



Opgesteld door advies- en ingenieursbureau bind

Concept Warmteprogramma

Hof van Twente | 2026-2035

Gemeente
**Hof van
Twente**

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	4
1. Inleiding	5
1.1 Ambitie van Hof van Twente	6
1.2 Doel van dit Warmteprogramma.....	6
1.3 Hoe is dit Warmteprogramma tot stand gekomen?	9
2. De huidige situatie in Hof van Twente	11
2.1 Inzicht in de opgave	11
2.2 Veranderingen ten opzichte van de Transitievisie Warmte.....	13
3. Leidende principes.....	15
3.1 Uitgangspunten	16
3.2 Prioriteringscriteria	16
4. Participatie	18
4.1 Uitgangspunten voor participatie.....	18
4.2 Participatie- en communicatiestrategie bij uitvoeringsplannen	19
5. Wat gaan we doen in de hele gemeente?	21
5.1 Maatregelen in het gebouw.....	21
5.2 Duurzame warmteoplossingen die we overwegen.....	21
5.3 Effect op openbare ruimte	24
5.4 Verwachte resultaten van het Warmteprogramma	25
5.5 Sturen in transitie	26
5.6 Overzicht van de plannen.....	27
5.7 Netbewust Warmteprogramma.....	28
6. Wat gaat de gemeente Hof van Twente doen per gebied?	29
6.1 Individueel hybride	29
6.2 Individueel all-electric.....	31
6.3 Collectieve systemen (warmtenetten).....	33
6.4 Bedrijventerreinen.....	34
6.5 Startbuurten	35
6.6 De stappen voor de komende 10 jaar	38
7. Monitoring en evaluatie	39
7.1 Milieu Effect Rapportage (MER) (indien van toepassing)	39
7.2 Monitoring, evaluatie en herijking.....	39
Bijlage 1 Participatieverslag	40
Bijlage 2 Evaluatie Transitievisie Warmte 2022.....	41
Bijlage 3 Data-analyse per buurt.....	44

Bijlage 4 Uitkomsten per buurt..... 47

Bijlage 5 Prioriteringscore per buurt..... 49

Samenvatting

De gemeente Hof van Twente werkt toe naar een duurzame, betaalbare en toekomstbestendige warmtevoorziening. Net als alle gemeenten in Nederland staat Hof van Twente voor de opgave om uiterlijk in 2050 alle gebouwen aardgasvrij te maken. Dit Warmteprogramma beschrijft welke stappen de gemeente in de komende tien jaar zet.

Het programma bouwt voort op de Transitievisie Warmte 2022 (TVW), waarin de strategische koers richting een aardgasvrije toekomst is vastgelegd. Waar de TVW de lange termijn schetst, vertaalt het Warmteprogramma deze visie naar uitvoerbare stappen voor de komende tien jaar, zonder onomkeerbare keuzes op te leggen. Het programma is verplicht onder de Omgevingswet en geeft invulling aan de gemeentelijke regierol in de warmtetransitie.

Er is gekozen voor een gebiedsgerichte aanpak, passend bij de grote verschillen tussen kernen, buurten en het buitengebied in woningtypen, bouwjaren, isolatiegraad, eigendom en beschikbare warmtebronnen. Deze variatie vraagt om maatwerk. Per buurt wordt bekeken welke warmteoplossingen kansrijk zijn, variërend van individuele oplossingen zoals (hybride) warmtepompen tot collectieve systemen waar dat passend is. Energiebesparing en isolatie vormen steeds de basis.

Voor het bepalen van waar en wanneer uitvoeringsplannen worden opgesteld, zijn uitgangspunten en prioriteringscriteria toegepast. Daarbij is gekeken naar maatschappelijke en eindgebruikerskosten, technische haalbaarheid, nabijheid van duurzame bronnen, corporatiebezit en kansen om werkzaamheden te combineren met andere opgaven. Een belangrijk aanvullend criterium is de impact op het elektriciteitsnet; netcongestie beïnvloedt immers de snelheid en uitvoerbaarheid van de warmtetransitie. Het programma is daarom netbewust opgesteld, in afstemming met de netbeheerders.

De gemeente neemt de regie en werkt nauw samen met inwoners, woningcorporaties, netbeheerders en andere partners. In dit Warmteprogramma worden nog geen buurten verplicht aardgasvrij verklaard; eerst wordt zorgvuldig onderzocht wat per gebied technisch mogelijk, financieel haalbaar en maatschappelijk passend is. Het programma biedt inwoners en partners handelingsperspectief en duidelijkheid over wat zij de komende jaren kunnen verwachten.

Met dit Warmteprogramma geeft Hof van Twente richting aan de uitvoering van de warmtetransitie voor 2026-2035, met praktische en flexibele stappen die elke vijf jaar worden geactualiseerd om in te spelen op nieuwe inzichten, wetgeving en ontwikkelingen. Zo werkt de gemeente stap voor stap toe naar een duurzame warmtevoorziening die betaalbaar is, uitvoerbaar blijft en waarin iedereen kan meedoen.

1. Inleiding

In februari 2022 stelde de gemeenteraad van Hof van Twente de Transitievisie Warmte (TVW) vast. In deze visie staat hoe we stap voor stap overstappen van aardgas naar duurzame warmte. Dit doen we omdat Nederland in het Klimaatakkoord heeft afgesproken om in 2050 bijna geen CO₂ meer uit te stoten. Ook willen we onze woningen en gebouwen betaalbaar en betrouwbaar kunnen blijven verwarmen.

De warmtetransitie is een grote opgave. In heel Nederland moeten miljoenen woningen en andere gebouwen aardgasvrij worden. Gemeenten hebben hierbij een belangrijke rol. Zij werken samen met inwoners, ondernemers, woningcorporaties en netbeheerders om per buurt te bepalen wat een goede oplossing is.

Net als bij de meeste gemeenten in Nederland verschillen ook binnen Hof van Twente de mogelijkheden voor de warmtetransitie sterk per kern en per buurt. Deze verschillen hangen samen met uiteenlopende factoren, zoals de isolatiegraad van de bebouwing, het type woningen (vrijstaand, rijwoningen of appartementen), de bouwperiode, de eigendomsverhoudingen en de aanwezige energie- en ondergrondse infrastructuur. Ook de beschikbare netcapaciteit, de dichtheid van bebouwing, de aanwezigheid van potentiële warmtebronnen en de geplande ruimtelijke ontwikkelingen spelen hierbij een belangrijke rol.

In sommige buurten zijn woningen al relatief goed geïsoleerd en is de overstap naar (hybride) elektrische systemen sneller haalbaar. In andere gebieden ligt de prioriteit eerst bij het verbeteren van de energieprestatie van gebouwen, voordat een duurzame warmteoplossing realistisch en betaalbaar kan worden toegepast.

Daarnaast kenmerkt Hof van Twente zich door een uitgestrekt buitengebied, met verspreide bebouwing en een lagere bevolkings- en bebouwingsdichtheid. Dit brengt specifieke kenmerken, kansen en uitdagingen met zich mee. De aanleg van collectieve infrastructuur, zoals een warmtenet, is hier vaak minder kosteneffectief. Hierdoor liggen individuele oplossingen, zoals (hybride) warmtepompen juist meer voor de hand. Tegelijkertijd vraagt dit om maatwerk, zowel technisch als organisatorisch.

Veranderende context en ontwikkelingen

Sinds de vaststelling van de TVW in 2022 hebben zich diverse ontwikkelingen voorgedaan die direct van invloed zijn op de keuzes binnen de warmtetransitie. Zo is het inzicht in toepasbare technieken verder toegenomen, onder andere door praktijkervaringen met warmtenetten (laag- en midden temperatuur) en alternatieve bronnen zoals klimaatneutraal gas. Tegelijkertijd is ook duidelijker geworden welke oplossingen in welke type buurten en woningvoorraad haalbaar, betaalbaar en schaalbaar zijn.

Daarnaast zijn de beleidsmatige en juridische kaders sterk in beweging. De Omgevingswet is op 1 januari 2024 in werking getreden en het Rijk werkt aan nieuwe warmtewetgeving die de rolverdeling, publieke regie en betaalbaarheid van warmtesystemen verder moet verankeren.

Ook ontwikkelingen rondom subsidies, financieringsinstrumenten en de rol van woningcorporaties en marktpartijen zorgen voor een veranderend speelveld.

Eén van de meest bepalende ontwikkelingen is de toename van netcongestie. Het elektriciteitsnet raakt op steeds meer plekken vol, waardoor nieuwe aansluitingen en verzwaringen niet altijd tijdig gerealiseerd kunnen worden. Dit heeft directe gevolgen voor de snelheid en de manier waarop buurten kunnen overstappen op (hybride) elektrische warmteoplossingen. Ook vraagt dit om een betere samenhang tussen warmtekeuzes, elektriciteitsvraag en de planning van netverzwaring.

In dit Warmteprogramma staat hoe we de doelen uit de TVW uitvoeren. We beschrijven welke stappen we wanneer zetten en hoe we inwoners en andere betrokkenen hierbij ondersteunen. Ook geven we duidelijkheid over wat inwoners kunnen verwachten, zodat zij hun eigen plannen voor verduurzaming beter kunnen maken.

Met dit programma werken we samen naar een duurzame, betaalbare en toekomstbestendige warmtevoorziening voor alle inwoners van Hof van Twente.

1.1 Ambitie van Hof van Twente

Hof van Twente wil een duurzame en comfortabele gemeente blijven. In de Routekaart Energieneutraal 2035 is afgesproken dat we in 2035 energieneutraal willen zijn. We wekken dan evenveel duurzame energie op als we gebruiken. Deze ambitie past bij het karakter van Hof van Twente als groene, betrokken en toekomstgerichte gemeente. Onze sterke gemeenschapszin, het actieve verenigingsleven en de nauwe samenwerking tussen inwoners, ondernemers en agrariërs vormen een stevige basis om deze opgave gezamenlijk op te pakken. Door dit te benutten, bouwen we voort op wat Hof van Twente sterk maakt: samen verantwoordelijkheid nemen voor een leefbare en toekomstbestendige omgeving.

Met de TVW heeft Hof van Twente de koers bepaald richting een aardgasvrije toekomst. Landelijk is het doel dat alle gebouwen in 2050 zonder aardgas worden verwarmd. Hof van Twente sluit hierbij aan en wil waar mogelijk eerder stappen zetten, bijvoorbeeld in buurten waar de isolatiegraad al hoog is of waar duurzame warmteoplossingen goed passen.

We willen deze transitie op een slimme, haalbare en netbewuste manier uitvoeren. Dat betekent dat we rekening houden met de capaciteit van het elektriciteitsnet en kiezen voor oplossingen die het net niet onnodig belasten. Energiebesparing is daarbij de basis, aangevuld met een realistische fasering en het benutten van lokale duurzame warmtebronnen.

1.2 Doel van dit Warmteprogramma

Met dit Warmteprogramma beschrijven we hoe we in Hof van Twente de komende tien jaar werken aan het verduurzamen en uiteindelijk aardgasvrij maken van onze buurten. Het

programma bouwt voort op de TVW en vertaalt deze naar een concrete koers voor de periode tot en met 2035.

De warmtetransitie is een meerjarig proces dat vraagt om duidelijke keuzes, realistische planning en samenwerking met inwoners en partners. Tegelijkertijd zijn de technische, financiële en wettelijke kaders voortdurend in ontwikkeling. Met dit Warmteprogramma bieden we daarom uitvoerbare stappen voor de volgende fase van de warmtetransitie in Hof van Twente.

Wat willen we bereiken

Het Warmteprogramma geeft aan waar we de komende jaren stappen zetten en welke aanpak daarbij past. Het vormt de basis voor een gebiedsgerichte aanpak, waarbij we per buurt bepalen welke warmteoplossingen haalbaar en betaalbaar zijn.

Vanaf 2027 werken we samen met inwoners, ondernemers, woningcorporaties en andere betrokkenen aan het opstellen van uitvoeringsplannen. Daarbij geeft het Warmteprogramma:

- Duidelijkheid en handelingsperspectief aan inwoners, ondernemers, woningcorporaties, netbeheerders en andere partners;
- Inzicht in welke buurten we starten met het opstellen van uitvoeringsplannen;
- Richting aan de onderzoeken die eventueel nog nodig zijn om per buurt een goed onderbouwde keuze te maken;
- Overzicht en sturing, zodat we de voortgang richting een aardgasvrije toekomst kunnen plannen en volgen.

Juridische en bestuurlijke context

Het Warmteprogramma is een verplicht programma onder de Omgevingswet. In dit kader is ook wet- en regelgeving van belang:

- **Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw)**

De Wgiw is erop gericht om gemeenten de bevoegdheden te geven die nodig zijn om regie te voeren in de gebiedsgerichte aanpak van de warmtetransitie. Een belangrijk instrument uit de Wgiw is de aanwijsbevoegdheid, die gemeenten de mogelijkheid biedt om gebieden aan te wijzen waar de levering van aardgas voor 2050 stopt.

- **Het Besluit gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Bgiw)**

Het Bgiw ondersteunt gemeenten bij het maken van gebiedsgerichte keuzes voor warmte-infrastructuur en bij het afwegen van verschillende warmteopties in samenhang met elektriciteits- en gasnetten. Deze kaders dragen bij aan transparante besluitvorming en tijdige afstemming met netbeheerders en andere betrokken partijen.

- **De Wet collectieve warmtevoorziening (Wcw)**

De Wcw versterkt de publieke regie op collectieve warmtesystemen en borgt dat deze betaalbaar, betrouwbaar en duurzaam worden ontwikkeld. Gemeenten krijgen hiermee een duidelijkere rol in het aanwijzen van warmtegebieden en het sturen op collectieve oplossingen.

Met het programma geven we als gemeente invulling aan onze regierol in de warmtetransitie. Wij hebben de taak om de transitie lokaal te organiseren en richting te geven, in nauwe samenwerking met onze partners:

- Netbeheerders Enexis en Coteq;
- Netwerkbedrijf Cogas;
- Woningcorporaties Viverion en Wonen Delden;
- Stichting Twickel;
- Waterschap Vechtstromen;
- Provincie Overijssel;
- Lokale energiecoöperaties.

Deze partijen hebben elk hun eigen belangen en rol in de warmtetransitie. Enexis, Coteq en Cogas betrekken we omdat de keuzes die in het Warmteprogramma worden gemaakt impact hebben op het elektriciteits- en gasnetwerk. Viverion, Wonen Delden en Stichting Twickel hebben veel vastgoed in de gemeente wat aardgasvrij moet worden. Lokale energiecoöperaties spelen mogelijk een rol in het opzetten en uitvoeren van lokale warmte-initiatieven. Waterschap Vechtstromen is onder andere betrokken als eigenaar van de rioolwaterzuiveringsinstallaties en de provincie Overijssel wil op de hoogte blijven van de keuzes in de Warmteprogramma's, waarbij een koppeling gemaakt moet worden met de provinciale Energievisie.

In dit Warmteprogramma maken we nog geen gebruik van de wettelijke aanwijsbevoegdheid om buurten aardgasvrij te verklaren. Dat betekent dat we in deze periode geen specifieke einddatum vastleggen voor het stoppen met aardgas, anders dan de landelijke doelstelling van 2050. Eerst onderzoeken we zorgvuldig wat technisch mogelijk, financieel haalbaar en passend is bij de verschillende kernen en het buitengebied.

