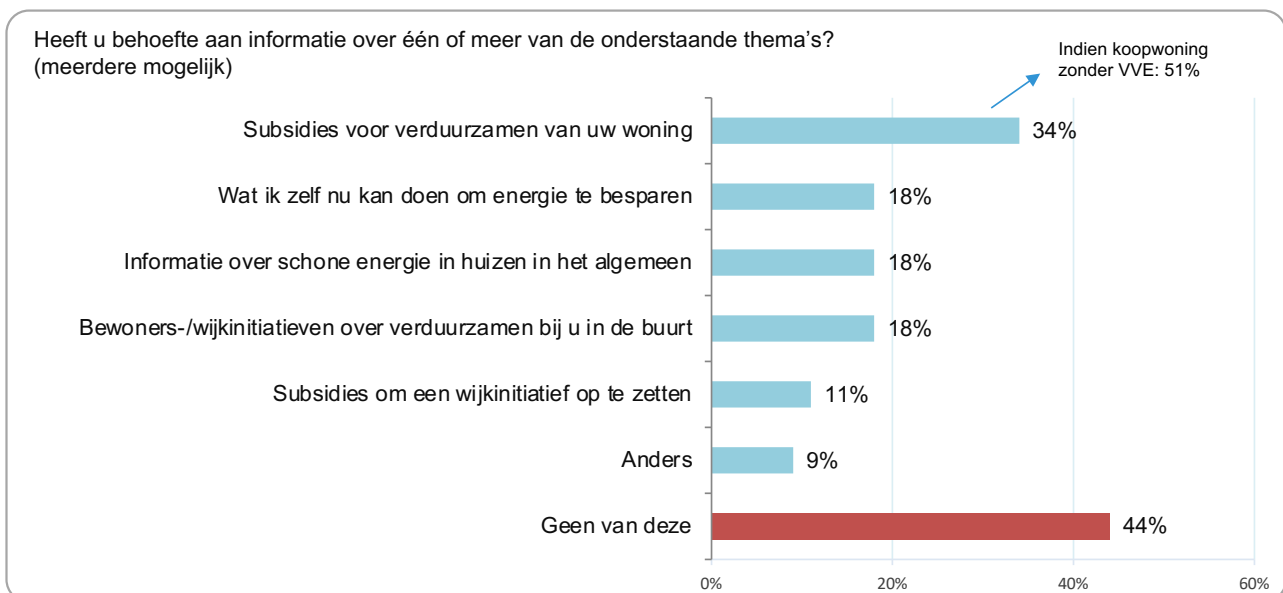
Percentage 'Ja' per stadsdeel:

Sch: 18%
HH: 11%
Laa: 9%
Loo: 8%
Esc: 8%
Seg: 8%
Cen: 8%
L/Y: 5%

Overige subgroepen met relatief hoge participatie op dit punt:

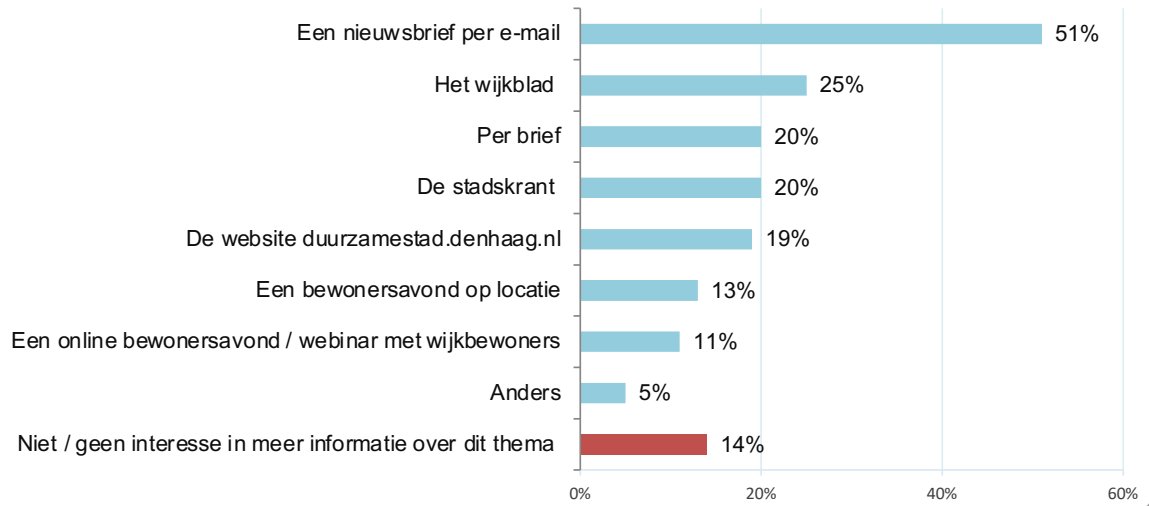
Mannen: 12%
40-49 jarigen: 12%
Hoger opgeleiden: 12%
Koophuis met VVE: 12%

