BEEKDAELEN

TRANSITIE VISIE WARMTE 1.0
BEEKDAELEN

Voorwoord

In het nationale klimaatakkoord uit 2019 is afgesproken dat Nederland energieneutraal moet zijn in 2050. De weg daarnaartoe is vol uitdagingen. We weten nog niet hoe een energie neutrale maatschappij er precies uitziet, we moeten wel ergens beginnen. Onze aardbol moet immers goed achterblijven voor de toekomstige generaties. Voor Beekdaelen staan wij aan de lat.

Een belangrijk onderdeel van deze opgave naar een energie neutrale maatschappij, is de transitie naar een aardgasvrije omgeving. De transitie naar een aardgasvrije gemeente kan zorgen oproepen: wat zijn de kosten en wie gaat dat betalen? Welke buurt kan als eerste van het aardgas gaan en heb ik daar ook een stem in? Dit zijn begrijpelijke zorgen en vragen. In dit document beschrijven hoe we tegen deze vragen aankijken. We wijzen dus geen buurten aan die potentie hebben om van het aardgas te gaan.

In de transitie naar een aardgasvrije omgeving bestaat *de* oplossing niet. Het best betaalbare en meest gewenste alternatief voor aardgas in de ene buurt, kan veel minder voordelig zijn in een andere buurt. Er zijn immers tal van factoren die de betaalbaarheid van alternatieven voor aardgas beïnvloeden, zoals de aanwezigheid van restwarmte. Toch zijn er een aantal maatregelen die we nu al wel kunnen nemen; zogeheten ‘geen spijt’ maatregelen zoals isoleren. Alle energie die wij niet verbruiken hoeven we immers niet op te wekken. Dat is niet alleen goed voor het milieu, maar ook voor uw portemonnee. Daarom werken we ook aan een isolatieprogramma. Zo brengen we de basis op orde.

Dit document is onze eerste stap in de transitie naar een aardgasvrije omgeving. We geven richting aan de transitie en beschrijven hoe we de komende jaren tot uitvoeringsplannen komen. We moeten hiervoor intensief samenwerken met alle stakeholders. We kunnen deze complexe opgave immers alleen samen realiseren



Jos Timmermans
Wethouder Duurzaamheid

Inhoud

Samenvatting 3

Hoofdstuk 1. Inleiding 5

1.1 De Energietransitie in Parkstad 6

1.2 De Transitievisie Warmte 6

1.3 Transitievisie Warmte Beekdaelen 1.0 7

1.4 Een opmaat naar Transitievisie Warmte Beekdaelen 2.0 8

1.5 Hoe is deze Transitievisie Warmte tot stand gekomen? 9

1.6 Leeswijzer 9

Hoofdstuk 2. Onze uitgangspunten voor de warmtetransitie 10

2.1 We doen het samen 10

2.2 We zetten in op energie besparen: 'aardgasvrij-voorbereid' 10

2.3 Betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar 11

2.4 Koppelkansen 12

Hoofdstuk 3. De opgave 13

3.1 Energiegebruik gemeente Beekdaelen 13

3.2 Woningen 15

3.3 Energielabel woningen 16

3.4 Verwachte warmtevraag 2030 16

3.5 Warmtebronnen 17

3.6 Beschikbaarheid warmtebronnen 18

Hoofdstuk 4. De transitie naar aardgasvrij 22

4.1 De Startanalyse en lokale data 22

4.2 Resultaten Startanalyse voor Beekdaelen 24

4.3 Selectiecriteria voor kansrijke buurt(en) in Beekdaelen 27

4.4 Kansrijke buurt(en) in Beekdaelen tot 2030) 29

Hoofdstuk 5. Van visie naar uitvoering 30

5.1 Van de TVW 1.0 naar een TVW 2.0 30

5.2 Vanaf de vaststelling van de TVW 2.0: uitvoeringsplannen 35

5.2.2 Communicatie- en participatieteam 36

5.3 Betrokkenheid van de gemeenteraad 38

Bijlage 1. Draagvlak onderzoek Beekdaelen 39

Bijlage 2. Stakeholders 43

Bijlage 3. Strategieën en varianten startanalyse 44

Samenvatting

Gemeenten zijn volgens het Klimaatakkoord de regisseurs van de warmtetransitie voor de gebouwde omgeving. Vóór eind 2021 moet elke gemeente daarom een Transitievisie Warmte (TVW) vaststellen. De Transitievisie Warmte is een strategisch visiedocument en schept geen juridische verplichtingen. Het TVW-document dat nu voor u ligt, geeft inzicht in de opgave voor de gemeente Beekdaelen en laat zien wat er nodig is om tot een wijk-voor-wijkstappenplan te komen dat alle betrokken partijen houvast biedt.

Hoofdstuk 1 gaat in op de noodzaak en oorsprong van de TVW. Ook wordt duidelijk gemaakt hoe de TVW past binnen de ontwikkelingen in de Stadsregio Parkstad Limburg. Een belangrijke pijler van de transitievisies binnen Parkstad, en dus ook van de TVW van de gemeente Beekdaelen, is dat de TVW uit twee parallelle sporen zal bestaan. Het eerste spoor betreft het 'aardgasvrij-voorbereid' maken van gebouwen. Het tweede spoor betreft een gebiedsgerichte aanpak om wijken, gebieden of andere clusters van gebouwen van een alternatief voor aardgas te voorzien. Deze 'TVW 1.0' verschaft een eerste beeld van de technieken waarmee de gemeente Beekdaelen in potentie aardgasvrij gemaakt zou kunnen worden. Vanwege een gebrek aan inzicht over kenmerken van plangebieden, beschikbaarheid van warmtebronnen en kosten wordt geen uitspraak gedaan over een voorkeursvolgorde van plangebieden. Hiervoor is een extra verdiepingsslag nodig. Die willen wij als gemeenteraad maken in de 'TVW 2.0' die we in 2022 opleveren.

Hoofdstuk 2 gaat over de uitgangspunten voor de warmtetransitie, waarbij de betaalbaarheid, duurzaamheid, en betrouwbaarheid van alternatieven leidend zullen zijn. Ook wordt in het bijzonder aandacht besteed aan technische en sociale koppelkansen, waarmee we kosten en overlast kunnen beperken. Desalniettemin wordt de warmtetransitie een omvangrijk proces.

In Hoofdstuk 3 staat de opgave van Beekdaelen gedetailleerd beschreven. Zo heeft ongeveer 28% van de woningen in de gemeente Beekdaelen een energielabel van E of lager. Dat betekent dat een aanzienlijk aantal woningen beter geïsoleerd moet worden om minimaal energielabel D te halen. Naast duurzame elektriciteit en groen gas kunnen ook andere warmtebronnen uitkomst bieden[1]. Zo blijkt dat voor het merendeel van Beekdaelen alternatieven op basis van duurzame elektriciteit het meest geschikt zijn. Op een paar locaties kan, volgens deze analyse, een warmtenet worden uitgerold. Echter, moet meer onderzoek uitwijzen of dat ook echt het geval is. Verder blijkt uit de huidige analyse dat er met name op bedrijventerrein de Horsel warmtebronnen zijn. Ook dat moet verder verkend worden.

[1] Groen gas is de duurzame variant van aardgas en wordt gemaakt door biogas (uit de vergisting van mest of andere afvalproducten) op te waarderen tot het dezelfde kwaliteit heeft als aardgas.

Hoofdstuk 4 schetst, op basis van een eerste inventarisatie van diverse warmtebronnen, vijf mogelijke strategieën om aardgasvrij te verwarmen. Deze vijf strategieën kunnen worden onderverdeeld op basis van (a) individuele technieken (elektrische of hybride warmtepompen, zonneboilers en infraroodpanelen), (b) collectieve technieken (lagetemperatuur, middentemperatuur en hogetemperatuur warmtenetten) en (c) hernieuwbaar gas (biogas en waterstof). Zowel de beschikbaarheid en temperatuur van restwarmtebronnen als de beschikbaarheid van groen gas biedt drie mogelijke scenario's voor de warmtetransitie van Beekdaelen. Ieder scenario vraagt om een eigen isolatiestrategie en bijbehorende alternatieven voor aardgas. Mogelijke selectiecriteria voor plangebieden zijn bijvoorbeeld draagvlak onder bewoners, kenmerken van de gebouwde omgeving, koppelkansen en inzichten van stakeholders.

Hoofdstuk 5 beschrijft hoe de gemeente Beekdaelen van een transitievisie tot uitvoering kan komen. In dit hoofdstuk staan concrete stappen beschreven, inclusief de benodigde middelen om tot een TVW 2.0 te komen. De gemeenteraad moet zich buigen over toewijzing van de benodigde capaciteit en middelen, de selectiecriteria van plangebieden en het vormgeven van een 'no regret' isolatiestrategie. Tot slot staan in hoofdstuk 5 de beoogde stappen beschreven om na de TVW 2.0 tot uitvoeringsplannen te komen, inclusief de gewenste betrokkenheid van de gemeenteraad.

Hoofdstuk 1. Inleiding

Het klimaat verandert en de aarde warmt op. De gemiddelde temperatuur is in de afgelopen 130 jaar met ongeveer 0,8° Celsius gestegen. In het meest recente Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) rapport[2] wordt de menselijke beïnvloeding van het klimaatsysteem als een vaststaand feit bevestigd. Ook stelt het IPCC-rapport dat de komende 10 jaar de gemiddelde temperatuur zeer waarschijnlijk met meer dan 1,5° Celsius zal stijgen ten opzichte van het begin van de industriële revolutie. In december 2015 is in het Klimaatakkoord van Parijs afgesproken om de opwarming van de aarde tot 2° Celsius te beperken, en zo mogelijk tot 1,5°Celsius. Dit wordt gezien als een uiterste grens. Daarboven kunnen de effecten van klimaatverandering zeer bedreigend zijn.



Om klimaatverandering het hoofd te bieden, is op 28 juni 2021 de Europese Klimaatwet aangenomen. Hierin zijn de Europese klimaatdoelstellingen voor 2030 en 2050 vastgelegd: de Europese Unie moet in 2030 55% minder broeikasgassen uitstoten dan in 1990. In 2050 moet de broeikasgasemissie tot nul zijn teruggebracht. Ook op nationaal niveau is besloten om invulling te geven aan de internationale klimaatdoelen. Zodoende legde Nederland in 2019 de afspraken van het Klimaatakkoord van Parijs vast in de Klimaatwet. Hierin staat dat de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% verminderd moet zijn ten opzichte van 1990, en in 2050 met 95%. Om deze doelstelling te realiseren, hebben de overheid, bedrijven en maatschappelijke organisaties in het Nationale Klimaatakkoord inhoudelijke maatregelen afgesproken.

Het Nationale Klimaatakkoord bestaat uit verschillende ‘klimaattafels’: industrie, gebouwde omgeving, elektriciteit, mobiliteit en landbouw en landgebruik. Voor de klimaattafel ‘gebouwde omgeving’ is afgesproken om tot 2050 ruim 7 miljoen huizen en 1 miljoen gebouwen op een duurzame manier te verwarmen. Fossiel gasgebruik ter verwarming van gebouwen heeft namelijk een wezenlijk aandeel in klimaatverandering. Bovendien lopen de energiekosten op omdat bestaande energiebronnen schaarser worden. Gasprijzen stijgen waardoor onze energierekening steeds hoger wordt en energiearmoede toeneemt[3]. Niets doen is dan ook geen optie. Gemeenten voeren hierin de regie. Hoe een gemeente duurzaam verwarmen gaat oppakken en in welke wijken ze wanneer aan de slag gaat, beschrijft elke gemeente in een eigen **Transitievisie Warmte (TVW).**

Met deze Transitievisie Warmte 1.0 geven we richting aan de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in de gemeente Beekdaelen. Als gemeenteraad stellen we in deze visie de belangrijkste uitgangspunten vast en leggen zo de basis voor de verdere uitwerking naar de Transitievisie Warmte 2.0 en de wijkuitvoeringsplannen.

