

**Duurzaam  
Den Haag >>**



**Maart 2019**

Visie op de energietransitie voor warmte- en koudevoorziening in Den Haag

**Lokale warmte met Haagse Krach!**

## » Inleiding

**Het Haagse Coalitieakkoord 2018-2022 schetst een stip op de horizon: een klimaatneutrale stad in 2030. Dat is ambitieus. Het betekent dat de stad nog twaalf jaar heeft om over te schakelen op hernieuwbare energie.**

Ambities formuleren is één ding; ambities realiseren is iets heel anders. Om ambities werkelijkheid te laten worden, is het nodig het pad duidelijk te maken dat naar de horizon leidt. Zodat bewoners, ondernemers en alle betrokken partners in de keten - overheden, energiebedrijven, netwerkbeheerders, woningcorporaties, aannemers en installateurs, kennisinstellingen - weten waar ze aan toe zijn en samen in de gewenste richting kunnen bewegen.

Den Haag klimaatneutraal in 2030. Om die ambitie waar te maken, is een praktische visie nodig met drie elementen die op dit moment vaak nog ontbreken in het landelijk en gemeentelijk beleid:

- **Mensen:** de betrokkenheid en het belang van energiegebruikers (bewoners en ondernemers)
- **Techniek:** kennis en ervaring over circulaire energie in de stad
- **Organisatie:** spelregels en een heldere rolverdeling tussen overheid, markt en gebruikers

Deze visie legt een basis voor een duurzame warmte- en koudevoorziening in Den Haag. De overgang naar duurzame warmte moet vooral lokaal gestalte krijgen. Dit in tegenstelling tot de overgang naar hernieuwbare elektriciteit. Dat is vooral een landelijke en regionale ontwikkeling, en iedereen kan om zich heen zien dat die op gang komt: zonnepanelen en windmolens worden een steeds vertrouwder beeld. Duurzaam Den Haag gelooft in de kracht van mensen om de energietransitie vorm te geven.

Diederik Samsom zei bij de presentatie van het Klimaatakkoord in juli 2018: “Wijken van het gas af halen gaat voor 10 procent over techniek en financiën en voor 90 procent over mensen”.

Duurzaam Den Haag staat daarom voor een visie met een eigentijdse relatie tussen overheid, markt en inwoners. Een visie die ruim baan geeft aan initiatieven van eigen bewoners en ondernemers en rekening houdt met hun behoeften: Lokale Warmte met Haagse Krach. De komende jaren hebben we alle kennis, kunde en inzet van overheid, kennisinstellingen, markt en betrokken bewoners en ondernemers hard nodig. De techniek om de overgang van aardgas naar duurzame warmte mogelijk te maken is nog volop in ontwikkeling; de beste, meest efficiënte oplossingen moeten de komende jaren dus werkende weg vorm krijgen in de stad.

Voor veel Hagenaars is de overgang naar duurzame warmte en koeling nog een ver van mijn bedshow. Juist voor hen moeten we de komende jaren aantrekkelijke, praktische en pasklare oplossingen ontwikkelen. Alleen dan kunnen alle Hagenaars succesvol aanhaken in de overgang naar schone, duurzame warmte.

### **De opgave - in 12 jaar van het aardgas af**

Den Haag klimaatneutraal in 2030. Als opmaat is het nuttig te schetsen wat deze doelstelling uit het coalitieakkoord 2018-2022 concreet inhoudt voor de stad.

Voor de bebouwde omgeving betekent het: alle woningen, openbare gebouwen, kantoren en bedrijven draaien over twaalf jaar op hernieuwbare energie. Nog een stap beeldender: over twaalf jaar verwarmt niemand zijn huis meer met aardgas en kookt iedereen met groene stroom op een inductiefornuis. De jaarlijkse warmtevraag in heel Den Haag is zo'n 14 PetaJoules (PJ) per jaar<sup>1</sup>. Dat komt neer op een verbruik van zo'n 400 miljoen kubieke meter aardgas. Ter vergelijking:

een gemiddeld gezin gebruikt per jaar gemiddeld zo'n 1500 kubieke meter aardgas. Beter isoleren van woningen en gebouwen kan naar verwachting ruim 20 procent besparing op de totale warmtevraag opleveren (3PJ). Voor de rest moet aardgas plaatsmaken voor duurzame warmte- en koelingsoplossingen. Op dit moment is hooguit een paar procent van de Haagse warmte duurzaam. De overstap naar duurzame warmte en koeling is dus de grootste opgave van de energietransitie die nog voor ons ligt.

