Klimaatbestendig en energieneutraal Asten

Vitale democratie Asten 2030

Programma
Transitievisie Warmte versie 0.5
Februari 2021



Gemeente Asten

Inhoudsopgave

Samenvatting 1
1. Inleiding 1
2. Relatie met de Omgevingswet 1
3. Technische analyse 1
4. Kansrijke warmtevoorziening per buurt in 2050 1
5. Belangrijke uitgangspunten 1
6. Scenario's: Wanneer worden buurten aardgasvrij? 1
7. Communicatie en participatie 1
8. De weg naar de Transitievisie Warmte 1.0 1
Bijlage 1: Huidig gasgebruik in gemeente Asten 1
Bijlage 2: Bouwjaren & energielabels panden Asten 1
Bijlage 3: Niet of beperkt aanwezige warmtebron 1
Bijlage 4: Vergelijking met andere analyses 1
Bijlage 5: Klimaatbeleid en de samenleving 1

Samenvatting

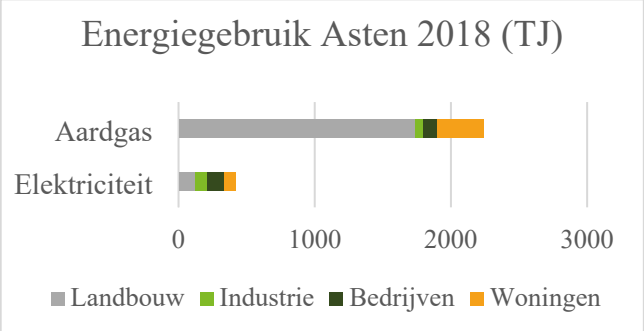
Iedere gemeente in Nederland stelt vóór 2022 een Transitievisie Warmte op. De visie schetst het tijdspad naar een aardgasvrije gemeente in 2050. In de eerste Transitievisie Warmte moet tenminste benoemd worden in welke buurt(en) we tot en met 2030 aan de slag gaan, zie hiervoor de inleiding.

Omgevingswet

Verwacht wordt dat Binnenlandse Zaken binnenkort een besluit naar de Tweede Kamer stuurt, waarin staat of de Transitievisie Warmte verplicht als Programma onder de Omgevingswet moet worden opgenomen. Wij wachten dat besluit niet af en zorgen dat de visie voldoet aan de eisen van een Programma en als zodanig kan worden vastgesteld. In dat geval wordt de TVW uiteindelijk vastgesteld door het college in plaats van door de raad. Het college zal dit pas doen nádat het plan in de raad is besproken.

Aardgasvraag

De totale aardgasvraag in Asten is 2200 TJ (TerraJoule), het grootste gedeelte hiervan is nodig voor de glastuinbouw (1740 TJ). Woningen gebruiken 340 TJ. Het aardgasvrij maken van de glastuinbouw heeft een eigen aanpak en valt buiten de reikwijdte van deze visie, maar we kijken wel naar een mogelijke combinatie met het aardgasvrij maken van woningen.

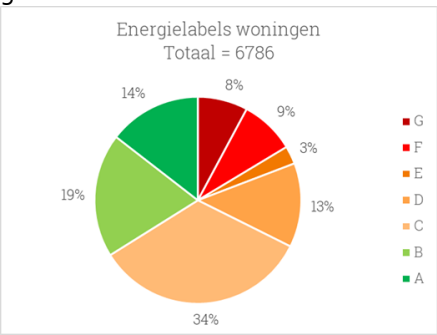


Figuur 1: Totaal energieverbruik in Asten, onderverdeeld in aardgasverbruik en elektriciteitsverbruik.

Energiebesparing

Om de CO_2-uitstoot terug te dringen en woningen van het aardgas af te halen, is energiebesparing de eerste en belangrijkste stap. De mogelijkheden hiervoor zijn sterk afhankelijk van de leeftijd van de woningen. Het merendeel van de woningen in gemeente Asten is gebouwd in de periode 1941-1974. Ook staan er, met name in het centrum van het dorp Asten, vooroorlogse panden. Deze woningen zijn vaak lastig te isoleren en maken het zoeken naar een warmtealternatief extra uitdagend.

Sinds 2015 heeft vrijwel elk pand in Nederland een energielabel. Het energielabel zegt iets over de isolatie en de warmtevraag van het pand. Label A staat voor een goed geïsoleerde woning, label G is voor slecht geïsoleerde woningen. In figuur 2 is de verdeling van energielabels van de 6.786 woningen in de gemeente Asten te zien.



Figuur 2: Energielabels woningen.

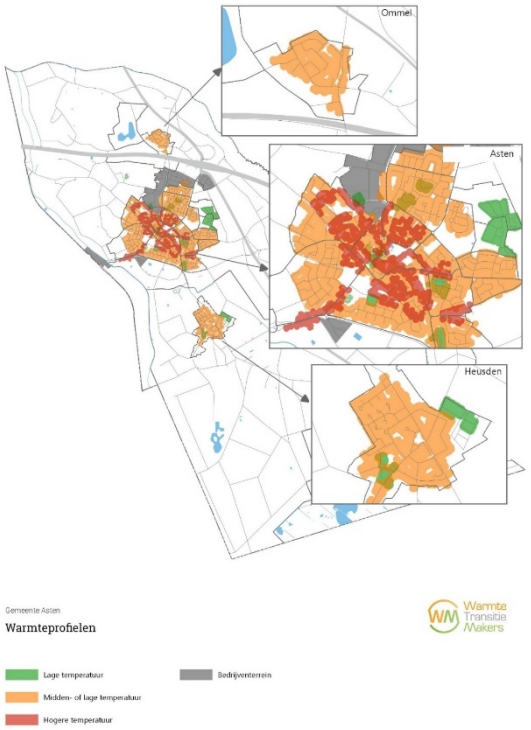
De verwachting is dat in de komende decennia woningeigenaren met isolatie aan de slag gaan, waardoor de energielabels verbeteren en de warmtevraag lager wordt. Voor de gemeente Asten geldt (op basis van figuur 3) een totale besparingspotentie van circa 22% van de warmtevraag in de bestaande woningen. Het besparingspotentieel van utiliteitspanden (bedrijven) is ca. 30% (het landelijk gemiddelde).

Huidig energielabel	G <1920	F 1920-1940	E 1941-1974	D 1975-1982	C 1983-1991	B 1991-2005	A >2005
Legenda Bouwjaar/energielabel							
Voorspeld energielabel	D/C	C/B	B/A	B/A	B	A	A
Besparing warmtevraag	18%	34%	45%	41%	17%	18%	0%
Temperatuurniveau na besparing (warmteprofiel)	Hogere temperatuur		Midden/lage temperatuur				Lage temperatuur

Figuur 3: Voorspelde energiebesparing en verbetering van het energielabel door isolatie. We gaan uit van de isolatie die economisch rendabel is.

Warmteprofielen

Naast de vraag hoevéél warmte er nodig is per buurt of woning, is ook van belang op welke temperatuur deze warmte beschikbaar moet zijn. Dit noemen we het warmteprofiel. De temperatuur waarop de warmte in de woning verspreidt wordt via de radiatoren of vloerverwarming (de zogeheten *afgifte-temperatuur*) moet passen bij de isolatiegraad van de woningen en het type radiator (en andere installaties). Hoe beter de woning geïsoleerd is, hoe lager de afgifte-temperatuur kan zijn. Lagere temperatuur heeft als voordeel dat er meer duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn en het systeemrendement is vaak beter. In figuur 4 is voor clusters woningen, kantoren en overige utiliteit het warmteprofiel weergegeven: de afgifte-temperatuur die op termijn realistisch is. Op dit moment (2020) gebruiken bijna alle huizen in gemeente Asten nog een cv-ketel met een hoge afgifte-temperatuur: alle huizen zouden daarom rood ingekleurd kunnen worden in figuur 4. Wanneer alle huizen de besparingsstap zetten die past bij hun huis, verbetert hun warmteprofiel. Deze verbeterde warmteprofielen zijn per cluster van huizen op een kaart gezet (figuur 4).

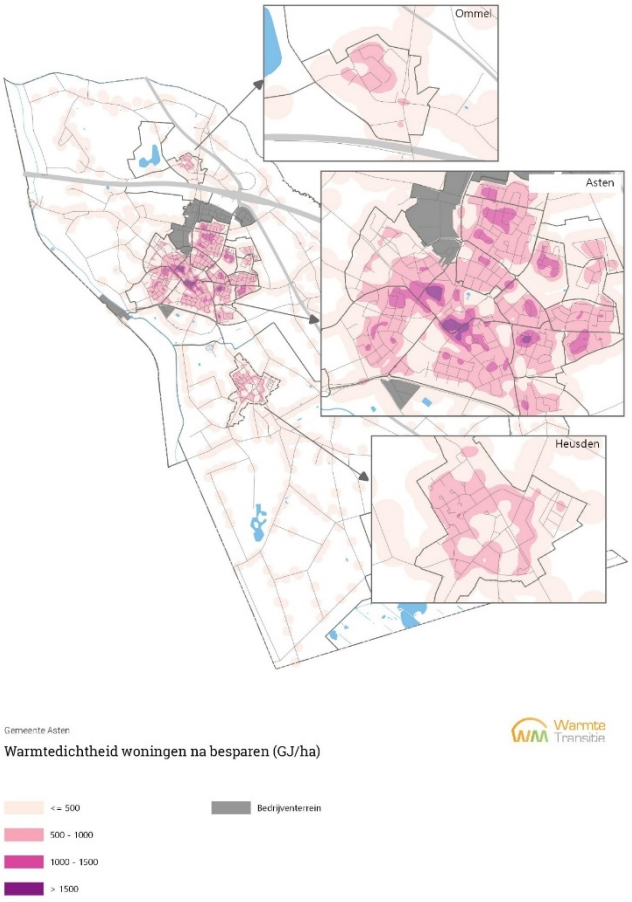


Figuur 4: Warmteprofielen gemeente Asten: de afgifte-temperatuur die nodig is nadat alle rendabele isolatiestappen gezet zijn. We geven clusters weer van huizen met een zelfde warmteprofiel. Individuele huizen zijn niet in kaart gebracht.

Warmtevraag

Hoe de warmtevraag over de gemeente verdeeld is, is van belang voor de mogelijke alternatieven voor aardgas. Gebieden met een geconcentreerde warmtevraag (veel panden bij elkaar of panden met een hoge warmtevraag) zijn eerder geschikt voor de aanleg van een warmtenet. Bij een lage warmtedichtheid liggen individuele oplossingen, zoals een warmtepomp, meer voor de hand. Voor de gemeente Asten is de verdeling van de toekomstige warmtevraag van woningen zichtbaar gemaakt in figuur 5. De warmtevraag van bedrijfspanden is hierin niet meegenomen, omdat deze lastiger te voorspellen is. De ligging van bedrijventerreinen is wel weergegeven.

Voor de gemeente Asten ligt een warmtenet in het grootste gedeelte van de gemeente niet voor de hand. Onder andere de buitengebieden en de dorpskern Ommel hebben een te lage concentratie van de warmtevraag voor een warmtenet. In de dorpskern Asten staan de woningen dichter op elkaar, een warmtenet zou hier technisch wellicht goed passen. Hierbij zijn nog vele andere variabelen van belang. Nader onderzoek moet uitwijzen of een warmtenet hier daadwerkelijk mogelijk is en hoeveel van de omliggende 'twijfelgebieden' hierbij kunnen worden betrokken.
Voor het dorp Heusden is de warmtevraagdichtheid aan de lage kant voor een warmtenet. Wel ligt vlak hiernaast (west- en zuidzijde) een gebied met glastuinbouw (kassen), waar ook veel warmte gevraagd wordt. Wanneer hiermee de combinatie gemaakt wordt, is een warmtenet ook voor het dorp Heusden wellicht interessant. In gemeente Someren (ten westen van Asten) wordt ook nagedacht over het aanleggen van een warmtenet als alternatief voor aardgas, in combinatie met de glastuinbouwsector. Doordat de bebouwing in Someren dicht tegen Asten aan ligt, en het kassengebied en het bestaande warmtenet hier als het ware tussen ligt, is een koppeling tussen beide gemeentes interessant. Vervolgonderzoek moet uitwijzen wat de beste mogelijkheid is.



Figuur 5: De verwachte toekomstige warmtedichtheid in gemeente Asten. De warmtedichtheid is gebaseerd op de warmtevraag die over blijft na besparingsmaatregelen.

Mogelijke toekomstige warmtevoorziening

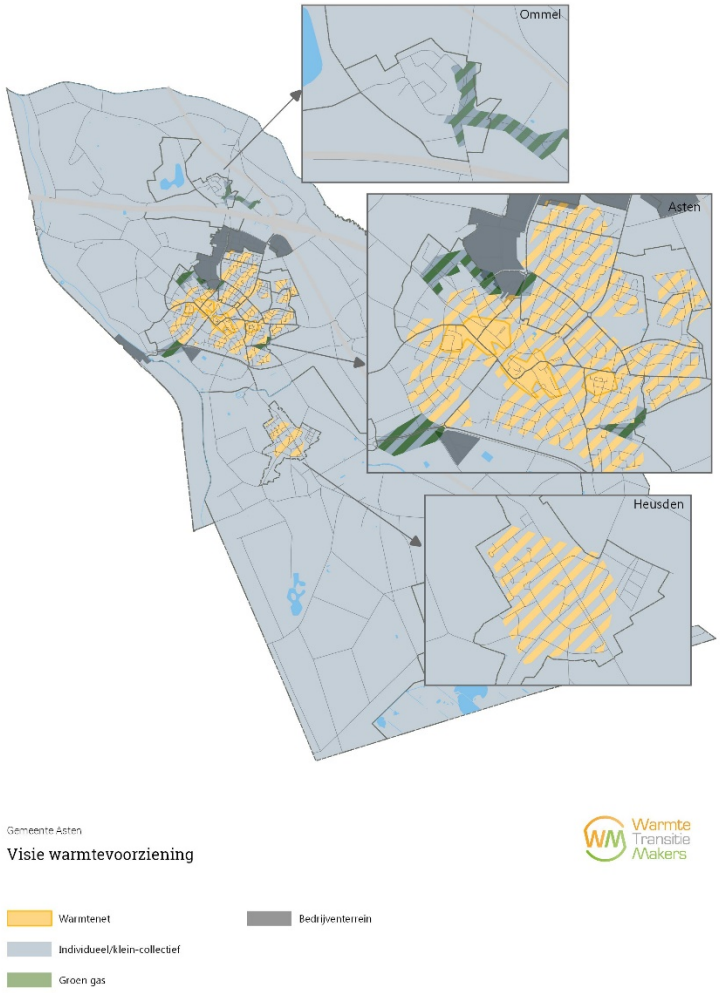
Voor elke buurt zijn er meerdere scenario's. De Transitievisie Warmte 0.5 beschrijft voorlopige relaties tussen warmtebronnen en de warmtevraag: welke bronnen zijn het best in te zetten op welke plek? Figuur 6 (pagina 6) geeft een mogelijk eindbeeld van de warmtevoorziening.

Oranje: warmtenet mogelijk.
De concentratie van de warmtevraag is in dit gebied hoog genoeg om een collectieve oplossing in de vorm van een warmtenet vanuit technisch oogpunt rendabel te maken. Hierbij zijn nog veel onzekerheden, die verder onderzocht moeten worden, zoals de geschikte warmtebronnen en de mogelijke samenwerkingen met de gemeente Someren en de glastuinbouw.

Oranje+grijs: warmtenet onzeker.
De concentratie van de warmtevraag is in dit gebied lager waardoor het onzeker is of een warmtenet vanuit technisch oogpunt rendabel te maken. Hierdoor is onzeker wat de meest rendabele oplossing is: individueel of met een warmtenet. In deze gebieden moet meer onderzoek gedaan worden naar de besparingsmogelijkheden, de beschikbaarheid van nabije warmtebronnen én de kosten van het exploiteren van de warmtebronnen. Wanneer in aangrenzende gebieden een warmtenet gerealiseerd wordt, kan dit een koppelkans zijn om een onzeker gebied ook op dit warmtenet aan te sluiten.

Groen+lichtblauw: individueel of groen gas.
In deze buurten is de bebouwingsdichtheid laag, waardoor een warmtenet weinig kansrijk is. Tegelijkertijd staan er veel oudere woningen en monumenten, die ook in de toekomst waarschijnlijk een hogere temperatuur warmteafgifte nodig hebben. Dat maakt het toepassen van individuele oplossingen lastig. Anderzijds is de energierekening nu vaak hoog, zodat maatregelen zich terugverdienen. In de buurtaanpak bekijken we of in deze buurten kan worden ingezet op vergaande isolatie.

Grijs: individueel.
In dit gebied liggen individuele oplossingen voor de hand. Waar woningen geclusterd zijn, kunnen ook klein-collectieve oplossingen een oplossing zijn zoals een gezamenlijke bodempomp voor 3 tot 7 woningen.



Figuur 6: Toekomstige warmtevoorziening (mogelijk eindbeeld voor 2050).

Uitgangspunten

Uitgangspunten bieden handvaten waarmee we keuzes kunnen maken over wanneer en waar we aan de slag gaan, hoe we dat doen en hoe we inwoners ondersteunen. Het centrale uitgangspunt is dat een energiesysteem duurzaam, betrouwbaar, veilig en betaalbaar is.

Geen duidelijke startwijk voor 2030

In de gemeente Asten is geen sprake van een voor de hand liggend startgebied gelet op de uitkomst van de technische analyse en tevens rekening houdend met de uitgangspunten. Ook willen we (met het oog op innovaties en op hoger niveau te maken keuzes op gebied van groengas en waterstof) geen overhaaste keuzes maken. Er is volgens ons nog te veel onduidelijk om voor 2030 met een wijk-buurtgerichte aanpak een wijk of buurt van het aardgas te halen. Toch willen en moeten we voor 2030 een flinke stap zetten. We willen daarom inzetten een grootschalige isolatieaanpak en de mogelijkheden voor een warmtenet met de gemeente Someren en de glastuinbouwsector verder onderzoeken. Een ander scenario is dat we voor 2030 wel al met een buurt aan de slag gaan en tevens inzetten op isolatie van de bebouwde omgeving.

1. Inleiding

In het Klimaatakkoord van Parijs uit 2015 zijn door 174 landen internationaal afspraken gemaakt om klimaatverandering te beperken, ook Nederland heeft deze ondertekend. De Nederlandse overheid heeft tot doel gesteld om in 2030 de uitstoot van broeikasgassen in Nederland met 49% terug te dringen ten opzichte van 1990. In 2050 moet dit zelfs met 95% verminderd zijn ten opzichte van 1990[1]. Met meer dan 100 partijen werden afspraken gemaakt over de maatregelen die nodig zijn voor deze doelstelling, deze zijn vastgelegd in het Klimaatakkoord[2]. Eén van de afspraken is dat iedere gemeente een Transitievisie Warmte opstelt.

Waarom een warmtetransitie?

In het Klimaatakkoord staat dat we onze CO_2-uitstoot drastisch willen verminderen, o.a. door te stoppen met het gebruik van aardgas in de gebouwde omgeving (woningen en andere gebouwen, zoals kantoren en scholen). De Rijksoverheid heeft de ambitie gesteld dat de gebouwde omgeving in 2050 aardgasvrij moet zijn. Dat vraagt om een enorme verduurzamingsslag.

"We staan aan de vooravond van een duurzame transformatie van de gebouwde omgeving, een aanpassing van onze ruim 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen, veelal matig geïsoleerd en vrijwel allemaal verwarmd door aardgas, tot goed geïsoleerde woningen en gebouwen, die we met duurzame warmte verwarmen en waarin we schone elektriciteit gebruiken of zelfs zelf opwekken. Dat gaan we tot 2050 stapsgewijs en samen met bewoners en eigenaren van deze gebouwen doen." (Klimaatakkoord, 28 juni 2019[3]).

Het grootste deel van de energievraag van de gebouwde omgeving bestaat uit warmte, geleverd door aardgas, vandaar dat er wordt gesproken over de warmtetransitie. Van het totale Nederlandse energieverbruik is 32% in gebruik voor het verwarmen van onze gebouwde omgeving (CBS, p. 10)[4]. Besparen op verwarmen en omschakelen naar duurzame warmtebronnen levert dus veel CO_2-winst op. Om de klimaatdoelen te behalen moeten alle Nederlandse huishoudens en bedrijven uiterlijk in 2050 afscheid nemen van fossiele brandstoffen en dus ook van het gebruik van aardgas.

Voor bedrijven betreft het alleen het verwarmen van bijvoorbeeld de kantoorruimte. Voor het verduurzamen van productieprocessen zijn in het Klimaatakkoord ook afspraken gemaakt, waarvoor andere plannen worden ontwikkeld. Dit geldt bijvoorbeeld voor gasverbruik in de glastuinbouw. In het Klimaatakkoord wordt de ambitie uitgesproken om in 2040 klimaatneutraal te kunnen telen.

Transitievisie Warmte

Elke gemeente moet uiterlijk in december 2021 een Transitievisie Warmte vaststellen. In de visie wordt het tijdspad naar een aardgasvrije gemeente in 2050 geschetst. In de eerste Transitievisie Warmte moet tenminste benoemd worden in welke buurt(en) we tot en met 2030 aan de slag gaan. Er is afgesproken[5] dat gemeenten in de visie voor de buurt(en) die tot en met 2030 gepland zijn in ieder geval opnemen:

1. hoeveel woningen en andere gebouwen tot en met 2030 geïsoleerd en/of aardgasvrij worden gemaakt;
2. welke alternatieve warmtevoorzieningen kansrijk zijn; en
3. welk warmtealternatief de laagste nationale kosten heeft.

Gezien de complexiteit en grote onzekerheden van de aardgasvrije opgave en rekening houdend met de capaciteit van onze organisatie, zien we onszelf, gemeente Asten, in deze transitie niet als koploper. We willen vanuit de middenmoot leren van de ervaringen die elders worden opgedaan.