Wat betekent dit in de praktijk

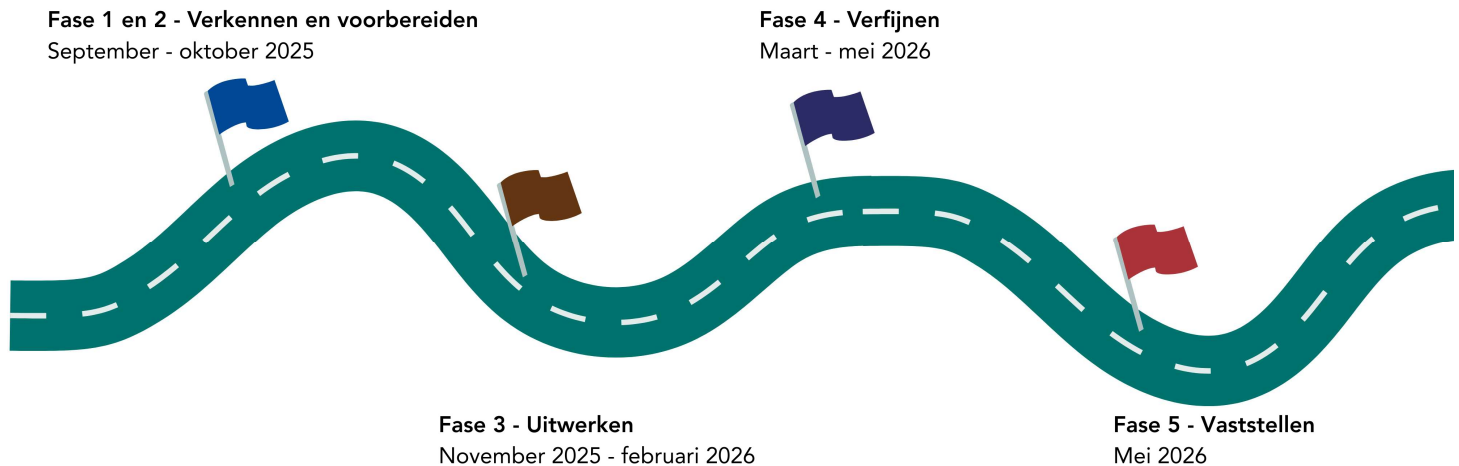
We starten met het opstellen van uitvoeringsplannen in buurten waar de kansen voor de transitie naar aardgasvrij het grootst zijn. Dat kan bijvoorbeeld zijn omdat woningen al goed geïsoleerd zijn, omdat er duurzame warmtebronnen in de nabijheid aanwezig zijn of omdat inwoners en woningcorporaties al actief werken aan verduurzaming.

We werken daarbij netbewust: we zetten eerst in op energiebesparing, plannen werkzaamheden slim en kiezen oplossingen die het elektriciteitsnet niet onnodig belasten. In buurten waar meerdere warmteopties mogelijk zijn, voeren we de komende jaren haalbaarheidsonderzoeken uit om tot een voorkeursalternatief te komen. De uitkomsten daarvan gebruiken we bij de actualisatie van het Warmteprogramma in 2031, zodat we dan goed onderbouwde keuzes kunnen maken.

Zo biedt dit Warmteprogramma een praktische en realistische basis voor de komende tien jaar en werken we stap voor stap toe naar een duurzame, betaalbare en toekomstbestendige warmtevoorziening voor alle inwoners van Hof van Twente.

1.3 Hoe is dit Warmteprogramma tot stand gekomen?

Voor het opstellen van dit Warmteprogramma is het proces gevolgd zoals beschreven in de handreiking van het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW). Deze handreiking onderscheidt vijf fasen: verkennen, voorbereiden, uitwerken, verfijnen en vaststellen. Hieronder lichten we toe hoe deze fasen in Hof van Twente zijn doorlopen.



Figuur 1: overzicht van de doorlopen fasen in de totstandkoming van het Warmteprogramma.

Fase 1 en 2 - Verkennen en voorbereiden (september - oktober 2025)

In september en oktober 2025 zijn de eerste twee fasen uitgevoerd. In deze periode is de TVW geëvalueerd, inclusief het participatietraject dat bij het opstellen van de TVW is doorlopen. Hierbij zijn ook de uitgangspunten en wijkselectiecriteria geëvalueerd, in samenwerking met Viverion, Wonen Delden, Stichting Twickel en netbeheerders. Na de actualisatie zijn deze opgenomen als de uitgangspunten en prioriteringscriteria in dit Warmteprogramma.

Ook zijn de resultaten van eerdere projecten, pilots en haalbaarheidsonderzoeken meegenomen. Voorbeelden hiervan zijn de isolatieactie, het biogas- en groengasproject in Markelosebroek en onderzoeken naar de haalbaarheid van aquathermie. Deze aquathermiestudies zijn uitgevoerd door Haskoning, Syntraal en Ekwadraat.

De evaluatie is als bijlage 2 toegevoegd. De uitkomsten van fase 1 en 2, waaronder de geactualiseerde uitgangspunten en prioriteringscriteria, zijn vervolgens uitgewerkt in de Startnotitie Warmteprogramma 2026, die op 25 november 2025 door het college is vastgesteld.

Fase 3 - Uitwerken (november 2025 - februari 2026)

Van november 2025 tot en met februari 2026 is de inhoud van het concept Warmteprogramma uitgewerkt. In deze fase is onderzocht welke warmteoplossingen per buurt het meest kansrijk zijn, mede op basis van technische haalbaarheid, betaalbaarheid en maatschappelijke kosten.

De eerste stap in deze fase was een data-analyse. Daarbij is gebruikgemaakt van de Startanalyse 2025 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), aangevuld met lokale analyses en bronnen, waaronder de gebiedsanalyse van Cogas en CE Delft en de Bronnenstrategie Twente. Waar het Warmteprogramma afwijkt van de startanalyse, is dit gemotiveerd en onderbouwd opgenomen. Deze afwijkingen zijn opgenomen in de kolom afwijking PBL in bijlage 4.

Vervolgens zijn de resultaten verrijkt met lokale kennis en actuele projectinformatie. Hiervoor is informatie opgehaald over lopende en geplande ontwikkelingen binnen de gemeentelijke organisatie, bij woningcorporaties Viverion en Wonen Delden, bij netbeheerders Enexis en Coteq en netwerkbedrijf Cogas. Ook Stichting Twickel is hierbij betrokken. Met deze informatie zijn de prioriteringscriteria toegepast op de buurten en is een buurtvolgorde opgesteld. Hierbij is steeds een afweging gemaakt tussen wat er gebeurt, wanneer dit gebeurt en op welke manier dit uitgevoerd kan worden.

Fase 4 - Verfijnen (maart - mei 2026)

Deze fase is bij het opstellen van het concept Warmteprogramma nog niet uitgevoerd

In deze fase is het Warmteprogramma verder verfijnd. Er is feedback opgehaald via een participatieproces waarbij zowel professionele partijen als inwoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en de gemeenteraad zijn betrokken. De wijze van betrokkenheid is afhankelijk van in welke fase we zitten en de mate van invloed die mogelijk is. Voor inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties is een tweetal informatieavonden georganiseerd. De mate van invloed is (samen)denken. Voor professionele stakeholders is een ronde tafelsessie georganiseerd. De mate van invloed is (samen)adviseren. Voor de gemeenteraad is een raadsinformatiesessie georganiseerd. De mate van invloed is (samen)adviseren.

De opgehaalde input is verwerkt in het ontwerp Warmteprogramma en vastgelegd in een participatieverslag, dat als Bijlage 1 is toegevoegd.

Op basis van de gekozen warmteoplossingen, de prioritering en opgehaalde input is vervolgens beoordeeld of het Warmteprogramma plan-MER-plichtig is. Een plan-MER beoordeelt wat de gevolgen van het programma zijn voor het milieu. De uitkomst van deze beoordeling is opgenomen in hoofdstuk 7.1.

Fase 5 - Vaststellen (mei 2026)

Deze fase is bij het opstellen van het concept Warmteprogramma nog niet uitgevoerd

Na afronding van de verfijningsfase is het ontwerp Warmteprogramma vastgesteld door het college en ter inzage gelegd. Gedurende de inzagetermijn hebben betrokkenen hun zienswijze kunnen indienen. De ingediende reacties zijn zorgvuldig beoordeeld en, waar relevant, verwerkt in het definitieve Warmteprogramma. Na verwerking van de zienswijzen is het definitieve Warmteprogramma vastgesteld en bekend gemaakt in het DSO en gemeenteblad.

2. De huidige situatie in Hof van Twente

2.1 Inzicht in de opgave

Woningvoorraad

De gemeente Hof van Twente telt ongeveer 15.000 woningen. De woningvoorraad bestaat grotendeels uit grondgebonden woningen, met een relatief hoog aandeel vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen. Ongeveer 70 procent van de woningen is een koopwoning, wat betekent dat een groot deel van de verduurzamingsopgave bij particuliere woningeigenaren ligt.

Volgens CBS-gegevens is een aanzienlijk deel van de woningvoorraad, ongeveer 75 procent, gebouwd vóór 1992. In 1992 is het Bouwbesluit ingevoerd, met daarin minimale isolatiewaarden. Woningen van voor 1992 zijn gerealiseerd in een periode waarin de eisen aan energieprestatie en isolatie beperkter waren dan tegenwoordig. Dit heeft tot gevolg dat veel woningen mogelijk nog niet beschikken over een isolatieniveau dat passend is bij duurzame warmteoplossingen op lage temperatuur.

Warmtevraag

Uit gegevens van de Klimaatmonitor blijkt dat het totale aardgasverbruik in de gebouwde omgeving in Hof van Twente ongeveer 20 miljoen m³ per jaar bedraagt. Dit verbruik betreft zowel woningen als utiliteitsgebouwen (zoals scholen, zorginstellingen en kantoren). Het grootste deel hiervan wordt gebruikt voor ruimteverwarming en warm tapwater in woningen, ongeveer 90 procent.

Omgerekend komt dit neer op gemiddeld 1.250 tot 1.300 m³ aardgas per woning per jaar. Het gemiddelde aardgasverbruik per woning in Hof van Twente ligt daarmee boven het landelijk gemiddelde van ongeveer 1.040 m³ per woning per jaar, maar is vergelijkbaar met andere weinig stedelijke gemeenten. Dit benadrukt dat de warmtevraag in belangrijke mate wordt bepaald door locatie, woningtypologie en bouwjaar, en dat isolatie en energiebesparing cruciale randvoorwaarden zijn voor de warmtetransitie.

Isolatiegraad en energieprestatie

Uit CBS-gegevens over energielabels blijkt dat in Nederland ongeveer 40 procent van de woningen een energielabel D of lager heeft. In weinig stedelijke gemeenten met een relatief oude woningvoorraad, zoals Hof van Twente, ligt dit aandeel hoger. Op basis van de bouwjaardistributie en CBS-labeldata kan worden aangenomen dat 45 tot 55 procent van de woningen in Hof van Twente een energielabel D of lager heeft.

Met name woningen van vóór 1992 kennen vaak beperkte dak-, gevel- en vloerisolatie en maken vaak nog gebruik van enkel of verouderd dubbel glas.

De relatief lage isolatiegraad leidt tot een hogere warmtevraag en hogere energielasten voor inwoners. Tegelijkertijd biedt dit een groot verduurzamingspotentieel.

Isolatie vormt een essentiële eerste stap in de warmtetransitie, omdat het de warmtevraag verlaagt, het wooncomfort verhoogt en duurzame warmteoplossingen technisch en financieel beter haalbaar maakt.

Aardgasafhankelijkheid

Volgens gegevens uit de Klimaatmonitor is ongeveer 85 procent van alle woningen en gebouwen in Hof van Twente momenteel nog aangesloten op het aardgasnet. De afhankelijkheid van aardgas is daarmee groot. De overstap naar duurzame warmte vraagt om een gefaseerde aanpak, waarbij isolatie en energiebesparing hand in hand gaan met het ontwikkelen en toepassen van alternatieve warmteoplossingen, zoals (hybride) warmtepompen.

Sociaaleconomische context

De sociaaleconomische kenmerken van huishoudens verschillen binnen de gemeente per kern en buurt. CBS-buurtgegevens laten zien dat met name in delen van Goor, Delden, Diepenheim en in het buitengebied sprake is van lagere gemiddelde inkomens en een relatief hoger aandeel oudere huishoudens. Dit vergroot de kans op kwetsbaarheid voor stijgende energielasten.

De warmtetransitie vraagt daarom om een aanpak waarin betaalbaarheid, ondersteuning en ontzorging van inwoners nadrukkelijk worden meegenomen.

Samenvattend beeld van de opgave

De huidige situatie in Hof van Twente wordt gekenmerkt door een relatief oude, grondgebonden woningvoorraad met een hoge warmtevraag, een beperkte isolatiegraad en een sterke afhankelijkheid van aardgas. Dit leidt tot een omvangrijke opgave voor de komende jaren:



Figuur 2: stappen om te komen tot een aardgasvrije gebouwde omgeving

Dit inzicht vormt de basis voor de keuzes en prioriteiten die in het Warmteprogramma verder worden uitgewerkt.

2.2 Veranderingen ten opzichte van de Transitievisie Warmte

De TVW vormt het beleidskader voor de warmtetransitie in Hof van Twente. De TVW is in 2022 vastgesteld en schetst de lange termijn richting voor de overgang naar een aardgasvrije gebouwde omgeving. In dit document is op hoofdlijnen aangegeven welke warmteopties per buurt of kern kansrijk zijn en welke uitgangspunten daarbij worden gehanteerd. De TVW fungeert daarmee als strategisch kader en stip op de horizon.

Het Warmteprogramma bouwt voort op dit beleidskader en brengt nadrukkelijk meer focus en concretisering aan. Waar de TVW vooral richtinggevend is, beschrijft het Warmteprogramma wat de gemeente in de komende tien jaar daadwerkelijk gaat doen. Daarbij wordt expliciet rekening gehouden met nieuwe inzichten, aangescherpte landelijke kaders en lokale analyses die sinds het vaststellen van de TVW beschikbaar zijn gekomen. Het Warmteprogramma is daarmee geen herziening van de ambitie, maar een nadere uitwerking van de route ernaartoe.

Een belangrijk verschil met de TVW is dat het Warmteprogramma duidelijker onderscheid maakt tussen buurten waar de gemeente actief start met het opstellen van uitvoeringsplannen, buurten waar eerst aanvullend onderzoek nodig is en buurten waar de focus in deze periode ligt op isolatie, energiebesparing en voorbereiding. In het Warmteprogramma wordt expliciet toegelicht waarom bepaalde keuzes nu wel of juist nog niet worden gemaakt. Daarbij spelen betaalbaarheid, uitvoerbaarheid, netcapaciteit en de impact op inwoners en ondernemers een grotere rol dan in de TVW.

Ook de omgang met klimaatneutraal gas is ten opzichte van de TVW aangescherpt. In de TVW werd klimaatneutraal gas in veel buurten benoemd als een mogelijk toekomstig alternatief. Sindsdien is er meer inzicht gekomen in de onzekerheden rondom de toekomstige beschikbaarheid van klimaatneutraal gas voor de gebouwde omgeving, de verdeling van deze schaarse energiedrager tussen sectoren en de mogelijke prijsontwikkeling voor eindgebruikers. De Startanalyse 2025 van het PBL laat zien dat klimaatneutraal gas, bij de huidige aannames, vooral wordt ingezet in buurten waar dit maatschappelijk gezien het meest kosteneffectief is. Tegelijkertijd is deze analyse nadrukkelijk bedoeld als vertrekpunt voor lokale afwegingen en houdt zij beperkt rekening met lokale omstandigheden en gebied specifieke kennis.

In dit Warmteprogramma wordt daarom gekozen voor een zorgvuldige en transparante benadering. Klimaatneutraal gas wordt alleen gekozen als warmtealternatief wanneer het in een buurt beschikbaar is bij een nationale beschikbaarheid van vanaf 1 miljoen kuub klimaatneutraal gas. Wanneer het alleen aan een buurt wordt toegewezen bij een nationale beschikbaarheid van meer dan 1 miljoen kuub, nemen we het niet over als warmteoplossing op advies van het Nationaal Programma Lokale Warmtetransitie (NPLW). Daarmee wordt voorkomen dat inwoners vast komen te zitten in een mogelijk onbetaalbare eindoplossing en blijft ruimte bestaan om op termijn over te stappen naar een volledig gasvrije oplossing. Ook

wordt de aanwijsbevoegdheid niet ingezet, zodat flexibiliteit behouden blijft en toekomstige keuzes openblijven. Ook houden inwoners daarmee regie over hun eigen woning.

Daarnaast is het uitgangspunt tegenover Warmte-Koude Opslag (WKO's) als bron voor een collectief warmtenet veranderd ten opzichte van de TVW. Uit de gebiedsanalyse van Cogas blijkt dat WKO's vanwege de bodemsamenstelling moeilijk te realiseren zijn in Hof van Twente. De capaciteit is lager en de benodigde investering om toch een WKO als bron te gebruiken is vele malen hoger dan op andere plekken in Nederland. Daarom zien we WKO's in het Warmteprogramma niet als haalbare bron.