## » Techniek: meer lokale, duurzame warmte

### **Ruimte voor lokale oplossingen**

Voor een duurzame warmte- en koudevoorziening kijkt Nederland op dit moment vooral naar grootschalige, hoge temperatuuroplossingen. Duurzaam Den Haag wil juist ruimte maken voor collectieve lage temperatuuroplossingen dicht bij huis. Warmte en koude zijn moeilijker op te slaan en vooral lastiger te transporteren dan elektriciteit. Daarom lenen hernieuwbare warmte en koeling zich bij uitstek voor oplossingen die onder handbereik zijn in de stad.

Bij collectieve lage temperatuuroplossingen wordt water van een lagere temperatuur gebruikt om bij te dragen aan de warmtevoorziening. Denk aan warmte die wordt onttrokken aan oppervlaktewater zoals vijvers, vooral in de zomer, aan warm afvalwater uit de rioolwaterzuivering en mogelijk zelfs aan drinkwater in de leidingen. Ook geothermie (diep en ondiep) en lokale restwarmte (bijvoorbeeld van een koelhuis, datacenter of De Uithof) bieden mogelijkheden, in combinatie met kleinschalige (buurt-)warmtenetten en zonnecollectoren die direct zijn gekoppeld aan de warmwatervoorziening. Ook warmte uit biomassa kan bijdragen. Juist dit soort oplossingen past bij de wens van het Haagse

<sup>1</sup> Cijfers 2015

college om voorrang te geven aan lokale duurzame initiatieven boven energiebronnen van buiten de stad<sup>2</sup>.

### **Naar een hybride systeem**

De warmtebehoefte van Den Haag is te splitsen in een basis- en een pieklast. De basislast - wat we met zijn allen aan warmte gebruiken in een normale situatie - vormt ongeveer 85 procent van de vraag. Een quick scan die Duurzaam Den Haag heeft laten uitvoeren<sup>3</sup> laat zien dat lokale duurzame bronnen op termijn wellicht volledig kunnen voorzien in deze basisbehoefte aan warmte.

Er zijn ook pieken in de warmtevraag, vooral op koude dagen. Deze pieken vormen 15 procent van de totale warmtevraag in Den Haag. De vraag naar warmte is dan zo groot dat duurzame bronnen alleen (nog) niet genoeg zijn om de hele stad te verwarmen. Daarom sturen we aan op een hybride warmtesysteem. Lage en hoge temperatuur oplossingen vullen elkaar aan in zo'n systeem. Lokale, duurzame bronnen voorzien in de basisvraag naar warmte. Op koude dagen moet de piekvraag om te beginnen nog worden opgevangen met aardgas. Daarom kunnen gasgestookte cv-ketels voorlopig in de woning blijven hangen. Op termijn worden fossiele bronnen volgens een duidelijk afbouwschema vervangen door geothermie, groen geproduceerde waterstof of andere schone energie.

### **Ruimte voor verschillende technieken**

Het beleid moet ruimte bieden aan een verscheidenheid aan oplossingen die voor een deel nog in ontwikkeling zijn. Werkende weg ontstaan zo nieuwe, sluitende businesscases. De verscheidenheid draagt ook bij aan risicospreiding en dus aan een stabiele en betrouwbare lokale warmte- en koudevoorziening in de toekomst.

Die verscheidenheid van oplossingen heeft een keerzijde: het warmtesysteem als geheel

is complexer. Dat vraagt om doordachte buurt- en wijkgebonden oplossingen die aan elkaar te koppelen zijn, zodat uiteindelijk één stedelijk net ontstaat. En terwijl lokale oplossingen voorrang verdienen, is het zaak om een open oog te houden voor een mogelijke combinatie met andere oplossingen, zoals bijvoorbeeld het gebruik van restwarmte uit de Rotterdamse haven - die op termijn natuurlijk ook gegarandeerd duurzaam moet zijn. Het motto moet zijn: bekijk goed welke oplossing op welke plek in de stad de beste is. Lokaal als het kan, van elders als het moet.