Informatiebehoefte



Voorkeur kanalen / media

Hoe wilt u het liefst op de hoogte gehouden worden over het thema 'schone energie'? Via...
(Kruis aan als van toepassing, meerdere mogelijk)



Bijlage 4 Buurtenantabel

De buurtenantabel met overzicht van warmteopties in 2030 en 2040 en de belangrijkste beschikbare bronnen per buurt. Voor alle buurten geldt: iedereen kan aan de slag met isoleren, de overstap naar inductie koken en de aanschaf van zonnepanelen, daar waar mogelijk.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Archipelbuurt	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar de huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Ook zijn in deze buurt een paar grote gebouwen, deels van de woningcorporatie en deels aangesloten op een bestaand warmtenet. Als er ruimte is, is het logisch om deze gebouwen aan te sluiten op het bestaand warmtenet.
Belgisch Park	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar de huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Grondwater is hier beschermd. We houden daarmee rekening als we energie uit de grond halen.
Benoordenhout (Samenvoeging van Nassaubuurt, Van Hoytemastraat en omgeving, Uilennest, Arendsdorp, Waalsdorp, Duinzigt)	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar de huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en waar weinig ruimte is in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Daarnaast onderzoeken bewoners hier de mogelijkheid van een warmtenet en werken overheden samen om hun gebouwen te verduurzamen. Grondwater is hier beschermd. We houden daarmee rekening als we energie uit de grond halen.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Bezuidenhout-Midden	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Een gemengde buurt van huizen en kantoren, zowel vooroorlogs als naoorlogs. Daarnaast veel aansluitingen op het bestaande warmtenet en weinig huizen van woningcorporaties. Uitbreiden van het warmtenet is hier logisch.
Bezuidenhout-Oost	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Grotendeels vooroorlogse buurt waar de huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Er is een bestaand warmtenet in de buurt met een paar aansluitingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Bezuidenhout-West (Deel van Bezuidenhout-West)	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt met veel huizen dicht op elkaar, veel huizen van woningcorporaties en veel bestaande warmtenetaansluitingen. Daarom is een warmtenet voor 2030 hier logisch. Overheden werken hier samen om hun gebouwen te verduurzamen in het project EnergieRijk Den Haag.
Binckhorst	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Aardwarmte, restwarmte en warmte uit de directe omgeving	Deze buurt wordt de komende jaren opnieuw gebouwd. Een deel van de bestaande huizen en gebouwen zijn aangesloten op een warmtenet. Nieuwbouw in het gebied krijgt een mix van warmtepompen en aansluitingen op warmtenetten. In de Binckhorst zijn goede kansen om een aardwarmtebron te realiseren.
Bloemenbuurt-Oost	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Bloemenbuurt-West	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Bohemen en Meer en Bos	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en er weinig huizen van woningcorporaties zijn.
Bomenbuurt	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Bosjes van Pex	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Buurt waar de huizen en gebouwen ver van elkaar af staan maar waar ook een paar naoorlogse flats zijn. De meeste huizen bevinden zich in de flats. Een warmtenet is daar logisch. Voor huizen die niet op een warmtenet kunnen worden aangesloten, zijn warmtepompen mogelijk.
Bosweide	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Deze buurt is bijna volledig aangesloten op een bestaand warmtenet. Aansluiting op een toekomstige aardwarmtebron in Ypenburg is kansrijk.
Bouwlust (Venen, Oorden en Raden en een deel van Zijden, Steden en Zichten)	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties. Bestaand warmtenet met Een paar aansluitingen, aangesloten op de aardwarmtebron aan de Leyweg. Proeftuin Aardgasvrij aanwezig om flats aan te sluiten op het warmtenet.
CID/Policy Campus (Delen van Uilenbomen, Rivierenbuurt-Noord, Bezuidenhout-West)	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtenetten en warmtepompen	Aardwarmte, restwarmte en warmte uit de directe omgeving	Deze buurt ligt in het centrum van Den Haag met veel overheidsgebouwen, monumenten en kantoren. In deze buurt zijn veel aansluitingen op het warmtenet en WKO-systemen. Uit onderzoek in opdracht van de gemeente blijkt dat een mix van warmtenetten en WKO-systemen met warmtepompen hier logisch is. Die uitkomst is overgenomen.
Componistenbuurt	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Geen concrete startkansen of huizen van woningcorporaties, daarom "Warmtenet, starten voor 2040".
De Bras	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Deze buurt is bijna volledig aangesloten op een bestaand warmtenet.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
De Lanen	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en bijna geen huizen van woningcorporaties.
De Reef	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Buurt met een paar jonge gebouwen.
De Rivieren	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtenetten en warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	In deze buurt is een bedrijventerrein. Een mix van warmtenetten en warmtepompen is hier logisch.
De Uithof	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Buitengebied met grotendeels jonge huizen en gebouwen die ver van elkaar af staan. Hier zijn warmtepompen logisch. Daarnaast vier grote flats van de woningcorporatie aan de Lozerlaan. Het is logisch dat deze een aansluitingen krijgen op een warmtenet. In de Uithof ligt het grootste zonnedak van Den Haag.