Ten opzichte van de TVW legt het Warmteprogramma daarnaast sterker de nadruk op de gevolgen voor inwoners. Naast nationale kosten wordt expliciet gekeken naar de effecten op de energierekening van eindgebruikers. Dit sluit aan bij landelijke inzichten en bij de uitgangspunten uit het Klimaatakkoord en de Wet gemeentelijke instrumenten warmtetransitie (Wgiw). Het Warmteprogramma benoemt daarom vaker tussenstappen, zoals het verbeteren van de isolatie, de inzet van hybride oplossingen en het gefaseerd toewerken naar een aardgasvrije eindoplossing.

Tot slot verschilt het Warmteprogramma van de TVW in zijn dynamiek. Waar de TVW een strategisch document is met een lange looptijd, wordt het Warmteprogramma iedere vijf jaar geactualiseerd. Hierdoor kan de gemeente inspelen op nieuwe ontwikkelingen, zoals veranderingen in wet- en regelgeving, technologische innovaties, inzichten in netcongestie en voortschrijdend inzicht in de beschikbaarheid en betaalbaarheid van duurzame warmtebronnen.

3. Leidende principes

De keuzes die in dit Warmteprogramma worden gemaakt, zijn gebaseerd op uitgangspunten en prioriteringscriteria die richting geven aan de warmtetransitie in Hof van Twente. Deze uitgangspunten en prioriteringscriteria bouwen voort op de TVW. De uitgangspunten zijn gebruikt om te bepalen wat het voorkeursalternatief is per buurt. De prioriteringscriteria zijn gebruikt om te bepalen wanneer welke buurt aan de beurt is.

De uitgangspunten en prioriteringscriteria van de TVW zijn in oktober 2025 besproken met woningcorporaties Wonen Delden en Viverion, Stichting Twickel en netbeheerders. Zij kunnen zich vinden in de gekozen uitgangspunten en prioriteringscriteria, maar hebben ook aangegeven dat in de toepassing soms nadere duiding nodig is. Dit geldt voor de punten:

- **We streven naar zo veel mogelijk integraliteit**

Het streven naar integraliteit moet zich vooral richten op het benutten van positieve koppelkansen, bijvoorbeeld met onderhoud, herinrichting of andere maatschappelijke opgaven, en niet mag leiden tot onnodige vertraging in de uitvoering.

- **Aanwezigheid corporatiebezit**

Dit is een relevant prioriteringscriterium, als daarbij ook wordt gekeken naar het specifieke bezit in de buurt. Wanneer het corporatiebezit in een buurt bijvoorbeeld al grotendeels is verduurzaamd, is aanwezigheid van corporatiebezit op zichzelf geen reden voor een hogere prioritering.

De uitgangspunten en prioriteringscriteria zelf blijven ongewijzigd met enkele nuances ten opzichte van de TVW en staan in 3.1 en 3.2 weergegeven.

Het prioriteringscriterium 'energie in de wijk' (de mate waarin er vanuit inwoners initiatieven ontstaan) is in deze actualisatie niet meer als zelfstandig prioriteringscriterium opgenomen. In de afgelopen periode is een merkbare afname zichtbaar in het aantal collectieve inwonersinitiatieven. Daarnaast blijkt dat lokaal enthousiasme op zichzelf geen doorslaggevende factor is voor de technische haalbaarheid, betaalbaarheid en uitvoerbaarheid van een warmteoplossing op buurtniveau. Dit betekent niet dat inwonersinitiatieven minder belangrijk zijn. Wanneer inwoners zich organiseren of met voorstellen komen, blijven wij deze actief faciliteren en ondersteunen. Initiatieven kunnen aanleiding zijn om binnen een buurt versnelling aan te brengen of maatwerk toe te passen. Ze vormen echter geen zelfstandig bepalend criterium meer in de volgordebepaling van buurten binnen het Warmteprogramma.

Tegelijkertijd is het prioriteringscriterium 'impact op het elektriciteitsnet' toegevoegd. Netcongestie speelt een steeds belangrijkere rol, ook binnen de gemeente Hof van Twente. De beschikbare transportcapaciteit is beperkt en uitbreiding van het net vraagt tijd, investeringen en ruimtelijke inpassing. De warmtetransitie leidt in veel gevallen tot een toename van de elektriciteitsvraag, bijvoorbeeld door de inzet van (hybride) warmtepompen of volledig elektrische oplossingen. Door expliciet rekening te houden met de impact op het

elektriciteitsnet bij de prioritering van buurten, zorgen we dat het Warmteprogramma technisch uitvoerbaar en planbaar blijft.

3.1 Uitgangspunten

In het Warmteprogramma worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- **Iedereen kan meedoen**

We streven naar haalbare en betaalbare oplossingen voor alle inwoners. Daar kunnen we provinciaal en lokaal aan bijdragen door uit te gaan van de laagste maatschappelijke kosten. Zo willen we ervoor zorgen dat er een balans is tussen individuele kosten (voor de inwoner als eindgebruiker) en maatschappelijke kosten (van bijvoorbeeld netbeheerders en woningcorporaties).

- **Het huidig comfortniveau is het minimum**

We streven naar een zo hoog mogelijk wooncomfort wat in ieder geval net zo hoog is als het huidig niveau als belangrijke randvoorwaarde voor draagvlak en deelname aan de warmtetransitie.

- **Moet handelingsperspectief bieden**

We beschrijven voor iedere buurt de route en laten daarin de fasering en het handelingsperspectief voor alle partijen terugkomen. De toepasbaarheid van nieuwe technieken vergroten we door ervaring op te doen met pilotprojecten en te leren van anderen in het land.

- **We zetten beweging in gang: kansen op korte termijn voor draagvlak en motivatie**

Om ervoor te zorgen dat we in beweging komen, hebben we aandacht voor kansen op de korte termijn en sluiten we aan bij initiatieven waar energie is. Deze snelle resultaten geven ons energie en motivatie en vergroten het draagvlak.

- **We streven naar zo veel mogelijk integraliteit**

Om de warmtetransitie zo betaalbaar mogelijk te houden en de overlast te minimaliseren zetten we in om andere maatschappelijke opgaven als klimaatadaptatie of vervangingsopgaven van bijvoorbeeld riolering zoveel mogelijk te koppelen aan de ingrepen die plaats moeten vinden voor de warmtetransitie.

3.2 Prioriteringscriteria

In het Warmteprogramma worden de volgende prioriteringscriteria gehanteerd:

- **Laagste nationale kosten en eindgebruikerskosten**

We kiezen voor technisch haalbare warmteoplossingen tegen redelijke kosten en hanteren daarvoor de laagste nationale kosten en eindgebruikerskosten volgens het PBL. We kiezen voor het warmtealternatief in een buurt waarvan de kosten het laagste zijn. Om startgebieden te kunnen bepalen kijken we daarnaast expliciet naar buurten waar de kosten voor inwoners het laagste zijn.

- **Duurzame bron nabij**

Een buurt is kansrijk om te starten als er een bestaande warmte-infrastructuur of (duurzame) warmtebron nabij is. Bij voorkeur is de bron op dit moment of op termijn duurzaam: hernieuwbaar en niet-fossiel.

- **Aanwezigheid corporatiebezit**

Een buurt is kansrijk om te starten wanneer er veel grote eigenaren, zoals woningcorporaties, aanwezig zijn. Corporaties hebben vaak veel bezit dat nabij elkaar gelegen is, wat kansen biedt voor collectiviteit. Bovendien kan meer tempo worden gemaakt omdat er maar met enkele partners afspraken hoeven te worden gemaakt om het vastgoed gereed te maken voor aardgasvrije verwarming. Daarbij wordt vanuit dit Warmteprogramma naar het specifieke bezit in de buurt gekeken. Wanneer het corporatiebezit in een buurt bijvoorbeeld al grotendeels is verduurzaamd, is dit op zichzelf geen reden voor een hogere prioritering.

- **Combineren werkzaamheden**

We sluiten aan bij natuurlijke vervangingsmomenten (vernieuwing, renovatie, sloop/nieuwbouw) van woningen en gebouwen. En we kijken naar mogelijkheden om werk-met-werk te maken. Hierbij is specifiek gekeken naar de te vervangen gasnetten door Coteq, de riolerings- en stadsvernieuwingsplanningen van de gemeente en onderhouds-, renovatie- en sloop/nieuwbouwplannen van de woningcorporaties. Het afstemmen van al deze planningen zorgt ervoor dat waar mogelijk onnodige investeringen en overlast voor inwoners worden voorkomen en bepaalt daarmee deels het tempo van de warmtetransitie.

- **Recente woningen**

Recent gebouwde woningen (vanaf 2005) vereisen weinig aanpassingen. Dit zijn daarom kansrijke woningen om te starten.

- **Impact op het elektriciteitsnet**

Bij het bepalen van kansrijke buurten en warmteoplossingen wordt expliciet rekening gehouden met de impact op het elektriciteitsnet. De overstap naar duurzame warmte, met name bij (hybride) elektrische oplossingen, leidt tot een toename van de elektriciteitsvraag en kan druk zetten op het bestaande net. Deze druk wordt niet alleen veroorzaakt door woningen, maar ook door ontwikkelingen bij bedrijven en op bedrijventerreinen. Daarom wordt bij de prioritering van buurten gekeken naar de beschikbare en geplande netcapaciteit in samenhang met andere ontwikkelingen in het gebied. In afstemming met de netbeheerders wordt beoordeeld waar de warmtetransitie uitvoerbaar is zonder dat netcongestie een belemmering vormt of leidt tot onaanvaardbare vertragingen en kosten. Daarbij wordt rekening gehouden met de fasering van netverzwaringen en met de invloed van zowel woningbouw als bedrijvigheid op het elektriciteitsnet. Op deze manier wordt geborgd dat de warmtetransitie technisch haalbaar en betaalbaar blijft en aansluit bij de ontwikkeling van de energie-infrastructuur, zonder dat bedrijven onderdeel worden van de uitvoeringsplannen binnen dit Warmteprogramma.

4. Participatie

De uitgangspunten voor participatie en de participatie- en communicatiestrategie in dit hoofdstuk zijn gericht op participatie in de uitvoering van het Warmteprogramma. De participatie die heeft plaatsgevonden in de totstandkoming van het Warmteprogramma is beschreven in hoofdstuk 1.3 en de uitkomsten van dat participatieproces staan in Bijlage 1.

4.1 Uitgangspunten voor participatie

De keuzes in het Warmteprogramma hebben directe gevolgen voor inwoners en ondernemers, soms letterlijk achter de voordeur. De gemeente neemt de regie in de warmtetransitie, maar kan deze opgave niet alleen realiseren. Daarom passen wij participatie toe: om samen betere keuzes te maken, de uitvoerbaarheid te vergroten en betrokkenheid te versterken.

Betrokkenheid helpt ons om lokale kennis te benutten, zorgen en kansen vroegtijdig in beeld te krijgen en realistische plannen te ontwikkelen. Tegelijkertijd zijn we helder over wat participatie wel en niet is. Niet alle keuzes liggen open; sommige kaders worden bepaald door wetgeving, technische haalbaarheid, betaalbaarheid en netcapaciteit. Participatie betekent daarom niet dat alles onderhandelbaar is, maar dat we binnen de gegeven kaders samen toewerken naar de beste oplossingen.

We hanteren een realistische participatieaanpak, waarbij de mate van invloed afhankelijk is van de doelgroep en de fase van de warmtetransitie waarin we zitten. In de vroege fasen van beleidsvorming ligt het accent op raadplegen. Richting de uitvoeringsplannen verschuift de participatie naar (samen)denken, (samen)adviseren en (samen)doen. We bewegen daarmee stapsgewijs hoger op de participatieladder naarmate de impact op de directe leefomgeving groter wordt. Informeren is daarbij een essentieel en doorlopend onderdeel. We zorgen voor duidelijke, toegankelijke en tijdige communicatie over nieuwe ontwikkelingen, keuzes en vervolgstappen. Wanneer zich nieuwe inzichten of beleidswijzigingen voordoen, informeren wij betrokkenen hier actief over.

Bij participatie hanteren wij de volgende uitgangspunten:

- Duidelijkheid vooraf: inwoners en partners weten waar zij aan deelnemen, wat het doel is, welke invloed mogelijk is en waar de grenzen liggen.
- Maatwerk per buurt: iedere buurt heeft een eigen karakter, opgave en warmteoplossing. De participatieaanpak wordt hierop afgestemd.
- Transparantie: we maken inzichtelijk hoe input wordt meegewogen en welke afwegingen uiteindelijk worden gemaakt.
- Comfort en keuzevrijheid: het huidige comfortniveau geldt als minimum. Waar mogelijk bieden we woningeigenaren de mogelijkheid om een gelijkwaardig duurzaam alternatief te realiseren.
- Realistische overgang: bij individuele oplossingen blijft overstappen mogelijk op een natuurlijk moment, bijvoorbeeld bij vervanging van een installatie of bij verbouwing.

Om participatie succesvol te laten zijn, vraagt dit ook inzet van de omgeving. Van inwoners en ondernemers hopen wij bereidheid om mee te denken, informatie te delen en keuzes tijdig kenbaar te maken. Van partners verwachten wij open samenwerking, transparantie over randvoorwaarden en een actieve bijdrage aan uitvoerbaarheid.

4.2 Participatie- en communicatiestrategie bij uitvoeringsplannen

Het opstellen van uitvoeringsplannen per buurt vraagt om een zorgvuldig en intensief proces. De exacte aanpak verschilt per buurt en per warmteoplossing, maar kent een aantal vaste stappen.



Figuur 3: Overzicht van de te doorlopen participatiestappen bij het opstellen van uitvoeringsplannen.

Verkennen van de buurt

In de eerste stap brengen we de buurt in beeld door zowel de fysieke als de sociale kenmerken te verkennen. We kijken daarbij naar de woningvoorraad, infrastructuur en netcapaciteit, maar ook naar de sociaaleconomische situatie in de buurt, waaronder inkomensniveaus, de aanwezigheid van kwetsbare huishoudens en het risico op energiearmoede. Daarnaast brengen we de betrokkenheid van inwoners, de organisatiegraad en relevante stakeholders in kaart. In deze fase ligt de nadruk op informeren en raadplegen: we delen de eerste inzichten en toetsen aandachtspunten, zorgen en kansen bij inwoners en betrokken partijen, met expliciete aandacht voor betaalbaarheid en haalbaarheid voor verschillende doelgroepen.

Betrekken en meedenken

In deze fase worden inwoners, ondernemers en maatschappelijke partners actief betrokken bij het proces. Bij individuele oplossingen ligt het accent op informeren, ondersteunen en het bieden van duidelijk handelingsperspectief, zodat inwoners weten welke stappen zij kunnen zetten en welke ondersteuning beschikbaar is. Bij collectieve oplossingen is de participatie intensiever, omdat draagvlak en deelnamegraad bepalend zijn voor de haalbaarheid. De betrokkenheid verschuift hierbij van raadplegen naar meedenken en meewerken aan het ontwerp van de oplossing, waarbij kennis, wensen en zorgen uit de buurt nadrukkelijk worden meegenomen.

Opstellen van het uitvoeringsplan

Op basis van de verkenning en de participatie wordt het uitvoeringsplan opgesteld. In dit plan wordt uitgewerkt welke maatregelen worden genomen, hoe de planning eruitziet, welke kosten en financieringsmogelijkheden er zijn, welke input meegenomen is vanuit het participatietraject en welke ondersteuning beschikbaar is voor gebouweigenaren. Daarbij stimuleren we eigenaren om hun panden te verduurzamen en sluiten we waar mogelijk aan bij bestaande landelijke en regionale regelingen. In deze fase wordt duidelijk welke keuzes definitief worden vastgelegd en wat dit concreet betekent voor inwoners, ondernemers en andere betrokkenen.

Gedurende het gehele traject staat heldere en toegankelijke communicatie centraal. We maken gebruik van begrijpelijke taal en bestaande communicatiemiddelen in de buurt en zetten waar nodig aanvullende middelen in. Transparantie is hierbij essentieel: we communiceren duidelijk over planning, proces, impact en de manier waarop inbreng van inwoners en partners is verwerkt. Door participatie en communicatie zorgvuldig en realistisch vorm te geven, werken we samen met inwoners en partners toe naar een uitvoerbare, betaalbare en gedragen warmtetransitie in Hof van Twente.