[2] De omvang van de klimaatverandering en de urgentie om te handelen worden bevestigd door het meest recente rapport van het IPCC, ‘Climate Change 2021. The Physical Science Basis’, uit 2021. Het IPCC is het klimaatpanel van de VN en doet zelf geen onderzoek maar analyseert recente wetenschappelijke onderzoeken.
[3] Zie ook: Polen, S. van (2020), Ontwikkelingen in de energierekening tot en met 2030. Achtergrondrapport bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020, Den Haag: PBL

1.1 De Energietransitie in Parkstad

De gemeente Beekdaelen wil een voortrekkersrol innemen op het gebied van duurzaamheid. In 2013 zijn we begonnen met de overgang naar een duurzamere energievoorziening. In 2015 hebben de gemeenteraden van Brunssum, Heerlen, Kerkrade, Landgraaf, Nuth, Onderbanken, Simpelveld en Voerendaal het eerste energietransitiebeleid **Parkstad Limburg EnergieTransitie (PALET)** unaniem vastgesteld. De voormalige gemeente Schinnen heeft zich daar in 2018 bij aangesloten. Met PALET heeft Parkstad de ambitie uitgesproken om via energiebesparing en duurzame energieopwekking in 2040 energieneutraal te zijn. Deze ambitie is vertaald naar een regionaal uitvoeringsprogramma. De Parkstadgemeenten werken hierin samen.



Om de energietransitie in heel Nederland vorm te geven, zijn afspraken gemaakt tussen rijksoverheid, gemeenten, provincies en waterschappen. Hiervoor is Nederland onderverdeeld in 30 regio's. Elke regio stelt een **Regionale Energie Strategie** (RES) op. De RES is met name gericht op het grootschalig opwekken van hernieuwbare elektriciteit op land (wind- en zonne-energie). Daarnaast worden, als onderdeel van de RES, in een **Regionale Structuur Warmte** (RSW) ook de regionale warmtevraag en het warmteaanbod in beeld gebracht. Daarnaast wordt een inzicht gegeven in de bovengemeentelijke warmte-infrastructuur. De Parkstadgemeenten maken onderdeel uit van de RES Zuid-Limburg. De RES 1.0 van Zuid-Limburg is te vinden via https://www.reszuidlimburg.nl/.

De overgang naar aardgasvrije gebouwen is een enorme opgave binnen de hele energietransitie. Aardgasgebruik in woningen vormt namelijk ook het overgrote deel van de energievraag in onze gebouwde omgeving. Hier moet een duurzame oplossing voor komen. De TVW versie 1.0 en verdere versies gaan hier invulling aan geven.

1.2 De Transitievisie Warmte

Naast het opstellen van de Regionale Energie Strategie met als onderdeel daarvan de Regionale Structuur Warmte, hebben alle Nederlandse gemeenten van de rijksoverheid de opdracht gekregen om een Transitievisie Warmte (TVW) te schrijven. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat iedere gemeente uiterlijk eind 2021 een eerste TVW heeft. Hierin beschrijven gemeenten hoe zij samen met stakeholders de warmtevraag in de gebouwde omgeving op een aardgasvrije en duurzame manier gaan invullen en in welk tempo. De TVW moet minimaal om de vijf jaar worden herijkt, zodat nieuwe inzichten en ontwikkelingen kunnen worden meegenomen en doelen en keuzes tijdig kunnen worden bijgesteld.

In het Klimaatakkoord is afgesproken de Transitievisie Warmte te borgen binnen de Omgevingswet. Met de Omgevingswet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. De Omgevingswet geeft een gemeente hiervoor nieuwe instrumenten: de TVW moet landen in een 'omgevingsvisie en/of een 'omgevingsprogramma'[4]. Verder is er in strikt juridische zin geen wetgeving die eisen stelt aan de wijze waarop gemeenten deze plannen vaststellen en aan welke eisen deze plannen moeten voldoen.[5] De TVW is daarom enkel een strategisch visiedocument dat een beeld schetst van de warmtetransitie. Het document heeft nog geen juridische status. Een gemeente mag de TVW wel vanuit haar wettelijke bevoegdheden als beleid vaststellen.

[4] De nieuwe Omgevingswet gaat naar verwachting in op 1 juli 2022. Dan worden bijvoorbeeld de visie en plannen zoals wij die nu kennen in de wereld van de ruimtelijke ordening, vervangen: zo wordt de huidige Structuurvisie vervangen door een 'Omgevingsvisie' en het huidige 'Bestemmingsplan' door het 'Omgevingsplan' (zie https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet).

[5] https://www.aardgasvrijewijken.nl/themas/regieenorganisatie/transitievisie+warmte2/wat+is+een+transitievisie+warmte/besluitvorming+transitievisie+warmte/default.aspx

1.3 Transitievisie Warmte Beekdaelen 1.0

Deze TVW 1.0 verschaft een eerste beeld van hoe Beekdaelen in potentie aardgasvrij kan worden. De TVW versie 1.0 is gemaakt met behulp van de 'Leidraad': een hulpmiddel gemaakt door de rijksoverheid om de gemeenten in Nederland houvast te bieden bij het opstellen van de TVW. De Leidraad bestaat uit twee onderdelen: de Startanalyse van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en de Handreiking voor lokale analyse van het Expertise Centrum Warmte (ECW).

De Startanalyse van het PBL is een technisch-economische analyse op basis van landelijke (CBS) data, gemaakt in het model Vesta MAIS[6]. Deze analyse biedt op wijkniveau een eerste beeld van de technisch-economische en duurzaamheidsgevolgen van vijf CO2-neutrale warmtestrategieën. Denk hierbij aan de totale nationale kosten van de alternatieven voor aardgas, energievraag en CO2-reductie. Met behulp van de Handreiking voor lokale analyse kunnen gemeenten de Startanalyse verrijken met lokale data van (lokale) stakeholders.

Op basis van de Startanalyse geeft deze TVW een eerste beeld van de technieken waarmee de gemeente in potentie aardgasvrij gemaakt kan worden. Hierbij wordt het schaalniveau gehanteerd van de administratieve CBS indeling van buurten/wijken. De Startanalyse gaat uit van gemiddelden en meest voorkomende situaties. Afwijkende gebouwtypes binnen een CBS-wijk, zoals een nieuwbouwcomplex in een wijk uit 1950, zijn slechts beperkt meegenomen in de afwegingen op wijkniveau.

In de Beekdaelense wijken is veel verscheidenheid in bijvoorbeeld gebouwtypes en bouwjaren. De Startanalyse kijkt niet naar kenmerken van een gebied die wellicht de buurt- of wijkgrens overschrijden en verschaft geen inzicht in de bijbehorende kosten. Dat zijn redenen voor ons om geen wijken aan te wijzen die potentie hebben om als eerste van het aardgas te gaan. Hiervoor is een extra verdiepingsslag nodig, waarbij we op een gedetailleerder niveau naar de gebouwen in de gemeente kijken. Op basis daarvan kunnen we vervolgens meer gefundeerde conclusies trekken over de vraag welke wijken, buurten, of andere clusters van gebouwen in Beekdaelen potentie hebben om als eerste van het aardgas te gaan. Deze meer gedetailleerde, meer 'natuurlijke' dan administratieve analyse, is in het belang van onze inwoners en gebouweigenaren.



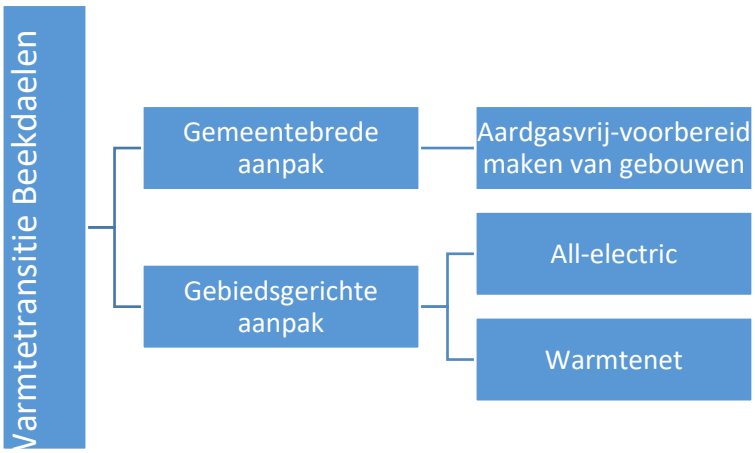
[6] Meer informatie over dit model is te vinden op de website van het PBL: https://www.pbl.nl/modellen/vesta

1.4 Een opmaat naar Transitievisie Warmte Beekdaelen 2.0

Een tweede belangrijke pijler van de TVW 1.0 is het verschaffen van inzicht in wat er nodig is om tot uitvoering te komen. De transitie richting aardgasvrij in 2050 kent twee parallelle sporen:

- Een gemeentebrede aanpak: woningen en andere gebouwen worden voorbereid op een alternatief voor aardgas: het gaat hierbij vooral om isoleren. Dit noemen we het 'aardgasvrij-voorbereid' maken van gebouwen.
- Een gebiedsgerichte aanpak: het aardgasvrij maken van een wijk, buurt of andere clusters van gebouwen; dus inclusief het daadwerkelijk overschakelen op het alternatief voor aardgas zoals een warmtenet of een 'all-electric' oplossing.

Schematisch ziet deze aanpak er als volgt uit:



Afbeelding 1: Schematische weergave aanpak warmtetransitie in Beekdaelen

De gemeentebrede aanpak (een isolatieprogramma), verwerken we in de 2.0-versie van de TVW. Ook wordt richting de TVW 2.0 een analyse uitgevoerd op pandniveau (zie 5.1.1 voor meer informatie) om te kijken welk alternatief voor aardgas het meeste potentie heeft. Zodoende kunnen buurten, wijken of 'gebieden[7]' geselecteerd worden die kansrijk zijn om als eerste van het aardgas af te gaan. Deze noemen we vanaf nu **'plangebieden'**. Bij het maken van de TVW 2.0 werken we nauw samen met de andere Parkstadgemeenten. Eventuele warmtebronnen en warmtenetten houden immers niet op bij de gemeentegrens. Vanzelfsprekend betrekken we ook onze inwoners en andere partijen zoals woningcorporaties en Enexis erbij. De TVW 2.0 wordt in de loop van 2022 voorgelegd aan de gemeenteraad.

De keuzes die we maken in de TVW 2.0 worden verder uitgewerkt in uitvoeringsplannen voor de plangebieden. Denk hierbij aan onderwerpen als de rol van de gemeente in de warmtetransitie, het op basis daarvan inrichten van de uitvoeringsorganisatie, kaders voor participatie en de op te stellen uitvoeringsplannen. Hierbij kijken we wederom samen met betrokken partijen als inwoners, de woningcorporaties en Enexis naar wat haalbaar en wenselijk is om gebouwen van het aardgas af te halen en welk alternatief de voorkeur heeft. Dit is maatwerk.

[7] Dat kan een wijk of buurt zijn waarmee aan de slag wordt gegaan, maar ook een deel, of delen van wijken/buurten die naast elkaar liggen en die gezien hun kenmerken als één gebied beschouwd kunnen worden. Waardoor het logisch is om met dat gebied als geheel aan de slag te gaan

1.5 Hoe is deze Transitievisie Warmte tot stand gekomen?

De gemeente Beekdaelen is samen met de Stadsregio Parkstad, de andere parkstadgemeenten en betrokken stakeholders (zoals woningcorporaties, energiecoöperaties, netbeheerder Enexis en WML) aan de slag gegaan met het maken van de TVW.