De Velden	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en bijna geen huizen van woningcorporaties.
De Venen	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Jonge buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan. Deels aangesloten op een bestaand warmtenet, deels al warmtepompen. Aansluiting op een toekomstige aardwarmtebron in Ypenburg is kansrijk.
De Vissen	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en bijna geen huizen van woningcorporaties.
Duindorp	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Zowel jonge als oude gebouwen, waaronder monumenten. De jonge gebouwen zijn voor een deel al aangesloten op een warmtenet met WKO. Voor de oude gebouwen is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Duttendel	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Grondwater is hier beschermd. We houden daarmee rekening als we energie uit de grond halen.
Erasmus Veld	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan en weinig huizen van woningcorporaties. Een paar gebouwen zijn aangesloten op een bestaand warmtenet. Warmtepompen zijn logisch voor de jonge gebouwen. Voor een paar naoorlogse gebouwen naast Moerwijk kan aansluiting op een warmtenet ook logisch zijn.
Geuzenkwartier	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Groente- en Fruitmarkt	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan. Weinig huizen van woningcorporaties, maar wel in de buurt van bestaand warmtenet.
Haagse Bos	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	In buurten met bijna geen gebouwen, zoals het Haagse Bos, zijn warmtepompen het meest logisch.
Heesterbuurt	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Hoge Veld	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Deze buurt is bijna volledig aangesloten op een bestaand warmtenet.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Houtwijk	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en veel huizen van woningcorporaties. Een paar kantoren en vooroorlogse gebouwen. Bestaand warmtenet is dichtbij.
Huygenspark	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Zeer gemengde buurt van kantoren, naoorlogse flats en vooroorlogse gebouwen. Er zijn een paar bestaande warmtenetaansluitingen en veel huizen van woningcorporaties.
Kerketuinen en Zichtenburg	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtenetten en warmtepompen	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	In deze buurt is een bedrijventerrein. Een mix van warmtenetten en warmtepompen is hier logisch.
Kijkduin	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Zeer gemengde buurt. Vanwege de grote afstand tussen de huizen en gebouwen zijn warmtepompen hier logisch. Aansluitingen op een warmtenet voor gebouwen langs de Zandzegelaan zijn ook logisch als er dichtbij een warmtenet komt.
Kom Loosduinen	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Buurt die voor de helft bestaat uit vooroorlogse gebouwen en monumenten, en voor de helft uit naoorlogse huizen en gebouwen die dicht op elkaar staan en met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Veel huizen van woningcorporaties en een paar kantoren.
Koningsplein en omgeving	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Duurzaam Den Haag is in deze wijk actief met het onderzoeken en uitwerken van mogelijke warmteopties.
Kortenbos	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Zeer gemengde buurt van kantoren, naoorlogse flats en vooroorlogse gebouwen met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Er zijn een paar bestaande warmtenetaansluitingen en veel huizen van woningcorporaties.
Kraayenstein (Splitsing van Kraayenstein)	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en veel huizen van woningcorporaties.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Laakhaven-Oost	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Aardwarmte, restwarmte en warmte uit de directe omgeving	In deze buurt is de komende jaren veel sloop en nieuwbouw. Een deel van de gebouwen is al aangesloten op een warmtenet. Nieuwbouw krijgt waarschijnlijk een mix van warmtepompen en warmtenetten met WKO.
Laakhaven-West	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Aardwarmte, restwarmte en warmte uit de directe omgeving	In deze buurt is de komende jaren veel sloop en nieuwbouw. Een deel van de gebouwen is al aangesloten op een warmtenet. Nieuwbouw krijgt waarschijnlijk een mix van warmtepompen en warmtenetten met WKO.
Laakkwartier-Oost	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en restwarmte	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig huizen van woningcorporaties. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Laakkwartier-West	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en restwarmte	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig huizen van woningcorporaties. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Lage Veld	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig huizen van woningcorporaties en met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen.
Leyenburg	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Gemengde buurt van kantoren, naoorlogse flats en vooroorlogse gebouwen met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Er zijn een paar aansluitingen op een bestaand warmtenet en weinig huizen van woningcorporaties.
Mariahoeve (Samenvoeging van Kampen, Burgen en Horsten, Landen en Marlot)	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Voor deze buurt heeft de gemeente al een Wijkenergieplan gemaakt. Op Marlot na is Mariahoeve een naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en waar veel huizen van woningcorporaties zijn.