Na het uitvoeringsplan

Na vaststelling van het uitvoeringsplan blijft communicatie met en betrokkenheid van inwoners en partners belangrijk. We zorgen voor duidelijke terugkoppeling over de gemaakte keuzes en houden betrokkenen op de hoogte van de voortgang van de uitvoering. Waar nodig sturen we bij op basis van nieuwe inzichten, signalen uit de buurt of veranderende omstandigheden. Zo blijft het uitvoeringsplan een levend document en behouden we vertrouwen en draagvlak tijdens de uitvoering.

5. Wat gaan we doen in de hele gemeente?

Om de stap naar aardgasvrij te maken, moeten we op zoek naar alternatieve, duurzame oplossingen. Naast ruimteverwarming is in de meeste gebouwen ook warmte nodig voor het bereiden van warm tapwater. Het aardgasvrij maken van gebouwen kan met verschillende technieken en met verschillende temperaturen. De ene techniek vraagt meer aanpassingen in de gebouwen dan de andere. Welke techniek het beste past, verschilt per woning en/of buurt.

5.1 Maatregelen in het gebouw

De warmte die we nodig hebben gaan we halen uit duurzame bronnen. Daarnaast is het verstandig om de hoeveelheid warmte die we nodig hebben te verlagen. Alles wat je niet nodig hebt, hoeft je immers ook niet op te wekken. Het terugdringen van de warmtebehoefte doe je door te isoleren, ventileren en bewust om te gaan met energie. Hier zijn we in de TVW al mee begonnen.

Een gebouw of woning is geschikt voor meerdere duurzame warmteoplossingen als de 'bestaande schil' geïsoleerd is. De bestaande schil bestaat uit het dak, gevel, ramen en vloer. Bij isolatie is altijd de vraag hoever we moeten gaan om goed voorbereid te zijn op de overstap naar een aardgasvrij alternatief. Dit wordt ook wel 'transitiegereed' genoemd. Afhankelijk van het warmtealternatief is minimaal energielabel D of B nodig. Het uitgangspunt is dat aan het einde van de warmtetransitie alle gebouwen minimaal de isolatiemaatregelen hebben genomen die nodig zijn om de overstap naar een aardgasvrij alternatief te maken. Het is belangrijk om naast isolatie ook de ventilatie in een gebouw of woning goed te regelen, zodat vocht het gebouw kan verlaten. Naast de schil moeten soms ook de installaties in een gebouw aangepast worden. Denk hierbij aan het koken op elektriciteit in plaats van op gas en de radiatoren.

5.2 Duurzame warmteoplossingen die we overwegen

Om te bepalen hoe we woningen en gebouwen in Hof van Twente duurzaam kunnen verwarmen, hebben we gekeken naar technische haalbaarheid, betaalbaarheid, ruimtelijke inpasbaarheid en de impact op het elektriciteitsnet. Daarbij is ook rekening gehouden met de kenmerken van onze gemeente: verschillende kernen, een uitgestrekt buitengebied, variatie in woningtypen en de beschikbare infrastructuur.

Op basis van deze analyse komen drie oplossingsrichtingen naar voren die voor Hof van Twente het meest realistisch en schaalbaar zijn: klimaatneutraal gas in combinatie met hybride warmtepompen, all-electric warmtepompen en collectieve oplossingen. Deze technieken sluiten aan bij de huidige stand van techniek, de nationale beleidskaders en de regionale bronnenstrategie. Bovendien bieden zij flexibiliteit: ze kunnen per buurt of kern verschillend worden toegepast, afhankelijk van de lokale situatie.

Andere technieken, zoals individuele biomassaketels of grootschalige waterstofnetten voor bestaande bouw, zijn op dit moment minder passend als brede strategie. Dit komt door onzekerheid over beschikbaarheid, duurzaamheid, kosten en/of infrastructuur. Waar dergelijke technieken lokaal of kleinschalig kansrijk blijken, sluiten we ze niet uit, maar ze vormen geen primaire richting binnen dit Warmteprogramma.

Met deze drie oplossingsrichtingen creëren we een duidelijke, uitvoerbare basis voor de komende jaren, waarbij we per buurt maatwerk kunnen toepassen en inspelen op toekomstige ontwikkelingen.

Klimaatneutraal gas in combinatie met een hybride warmtepomp

Bestaande gasnetten kunnen klimaatneutraal gas (biogas, groen gas en waterstof) naar gebouwen vervoeren. De beschikbaarheid en betaalbaarheid van deze gassen is nog onzeker. De vraag naar klimaatneutraal gas kan worden verminderd door een hybride warmtepomp. De hybride warmtepomp bestaat uit een elektrische warmtepomp in combinatie met een cv-ketel. Het grootste deel van het jaar verwarmt de warmtepomp het gebouw elektrisch. Op koude dagen springt de cv-ketel met klimaatneutraal gas bij. Ook kan de cv-ketel ingezet worden voor warm tapwater om bijvoorbeeld te douchen.

All-electric warmtepompen

Bij all-electric warmtepompen worden gebouwen elektrisch verwarmd met een warmtepomp. Warmtepompen verwarmen vaak met een lage temperatuur. Als bron wordt de temperatuur uit de lucht, bodem of grondwater gebruikt. Een buurt all-electric maken vraagt om zeer goede isolatie en vaak om een verzwaring van het elektriciteitsnet als dit in de hele buurt wordt toegepast. Het moment om over te stappen naar een all-electric warmtepomp wordt vaak door inwoners zelf gekozen op natuurlijke momenten, zoals bij een verbouwing of vervanging van de cv-ketel.

Collectieve oplossingen

Naast bovenstaande individuele oplossingen zijn er ook collectieve oplossingen mogelijk. Collectieve oplossingen worden ook wel warmtenetten genoemd. Mogelijke energiebronnen voor warmtenetten zijn aardwarmte (geothermie), restwarmte van bijvoorbeeld bedrijven en vormen van aquathermie, zoals warmte uit oppervlaktewater of vanuit een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI). Afhankelijk van de bron kan de leveringstemperatuur van een warmtenet verschillen van hoge temperatuur (HT), midden temperatuur (MT) tot (zeer) lage temperatuur ((Z)LT). Bij een (zeer) lage temperatuur geldt dat deze nog opgewaardeerd moet worden om huizen te kunnen verwarmen en warm tapwater te kunnen maken. Hiervoor worden warmtepompen gebruikt. Dit kunnen individuele of collectieve warmtepompen zijn. Hierbij geldt; hoe lager de temperatuur des te beter je een woning of gebouw moet isoleren. Collectieve oplossingen kunnen voornamelijk interessant zijn in dichtbebouwde gebieden met een hoge warmtevraag.

Mini-warmtenetten

Binnen de drie hoofdoplossingen die we in dit Warmteprogramma overwegen, vallen mini-warmtenetten. We lichten deze variant expliciet uit, omdat mini-warmtenetten in Hof van Twente in specifieke situaties kansrijk kunnen zijn. Dit geldt met name in buurten waar woningen relatief dicht bij elkaar liggen, maar waar een grootschalig warmtenet niet passend of haalbaar is. Ook woningcorporaties Viverion en Wonen Delden verkennen actief de toepasbaarheid van mini-warmtenetten, onder andere als mogelijke oplossing bij verduurzaming van (delen van) hun woningvoorraad.

In Hof van Twente zien we vooral kansen voor mini-warmtenetten op kleine schaal, tot ongeveer tien woningen. Bij deze schaal kan een mini-warmtenet in sommige gevallen in zelfbeheer worden gerealiseerd, waardoor het niet altijd noodzakelijk is om een professioneel warmtebedrijf op te richten. Net als bij grotere warmtenetten geldt echter dat een mini-warmtenet alleen haalbaar is wanneer er voldoende warmtevraag en bebouwingsdichtheid aanwezig is. Als woningen te ver uit elkaar liggen, ontstaat veel warmteverlies tijdens transport en wordt een collectieve oplossing minder rendabel. Mini-warmtenetten zijn daarom met name interessant in (delen van) de kernen en minder geschikt voor verspreide bebouwing in het buitengebied.

Als warmtebron voor mini-warmtenetten zijn gesloten bodemlussen in Hof van Twente het meest kansrijk. Dit systeem bestaat uit verticale leidingen waarin water circuleert. In de winter wordt warmte uit de bodem gehaald en met een warmtepomp opgewaardeerd tot bruikbare temperaturen voor ruimteverwarming en warm tapwater. In de zomer kan het systeem ook bijdragen aan koeling, doordat warmte uit de woning terug de bodem in wordt gebracht. Op één gesloten bodemlus kunnen meerdere individuele warmtepompen worden aangesloten, of één collectieve warmtepomp.

Bij de toepassing van gesloten bodemlussen gelden wel ruimtelijke en milieukundige randvoorwaarden. In de gemeente Hof van Twente is één gebied waar het aanleggen van gesloten bodemlussen niet is toegestaan: het verbodsgebied 'Bescherming voor drinkwater' tussen Goor en Markelo. Dit gebied ligt grotendeels in het buitengebied, maar omvat ook de buurten De Whee II-Zuid, Bungalowwijk en De Meene. Daarnaast vallen in de buurt Waterhoek het deel ten westen van de Diepenheimseweg, in Centrum-Goor het deel ten zuiden van de Kerkstraat en ten oosten van de Diepenheimseweg en in De Whee I het deel ten zuiden van de Patrijzenstraat onder dit verbodsgebied.

Naast het verbodsgebied zijn er ook aandachtsgebieden. Dit betekent niet automatisch dat gesloten bodemlussen daar niet mogelijk zijn, maar wel dat vooraf zorgvuldig moet worden beoordeeld welke effecten kunnen optreden. In Hof van Twente zijn aandachtsgebieden voor natuur aanwezig in meerdere delen van het buitengebied. Daarnaast zijn er aandachtsgebieden voor archeologie, onder andere op enkele plekken in het buitengebied, in het westen van Diepenheim, Centrum-Goor, Heeckeren, Bungalowwijk, Waterhoek en Delden-Centrum.

Geothermie

Geothermie (aardwarmte) is een collectieve warmtebron waarbij warm water uit diepe, watervoerende aardlagen via een zogenoemd doublet (productie- en injectieput) wordt opgepompt. De warmte wordt via een warmtewisselaar geleverd aan een (middel- of lage temperatuur) warmtenet; het afgekoelde water wordt daarna terug de ondergrond in gebracht. Geothermie is vooral kansrijk waar voldoende warmtevraag en bebouwingsdichtheid aanwezig zijn (bijvoorbeeld grotere kernen of clusters met utiliteit/woningbouw), omdat de investering en infrastructuur pas dan rendabel zijn.

Voor Hof van Twente zien we geothermie daarom niet als een “standaardoplossing” voor alle kernen en zeker niet voor het verspreide buitengebied, maar wél als een optie die in specifieke situaties interessant kan zijn. Landelijk wordt de potentie voor geothermie in beeld gebracht via ThermoGIS (TNO/GDN), dat kansrijke gebieden op basis van ondergrondmodellen inzichtelijk maakt. Daarnaast laat een regionale verkenning voor (Noordoost) Twente zien dat de geologische kansen voor geothermie relatief gunstig kunnen zijn in vergelijking met andere delen van Nederland, al is locatie specifiek vervolgonderzoek nodig om dit te bevestigen.

Omdat de daadwerkelijke toepasbaarheid sterk afhangt van lokale ondergrondcondities, risico's, vergunningen, investeringsbereidheid en de aanwezigheid van voldoende afnemers, maken we in dit Warmteprogramma de afweging om geothermie separaat te laten onderzoeken (o.a. via ThermoGISdetailanalyse en een lokale businesscase/haalbaarheidsstudie). Hiermee krijgen we een beter onderbouwd beeld of en waar geothermie in Hof van Twente een realistische rol kan spelen binnen toekomstige (collectieve) warmteoplossingen.

5.3 Effect op openbare ruimte

De warmtetransitie heeft niet alleen effect op onze huizen en gebouwen, maar ook op de openbare ruimte. De effecten op de openbare ruimte wisselen per duurzame warmteoplossingen. Individuele (hybride) warmtepompen worden in en rondom woningen en gebouwen geplaatst. Het effect op de openbare ruimte is klein. Het effect op de openbare ruimte van warmtenetten is afhankelijk van de grootte, bron en temperatuur van het warmtenet en de benodigde infrastructuur.

Wel zijn er in (bijna) alle gevallen werkzaamheden nodig aan kabels en leidingen in de openbare ruimte. De gemeente Hof van Twente heeft te maken met netcongestie. Om dit op te lossen moet het elektriciteitsnet verzaamd worden. De beoogde warmteoplossingen maken veelal volledig of deels gebruik van elektriciteit om warmte op te wekken. Hierdoor is er in de toekomst nog meer behoefte aan netverzwaring. Hier wordt rekening mee gehouden door de impact van de warmteoplossingen op het elektriciteitsnet mee te nemen als prioriteringscriteria. Naast netverzwaring kunnen ook andere werkzaamheden aan kabels en leidingen in de openbare ruimte nodig zijn. Denk daarbij aan leidingen die aangelegd moeten worden voor een warmtenet of het verwijderen van gasleidingen die niet meer in

gebruik zijn. Door de hele gemeente zullen daarom werkzaamheden plaatsvinden, zowel op de korte als op de langere termijn.

Het effect van individuele (hybride) warmtepompen op de openbare ruimte is klein wat betreft werkzaamheden en ruimtelijke impact. Wel hebben ze effect op het geluidsniveau. Het geluidsniveau van één warmtepomp heeft geen groot effect, maar het cumulatieve geluidsniveau kan dat wel hebben. Dit is afhankelijk van de bebouwingsdichtheid in een buurt en de locatie van de warmtepompen. Er kunnen maatregelen worden genomen om het cumulatieve geluidsniveau van warmtepompen te beperken. Het cumulatieve geluidsniveau wordt meegenomen tijdens het opstellen van de uitvoeringsplannen en er wordt aandacht aan besteed tijdens het participatieproces.

5.4 Verwachte resultaten van het Warmteprogramma

We zetten onze aanwijsbevoegdheid op dit moment nog niet in. Dit houdt in dat we nog geen buurten aanwijzen waar de gaslevering vóór 2050 al stopt. We verwachten daarom ook niet dat er buurten in 2035 al geheel van het aardgas af zijn.

Wel verwachten we dat er stappen worden gezet om naar een aardgasvrije gebouwde omgeving te komen. Dit betekent dat gebouweigenaren worden gestimuleerd om hun gebouw transitiegereed te maken door te isoleren, ventileren en eventueel andere maatregelen te nemen. Daarnaast betekent het ook dat gebouweigenaren worden gestimuleerd om de overstap te maken naar aardgasvrij. Hoe gebouweigenaren worden gestimuleerd is één van de onderdelen van de uitvoeringsplannen. Deze uitvoeringsplannen worden per buurt opgesteld. We verwachten dat er in 2031 twaalf uitvoeringsplannen gereed zijn voor de startbuurten die genoemd worden in hoofdstuk 6.4.

In 2031 hebben alle buurten een duidelijk voorkeursalternatief, ook de buurten waar dat nu nog niet zo is. Dat betekent dat we verwachten dat er voor drie buurten haalbaarheidsonderzoeken zijn uitgevoerd naar collectieve warmtenetten. Het gaat daarbij om een onderzoek naar een warmtenet in Centrum-Goor en de Dr. Schaepmanbuurt met restwarmte als bron en een warmtenet in De Whee II-Noord met de rioolwaterzuiveringsinstallatie Goor als bron. De uitkomsten hiervan worden meegenomen in het Warmteprogramma Hof van Twente 2031-2041.

