

## Ambitienota Warmtetransitie (juni 2020)

### Samenvatting

De verduurzaming van de energievoorziening kent grofweg twee onderdelen: elektriciteit en warmte. Deze ambitienota gaat over warmte. Het terugdringen van ons warmteverlies is de eerste prioriteit: isolatie en warmteterugwinning zijn noodzakelijk. Voor de dan nog benodigde warmte beschrijven we de mogelijke voor duurzame bronnen. Ook transport, opslag en afgifte komen aan de orde.

Om keuzes te maken uit deze mogelijkheden gaan we uit van:

- Onze behoefte niet verplaatsen naar elders of naar de toekomst,
- Betaalbaarheid en
- Ruimte houden om in de toekomst andere keuzes te maken.

Aan het gemeentebestuur vragen wij:

1. Inwoners actief mee te laten doen in de ontwikkeling van de nieuwe situatie (dat creëert draagvlak);
2. Enkele wijken aan te wijzen om als eerste voorzien te worden van individuele warmtepompen;
3. Demonstratieprojecten mogelijk te maken:
  - a. Warmte uit oppervlaktewater voor appartementencomplex Westerszij;
  - b. Warmteopslag in de bodem voor één of meerdere huizen via bodemwarmtelus;
  - c. Maatwerkoplossing voor “moeilijke” gebouwen;
4. Voldoende ruimte te houden voor een diversiteit van initiatieven.

# Heiloo Energie

## Inleiding

### Waarom nu?

In dit document vragen we de speciale aandacht van de gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders van Heiloo voor onze visie op de warmtetransitie. De gemeente heeft de opdracht vanaf landelijk niveau om een plan te maken voor de verduurzaming van de warmtevoorziening van gebouwen. Binnenkort wordt de eerste concept Visie Aardgasvrije wijken van de gemeente Heiloo verwacht.

### De klimaatopgave

Er ligt een grote klimaatopgave in onze samenleving. Heiloo Energie wil bijdragen aan het realiseren van een klimaat neutrale energievoorziening. We kunnen met onze passie en deskundigheid helpen aan oplossingen: voor inwoners, bedrijven, de gemeente en de regio. We maakten van lokale energievoorziening al een succes met onze Cohesie-projecten, zoals de zonnedaken op sporthal het Vennewater, de gemeentewerf en GGZ-gebouwen.

Ook voor veel bedrijven in Heiloo is duurzaamheid een belangrijke drijfveer, naast een gezonde business. We willen in Heiloo samen met ondernemers, investeerders en inwoners graag meer van dit type projecten realiseren. Heiloo heeft veel in huis aan kennis, ondernemerschap, middelen en ruimtelijke mogelijkheden. We kunnen daar als gemeente van profiteren als we op tijd onze plannen klaar hebben.

### Wat is ons doel?

Kan Heiloo op termijn genoeg energie opwekken om in haar eigen behoefte te voorzien? We denken van wel, maar we zijn natuurlijk geen eiland. We moeten samenwerken met regionale en landelijke partners: de duurzame industrie, installatiebedrijven, overheden, energiebedrijven en netbeheerders. We willen met die partners een duurzame, betrouwbare en goed ingepaste energievoorziening maken. We willen onze kinderen en kleinkinderen laten zien dat we niet stilgezeten hebben. Als wij in de toekomst in Heiloo niet voor onze eigen energie kunnen zorgen, dan schieten we echt tekort.

### Wat is er nodig om in onze eigen energie te voorzien?

We gebruiken in Heiloo nu vooral aardgas voor verwarming, elektriciteit voor onze apparaten en brandstoffen in de auto. Onze focus ligt op dat directe eigen verbruik, want daar hebben we als inwoners invloed op. De eerste stap is om te besparen, met betere isolatie, zuinige apparaten en auto's en beperken van het gebruik daarvan. Belangrijke nieuwe energiebesparende technieken zijn lage temperatuurverwarming met warmtepompen, en elektrisch vervoer. Daarmee kan tot 80% energie bespaard worden op verwarming en vervoer. Voor elektriciteit hebben we eerder onze visie uitgewerkt. Zie: onze webpagina over de [Regionale Energie Strategie](#).