---

[1] Bron: https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/klimaatverandering/klimaatbeleid

[2] De wet- en regelgevingsinstrumenten die in het Klimaatakkoord zijn genoemd moeten de komende jaren nog worden uitgewerkt. Verdere uitwerking van deze Transitievisie Warmte is afhankelijk van de ontwikkelingen op dit vlak de komende jaren.

[3] https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2019/06/28/klimaatakkoord

[4] https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2020/35/warmtemonitor-2019

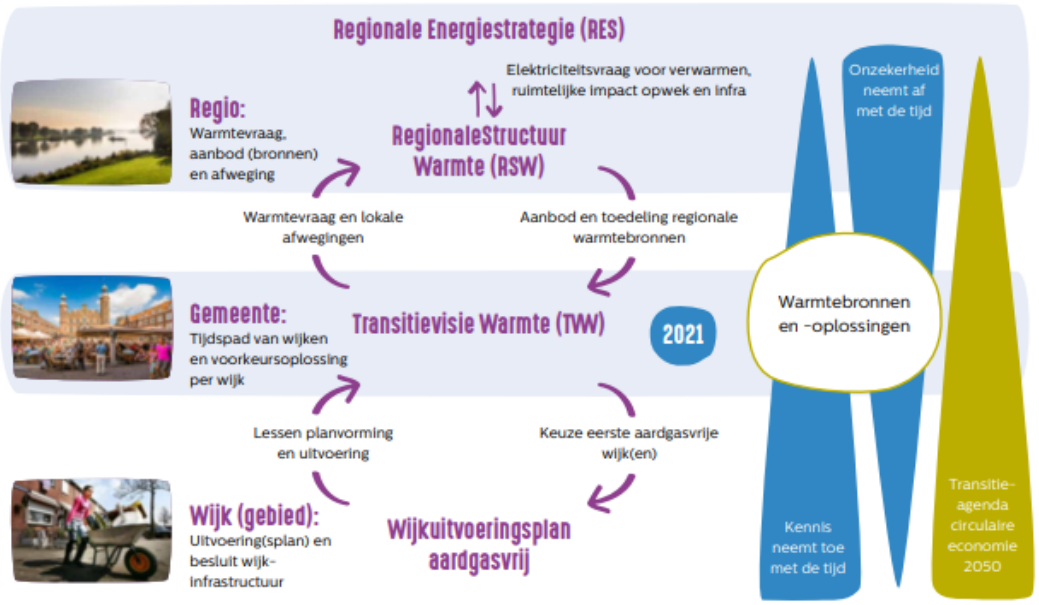
[5] https://www.aardgasvrijewijken.nl/klp/ro/transitievisie+warmte2/wat+is+een+transitievisie+warmte/inhoudelijke+kenmerken/default.aspx

Relatie met de Regionale Energiestrategie en Regionale Structuur Warmte

De Transitievisie Warmte heeft een nauwe relatie met een ander plan dat voortkomt uit het Klimaatakkoord: de Regionale Energiestrategie (RES). In dit plan onderzoeken we samen met andere regiogemeenten waar en hoe in onze Metropoolregio Eindhoven (MRE) het best duurzame elektriciteit op land (wind en zon) kan worden opgewekt, maar ook welke warmtebronnen in onze regio te gebruiken zijn zodat wijken, buurten en gebouwen van het aardgas af kunnen. De daadwerkelijke toepassing van bronnen is van veel zaken afhankelijk en vraagt om onderzoek, samenwerking en afstemming. Daarom worden afspraken gemaakt over hoe we om willen gaan met de beschikbare bronnen, ruimte en infrastructuur voor onze warmtevoorziening. Er wordt bijvoorbeeld gekeken hoe het best met gemeentegrens overschrijdende bronnen kan worden omgegaan.

Een onderdeel van de RES-MRE is de Regionale Structuur Warmte (RSW). Deze levert onder andere basisinformatie voor de Transitievisie Warmte van onze gemeente. De RSW geeft inzicht in de regionale warmtevraag, de potentie van de beschikbare warmtebronnen, de huidige warmte-infrastructuur en de mogelijkheden voor samenwerking tussen gemeenten in het realiseren van duurzame warmte.

Definitieve keuzes die voortkomen uit de Transitievisies Warmte en de uitvoeringsplannen op wijk-buurtniveau van alle gemeenten in onze regio worden vervolgens meegenomen in vervolgversies van de RES 1.0. Het gehele RES-traject kent een doorlooptijd tot 2030. De RES wordt in die periode elke twee jaar geactualiseerd. Wat betreft de Transitievisie Warmte geldt dat iedere gemeente deze ten minste elke vijf jaar actualiseert. Dit proces van onderlinge beïnvloeding ontwikkelt zich aan de hand van voortschrijdend inzicht.



Figuur 1.0 Samenhang RES, RSW, TVW en wijkuitvoeringsplannen. Bron: Over Morgen

Uit figuur 1.0 blijkt dat er continue afstemming nodig is tussen plannen op regionaal, gemeentelijk en wijk-buurtniveau. Naarmate de tijd verstrijkt, neemt de beschikbare informatie en kennis over toekomstige warmtebronnen en –oplossingen toe en neemt onzekerheid af. Daarom wordt van grof naar fijn gewerkt en veel aandacht besteed aan de afstemming tussen de verschillende processen.

Verdiepende analyse

In de raadscommissie van september 2020 werd een eerste analyse in de vorm van de Transitievisie Warmte 0.1 gepresenteerd. Dit document kan worden gezien als een verdiepingsslag van de voorgaande analyse. Deze 0.5 versie bevat met name meer technische verdieping over de buurten en maakt een aantal scenario's inzichtelijk.

Regierol

We werken niet alleen aan de warmtetransitie. Bij het leggen van de puzzel van warmte-opwek, -opslag en gebruik is het belangrijk om experts, stakeholders en inwoners te betrekken. In de komende fase richting de Transitievisie Warmte 1.0 gaan we inwoners uitdrukkelijker betrekken. Ook blijven we met stakeholders zoals de gemeente Someren, DECAS, Enexis en woningcorporaties praten en goed om ons heen kijken om te leren van ervaringen elders. In de periode richting de Transitievisie Warmte 0.5 hebben we onze inwoners niet betrokken, omdat er nog te veel onduidelijkheden waren. We hebben er bewust voor gekozen om eerst de technische analyse en scenario's uit te werken. In de periode richting de Transitievisie Warmte 1.0 gaan we uitgebreid communiceren over de warmtetransitie en via (digitale) bijeenkomsten met onze inwoners in gesprek over de warmtetransitie en de mogelijke scenario's.

Leeswijzer

- Hoofdstuk 2 legt uit wat de relatie van de Transitievisie Warmte met de Omgevingswet is.
- Hoofdstuk 3 bestaat uit een technische analyse van de warmtevraag nu en in de toekomst, de alternatieve warmtebronnen en de mogelijkheden om die in te zetten.
- In hoofdstuk 4 worden voorlopige relaties tussen warmtebronnen en de warmtevraag gelegd: welke bronnen zijn het best in te zetten op welke plek? Voor elke buurt zijn er meerdere scenario's.
- Hoofdstuk 5 beschrijft de uitgangspunten die in de verschillende fasen van de warmtetransitie van belang zijn. De uitgangspunten bieden handvaten waarmee we keuzes kunnen maken over wanneer en waar we aan de slag gaan, hoe we dat doen en hoe we inwoners ondersteunen.
- Hoofdstuk 6 legt uit dat er in de gemeente Asten geen sprake is van een voor de hand liggend startgebied gelet op de uitkomst van de technische analyse en tevens rekening houdend met de uitgangspunten. Er worden daarom een aantal scenario's uitgewerkt waarmee de gemeente Asten op een bij onze lokale situatie passende wijze aardgasvrij kan worden gemaakt.
- Hoofdstuk 7 maakt onze communicatie en participatie aanpak inzichtelijk.
- Hoofdstuk 8 beschrijft welke stappen we zetten in de periode richting de Transitievisie Warmte 1.0.

2. Relatie met de Omgevingswet

Landelijk wordt onderzocht of het wenselijk is om de Transitievisie Warmte als een verplicht Programma onder de Omgevingswet te categoriseren. Kern van de Omgevingswet is een integrale afweging tussen alle belangen binnen de fysieke leefomgeving. Het Expertise Centrum Warmte verwacht dat Binnenlandse Zaken hierover binnenkort een besluit naar de Tweede Kamer stuurt. Ook als het niet wordt verplicht willen we de Transitievisie Warmte als Programma vaststellen. In dit hoofdstuk wordt beschreven waarom en wat dit betekent.

Waarom een programma: warmtetransitie?

De kern van de Omgevingswet is een integrale afweging tussen alle belangen binnen de fysieke leefomgeving. Daarom moet de Transitievisie Warmte aan de eisen van de Omgevingswet voldoen. Om de Omgevingswet in de praktijk uit te voeren, hebben gemeenten verschillende instrumenten tot hun beschikking. Denk aan een Omgevingsvisie, Omgevingsplan, Programma en Omgevingswaarden.

Omgevingswaarden leggen de kwaliteit vast die een gemeente voor de leefomgeving wil bereiken. In de Omgevingsvisie kan de gemeente een doelwaarde voor de omgeving formuleren (bijvoorbeeld klimaatneutraal of aardgasvrij). Als dat in de vorm van een omgevingswaarde gebeurt is dat een bindende beleidsopdracht. Middels een Programma beschrijft een gemeente hoe zij de doelwaarde voor de Omgevingswaarde gaat realiseren. Via Omgevingsplannen kan worden afgedwongen dat woningen niet langer verwarmd worden op basis van aardgas.

Deze werkwijze ten aanzien van de verhouding met de Omgevingsvisie (globaal) en Programma (gericht op concrete uitvoering) is in Asten gemaakt[6]. In Asten wordt de Omgevingsvisie het centrale document dat al het Astense beleid over de fysiek leefomgeving bundelt. Dit betekent dat het streven is gericht op zo min mogelijk sectorale beleidsnota's waarbij strategische doelstellingen uit bestaand sectoraal beleid in de Omgevingsvisie worden geïntegreerd. De Omgevingsvisie is echter ook een visie op hoofdlijnen. De visie bepaalt de langtermijn koers van de ruimtelijke ontwikkeling van Asten en geeft richting aan toekomstige initiatieven, maar is geen blauwdruk voor de toekomst waarin tot in detail is beschreven wat er kan en gaat gebeuren in Asten. Voor bepaalde onderwerpen of gebieden zal er daarom behoefte blijven aan meer specifiek (sectoraal) beleid om de hoofdlijnen uit de omgevingsvisie nader te beschrijven. Dit beleid zal naast de Omgevingsvisie blijven bestaan. Voorbeelden hiervan zijn naast de Transitievisie Warmte, de Centrumvisie of het gemeentelijk rioleringsplan (GRP) met specifiek beleid over de gemeentelijke waterhuishouding. Waar het beleid in de Omgevingsvisie van meer strategische aard is, is het beleid van deze beleidsdocumenten meer uitvoeringsgericht. Dit uitvoeringsgerichte beleid is onder de Omgevingswet te kwalificeren als het instrument (vrijwillig) Programma.

Wat verandert er?

Om de gewenste kwaliteit van de fysieke leefomgeving te bereiken kunnen overheden een Programma opstellen met maatregelen. Dit gebeurt in de vorm van een beleidsdocument. Een Programma heeft een aantal kenmerken, namelijk:

- Het is zelfbindend
  Dit betekent dat het alleen het bestuur zelf bindt. Een Programma kan wel inwoners en bedrijven stimuleren om die dingen te doen die helpen om de doelstellingen te halen. Er staat geen beroep open tegen de vaststelling van een programma. Wel heeft de gemeenteraad een controlerende functie. De gemeenteraad kan aan de hand van het programma het College van B&W om verantwoording vragen.

- Vaststelling door College
  Het College van B&W kan zonder raadsinspraak besluiten over de visie. De vaststellingsbevoegdheid ligt bij het College. Voordat de Transitievisie Warmte 1.0 door het College van B&W wordt vastgesteld raadplegen we de gemeenteraad, zoals we dat bij de 0.1 en 0.5 versie van de visie hebben gedaan.

[6] Memo: Voortgang Omgevingsvisie Asten https://ris2.ibabs.eu/Agenda/Details/Asten/5a90c071-01f4-4a4b-bf9b-da1edbeb9956

- Geen juridische koppeling met omgevingsvisie
  Er is geen verplichte juridische koppeling tussen de Omgevingsvisie en een Programma. De gemeente hoeft de Omgevingsvisie niet aan te passen als ze een Programma wijzigt.

- Uitvoeringsgericht
  Een Programma is uitvoeringsgericht en betreft vaak de uitwerking van beleid voor een bepaald gebied of sector.

- Motiveringsplicht participatie
  Bij het vaststellen van een Programma moet verantwoord worden op welke wijze invulling is gegeven aan participatie. Hoe zijn inwoners, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen bij de voorbereiding betrokken en wat de resultaten daarvan zijn? Er is geen verplichte vorm van participatie voorgeschreven.

- Milieueffectrapportage
  Hier is alleen sprake van als het Programma het kader vormt voor m.e.r.-(beoordelings-)plichtige projecten. Daarnaast is een Programma plan-m.e.r.-plichting als daarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt in het kader van de Aanvullingswet natuur. Dit betekent dat moet worden beoordeeld of het Programma aanzienlijke milieueffecten kan hebben.

Conclusie

Rekening houdend met de verwachte insteek van het Rijk en de wijze waarop de gemeente Asten de instrumenten van de Omgevingswet wil inzetten, is het passend om de Transitievisie Warmte als een Programma te beschouwen. Het College van B&W is het bevoegde orgaan, dat programma's op basis van de Omgevingswet vaststelt. Het concept van de Transitievisie Warmte versie 1.0 wordt gelet op de aard van dit Programma voor wensen en bedenkingen voorgelegd aan de Commissie Ruimte.
Voor het beoogde participatietraject heeft de formele vaststelling door het College van B&W geen gevolgen.

3. Technische analyse

In dit hoofdstuk beschrijven we de warmtevraag van woningen en bedrijven. Daarbij kijken we naar de hoeveelheid warmte die in een gebied nodig is en de temperatuur van de warmte die wordt gevraagd. Ook geven we een doorkijk naar de toekomstige warmtevraag. Daarna kijken we naar het potentiële aanbod van duurzame warmtebronnen in gemeente Asten.

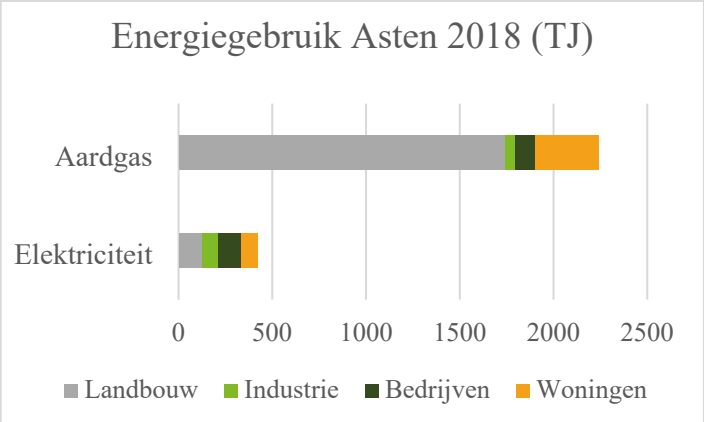
Gegevens over de gebouwde omgeving zijn grotendeels afkomstig uit openbare data en deels uit kengetallen van onze adviseur De WarmteTransitieMakers. De Startanalyse (Leidraad 1.0) van het Planbureau voor de Leefomgeving is gebruikt om inzicht te krijgen in de kosten voor verschillende oplossingen.

Huidig gasverbruik woningen en bedrijven

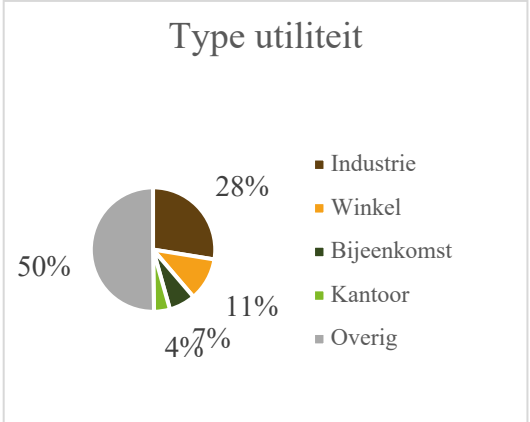
In gemeente Asten zijn in totaal ca. 6800 woningen en bijna 1000 bedrijfspanden.[7] Woningbouwcorporaties WoCom en Bergopwaarts hebben een aanzienlijk deel, namelijk: 22,3%, van de woningen in de gemeente in bezit[8]. Uit figuur 2 blijkt dat het totale aardgasverbruik in gemeente Asten in 2018 ruim 2200 TJ was[9]. Het grootste gedeelte van het gasgebruik (1740 TJ) werd gebruikt in de glastuinbouw (landbouw). Het aardgasvrij maken van de glastuinbouw heeft een eigen aanpak, maar in deze Transitievisie Warmte zal gekeken worden naar de mogelijke combinatie met het aardgasvrij maken van woningen.

TJ of terajoule is een eenheid voor de hoeveelheid energie. 1 TJ = 1.000.000.000.000 joule.
1 TJ komt overeen met het gebruik van ongeveer 31.600 m^3 aardgas.

Woningen gebruikten in totaal 340 TJ aardgas. Hoe dit huidige gasgebruik per postcodegebied over de gemeente verdeeld is, is te zien in bijlage 1.



Figuur 2: Totaal energieverbruik in Asten, onderverdeeld in aardgasverbruik en elektriciteitsverbruik.[10]



Figuur 3[11]: Meest aanwezige utiliteitsfuncties in Asten [12]

[7] Bron: BAG

[8] Bron: CBS, 2018

9 Bron: Klimaatmonitor, 2018

[10] Bron: Klimaatmonitor, De categorie 'overig' bestaat uit alle gebruiksfuncties die minder voorkomen én de utiliteitsobjecten die meer dan één gebruiksfunctie hebben (die anders dubbel geteld kunnen worden). De gebruiksfuncties zijn: Industrie, Winkel, Kantoor, Bijeenkomst, Gezondheidszorg, Onderwijs, Sport, Logies, Cel.

[11] Bijeenkomst: Gebruiksfunctie voor het samenkomen van personen voor kunst, cultuur, godsdienst, communicatie, kinderopvang, het verstrekken van consumpties voor het gebruik ter plaatse of het aanschouwen van sport.

[12] Bron: BAG

Het overgrote deel van de woningen en de bedrijven is aangesloten op het aardgasnet[13]. Verhoudingsgewijs wordt er in huishoudens aanzienlijk meer energie uit aardgas gebruikt dan elektriciteit. Het stoppen met aardgas is daarom cruciaal in de energietransitie. Huishoudens gebruiken het aardgas hoofdzakelijk voor verwarming (75%), een kleiner deel wordt gebruikt voor warm water (20%) en om te koken (5%).
Bij bedrijven hangt het aardgasverbruik sterk af van het type bedrijf. Sommige bedrijven gebruiken aardgas namelijk niet alleen voor verwarming, maar ook in het bedrijfsproces. Figuur 3 laat zien dat er in Asten bijna geen kantoren zijn. Kantoren hebben altijd een hoge warmtebehoefte.

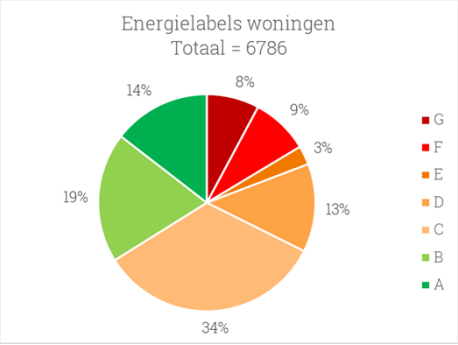
Energiebesparing

Om de CO_2-uitstoot terug te dringen en woningen van het aardgas af te halen, is energiebesparing vaak de eerste en belangrijkste stap. Om een inschatting te geven van de mogelijke energiebesparing, kijken we naar de mogelijkheden om gebouwen te isoleren. Daarbij baseren we ons op de bouwjaren en de energielabels van gebouwen.

Energiebesparing in de woning
Een gemiddeld Nederlands huishouden gebruikte in 2018 per jaar 2765 kWh elektriciteit en 1270 m3 aardgas. Hiervoor betaal je algauw 1650 euro per jaar, wat door hogere belastingen in de komende jaren naar verwachting snel stijgt. In Asten liggen het gemiddeld gas- en elektriciteitsverbruik hoger dan het landelijk gemiddelde, waardoor de gemiddelde energierekening in Asten rond de 2000 euro per jaar ligt. Voor woningeigenaren zijn er verschillende redenen om energie te gaan besparen. Zo kun je hiermee de energierekening aanzienlijk verlagen. Daarnaast zorgt een lager energiegebruik direct voor minder CO_2-uitstoot en dus minder milieu-impact. Als laatste, maar zeker niet onbelangrijk: een goed geïsoleerde woning is comfortabel en heeft een prettig binnenklimaat.

Het merendeel van de woningen in gemeente Asten is gebouwd in de periode 1941-1974. Ook zijn er, met name in het centrum van het dorp Asten, nog vooroorlogse panden. Deze woningen zijn vaak lastig te isoleren en maken het zoeken naar een warmtealternatief extra uitdagend. Voor een kaart met daarop de bouwjaren van de gebouwen in de gemeente verwijzen we u naar bijlage 2.

Sinds 2015 heeft vrijwel elk pand in Nederland een energielabel. Het energielabel zegt iets over de isolatie en de warmtevraag van het pand. Label A staat voor een goed geïsoleerde woning, label G staat voor slecht geïsoleerde woningen. In figuur 4 is de verdeling van energielabels van de 6.786 woningen in gemeente Asten te zien.[14]



Figuur 4: Energielabels woningen

De verwachting is dat in de komende decennia woningeigenaren met isolatie aan de slag gaan (zie kader), waardoor de energielabels verbeteren en warmtevraag lager wordt.[15] Voor woningcorporaties gelden strenge isolatie-eisen. Zij hebben afspraken gemaakt met het Rijk over de gemiddelde isolatie labels van hun bezit. Daarom zullen panden, waar nodig, in de komende jaren grondig aangepakt worden.