Onder leiding van een regionale warmtecoördinator onderzochten we de toekomstige warmtetechnieken voor Beekdaelen. We hebben aan de hand van de eerder beschreven Startanalyse de verschillende alternatieven met elkaar vergeleken. De resultaten van deze analyse leest u in hoofdstuk 4.2. In samenwerking met (lokale) stakeholders bepaalden we de leidende uitgangspunten voor de warmtetransitie en formuleerden we selectiecriteria om de kansrijke wijken en buurten te bepalen. Deze criteria worden uitgebreider beschreven in hoofdstuk 4.3.

De gemeente, Enexis, WML en de woningcorporaties hebben relevante aanvullende informatie aangeleverd, bijvoorbeeld over (geplande) nieuwbouw of renovaties van het woningbestand en werkzaamheden aan de fysieke infrastructuur in de buurt. In een aantal (digitale) sessies hebben deze partijen, op basis van de alternatieve technieken en opgestelde selectiecriteria, meegedacht over mogelijke kansrijke wijken/buurten. Dit heeft, zoals uitgelegd in paragraaf 1.2, nog niet geleid tot het aanwijzen van gebieden.

We hebben bewoners in een online enquête gevraagd hoe zij tegen de warmtetransitie aankijken en in welke mate zij bereid zijn zelf actie te ondernemen. In totaal heeft ruim 12% van de huishoudens van Beekdaelen (1.927 respondenten) deelgenomen aan dit onderzoek, grotendeels particuliere woningeigenaren. In bijlage 1. ‘Draagvlak onderzoek Beekdaelen’ worden de uitkomsten van dit draagvlakonderzoek met MoVe2030 beschreven.



1.6 Leeswijzer

De transitie naar een aardgasvrije omgeving gaat niet alleen om aanpassingen in de openbare ruimte, maar ook om aanpassingen ‘achter de voordeur’. De TVW is daarom in de eerste plaats gericht op de inwoners van Beekdaelen. Dit visiedocument biedt echter ook belangrijke aanknopingspunten voor andere betrokken partijen, zoals woningcorporaties, netbeheerders en installatiebedrijven. De transitie naar een aardgasvrije samenleving vraagt namelijk ook iets van hen, zoals investeringen in het woningvastgoed of in de energie-infrastructuur. We trekken daarom vanaf het begin samen op. In bijlage 2. Stakeholders vindt u een overzicht van de partners die een belangrijke bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van deze Transitievisie Warmte 1.0.

Hoofdstuk 2. Onze uitgangspunten voor de warmtetransitie

Voor de transitie naar een aardgasvrije gebouwde omgeving zijn enkele belangrijke uitgangspunten geformuleerd. Met deze uitgangspunten als basis kiezen we in welke plangebieden we als eerste aan de slag gaan. De uitgangspunten zijn daarom een richtlijn voor het selecteren van de eerste wijken, buurten of andere clusters van gebouwen. Op basis van de uitgangspunten maken we ook criteria voor de uitvoering van de warmtetransitie in deze gebieden.

2.1 We doen het samen

Alleen door samen te werken, kunnen we een aanpak ontwikkelen die zo goed mogelijk aansluit bij een buurt en de gebouwen daarbinnen. Daarvoor hebben we iedereen nodig: individuele woningeigenaren, huurders, woningcorporaties en andere verhuurders, maar ook organisaties, instellingen en bedrijven zoals netbeheerder Enexis. Daarom worden al deze partijen betrokken bij de transitie. Niet alleen bij de uitvoering, maar ook bij het maken van de plannen. Nu bij de Transitievisie Warmte en straks bij de uitvoeringsplannen voor de buurten.

Gebouweigenaren hebben vooralsnog de keuze om vrijblijvend mee te doen met de gekozen energie-infrastructuur voor hun buurt[8].

2.2 We zetten in op energie besparen: 'aardgasvrij-voorbereid'

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2030 ongeveer 20% van alle woningen en gebouwen in Nederland aardgasvrij is. Onze ambitie ligt in lijn met die nationale doelstellingen. Maar we moeten meer de diepte in om de Beekdaelense doelstellingen nader te formuleren, zoals in hoofdstuk 1 aangegeven. Een goede basis is essentieel in de komende jaren om ook na 2030 met de warmtetransitie verder te kunnen. We richten ons daarom parallel en in de hele gemeente ook op energiebesparing.

Goede isolatie en ventilatie zijn randvoorwaarden om onze gebouwde omgeving op een aardgasvrije en duurzame manier te verwarmen. Daarom kan het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving niet los worden gezien van het stimuleren en ondersteunen van gebouweigenaren bij het 'aardgasvrij-voorbereid' maken van hun gebouwen.

Kortom: de gemeente zet in op het volledig aardgasvrij maken van wijken waar dit mogelijk is, rekening houdend met de uitgangspunten genoemd in dit hoofdstuk. Tegelijkertijd zetten we gemeentebreed zoveel mogelijk in op energiebesparing. De WoonWijzerWinkel Limburg draagt hieraan bij. Ook gaan we de mogelijkheden verkennen om ontzorgingsprojecten voor energiebesparing te ontwikkelen zoals we dat ook voor het Zonnepanelenproject Parkstad hebben gedaan.



[8] Meewerken aan een alternatief is op dit moment nog geheel vrijwillig. Dit gaat de komende jaren wel veranderen. Over een aantal jaren kan de gemeenteraad een besluit nemen om een wijk van het gas af te sluiten als er sprake is van een goed alternatief.

2.3 Betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar

2.3.1 Betaalbaar

In het Klimaatakkoord staat: 'de duurzame transformatie van de gebouwde omgeving slaagt alleen als iedereen kan meedoen. Daarvoor moet ze ook voor iedereen betaalbaar zijn'[9]. Kortom: iedereen moet mee kunnen doen aan deze energietransitie. Daarom vinden wij het belangrijk dat de woonlasten van de inwoners betaalbaar blijven.

Hierbij kijken we naar zowel de nationale kosten als de eindgebruikerskosten. Nationale kosten zijn de totale kosten van alle maatregelen die nodig zijn om in een gebied over te stappen op een andere manier van verwarmen (denk aan de kosten voor productie en distributie). Eindgebruikerskosten zijn de kosten voor de inwoner zelf. Die bestaan uit onder meer de energierekening en de kosten die nodig zijn om over te schakelen op het alternatief voor aardgas (zoals de kosten voor isoleren of een andere warmte-installatie).

In de Startanalyse zijn alleen gemiddelde nationale kosten meegenomen. Het warmtealternatief dat volgens de Startanalyse het beste alternatief voor aardgas is, is gebaseerd op deze gemiddelde nationale kosten. Eindgebruikerskosten voor een specifieke individuele huurder of woningeigenaar zijn op dit moment nog niet inzichtelijk. Deze worden waar mogelijk al duidelijker in de nadere verdieping in de Transitievisie 2.0 en moeten volledig inzichtelijk worden in de wijkuitvoeringsplannen.

Het Klimaatakkoord geeft woonlastenneutraliteit als uitgangspunt aan: het gelijk blijven van de maandelijkse lasten die een huishouden betaalt aan energie (gas, elektriciteit, warmte) en hypotheeklast of huur. Dat wil zeggen dat de verlaging van de energierekening van een huishouden minimaal gelijk moet zijn aan de maandelijkse financieringskosten of huurverhoging die de energiebesparende maatregelen met zich meebrengen. Door maatregelen als isolatie verbetert daarnaast vaak ook het wooncomfort en zal de waarde van een woning naar verwachting stijgen. Toch blijkt uit rapporten[10] van het Planbureau voor de Leefomgeving dat woonlastenneutraliteit onder het huidige voorgenomen beleid geen vanzelfsprekendheid is. Voor een bestaande woning vraagt elk alternatief een investering. En het is nog onduidelijk wie verantwoordelijk is voor welke kosten en wie er betaalt voor deze woonlastenneutraliteit. Daarvoor zijn we ook afhankelijk van de keuzes die het nieuwe kabinet gaat maken. Het is daarom nog niet mogelijk om aan te geven hoe en in hoeverre de ambitie van betaalbaarheid gerealiseerd kan worden. We zullen hiervoor alle mogelijkheden van subsidies en financiële en fiscale regelingen moeten onderzoeken en meenemen waar mogelijk. Dit is maatwerk, en moet per uitvoeringsplan uitgewerkt worden, vóórdat gestart wordt met de uitvoering. Waar we tegen de grenzen aanlopen van wat lokaal/regionaal geregeld kan worden, zal dat provinciaal of op landelijk niveau geregeld moeten worden. Wat in ieder geval zeker lijkt, is dat de energiekosten van huishoudens zullen stijgen. Kijk bijvoorbeeld naar de grote prijsstijgingen van een kuub aardgas medio 2021 en de gevolgen daarvan voor huishoudens.

[9] Rijksoverheid, 2019, Klimaatakkoord, onderdeel C1 Gebouwde Omgeving p. 15.
[10] Dignum, M. et al. (2021), Warmtetransitie in de praktijk. Leren van ervaringen bij het aardgasvrij maken van wijken, Den Haag: PBL; Schilder, F., & M. van der Staak (2020), Woonlastenneutraal koopwoningen verduurzamen: verkenning van de effecten van beleids- en financieringsinstrumenten, Den Haag: PBL.

2.3.2 Duurzaam

De gemeente Beekdaelen wil in 2040 energieneutraal zijn. We zetten daarom in op duurzame alternatieven voor aardgas. Hybride oplossingen, zoals een warmtepomp met CV-ketel op aardgas, zien we als een tussenoplossing in de transitie. Deze dragen wel bij aan de reductie van CO2, maar niet aan het behalen van de uiteindelijke doelstelling, tenzij er in de toekomst overgeschakeld wordt op groen gas. Het uitgangspunt is in ieder geval om zo duurzaam mogelijke technieken toe te passen.



2.3.3 Betrouwbaar en realistisch

Het alternatief voor aardgas moet betrouwbaar zijn. We gaan voor realistische oplossingen voor de lange termijn. We kiezen voor bewezen technieken en een haalbare fasering. Zo zorgen we ervoor dat we stappen kunnen zetten en voorkomen we dat we inwoners, ondernemers en andere partijen overvragen.

Er is helaas niet altijd een eenduidige oplossing voor het aardgasvrij maken van gebouwen. Daarom is het belangrijk om betrouwbare en duidelijke informatie aan bewoners te verstrekken en goede begeleiding te bieden. De gemeente communiceert open en transparant over wat er te gebeuren staat en welke keuzes zij maakt, wat bewoners zelf al kunnen doen en welke onzekerheden er nog zijn. Voor onafhankelijk advies kunnen inwoners van Beekdaelen terecht bij de WoonWijzerWinkel Limburg.

2.4 Koppelkansen

Werk met werk combineren vergroot de haalbaarheid van het aardgasvrij maken van buurten. Het kan voordelig zijn om het aardgasvrij maken van gebouwen of gebieden af te stemmen op eventuele andere grootschalige werkzaamheden in een buurt. Is de riolering of het gasnet aan vervanging of onderhoud toe? Combineer dat dan met bijvoorbeeld het aanleggen van warmteleidingen. Hetzelfde geldt voor geplande grootschalige nieuwbouw of renovatie of bijvoorbeeld veranderingen in de openbare ruimte. Dit zijn natuurlijke momenten om het aardgasvrij maken van gebouwen aan te koppelen.