## Uitwerking

### Warmte

Ons energiegebruik is momenteel (omgerekend naar elektriciteit) ongeveer 300 GWh<sup>1</sup>. De helft daarvan is voor de verwarming van onze huizen en andere gebouwen (145 GWh). We gebruiken daar bijna alleen maar aardgas voor. Dit is vooral ontstaan door de ontdekking van de Groningse aardgasbel. In de historie gebruikten we eerst hout, toen turf en later kolen en olie. De warmtebron is dus in de loop van de tijd steeds aangepast. Nu aardse atmosfeer opwarmt door het teveel aan CO<sub>2</sub>, de bron in Groningen bijna leeg is en gas en olie in toenemende mate in een geopolitiek steekspel zitten en de is het tijd om de bakens te verzetten.

### Minder gebruiken

Als we de warmte niet laten ontsnappen, hoeven we ook geen nieuwe warmte op te wekken. Grondig geïsoleerde nieuwbouwhuizen (beter dan label A) vragen weinig verwarming. Om een huis met ongeïsoleerde muren, enkel glas, ongeïsoleerd dak en vloer (label H) warm te houden in de winter is veel energie nodig. Het energieverbruik voor warmte bij label H is meer dan 4x hoger dan bij label B. Label B is bijvoorbeeld haalbaar door spouwmuurisolatie, vloer- en dakisolatie en HR++-glas. Bij alle methoden van verwarmen betalen de genoemde maatregelen zich financieel binnen 2-10 jaar terug. Wat ons betreft is isolatie de beste eerste stap!

Geldige energielabels woningen - Heiloo			
	2017	2018	2019
Woningen met geldig energielabel A t/m A++ [aantal]	632	936	1.646
Woningen met geldig energielabel B [aantal]	608	626	649
Woningen met geldig energielabel C [aantal]	1.087	1.102	1.089
Woningen met geldig energielabel D [aantal]	695	733	438
Woningen met geldig energielabel E [aantal]	330	357	210
Woningen met geldig energielabel F [aantal]	149	169	169
Woningen met geldig energielabel G [aantal]	108	127	149
Percentage woningen dat is voorzien van een geldig e...	34,8	38,5	41,1

Er wordt ook veel aardgas gebruikt voor de warmwatervoorziening. Om hier onnodig warmtegebruik tegen te gaan zijn wij voorstander van het toepassen van douchewaterwarmteterugwinning (WTW). Voor een paar honderd euro kan bij een verbouwing een warmtewisselaar worden ingebouwd, waardoor de helft van de warmte tijdens het douchen wordt teruggevoerd naar de kraan.

### Bronnen van energie voor warmte

Voor warmte zijn een aantal duurzame alternatieven beschikbaar. Daarbij kan een keuze gemaakt worden voor een bron:

- Elektriciteit uit windmolens of zonnepanelen op water, op land of op je eigen huis;
- Warmte uit de omgeving: direct van de zon via zonnecollectoren of PVT-panelen<sup>2</sup>, of via een warmtepomp vanuit de buitenlucht, vanuit de bodem of vanuit lokaal oppervlaktewater;

<sup>1</sup> 1 GWh = 1 miljoen kWh

<sup>2</sup> Voluit: Photo Voltaïsche Temperatuur panelen: een type zonnepaneel dat ook de zonnewarmte opvangt en daardoor ook meer elektriciteit produceert

# Heiloo Energie

- Heet water uit de diepe ondergrond (geothermie: via diepe putten);
- Restwarmte uit bedrijfsprocessen, zoals bij verbranding van afval;
- Biogas uit natuurlijke restproducten, zoals mest en gft-afval;
- Waterstof gemaakt door splitsing van water (is in feite geen bron van energie, maar een manier om (overtollige) elektriciteit op te slaan).