13https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/grip-op-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik/

[14] Bron: RVO

[15] Bron: https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/snel-besparen/grip-op-je-energierekening/gemiddeld-energieverbruik/



Figuur 5: Niet elke woning heeft dezelfde mogelijkheden voor isolatie.

Toekomstige warmtevraag

Om een inschatting te maken van de verwachte energiebesparing van woningen tot 2050 is een analyse gemaakt die rekening houdt met de woningvoorraad in Asten (bouwjaar, energielabel, oppervlakte van de woningen). In figuur 5 wordt weergegeven wat landelijk gezien de verwachte energiebesparing is voor een huis uit een bepaalde bouwperiode. We gaan hierbij uit van de isolatie die economisch rendabel is. Huizen van voor 1920 bijvoorbeeld, zitten vaak op een energielabel G en zijn tot een energielabel C of D te isoleren. Deze isolatiestap betekent een energiebesparing van 18%. Voor de verschillende bouwperiodes gelden verschillende besparingspotenties.

Figuur 6: Voorspelde energiebesparing en verbetering van het energielabel door isolatie. We gaan uit van de isolatie die economisch rendabel is. De mogelijke besparing is berekend door (via kengetallen[16]) de warmtevraag van het huidige en het toekomstige energielabel te vergelijken.

Huidig energielabel	G <1920	F 1920-1940	E 1941-1974	D 1975-1982	C 1983-1991	B 1991-2005	A >2005
Legenda Bouwjaar/energielabel							
Voorspeld energielabel	D/C	C/B	B/A	B/A	B	A	A
Besparing warmtevraag	18%	34%	45%	41%	17%	18%	0%
Temperatuurniveau na besparing (warmteprofiel)	Hogere temperatuur		Midden/lage temperatuur				Lage temperatuur

Voor Asten leidt dit model tot een totale besparingspotentie van circa 22% van de warmtevraag in de bestaande bouw. De verwachte totale warmtevraag in 2050 is 265-271 TJ/jaar voor de huidige ca. 6.800 woningen (tegenover 339 TJ/jaar in 2018). Het besparingspotentieel van utiliteitspanden (bedrijven) is ca. 30% (het landelijk gemiddelde). Voor de besparing van industrie bestaan geen landelijke cijfers. Omdat bedrijven diverser zijn dan huizen (een kledingwinkel en opslagloods zijn heel anders qua comforteisen en bouwstijl), heeft het besparingspotentieel hiervan een grotere onzekerheid.

Vanuit de woningcorporaties Bergopwaarts en woCom zijn geen concrete plannen bekend voor de (middel)lange termijn voor het buurt- of complexgewijs renoveren en transformeren van woningen. Momenteel kiest Bergopwaarts voor het grondig renoveren van woningen bij mutatie en woCom past op natuurlijke momenten no regret maatregelen toe. Bergopwaarts heeft de afgelopen jaren isolatiemaatregelen genomen in een aanzienlijk deel van haar woningbezit. Woningbouwcorporaties hebben de wettelijke verplichting om hun bezit verregaand te verduurzamen (gemiddeld label B in 2021).

De gecombineerde warmtevraag voor warmte voor utiliteitspanden (bedrijven exclusief industrie/glastuinbouw) en woningen in gemeente Asten zal circa 340 TJ/jaar zijn in 2050. Dit is dan ook de warmtevraag waarvoor we passende warmtebronnen moeten gaan zoeken.

Hoge, midden- of lage temperatuur

Naast de vraag hoevéél warmte er nodig is per buurt of woning, is ook van belang op welke temperatuur deze warmte beschikbaar moet zijn. Dit noemen we het warmteprofiel. De temperatuur waarop de warmte in de woning verspreidt wordt via de radiatoren of vloerverwarming (de zogeheten *afgifte-temperatuur*) moet passen bij de isolatiegraad van de woningen en het type radiator (en andere installaties). Hoe beter de woning geïsoleerd is, hoe lager de afgifte-temperatuur kan zijn (zie figuur 7). Lagere temperatuur heeft als voordeel dat er meer duurzame warmtebronnen beschikbaar zijn, en het systeemrendement is vaak beter.

Figuur 7. Voorspelde warmteprofielen bedrijven (exclusief industrie). Omdat voor kantoorpanden strengere regelgeving geldt, is de verwachting dat veel oudere kantoren grondig gerenoveerd (of nieuw gebouwd) gaan worden. Daardoor is een groot deel van de kantoorpanden in de toekomst geschikt voor lage-temperatuurverwarming.

Huidig energielabel	G <1920	F 1920-1940	E 1941-1974	D 1975-1982	C 1983-1991	B 1991-2005	A >2005
Kantoorpanden Temperatuurniveau na besparing (warmteprofiel)	Lage temperatuur			Midden/lage temperatuur			Lage temperatuur
Overige bedrijfspanden (excl. industrie) Temperatuurniveau na besparing (warmteprofiel)	Hogere temperatuur		Midden/lage temperatuur				Lage temperatuur

[16] Bron: adviesbureau Greenvis

Woningen

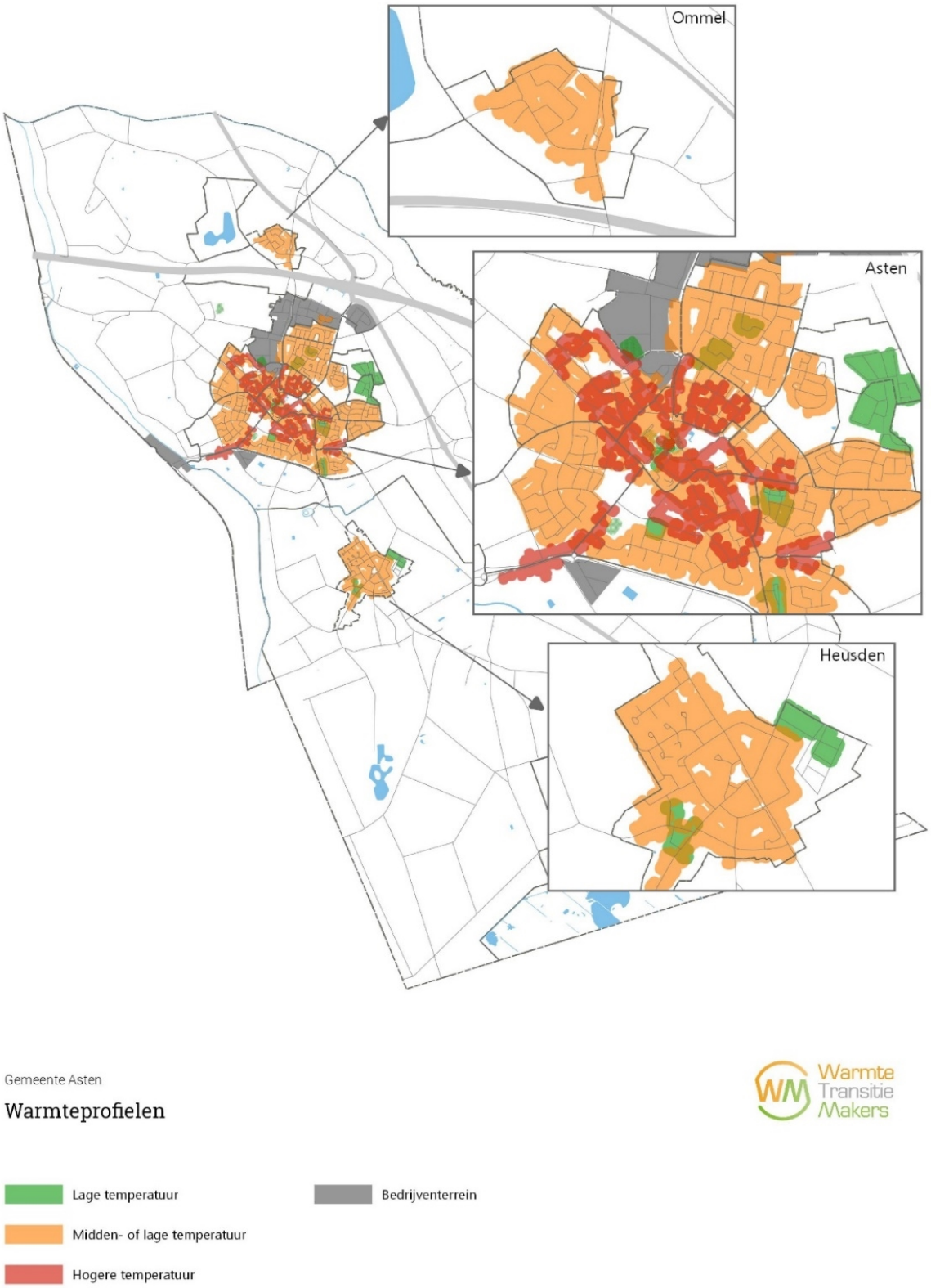
- Slecht geïsoleerde woningen, met energielabel G of F of bouwjaar voor 1940 hebben een beperkt aantal betaalbare isolatiemogelijkheden. Dit komt doordat er vaak geen spouwmuur aanwezig is en een deel van de woningen een beschermd aangezicht of monumentenstatus heeft. Als alleen economisch rendabele isolatiemaatregelen worden uitgevoerd, blijft de verbetering van het energielabel steken op label D of C. Hierdoor is ook in de toekomst waarschijnlijk een warmtevoorziening met hoge temperatuur nodig in deze woningen (ca 70°C). De aardgasvrije technieken die deze hoge temperatuur warmteafgifte met een redelijk rendement kunnen leveren zijn groen gas (waterstof en biogas), biomassa en een hoge temperatuur warmtenet. Ook zijn er hoge temperatuur warmtepompen met een redelijk rendement.
- Woningen met gemiddeld isolatieniveau, energielabel B t/m E of bouwjaar tussen 1940 en 2005, kunnen na isolatie goed verwarmd worden met een afgifte-temperatuur van 55 tot 70°C: midden-temperatuur. Geschikte aardgasvrije technieken zijn warmtenetten met een midden-temperatuurbron, warmtenetten met lage-temperatuurbron waarbij op woningniveau de temperatuur verder verhoogd wordt, of (collectieve) warmtepompen.
- Goed geïsoleerde woningen, energielabel A of beter, of bouwjaar na 2005, kunnen meestal zonder verdere isolatie verwarmd worden op lage temperatuur (<55°C). Er is dan vaak wel een aanpassing aan de radiatoren nodig en soms aan het ventilatiesysteem. Daarna kunnen deze woningen verwarmd worden met vrijwel elke duurzame warmtevoorziening.

Bedrijfspanden

Voor kantoorpanden gelden vanaf 2023 strengere energie-eisen. Label C is vanaf dan minimaal vereist voor grotere kantoren (>100 m^2). Voor kleinere bedrijfsgebouwen gelden deze regels niet. De verwachting is dat de eisen voor utiliteitsbouw en kantoren binnen de EU en binnen Nederland verder aangescherpt zullen worden. De verwachting is daarmee dat het merendeel van de kantoren in 2050 geschikt zal zijn voor lagere of middelhoge temperatuur warmte. Bij andere bedrijfspanden hangt de warmtevraag sterk af van de functie van een gebouw. Zo is het vaak niet nodig om een opslagloods tot 20°C te verwarmen. Voor bedrijfspanden moet meer op individueel niveau gekeken worden welke warmtevoorziening volstaat. Industriepanden gebruiken bij hun processen, afhankelijk van de functie, ook warmte. Hiervoor is vaak zeer hoge temperatuur warmte nodig. Deze panden zijn in de warmteprofielen (figuur 8, blz. 18) niet meegenomen.

In figuur 8 is voor clusters woningen, kantoren en overige utiliteit het warmteprofiel weergegeven: de afgifte-temperatuur die op termijn realistisch is. Op dit moment (2020) gebruiken bijna alle huizen in gemeente Asten nog een cv-ketel met een hoge afgifte-temperatuur: alle huizen zouden daarom rood ingekleurd kunnen worden in figuur 8. Wanneer alle huizen de besparingsstap zetten die past bij hun huis, verbetert hun warmteprofiel. Deze verbeterde warmteprofielen zijn per cluster van huizen op de kaart gezet in figuur 8.

Overigens ligt de techniek die gekozen wordt voor de warmtevoorziening hiermee nog niet vast: voor elke temperatuurrange bestaan diverse individuele oplossingen (per woning) of collectieve (met een warmtenet).



Figuur 8: Warmteprofielen gemeente Asten: de afgifte-temperatuur die nodig is nadat alle rendabele isolatiestappen gezet zijn. We geven clusters weer van huizen met een zelfde warmteprofiel. Individuele huizen zijn niet in kaart gebracht.

Concentratie van de warmtevraag

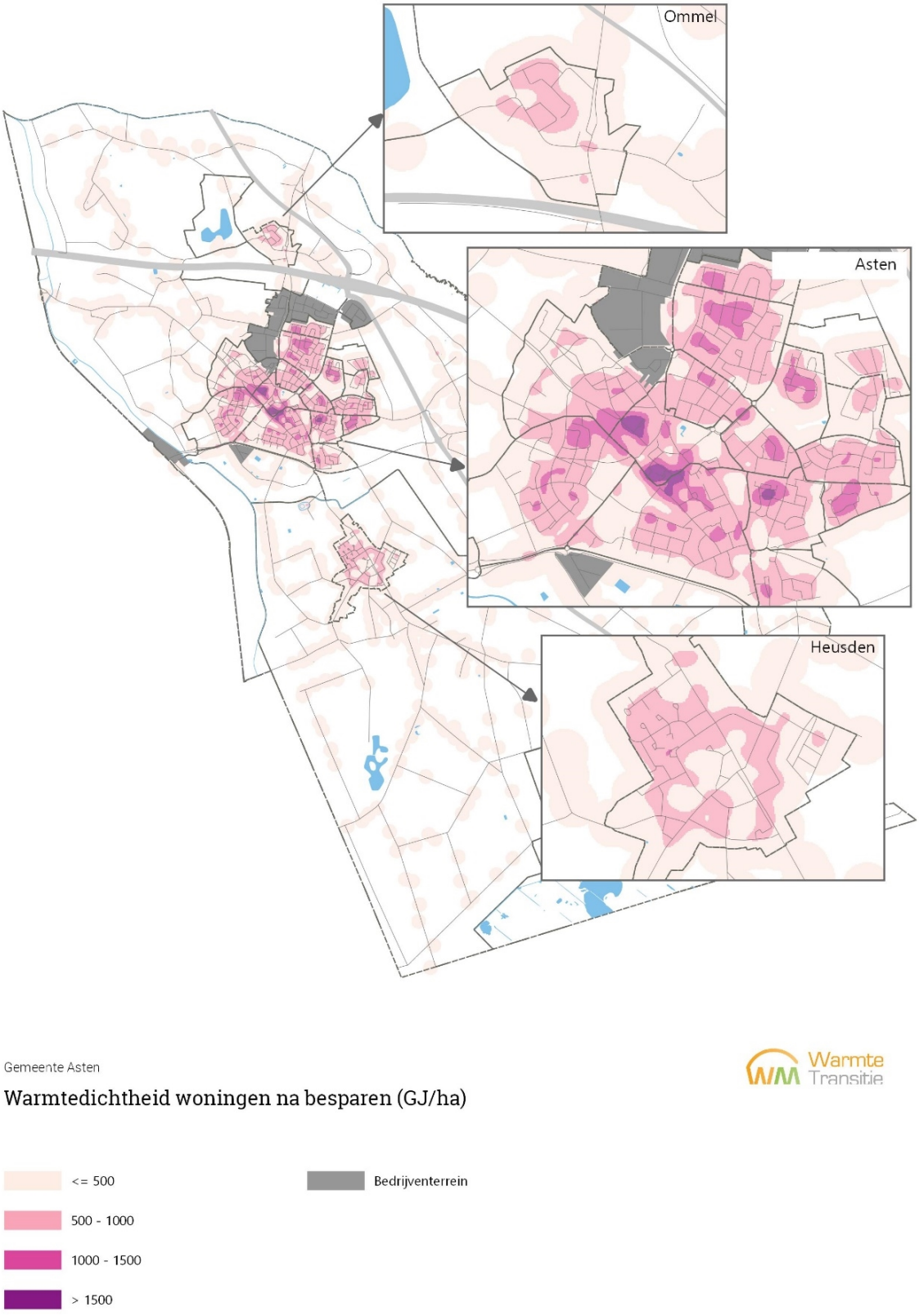
Hoe de warmtevraag over de gemeente verdeeld is, is van belang voor de mogelijke alternatieven voor aardgas. Gebieden met een geconcentreerde warmtevraag (veel panden bij elkaar of panden met een hoge warmtevraag) zijn eerder geschikt voor de aanleg van een warmtenet. Bij een lage warmtedichtheid liggen individuele oplossingen, zoals een warmtepomp, meer voor de hand. Voor gemeente Asten is de verdeling van de toekomstige warmtevraag van woningen zichtbaar gemaakt in figuur 9. De warmtevraag van bedrijfspanden is hierin niet meegenomen, omdat deze lastiger te voorspellen is. De ligging van bedrijventerreinen is wel weergegeven.

In de huidige markt is vanaf 1000 GJ/ha en een minimum aantal woningen van ongeveer 200 (afhankelijk van de warmtebron) de kans op een rendabele business case voor een warmtenet groot. Onder de 500 GJ/ha is een warmtenet bijna nooit een realistische oplossing. Tussen 500 en 1000 GJ/ha hangt de financiële haalbaarheid meer af van de omstandigheden; het type warmtebron, de afstand tussen de woningen en de warmtebron en de gewenste afgiftetemperatuur zijn allemaal factoren die invloed hebben.

Voor gemeente Asten ligt een warmtenet in het grootste gedeelte van de gemeente niet voor de hand. Onder andere de buitengebieden en de dorpskern Ommel hebben een te lage concentratie van de warmtevraag voor een warmtenet. In de dorpskern Asten wordt de 1000 GJ/ha op veel plaatsen wel gehaald, doordat de woningen hier dichter op elkaar staan en een hoge warmtevraag hebben. Een warmtenet zou hier technisch wellicht goed passen. Hierbij zijn nog vele andere variabelen van belang, zoals de warmtebron (voor één geothermie-bron zijn al snel 2000 aansluitingen nodig) en de ruimte in de bodem voor extra infrastructuur. Nader onderzoek moet uitwijzen of een warmtenet hier daadwerkelijk mogelijk is, en hoe veel van de omliggende ‘twijfelgebieden’ hierbij betrokken kunnen worden.

Voor het dorp Heusden is de warmtevraagdichtheid aan de lage kant voor een warmtenet. Wel ligt vlak hiernaast (west- en zuidzijde) een gebied met glastuinbouw (kassen), waar ook veel warmte gevraagd wordt. Wanneer hiermee de combinatie gemaakt wordt, is een warmtenet ook voor het dorp Heusden wellicht interessant.

In gemeente Someren (ten westen van Asten) wordt ook nagedacht over het aanleggen van een warmtenet als alternatief voor aardgas, in combinatie met de glastuinbouwsector. Doordat de bebouwing in Someren dicht tegen Asten aan ligt en het kassengebied en het bestaande warmtenet hier als het ware tussen ligt, is een koppeling tussen beide gemeentes interessant. Verder vervolgonderzoek moet uitwijzen wat de beste mogelijkheid is.



Figuur 9: De verwachte toekomstige warmtedichtheid in gemeente Asten. De warmtedichtheid is gebaseerd op de warmtevraag die over blijft na besparingsmaatregelen zoals weergegeven in figuur 8.

Warmtenetten

Warmtenetten (of collectieve oplossingen) bestaan uit leidingen onder de grond, die warm water transporteren van een warmtebron naar de woningen. Warmtenetten bestaan in verschillende soorten, maten en temperaturen. Er zit verschil in de temperatuur van de bron, en de temperatuur van de warmte die in de woning wordt aangeleverd. Zo kan een warmtenet op een temperatuur aangelegd worden die direct in de woning gebruikt kan worden – dat is mogelijk bij een wat hogere temperatuur van de bron. Ook kan een lage brontemperatuur in de woning of per buurt met een warmtepomp verder worden verhoogd.

Waarom een warmtenet?

Een deel van de beschikbare warmtebronnen is alleen in te zetten als er een warmtenet wordt aangelegd om de warmte van de bron te transporteren. Overschakelen op een warmtenet vraagt bovendien vaak een minder grote ingreep in de woning, dan overschakelen op een warmtepomp. Soms is een warmtenet de goedkoopste oplossing, maar alleen als de concentratie van de warmtevraag groot genoeg is.

Prijzen en regelgeving

Landelijk wordt de regelgeving over warmtenetten aangepast. Er is een nieuwe warmtewet aangekondigd voor 2022. De verwachting is dat in ieder geval wordt vastgelegd dat als er een warmtenet in de wijk aanwezig is, bewoners het recht hebben op een aansluiting, maar niet de plicht om aan te sluiten. Een bewoner houdt dus de vrijheid om zelf voor de woning een andere oplossing te kiezen, zoals een warmtepomp.
De prijs van warmte uit een warmtenet wordt tot nog toe bepaald met het Niet Meer Dan Anders (NMDA)-principe, waarbij de prijs gekoppeld is aan de prijs van aardgas. Ook dit staat momenteel ter discussie en gaat op termijn veranderen. In de nieuwe warmtewet zullen nieuwe afspraken worden gemaakt over de prijstelling. De gemeente houdt de landelijke ontwikkelingen en nieuwe wetgeving in de gaten.

Warmtebronnen

Hieronder beschrijven we welke warmtebronnen in de gemeente Asten beschikbaar zijn om in 2050 in de overgebleven warmtevraag te voorzien. We noemen eerst de warmtebronnen die individueel (per woning of appartementencomplex) in te zetten zijn, daarna de bronnen die geschikt zijn voor een warmtenet. Warmtebronnen die weinig kansrijk zijn in gemeente Asten, zijn toegelicht in bijlage 3. Ter vergelijking: de totale warmtevraag voor woningen en utiliteit die we verwachten in 2050 is ca. 340 TJ.