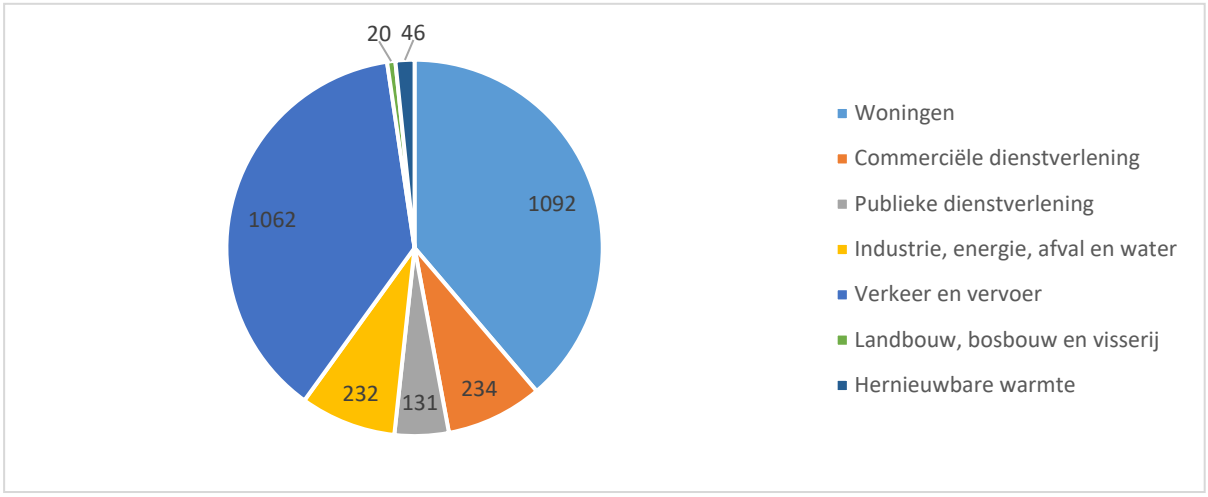
Door slim te koppelen, voorkom je extra kosten en onnodige overlast. De weg hoeft immers maar één keer open in plaats van twee keer. Maatregelen om een woning klaar te maken om van het aardgas af te gaan, kunnen ook goed gecombineerd worden met verbouwingen of verhuizingen. Naast technische en bouwkundige koppelkansen is het ook belangrijk om oog te hebben voor sociale koppelkansen. Wat speelt er in een wijk/buurt op maatschappelijk gebied? Welke problematiek is er? Energie-armoede moet worden tegengegaan. Dit is maatwerk en wordt meegenomen bij het samen vormgeven van de wijkuitvoeringsplannen.

Hoofdstuk 3. De opgave

Voor de gemeente Beekdaelen is een nulmeting uitgevoerd, waarbij het energiegebruik in het basisjaar 2017 in kaart is gebracht. Hiermee hanteren we hetzelfde basisjaar als de RES 1.0 Zuid-Limburg, waardoor deze twee documenten goed op elkaar aansluiten. Voor het bepalen van het energiegebruik hebben we gebruik gemaakt van de gegevens die zijn opgenomen in de landelijke Klimaatmonitor, waar mogelijk aangevuld met lokale informatie.

3.1 Energiegebruik gemeente Beekdaelen

De nulmeting geeft een goed overzicht van het energiegebruik in Beekdaelen en laat zien in welke sector dit plaatsvindt. In 2017 bedroeg het totale energiegebruik in Beekdaelen 2.817 terajoule (TJ) en de totale CO_2-uitstoot 205 kiloton (kton). In onderstaand taartdiagram is het totale energiegebruik in Beekdaelen verdeeld over de verschillende sectoren:



Figuur 1: Energiehuishouding gemeente Beekdaelen

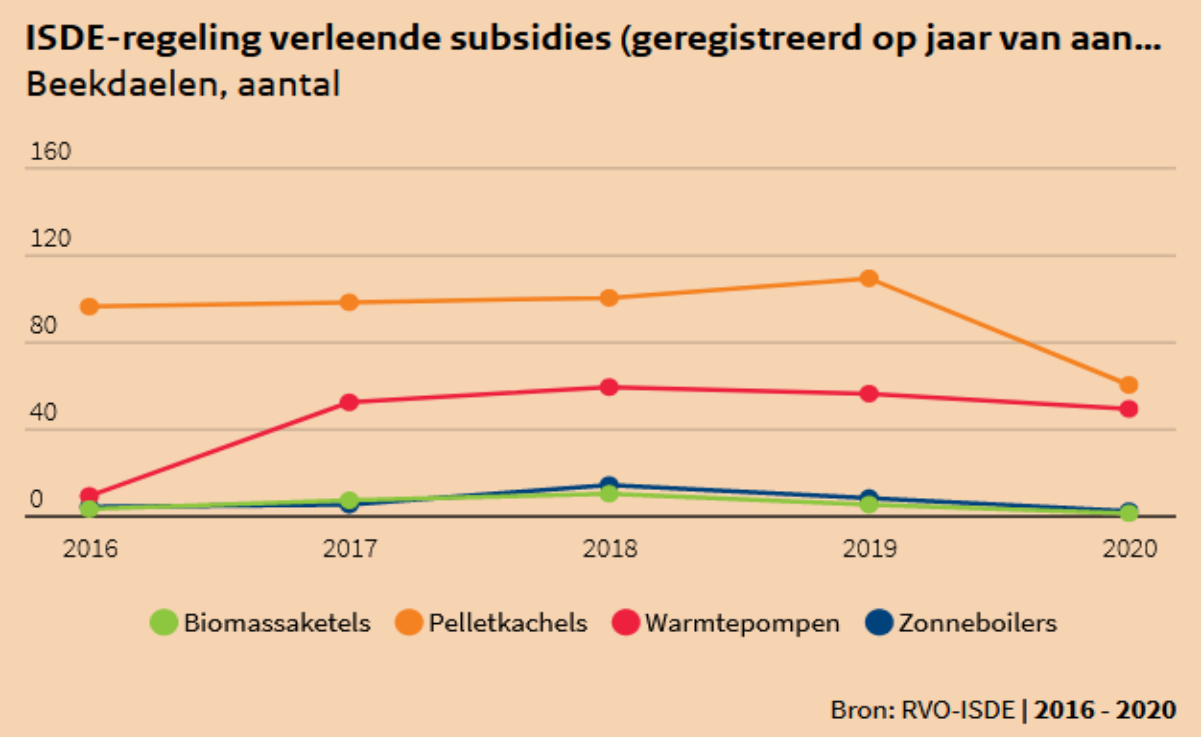
De sectoren binnen de gebouwde omgeving (woningen, publieke en commerciële dienstverlening) zijn met 1.457 TJ samen verantwoordelijk voor ongeveer 51,7% van de totale energievraag in Beekdaelen. Dat is iets lager dan gemiddeld in Parkstad (54%). In de sector woningen wordt naar verhouding de meeste energie verbruikt (38,8%). Ook de commerciële (8,3%) en publieke dienstverlening (4,7%) hebben een belangrijk aandeel in de energievraag in Beekdaelen.

Wanneer we de energievraag voor woningen verder uitsplitsen, zien we dat maar liefst 82% van de totale energievraag bestaat uit energie voor het verwarmen van gebouwen en voor warm tapwater. Slechts 18% van de energievraag van huishoudens in Beekdaelen bestaat uit elektriciteit. Net als in de rest van Nederland, zijn de meeste woningen in Beekdaelen aangesloten op het aardgas. Daarmee staan we voor een grote opgave in de transitie naar aardgasvrije en duurzame manieren van verwarmen en koken.

Hoe groot is het aandeel duurzame warmte in Beekdaelen?



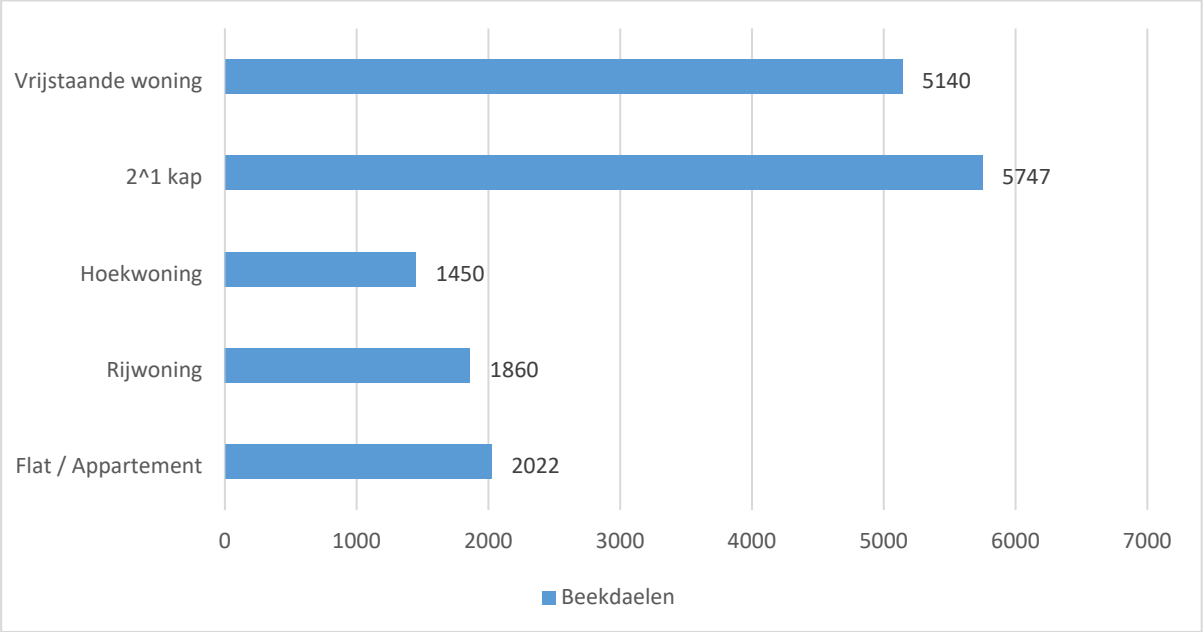
In figuur 2 wordt het aantal hernieuwbare warmte-oplossingen in Beekdaelen weergegeven voor de periode van 2016 tot 2020. In totaal zijn het 463 pelletkachels, 225 warmtepompen, 26 biomassaketels en 33 zonneboilers. Hiermee wordt ongeveer 3,7% hernieuwbare warmte opgewekt. Dat is een heel beperkt aandeel, dat in de toekomst nog zal groeien.



Figuur 2: Hernieuwbare warmte-oplossingen in Beekdaelen o.b.v. ISDE aanvragen.

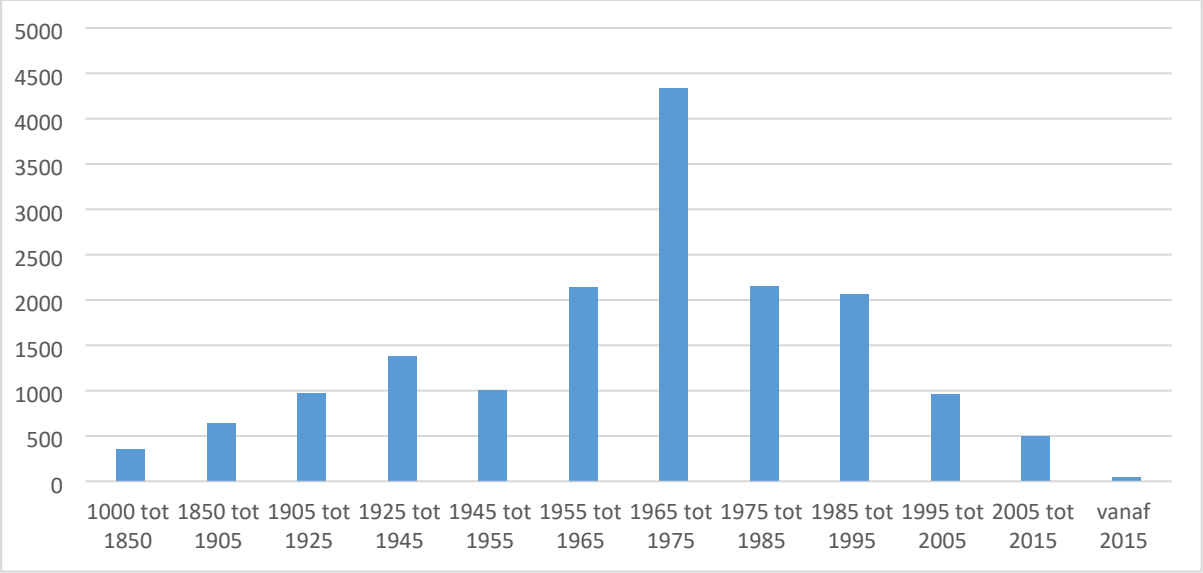
3.2 Woningen

In totaal heeft Beekdaelen 16.563 woningen en 3.330 utiliteitsgebouwen (2017), verdeeld over 29 buurten. Het totaal aantal woningen is als volgt over de verschillende woningtypes verdeeld:



Figuur 3: Verdeling woningvoorraad Beekdaelen per woningtype

Het energiegebruik varieert per woningtype. Zo zijn flats en appartementen energiezuiniger dan grondgebonden woningen. Daarnaast heeft ook de leeftijd van de woning invloed op het energiegebruik van de woning. De leeftijd van de woningen geeft namelijk een indicatie van de bouwkundige kwaliteit. Onderstaande figuur geeft een overzicht van het bouwjaar van de woningen in Beekdaelen. Duidelijk zichtbaar is dat een groot deel van de woningen (52%) dateert uit de periode tussen 1955 en 1985, toen er bouwtechnisch minder goede woningen werden gebouwd. Veel van deze woningen zijn vanwege hun leeftijd aan renovatie toe, wat kansen biedt voor het treffen van energiemaatregelen.