Individuele houtkachels en pelletkachels (houtverbranding) laten we hier buiten beschouwing, omdat deze vorm van warmtevoorziening een te hoge milieubelasting heeft.

## Transport

Voor deze duurzame alternatieven is (deels nieuwe) infrastructuur nodig om de energie bij ons thuis te brengen:

- De elektriciteitsaansluiting moet mogelijk worden aangepast voor elektrische verwarming, een individuele of gezamenlijke warmtepomp (eventueel gecombineerd met warmtekoudeopslag (WKO));
- Een collectief warmtenet ("stadsverwarming") is nodig voor restwarmte of geothermie;
- Het bestaande aardgasnet kan met enige aanpassingen voor waterstof of groen gas worden gebruikt.

## Voorraad

Voor de alternatieve warmtevoorziening moet ervoor worden gezorgd dat vraag en aanbod (zomer-winter) goed op elkaar aansluiten. Voor aardgas ligt er nabij onze gemeente een opslag. Voor alle alternatieven is ook een flexibiliteitsvoorziening nodig om aanbod en vraag op elkaar af te stemmen. Door voorraadvorming kunnen dag-nacht- en zomer-winterverschillen worden overbrugd. Bekende vormen zijn:

Dag-nacht overbrugging:

- Elektriciteit in thuisbatterij;
- Elektriciteit in de accu van een elektrische auto;
- Voorraadvat van de warmtepomp, gebruikt om de installatie in de winter continu te laten draaien waardoor deze kleiner kan zijn (dag-nacht-overbrugging);
- Flexibele waterzak in de kruipruimte (Solar-freezer);

Zomer-winter overbrugging:

- Ondiepe bodem (tot 100 meter) gebruiken als voorraadvat voor een warmtepomp;
- Collectieve seizoenopslag voor warm water (Ecovat);
- In het elektriciteitsnet zijn ook nu al veel vormen van flexibiliteit beschikbaar: via internationale verbindingen, met waterkracht, flexibele centrales en afschakelmogelijkheden bij gebruikers;
- Elektriciteit kan zo nodig worden omgezet in waterstof (60% rendement), dat later weer kan worden verbrand waarbij warmte vrijkomt;
- Biogas en waterstof kunnen met enige aanpassingen in de huidige gasopslagen opgeslagen worden.

# Heiloo Energie

## Afgifte

Voor binnenshuis zijn verschillende mogelijkheden om warmte te verspreiden. Bij een collectieve warmtenet is er alleen een aansluiting op het warmtenet nodig. Ook bij groen gas of waterstof kan het bestaande systeem in de woning gehandhaafd worden. Lage temperaturen werken voor omgevingswarmte het meest efficiënt. Hiervoor kunnen aanpassingen in de woning nodig zijn. De volgende liggen het meest voor de hand:

- Radiatoren moeten mogelijk aangepast worden (eventueel met kleine boosterventilatoren);
- Vloerverwarming is geschikt voor lage temperaturen en wordt nu al vaak toegepast vanwege het comfort (mooie gespreide warmte);
- Infraroodpanelen zetten elektriciteit om in warmte en geven de mogelijkheid om heel gericht warmte te brengen op de plek waar je op dat moment bent. Daardoor kan het tijdelijk gebruik toch efficiënt zijn.

## Uitgangspunten

Vergelijkbaar met onze insteek bij elektriciteitsopwekking zijn onze basisprincipes:

- Onze behoeften niet verplaatsen naar elders of naar de toekomst: als we het zelf lokaal kunnen oplossen, heeft dat de voorkeur. Lokale bedrijven kunnen initiatieven realiseren. Lokaal is maatwerk mogelijk;
- Betaalbaarheid: iedereen moet mee kunnen doen en ook wij willen niet de hoofdprijs betalen;
- Ruimte houden om in de toekomst andere keuzes te maken: eenmaal aangelegde infrastructuur mag niet de overgang belemmeren naar betere mogelijkheden in de toekomst.