Bronnen voor individuele oplossingen

Luchtwarmtepompen



Luchtwarmtepompen halen warmte uit de buitenlucht om de woning te verwarmen, en gebruiken hiervoor elektriciteit. Het is een individuele oplossing, die per woning of per appartementencomplex toegepast kan worden. De standaard luchtwarmtepomp geeft warmte op lage temperatuur. Een woning moet dan – net als voor andere lage temperatuur-oplossingen – goed geïsoleerd zijn en er is een passend warmte-afgiftesysteem nodig, zoals vloerverwarming of lage temperatuur-radiatoren. Er zijn ook midden- en hoge temperatuur warmtepompen op de markt. Deze hebben wel een hoger elektriciteitsverbruik. Luchtwarmtepompen zijn op grote schaal inzetbaar in de gehele gemeente.

Bodemenergie, warmte-koudeopslag (WKO) en bodemwarmtewisselaars





Omdat de bodem een vrij constante temperatuur heeft, kan in de zomer koude en in de winter warmte gewonnen worden uit de bodem. Er bestaan individuele en collectieve vormen van bodemenergie, in zowel open als gesloten systemen. Ze benutten de bovenste laag van de bodem, tussen de 20 en 300 m diep. Op deze diepte kan warmte op lage temperatuur gewonnen worden (< 20 °C). Om de bodem in balans te houden, dient het overschot aan warmte dat in de winter aan de bodem onttrokken wordt in de zomer weer toegevoegd te worden. Dit heet regeneratie van de bron. WKO is daarom in te zetten in combinatie met andere technieken, zoals zonnewarmte, extra koeling van gebouwen, dry-coolers of thermische energie uit oppervlaktewater (TEO). In een groot deel van Asten is de inzet van bodemenergie mogelijk. In de gebouwde omgeving van gemeente Asten zijn geen boringrestricties aangewezen voor het boren naar bodemwarmte.[17] Wel is een deel van de dorpskern Asten archeologisch aandachtsgebied, wat mogelijk restricties oplevert.[18] De bodem in gemeente Asten lijkt redelijk tot goed geschikt voor zowel open als gesloten WKO-systemen.[19]
De Provincie heeft een concept beleidskader opgesteld voor bodemsystemen in verband met de risico's voor de grond- en drinkwatervoorziening.

Bronnen voor een warmtenet

Aardwarmte (ondiep en diep)



Aardwarmte of geothermie is het winnen van de warmte van de aarde, vanaf 500 m tot 2 km (ondiep, tot 50 °C) en van 1 tot 7 km diep (diep/ultradiep, tot > 100 °C). In gemeente Asten is een hoge kans op geschiktheid voor ondiepe geothermie.[20] Nader onderzoek is nodig om te bepalen op welke plekken in gemeente Asten aardwarmte het best gewonnen kan worden en wat de potentie op die plekke is. Belangrijke kanttekening hierbij is dat vanuit provinciaal onderzoek is gebleken dat er kleine seismische risico's gevonden zijn bij proefboringen. Nader onderzoek moet uitwijzen waar de breuklijnen precies lopen en wat dit voor invloed heeft op de inzet van geothermie in de provincie.

Thermische energie uit oppervlaktewater



Uit oppervlaktewater is warmte te winnen met een warmtewisselaar. Deze warmte kan in de bodem worden opgeslagen en in de winter worden gebruikt. Met een (vaak lage temperatuur) warmtenet komt de warmte bij de gebruikers. Aquathermie brengt zowel kansen als risico's met zich mee voor de ecologische kwaliteit en ecologie van het oppervlaktewater. Waterbeheerders werken momenteel, mede op basis van

[17] Bron: NP RES viewer. Er zijn wel boringsrestricties voor het natuurgebied De Groote Peel, maar hier staan geen woningen.

[18] Bron: Warmtebronnenregister Noord-Brabant, November 2020

[19] Bron: Warmteatlas, December 2020

[20] Bron: Onderzoek TNO/WARM, 2020

landelijk onderzoek, kaders uit waarbinnen aquathermie kan worden toegepast.
In Asten is mogelijk warmte te winnen uit de Aa. De geschatte potentie hiervoor is ca. 400 TJ/jaar.[21]

Restwarmte uit rioolwaterzuiveringsinstallaties en rioolgemalen (riothermie)



Uit gemalen en rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) kan warmte gewonnen worden, doordat het afvalwater redelijk veel warmte bevat. Uit onderzoek van het Waterschap blijkt dat riothermie met ongezuiverd afvalwater (influent) een nadelige werking heeft op het zuiveringsrendement, waardoor riothermie op het influent niet realistisch is, zeker niet in de winter, en ook niet bij de gemalen. Warmte uit gezuiverd afvalwater (effluent) is wel mogelijk. Dit heeft een geschatte potentie van 47 TJ/jaar[22]. Ook kan het slib vanuit de RWZI vergist worden tot biogas. Vanuit de RWZI in Asten wordt het slib verzameld en in Den Bosch vergist[23]. Hiervan is dus geen lokale potentie te verwachten. Wel kan er warmte uit het effluent gehaald worden.

Zonnewarmte



Warmte uit zonnecollectoren kan in zowel grootschalige als kleinschalige oplossingen ingezet worden. Er bestaan gecombineerde panelen die zowel elektriciteit als warmte leveren, die worden PVT-panelen genoemd (photovoltaïsch-thermisch). Bij toepassing op daken worden de zonthermische panelen gecombineerd met een warmtepomp in de woning. Bij een veldopstelling wordt de warmte via een warmtenet verspreid.
Het maximaal potentieel voor zonnewarmte is ongeveer 10 TJ per hectare in een veldopstelling en ongeveer 2 GJ per vierkante meter in een dak opstelling.[24] De techniek is nog niet op grote schaal ingezet voor het verwarmen van de gebouwde omgeving, maar gezien het grote potentieel interessant om te onderzoeken, de gemeente Someren doet dit momenteel en wij houden dit in de gaten. Het maximaal potentieel voor zonnewarmte in Asten is circa 300 TJ/jaar, waarvan 58 TJ/jaar uit veldopstelling en 246 TJ/jaar van de beschikbare daken. Bij deze berekening is aangenomen dat alle daken die daarvoor geschikt zijn, gebruikt worden voor zonnewarmte, en dus niet voor zonne-elektriciteit.

Biomassa (houtachtig)



Biomassa is de verzamelnaam voor diverse soorten organische materiaal, zoals voedselresten, snoeihout, meststromen en productiebossen. Er zijn vele vormen van biomassa, maar de inzet van biomassa voor het verwarmen van woningen zal naar verwachting gering blijven. Dit heeft te maken met de beperkte beschikbaarheid van duurzaam beschikbare biomassa én de andere toepassingsmogelijkheden die biomassa heeft. Biomassa kan meegestookt worden in grote energiecentrales en op kleinere schaal ingezet worden met pelletkachels. De potentie voor de productie van warmte uit resthout op het grondgebied van Asten is geschat op 9 TJ per jaar[25].
Momenteel wordt biomassa al kleinschalig ingezet in Heusden. Daarnaast is het mogelijk biomassa te importeren. Er is discussie over duurzaamheidsaspecten van biomassa. Droge biomassa wordt meestal gezien als een transitiebrandstof: op het moment wordt het veel ingezet in biomassacentrales of als bijstook. In 2050 zal vaste biomassa naar verwachting aftrek vinden in andere sectoren en onderdeel zijn van de biobased economy. Inzet van biomassa voor de verwarming van woningen is dan waarschijnlijk niet meer aan de orde.

Restwarmte bedrijven



Bij industriële processen blijft soms warmte over, die niet binnen het bedrijf gebruikt kan worden. Afhankelijk van het type bedrijf is dit lage, middelhoge of hoge temperatuur warmte, die door middel van een warmtenet ingezet kan worden voor verwarming. In gemeente Asten zijn geen bedrijven aanwezig met hogere temperatuur restwarmte. Wel is er mogelijk ca. 30 TJ condens warmte beschikbaar bij Vriescentrale Asten[26]. Deze kan lokaal worden ingezet (bedrijventerrein Asten 't Hoogvelt). De Provincie onderzoekt de daadwerkelijk beschikbare restwarmte

[21] Bron: Stowa viewer aquathermie oppervlaktewater

[22] Bron: Stowa viewer aquathermie thermische energie uit afvalwater

[23] Bron: Waterschap Aa en Maas, persoonlijke communicatie, december '20

[24] Bron: Berenschot position paper: Kansen voor zonnewarmte in het hart van de energietransitie, 2018

[25] Bron: Warmteatlas

[26] Bron: Greenvis onderzoek restwarmte en condenswarmte MRE

van bedrijven. In het dorp Asten zijn verder nog enkele supermarkten en een bakkerij aanwezig. De potentie daarvan is te laag om een significante rol te spelen.

Duurzaam gas

Biogas



Biogas wordt geproduceerd door organisch materiaal te vergisten. Verschillende vormen van biomassa kunnen als grondstof dienen voor het produceren van biogas, waaronder vloeibare mest, GFT-afval en de bio restfractie van akkerbouw en grasland. De beschikbaarheid van deze reststromen op het grondgebied van gemeente Asten is genoeg voor circa 450 TJ per jaar.[27] De potentie in gemeente Asten is relatief hoog, vanwege de grote reststromen van de akkerbouw en de gras- en groenvoedergewassen reststromen. Nader onderzoek naar de potentie van biogas wordt ten tijde van schrijven nog uitgevoerd.
Biogas kan ook geïmporteerd worden uit andere gebieden, maar binnen Nederland is de beschikbaarheid zeer beperkt.

Inzet waterstof, groen gas en biomassa

Over de inzet van waterstof, groen gas en biomassa is veel te doen. Het lijken eenvoudige oplossingen, waarbij weinig aanpassingen in de woning en aan de leidingen nodig zijn. Helaas kleven er nadelen en beperkingen aan het gebruik ervan. Zo is er veel elektriciteit nodig om waterstof te produceren. Deze elektriciteit wordt nu voornamelijk uit fossiele energiebronnen zoals kolen en aardgas gemaakt. Groene waterstof is vooralsnog duur en schaars, en de verwachting is dat dit voorlopig zo zal blijven. Ook groen gas en biomassa zijn niet ruim voorhanden.
Waterstof, groen gas en biomassa zijn bij uitstek geschikt om hoge temperaturen te leveren. Het is dan ook het meest logisch om ze in te zetten waar ook echt een hogere temperatuur nodig is. Voor verschillende sectoren is dit essentieel, bijvoorbeeld proceswarmte voor de industrie en het verduurzamen van de vliegtuigsector. Het ligt minder voor de hand om woningen massaal met deze energiedragers, die hoge temperaturen kunnen opwekken, te verwarmen. Ook kan waterstof een belangrijke rol spelen in het balanceren van het elektriciteitsnet, wanneer hier meer zon- en windenergie op aangesloten wordt. Dit balanceren zal zeker in de winter nodig zijn als meer en meer warmte met behulp van elektriciteit wordt opgewekt als bijna geen zon- en (mogelijk) ook windenergie beschikbaar is als sprake is van de zogenaamde dunkelflaute (met 'dunkelflaute' wordt in de energiesector een periode aangeduid waarin weinig tot geen energie kan worden opgewekt door middel van wind en zonlicht, wegens gelijktijdig optredende duisternis en windstilte). Anderzijds vindt bij de omzetting van elektriciteit in gas (ook visa versa) en bij het transport van elektriciteit aanzienlijk verlies van energie plaats. Het elektriciteitsnetwerk moet worden aangelegd op de piekbelasting. Aangenomen wordt dat het voor een uitgebalanceerde en betaalbare energie infrastructuur toch wenselijk is om een deel van de woningen rechtstreeks te verwarmen met groen gas en/of waterstof. Het Rijk houdt ook rekening met deze scenario's en heeft deze opgenomen in haar rekentool.

[27] Bron: Warmteatlas

4. Kansrijke warmtevoorziening per buurt in 2050

We hebben de warmtevraag en de warmtebronnen in kaart gebracht. In dit hoofdstuk brengen we alle informatie samen en maken we een start met het voorlopig matchen van de warmtebronnen en de warmtevraag. Welke bronnen zijn het best in te zetten op welke plek?

We kijken als het ware door de oogharen naar een mogelijk eindplaatje voor 2050. Niet om dit eindplaatje nu vast te leggen, maar om zeker te stellen dat sprake is van een afgestemd totaalbeeld voor de gemeente Asten. Zo zorgen we dat schaarse warmtebronnen daar ingezet worden, waar ze het beste passen. Het eindbeeld ligt nog niet vast. Voor elke buurt zijn er meerdere scenario's. Voor de verkenningsbuurten is het zinvol om aanvullende informatie te verzamelen en daarna wellicht van de diverse opties uit te werken en met elkaar te vergelijken. Ook het eindbeeld zal (net als de Transitievisie Warmte) elke vijf jaar worden herzien. Naast opgedane ervaringen worden op die manier nieuwe inzichten verwerkt, bijvoorbeeld resultaten van lokale onderzoeken naar warmtebronnen, of de ontwikkelingen rond waterstof.

Woonwijken-buurten

Welke warmtevoorziening het meest geschikt is, is te zien in figuur 10 (blz. 27). Op de kaart zien we de volgende zones:

Individuele oplossingen

In gebieden met een lagere bebouwingsdichtheid, waar bijvoorbeeld veel vrijstaande huizen of twee-onder-één-kap woningen staan, zijn oplossingen per woning het meest aantrekkelijk. Een warmtenet is hier al snel te kostbaar om aan te leggen, omdat de huizen ver uit elkaar liggen. Als de woningen redelijk geïsoleerd zijn of in de toekomst kunnen worden (de groene en oranje gebieden in figuur 8 – hoofdstuk 3), zijn bijvoorbeeld een luchtwarmtepomp of een bodemwarmtepomp geschikt. Ook klein-collectieve oplossingen zijn hier een optie, zoals een gezamenlijke bodemwarmtepomp voor 3 tot 7 woningen (via een mini-warmtenet).

Deze opties lijken voor de hand te liggen Nobis, delen van Heusden, en de buitengebieden.

Kansrijk voor warmtenet

In de oranje gebieden is een warmtenet een serieuze optie. De concentratie van de warmtevraag is hier hoog genoeg om dit vanuit technisch oogpunt rendabel te maken. Hierbij zijn nog veel onzekerheden, die verder onderzocht moeten worden, zoals de geschikte warmtebronnen en de mogelijke samenwerkingen met gemeente Someren en de glastuinbouw. Welk isolatieniveau past in de praktijk bij de temperatuur van het warmtenet? Met andere woorden: is de nu algemeen noodzakelijk geachte isolatiegraad in de praktijk ook nodig[28]? Ook betekent de keuze voor een warmtenet in een buurt niet dat alle woningen daar verplicht op worden aangesloten. Voor eigenaren van een goed geïsoleerde woning kan het bijvoorbeeld aantrekkelijker zijn een warmtepomp te nemen.

Buurten waar een warmtenet aantrekkelijk lijkt zijn: centrum Asten, delen van centrum zuid/west van Asten, Sterrenbuurt.

Warmtenetten in Someren

Ook in gemeente Someren wordt hard aan de warmtetransitie gewerkt. Een recente modelstudie met de Greenvis Warmtetool wijst uit dat er verschillende mogelijkheden zijn voor een warmtenet gedeeld met gemeente Someren en de glastuinbouwsector. Dit zou kunnen aan de hand van ondiepe geothermie, aquathermie (de Aa) of restwarmte van bedrijven. Ook het huidige warmtenet van de glastuinbouw zou hiermee geïntegreerd kunnen worden. Voor al deze mogelijkheden is meer onderzoek en samenwerking tussen de verschillende partijen nodig.

Individueel of met warmtenet

In de gebieden die oranje-blauw/grijs gearceerd zijn, is nog onzeker wat de meest rendabele oplossing is: individueel of met een warmtenet. In deze gebieden moet in meer detail onderzoek gedaan worden naar de besparingsmogelijkheden, de beschikbaarheid van nabije warmtebronnen én de kosten van het

[28] Input lokale expert.

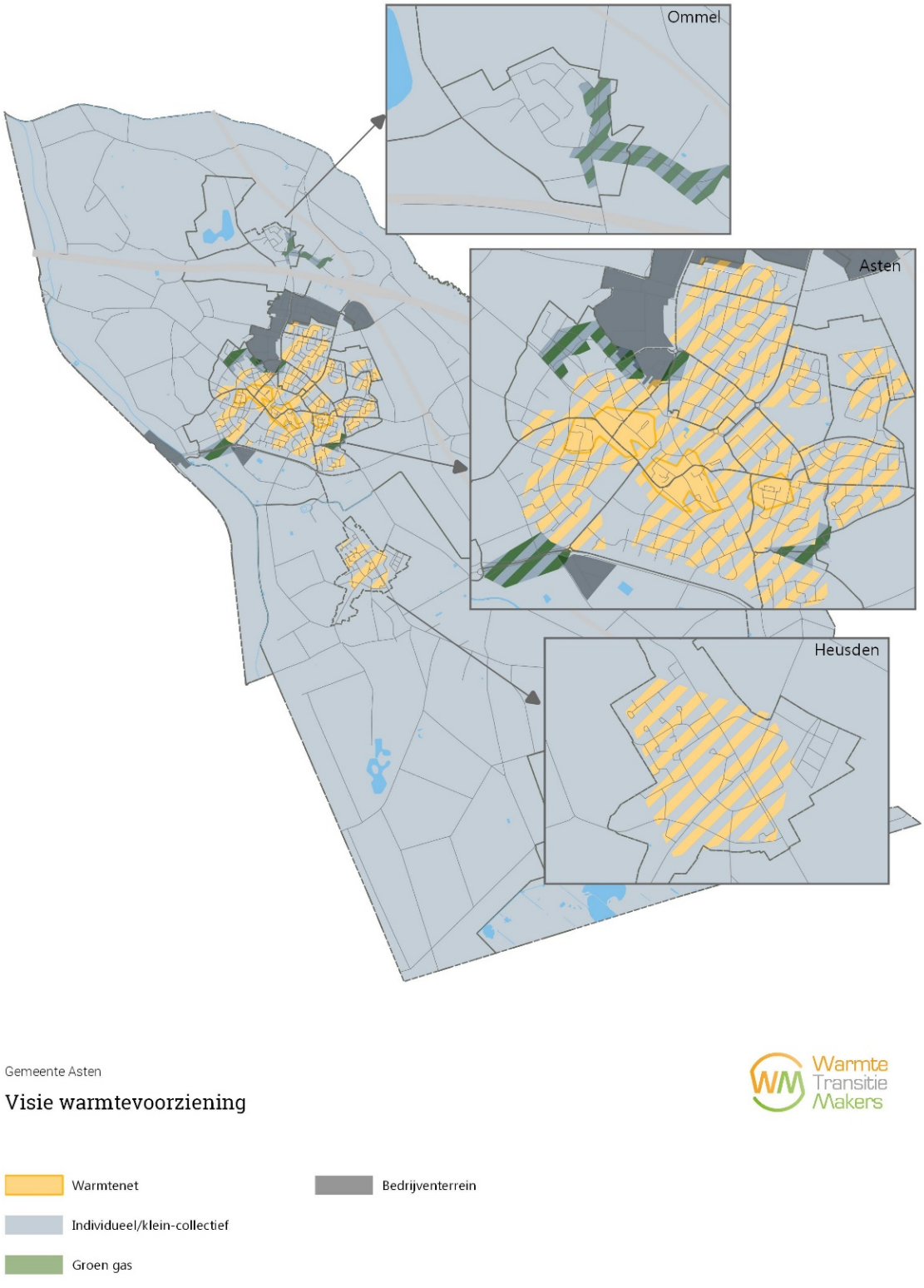
exploiteren van de warmtebronnen. Wanneer in aangrenzende gebieden een warmtenet gerealiseerd wordt, kan dit een koppelkans zijn om een onzeker gebied ook op dit warmtenet aan te sluiten.

Dit geldt voor de buurten: Heusden centrum, Asten centrum zuid, Bloemenbuurt, Kruidenbuurt, de Bergen, Hemelberg, Hulterman, Appelbuurt, Vlinderbuurt, Ostade en delen van Loverbosch en de Paddenstoelenbuurt.

Individueel of groen gas

In een aantal buurten is de bebouwingsdichtheid laag, waardoor een warmtenet weinig kansrijk is. Tegelijkertijd staan er veel oudere woningen en monumenten, die ook in de toekomst waarschijnlijk een hogere temperatuur warmteafgifte nodig hebben (de rode gebieden in figuur 8). Dat maakt toepassing van warmtepompen lastig, omdat de woningen dan eerst voldoende geïsoleerd moeten worden. Voor vrijstaande woningen is dat kostbaar, er zijn immers aan vier kanten muren te isoleren. Anderzijds is de energierekening nu vaak hoog, waardoor maatregelen zich terugverdienen. In de buurtaanpak bekijken we of in deze buurten wordt ingezet op vergaande isolatie en warmtepompen, of dat er wellicht aan groen gas (waterstof of biogas) gedacht moet worden of een combinatie (hybride) hiervan. Mogelijk zijn er ook oude boerderijen in het buitengebied waarvoor groen gas een optie is. Deze zijn (nog) niet als cluster op de kaart weergegeven.

Dit geldt voor de Heesakkerweg in de buurten Hazeldonk/Ostade, delen van Asten centrum west, en delen van Hemelberg/Hulterman en de kern Ommel.



Figuur 10: Toekomstige warmtevoorziening (mogelijk eindbeeld voor 2050).

Bedrijven en kantoren

Bedrijven die gevestigd zijn in buurten met een mix van woningen, winkels en kantoren, gaan gelijk op met de rest van de buurt. Immers, als de aardgasleidingen verwijderd worden, heeft dat consequenties voor alle gebouwen in een buurt. Voor bedrijventerreinen zijn aparte plannen nodig. Het doel is om in de transitie van bedrijventerreinen zoveel mogelijk aan te sluiten op natuurlijke (gebieds-)ontwikkelingen van de bedrijventerreinen zelf.