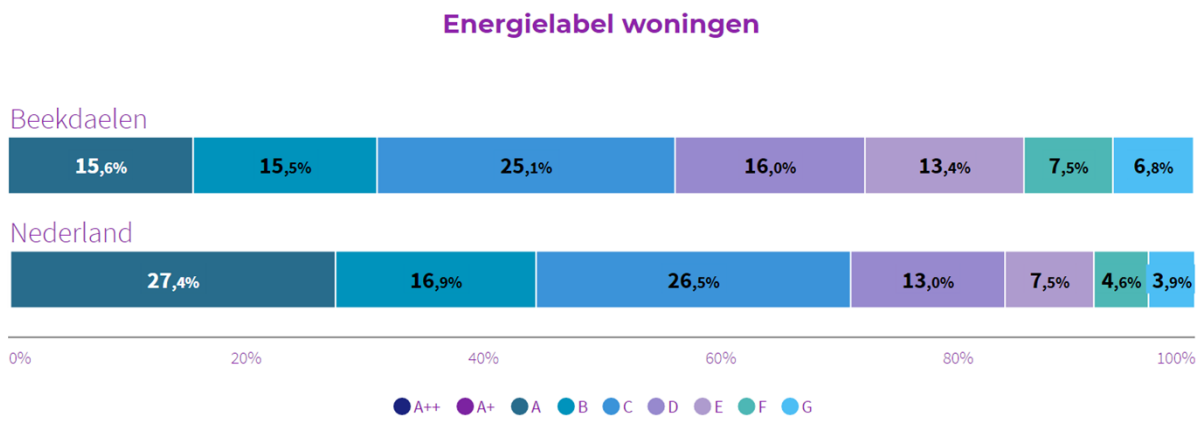
Figuur 4: Verdeling woningvoorraad per bouwjaar[11]

Een groot deel van de woningvoorraad bestaat uit koopwoningen (71%). Verder is 18% van de woningen in bezit van een woningcorporatie (met name ZOWonen & WonenZuid) en is 10% particuliere huur.

[11] CBS, 2017.

3.3 Energielabel woningen

Het energielabel laat de energieprestatie van een woning zien en geeft richting aan het bepalen van mogelijke energiebesparende maatregelen. De labelklassen voor woningen lopen van A t/m G, oftewel van weinig tot geen besparingsmogelijkheden (label A) tot veel (label G). Bij de verkoop van een woning is het verplicht om een definitief energielabel te overleggen. Nog niet alle woningen in Nederland hebben een definitief energielabel. Op basis van de woningkenmerken is per woning wel een zogenaamd 'voorlopig (indicatief) energielabel' vastgesteld. De verdeling van deze indicatieve energielabels voor de gehele woningvoorraad in de gemeente Beekdaelen én Nederland is weergegeven in figuur 5[12].



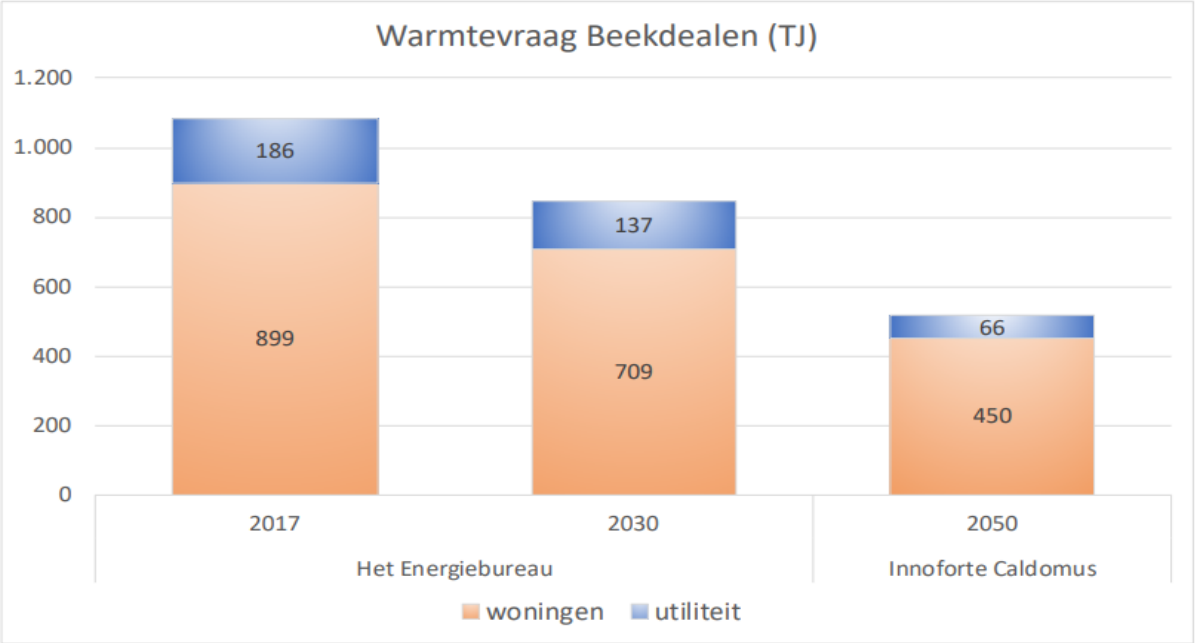
Figuur 5: Verdeling indicatieve energielabels woningen Beekdaelen t.o.v. Nederland

Naast woningen, hebben onder andere winkels en kantoorpanden een belangrijk aandeel in het energieverbruik in de gebouwde omgeving. Ook deze gebouwen moeten worden verduurzaamd.

3.4 Verwachte warmtevraag 2030

De toekomstige warmtevraag per woning zal lager zijn dan nu het geval is. Zowel HetEnergieBureau als Innoforte hebben voor de RES 1.0 een inschatting gemaakt van de warmtevraag voor de gebouwde omgeving in Beekdaelen in 2030 en 2050 (zie figuur 6). Als gevolg van energiebesparende maatregelen daalt die warmtevraag in de periode van 2017 tot 2030 van bijna 1100 TJ tot iets minder dan 900 TJ, een daling van ruim 22%. Tot 2050 zal de warmtevraag naar verwachting verder afnemen tot ca. 500 TJ.

[12] Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), 2021.



Figuur 6: Verwachte ontwikkeling warmtevraag gebouwde omgeving Beekdaelen 2017-2050.

De ontwikkeling van de warmtevraag is afhankelijk van een aantal factoren. Zo is de meerderheid van de woningen particulier bezit. Individuele huishoudens zullen dus bewogen moeten worden tot het nemen van de benodigde energiebesparende maatregelen. Daarbij heeft niet iedere woning dezelfde potentie voor isolatie. De WoonWijzerWinkel Limburg kan een belangrijke rol spelen bij het bepalen van de juiste maatregelen voor individuele woningen op basis van het type woning, bouwjaar en bestaande isolatieniveau.

De vraag is niet alleen hoevéél warmte er nodig is, maar ook op welke temperatuur deze warmte beschikbaar moet zijn. Hoe beter de woning geïsoleerd is, hoe lager de afgiftetemperatuur van de verwarming kan zijn. De mate van energiebesparing en de daarbij horende afgiftetemperaturen bepalen mede welke alternatieve warmteoplossingen er gekozen kunnen worden. Ook de beschikbaarheid van alternatieve warmtebronnen in de regio zijn bepalend. Als er onvoldoende middentemperatuur (MT) en hogetemperatuur (HT) warmtebronnen in een regio beschikbaar zijn, zijn extra investeringen noodzakelijk om de woning naar een hoger labelniveau te krijgen. In hoofdstuk 3.6 gaan wij dieper in op de beschikbare alternatieven voor aardgas in de regio.

3.5 Warmtebronnen

Naast duurzame elektriciteit en gas zijn er ook nieuwe duurzame warmtebronnen nodig. Als wordt gekozen voor een warmtenet, moet er een lokale warmtebron zijn (of worden ontwikkeld). Een andere optie is dat er gebruik wordt gemaakt van ‘bovengemeentelijke’ bronnen. Warmte kan echter niet over grote afstanden getransporteerd worden, door hoge kosten en transportverliezen. Vandaar dat in algemene zin voor warmte geldt dat het, in tegenstelling tot elektriciteit en gas, bij voorkeur relatief dicht bij de bron ingezet moet worden.

Naast de beschikbaarheid van de warmtebron is ook de temperatuur van de bron van belang. De temperatuur van de bron bepaalt of de warmte direct bruikbaar is (circa 70 graden) of naverwarmd moet worden voor verwarming van de woning of voor warm water (tussen de 18 en 55 graden). Met lagetemperatuurbronnen, zoals een warmte- en koudeopslag (WKO; zie voor een toelichting de tabel in paragraaf 3.6), kan ook koude worden geleverd. Dit is een goede manier om het stroomverbruik voor koeling te verlagen en duurzaam te verwarmen en te koelen. Als gevolg van een betere isolatie van woningen en gebouwen en de temperatuurverhoging door de klimaatverandering zal in de toekomst steeds meer behoefte aan koeling ontstaan. Ook daarmee moeten we rekening houden.

Niet alle bronnen in de regio hebben dezelfde bronkwaliteit, beschikbaarheid, levensduur, kostprijs en hetzelfde draagvlak. De afgiftetemperatuur van de warmtebron bepaalt of de warmte direct bruikbaar is of naverwarmd moet worden. Bij het bepalen van een alternatief voor aardgas zoeken we naar de optimale mix van beschikbare warmtebronnen, passend bij het type woning en de warmtevraag in de verschillende wijken en buurten van Beekdaelen.

Daarnaast zijn sommige bronnen, zoals groen gas en waterstof, ook geschikt voor het maken van elektriciteit, of als brandstof voor zwaar transport en verwarmer van industriële processen. Door de beschikbare warmtebronnen zo goed mogelijk met de energie-infrastructuur te verbinden, kunnen we deze in de toekomst zo optimaal mogelijk inzetten.