Moerwijk-Noord	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Moerwijk-Oost	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties. Lokaal onderzoek in opdracht van Duurzaam Den Haag toont aan dat een warmtenet in Moerwijk-Oost een logische warmteoptie is.
Moerwijk-West	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.
Moerwijk-Zuid	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.
Morgenstond-Oost	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties. In deze wijk zijn huizen aangesloten op de aardwarmtebron aan de Leyweg.
Morgenstond-West	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties. In deze wijk zijn huizen aangesloten op de aardwarmtebron aan de Leyweg.
Morgenstond-Zuid	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.
Morgenweide	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Deze buurt is bijna volledig aangesloten op een bestaand warmtenet. Aansluiting op een toekomstige aardwarmtebron in Ypenburg is kansrijk.
Nieuw Waldeck	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en veel huizen van woningcorporaties. Maar er is ook een groot blok vooroorlogse gebouwen. Er zijn veel huizen van woningcorporaties.
Noordpolderbuurt	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Gemengde buurt van vooroorlogs en naoorlogse gebouwen die dicht op elkaar staan. Er zijn veel huizen van woningcorporaties. Lokaal onderzoek in opdracht van Duurzaam Den Haag wijst uit dat een warmtenet in Noordpolderbuurt een logische oplossing is.
Ockenburgh	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Buitengebied met veel jonge gebouwen en vakantiewoningen. Grondwater is hier beschermd. We houden daarmee rekening als we energie uit de grond halen.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Oostbroek-Noord	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig huizen van woningcorporaties zijn. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Oostbroek-Zuid	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig huizen van woningcorporaties zijn. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Oostduinen	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Buitengebied waar de huizen en gebouwen ver van elkaar af staan. Grondwater is hier beschermd. We houden daarmee rekening als we energie uit de grond halen.
Oud Scheveningen	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Parkbuurt oosteinde	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan en weinig huizen van woningcorporaties en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen.
Rietbuurt	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en weinig huizen van woningcorporaties.
Rijslag	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Rivierenbuurt-Noord (Deel van Rivierenbuurt-Noord)	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Zeer gemengde buurt van kantoren, naoorlogse flats en vooroorlogse gebouwen. Een paar bestaande warmtetaansluitingen, veel huizen van woningcorporaties en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen.
Rivierenbuurt-Zuid	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan. Bestaand warmtenet in de buurt met een paar aansluitingen.
Rond de Energiecentrale	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Gemengde buurt van vooroorlogse gebouwen en jonge gebouwen die dicht op elkaar staan. Er is een bestaand warmtenet waar een deel van de jonge gebouwen op is aangesloten. Voor de vooroorlogse bouw is aansluiting op het warmtenet een optie, maar dat is ingewikkeld door weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen de ouderdom van de gebouwen. In deze buurt ligt de energiecentrale van Uniper waar ook veel warmte van het Haagse warmtenet vandaan komt, waar mogelijk restwarmte uit de regio wordt aangevoerd, en waar mogelijk een aardwarmtebron wordt gerealiseerd.
Rosenburg	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Naoorlogse buurt met kantoren, vooroorlogse gebouwen en flats van woningcorporaties. Bestaand warmtenet in de buurt met een paar aansluitingen.
Rustenburg	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig huizen van woningcorporaties. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Scheveningen Badplaats	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Schildersbuurt-Noord	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en veel huizen van woningcorporaties. Warmtenet in de buurt.
Schildersbuurt-Oost	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en zeer veel huizen van woningcorporaties. Warmtenet in de buurt.
Schildersbuurt-West	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en zeer veel huizen van woningcorporaties. Warmtenet in de buurt.
Singels (Een deel van Singels)	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt en weinig huizen van woningcorporaties waardoor warmtepompen logisch zijn. Maar in de buurt ligt ook een warmtenet. Aansluiting op het warmtenet is daarom ook een optie. Dit hangt onder andere af van de ruimte op het bestaande warmtenet en het kostenverschil tussen warmtepompen en het warmtenet.
Spoorwijk	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en restwarmte	Gemengde buurt van vooroorlogs en naoorlogse gebouwen waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. De naoorlogse gebouwen hebben al grotendeels warmtepompen. Veel huizen van woningcorporaties. Vlamloos Spoorwijk was één van de eerste buurten van Den Haag die energie uit de bodem haalde.