Bedrijventerrein

Industrie en maakbedrijven gebruiken aardgas niet alleen om gebouwen te verwarmen, maar soms ook in het bedrijfsproces. Tegelijkertijd hoeft niet elk gebouw verwarmd te worden, bijvoorbeeld opslagloodsen hebben meestal weinig verwarming nodig. Bedrijventerreinen vragen daarom maatwerk: een afzonderlijk traject, waarin naar de specifieke behoeften van alle bedrijven wordt gekeken. Net als bij woningen zijn er een aantal belangrijke overwegingen:

a. Op bedrijventerreinen kan het interessant zijn om een warmtenet aan te leggen, bijvoorbeeld als er grotere bedrijfspanden zijn met een grote warmtevraag. Dat warmtenet kan, als de warmtebron groot genoeg is, doorgetrokken worden naar omliggende woningen. Andersom kan een warmtenet vanuit een woonwijk worden doorgetrokken naar een bedrijventerrein.
b. Een andere mogelijkheid is dat ieder bedrijf individueel een alternatieve warmtevoorziening kiest, zoals een luchtwarmtepomp of bodemenergie.
c. Een lage-temperatuur warmtenet is aantrekkelijk voor locaties waar de warmtedichtheid redelijk hoog is en er op lage temperatuur warmte en koude uitgewisseld kan worden.

Behalve technische en financiële argumenten speelt ook mee in hoeverre bedrijven een gezamenlijke aanpak prefereren. Gezamenlijkheid ontzorgt ondernemers deels, en heeft soms financiële voordelen (denk aan gezamenlijke inkoop), maar het beperkt de vrijheden voor ondernemers om bijvoorbeeld zelf het moment van investering te bepalen.

Kantoren

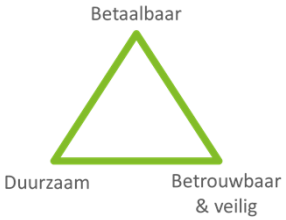
Kantoren hebben over het algemeen een grotere vraag naar koeling dan woningen. Bodemenergie is daarom erg geschikt: warmte die in de zomer aan de gebouwen wordt onttrokken, wordt in de winter weer gebruikt. Dit kan per gebouw, of voor een cluster gebouwen worden aangelegd. Ook luchtwarmtepompen en luchtkoelers behoren tot de mogelijkheden. Ook hier geldt dat er gekozen kan worden voor een aanpak waarbij elk bedrijf zelf aanpak en tempo kiest, of voor een gezamenlijke aanpak. Bij intensief gebruik van de ondergrond is het wel zaak om gezamenlijk op te trekken, en een ordening aan te brengen in de warmte- en koude-bronnen, om interferentie te voorkomen.

5. Belangrijke uitgangspunten

De Transitievisie Warmte geeft kaders voor het transitieproces. Vanuit de TVW kan verder worden gewerkt en geconcretiseerd in de (buurt-)uitvoeringsplannen. In dit hoofdstuk worden een aantal uitgangspunten benoemd die in de verschillende fasen van de warmtetransitie van belang zijn. Door uitgangspunten te formuleren worden handvaten geboden waarop verder kan worden gebouwd en keuzes met betrekking tot fasering en aanpak van gebieden en ondersteuning van (specifieke) inwoners worden gebaseerd.

Om een goed fundament te hebben om keuzes op te baseren nemen we in dit document een aantal uitgangspunten op. In dit document beschrijven we een aantal algemene uitgangspunten. Ook brengen we al nuance aan. We beginnen bij het overkoepelend doel van ons energiesysteem:

Het centrale uitgangspunt moet zijn dat er een energiesysteem is dat duurzaam, betrouwbaar, veilig en betaalbaar is.



Tot nu toe waren de pijlers van ons energiesysteem: 'betaalbaar' en 'betrouwbaar & veilig' de twee belangrijke doelen. Met deze energie- en warmtetransitie is daar duurzaamheid bijgekomen. De kosten moeten te dragen zijn voor al de betrokkenen (eindgebruikers, netbeheerders, warmteleveranciers, gebouweigenaren en overheden). Leveringszekerheid en continuïteit van de warmtelevering gegeven de noodzakelijke betrouwbaarheid. De drie hoofddoelen kunnen elkaar in sommige gevallen in de weg zitten maar moeten steeds opnieuw als kernuitgangspunten worden meegewogen in beslissingen.

Als we van de algemene doelstellingen van ons energiesysteem inzoomen zijn er een aantal algemeen geldende uitgangspunten die we kunnen formuleren:

- Laagste nationale kosten en laagste kosten voor bewoners en bedrijven: betaalbaarheid van energie is essentieel. Waar de kosten gaan landen en/of de laagste nationale kosten ook de laagste kosten voor bewoners betekenen (en andersom) is niet vanzelfsprekend. Aanschaf van een warmtepomp kan volgens Enexis voor een bewoner de goedkoopste oplossing zijn én tegelijkertijd leiden tot een benodigde, kostbare netverzwaring. Op dit moment is voor Enexis nog niet helder wat wenselijk is. De balans moet nog uit worden gekristalliseerd (persoonlijke communicatie, 9 december 2020).
- Iedereen moet mee kunnen in de warmtetransitie: alle huizen in Nederland zullen over moeten stappen naar een alternatief voor aardgas. Het moet daarom ook voor iedereen worden mogelijk gemaakt om deze overstap te kunnen maken.
- Natuurlijke momenten benutten: wanneer werkzaamheden gepland staan voor een verbouwing aan een huis of onderhoud van infrastructuur zoals wegen, het elektriciteitsnet, gasnet, riool is het goed om de aardgastransitie hierop aan te laten sluiten. Gebleken is het in de praktijk veelal nog lastig is om de aanleg van warmtenetten te koppelen aan onderhoudswerkzaamheden van andere publieke infrastructuur en wordt de beoogde kostenreductie omdat werkzaamheden gecombineerd kunnen worden[29].
- Inzetten op besparing (primaire energie & CO_2-uitstoot): In essentie is het Klimaatakkoord er omdat we met z'n allen teveel energie gebruiken. Besparing is daarom de eerste stap om daar verbetering in aan te brengen.
- Zorgvuldig en transparant proces, gericht op breed draagvlak (met duidelijke, eerlijke en begrijpelijke informatie): als logisch gevolg op het doel om iedereen mee te laten kunnen gaan in de warmtetransitie, is goed te begrijpen informatie essentieel.

[29] https://www.nrc.nl/nieuws/2020/10/15/ineens-was-er-een-brief-voorlopig-gaat-uw-wijk-toch-niet-van-het-gas-af-a4016235

- Volksgezondheid en milieuvriendelijke oplossingen;
- Ruimte voor- en rekeningen houdend met nieuwe technologieën: omdat de warmtetransitie voor de gebouwde omgeving tot 2050 zal doorlopen, is het goed mogelijk dat er nieuwe technologieën beschikbaar komen. Er moet ruimte worden geboden om hier, indien haalbaar, ook op in te zetten.
- Balans tussen zorgvuldigheid en snelheid moet in acht worden genomen.

Criteria aardgasvrije technieken

Wanneer we op het punt zijn gekomen dat er gebiedsgerichte keuzes moeten worden gemaakt over de te gebruiken warmtetechniek, komen op buurtniveau ook uitgangspunten naar voren die meegenomen moeten worden. Dit zogenaamde afwegingskader is hieronder weergegeven. Bij de keuze van een aardgasvrije warmtevoorziening wegen allerlei aspecten mee, zoals kosten, duurzaamheid en betrouwbaarheid. Het economische aspect is vaak een dominant kader. Wanneer echter meerdere warmteoplossingen betaalbaar kunnen worden aangeboden, gaan andere zaken uit het afwegingskader mee wegen. De verschillende weegfactoren zijn hieronder verder toegelicht.



Figuur 11: Afwegingskader voor het kiezen van een aardgasvrije techniek in een buurt

Duurzaamheid, milieu

Benodigde hoeveelheid primaire energie

Primaire energie wordt gedefinieerd als de energie die nodig is aan de bron om de uiteindelijke warmtevraag te dekken. Er wordt dus rekening gehouden met de energie die verloren gaat tijdens transport, opslag en conversiestappen in de keten, en een positieve bijdrage vanuit omgevingswarmte. Een warmteoplossing met een lage primaire energievraag en goede efficiëntie legt minder beslag op de (veelal schaarse) energie-/warmtebronnen. Voor de berekening wordt aangesloten bij de definities uit de BENG-norm[30].

CO_2-uitstoot

De totale uitstoot van CO_2-equivalenten in het uiteindelijke warmteconcept. We bekijken alleen de CO_2-uitstoot van verwarming, koeling, warm tapwater en ventilatie. Voor de berekening wordt aangesloten bij de aannames en definities uit Startanalyse Leidraad Transitievisie Warmte van het PBL.

Omgevingsimpact, ruimtebeslag

Hoeveel ruimte neemt de oplossing in beslag? Is er negatieve impact op het landschap, of op de ruimtelijke kwaliteit in de buurt of bij naburige percelen?

Kwaliteit lucht, water en bodem

Heeft de gekozen oplossing een positieve of negatieve impact op de luchtkwaliteit, bodem- of waterkwaliteit? Hieronder vallen:

- Luchtkwaliteit: de uitstoot van onder andere fijn stof, roet en stikstofoxiden.

[30] De BENG-norm is opgesteld voor nieuwbouw. Dit afwegingskader gebruiken we uiteraard ook voor de bestaande bouw. Voor de consistentie passen we dezelfde definities toe.

- Bodemkwaliteit: risico op ontstaan van bodemverontreinigingen bij toepassing bodemenergie, of juist versnelde afbraak verontreinigde stoffen bij toepassing bodemenergie[31].
- Waterkwaliteit: invloed (positief of negatief) op de waterkwaliteit en de biodiversiteit in het water en eventuele risico's op de kwaliteit van de (toekomstige) drinkwatervoorziening.

Duurzaamheid in de keten

Leidt de oplossing tot negatieve milieu-impact elders, bijvoorbeeld ontbossing, of uitputting van schaarse grondstoffen?

Sociaal

Draagvlak

Is er draagvlak/acceptatie onder de bewoners en lokale ondernemers in de buurt-wijk voor de gekozen oplossing?

Inpasbaarheid & wenselijkheid in de woning

Hoe goed is de oplossing inpasbaar in de woning en op het perceel? Neemt de oplossing veel ruimte in de woning in beslag? Is er een ingrijpende verbouwing nodig?

Gezondheid, welzijn, leefbaarheid

Heeft de gekozen oplossing een positieve of negatieve impact op de directe leefomgeving? Is er een effect op gezondheid of leefbaarheid? Hieronder vallen:

- Geluids- of trillinghinder: geeft de gekozen techniek geluids- of trillinghinder binnen de woning of op de omgeving?
- Binnenklimaat: leidt de oplossing tot (on)gezondere lucht binnenshuis?
- Comfort: verandert het comfort van de woning? (negatief dan wel positief)

Economisch

Nationale kosten

De totale kosten van alle maatregelen die nodig zijn om een warmteoplossing uit te voeren, ongeacht wie die kosten betaalt, inclusief de baten van energiebesparing, maar exclusief belastingen, heffingen en subsidies. Voor de berekening wordt aangesloten bij de Startanalyse Leidraad Transitievisie Warmte van het PBL.

Kosten voor de eindgebruiker

Alle kosten die een eindgebruiker betaalt voor de omschakeling op aardgasvrij verwarmen. Dat zijn zowel de energielasten als kosten voor (het gebruik van) installaties en isolatie. Alle subsidies en belastingen zijn hierin verwerkt. Eindgebruikers zijn huurders en eigenaar-gebruikers van gebouwen (bewoners en ondernemers).

Kwaliteit business case

Een gezonde robuuste business case voor alle partijen zorgt dat investeringen beschikbaar komen en vermindert het risico dat projecten niet van de grond komen of stil komen te liggen.

Onzekerheid in prijsstelling

Grote financiële risico's worden zoveel mogelijk vermeden. Voor bewoners moet duidelijk zijn wat hun lasten zullen worden. Kan gegarandeerd worden dat zij niet voor verrassingen komen te staan bijvoorbeeld door onzekerheid ten aanzien van de energiekosten op (middel)lange termijn of een (elektriciteits-)verbruik dat veel hoger blijkt dan voorspeld?[32]

---

[31] Zie bijvoorbeeld: https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bodemconvenant/thema/kennis/uitvragen/uitvraag-2016/wko-plus-duurzame/

[32] https://www.nrc.nl/nieuws/2020/11/25/na-2025-is-stroom-niet-meer-zo-vanzelfsprekend-zegt-de-operationeel-directeur-van-tennet-a4021435#:~:text=Interview-,Na%202025%20is%20stroom%20niet%20meer%20zo%20vanzelfsprekend%2C%20zegt%20de,de%20operationele%20man%20van%20Tennet.

Juridisch kader

Moet er juridisch nog veel geregeld worden om deze oplossing mogelijk te maken? Is de wet- en regelgeving al passend?

Technologisch

Beschikbaarheid bronnen

Is de bron in voldoende mate aanwezig? Is de bron nu en in de toekomst rendabel te exploiteren? Het optimaal benutten van de lokaal beschikbare (warmte)bronnen heeft de voorkeur boven het importeren van energie van buiten de gemeente.

Onzekerheid in performance

Is het een bewezen techniek? Als het een nieuwe techniek is, wat kan er gezegd worden over de performance?

Veiligheid

Zijn er risico's voor de (externe) veiligheid verbonden met de techniek? In hoeverre kunnen deze risico's worden beheerst?

Robuustheid, continuïteit

Leveringszekerheid van de warmtevoorziening is cruciaal. Brengt de gekozen techniek een groter risico op uitval of storingen met zich mee, dan we van het huidige energiesysteem gewend zijn? Als er iets uitvalt, is er dan een vervanging (back-up)?

Meekoppelkansen

Hoe goed sluit de oplossing aan bij andere ontwikkelingen in de buurt? Zijn er qua timing koppelkansen, bijvoorbeeld met groot onderhoud, vervanging van riolering of asfalt, aanleg van glasvezel of werkzaamheden in verband met klimaatadaptatie? Maar ook: hoe goed past de oplossing bij de gebiedsontwikkeling?

6. Scenario's: Wanneer worden buurten aardgasvrij?

In het Klimaatakkoord staat de opdracht om in de Transitievisie Warmte aan te geven in welke buurt(-en) voor 2030 wordt gestart om deze van het aardgas te halen. Voor de overige gebieden dient in de visie een globaal tijdspad te worden opgenomen. Op basis van de nadere technische analyse is er in de gemeente Asten geen sprake van een voor de hand liggend startgebied. We vinden het dan ook te vroeg om een gebied aan te wijzen dat binnen 10 jaar van het aardgas moet gaan.
De buurt-wijkaanpak – verderop in dit hoofdstuk beschreven bij scenario 3 – vinden we op dit moment voor Asten niet geschikt. De alternatieve warmteoplossingen - hieronder beschreven in scenario 2 – kunnen we nog niet aangegeven op basis van de technische analyse en de beschikbare technieken. We weten echter dat de oplossing voor de glastuinbouw waarschijnlijk kansen biedt voor wijken en buurten in Asten en mogelijk Heusden. Dat we te maken hebben met onzekerheden betekent niet dat we gaan afwachten. We volgen de ontwikkelingen nauwlettend en werken samen met de glastuinbouw en de gemeente Someren. Het is mogelijk en noodzakelijk om nu al belangrijke concrete stappen zetten in de warmtetransitie. Dit doen we door vol in te zetten op besparing; het eerste scenario.

Veel is nog onduidelijk

In de kern Asten is op enkele plekken sprake van dichtheden waar het realiseren van een klein warmtenet voor dat gebied een passende oplossing kan zijn. De warmteoplossing(-en) voor de glastuinbouwsector, kan mogelijk ook benut worden voor de warmtevoorziening van delen van de kernen Asten en Heusden. In Asten heeft de glastuinbouw vijf maal meer energie nodig voor warmte dan de overige gebouwen. Van de buurten en het buitengebied van Asten, Heusden en Ommel waar een individuele oplossing voor de hand ligt, kan nog niet worden aangegeven of dit all electric moet zijn of dat bewoners gebruik mogen gaan maken van groen gas of wellicht zelfs waterstof.

Netcapaciteit

De toekomstige capaciteit van het elektriciteitsnetwerk ligt nog niet vast. Op dit moment heeft het elektriciteitsnetwerk al grote moeite met de pieken in de energieopwekking. De afvoer van grootschalig opwekte duurzame elektriciteit door wind en zon in de lente- en zomer leidt tot een capaciteitsgebrek op het netwerk als sprake is van een aanbodpiek. Als voor de warmtevoorziening in de koude periode van het jaar meer en meer elektriciteit nodig is en dat samenvalt met een periode waarin niet alleen de zonne-energie, maar daarnaast ook windmolens weinig energie kunnen opwekken – zogenaamde dunkelflaute – is er sprake van een moeilijk in te vullen vraagpiek. De vraag- en aanbodpieken vragen bovendien niet dezelfde aanpassing van het elektriciteitssysteem. Naast de opslag van warmte beperkt het gebruik van groen gas en waterstof voor de verwarming van gebouwen de vraag naar elektriciteit in de winter. Ook warmtenetten beperken in de winter de behoefte aan elektriciteit ten behoeve van de warmtevraag van gebouwen. Warmtenetten kunnen c.q. moeten afhankelijk van het systeem, gekoppeld zijn aan warmteopslag. Anderzijds hebben warmtenetten elektriciteit nodig voor transport en deels ook om de gewenste temperatuur te kunnen leveren. In de toekomst moeten warmtenetten, die nu nog gebruik maken van aardgas en biomassa, omschakelen naar duurzame bronnen. In de gevallen waarin dit niet of niet helemaal mogelijk is en er gebruik moet worden gemaakt van industriële warmtepompen, belasten deze het elektriciteitsnetwerk.
Puzzelstukken van het toekomstige energiesysteem vallen pas geleidelijk op zijn plaats. Netbeheerders zijn momenteel druk aan de slag om grove kaders op te stellen. Vanuit de Regionale Energie Strategieën krijgen zij informatie over de opwek en gebouwde omgeving. Deze laatste informatie over de lokale energiebehoefte wordt verder ingevuld door de gemeentelijke Transitie Visies Warmte. Al deze processen lopen gelijktijdig en hebben invloed op elkaar. Dit kip en ei verhaal heeft tot gevolg dat het lastig is om keuzes te maken. Niet in de laatste plaats omdat sprake is van voortdurende dynamiek ten gevolge van innovaties, sturing o.a. door middel van subsidies en keuzes ook op een ander schaalniveau, zoals door de Europese Unie en op andere terreinen. Denk bij dit laatste bijvoorbeeld aan de discussie over vestiging van datacenters in Nederland.

Warmteoplossingen

De toekomstige warmteoplossingen zijn globaal te onderscheiden in drie systemen:

1. Individuele all electric oplossingen, met mogelijk individuele opslag van elektriciteit en/of warmte,
2. Warmtenetten van klein tot groot en mogelijk seizoensopslag,

3. Groen gas en mogelijk waterstof; niet duidelijk is hoeveel beschikbaar zal zijn voor de gebouwde omgeving.

1. All electric oplossingen

Daar waar een individuele oplossing op woningniveau passend is, ligt het voor de hand om woningeigenaren in staat te stellen om op een voor hun geschikt moment de woning te moderniseren en voor deze wijken en buurten uit te gaan van een langere periode van omschakeling. Zoals hiervoor is aangegeven heeft de netwerkbeheerder nog niet aangegeven hoeveel elektriciteit naar verwachting aan Asten kan worden geleverd voor de warmtebehoefte en wat dit globaal betekent voor de diverse wijken en buurten. Op dit moment kan niet worden aangegeven of in de definitieve visie voor deze buurten al duidelijkere uitspraken kunnen worden gedaan, zodat kan worden aangegeven dat voor een gebied moet worden uitgegaan van all electric of dat er naar verwachting wel een gasaansluiting blijft op termijn, maar dan een voor groen gas of mogelijk waterstof. Ook is het mogelijk dat sprake zal zijn van een hybrideoplossing waarbij gas alleen voor de piekvraag wordt ingezet.

2. Warmtenetten

De mogelijkheden van een warmtenet c.q. warmtenetten hangen samen met de oplossing van het energievraagstuk van de glastuinbouwsector. Starten met kleine warmtenetten op buurtniveau met een eigen bron is onwenselijk als later voor een groter gebied één warmtenet kan worden aangelegd. Het is namelijk logisch om het vraagstuk van de geschiktheid van warmtenetten voor onze gebouwde omgeving te koppelen aan de onderzoeken die plaats vinden ten behoeve van deze sector en hierin samen op te trekken met onze buurgemeente Someren.
In de directe nabijheid van het warmtenet dat voor de glastuinbouw is aangelegd liggen een beperkt aantal woningen, die relatief eenvoudig aangesloten zouden kunnen worden. Op deze wijze kan lokaal ervaring worden opgedaan met het aansluiten van woningen op een (groter) warmtenet. Het aansluiten van woningen op een warmtenet is geen eenvoudige opgave. Ook worden warmtenetten door gebruikers nog niet gezien als een wenselijk alternatief voor aardgas.

3. Groen gas

We doen momenteel onderzoek met Someren en de overige Peelgemeenten ten aanzien van het vraagstuk van de productie en inzet van biogas. Biogas kan rechtstreeks worden verbrand of omgezet in groen gas. In het laatste geval heeft het dezelfde kwaliteit en samenstelling als aardgas.