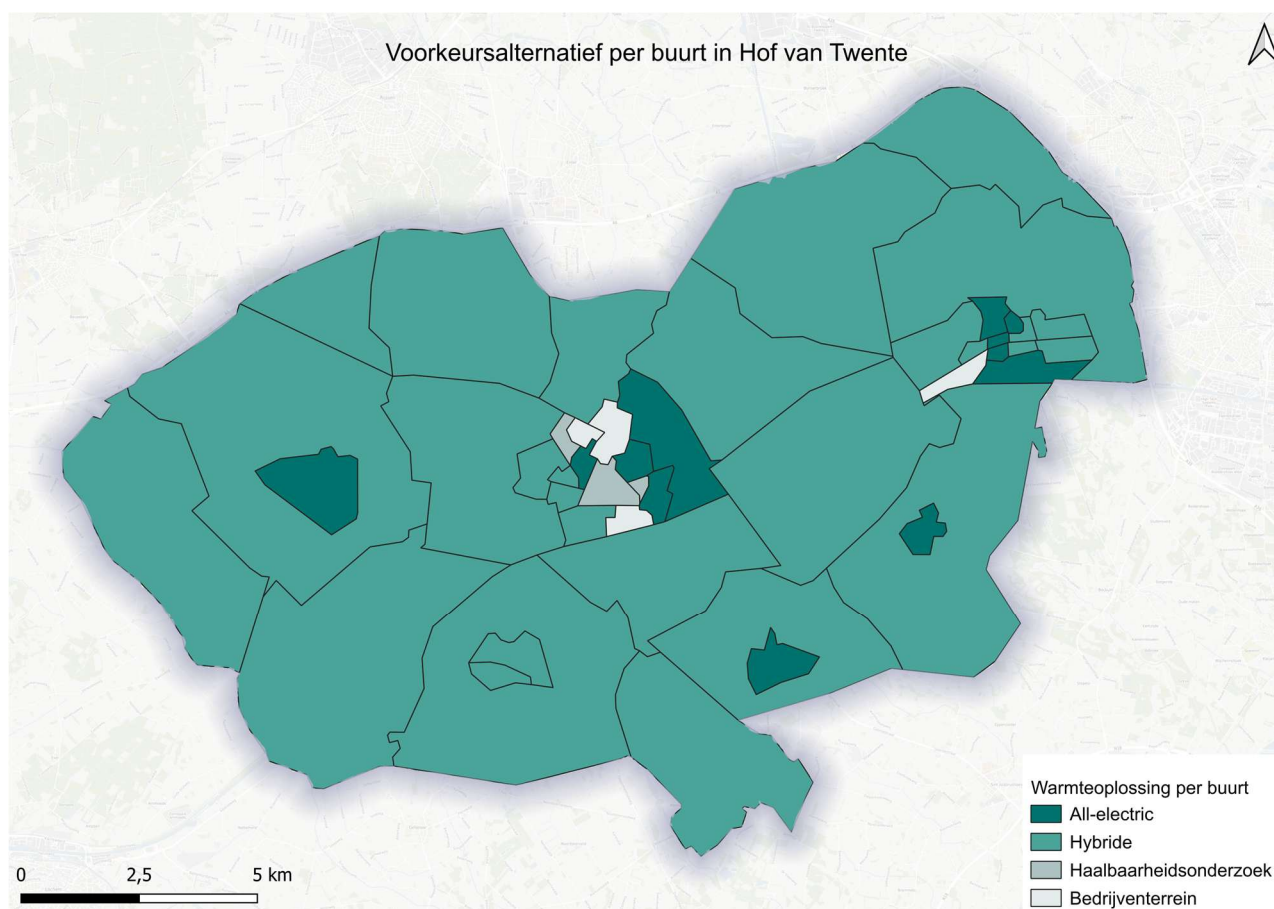
5.5 Sturen in transitie

Het succes van de warmtetransitie valt of staat met de inzet van alle betrokken partijen. Het is belangrijk om te weten wie welke rol heeft en welke rol wij als gemeente invullen. Als gemeente nemen wij de regierol in de warmtetransitie. We vullen deze rol op verschillende manieren in. Als gemeente Hof van Twente:

- Zorgen wij voor samenwerking tussen partners. We zien onszelf vooral als aanjager van het gesprek. Daarbij zien we Viverion, Wonen Delden, Stichting Twickel, Enexis, Coteq en Cogas als belangrijke partners om gezamenlijk en met gedeelde verantwoordelijkheid de warmtetransitie verder te brengen.
- Zijn wij het aanspreekpunt voor onze inwoners, ondernemers en organisaties, blijven we met hen in gesprek en zijn we hier organisatorisch op voorbereid. Zo blijven hun wensen en belangen zichtbaar en kunnen we hun inbreng een passende plek geven.
- Stimuleren en motiveren wij inwoners, ondernemers en andere gebouweigenaren om te verduurzamen. Dit doen we onder andere met de FixBrigade, een groep vrijwilligers die bij mensen thuis kleine klusjes uitvoeren zoals het plaatsen van tochtstrips. Een FixBrigade draagt bij aan energiebesparing, heeft een sociale functie en draagt bij aan bewustwording van inwoners rondom het duurzaamheid en warmte.
- Ondersteunen en faciliteren we lokale warmte-initiatieven en andere initiatieven die bijdragen aan de warmte- en energietransitie.
- Hebben we een leidende rol bij het opstellen van uitvoeringsplannen voor de startbuurten. Dit doen we samen met inwoners, ondernemers en professionele stakeholders.
- Voeren we de benodigde haalbaarheidsonderzoeken uit om in het Warmteprogramma Hof van Twente 2031-2045 voor alle buurten een duidelijk voorkeursalternatief te kunnen selecteren.

5.6 Overzicht van de plannen

Onderstaande kaart (Figuur 4) geeft in één oogopslag aan wat het voorkeursalternatief per buurt wordt. Hierbij hanteren we de CBS-indeling van buurten. Daarbij is goed te zien dat een hybride warmtepomp met klimaatneutraal gas de meest voorkomende warmte-oplossing is, met name in de buitengebieden. In de meeste buurten in de kernen is een individuele all-electric warmtepomp de warmte-oplossing. Daarnaast zijn er 3 buurten waar een haalbaarheidsonderzoek moet worden uitgevoerd om een voorkeursalternatief vast te kunnen stellen. De warmtevraag op bedrijventerreinen is sterk afhankelijk van de aanwezige bedrijven. Er is dan ook niet één warmte-oplossing aangewezen voor de bedrijventerreinen. In Bijlage 4 staat een totaaloverzicht van alle buurten en de beoogde warmte-oplossing.



Figuur 4: voorkeursalternatief per buurt.

5.7 Netbewust Warmteprogramma

De keuzes die gemaakt worden in het Warmteprogramma hebben invloed op netcongestie en netcongestie kan invloed hebben op de uitvoering van de keuzes. Het is daarom belangrijk om na te denken of de keuzes die gemaakt worden in dit Warmteprogramma haalbaar zijn in de realiteit van netcongestie en wat ervoor nodig is om ze te realiseren.

Een belangrijk onderdeel daarvan is samenwerking met netbeheerders. Zoals beschreven in hoofdstuk 1.3, is dit Warmteprogramma tot stand gekomen in gesprek met de netbeheerders Enexis en Coteq en netwerkbedrijf Cogas. Tijdens deze gesprekken hebben we nadrukkelijk stilgestaan bij welke gevolgen de keuzes in dit Warmteprogramma hebben op netcongestie en of deze keuzes haalbaar zijn. De input van de netbeheerders is meegenomen in keuzes die gemaakt zijn.

Daarnaast is netcongestie meegenomen in de prioritering van de buurten. Het prioriteringscriterium 'impact op het elektriciteitsnet' geeft een grotere prioriteit aan warmteoplossingen die niet of in mindere mate zorgen voor een toename van netcongestie. Daarnaast is ook netverzwaring meegenomen in de prioriteringscriterium, door de aanpak en planning van de netbeheerders mee te nemen onder het criterium koppelkansen. Buurten waar het elektriciteitsnetwerk wordt verzwakt krijgen hiermee een hogere prioriteit.

Ook gaat de gemeente Hof van Twente graag in gesprek over lokale initiatieven die bijdragen aan het tegengaan of verminderen van netcongestie en wil de gemeente pilots uitvoeren met buurtbatterijen.

Zo zorgen we er samen voor dat de keuzes die we maken in dit Warmteprogramma ook gerealiseerd kunnen worden in de realiteit van netcongestie.

6. Wat gaat de gemeente Hof van Twente doen per gebied?

Hof van Twente kent een variatie in woningtypen, bebouwingsdichtheid, infrastructuur en ruimtelijke kenmerken. Daarom kiezen we voor een gebiedsgerichte aanpak. We delen de gemeente in op basis van de meest passende warmteoplossing per gebied. Deze indeling helpt om realistische keuzes te maken, prioriteit aan te brengen en duidelijkheid te bieden aan inwoners en ondernemers.

We onderscheiden vier oplossingsrichtingen:

- Individueel hybride
- Individueel all-electric
- Collectieve systemen (warmtenetten)
- Bedrijventerreinen

Deze indeling sluit aan bij de technische mogelijkheden, de impact op het elektriciteitsnet, de bebouwingsdichtheid en de aanwezigheid van potentiële warmtebronnen. In gebieden met verspreide bebouwing en beperkte netcapaciteit ligt een individuele hybride aanpak meer voor de hand. In dichter bebouwde gebieden of waar een geschikte duurzame bron aanwezig is, kan een collectieve oplossing kansrijk zijn. Voor bedrijventerreinen geldt een eigen dynamiek, met een grotere warmtevraag en mogelijkheden voor restwarmte of gezamenlijke oplossingen. Daarnaast wijzen we startbuurten aan waar we de komende jaren concreet beginnen met het uitwerken van uitvoeringsplannen.

Voor elk gebied is een oplossingsrichting uitgewerkt dat beschrijft welke stappen inwoners en gebouweigenaren kunnen zetten richting een toekomst zonder aardgas. In alle sporen zijn maatregelen nodig die op natuurlijke momenten genomen kunnen worden, zoals isoleren, ventileren, elektrisch koken en het aanpassen of vervangen van installaties. Deze maatregelen verlagen het energieverbruik, verhogen het comfort en maken woningen geschikt voor een duurzame warmtevoorziening.

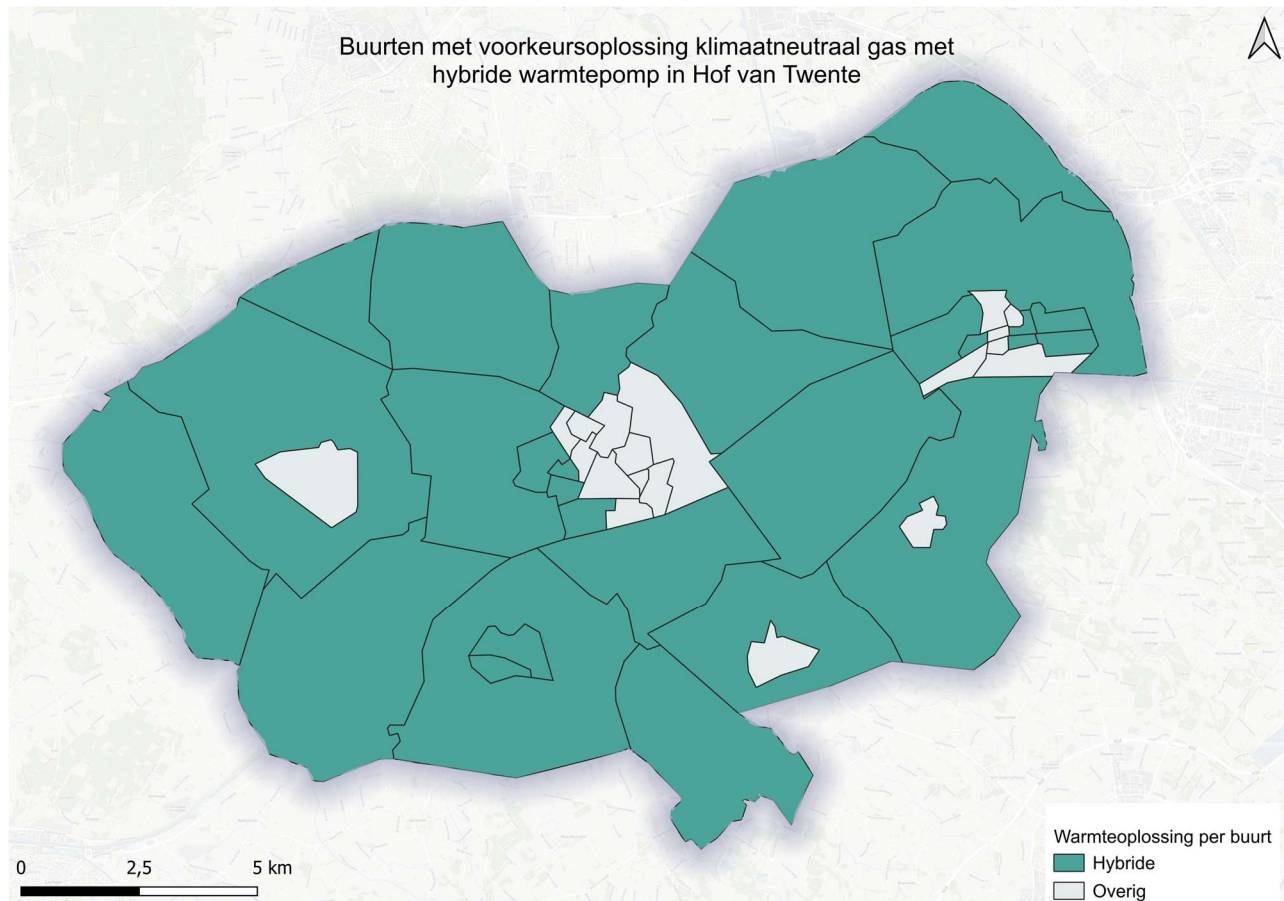
6.1 Individueel hybride

In 29 buurten in Hof van Twente is een individuele hybride warmtepomp in combinatie met een cv-ketel op klimaatneutraal gas de beoogde warmteoplossing. Dit zijn veelal buurten, bijvoorbeeld in het buitengebied, waar de bebouwing grotendeels bestaat uit oudbouw en/of is er een lage bebouwingsdichtheid. Gasvrije verwarming is hier kostbaar en technisch complex, zeker bij vooroorlogse woningen. Door het grote aandeel particuliere woningeigenaren en de grote afstanden tussen woningen zijn collectieve oplossingen minder vanzelfsprekend.

In deze buurten zetten we in op energiebesparing en de overstap naar een hybride warmtepomp. Gebouweigenaren kunnen zelf de overstap maken naar een hybride warmtepomp, op een voor hen geschikt moment. Vaak zullen dit natuurlijke momenten zijn, bijvoorbeeld bij een verhuizing of verbouwing, of wanneer de cv-ketel aan vervanging toe is.

Op dit moment wordt er nog geen 100% klimaatneutraal gas geleverd aan gebouweigenaren. Dit zien we daarom als een realistische tussenstap richting een aardgasvrije toekomst. De hybride warmtepomp kan nu worden aangeschaft en in gebruik worden genomen, waarbij het resterende gas wat wordt gebruikt door de cv-ketel geleidelijk wordt ingevuld met klimaatneutraal gas. In deze buurten blijft zowel het elektriciteitsnetwerk als het gasnetwerk in gebruik.

Een overzicht van alle buurten waar een individuele hybride warmtepomp in combinatie met een cv-ketel op klimaatneutraal gas het voorkeursalternatief is, is opgenomen in Figuur 5.