Uitgangspunt is daarbij dat de overheid zelf geen keuzes zou moeten maken over de techniek, maar oplossingen toetst op expliciete criteria: het rendement, de bijdrage aan reductie van de CO<sub>2</sub>-uitstoot, de praktische uitvoerbaarheid, de complexiteit van de organisatie en de leveringszekerheid. Zo is het speelveld helder voor alle deelnemers.

## **» Mensen: uitgaan van Haagse Krach!**

### **Geen verandering zonder draagvlak**

Veel aandacht in het debat gaat uit naar de techniek. De soms eenzijdige focus op technische oplossingen leidt ertoe dat mensen uit beeld verdwijnen. Terwijl het juist bewoners en ondernemers zijn die de overgang naar duurzame warmte en koeling gestalte moeten geven. Draagvlak onder de Hagenaars is daarom onontbeerlijk.

### **Mede-producent, mede-eigenaar**

Op dit moment is het discours over duurzame warmte een gesprek tussen grote partijen: energiebedrijven en netbeheerders, overheden en woningcorporaties. Meer dan nu moeten bewoners en ondernemers mee aan tafel zitten en mee vorm geven aan de transitie. Wie dat wil, kan mede-eigenaar en mede-producent worden en zo meeprofiteren van de energie-

transitie. Positieve ervaringen in het land met coöperaties voor wind- en zonne-energie laten zien dat het werkt!

### **Vrijheid om te kiezen**

Hagenaars zijn gewend aan centrale verwarming op goedkoop aardgas en aan een hoge watertemperatuur in hun leidingen. Bij de omslag naar een hybride warmtesysteem worden de huidige radiatoren vervangen door lage-temperatuurradiatoren. In de nieuwe situatie houden bewoners en ondernemers de vrijheid om te kiezen voor een niveau van comfort dat ze prettig vinden (en het prijskaartje dat daarbij hoort). Daarbij blijft de mogelijkheid om op energie te bezuinigen natuurlijk gewoon bestaan; niet voor niets is de schatting dat ruim 20 procent van de warmtebehoefte kan worden opgevangen door betere isolatie (onder meer met HR++-glas en het dichten van kieren).

### **Rechtvaardige verdeling van lasten**

Niet alle Hagenaars zullen de kosten van het aanpassen van de eigen woning voor duurzame warmte zelf kunnen dragen. Aandacht is nodig voor een rechtvaardige verdeling van de lasten in kwetsbare wijken. Overigens kan de energietransitie ook een vliegwieltje zijn voor ontwikkeling van de eigen wijk of buurt; mensen kunnen zelf deelnemen en meeprofiteren, de overstap naar duurzame warmte levert kansen voor participatie, opleiding, banen en inkomen op. En, last but not least, door de ruimte te geven aan bewoners brengt de energietransitie mensen bij elkaar.

### **Gebruik Haagse Krach!**

Mensen geven vorm aan de energietransitie en de overgang naar duurzame warmte. Nu al staan Hagenaars klaar om hun steentje bij te dragen. Zestien buurtinitiatieven nemen deel aan de werkgroep Duurzaam Haagse Warmte die Duurzaam Den Haag begeleidt. Zij zijn in hun eigen omgeving al bezig met (bijvoorbeeld) collectieve zonnepanelen en warmtepompen. Vaak zijn daarbij lokale ondernemers betrokken. Hun kennis, kunde en betrokkenheid moeten

we als eerste gebruiken bij het verder ontwikkelen van lokale oplossingen voor duurzame warmte. Zij geven overigens zelf ook aan dat ze dat graag willen<sup>4</sup>. Kiezen voor lokale warmte is kiezen voor Haagse Krach en andersom. De transitie krijgt een duw in de rug met een regeling die bewoners en ondernemers die aan de slag willen met duurzame warmte financieel ondersteunt. Denk bijvoorbeeld aan een buurtgebonden budget: een heldere en praktische regeling die Hagenaars in staat stelt om zelf te doen wat nodig is. De gemeente zou ook moeten nadenken over een vorm van beloning voor Hagenaars die zich inzetten voor duurzame warmte in hun buurt.