3.6 Beschikbaarheid warmtebronnen

Voor Parkstad Limburg is een inventarisatie uitgevoerd naar de beschikbaarheid van warmtebronnen. Er zijn drie soorten mogelijk beschikbare bronnen[13]:

1. Lokaal beschikbare bronnen met lokale potentie. Dit zijn bijvoorbeeld lokale bedrijven met beperkte hoeveelheden restwarmte of thermische energie uit afvalwater en drinkwater.
2. Regionaal beschikbare bronnen met lokale potentie. Dit betreft bijvoorbeeld geothermie of aquathermie (warmte uit oppervlaktewater, afvalwater of drinkwater). Deze bronnen hebben vaak een beperkte transporteerbaarheid en zijn daarom vooral lokaal inzetbaar.
3. Lokaal beschikbare bronnen met regionale potentie. Dit betreft met name restwarmtebronnen, maar bijvoorbeeld ook het concept van Mijnwater BV (een buffervat van lagetemperatuurbronnen, om woningen en utiliteiten te verwarmen). Dit kan over meerdere gemeenten worden uitgerold.

Het overzicht hieronder geeft een eerste inzicht in de beschikbaarheid en de potentie per warmtebron:

Bron	Beschrijving	Potentie
Bodemenergie, WKO en bodemwarmtewisselaars	Bodemenergie is het gebruiken van de bodem om warmte en koude aan te onttrekken en in op te slaan. Men spreekt van bodemenergie tot een maximale diepte van 500 meter. Een warmtepomp waardeert de warmte uit de bodem op tot een voor gebouwen bruikbaar niveau. Voor individuele gebouwen kan dat met een zogenoemde bodemlus; voor grote gebouwen of clusters van gebouwen kan dit met een WKO-systeem.	In potentie veelbelovend. Maar voor bestaande bouw zijn de kosten om gebouwen te isoleren naar het vereiste niveau een belemmering.
Luchtwarmtepompen	Luchtwarmtepompen onttrekken warmte aan de buitenlucht om de woning te verwarmen, en gebruiken hiervoor elektriciteit. Het is een individuele oplossing, die per woning of per appartementencomplex toegepast kan worden. De standaard luchtwarmtepomp geeft warmte op lage temperatuur. Een woning moet dan – net als voor andere lagetemperatuur-oplossingen – goed geïsoleerd zijn, en er is een passend warmte-afgiftesysteem nodig zoals	In potentie in grote delen van Beekdaelen inzetbaar

[13] RES 1.0 Zuid-Limburg, Samen werken aan een duurzame regio, 2021

	vloerverwarming of lagetemperatuur-radiatoren. Er zijn ook warmtepompen op de markt voor midden- en hoge temperatuur. Deze hebben wel een hoger elektriciteitsverbruik.	
Zonnewarmte	Warmte uit zonnecollectoren kan zowel op grotere schaal als per woning ingezet worden. Er bestaan gecombineerde panelen die zowel elektriciteit als warmte leveren, de zogeheten PVT-panelen (fotovoltaïsch-thermisch).	Potentie nog te berekenen. Zal de benodigde ruimte moeten 'delen' met panelen die elektriciteit opwekken.
Restwarmte industrie/bedrijven	Restwarmte is energie die vrijkomt bij energieomzetting in een productieproces en niet meer binnen het bedrijf zelf kan worden gebruikt.	Beperkt lokaal aanwezig, hoeveelheid nader te bepalen
Biomassa	Biomassa is plantaardig en dierlijk materiaal dat gebruikt kan worden als brandstof of grondstof. Dat kan bijvoorbeeld hout zijn, snoeiafval, afval uit de voedingsindustrie, dierlijke mest of olie uit zaden. Er is veel discussie over duurzaamheidsaspecten van biomassa. Op termijn zal biomassa in toenemende mate als materiaal en grondstof gaan dienen.	De beschikbaarheid van biomassa (houtachtig) op het grondgebied van Beekdaelen is met 12,3 TJ/jaar zeer beperkt[14]
Biogas	Groen gas wordt gemaakt door mest, gft en ander organisch afval in een vat te laten vergisten. Tijdens dit vergistingsproces komt methaan vrij, ook wel biogas genoemd. Biogas heeft een andere samenstelling en kwaliteit dan aardgas. Voor het toegevoegd wordt aan het gasnet, wordt het eerst opgewaardeerd tot groen gas. Het groene gas kan in huis gebruikt worden voor verwarmen en koken. Groen gas zal vooral gebruikt worden in situaties waar weinig andere opties zijn als buitengebieden, historische stadscentra en monumentale panden.	De beschikbaarheid van biogas op het grondgebied van Beekdaelen is met 403,7 TJ / jaar substantieel.[15] Het betreft ca. 216,6 TJ / jaar uit reststromen van de akkerbouw en 184,2 TJ uit gras en groenvoeder-gewassen. De potentie voor groen gas uit mest en GFT-afval is zeer beperkt.
Aquathermie	Warmte (zeer lage temperatuur) uit oppervlaktewater (TEO) en afvalwater (TEA).	Potentie nog onduidelijk. Uit een aantal haalbaarheidsonderzoeken blijkt een beperkte potentie en/of rendabiliteit[16]
Aardwarmte (geothermie)	Geothermie of aardwarmte ontstaat door de warmte-uitstraling uit de kern van de aarde. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen ondiepe geothermie (vanaf 300 meter) en diepe geothermie (500-4.000 meter). Bij diepe geothermie kan water met	De exacte potentie van geothermie is op dit moment nog onduidelijk. In 2021 wordt door TNO/ECN in het onderzoeksprogramma

[14] RVO.nl, www.warmteatlas.nl
[15] RVO.nl, www.warmteatlas.nl
[16] RES 1.0 Zuid-Limburg paragraaf 8.4.5

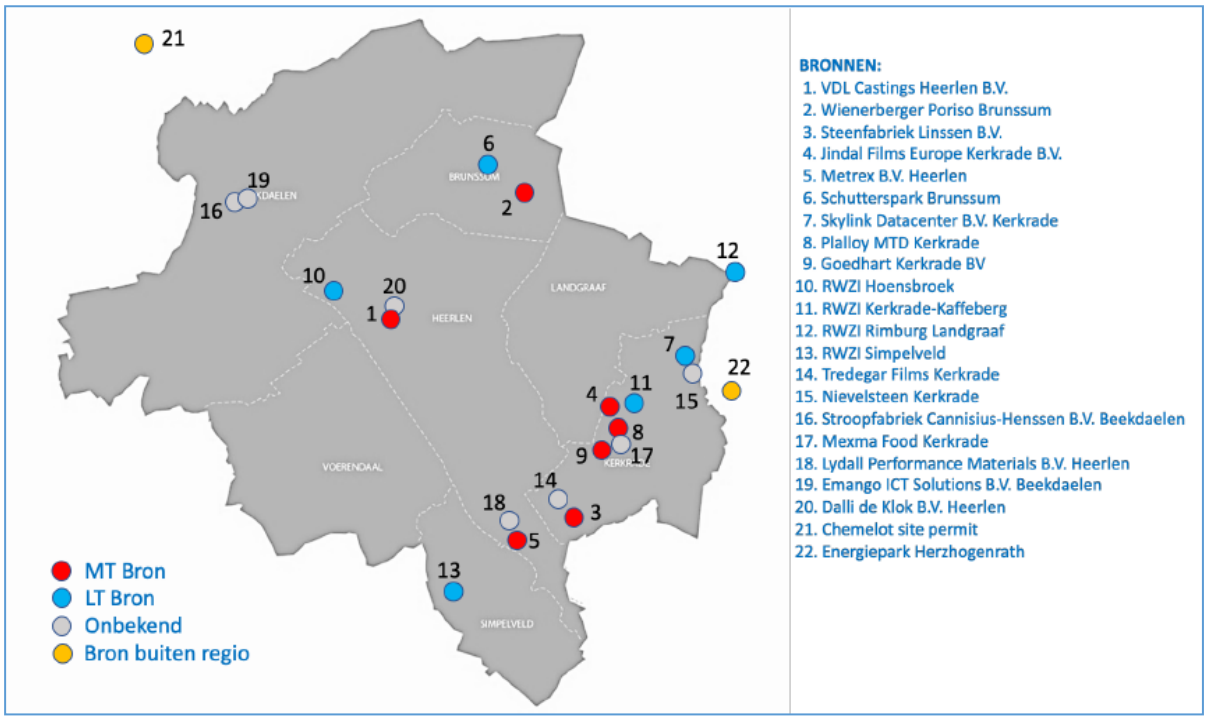
	een hoge temperatuur (ca. 25-140°C) uit de bodem worden gehaald. Bij ondiepe geothermie (300-500 meter) zijn de watertemperaturen relatief laag (ca. 20-25°C). Deze temperatuur kan met behulp van warmtepompen verder worden verhoogd.	SCAN[17] de potentie van geothermie in Provincie Limburg in kaart gebracht[18].
Waterstof	Waterstof is geen energiebron, maar een energiedrager. Om waterstof te maken wordt tot nu toe meestal elektriciteit gebruikt uit fossiele gas- en kolencentrales (grijze waterstof). Om groene waterstof te produceren heb je een groot overschot aan duurzame energie nodig. Dat is er voorlopig niet. Ook is de technologie om stroom om te zetten naar waterstof niet efficiënt. In de toekomst zou waterstof een deel van de rol van aardgas over kunnen nemen.	Tot 2030 potentie zeer beperkt tot niet beschikbaar voor de gebouwde omgeving.

Binnen de regio Parkstad zijn twintig mogelijke restwarmtebronnen geïdentificeerd. Figuur 7 laat zien welke bronnen dit zijn en in welke gemeenten ze liggen. Naast de bronnen binnen Parkstad Limburg zijn er twee potentiële grotere warmtebronnen in de nabije omgeving geïdentificeerd, namelijk Chemelot in Sittard-Geleen en Energiepark Herzogenrath over de grens bij Landgraaf en Kerkrade.

In deze fase hebben we nog onvoldoende zicht op de definitieve beschikbaarheid en werkelijke potentie van de verschillende warmtebronnen in Beekdaelen en de regio. De bronneninventarisatie geeft wel belangrijke eerste inzichten waar mogelijkheden liggen. Uit de bronneninventarisatie blijkt dat het aantal beschikbare restwarmtebronnen binnen de regio beperkt is én ongelijk verdeeld is over de gemeenten. In Beekdaelen zijn een tweetal bronnen uit de inventarisatie naar voren gekomen, zo blijkt dat met name op bedrijventerrein de Horsel mogelijkheden zijn. De vermogens en temperaturen van deze bronnen zijn momenteel nog onbekend. Nader onderzoek is nodig om te verkennen of deze bronnen gebruikt kunnen worden om de gebieden van warmte te voorzien die in de fase tot 2030 van aardgas af gaan. Voor meer restwarmte moet uitgeweken worden naar bronnen buiten Beekdaelen. Daarbij worden ook mogelijkheden over de grens met Duitsland verkend.

[17] www.scanaardwarmte.nl

[18] In voormalige mijnbouwregio's (voormalige Oostelijke- en Westelijke Mijnstreek) ontwikkelt Provincie Limburg in samenwerking met gemeenten op dit moment aanvullend beleid en maatregelen ter bescherming van de kwaliteit van het grondwater dat o.m. als drinkwater wordt gebruikt in de regio. Dit beleid kan variëren van boringsvrije zones tot het sterker reguleren van bodemenergie-systemen. De impact hiervan op de potentie en kosten voor bodemwarmte-oplossingen is nog niet duidelijk.



Figuur 7: Potentiële warmtebronnen Parkstad Limburg

Uit de beperkte beschikbaarheid van warmte blijkt dat het heel belangrijk is om dit vraagstuk op regionale schaal af te stemmen met de overige gemeenten in Zuid-Limburg, zodat dezelfde bron niet meerdere keren geclaimd wordt. Ook moet de beoogde energie-infrastructuur in een wijk overeenkomen met de beschikbare bronnen. In de TVW 2.0 wordt dit onderdeel verder uitgewerkt.