Figuur 5: buurten met een individuele hybride oplossing

6.2 Individueel all-electric

In 12 buurten is een individuele all-electric warmtepomp de beoogde warmteoplossing. Het gaat om de buurten:

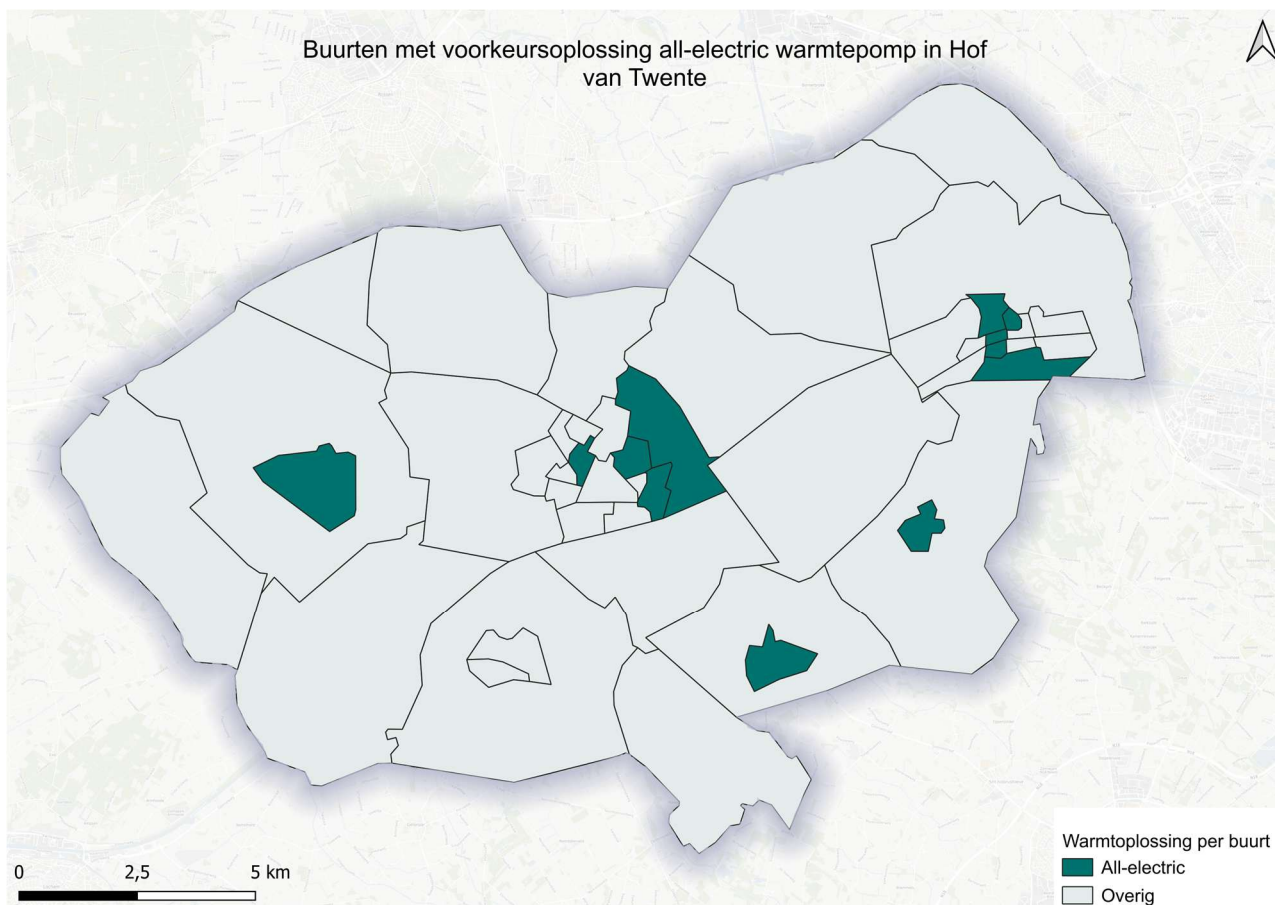
- Bentelo Kern,
- De Whee I,
- Delden-Centrum,
- Gijmink,
- Heeckeren,
- Hengevelde,
- Kerspel,
- Markelo,
- Schoppenstee,
- Sint Annabrink,
- 't Kip, en
- Vossenbrink en De Braak.

Dit zijn buurten waar veel woningen al voldoende geïsoleerd zijn of waar voldoende mogelijkheden zijn om de woningen verder te isoleren om de overstap naar volledig elektrisch verwarmen te kunnen maken.

In deze buurten zetten we in op verdere energiebesparing en de overstap naar all-electric warmtepompen. Gebouweigenaren kunnen deze overstap zelf maken op natuurlijke momenten, bijvoorbeeld bij een verhuizing of verbouwing of wanneer de cv-ketel aan vervanging toe is.

Ten opzichte van de TVW is het aandeel buurten waar all-electric warmtepompen de beoogde warmteoplossing is toegenomen. De belangrijkste oorzaak hiervan is de onzekerheid over de beschikbaarheid en betaalbaarheid van klimaatneutraal gas. In principe ligt er in deze buurten vanaf 2050 alleen nog een elektriciteitsnetwerk in de grond en is het gasnetwerk voor woningen verdwenen. Hierover blijven we in gesprek met de netbeheerders.

Een overzicht van alle buurten waar een individuele all-electric warmtepomp het voorkeursalternatief is, is opgenomen in Figuur 6.



Figuur 6: buurten met een individuele all-electric oplossing.

Mogelijkheden buurtbatterijen

De buurten waar individuele all-electric warmtepompen de beoogde warmteoplossing zijn, zullen de grootste toename van elektriciteitsgebruik voor warmte krijgen. Het is dan ook aannemelijk dat in deze buurten de grootste knelpunten gaan ontstaan in de beschikbaarheid van elektriciteit. Om de warmtetransitie te realiseren in de realiteit van netcongestie, kunnen mitigerende maatregelen genomen worden. Buurtbatterijen kunnen bijvoorbeeld een mitigerende maatregel zijn. Wanneer er in een buurt een terugleverpiek dreigt te ontstaan, kan de elektriciteit gebruikt worden om de batterij op te laden in plaats van teruggeleverd worden aan het net. Wanneer een afnamepiek dreigt te ontstaan kan eerst de elektriciteit uit de batterij gebruikt worden, in plaats van dat alle elektriciteit uit het net hoeft te worden gehaald. De gemeente Hof van Twente wil pilots opzetten om de inzet van buurtbatterijen te onderzoeken zonder een administratieve koppeling met de aansluitingen in de buurt. De gemeente gaat zelf investeren. Daarnaast staat de gemeente ervoor open om met initiatiefnemers in gesprek te gaan.

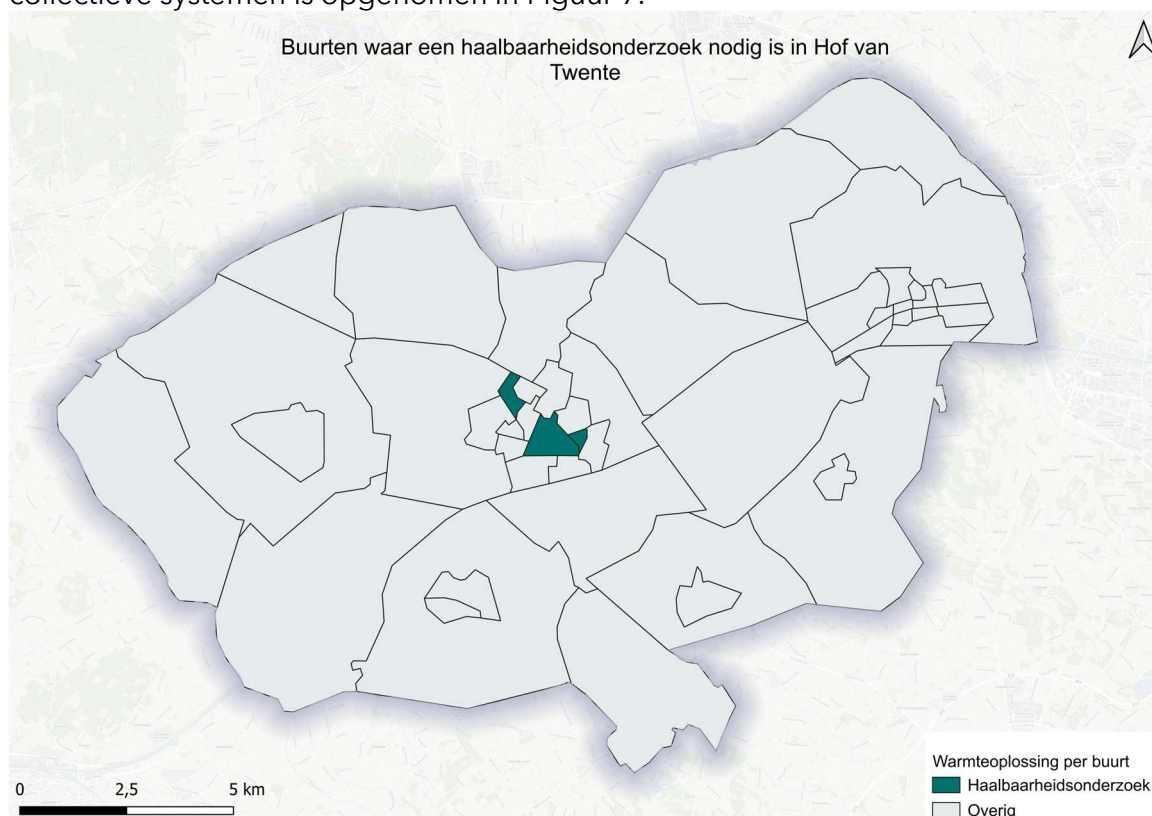
6.3 Collectieve systemen (warmtenetten)

In 3 buurten wordt nader onderzocht of een collectief warmtenet een haalbare warmteoplossing is. Het gaat hier om Centrum-Goor, de Dr. Schaepmanbuurt en de Whee II-Noord in Goor. De nationale kosten voor individuele all-electric warmtepompen en een collectief warmtenet liggen dichtbij elkaar. Voor Centrum-Goor en de Dr. Schaepmanbuurt wordt de mogelijkheid voor een midden temperatuur warmtenet met restwarmte onderzocht. Dit warmtenet kan potentieel 100% van de buurt voorzien van warmte.

Of dit warmtenet een haalbare warmteoplossing is, is afhankelijk van de afspraken die gemaakt kunnen worden over de beschikbaarheid van de warmte. Daarnaast is het afhankelijk van de mate waarin gebouweigenaren en inwoners mee willen doen. De betaalbaarheid wordt deels bepaald door het aantal aansluitbare woningen en de organisatiekracht in de buurt.

In de Whee II-Noord wordt de mogelijkheid voor een lage temperatuur warmtenet onderzocht met als bron de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Goor. Dit is een vervolg op het onderzoek van Haskoning, maar moet verder verdiept worden.

Een overzicht van de buurten waar een haalbaarheidsonderzoek wordt uitgevoerd naar collectieve systemen is opgenomen in Figuur 7.



Figuur 7: buurten met een mogelijke collectieve oplossing, waarvoor een haalbaarheidsonderzoek wordt uitgevoerd.

6.4 Bedrijventerreinen

Dit Warmteprogramma richt zich primair op woningen, andere gebouwen met een woonfunctie en utiliteitsgebouwen. Het beperkte aantal woningen en utiliteitsgebouwen op de bedrijventerreinen maken hier onderdeel van uit.

De gemeente Hof van Twente kent in totaal 17 bedrijventerreinen, wisselend in grootte en type bedrijven. Vier van deze bedrijventerreinen zijn in het geheel een CBS-buurt. Dit zijn; Industriegebied Keveldammerhoek, Industriegebied Spechthorst I en Industriegebied Spechthorst II in Goor en Industrierrein Delden in Delden.

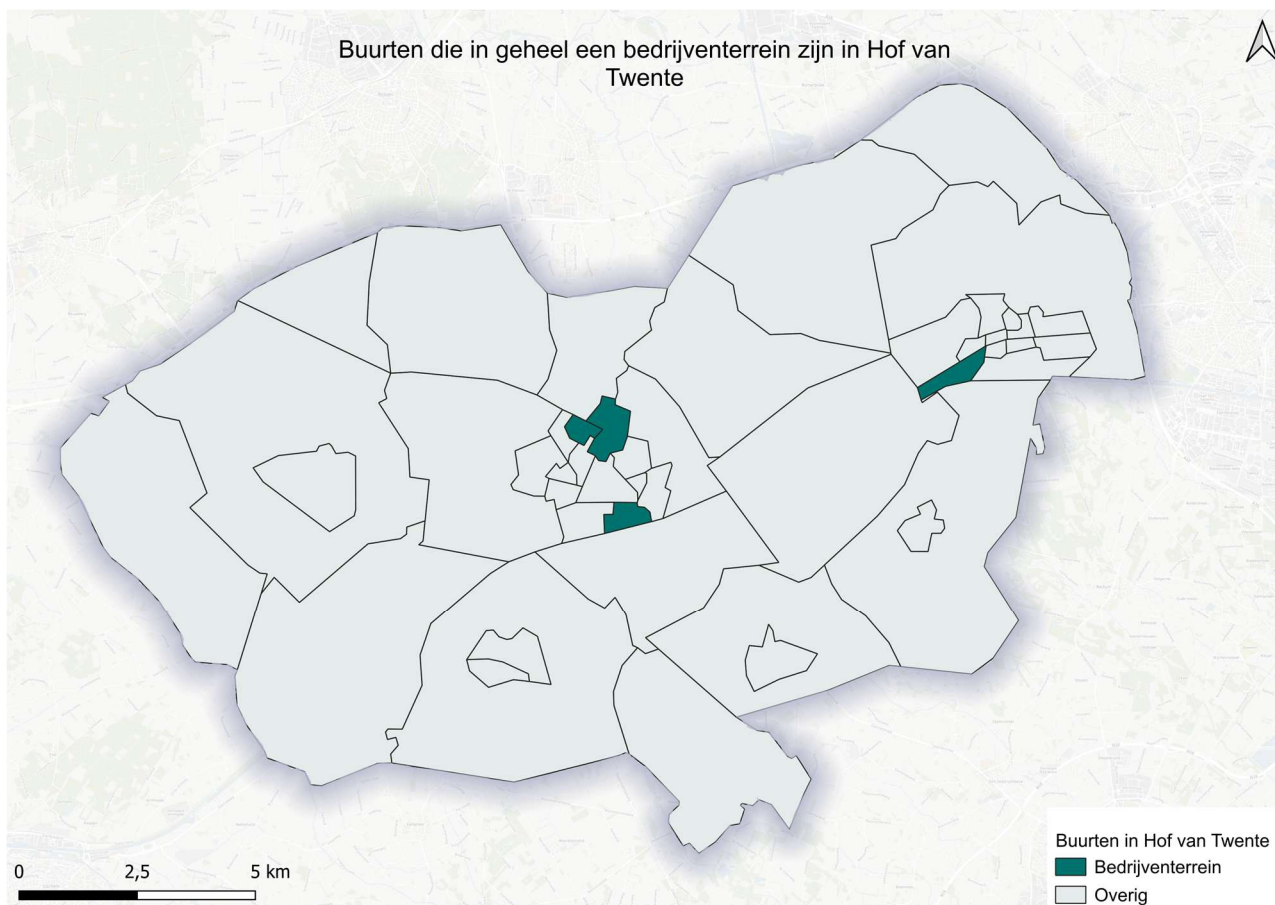
Bedrijventerrein	Aantal woningen	Aantal utiliteitsgebouwen	Voorkeursalternatief
Industrierrein Keveldammerhoek	0	1	Individuele elektrische luchtwarmtepompen
Industriegebied Spechthorst I	13	30	Individuele elektrische luchtwarmtepompen
Industriegebied Spechthorst II	16	16	Individuele elektrische luchtwarmtepompen
Industrierrein Delden	33	27	Klimaatneutraal gas met hybride warmtepompen

Tabel 1: overzicht van CBS-buurtten die in het geheel bedrijventerreinen zijn.

We kunnen deze warmteoplossingen niet los zien van de toekomstige warmtevraag van het gehele bedrijventerrein. Voor de bedrijven op diezelfde terreinen gelden andere wettelijke kaders, waaronder de energiebesparingsplicht vanuit de Omgevingswet en landelijke en regionale trajecten gericht op de verduurzaming en toekomstbestendigheid van bedrijventerreinen. De gemeente vervult hierin vooral een faciliterende en afstemmende rol. Daarnaast kennen de bedrijven een eigen dynamiek en verschilt de warmtevraag sterk per bedrijf. Daarom voorzien we dat bedrijventerreinen een eigen oplossing krijgen, waarbij warmte onderdeel is van de integrale bedrijventerreinvisie. Dit geldt ook voor de bedrijventerreinen die geen op zichzelf staande CBS-buut vormen, maar daar wordt voor de rest van de buurt wel een voorkeursalternatief gekozen.

Waar hoge temperatuur warmte noodzakelijk is voor de bedrijven, kunnen op termijn duurzame gassen een rol spelen. Voor andere toepassingen ligt verduurzaming via elektrificatie of hybride oplossingen meer voor de hand. Deze keuzes worden in samenhang met regionale en landelijke ontwikkelingen verder verkend.

Een overzicht van de buurten die geheel bestaan uit bedrijventerreinen is opgenomen in Figuur 8.



Figuur 8: buurten die in het geheel bedrijventerreinen zijn.

6.5 Startbuurten

Naar aanleiding van de warmte-oplossing per buurt zijn voor alle buurten de prioriteringscriteria toegepast. Wanneer alle prioriteringscriteria zijn ingevuld krijgt elke buurt een prioriteringsscore. De buurten met de hoogste prioriteringsscore zijn de startbuurten. Een overzicht van alle scores per buurt is te vinden in Bijlage 5.