Scenario's

Voor de hand liggende stappen

Er is nog veel onduidelijk en toch willen en moeten we net als andere verantwoordelijken voor 2030 een flinke stap zetten. Hoewel wordt aangenomen dat richting 2050 de opgave om woningen van het aardgas te halen steeds sneller zal worden uitgevoerd -een zogenaamde exponentiele curve- is het van belang om zo snel mogelijk de uitstoot van CO_2 te reduceren. In het Nederlandse Klimaatakkoord is aangegeven dat circa 20% van de woningvoorraad in 2030 van het aardgas zou moeten zijn gehaald of hierop voorbereid zou moeten zijn. Dit is een lastig te halen doel gezien de stappen, die tot op heden zijn gezet.

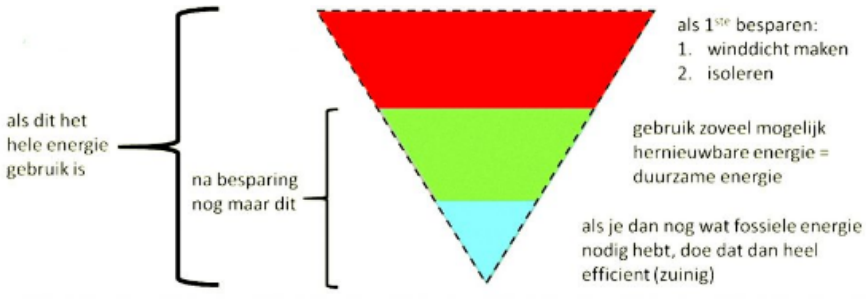
Geen aanwijsbare startwijk

Uit de hierboven weergegeven conclusies komt naar voren dat het op dit moment niet vanzelfsprekend is om in Asten een wijk of buurt aan te wijzen waar we voortvarend aan de slag gaan om die voor 2030 van het aardgas te halen of hierop voor te bereiden. In het laatste geval zou de betreffende buurt niet lang na 2030 van het aardgas moeten worden gehaald.

Scenario 1: besparing

De eerste stap naar reductie van CO_2 is (in lijn met de Trias energetica) het verlagen van de energiebehoefte door isolatie en gedragsverandering (figuur 12). Op korte termijn kan ook in Asten op dit vlak veel winst worden geboekt. Mede daarom wordt in de Regionale Structuur Warmte afgesproken dat gemeenten (nog meer) inzetten op het stimuleren van besparing.
Waarschijnlijk kan in Asten voor 2030 de grootste beperking van het aardgasgebruik in de gebouwde omgeving worden gerealiseerd als tijd en middelen worden ingezet voor het (beter) isoleren van woningen.

Uitgaande van rendabele labelstappen kan alleen in het geval alle nog (na) te isoleren woningen worden aangepakt een besparing van zo'n 20% worden gerealiseerd. Dit is echter geen reden om niet vol in te zetten op besparing door isolatie.



Figuur 12: Trias energetica[33]

Voor energiebesparende maatregelen met een (relatief) korte terugverdientijd bestaat bij inwoners draagvlak[34]. Ze zijn hiermee bekend en er is geen sprake van (financiële) onzekerheden. Gezien het aardgasverbruik is hierin in Asten meer geïnvesteerd dan in vergelijkbare gemeenten[35]. Het bevorderen van concrete stappen, samenwerking en bewustwording kan makkelijker worden gerealiseerd als daar wordt gestart waar geen sprake is van onzekerheid en onbekendheid. De gemeente kan stimuleren en faciliteren, de uitvoering zal voor het grootste deel door de eigenaren moeten gebeuren. Bij de programmatische aanpak van energiebesparende maatregelen kan extra worden ingezet op bepaalde buurten c.q. wijken en ook doelgroepen.

Verminderen van het aardgasverbruik heeft verder als bijkomend voordeel dat de verwachte stijging van de energierekening wordt voorkomen of beperkt. Energiearmoede ten gevolge van de warmtetransitie is een reëel risico[36]. Door het beperken van de energiekosten kan bovendien op termijn weer financiële ruimte worden gecreëerd voor andere investeringen in de woning, die voortvloeien uit de warmtetransitie.

Scenario 2: alternatieve warmteoplossing

Als we nu al vol inzetten op enkel all electric oplossingen kan dit (toekomstige) problemen opleveren, omdat het mogelijk niet de oplossing is met de laagste maatschappelijke kosten. Verwacht wordt dat op basis van innovatie nog grote stappen gezet kunnen worden, waardoor niet alleen de kosten afnemen en het rendement van veel technieken zal toenemen, maar ook het plaatsen, inregelen en onderhouden veel eenvoudiger wordt. Dit laatste is ook echt een voorwaarde voor het op grote schaal kunnen toepassen van deze technieken gelet op het huidige capaciteitsprobleem in de installatiebranche.

Het is niet verstandig om (pellet-)kachels in te zetten als een warmteoplossing voor individuele woningen. Ook niet voor het buitengebied. Deze oplossing strookt niet met de in het vorige hoofdstuk genoemde

[33] Staat voor een van de basisprincipes van duurzaamheid toegepast op het aspect "energie": eerst verspilling en verliezen terugdringen of helemaal voorkomen. Wat je nog nodig hebt aan energie kun je met kleinere en meer renderende apparatuur opwekken. Dat doe je met hernieuwbare bronnen. Wat er overblijft en je wint of verkrijgt uit fossiele bronnen produceer je zo efficiënt mogelijk, zodat de CO_2-uitstoot minimaal blijft. https://duurzaammaasgouw.nl/duurzaamheid/trias-energetica/

[34] Zie bijlage 5: Klimaatbeleid en de samenleving.

[35] https://www.binnenlandsbestuur.nl/ruimte-en-milieu/nieuws/gasverbruik-sterk-regionaal-bepaald.15156146.lynkx

[36] https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2020/05/25/op-weg-naar-aardgasvrij-wonen

criteria. Deze oplossing draagt namelijk niet bij aan de reductie van CO_2 en verslechtert de luchtkwaliteit. Ook de zogeheten 'duurzaamheid in de keten' vormt een probleem.

Als gekozen wordt voor een klein warmtenet met eigen bron in de paar woningclusters met hoge dichtheden in c.q. nabij het centrum van Asten verkleint dit het draagvlak voor een groter warmtenet dat mogelijk aangehaakt kan worden op het warmtenet voor de glastuinbouw.
De mogelijkheden om samen met de glastuinbouwsector en Someren tot een warmteoplossing te komen, waarop in de toekomst ook delen van de kernen Asten en wellicht Heusden kunnen worden aangesloten, moeten nauwlettend worden gevolgd. Gezamenlijk optrekken is wenselijk.
Zoals hiervoor al werd gesteld zijn er wellicht mogelijkheden om op korte termijn al ervaring op te doen met het aansluiten van enkele woningen binnen het glastuinbouwconcentratiegebied.

Scenario 3: gebieds-wijkgerichte aanpak

Om toch al ervaring op te doen met het van het aardgas halen van een groter aantal woningen op basis van een buurt(je) kan overwogen worden om een cluster met hoge dichtheden in de kern Asten aan te wijzen als startgebied voor de uitrol van de gebieds- c.q. wijk-buurtgerichte aanpak. Dit in navolging van de hoge verwachtingen die in het Klimaatakkoord zijn uitgesproken over een wijkgerichte aanpak.
Inmiddels blijkt echter dat de praktijk anders uitpakt en wordt meer en meer geconcludeerd dat nog een grote slag gemaakt kan worden op het vlak van besparing en dat hierin voor de korte en middellange termijn veel kan worden bereikt. Ook de EU zet hierop in om de doelen in 2030 te kunnen bereiken.
Een gebiedsgerichte aanpak kan zoals hiervoor werd opgemerkt onderdeel zijn van een isolatiestrategie.

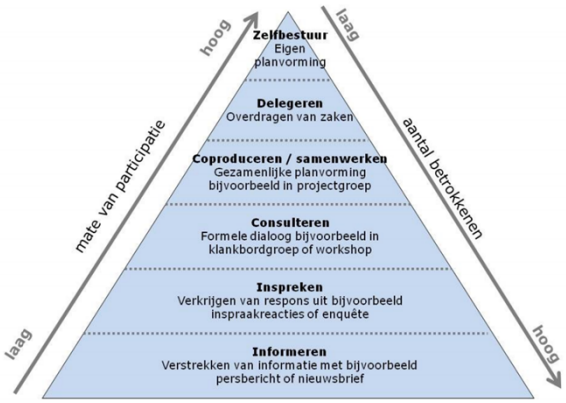
In ieder geval uit te werken onderdelen van de scenario's richting Transitievisie Warmte 1.0:

- Isolatie programmatisch aanpakken, gehele gemeente, doelgroep en wijk-buurtgericht.
- Samenwerking met glastuinbouwsector en gemeente Someren om koppelkansen helder te krijgen.
- Onderzoeken haalbaarheid aansluiten woonhuizen dichtbij bestaande warmtenet.

7. Communicatie en participatie

Hieronder wordt beschreven hoe we onze inwoners gaan betrekken bij het opstellen en uitvoeren van de Transitievisie Warmte. Het doel is om samen met inwoners en stakeholders tot een gedragen Transitievisie Warmte te komen en om de visie ook gezamenlijk met inwoners en stakeholders te realiseren.

Omdat het over ontwikkeling van bijna de hele vastgoedvoorraad in de gemeente gaat is de gemeente in dit proces veelal niet de partij met uitvoeringsmacht[37]. Zo bepalen pandeigenaren (woningcorporaties, ondernemers en particulieren) nog altijd wat en hoe ze investeren in hun pand en zijn we voor aanpassingen in het net afhankelijk van de netbeheerder (Enexis). Daarnaast hanteren grotere spelers, zoals woningcorporaties, ondernemingen en samenwerkingsverbanden vaak hun eigen investeringsagenda.
De gemeente is echter wel de partij die de opdracht en de regierol heeft gekregen in de realisatie van de Transitievisie Warmte en de buurtuitvoeringsplannen. Die rol pakken wij en daarbij betrekken we onze inwoners en stakeholders. Dit past bij onze ambitie om een vitale democratie in Asten te stimuleren. Onze aanpak is te herleiden naar de treden van de participatieladder[38].



Figuur 13: Participatieladder

Communicatie

Een belangrijke rol van de gemeente is de communicatie met bewoners over wat er op hen afkomt en het organiseren van participatie (zie bijlage 5). De komende maanden gaan we onze inwoners actief betrekken en informeren. We gaan het volgende doen:

- Alle inwoners op de hoogte brengen van de uitkomsten uit de 0.5 versie: wat weten we (vrijwel) zeker en wat is nog niet (helemaal) duidelijk? Dit doen we zowel schriftelijk als beeldend met een themapagina in het Peelbelang, Siris, (animatie)video's, de website, social media en gemeentelijke-persberichten. Ook willen we gemeentebreed (online)informatiebijeenkomsten organiseren en participeren we in het sub-regionaal energieloket Energiehuis Helmond en Omgeving[39]. Hier kunnen inwoners voor onafhankelijkheid over duurzaamheidsvraagstukken terecht. Energiehuis Helmond werkt met 9 route waardoor een onderlegger ontstaat waarmee inwoners de informatie en dienstverlening kunnen afstemmen op de persoonlijke vragen en voorkeuren. Die voorkeuren zou je kunnen omschrijven als persoonlijke 'stijl van verduurzaming'. De één is sterk gericht op het realiseren van eigen oplossingen. De ander is voorzichtig, hecht aan zekerheid en wil weinig avontuur of risico. Een derde wil graag samen met de buren kennis delen en gezamenlijk inkopen.
- Keuzes voorleggen aan onze expertgroep. De groep bestaat uit ambtenaren en inwoners die over specifieke kennis beschikken m.b.t. de warmtetransitie.

[37] In omgevingsplannen kan de gemeente wel bepalen wanneer woningen en overige gebouwen niet langer een aansluiting op het aardgasnet mogen hebben.

[38] De participatieladder: de mate van participatie en betrokkenheid inwoners en stakeholders.

[39] https://www.energiehuishelmond.nl/

- Alle inwoners maar ook specifiek inwoners in eventuele potentiele startbuurten vragen mee te doen bij de voorbereiding op besluitvorming. Bijvoorbeeld via (online)informatiebijeenkomsten en een enquête waarin we de informatie- en ondersteuningsbehoeften ophalen (bijlage 5). Als we met buurtaanpakken gaan werken brengen we inwoners die wonen in potentiele startbuurten op de hoogte van de mogelijke keuze(s) voor hun buurt. Dit doen we via een huis aan huis brief die we koppelen aan een (online)informatie/inloopbijeenkomst en we bieden de mogelijkheid om een rechtstreeks contact met ons op te nemen.

Participatie

Asten staat altijd open voor burgerinitiatieven. Zeker in de warmtetransitie zijn burgerinitiatieven ontzettend belangrijk. De transitie lukt niet zonder de kennis, ervaring en inzet van onze inwoners (bijlage 5). Inwoners kunnen, bijvoorbeeld in de vorm van een energiecorporatie, onafhankelijk kennis en ervaringen overdragen aan andere burgers die aan de slag willen.

Waar mogelijk gaan we burgers met plannen ondersteunen en faciliteren. Wij staan dan ook open voor burgerinitiatieven en roepen inwoners met ideeën op om zich bij ons te melden. Inwoners en/of bedrijven die (gezamenlijk) aan de slag willen met het aardgasvrij maken en/of isolatie zullen we ondersteunen. Ook burgers die bijvoorbeeld een energiecorporatie willen oprichten willen we waar mogelijk helpen. Het faciliteren en bieden van ondersteuning doen we overigens al in kleine mate. Inwoners kunnen namelijk voor onafhankelijk advies over duurzaamheidsvraagstukken terecht bij Het Energiehuis Helmond waarin we als gemeente participeren.

8. De weg naar de Transitievisie Warmte 1.0

In de fase richting de Transitievisie Warmte 1.0 gaan we de scenario's verder onderzoeken, uitwerken en maken we controleslagen. We ontvangen nog het een en ander aan informatie. Daarnaast we gaan onze inwoners actief informeren en benaderen. Het doel is te komen tot een uitlegbare, haalbare en breed afgestemde visie. Hierin maken we duidelijk hoe, wanneer en met wie we tot een duurzame verwarming van de bebouwde omgeving komen. Vanuit deze basis kan verder worden gewerkt.

Stakeholders en inwoners

Om te komen tot een breed afgestemde Transitievisie Warmte 1.0 is het belangrijk om een aantal controleslagen te maken op de 0.5 versie. In (online)consultatierondes met stakeholders en deskundige inwoners moeten we scherp hebben of belangen en informatie goed zijn meegewogen. De 0.5 versie en met name de verschillende scenario's gaan we met onze inwoners bespreken. Dit doen we via digitale bijeenkomsten en indien verantwoord en mogelijk organiseren we ook fysieke bijeenkomsten. Ook gaan we breed communiceren over de warmtetransitie. De communicatie aanpak moet ervoor zorgen dat het voor onze inwoners duidelijk is wat de warmtetransitie is, hoe de transitie in de gemeente Asten wordt ingevuld en wat dit voor hun buurt en hun woning betekent. Ook willen we met de communicatie aanpak bekendheid geven aan het Energiehuis Helmond en Omgeving.

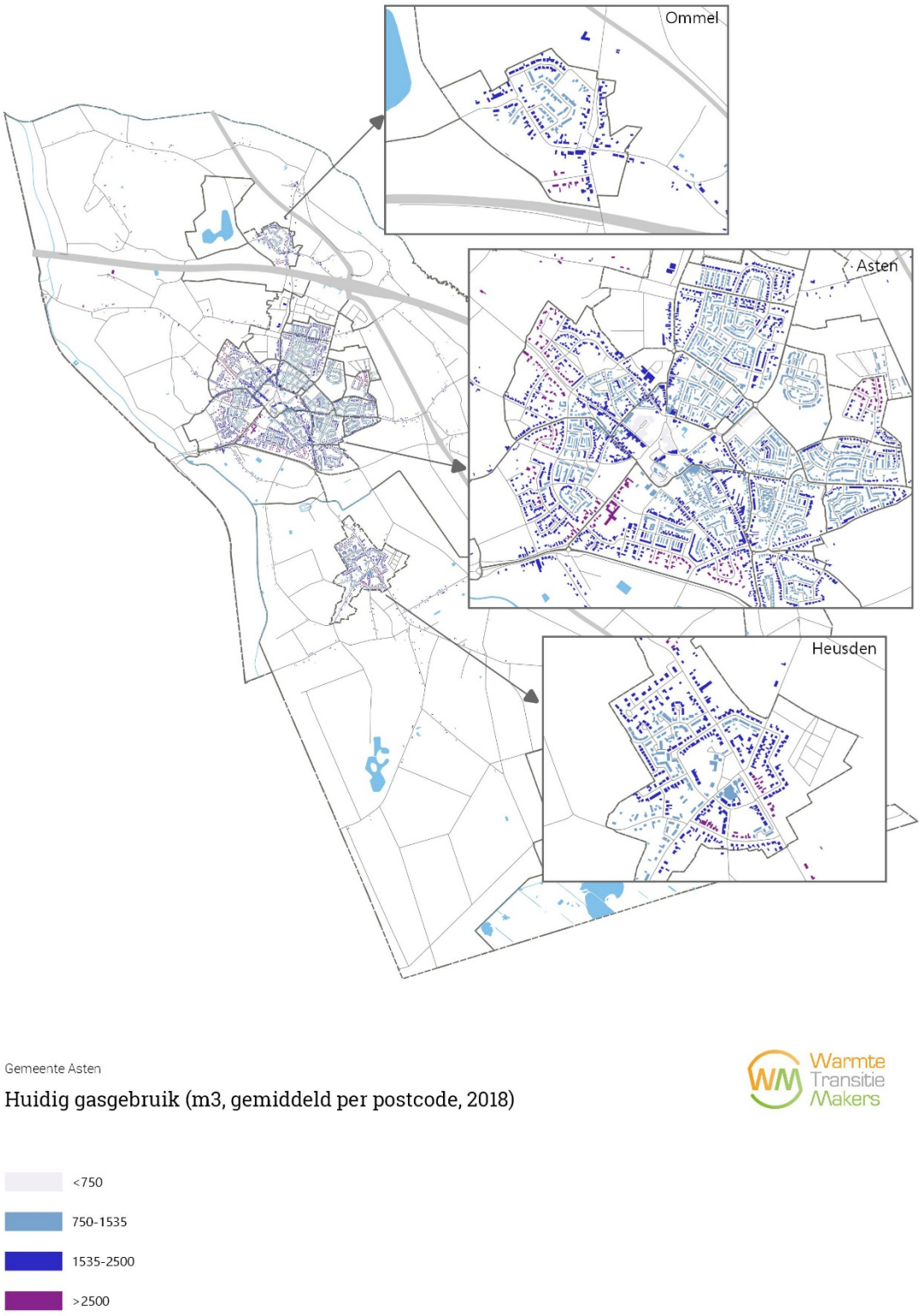
Te ontvangen informatie

Medio 2021 wordt de Regionale Energie Strategie vastgesteld. Puzzelstukken van het toekomstige energiesysteem vallen geleidelijk op zijn plaats. Netbeheerder Enexis is momenteel druk aan de slag om grove kaders op te stellen. Vanuit de Regionale Energie Strategieën krijgen zij informatie over de opwekkingscapcatiteit en gebouwde omgeving. Deze laatste informatie over de lokale energiebehoefte wordt verder ingevuld door de gemeentelijke Transitie Visies Warmte. Al deze processen lopen gelijktijdig en hebben invloed op elkaar. Daarnaast krijgen we de komende maanden een update van de Quick Scan Tool van Enexis. Daarmee gaan we nogmaals berekenen welke alternatieven voor aardgas er in de gemeente Asten wenselijk en haalbaar zijn. Ook ontvangen we informatie over de infrastructuur van Enexis en de lokale elektriciteitsvraag.
De gemeente Someren voert onderzoeken uit naar zonnethermie en de potentie van warmtenetten. Daarnaast bekijken we met de gemeente Someren en de tuinbouw naar mogelijkheden rondom een gezamenlijk warmtenet en loopt er een landelijk onderzoek naar geothermie. Ook komt er een kader voor de beoordeling van de veiligheid rondom geothermie. Wij blijven op de hoogte van deze onderzoeken. En, begin 2021 komt er landelijke basisinformatie met richtlijnen en protocollen over het isoleren van woningen beschikbaar.

Sociale analyse

Oorspronkelijk wilden we voor de 0.5 versie een sociale analyse uitvoeren. We hebben ervoor gekozen om hiermee te wachten, omdat we vooruit konden met de inzichten uit landelijke onderzoeken over meningen van Nederlanders over het Klimaatbeleid (bijlage 5). In de periode richting de Transitievisie Warmte 1.0 wordt bekeken of en welke informatie we lokaal moeten ophalen.
Landelijk wordt hard gewerkt aan het verzamelen van data, die nodig is om lokaal keuzes te kunnen maken en plannen uit te voeren. Dit bespaart tijd en energie. Ook zorgt het dat de lokale keuzes en aanpakken beter naast elkaar gelegd kunnen worden.