Stadhoudersplantsoen	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Buurt die voor de helft bestaat uit vooroorlogse gebouwen in die dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en een deel naoorlogse flats en kantoren. Er zijn weinig huizen van woningcorporaties. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Statenkwartier	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Er is een bewonersorganisatie actief die mogelijkheden van een warmtenet onderzoekt. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Sweelinckplein en omgeving	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Tedingebroek	Warmtepompen	Warmtepompen	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Buurt met vrijwel geen bebouwing. Deze buurt is een kansrijke locatie voor een aardwarmtebron.
Transvaalkwartier-Midden	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Gemengde buurt van vooroorlogse en naoorlogse gebouwen waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.
Transvaalkwartier-Noord	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Gemengde buurt van vooroorlogse en naoorlogse gebouwen waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.
Transvaalkwartier-Zuid	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Gemengde buurt van vooroorlogse en naoorlogse gebouwen waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met veel huizen van woningcorporaties.
Uilebomen (Deel van Uilebomen)	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Grotendeels vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Bestaand warmtenet in de buurt met een paar aansluitingen. Overheden werken hier samen om hun gebouwen te verduurzamen in het project EnergieRijk Den Haag.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Valkenboskwartier	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Duurzaam Den Haag onderzoekt in deze buurt de mogelijkheden van een warmtenet.
Van Stolkpark en Scheveningse Bosjes	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Visserijbuurt	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. In deze buurt is een groep van naoorlogs flats van de woningcorporatie rond de Sleepnetstraat. Hier is een lokaal warmtenet waarschijnlijk de meest logische optie.
Vissershaven	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Gemengde buurt van vooroorlogse gebouwen, nieuwbouw en kantoren. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Er zijn mogelijk kansen voor lokale restwarmte van de bedrijven die vis verwerken.
Vliegeniersbuurt	Mix van warmtepompen en warmtenetten	Mix van warmtenetten en warmtepompen	Aardwarmte en restwarmte	In deze buurt is een bedrijventerrein. Een mix van warmtenetten en warmtepompen is hier logisch. Er zijn al bestaande aansluitingen op het warmtenet. Aansluiting op een toekomstige aardwarmtebron in Ypenburg is kansrijk.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Vlietzoom-Oost	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Buitengebied met verschillende bouwjaren en een klein bedrijventerrein.
Vlietzoom-West	Warmtepompen	Warmtepompen	Aardwarmte en restwarmte	Buitengebied met verschillende bouwjaren en een klein bedrijventerrein.
Vogelwijk	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Uit onderzoek van de gemeente blijkt dat een warmtenet hier goedkoper is dan warmtepompen. Een warmtenet wordt hier mogelijk kansrijk genoeg als gebouweigenaren tegelijk willen aansluiten op een warmtenet. Hybride warmtepompen zijn een oplossing.
Voorhout (Deel van Voorhout)	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Gemengde buurt van kantoren, naoorlogse flats en vooroorlogse gebouwen met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Een paar bestaande warmtenetaansluitingen, weinig huizen van woningcorporaties. Overheden werken hier samen om hun gebouwen te verduurzamen in het project EnergieRijk Den Haag.
Vrederust (Dreven en Gaarden en een deel van Zijden, Steden en Zichten)	Mix van warmtenetten en warmtepompen voor 2030	Mix van warmtenetten en warmtepompen	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	In deze buurt is de komende jaren veel sloop en nieuwbouw, waarbij de afstand tussen de gebouwen afneemt en er veel nieuwe huizen bij komen. Een groot deel van de bestaande gebouwen en huizen blijven ook staan. Dat zijn naoorlogse, flats, grotendeels van woningcorporaties. Voor de bestaande gebouwen is het warmtenet een logische warmteoptie. De nieuwbouw wordt waarschijnlijk een mix van warmtepompen en warmtenetten met WKO. Er zijn al een paar gebouwen aangesloten op de aardwarmtebron aan de Leyweg.
Vroondaal (Splitsing van Kraayenstein)	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Buitengebied met grotendeels jonge huizen die ver van elkaar af staan.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Vruchtenbuurt (Samenvoeging van Vruchtenbuurt en Eykenduinen)	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Hybride warmtepompen zijn hier voor een groot gedeelte direct een goede oplossing. In een deel van de buurt is bewonersorganisatie 'Warm in de Wijk' actief, die de mogelijkheden van een warmtenet heeft onderzocht. Daaruit blijkt dat er een bron beschikbaar is en dat een warmtenet voor 2030 kansrijk is. Dit warmtenet kan later dan wellicht uitbreiden. Uiteindelijk kunnen er dus warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. In deze wijk is tevens de Groene Mient gebouwd, een volledig duurzaam, ecologisch woonproject.
Waldeck-Noord	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Weinig huizen van woningcorporaties.
Waldeck-Zuid	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte	Naoorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en veel huizen van woningcorporaties.
Waterbuurt (Waterbuurt en een deel van Singels)	Warmtenetbuurt voor 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Deze buurt is bijna volledig aangesloten op een bestaand warmtenet. Aansluiting op een toekomstige aardwarmtebron in Ypenburg is kansrijk.
Westbroekpark	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix. Grondwater is hier beschermd. We houden daarmee rekening als we energie uit de grond halen.