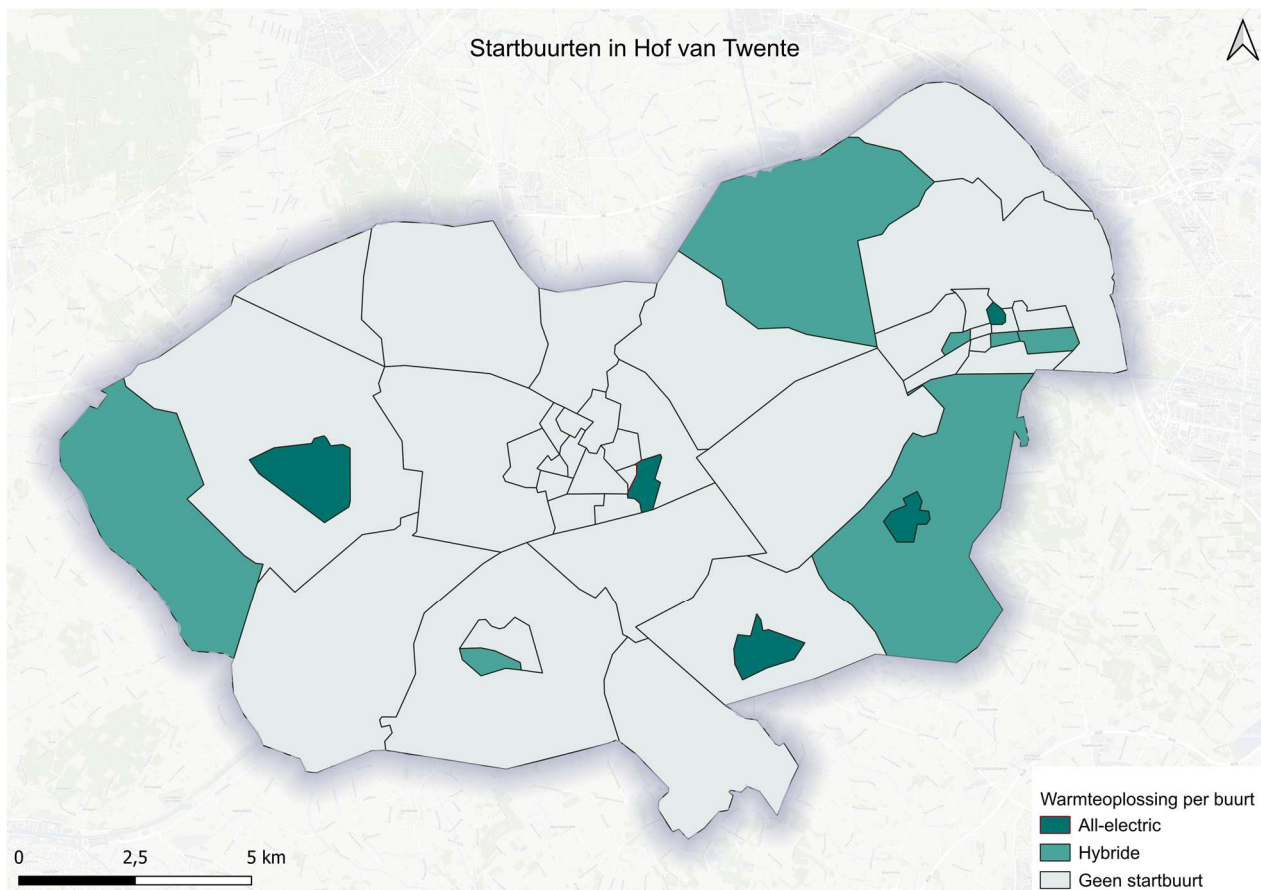
Er zijn in totaal 48 buurten in de gemeente Hof van Twente. Omdat er vier buurten in zijn geheel bestaan uit bedrijventerreinen en er voor die buurten een losse bedrijventerreinvisie wordt opgesteld, gaan we voor 44 buurten uitvoeringsplannen maken. Om voor 2050 alle buurten van het aardgas af te hebben gaan we voor 3 buurten per jaar een uitvoeringsplan maken. In deze periode maken we voor 12 buurten een uitvoeringsprogramma.

De startbuurten zijn:

- Delden-Centrum;
- Gijmkink;
- Bentelo Kern;
- Vogelweiden;
- Hengevelde;
- Markelo;

- Verspreide huizen Bentelo;
- Verspreide huizen Deldenerbroek;
- Verspreide huizen Markelerbroek;
- Hooijerinkses;
- Diepenheim-Zuid;
- Rupertserf;

Een overzicht van de startbuurten is opgenomen in Figuur 9.



Figuur 9: startbuurten met voorkeursalternatieven.

De startbuurten worden ingepland aan de hand van de prioriteringsscore, waarbij voor de buurten met de hoogste score als eerst een uitvoeringsplan wordt gemaakt. De laatste 6 buurten hebben een prioriteringsscore van 9 punten. Er zijn nog 3 buurten met een prioriteringsscore van 9 punten. Deze buurten zijn ingepland op basis van hun score op het criterium 'laagste nationale en eindgebruikerskosten'.

Alle startbuurten hebben individuele all-electric warmtepompen of klimaatneutraal gas in combinatie met hybride warmtepompen als voorkeursalternatief. Zoals in de oplossingsrichtingen hierboven beschreven staat kunnen de gebouweigenaren in deze buurten op een voor hen natuurlijk moment de overstap naar aardgasvrij maken. We starten de periode van dit Warmteprogramma met het opstellen van uitvoeringsplannen voor deze

buurten. De buurten met individuele all-electric warmtepompen als voorkeursalternatief scoren hoog op nabijheid van een duurzame bron, de aanwezigheid van corporatiebezit, de mogelijkheid tot het combineren van werkzaamheden en de recente bouwjaren van de woningen. De buurten met klimaatneutraal gas met hybride warmtepompen als voorkeursalternatief scoren hoog op laagste nationale- en eindgebruikerskosten en impact op het elektriciteitsnetwerk. Een overzicht is te zien in onderstaande tabel:

Locatie	Aantal gebouwen	Woningen te isoleren	Infrastructuur ter vervanging aardgas	Startjaar
Gijmkink	629 woningen en 7 utiliteitsgebouwen	397 woningen	Individuele all-electric warmtepompen	2027
Delden-Centrum	318 woningen en 73 utiliteitsgebouwen	153 woningen	Individuele all-electric warmtepompen	2027
Bentelo Kern	339 woningen en 12 utiliteitsgebouwen	224 woningen	Individuele all-electric warmtepompen	2027
Vogelweiden	378 woningen en 14 utiliteitsgebouwen	147 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2028
Hengevelde	643 woningen en 44 utiliteitsgebouwen	424 woningen	Individuele all-electric warmtepompen	2028
Markelo	1633 woningen en 87 utiliteitsgebouwen	474 woningen	Individuele all-electric warmtepompen	2028
Verspreide huizen Bentelo	306 woningen en 23 utiliteitsgebouwen	278 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2029
Verspreide huizen Deldenerbroek	153 woningen en 26 utiliteitsgebouwen	121 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2029
Verspreide huizen Markelerbroek	151 woningen en 2 utiliteitsgebouwen	139 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2029
Hooijerinkses	213 woningen en 11 utiliteitsgebouwen	153 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2030
Diepenheim-Zuid	253 woningen en 13 utiliteitsgebouwen	157 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2030
Rupertserf	257 woningen en 1 utiliteitsgebouw	105 woningen	KNG met hybride warmtepompen	2030

Tabel 2: overzicht en planning van de startbuurten.

6.6 De stappen voor de komende 10 jaar

De komende tien jaar zetten we gerichte en gefaseerde stappen in de warmtetransitie van Hof van Twente. We starten met het opstellen van uitvoeringsplannen voor de aangewezen startbuurten (paragraaf 6.5). Deze plannen worden niet gelijktijdig uitgewerkt, maar gefaseerd in de tijd, zodat capaciteit, middelen en beschikbare netruimte zorgvuldig kunnen worden ingezet. Per uitvoeringsplan maken we duidelijke keuzes over techniek, planning, ondersteuning en participatie.

Parallel hieraan voeren we de noodzakelijke haalbaarheids- en brononderzoeken uit in de buurten waar meerdere warmteopties mogelijk zijn of waar nog aanvullende informatie nodig is. Dit betreft onder andere onderzoek naar collectieve oplossingen, de impact op het elektriciteitsnet en de toepasbaarheid van lokale en regionale warmtebronnen. De uitkomsten van deze onderzoeken worden betrokken bij de actualisatie van het Warmteprogramma in 2031, zodat dan per buurt een goed onderbouwde en toekomstbestendige richting kan worden vastgesteld. Op dat moment benoemen we ook de volgende 12 buurten waarvoor we uitvoeringsplannen op gaan stellen.

In buurten waar in deze periode nog geen uitvoeringsplannen worden opgesteld, blijven we inzetten op energiebesparing en individuele verduurzaming. We stimuleren inwoners en ondernemers om op natuurlijke momenten stappen te zetten, zoals het verbeteren van isolatie of het vervangen van installaties. Daarbij sluiten we aan bij bestaande landelijke en regionale regelingen. Waar nodig en passend onderzoeken we of aanvullende gemeentelijke ondersteuning wenselijk is.

De uitvoering van deze stappen doen we nadrukkelijk samen met onze partners, waaronder netbeheerders, woningcorporaties, Stichting Twickel, energiecoöperaties, provincie en waterschap. Ook werken we samen met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties om plannen uitvoerbaar en betaalbaar te maken. Daarbij houden we rekening met netcongestie en stemmen keuzes af op de beschikbare en toekomstige capaciteit van het elektriciteitsnet.

Tot slot blijven we landelijke en regionale ontwikkelingen actief volgen. Nieuwe technieken, veranderende wetgeving, subsidieregelingen, marktontwikkelingen en innovaties kunnen invloed hebben op onze aanpak. Waar nodig en verantwoord passen we onze koers aan. Zo zorgen we ervoor dat het Warmteprogramma niet alleen richting geeft, maar ook meebeweegt met nieuwe inzichten en dat we samen stap voor stap toewerken naar een duurzame, comfortabele en toekomstbestendige warmtevoorziening in Hof van Twente.

7. Monitoring en evaluatie

7.1 Milieu Effect Rapportage (MER) (indien van toepassing)

Deze paragraaf wordt gevuld na het participatieproces.

7.2 Monitoring, evaluatie en herijking

Met dit Warmteprogramma zetten we de volgende stap in de warmtetransitie. Zoals elke transitie is ook de warmtetransitie volop in ontwikkeling. Daarnaast willen we ook leren van de warmtetransitie en de keuzes die we daarin maken. Daarom evalueren we het Warmteprogramma elke vijf jaar en stellen we bij waar nodig.

Om het Warmteprogramma over vijf jaar te kunnen evalueren en herijken, monitoren we de voortgang op een aantal onderdelen. Dit doen we voor:

- De warmtevraag. Deze monitoren we jaarlijks op basis van cijfers uit de Klimaatmonitor.
- De hoeveelheid aardgasvrije gebouwen. Deze monitoren we jaarlijks op basis van cijfers uit de Klimaatmonitor.
- De isolatiegraad. Deze monitoren we elke vijf jaar op basis van de geregistreerde energielabels. Hoewel energielabels niet doorslaggevend zijn voor de isolatiegraad, geven ze een goede indicatie en is het de meest bruikbare databron die beschikbaar is.
- De betaalbaarheid van warmteoplossingen. Deze monitoren we elke vijf jaar, wanneer we het Warmteprogramma gaan evalueren en herijken. Dit doen we op basis van de geactualiseerde Startanalyse van het PBL.

De uitkomsten van deze monitoring worden opgenomen in een monitoringsverslag, wat als bijlage wordt toegevoegd aan het volgende Warmteprogramma.

In het huidige Warmteprogramma zetten we onze aanwijsbevoegdheid nog niet in. Wanneer we in toekomstige Warmteprogramma's onze aanwijsbevoegdheid wel inzetten kijken we in verder detail naar de voortgang van de warmtetransitie in deze gebieden. In aanvulling op de isolatiegraad, warmtevraag en hoeveelheid aardgasvrije gebouwen monitoren we in die gebieden ook welke warmteoplossing wordt toegepast wanneer gebouwen aardgasvrij worden.

Voordat we het Warmteprogramma gaan herijken, evalueren we de acties die zijn opgezet naar aanleiding van het huidige Warmteprogramma. We evalueren in het bijzonder de buurten waar een uitvoeringsplan is opgesteld. We wachten niet tot de volgende herijking van het Warmteprogramma over vijf jaar, maar evalueren het opstellen van het uitvoeringsprogramma nadat het eerste uitvoeringsplan gereed is. Daarbij kijken we specifiek naar wat er goed is gegaan tijdens het opstellen en waar verbeterkansen liggen voor de volgende buurten. Zo zorgen we dat we hier direct van leren en dit ook kunnen toepassen bij de volgende uitvoeringsplannen die naar aanleiding van het huidige Warmteprogramma worden opgesteld. Inwonerstevredenheid over het proces wordt hierbij specifiek meegenomen. Dit nemen we ook mee met de herijking van het Warmteprogramma.

Bijlage 1 Participatieverslag

Deze bijlage wordt gevuld na het participatieproces.

Bijlage 2 Evaluatie Transitievisie Warmte 2022

In de afgelopen jaren heeft Hof van Twente belangrijke stappen gezet richting een duurzame en aardgasvrije toekomst. Het Warmteprogramma bouwt voort op de TVW (vastgesteld op 8 februari 2022) en op de Routekaart Energieneutraal Hof van Twente 2035.

In deze evaluatie kijken we terug op wat we al hebben gedaan en wat we daarvan hebben geleerd, zodat we dit kunnen verwerken in het Warmteprogramma.

Projecten en onderzoeken vanuit de Transitievisie Warmte

Isolatieactie voor inwoners

Gemeente Hof van Twente heeft sinds 1 januari 2023 een isolatieactie. Inwoners kunnen subsidie ontvangen voor het plaatsen van isolerende maatregelen in hun woning. De actie loopt tot en met 31 december 2026 met mogelijke verlenging:

- €1460 subsidie per woning, of €2500 per woning als er in 2023 energietoeslag is ontvangen door de inwoners;
- In september 2025 zijn er 1356 aanvragen ingediend, waarvan er 325 zijn afgerond;
- Het resterende budget is ongeveer €3.500.000.

Gemeente Hof van Twente heeft een terugloop gezien in de hoeveelheid aanvragen. Er is dan ook nagedacht over hoe er een nieuwe impuls gegeven kan worden aan de actie. Zo is er in het najaar 2025 een warmtescan actie gestart; 5000 koopwoningen hebben gratis een warmtefoto van de voorgevel aangeboden gekregen, waarna inwoners op basis van de scan isolatie-advies ontvingen. Dit om inwoners bewust te maken van hun energieverbruik en mogelijke isolatie locaties. Daarnaast is er ingestoken op communicatie. Het stookseizoen van 2025 was een mooie kans om nog meer inwoners te helpen bij het verduurzamen.

Haalbaarheidsonderzoeken naar aquathermie

Er zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de mogelijkheden van aquathermie (warmte uit oppervlaktewater of afvalwater). Deze aquathermieonderzoeken zijn uitgevoerd door Haskoning, Syntraal en Ekwadraat.

Uit deze onderzoeken blijkt dat aquathermie in Hof van Twente waarschijnlijk geen belangrijke alternatieve warmtebron zal worden. De technische mogelijkheden zijn volgens de haalbaarheidsonderzoeken beperkt en de kosten zijn relatief hoog, waardoor er sprake is van een onrendabele top.

Leerpunten uit de afgelopen jaren

Uit de ervaringen tot nu toe komen een aantal belangrijke leerpunten naar voren:

De warmtetransitie is complex en vraagt tijd

Onderzoeken naar alternatieve warmtebronnen, zoals aquathermie, laten zien dat niet elke techniek overal toepasbaar is. Dit vraagt om realistische verwachtingen en een zorgvuldige afweging per buurt.

Duidelijke regie vanuit de gemeente is nodig

Partners geven aan dat heldere richting en planning vanuit de gemeente helpt om eigen investeringen en plannen beter af te stemmen. Het Warmteprogramma geeft hier meer structuur aan.