Bijlage 1: Huidig gasgebruik in gemeente Asten



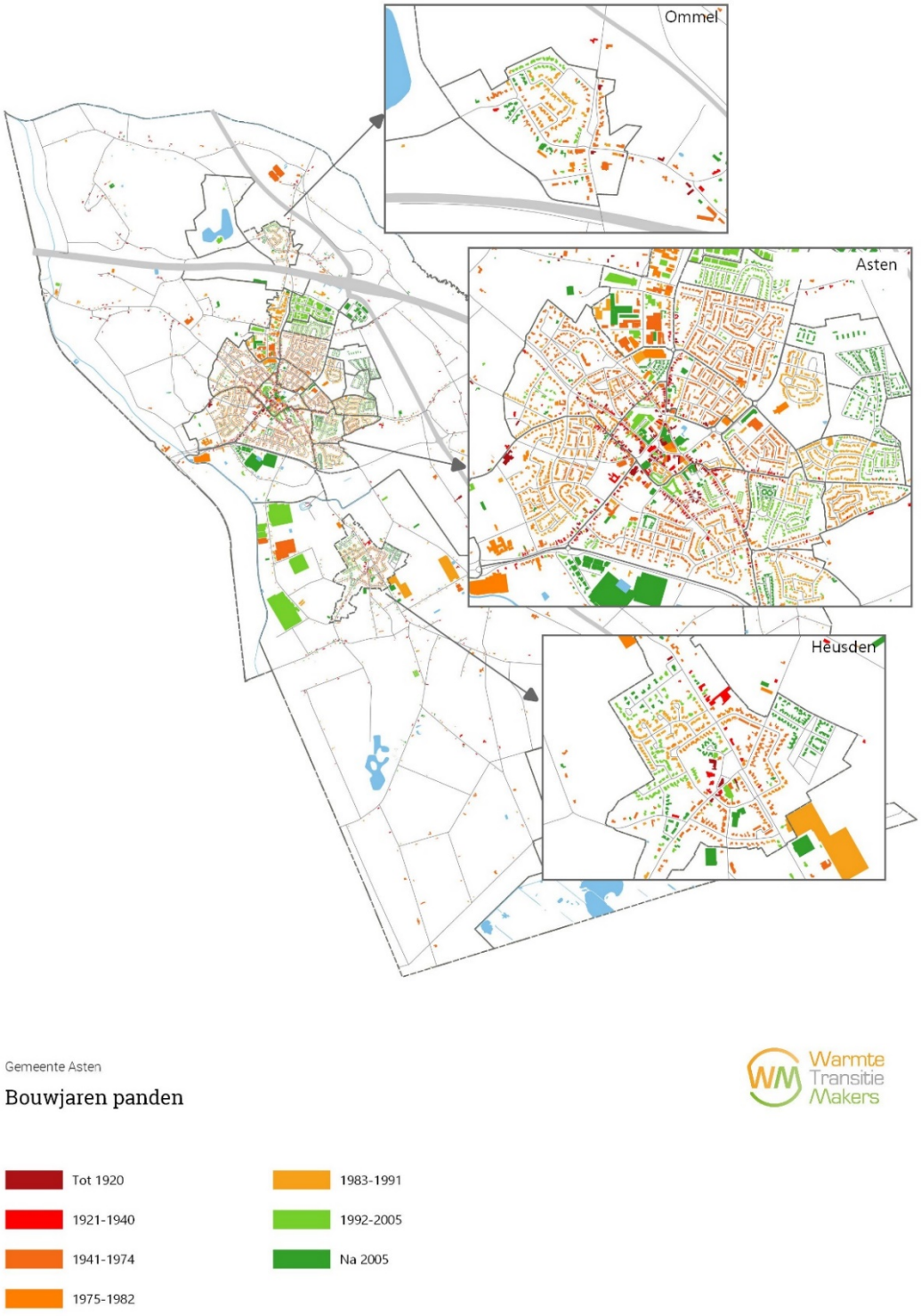
Figuur 1: Gasgebruik per PC6-gebied (Bron: Common Data Factory, december '20)

De postcodegebieden in blauw staan voor een gasgebruik onder het landelijk gemiddelde van 1535 m3/jaar (dit is gemiddeld per aansluiting in het gebied), de gebieden in het rood staan voor bovengemiddeld hoog aardgasverbruik. Alleen de kleinverbruik-aansluitingen zijn hierin meegenomen. Opvallend is dat voor een aantal bedrijfspanden het verbruik ver boven gemiddeld ligt, dit is te verklaren aan de hand van de grote oppervlakte van deze panden (kantoren e.d.). In het centrum van Asten is duidelijk de lintbebouwing met oudere woningen te zien, waar het hogere gasgebruik te wijten is aan slecht geïsoleerde woningen. Een andere uitschieter is het oostelijk deel van de Loverbosch, waar relatief nieuwe woningen staan (bouwjaar ca. 2005). Dit zijn grote, veelal vrijstaande woningen. Een mogelijke verklaring voor het hoge gasgebruik is dat bewoners in een goed geïsoleerde woning vaker de complete woning verwarmen. Daardoor hebben woningen met een goed energielabel vaak toch een relatief hoge warmtevraag[40].

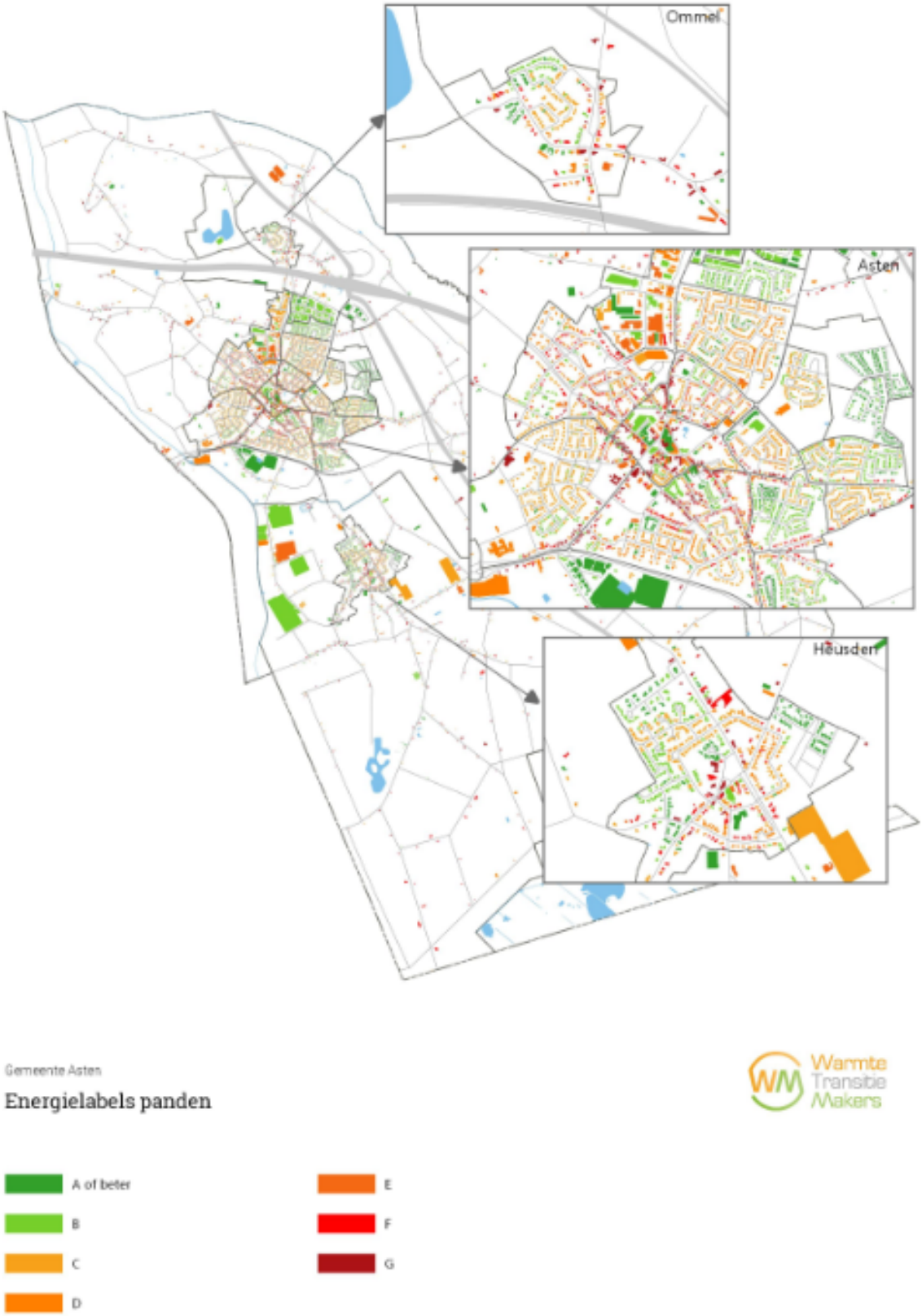
Naast deze kleingebruik-aansluitingen, is een groot deel van het aardgasgebruik van gemeente Asten toe te wijzen aan de glastuinbouw. Hier wordt veel gebruik gemaakt van warmtekrachtkoppeling (WKK), een techniek waarbij zowel warmte als elektriciteit wordt opgewekt vanuit aardgas. De CO_2 die hierbij vrijkomt, kan door de tuinders in de glastuinbouw gebruikt worden. Wanneer voor de glastuinbouw gezocht wordt voor een aardgasvrije verwarmingstechniek, moet ook gekeken worden hoe de benodigde CO_2 voorzien wordt.

[40] Bron: Majcen, D., 2013, Theoretical vs. actual energy consumption of labelled dwellings in the Netherlands: Discrepancies and policy implications

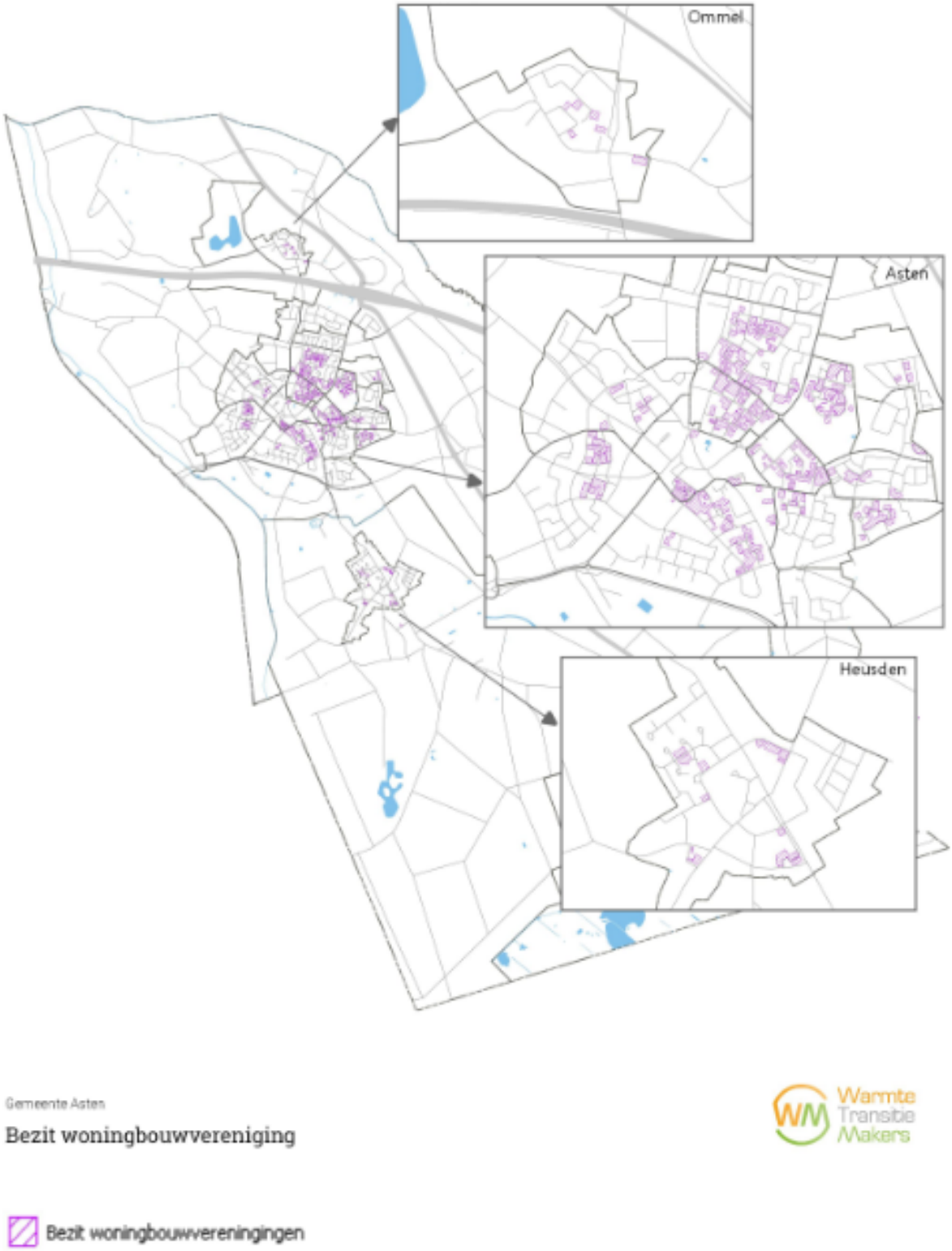
Bijlage 2: Bouwjaren & energielabels panden Asten



Figuur 1: Bouwjaren van alle panden in gemeente Asten, met de dorpskernen uitgelicht.



Figuur 2: Energielabels panden gemeente Asten. Energielabels zijn een combinatie van definitieve (afgemelde) en voorlopige energielabels. De afbeelding is op basis van gegevens van januari 2020.



Figuur 3:. Roze gearceerd is woningbouwbezit.

Bijlage 3: Niet of beperkt aanwezige warmtebron

Opkomende techniek

Waterstof



Waterstof is geen energiebron, maar een energiedrager. Om waterstof te maken wordt tot nog toe meestal elektriciteit gebruikt uit fossiele gas- en kolencentrales (grijze waterstof). Het is ook mogelijk om groene energie te gebruiken (groene waterstof). Groene waterstof is vooralsnog duur en schaars, en zal dat voorlopig waarschijnlijk blijven. Waterstof is bij uitstek geschikt om hoge temperaturen te maken. Het is dan ook het meest logisch om waterstof in te zetten waar hoge temperaturen noodzakelijk zijn. In de meeste toekomstvisies worden vooral de industrie, zwaar transport en de vliegtuigsector genoemd als de sectoren waar waterstof het meeste bijdraagt aan verduurzaming. Ook wordt een rol van waterstof voorzien in het balanceren van het elektriciteitsnet. Waterstof wordt opgeslagen om stroom te produceren als er tijdelijk minder zonne- en windenergie wordt opgewekt. Er moet dus kritisch gekeken worden waar waterstof het meest logisch is om in te zetten.

Een voordeel van de inzet van waterstof is evenwel dat – met beperkte aanpassingen – het bestaande gasnet gebruikt kan blijven worden. Een overstap naar waterstof heeft daarom het voordeel dat het minder grote ingrepen in de openbare ruimte vraagt. Ook zijn de vereiste ingrepen in de woning beperkt, omdat waterstof warmte kan leveren op hoge temperatuur. Omdat waterstof duur (veel duurder dan aardgas) is, zal voldoende isolatie van de woning evenwel wenselijk blijven. De cv-ketel dient aangepast te worden, ook moet per woning worden nagegaan of de leidingen in de woning veilig zijn voor toepassen van waterstof. In Nederland wordt tot aan 2030 zeer beperkt ingezet op kleinschalige pilots. Ook omdat er (goedkopere) alternatieven voorhanden zijn. Maar voor lastig te verwarmen gebouwen zoals monumenten is een hybride oplossing met waterstof in de toekomst wellicht een optie.

Bijlage 4: Vergelijking met andere analyses

We hebben een globaal beeld van de gewenste warmtevoorziening voor de woningen en bedrijven. Ook weten we welke warmtebronnen er zijn in de gemeente en hebben we de bronnen met een vaste locatie op de kaart gezet. Het geschetste beeld toetsen we hieronder aan de hand van andere analyses.

Eén van onze belangrijkste uitgangspunten, is dat we zoeken naar de optie met de laagste kosten. Voor een eerste inschatting van de totale kosten van de diverse warmte-opties gebruiken we de 'Leidraad Startanalyse' van het Expertise Centrum Warmte. Hierin wordt de oplossing berekend met de laagste "nationale kosten": de totale kosten van alle maatregelen die nodig zijn voor een warmteoplossing, ongeacht wie die kosten betaalt[41]. De berekening uit de Leidraad Startanalyse gaat per CBS-buurt. Voor gemeente Asten is dit in de oude buurtindeling gedaan (2018), waardoor vrijwel het hele dorp Asten in één buurt valt. Hierdoor zijn de resultaten niet zo nauwkeurig, en daarom hebben we in de analyse (hoofdstuk 3 en 4) ook naar kleinere clusters bebouwing gekeken. De analyses kunnen hierdoor op punten van elkaar afwijken.

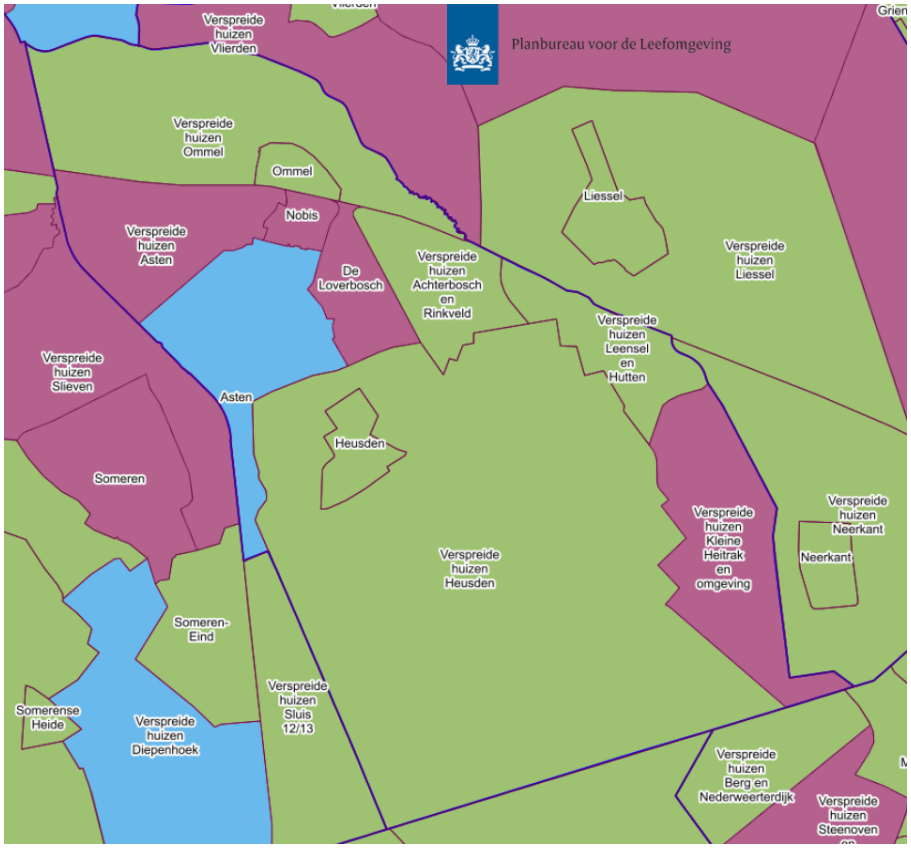
De Leidraad Startanalyse is opgesteld door het Planbureau voor de Leefomgeving en het Expertise Centrum Warmte. Dit model is gebouwd om inzetbaar te zijn in alle gemeenten. Er is een aantal landelijke aannames/datasets gebruikt dat op lokaal niveau mogelijk niet klopt. Belangrijke aannames/data die van invloed zijn op de resultaten:

- Er wordt verondersteld dat alle woningen in een buurt óf naar energielabel B, óf naar energielabel D geïsoleerd zullen worden. In de praktijk zal dit niet voor de hele buurt hetzelfde zijn.
- Er wordt er een inschatting gemaakt van de grootte van potentie van warmtebronnen. Deze potentie is vaak te ruim ingeschat. Ook is er aangenomen dat er in 2030 een redelijke hoeveelheid groen gas beschikbaar komt voor de gebouwde omgeving. Dit is gebaseerd op landelijk onderzoek, maar of dit daadwerkelijk waarheid wordt, is onduidelijk.
- De Leidraad Startanalyse geeft tot op woningniveau een inschatting van de kosten per warmteoptie. Er worden meerdere scenario's doorgerekend. Het scenario met de laagste kosten wordt zichtbaar gemaakt in een kaart. Scenario's die nét iets slechter scoren, zijn pas zichtbaar in de achterliggende dataset.

Vanwege deze aandachtspunten, is het van belang om de Startanalyse aan te vullen met lokale data, en de resultaten aan te scherpen. De vergelijking die nu wordt gedaan tussen het QuickScan model van Enexis en de analyse methode van de WarmteTransitieMakers dient daartoe.

In figuur 1 zijn de resultaten van de Leidraad Startanalyse zichtbaar. Gebieden met een paarse kleur geven aan dat hier een individuele warmtepomp als goedkoopste warmte-alternatief naar voren komt. Dit zijn met name de gebieden met verspreide woningen in de gemeente. Omdat de Startanalyse slechts één oplossing per CBS-buurt weergeeft, is het resultaat voor het dorp Asten lastig te interpreteren. De kosten voor verschillende alternatieven (collectief warmtenet met verschillende bronnen, groen gas of individuele warmtepomp) liggen dicht bij elkaar. Een collectief warmtenet op basis van WKO lijkt ook hier voor delen van Asten een goede optie. In de Leidraad krijgt de hele wijk het scenario 'warmtenet' (figuur 1), terwijl dit slechts geldt voor een klein deelgebied (figuur 2). Ook voor het dorp Heusden is een nadere uitleg nodig. Interessant om verder te onderzoeken is de invloed op de totale kosten van de aanname om alle woningen naar energielabel B te isoleren.

[41] Nationale kosten zijn inclusief de kosten en baten van energiebesparing en alle kosten en investeringen voor de opwek en distributie van stroom en warmte, maar exclusief belastingen, heffingen en subsidies.



Figuur 1: Leidraad Startanalyse resultaten voor gemeente Asten. In het blauw de gemeentegrenzen. Binnen gemeente Asten komen 3 scenario's als beste naar voren. In paars scenario 1: all electric. In Lichtblauw scenario 3: warmtenet met lagetemperatuurbron. In groen gas.



Figuur 2: Hoewel uit de Leidraad komt dat voor een warmtenet geschikt is voor Asten (zie figuur 1, Asten = lichtblauw) geldt dit niet voor alle huizen in Asten.