Hoofdstuk 4. De transitie naar aardgasvrij

4.1 De Startanalyse en lokale data

Om gemeenten te helpen bij het vinden van een acceptabel alternatief voor het huidige verwarmen van gebouwen met aardgas, heeft het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) een Startanalyse gemaakt. Er bestaan verschillende alternatieven voor het verwarmen van gebouwen met een cv-ketel op aardgas[19]. Voor een CO_2-neutrale warmtevoorziening moet de energie afkomstig zijn van duurzame energiebronnen. De meest geschikte warmteoplossing is afhankelijk van de eigenschappen van het gebouw en de omgeving, zoals de mate van isolatie, het type gebouw, de mate van bebouwing in het gebied en de beschikbaarheid van warmtebronnen. De Startanalyse berekent globaal de effecten en kosten van vijfalternatieven of 'strategieën' voor aardgasvrij verwarmen.

1. Individuele elektrische warmtepomp (all-electric);
2. Warmtenet met een midden- of hoge-temperatuurbron;
3. Warmtenet met een lage temperatuurbron;
4. Groengas met een standaard hr-ketel en/of een hybride warmtepomp;
5. Waterstof met een standaard hr-ketel en/of hybride warmtepomp.

De vijf strategieën kunnen worden verdeeld naar (a) individuele technieken (strategie 1), (b) collectieve technieken (strategie 2 en 3) en (c) hernieuwbaar gas (strategie 4 en 5). Individuele oplossingen kunnen voor ieder gebouw los worden toegepast. Bij collectieve oplossingen is het een voorwaarde dat meer dan één woning op een bepaalde technologie overstapt. Bij hernieuwbaar gas kan het bestaande gasnet, eventueel, in de toekomst ingezet worden voor het transport van andere soorten gas dan aardgas.

Binnen elke strategie worden verschillende varianten doorgerekend (zie Bijlage 3. Strategieën en varianten startanalyse voor een volledig overzicht). Elk van deze varianten gaat uit van andere technieken om in de warmtevraag van gebouwen te voorzien. Ook bestaat elke strategie uit een combinatie van technische maatregelen: isolatiemaatregelen die zorgen voor energiebesparing en warmtetechnieken die voorzien in de resterende energiebehoefte. De ene techniek vraagt meer aanpassingen aan de gebouwen in de wijk of buurt dan de andere. Duidelijk is dat er niet één alternatief is voor aardgas voor heel Beekdaelen, maar dat er in de toekomst sprake zal zijn van een mix van individuele en collectieve oplossingen.

Onderstaand worden de vijf strategieën kort toegelicht:

Strategie 1: Individuele warmtetechnieken



Woningen die minder geschikt zijn voor aansluiting op een warmtenet gaan bij voorkeur over op een all-electric systeem. 'All-electric' betekent dat er alleen nog een elektriciteitsnet in de wijk of buurt aanwezig is. Dit geldt bijvoorbeeld voor gebieden met relatief weinig woningen op relatief veel grond in het buitengebied, waar het lastig is om een collectief warmtesysteem rendabel te maken en te onderhouden. Bij all-electric oplossingen wordt een gebouw geheel elektrisch verwarmd. Mogelijke oplossingen zijn individuele elektrische warmtepompen (WP), zonneboilers en infraroodpanelen. Ook hybride oplossingen in combinatie met aardgas zijn een optie in afwachting van de toekomstige beschikbaarheid van groengas.

[19] https://www.expertisecentrumwarmte.nl/themas/de+leidraad/startanalyse/default.aspx

In de Startanalyse zijn voor deze strategie twee varianten doorgerekend: een lucht-WP en een bodem-WP.
Bij all-electric oplossingen gaat het meestal om lagetemperatuur (LT) verwarming. Dit vereist dat de woning goed is geïsoleerd (minimaal Label B). Vaak zijn ook aanpassingen aan het verwarmingssysteem nodig, zoals het aanleggen van vloer- of wandverwarming of het vervangen van radiatoren. Hoewel een deel van de benodigde elektriciteit kan worden opgewekt op het eigen gebouw door middel van zonnepanelen, zal het elektriciteitsnet bij all-electric oplossingen zwaarder worden belast. Wanneer een groot aantal woningen of gebouwen overschakelt naar een all electric-oplossing, kan het dan ook zijn dat het elektriciteitsnet moet worden verzwaard. Om het elektriciteitsnet zoveel mogelijk te ontlasten, is het dan ook belangrijk om gebouwen goed te isoleren. Voor die woningen waarbij een all-electric oplossing echt niet mogelijk is (bijvoorbeeld voor monumentale en slecht te isoleren gebouwen), zal een andere oplossing worden gezocht.

Strategie 2 & 3: Collectieve warmtetechnieken
Een collectief systeem (ook wel warmtenet genoemd) brengt de warmte van één of meerdere bronnen naar een cluster van gebouwen. Warmtenetten zijn met name kansrijk in gebieden met een hoge bebouwingsdichtheid. Een warmtenet kan in een hele buurt worden uitgerold, maar dit kan bijvoorbeeld ook op kleiner schaalniveau (bijv. straatniveau). Voorwaarde voor het ontwikkelen van een warmtenet is wel dat er voldoende bronnen beschikbaar zijn, en dat deze betrouwbaar en betaalbaar zijn. Daarbij maken wij onderscheid tussen een midden- (MT) en hogetemperatuur (HT) warmtenet of lagetemperatuur (LT) warmtenet.

<u>Middentemperatuur (MT) / Hogetemperatuur (HT) warmtenet</u>
Bij een MT-warmtenet wordt water verwarmd naar ca. 55-75°C en bij een HT-warmtenet wordt water verwarmd naar ca. 75-90 °C. Het verwarmen vindt plaats doormiddel van een collectieve warmtebron, zoals geothermie of restwarmte uit de industrie. Het water wordt vervoerd naar de aangesloten gebouwen en de warmte wordt afgegeven aan het CV-systeem. Een warmtenet met deze temperaturen is warm genoeg voor het verwarmen van de huidige radiatoren in woningen en het verzorgen van warm tapwater. In de woningen zelf zijn dus relatief weinig aanpassingen nodig. Wel is het aan te bevelen om gebouwen goed te isoleren om zo de warmtevraag zoveel mogelijk te beperken. In de Startanalyse worden varianten doorgerekend op basis van verschillende warmte-bronnen (industriële restwarmte of geothermie) en op basis van de Labels B en D.

<u>Lagetemperatuur (LT) warmtenet</u>
Een LT warmtenet heeft een temperatuur tussen de 30 en 55°C. De temperatuur is te laag om direct warm tapwater te maken en ook voor ruimteverwarming zijn aanpassingen nodig. Bij LT-warmte wordt het water meestal verwarmd met LT-restwarmtebronnen zoals warmte uit rioolwaterzuiveringsinstallaties, supermarkten en datacenters. Voor het verwarmen van gebouwen met deze temperatuur moet de woning eerst goed geïsoleerd worden. Ook zijn er vaak aanpassingen nodig aan het warmteafgiftesysteem en is naverwarming nodig voor warmtapwater. Dit kan collectief (voor een groep gebouwen) of individueel (in de woning). In de Startanalyse worden varian-ten doorgerekend op basis van Label B (met levering op 30, 50 en 70 graden) en D (met levering op 70 graden).

Strategie 4 & 5: Hernieuwbaar gas
Bij de laatste twee strategieën kan het aardgasnet eventueel gebruikt worden voor het transport van andere soorten gas dan aardgas. Het belangrijkste voordeel is dat de huidige gasleidingen en de huidige CV-ketels en radiatoren behouden kunnen blijven. Hierdoor zijn veel minder aanpassingen aan de infrastructuur en woningen nodig.

Groengas (Strategie 4)
Warmte voor ruimteverwarming en warm tapwater wordt door een hybride warmtepomp i.c.m. een standaard HR-ketel óf enkel door een standaard HR-ketel geleverd. Als warmte door een hybridewarmtepomp i.c.m. een standaard HR-ketel geleverd wordt, wordt de HR-ketel ingezet als het vermogen van de warmtepomp ontoereikend is. Dit kan bijvoorbeeld in koude maanden van toepassing zijn. Een hybride warmtepomp maakt gebruik van een buitenunit, die is bevestigd aan het gebouw of die dicht bij het gebouw staat. Buitenlucht en gas zijn de belangrijkste energiebronnen. In de Startanalyse worden varianten doorgerekend op basis van de Labels B en D.



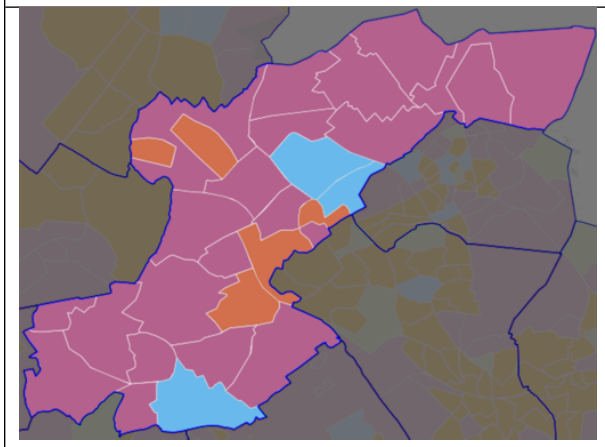
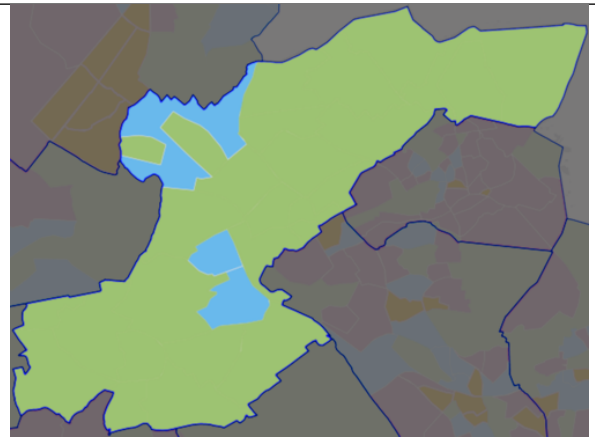
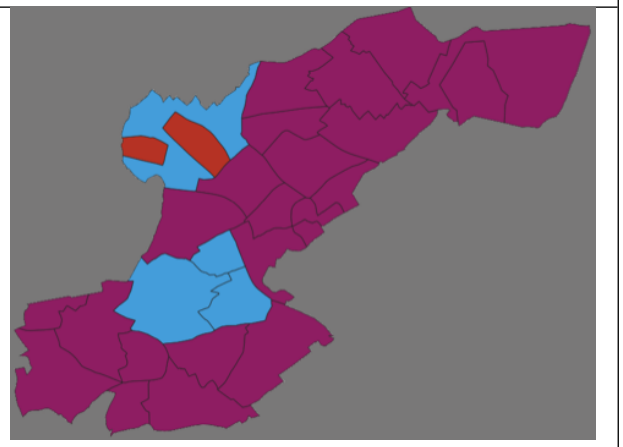
Waterstof (Strategie 5)
Deze strategie is vergelijkbaar met Strategie 4 (groengas) en werkt ook met een hybride warmtepomp en/of een HR-ketel. In deze variant moeten de warmtepomp en HR-ketel wel geschikt zijn of worden gemaakt voor het gebruik met waterstof. Net als bij groengas zijn ook voor waterstof varianten doorgerekend op basis van de Labels B en D.

De huidige beschikbaarheid van groengas en waterstof is beperkt. Ook is nog onduidelijk hoe de beschikbaarheid zich in de toekomst zal ontwikkelen. Dit zal afhangen van het op gang komen van een (internationale) waterstofmarkt, technische ontwikkelingen zoals opschaling en de aanleg van een hoofdinfrastructuur en de vraag vanuit verschillende sectoren zoals de industrie en mobiliteit. Deze strategieën worden daarom vooral gereserveerd voor plaatsen waar afkoppeling van het aardgasnet lastig is en je liever niet de grond in graat, bijvoorbeeld bij kwetsbare gebouwen en monumenten. Ondanks de onzekerheid rondom de beschikbaarheid van groengas en waterstof, zijn Strategie 4 en 5 wel doorgerekend in de analyse van gemeente Beekdaelen. Dit is gedaan om nu al in beeld te brengen voor welke buurten duurzame gassen in de toekomst mogelijk een alternatief zijn.