Buurtnaam	Warmteoptie in 2030	Warmteopties in 2040	Belangrijkste beschikbare bronnen	Beschrijving
Willemspark	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Warmte uit de directe omgeving	Vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Bestaand warmtenet in de buurt met een paar aansluitingen. Voor overige gebouwen is aansluiting op het bestaande warmtenet een optie, maar ingewikkeld vanwege weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen en ouderdom van gebouwen. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Uiteindelijk kunnen hier warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Zeeheldenkwartier	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Grotendeels vooroorlogse buurt waar huizen en gebouwen dicht op elkaar staan met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Er zijn veel huizen van woningcorporaties en een bestaand warmtenet met een paar aansluitingen. Door de ouderdom van de buurt zijn alle warmteopties ingewikkeld en is de warmteoptie nog onduidelijk. Daarom is de hybride warmtepomp een oplossing. Hier kunnen warmtenetten komen, warmtepompen, of een mix.
Zonneveld	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	Jonge buurt waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan en weinig huizen van woningcorporaties zijn en weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen.
Zorgvliet	Hybride warmtepompbuurt	Warmteoptie nader bepalen: warmtepompen, warmtenetten of een mix	Aardwarmte en warmte uit de directe omgeving	Gemengde buurt met vooroorlogse gebouwen waar huizen en gebouwen ver van elkaar af staan. Een paar naoorlogse kantoren zijn al aangesloten op een warmtenet.
Zuiderpark	Warmtepompen	Warmtepompen	Warmte uit de directe omgeving	In buurten met bijna geen gebouwen, zoals het Zuiderpark, zijn warmtepompen het meest logisch. Het Sportcomplex in het Zuiderpark is op een duurzame manier gebouwd.
Zuidwal	Warmtenetbuurt na 2030	Warmtenetbuurt	Aardwarmte en restwarmte	Zeer gemengde buurt van kantoren, naoorlogse flats en vooroorlogse gebouwen met weinig ruimte in de grond voor nieuwe kabels en leidingen. Er zijn een paar bestaande warmtenetaansluitingen en veel huizen van woningcorporaties.