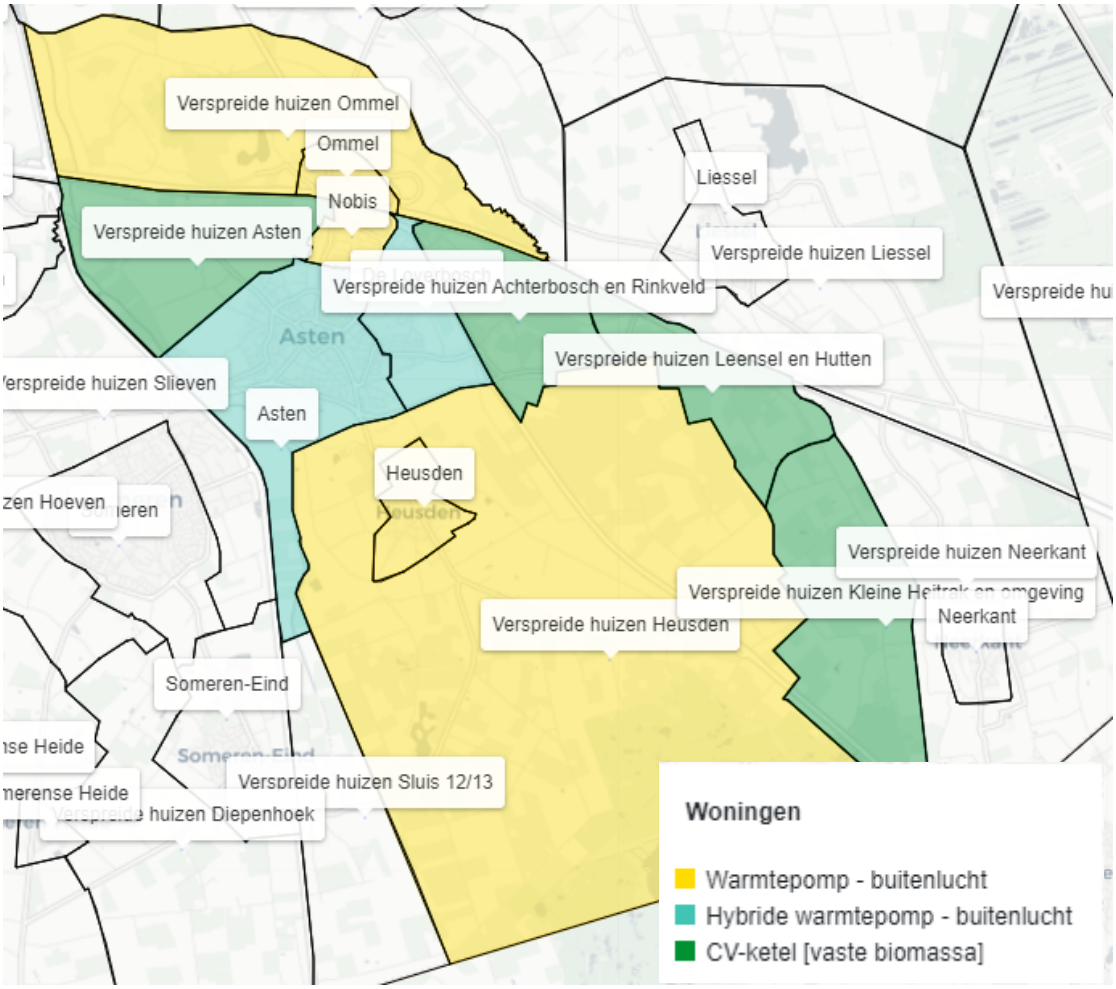
In dorpskern Asten is een warmtenet met lage temperatuurbron als goedkoopste alternatief naar voren gekomen. Hierbij gaat het om kleine, lokale warmtenetten; niet alle woningen worden hierop aangesloten. Voor een groot deel van de woningen is een individuele all-electric oplossing een beter alternatief. De kosten van verschillende scenario's liggen voor deze buurt dicht bij elkaar. Dat wijst erop dat zeker in het dorp Asten nader onderzoek nodig is om logische clustering van woningen aan te brengen en de beste alternatieven te vinden.
Voor Ommel, Heusden en de buitengebieden komt groen gas als goedkoopste alternatief naar voren[42]. Dit heeft te maken met het hoge aandeel oude, vrijstaande woningen in deze buurten. Isolatie tot energielabel D en inzet van groen gas zorgen dan voor een significant kostenvoordeel ten opzichte van andere scenario's[43]. Belangrijke kanttekening hierbij is dat de beschikbaarheid van groen gas niet zeker is. All-electric is een goede tweede optie. In Heusden is ook mogelijkheid voor kleine, lokale warmtenetten met een lagetemperatuurbron. Ook de inzet van geothermie in een warmtenet is hier een goede optie, mits er voldoende afzet gevonden kan worden.
Dit ondersteunt de analyse zoals in eerdere hoofdstukken beschreven: voor dorpen Asten en Heusden zijn verschillende mogelijkheden voor een warmtenet, zeker in combinatie met meer afzet door samen te werken met gemeente Someren of de glastuinbouw. Voor Ommel en de overige buurten/buitengebieden ligt een individuele oplossing voor de hand, of – bij voldoende beschikbaarheid – de inzet van groen gas.

Vanuit netbeheerder Enexis is een QuickScan ontwikkeld, die op basis van het CEGOIA model van CE Delft een optimale kostencombinatie berekent tussen schilisolatie en verschillende soorten infrastructuur voor elke buurt. Hierin zijn verschillende aannames handmatig aan te passen in het model, zoals de beschikbaarheid van bepaalde warmtebronnen en de minimale gewenste isolatiegraad van de woningen. Aandachtspunt is dus (net bij de Leidraad) dat het instellen van één isolatiestandaard voor alle huizen in de gemeente kan leiden tot ongewenst hoge kosten voor oudere huizen. Nieuwe huizen kunnen efficiënt naar een label B of A gebracht worden. Oudere huizen gaan efficiënt naar label D of C terwijl de stap naar B of A erg kostbaar is.

In Figuur 3 is de uitkomst van het model te zien, wanneer er geen strenge isolatie-eisen worden gesteld en er geen waterstof beschikbaar wordt gesteld. Het geeft de goedkoopste warmteopties voor een energieneutrale warmtevoorziening in 2050. Voor Asten en Loverbosch blijft in dit scenario het gemiddelde energielabel D, en is een hybride warmtepomp de goedkoopste optie. Bij inzet van een hybride warmtepomp zal groengas of in het begin aardgas bijgestookt moeten worden. Voor de buitengebieden en de overige buurten komen elektrische warmtepompen en CV-ketels op biomassa als goedkoopste alternatief naar voren. Let op dat ook in dit model de verouderde CBS-buurten zijn gebruikt voor Asten.

[42] In een eerdere versie van de Leidraad Startanalyse (versie 0.8, september 2019) kwamen deze gebieden op een individuele all-electric oplossing uit. Het grote verschil tussen beide versies komt met name doordat in de eerdere versie alle woningen in elk scenario naar energielabel B geïsoleerd werden. Door toevoeging van de optie 'energielabel Daardoor is de inzet van groen gas in de verschillende buurten veranderd.

[43] In de Leidraad Startanalyse is een verdeling gemaakt van de inzet van groen gas in alle buurten in Nederland. Gekeken is voor welke buurten het verschil met de tweede optie het grootste was, waardoor het groen gas de 'hoogste waarde' heeft.



Figuur 3: QuickScan tool Enexis, eindbeeld.

Bijlage 5: Klimaatbeleid en de samenleving

Het is duidelijk dat het bereiken van de klimaatdoelen uit het Klimaatakkoord mede afhankelijk is van een brede en actieve betrokkenheid burgers. Daarom is het belangrijk kennis te verwerven over wat er onder burgers leeft.

Onderzoekpublicatie: Klimaatbeleid en de samenleving

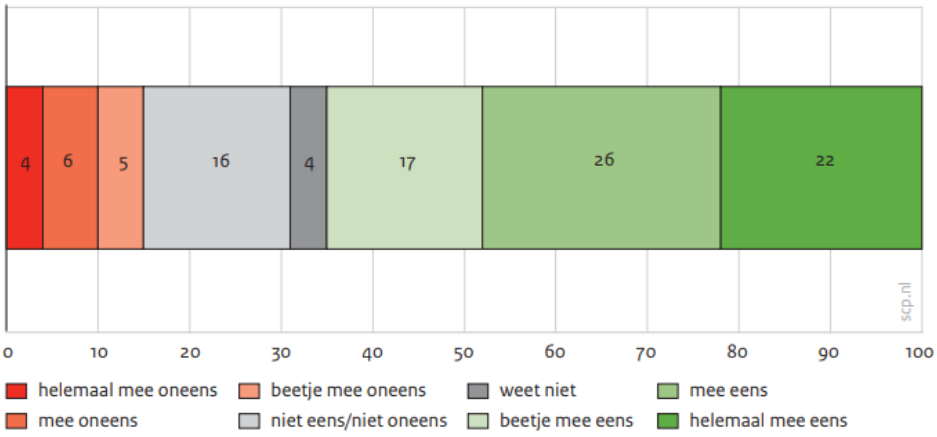
In 2017 startte het Sociaal en Cultureel Planbureau (SCP) met het onderzoeksprogramma: Duurzame Samenleving dat zich richtte op het verkennen, beschrijven en verklaren van de energietransitie vanuit burgerperspectief. Daarnaast onderzoekt het SCP continue hoe burgers denken over klimaat middels het onderzoek: Continu Onderzoek Burgerperspectieven. Recent (oktober 2020) publiceerde het SCP een onderzoek genaamd: Klimaatbeleid en de samenleving[44]. Het onderzoek is een samenvoeging van het onderzoeksprogramma 'Duurzame Samenleving' aangevuld met de meest recente inzichten uit het onderzoek Continue Onderzoek Burgerperspectieven. De publicatie biedt daardoor een breed inzicht. Niet alleen in draagvlak en actiebereidheid, maar ook in de behoeften en zorgen die leven onder burgers. In het onderzoek wordt ook uitgebreid naar de warmtetransitie gekeken.

Onderzoeksresultaten

Klimaat en milieu scoren hoog

Uit het onderzoek blijkt dat verreweg de meeste mensen vinden dat er iets moet gebeuren om klimaatverandering tegen te gaan, al verschilt de gewenste urgentie sterk (Scholte et al. 2020).

Ervaren urgentie: reacties op de stelling 'De mensheid moet zo snel mogelijk in actie komen tegen klimaatverandering, anders is het te laat.', 2019 (in procenten, gewogen)



Bron: VET'19 (Scholte et al. 2020)

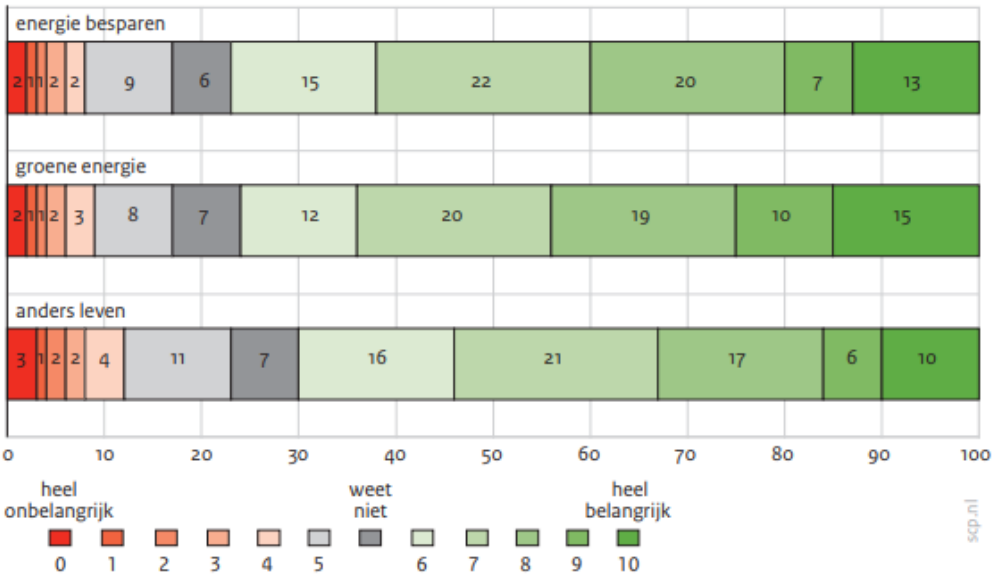
Het onderzoek concludeert dat klimaat en milieu relatief hoog scoren als maatschappelijk probleembesef en als agendapunt voor de regering. De ervaren urgentie van dit thema is tussen 2017 en begin 2020 sterk gestegen. Hoewel de zorg over dit thema in het tweede kwartaal van 2020 wat op de achtergrond wordt gedrukt door actuele zorgen rond de coronacrisis, blijven Nederlanders klimaat en milieu belangrijk vinden voor de toekomst.

Steun voor de energietransitie in brede zin

Een ruime meerderheid van de Nederlanders vindt dat het belangrijk is dat er zuinig wordt omgegaan met energie (77%) en dat er een omschakeling plaatsvindt van fossiele brandstoffen naar groene energie (76%). Slechts een kleine groep (minder dan 10%) vindt dat onbelangrijk. Ook vindt een meerderheid (70%) het belangrijk dat er anders geleefd gaat worden om klimaatverandering tegen te gaan. Slechts 12% vindt dat onbelangrijk.

[44] https://www.scp.nl/publicaties/publicaties/2020/10/12/klimaatbeleid-en-de-samenleving

Belang dat mensen hechten aan energiebesparing, de omschakeling naar groene energie en anders leven om klimaatverandering tegen te gaan, 2019 (in procenten, gewogen)

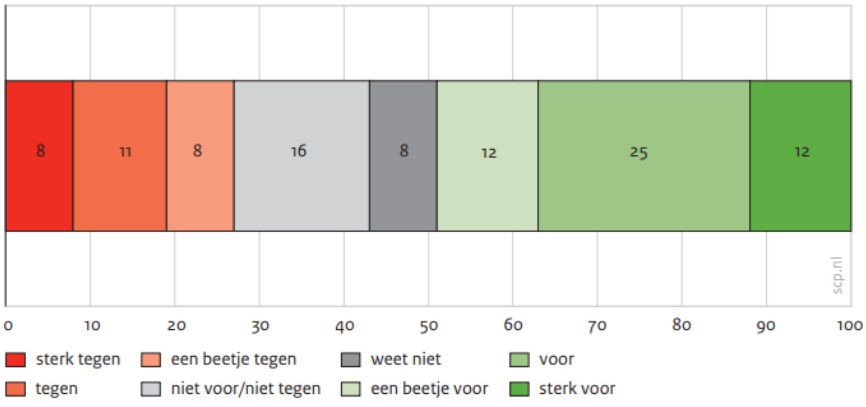


Bron: VET'19 (Scholte et al. 2020)

Verdeeldheid over aardgasvrij beleid

Ondanks een gedeeld probleembesef rond klimaatverandering en steun voor de energietransitie in brede zin, is steun voor specifieke maatregelen, zoals de transitie naar aardgasvrije wijken geen gegeven (Scholte et al. 2020). Mensen kunnen het eens zijn met het hogere doel, maar tegen specifieke maatregelen, bijvoorbeeld omdat ze vinden dat andere maatregelen beter zijn of omdat ze belemmeringen ervaren waardoor ze moeilijk kunnen meedoen.

Steun voor transitie naar aardgasvrije woningen, 2019 (in procenten, gewogen)



Bron: VET'19 (Scholte et al. 2020)

Met betrekking tot de warmtetransitie worden onderstaande conclusies getrokken:

- Steun voor concrete maatregelen is geen gegeven
  Ondanks brede steun voor de energietransitie, is men duidelijk minder positief over de transitie naar aardgasvrij wonen (Scholte et al. 2020). Uit gesprekken in focusgroepen blijkt dat niet alleen zorgen om te kosten, maar ook het verwachte gedoe, onzekerheden en vertrouwen in de overheid een rol spelen. Men stelt kritische vragen bij deze maatregel, onder andere rond effectiviteit en tijdpad. Het gevoel bestaat dat aardgasvrij wonen iets is dat burgers opgelegd krijgen (Steenbekkers en Scholte 2019).

- Tussen groepen is verschil in draagvlak

  Steun voor aardgasvrijbeleid hangt samen met financiële situatie, opleiding, leeftijd, geslacht en woonsituatie, biosferische waarden (beschermen en respecteren van milieu en natuur), probleembesef en actiebereidheid, verwachtingen over de gevolgen van klimaatbeleid: bezorgdheid over de effecten van klimaatmaatregelen *(Maken deze mijn leven duurder? Zorgen deze ervoor dat ik anders moeten gaan leven?)*, vertrouwen in de regering en politieke oriëntatie. Verschillen naar financiële situatie lijken deels samen te hangen met zorgen over de verwachte impact van het klimaatbeleid op de levensstijl en vertrouwen in de regering. Opleidingsverschillen worden deels verklaard door probleembesef en bereidheid iets tegen klimaatverandering te doen.

  Het onderzoek ziet ruwweg vijf groepen woningeigenaren:
  'Overtuigde voorlopers' overwegen al over te stappen op een aardgasvrij alternatief, ervaren relatief weinig barrières en wachten niet af tot ze iets horen van de overheid.
  'Voorzichtige voorlopers' overwegen al wel relatief vaak aardgasvrije alternatieven, maar ervaren nog barrières, zoals nog (te) weinig vertrouwen in de beschikbare alternatieven, het moeilijk vinden om te bepalen wat een goed alternatief is en willen afwachten tot ze iets horen van de overheid.
  'Twijfelaars' scoren op alle punten wat meer gemiddeld.
  Twee groepen 'achterblijvers' geven beide relatief vaak aan op dit moment nog geen aardgasvrij alternatief te overwegen. De grootste van die twee groepen (de 'aarzelende achterblijvers') vindt het lastig om te bepalen wat een goed aardgasvrij alternatief is.

  Hoger opgeleiden en mensen die aangeven (zeer) makkelijk rond te komen hebben een grotere kans om tot de groep 'overtuigde voorlopers' te behoren, terwijl ouderen en alleenstaanden een grotere kans hebben om tot de groep 'aarzelende achterblijvers' te behoren dan tot de groep 'twijfelaars'.
  Als we deze groepen en verschillen nader beschouwen, dan moeten we voorzichtigheid betrachten bij de interpretatie; de achterblijvers moeten niet worden gezien als burgers die niet willen, juist het kunnen lijkt een grote rol te spelen. Dit maakt volgens de onderzoekers dat de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving meer is dan een koopkrachtkwestie of een technisch vraagstuk: het is ook een ondersteuningsvraagstuk. Bij de uitvoering van het aardgasvrijbeleid is het daarom essentieel rekening te houden met verschillen in informatie- en ondersteuningsbehoeften tussen voorlopers en achterblijvers.

- Er is onzekerheid omtrent het wel of niet verduurzamen van woningen

  Een meerderheid ervaart barrières in de overstap naar aardgasvrije alternatieven voor de woning: men vindt het lastig te bepalen wat een goed alternatief zou zijn, heeft nog weinig vertrouwen in de beschikbare alternatieven en neemt een afwachtende houding aan (Scholte et al. 2020).

- Zorgen om betaalbaarheid

  Een deel van de woningeigenaren verwacht dat de investeringen zich niet zullen terugverdienen via een lagere energierekening (en eventueel een hogere woningwaarde). Voor veel mensen zal gelden dat ze met de beschikbare financiële middelen de (vaak aanzienlijke) kosten voor technische verbetering van de woning niet kunnen betalen. Een (duurzaamheids)lening of hypothecaire oplossing is voor een deel van de woningeigenaren niet bereikbaar en velen voelen ook niets voor deze oplossing. Er wordt wel veel steun uitgesproken voor objectgebonden financiering, zodat de kosten kunnen worden gespreid over een langere periode en over meerdere toekomstige eigenaren. Subsidie ligt niet binnen ieders bereik, omdat er eerst een eigen investering gedaan moet worden om in aanmerking te komen.

- Zorgen over de effectiviteit van de maatregelen
  Men maakt zich zorgen over de effectiviteit van maatregelen. Er zijn geluiden dat, ondanks de juiste maatregelen, de woning niet goed warm wordt in de winter of dat de woning in de zomer te warm wordt. Ook zijn er kritische geluiden over de beschikbare alternatieven (bv. zijn deze wel duurzaam?) en over de effectiviteit in relatie tot het hogere doel (tegengaan van klimaatverandering).

- Innovatie en marktontwikkeling
  Men verwacht dat in de toekomst betere en goedkopere oplossingen beschikbaar zullen komen. Mede door deze onzekerheid neemt men een afwachtende houding aan.

- Wantrouwen richting de overheid
  Er klinkt enig wantrouwen dat de huidige plannen daadwerkelijk zullen worden doorgezet en beloftes en toezeggingen nagekomen zullen worden. Mede door die onzekerheid en onzekerheid over de gekozen aanpakken per wijk is men onzeker over de keuzes die voor de eigen woning gemaakt moeten worden. Deze onzekerheden over het beleid staan mogelijk de stap naar werkelijk participeren in de weg.

Wat betekent dit voor de gemeente Asten?

Wij doen de aanname dat de onderzoeksresultaten ook op de gemeente Asten van toepassing zijn. Een meerderheid van de Nederlanders ervaart barrières in de overstap naar aardgasvrije alternatieven voor de woning: men vindt het lastig te bepalen wat een goed alternatief zou zijn, heeft nog weinig vertrouwen in de beschikbare alternatieven en neemt een afwachtende houding aan (Scholte et al. 2020). Voor hoger opgeleiden en mensen met een goede financiële situatie is de kans groter bij de overtuigde voorlopers te horen, terwijl ouderen en alleenstaanden een grotere kans hebben om tot de groep aarzelende achterblijvers te behoren dan tot de groep twijfelaars. Dit maakt dat de warmtetransitie meer is dan een koopkrachtkwestie of een technisch vraagstuk. Het is ook een ondersteuningsvraagstuk. Het is daarom belangrijk dat we bij het schrijven en uitvoeren van de visie rekening houden met verschillen in informatie- en ondersteuningsbehoeften. In de periode richting de Transitievisie Warmte 1.0 gaan we onder andere via TipAsten onderzoeken welke informatie- en ondersteuningsbehoeften onze inwoners hebben.