## **» Organisatie: nieuwe rollen, nieuwe modellen**

### **Regie op de hele keten**

De overstap naar duurzame warmte is complex en er zijn veel partijen bij betrokken. Daarom is tijdens de transitie regie nodig op het organiseren van de hele keten: bronnen en productie, transport en levering en natuurlijk ook de afname van warmte in huis of bedrijfspand. Technisch, economisch en juridisch moeten alle onderdelen van het proces op elkaar aansluiten. Als de gemeente de regie wil voeren, is het van essentieel belang om de kennis over deze hele keten bijeen te brengen. Zo trekken alle betrokkenen samen op in het ontwikkelen van een optimaal nieuw warmtesysteem en kunnen ontwikkelingen elkaar versterken in plaats van beconcurreren.

### **Een nieuwe rolverdeling**

Alle partijen in de transitie - bewoners, bedrijven, overheden - komen samen tot een nieuwe rolverdeling die past bij de overgang naar duurzame warmtebronnen: lokaal waar

<sup>2</sup> Coalitieakkoord 2018-2022, p. 36

<sup>3</sup> Hybride warmtenetten - Kansen voor Den Haag, CE Delft, CMAG, maart 2019

<sup>4</sup> Haags Warmtemanifest, december 2017

het kan, van elders en grootschalig als het moet. In dit model zijn het immers niet langer alleen overheid, energiebedrijven, netbeheerders en investeerders die het speelveld bepalen; ook bewoners(coöperaties) en ondernemers nemen initiatieven en worden energieleverancier. Nieuwe modellen zijn ook nodig voor het beheren en financieren van de infrastructuur.

### De gemeente bepaalt de spelregels

De gemeente heeft een belangrijke rol bij de implementatie van duurzame warmte: de gemeente bepaalt de spelregels en heeft controle over het transportsysteem. Dat is een publieke voorziening; controle is nodig om het publieke karakter te waarborgen en gebruikers te beschermen tegen monopolisten. De operationele implementatie is in goede handen bij een energiebedrijf.

Een andere belangrijke rol voor de gemeente is het ontwikkelen van nieuwe financieringsvormen, eventueel samen met partijen als het Rijk, de Bank Nederlandse Gemeenten en andere financiële instellingen. Bijzondere aandacht is nodig voor het collectief financieren van kleinschalige lokale warmtenetten, de mogelijkheden van bewoners en ondernemers om hierin zelf deel te nemen en het koppelen van warmtenetten om zo een stabiel systeem voor de hele stad te bouwen.

### Slim faseren

De doelstelling om van Den Haag in 2030 een klimaatneutrale stad te maken vraagt om snelle actie. Het is zaak om nu meters te gaan maken. Echter: niet alles kan tegelijk in de overgang naar duurzame warmte. Het is daarom belangrijk om slim en praktisch te werk te gaan:

- begin op praktische momenten met aanpassingen in huis, zoals isolatie en het aanpassen van radiatoren;
- gebruik lage temperatuurbronnen om te beginnen voor de basisvraag naar warmte. Voor pieken in de vraag op koude dagen is eerst nog aardgas nodig;
- op termijn kunnen bijvoorbeeld groene

waterstof of diepe geothermie voorzien in de piekvraag. Op dat moment kan ook de cv-ketel uit huis verdwijnen;

- als de technische mogelijkheden er zijn en de capaciteit toereikend is, kunnen lage temperatuurbronnen geleidelijk de hele warmtevoorziening voor hun rekening nemen.

### Organisch opschalen

In lijn met de technische ontwikkelingen krijgt ook de transitie in de stad stap voor stap vorm: maatregel voor maatregel, portiek voor portiek, blok voor blok, straat voor straat, buurt voor buurt. De transitie naar lokale, duurzame warmte gebeurt bottom-up. Buurtwarmtenetten zullen aanvankelijk nog eilanden zijn in de stad, maar na verloop van tijd steeds meer verbonden raken met andere lage of hoge temperatuurnetten. Zo ontstaat geleidelijk aan het nieuwe stedelijke netwerk: dekkend, betrouwbaar en stabiel.