Bijlage 5 Definities

Aardwarmte of geothermie is warmte uit aardlagen dieper dan 2 km. Hoe dieper in de aarde, hoe hoger de temperatuur van het grondwater. Om het warme grondwater naar boven te pompen, is gebruik van pompen nodig.

Aquathermie is warmte uit water, bijvoorbeeld oppervlaktewater van grachten en kanalen, water uit de riolering of uit drinkwaterleidingen. Aquathermie is een voorbeeld van warmte uit de omgeving. Zie ook **Warmte uit de omgeving**.

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

Hoge temperatuur is temperatuur van meer dan 70 graden. Deze temperatuur kan worden geleverd met een cv-ketel. Ook het stadswarmtenet in Den Haag levert nog grotendeels hoge temperatuur. Huizen en gebouwen zijn bijna altijd geschikt voor hoge temperaturen, ook als er weinig isolatie is. Zie ook **Isolatie**.

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 overige dagen levert de warmtepomp de warmte met behulp van ventilatielucht of buitenlucht.

Isolatie is onderdeel van een huis of gebouw, waardoor deze 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 50 graden. Dit zijn temperaturen die bijvoorbeeld gemaakt worden door een warmtepomp in de woning of die we in de ondiepe ondergrond vinden. Om een huis of gebouw geschikt te maken voor lage temperatuur, moet deze voldoende zijn geïsoleerd en moeten bijna altijd de radiatoren worden aangepast. Zie ook **Isolatie**.

Midden temperatuur is temperatuur tussen de 50 en 70 graden. Dit zijn temperaturen die we bijvoorbeeld vinden in de diepere ondergrond (vanaf ongeveer 3 km diepte) en die we kunnen maken met grote wijkwarmtepompen. Om een huis of gebouw geschikt te maken voor midden temperatuur, moet deze voldoende zijn geïsoleerd en moeten soms de radiatoren worden aangepast. Zie ook **Isolatie**.

Restwarmte is warmte die vrijkomt bij bedrijfsprocessen in de industrie en bij verbranding van afval. Deze warmte kan gebruikt worden om gebouwen te verwarmen. Voor restwarmte wordt nu nog vaak fossiele energie gebruikt.

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

Stedelijk Energieplan is beleid van de gemeente Den Haag en vastgesteld door de gemeenteraad. Het bevat belangrijke uitgangspunten en keuzes voor de transitievisie warmte.

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 warmtenet van lage temperatuur. 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 gebruiken is daarom ook vaak een warmtepomp nodig.

WKO staat voor warmte- en koudeopslag, waarbij warm en koud water wordt opgeslagen in de ondiepe ondergrond, op ongeveer tweehonderd tot driehonderd meter. 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.

Zeezoutbatterij is een duurzame en schone batterij, gemaakt van zouten, mineralen en koolstoffen. Dit maakt de batterij milieuvriendelijk.

Colofon

Dit is een uitgave van
Gemeente Den Haag

Vormgeving
Dienst Bedrijfsvoering
Multimedia

December 2022