## Vertaling naar Heiloo

### Situatie in Heiloo

Heiloo heeft (in vergelijking met een stad) veel gespreid gebouwde vrijstaande en twee-onder-een-kap woningen naast appartementengebouwen. Veel huizen zijn van voor 1990 en hebben dus van oorsprong een beperkte of slechte isolatie. Veel huiseigenaren hebben al geïnvesteerd in verschillende vormen van isolatie. Eerste prioriteit is dat dit met kracht wordt voortgezet. Met name bij verhuizing of verbouwing is het relatief goedkoop en makkelijk om verdere isolatiemaatregelen door te voeren. Wij weten dat er moeilijk te isoleren huizen in Heiloo staan, maar onmogelijk? Wij denken van niet. In ieder geval vinden wij dat een beperkt aantal lastige gevallen niet leidend mag zijn voor de grote lijn in de te maken keuzes.

Op basis van de ons bekende gegevens verwachten wij dat de aanleg van een warmtenet in Heiloo relatief duur uitvalt voor de inwoners. Verder heeft een warmtenet als nadeel dat de aanleg van deze infrastructuur vastlegging voor de lange termijn betekent, waardoor de flexibiliteit naar de toekomst wegvalt. Verder is de vraag waarmee een warmtenet in Heiloo gevoed zou worden. Afvalverbranding wordt steeds minder door de circulaire economie. Biomassacentrales zijn vermoedelijk een tijdelijke oplossing. Geothermie en industriële restwarmte blijven dan over als bron.

# Heiloo Energie

Via het bestaande aardgasnet kan waterstof of groen gas worden geleverd. Scenario's voor de komende 10-20 jaar laten zien, dat grootschalige beschikbaarheid van deze gassen niet te verwachten is. De beschikbare hoeveelheden biomassa krijgen bij voorkeur een industriële toepassing als grondstof. Verder blijft de productie van waterstof uit elektriciteit kostbaar, mede door de energieverliezen.

Gezien bovenstaande redenering denken wij, dat vol ingezet moet worden op:

- Verder gaande isolatie;
- Besparing op warm water en zonnewarmte met collectoren of PVT-paneel;
- Individuele warmtepompen met als bron buitenlucht (via ventilatorunit of PVT-paneel) of bodem;
- Aanpassingen aan bestaande warmtesystemen binnen de woning, zoals toepassing van vloerverwarming.
- Demonstratieproject:  
Warmteopslag zomer-winter in de bodem (waarmee de benodigde elektriciteit voor een warmtepomp flink minder wordt). Dit kan via een gesloten bodemlus in een individuele of gedeelde boring met via PVT-panels of zonnecollectoren opgevangen zonnewarmte;
- Demonstratieproject:  
Warmte uit oppervlaktewater via een warmtepomp voor enkele appartementengebouwen;
- Maatwerkoplossingen uitwerken voor "moeilijke" gebouwen;
- Financieringsmogelijkheden voor de smallere beurs.

De demonstratieprojecten zijn vooral bedoeld om ervaring op te doen met "nieuwe" technieken, zodat die in een volgende fase kunnen worden ingezet (of indien het tegenvalt: afgewezen).

## **Wat vragen we van het gemeentebestuur?**

Draagvlak voor verandering ontstaat vooral als inwoners actief mee kunnen doen in de ontwikkeling van de nieuwe situatie.

Daarom vragen we het gemeentebestuur:

- Wijken Ypestein en nieuwe delen van Oud-West aan te wijzen als wijken om als eerste voorzien te worden van individuele warmtepompen, zo mogelijk met bodemlus;
- Demonstratieprojecten mogelijk te maken (als voorbereiding op de volgende fase):
  - Warmte uit oppervlaktewater voor appartementencomplex Westerszij;
  - Warmteopslag in de bodem voor één of meerdere huizen via bodemlus;
  - Maatwerkoplossing voor "moeilijke" gebouwen;
- Voldoende ruimte te houden voor een diversiteit van initiatieven.

## **Nadere informatie:**

Voor nadere uitleg en achtergronden mail met [bart.hoogcarspel@heilooenergie.nl](mailto:bart.hoogcarspel@heilooenergie.nl)