### Aan de slag!

Leren door te doen is het motto bij de transitie naar lokale, duurzame warmte. De beste oplossingen voor deze transitie moeten nog worden uitgevonden. Dat gebeurt niet aan de tekentafel maar werkende weg, in een dynamisch proces waarin bewoners en ondernemers een actieve rol vervullen. Dat levert de werkzame modellen en de sluitende business-cases op die duurzame Haagse warmte tot een succes maken en zo bijdragen aan het doel: Den Haag klimaatneutraal in 2030.

## Samenvatting

Het Haagse Coalitieakkoord 2018-2022 schetst een stip op de horizon: een klimaatneutrale stad in 2030. Om die ambitie werkelijkheid te laten worden, is het nodig een breed gedragen visie te ontwikkelen op duurzame warmte in Den Haag. Nodig is een praktische visie met drie elementen die op dit moment

veelal nog ontbreken in landelijk en lokaal beleid: de ontwikkeling en het toepassen van nieuwe technieken, een meer actieve rol van inwoners en ondernemers en de organisatie die daarbij past.

Anders dan bij groene stroom moet de overgang naar duurzame warmte vooral lokaal gestalte krijgen. Het Coalitieakkoord 2018-2022 geeft expliciet voorrang aan lokale oplossingen. De techniek om de overgang van aardgas naar duurzame warmte mogelijk te maken is nog volop in ontwikkeling; de beste, meest efficiënte oplossingen moeten de komende jaren dus werkende weg vorm krijgen in de stad.

### Techniek

- Lokale lage temperatuur-oplossingen kunnen op termijn voorzien in een groot deel van de Haagse warmtevraag. Maak dus ruimte voor winnen van warmte uit oppervlakte-, afval- en drinkwater, geothermie en lokale restwarmte.
- Diverse bronnen komen samen in een hybride warmtesysteem dat bestaat uit lage en hoge temperatuuroplossingen die elkaar aanvullen: lokale, duurzame bronnen voor de basisvraag naar warmte, voorlopig nog aardgas voor de piekvraag op koude dagen. Op termijn wordt aardgas vervangen door duurzame bronnen.
- Het uitgangspunt voor duurzame warmte: lokaal als het kan, van elders als het moet.

### Mensen

- Voor een succesvolle transitie naar duurzame warmte is draagvlak nodig. Bewoners en bedrijven kunnen mede vorm geven aan en profiteren van de energietransitie, ook als mede-eigenaar en mede-producent.
- Ook bij duurzame warmte houden consumenten de vrijheid om te kiezen voor een niveau van comfort dat ze prettig vinden.
- Van belang is aandacht voor een rechtvaardige verdeling van de lasten in kwetsbare wijken.
- Gebruik de kennis, kunde en betrokkenheid van Haagse buurtinitiatieven. Kiezen voor

lokale warmte is kiezen voor Haagse Krach en andersom.

- Stel een buurtgebonden budget in dat bewoners en ondernemers helpt om in hun wijk de stap naar duurzame warmte mogelijk te maken.
- Beloon Hagenaars voor hun inzet.

### Organisatie

- De overstap naar duurzame warmte is complex. Daarom is regie nodig op het organiseren van de hele keten: bronnen en productie, transport en levering en natuurlijk ook de afname van warmte in huis of bedrijf.
- Ook in de organisatie krijgen ondernemers en inwoners een grotere rol als mede-eigenaar en mede-producent van lokale duurzame warmte.
- Nieuwe organisatievormen zijn nodig voor het beheren en financieren van de infrastructuur.
- De gemeente bepaalt de spelregels en heeft een belangrijke rol in het ontwikkelen van nieuwe financieringsmodellen.
- Werk slim en praktisch. Oplossingen voor buurten kunnen later worden opgeschaald en aan elkaar gekoppeld. Leren door te doen is het motto.



ADRES Riviervismarkt 5  
2501 CP Den Haag  
TELEFOON 070 364 30 70  
E-MAIL [info@duurzaamdenhaag.nl](mailto:info@duurzaamdenhaag.nl)  
WEBSITE [www.duurzaamdenhaag.nl](http://www.duurzaamdenhaag.nl)