Netcongestie is een belangrijke randvoorwaarde

De druk op het elektriciteitsnet maakt dat we niet alles tegelijk kunnen doen. Door “impact op het net” als criterium op te nemen, sturen we bewuster op volgorde en tempo.

Inwonersinitiatieven blijven waardevol, maar zijn minder vanzelfsprekend

We zien minder spontane initiatieven dan voorheen. Dat betekent dat de gemeente actiever moet informeren, ondersteunen en uitnodigen, in plaats van alleen te reageren op wat er vanuit de samenleving komt.

Flexibiliteit is nodig

Landelijke wetgeving, subsidies en technieken veranderen. Daarom is het belangrijk dat het Warmteprogramma een duidelijke koers geeft, maar ook ruimte laat om bij te sturen als omstandigheden veranderen.

Hoe deze leerpunten zijn verwerkt in het Warmteprogramma

In het Warmteprogramma hebben we duidelijker vastgelegd wat we de komende tien jaar gaan doen, wanneer we dat doen en met wie. We houden het beleidskader stabiel, maar sturen op uitvoerbaarheid door de aangescherpte prioriteringscriteria. We zetten onverminderd in op de samenwerking met partners en de ondersteuning van inwoners, zodat iedereen mee kan doen. Zo vormt de evaluatie niet alleen een terugblik, maar ook een stevige basis voor de volgende stappen richting een duurzame en aardgasvrije Hof van Twente.

Uitgangspunten en prioriteringscriteria

In de TVW zijn uitgangspunten en wijkselectiecriteria vastgelegd. Deze zijn opnieuw bekeken en met externe stakeholders Viverion, Wonen Delden, Stichting Twickel en Cogas besproken en waar nodig geactualiseerd.

Uitgangspunten:

- Iedereen kan meedoen;
- Het huidige comfortniveau is het minimum;
- Het programma moet handelingsperspectief bieden;
- We zetten beweging in gang;
- We streven naar zo veel mogelijk integraliteit.

Er is bewust gekozen om deze uitgangspunten te behouden. Het beleidskader blijft daarmee ongewijzigd. Omdat het beleidskader niet verandert, ligt de bevoegdheid voor het vaststellen van het Warmteprogramma bij het College van Burgemeester en Wethouders.

Prioriteringscriteria:

- Laagste nationale kosten en eindgebruikerskosten;
- Duurzame bron in de buurt;
- Aanwezigheid van corporatiebezit;
- Combineren van werkzaamheden;
- Recente woningen;
- Impact op het elektriciteitsnet.

Bovenstaande criteria worden onveranderd overgenomen vanuit de TVW. Het criterium “energie in de wijk” is niet overgenomen. We zien dat het aantal initiatieven vanuit inwoners merkbaar is afgenomen. Daarom gebruiken we dit niet langer als reden om een buurt hoger te prioriteren. Wel blijft de gemeente de initiatieven van inwoners actief faciliteren.

Het prioriteringscriterium “impact op het elektriciteitsnet” is toegevoegd. Netcongestie speelt een steeds grotere rol, ook in Hof van Twente. Door hiermee rekening te houden, zorgen we dat het Warmteprogramma uitvoerbaar blijft en dat we het elektriciteitsnet niet onnodig overbelasten.

Integraliteit

Het streven naar integraliteit moet vooral gaan over positieve koppelkansen (bijvoorbeeld combineren met onderhoud of herinrichting), maar mag niet zorgen voor onnodige vertraging.

Corporatiebezit

De aanwezigheid van corporatiebezit is een goed criterium, maar er moet ook gekeken worden naar de staat van dat bezit. Als woningen van de corporatie in een buurt al vergaand zijn verduurzaamd, is de aanwezigheid van corporatiebezit niet automatisch een reden om de buurt hoger te prioriteren.

Bijlage 3 Data-analyse per buurt

PBL-code	Betekenis
S1a	Individuele elektrische luchtwarmtepomp
S2a	Warmtenet met MT-restwarmtebron (label B)
S2d	Warmtenet met MT-restwarmtebron (label D)
S3	(Z)LT-warmtenet
S3a	Warmtenet met LT-restwarmtebron
S3b	ZLT-warmtenet met WKO (individuele opwaardering, label B)
S3d	ZLT-warmtenet met WKO (collectieve opwaardering)
S3e	ZLT-warmtenet met WKO en TEO
S3g	ZLT-warmtenet met WKO (individuele opwaardering, label D)
S4b	Klimaatneutraal gas met een hybride warmtepomp

Buurt	Plaats	Uitkomst PBL Start-analyse 2025	Hoeveelheid en bron warmtenet	Tweede uitkomst PBL Start-analyse 2025	Hoeveelheid en bron warmtenet	Gebieds-analyse Cogas	Bronnenstrategie
Bentelo kern	Bentelo	S1a		S3a	9% warmtenet Bron: RWZI Hengevelde	S1a	
Bungalow-wijk	Goor	S4b		S1a		S4b	
Centrum-Goor	Goor	S3e	18% warmtenet	S1a		S4b	
De Meene	Goor	S4b		S1a		S4b	
De Whee I	Goor	S3e	1% warmtenet	S1a		S4b	
De Whee II-Noord	Goor	S1a		S3e	7% warmtenet	S1a	TEA. Bron: RWZI Goor
De Whee II-Zuid	Goor	S4b		S3e/S1a	1% warmtenet	S3	
Delden-Centrum	Delden	S2d	100% MT warmtenet Bron: Elementis Specialties Netherlands BV	S3a/S1a	11% warmtenet Bron: Albert Heijn of Dirk van den Broek	S4b	Potentiële buurt voor regionaal warmtenet
Diepenheim-Noord	Diepenheim	S4b		S3e/S1a	8% warmtenet	S4b	
Diepenheim-Zuid	Diepenheim	S4b		S3e/S1a	8% warmtenet	S4b	
Dr. Schaepmanbuurt	Goor	S2d	100% MT warmtenet Bron: RETERRA BV	S3e/S1a	4% warmtenet	S4b	
Gijmink	Goor	S3e	1% warmtenet	S1a		S1a	
Greekerincks-kamp	Delden	S4b		S1a		S4b	
Heeckeren	Goor	S4b		S3d/S1a	2% warmtenet	S4b	
Hengevelde	Hengevelde	S1a		S3a	1% warmtenet Bron: Spar of RWZI	S4b	
Hooijerinkses	Delden	S4b		S1a		S4b	Potentiële buurt voor regionaal warmtenet
Kerspel	Goor	S3g	5% warmtenet	S1a		S1a	

Markelo	Markelo	S1a		S3e	9% warmtenet	S4b	
Oud Zuiderhagen	Delden	S4b		S3a/S1a	1% warmtenet Bron: Albert Heijn of Dirk van den Broek	S4b	
Rupertserf	Delden	S4b		S1a		S4b	
Schoppenstee	Delden	S2d	100% MT warmtenet Bron: Elementis Specialties Netherlands BV (KLK Kolb)	S3a/S1a	3% warmtenet Bron: Albert Heijn of Dirk van den Broek	S4b	Potentiële buurt voor regionaal warmtenet
Sint Annabrink	Delden	S4b		S2d/S1a	100% warmtenet Bron: Elementis Specialties Netherlands BV (KLK Kolb)	S4b	Potentiële buurt voor regionaal warmtenet
t Kip	Delden	S2d	100% MT warmtenet Bron: Elementis Specialties Netherlands BV (KLK Kolb)	S3a/S1a	1% warmtenet Bron: Albert Heijn of Dirk van den Broek	S4b	Potentiële buurt voor regionaal warmtenet
Verspreide huizen Azelo	Ambt Delden	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Bentelo	Bentelo	S4b		S1a/S3a	1% warmtenet Bron: RWZI Hengevelde of RWZI Haaksbergen	S4b	
Verspreide huizen Deldenerbroek	Ambt Delden	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Deldeneresch	Delden	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Deldeneresch	Delden	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Elsen	Markelo	S4b		S1a/S3b	1% warmtenet	S4b	
Verspreide huizen Elsenerbroek	Markelo	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Elzenerveen en Borkeld	Markelo	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Hengevelde	Hengevelde	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Herike	Markelo	S4b		S1a/S3b	1% warmtenet	S4b	
Verspreide huizen Kerspel en Goor	Markelo	S4b		S1a/S3b	1% warmtenet	S4b	
Verspreide huizen Kerspel en Schipbeek	Diepenheim	S4b		S1a/S3g		S1a	
Verspreide huizen Markelerbroek	Markelo	S4b		S1a/S3b	1% warmtenet	S4b	
Verspreide huizen Markelo	Markelo	S4b		S3b/S1a	1% warmtenet	S4b	

Verspreide huizen Markvelde	Diepenheim	S4b		S1a		S4b	
Verspreide huizen Stokkum	Markelo	S4b		S1a/S3e	1% warmtenet	S4b	
Verspreide huizen Wiene	Bentelo	S4b		S1a/S3a	1% warmtenet	S4b	
Verspreide huizen Zeldam	Ambt Delden	S4b		S1a		S4b	
Vogelweiden	Delden	S4b		S1a		S4b	
Vossenbrink en De Braak	Delden	S1a		S2a	100% warmtenet Bron: Locatie Boldershoek Twence	S1a	
Waterhoek	Goor	S4b		S1a/S3a	1% warmtenet Bron: United Soft Drinks BV	S4b	

Bijlage 4 Uitkomsten per buurt

PBL-code	Betekenis
S1a	Individuele elektrische luchtwarmtepomp
S4b	Klimaatneutraal gas met een hybride warmtepomp

Buurt	Plaats	Uitkomst	Uitkomst bij geen KNG	Afwijking PBL
Bentelo kern	Bentelo	S1a	S1a	
Bungalow-wijk	Goor	S4b	S1a	
Centrum-Goor	Goor	Haalbaarheids-onderzoek MT-warmtenet	Haalbaarheids-onderzoek MT-warmtenet	WKO's zijn ten opzichte van individuele oplossingen technisch en financieel minder haalbaar in Hof van Twente. De buurt wordt gekoppeld aan het haalbaarheidsonderzoek in de Dr. Schaepmanbuurt.
De Meene	Goor	S4b	S1a	
De Whee I	Goor	S1a	S1a	WKO's zijn ten opzichte van individuele oplossingen technisch en financieel minder haalbaar in Hof van Twente
De Whee II-Noord	Goor	Haalbaarheidsonderzoek LT-warmtenet RWZI	Haalbaarheidsonderzoek LT-warmtenet RWZI	RWZI is een mogelijk interessante bron volgens de bronnenstrategie, haalbaarheid is onzeker, waterschap staat hier positief tegenover.
De Whee II-Zuid	Goor	S4b	S1a	
Delden-Centrum	Delden	S1a	S1a	Gesprek gevoerd met Elementis; geen haalbare bron.
Diepenheim-Noord	Diepenheim	S4b	S1a	
Diepenheim-Zuid	Diepenheim	S4b	S1a	
Dr. Schaepmanbuurt	Goor	Haalbaarheidsonderzoek MT-warmtenet	Haalbaarheidsonderzoek MT-warmtenet	
Gijmink	Goor	S1a	S1a	WKO's zijn ten opzichte van individuele oplossingen technisch en financieel minder haalbaar in Hof van Twente
Greekerinckskamp	Delden	S4b	S1a	
Heeckeren	Goor	S1a	S1a	KNG niet beschikbaar bij nationale beschikbaarheid van 1,5 miljoen m3
Hengevelde	Hengevelde	S1a	S1a	
Hooijerinkses	Delden	S4b	S1a	
Kerspel	Goor	S1a	S1a	WKO's zijn ten opzichte van individuele oplossingen technisch en financieel minder haalbaar in Hof van Twente
Markelo	Markelo	S1a	S1a	
Oud Zuiderhagen	Delden	S4b	S1a	
Rupertserf	Delden	S4b	S1a	
Schoppenstee	Delden	S1a	S1a	Gesprek gevoerd met Elementis; geen haalbare bron.
Sint Annabrink	Delden	S1a	S1a	KNG niet beschikbaar bij nationale beschikbaarheid van 1,5 miljoen m3
t Kip	Delden	S1a	S1a	Gesprek gevoerd met Elementis; geen haalbare bron.
Verspreide huizen Azelo	Ambt Delden	S4b	S1a	
Verspreide huizen Bentelo	Bentelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Deldenerbroek	Ambt Delden	S4b	S1a	
Verspreide huizen Deldeneresch	Delden	S4b	S1a	
Verspreide huizen Deldeneresch	Delden	S4b	S1a	

Verspreide huizen Elsen	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Elsenerbroek	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Elzenerveen en Borkeld	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Hengevelde	Hengevelde	S4b	S1a	
Verspreide huizen Herike	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Kerspel en Goor	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Kerspel en Schipbeek	Diepenheim	S4b	S1a	
Verspreide huizen Markelerbroek	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Markelo	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Markvelde	Diepenheim	S4b	S1a	
Verspreide huizen Stokkum	Markelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Wiene	Bentelo	S4b	S1a	
Verspreide huizen Zeldam	Ambt Delden	S4b	S1a	
Vogelweiden	Delden	S4b	S1a	
Vossenbrink en De Braak	Delden	S1a	S1a	
Waterhoek	Goor	S4b	S1a	

Bijlage 5 Prioriteringsscore per buurt

Criteria							
Buurt	Laagste nationale kosten en eindgebruikerskosten	Duurzame bron nabij	Aanwezigheid corporatiebezit	Combineren werkzaamheden	Recente woningen	Impact op het elektriciteitsnet	Totaalscore per buurt
Bentelo kern	0	3	2	3	3	1	12
Bungalow-wijk	0	1	1	0	0	2	4
Centrum-Goor	0	1	3	3	1	3	11
De Meene	0	1	1	0	0	2	4
De Whee I	0	3	3	2	0	1	9
De Whee II-Noord	0	1	3	2	0	3	9
De Whee II-Zuid	1	1	1	0	1	2	6
Delden-Centrum	0	3	3	3	3	1	13
Diepenheim-Noord	0	1	2	3	0	2	8
Diepenheim-Zuid	1	1	1	3	1	2	9
Dr. Schaepmanbuurt	0	1	1	0	0	3	5
Gijmink	0	3	3	3	3	1	13
Greekerinckskamp	3	1	0	0	0	2	6
Heeckeren	0	3	1	0	1	1	6
Hengevelde	0	3	2	3	2	1	11
Hooijerinkses	2	1	1	3	0	2	9
Kerspel	0	3	1	0	2	1	7
Markelo	0	3	2	3	1	1	10
Oud Zuiderhagen	2	1	0	0	0	2	5
Rupertserf	1	1	2	3	0	2	9
Schoppenstee	0	3	3	0	0	1	7
Sint Annabrink	0	3	3	2	0	1	9
t Kip	0	3	1	0	1	1	6
Verspreide huizen Azelo	1	1	0	2	0	2	6
Verspreide huizen Bentelo	3	1	0	2	1	2	9
Verspreide huizen Deldenerbroek	3	1	1	2	0	2	9
Verspreide huizen Deldeneresch	1	1	0	3	0	2	7
Verspreide huizen Deldeneresch	1	1	0	3	0	2	7
Verspreide huizen Elsen	3	1	0	0	0	2	6
Verspreide huizen Elsenerbroek	0	1	0	0	0	2	3
Verspreide huizen Elzenerveen en Borkeld	1	1	0	0	0	2	4
Verspreide huizen Hengevelde	3	1	0	0	0	2	6

Verspreide huizen Herike	3	1	0	0	0	2	6
Verspreide huizen Kerspel en Goor	0	1	0	0	0	2	3
Verspreide huizen Kerspel en Schipbeek	1	1	0	2	0	2	6
Verspreide huizen Markelerbroek	3	1	0	3	0	2	9
Verspreide huizen Markelo	1	1	0	1	3	2	8
Verspreide huizen Markvelde	3	1	0	0	0	2	6
Verspreide huizen Stokkum	1	1	0	3	0	2	7
Verspreide huizen Wiene	1	1	0	2	0	2	6
Verspreide huizen Zeldam	1	1	1	1	0	2	6
Vogelweiden	3	1	3	3	0	2	12
Vossenbrink en De Braak	0	3	1	2	2	1	9
Waterhoek	1	1	0	0	1	2	5

Team Ruimte en Economie

de Höfte 7, 7471 DK Goor
Postbus 54, 7470 AB Goor
0547 - 85 85 85
info@hofvantwente.nl

Gemeente
**Hof van
Twente**