4.2 Resultaten Startanalyse voor Beekdaelen
Om een richtinggevend beeld te geven van de warmteopties per buurt, hebben wij in Beekdaelen het landelijke model aangevuld met lokale data. De gebruikte lokale data is afkomstig van de gemeente en lokale en regionale stakeholders, zoals woningcorporaties en netbeheerder Enexis. Door middel van lokale data worden uitkomsten betrouwbaarder en sluiten zij beter aan op de lokale situatie in onze gemeente.

In totaal zijn er voor de gemeente drie scenario's doorgerekend:
- Scenario 1: Label B of hoger en voldoende restwarmte beschikbaar;
- Scenario 2: Label D of hoger en beperkt restwarmte beschikbaar;
- Scenario 3: Label D of hoger zonder groen gas;

De uitkomsten van deze analyse zijn weergegeven in figuur 8. Indien er voldoende restwarmte beschikbaar is (scenario 1), is een warmtenet met MT- of HT-bron i.c.m. isolatie naar Label B in een paar buurten het goedkoopste scenario. Indien er echter onvoldoende restwarmte beschikbaar is, en woningen slechts tot label D geïsoleerd worden (scenario 2), stijgt het aantal buurten waarvoor groengas het beste alternatief is aanzienlijk. Omdat de hoeveelheid groengas in de komende jaren slechts beperkt beschikbaar is, is in scenario 3 de optie groengas buiten beschouwing gelaten. De optie 'all-electric' komt voor de meeste buurten als voorkeursoplossing uit de Startanalyse.

Scenario 1: Label B of hoger en voldoende restwarmte beschikbaar	Scenario 2: Label D of hoger en beperkte hoeveelheid restwarmte beschikbaar	Scenario 3: Label D of hoger, tot 2030 zonder groengas.
		
S1: individuele elektrische warmtepomp S2: warmtenet met MT of HT bron S3: warmtenet met LT bron S4: groen gas	S1: individuele elektrische warmtepomp S2: warmtenet met MT of HT bron S3: warmtenet met LT bron S4: groen gas	S1: individuele elektrische warmtepomp S2: warmtenet met MT of HT bron S3: warmtenet met LT bron ~~S4: groen gas~~

Figuur 8: Warmteopties per buurt op basis van Startanalyse

De eerste verkenning van de Startanalyse wijst uit dat een warmtenet LT of MT in Nuth de voorkeursoplossing is. Echter, kunnen hier geen conclusies aan verbonden worden. Nuth is immers geen homogene buurt. Daarom moet er nog een technische verdiepingsstudie plaatsvinden om te kijken wat *binnen* Nuth (en alle overige buurten) de mogelijkheden zijn. Deze verdieping gebeurt middels een pand- en clusteranalyse (zie 5.1.1 voor meer informatie). Een warmtestrategie houdt immers niet persé bij deze buurtgrenzen op. Zodoende krijgen we een meer organisch beeld van de mogelijkheden in Beekdaelen. De uitkomsten van deze vervolganalyse worden beschreven in de Transitievisie Warmte 2.0.

Uit de Startanalyse blijkt ook dat een warmtenet MT of HT de voorkeursoplossing is in Sweikhuizen en Puth. Let wel: dit geldt wel alleen voor scenario 1 en 3 (dus als groen gras, gezien de beperkte beschikbaarheid, niet wordt meegenomen). De vervolganalyse (de analyse op pand- en clusterniveau) zal daarover ook meer duidelijkheid verschaffen. Voor het merendeel van Beekdaelen lijken elektrische (individuele) oplossingen als voorkeursoplossing naar voren te komen.

De resultaten uit de drie scenario's zijn een vertrekpunt voor de verdere uitwerking van de TVW 1.0 naar de Transitievisie 2.0 en concrete wijkuitvoeringsplannen. Het onderzoeksbeeld per buurt kan in de loop der jaren nog wijzigingen wegens (technologische) ontwikkelingen, de (toekomstige) beschikbaarheid van warmtebronnen, en afwegingen of voorkeuren van gebouweigenaren, bewoners en belangrijke stakeholders.

De focus in Beekdaelen ligt voorlopig met name op de buurten waar met een grote mate van zekerheid een logisch en betaalbaar alternatief voor aardgas beschikbaar is in de vorm van individuele oplossingen of een warmtenet. Gelet op de beperkte beschikbaarheid van hernieuwbaar gas (groengas en waterstof), speelt hernieuwbaar gas tot 2030 geen rol van betekenis in de wijkplannen. In buurten waar uit de analyse blijkt dat hernieuwbaar gas de laagste nationale kosten heeft, kan worden ingezet op tussenstappen, zoals isolatie en hybride warmtepompen.

4.3 Selectiecriteria voor kansrijke buurt(en) in Beekdaelen

We kunnen niet overal in Beekdaelen tegelijk aan de slag. Dat is geen wenselijk scenario en vergt te veel van alle betrokkenen. Bovendien zou daarmee geen ruimte ontstaat voor een leereffect, waarmee we opgedane kennis en ervaringen van buurt tot buurt kunnen meenemen. Het is daarom belangrijk om duidelijke keuzes te maken om te komen tot kansrijke wijken en een realistisch tijdspad waarin buurten aardgasvrij worden.

Om werkzaamheden in de tijd te faseren en om te bepalen in welke volgorde buurten aardgasvrij worden, worden de uitgangspunten uit hoofdstuk 2 vertaald naar selectiecriteria die bepalen of een buurt kansrijk is om te starten. De selectiecriteria hieronder zijn tijdens bijeenkomsten op regionaal niveau en met verschillende stakeholders bepaald. Stakeholders zijn bijvoorbeeld woningcorporaties, netbeheerder Enexis, Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) en de Participatiecoalitie.[20]

De mogelijke selectiecriteria zijn verdeeld in vier hoofdgroepen:

1. **Bewoners en participatiegroepen**. Een belangrijk vertrekpunt bij de bepaling van kansrijke buurten is het draagvlak van bewoners en/of initiatieven van bewonersgroepen die er al zijn. Met de uitkomsten van de draagvlakmonitor MoVe2030 hebben we een eerste beeld over het draagvlak onder de inwoners van Beekdaelen over de warmtetransitie. Voor initiatieven van bewonersgroepen is de Participatiecoalitie betrokken bij de ontwikkeling van de TVW.

   De gemeente Beekdaelen vindt het belangrijk om de mening, actiebereidheid en wensen van huurders en eigenaren over wonen zonder aardgas mee te nemen bij het maken van de plannen. Daarom werd ieder huishouden in de gemeente uitgenodigd om mee te doen aan het draagvlak-onderzoek MoVe2030. De uitkomsten worden meegenomen in de verdere uitwerking richting de Transitievisie Warmte 2.0 en in de daaropvolgende uitvoeringsplannen die per buurt of wijk worden gemaakt. De uitkomsten zijn opgenomen als bijlage 1. Draagvlak onderzoek Beekdaelen.

2. **De gebouwde omgeving.** Bij gebouwen wordt gekeken naar het aandeel corporatiebezit. Woningcorporaties worden gezien als de startmotor van de energietransitie. Tussen woningbouwcorporaties, huurdersbelangenorganisaties en de gemeente worden afspraken gemaakt over het verduurzamen van de portefeuille van woningbouwcorporaties en over duurzaamheideisen van nieuwbouwwoningen. De overheid zelf heeft een voorbeeldrol als het gaat om verduurzaming van gebouwen daarom wordt ook het aandeel overheidsgebouwen opgenomen als selectiecriterium. Tot slot is ook de homogeniteit van een buurt relevant. Indien er veel gelijksoortige woningen zijn of veel gebouwen met gelijksoortige leeftijd of warmte- en koudevraag, dan is het wellicht mogelijk om voor delen van de buurt van een soortgelijke oplossing te voorzien wat de warmtetransitie vergemakkelijkt en kosten kan besparen.

   Als er sprake is van een buurt met een beschermd stadsgezicht of veel monumenten, dan heeft dit doorgaans een negatief effect op de mogelijkheden om te verduurzamen. Het aangezicht mag niet veranderd worden wat verduurzamen van het gebouw bemoeilijkt. Een midden temperatuur warmtenet kan een oplossing zijn indien er bronnen voorhanden zijn, of groen gas zodra dit beschikbaar en betaalbaar is.

[20] De Participatiecoalitie is een samenwerking van vijf maatschappelijke organisaties – Stichting HIER Opgewekt, Natuur en Milieufederatie, Energie Samen, Buurtkracht en LSA bewoners – die zich inzet voor betrokkenheid van bewoners bij de energietransitie.

3. **Koppelkansen.** Bij koppelkansen wordt gekeken naar de werkzaamheden die in de komende jaren in de buurt op de planning staan. Zoals ondergrondse werkzaamheden die gelijktijdig kunnen worden uitgevoerd (vervanging riolering, waterleiding, gasnet, aanleg warmtenet). En bovengrondse werkzaamheden zoals herinrichting van buurt of vernieuwing van straten en wegen. Als het gasnet al aan vervanging toe is in een buurt, dan is dit wellicht een mooie gelegenheid om over te gaan naar een andere oplossing. Waar mogelijk wordt ook een combinatie met andere opgaven in de gemeente gemaakt.

4. **Planning en suggesties van lokale stakeholders.** De uitkomsten van de kansrijke buurten op basis van de selectiecriteria worden besproken met de stakeholders: Gemeente Beekdaelen, Enexis, Wonen Zuid, Weller, Wonen Limburg, Van Hier Wonen, Zowonen, WML, Participatiecoalitie en burgers van Beekdaelen. Dit leidt tot relevante aanvullende inzichten, die van invloed zijn op de keuze voor welke kansrijke buurt begonnen wordt met een uiteindelijk uitvoeringsplan. De buurten die als kansrijk worden vastgesteld door de stakeholders worden meer in detail behandeld. Aandachtspunten hierbij zijn: (1) het aandeel corporatiebezit. (2) De overheid vervult een voorbeeldrol als het gaat om verduurzamen van publieke gebouwen. (3) Er wordt gekeken naar koppelkansen in deze buurten, of er ondergrondse werkzaamheden zijn gepland, die kunnen leiden tot synergievoordelen. (4) Verder spelen de diversiteit van type woningen en de aanwezigheid van een bedrijventerrein en renovatieplannen een belangrijke rol om te komen tot een kansrijke buurt.

De selectiecriteria kunnen in het proces richting de TVW 2.0 verder worden aangescherpt of aangevuld.



Waardering

Op het moment dat een buurt aan een van de selectiecriteria voldoet, krijgt deze een punt. Andersom kan de buurt ook minpunten scoren wanneer er bijvoorbeeld sprake is van beschermd stads- en dorpsgezicht.

De selectiecriteria en puntenwaardering dienen als een belangrijk hulpmiddel gezien te worden bij de verkenning van kansrijke buurten en het aanwijzen van voorkeurswijken. De uitkomsten van deze analyse zullen worden neergelegd aan alle stakeholders. Samen maken wij de keuze waar wij in Beekdaelen voor 2030 willen starten, en waar het beter is om nog even te wachten. We gaan eerst aan de slag met een verkennings- en planstudiefase. Pas daarna gaan wij aan de slag met de uitvoering.

4.4 Kansrijke buurt(en) in Beekdaelen tot 2030

De voorliggende Transitievisie Warmte 1.0 omvat een belangrijk eerste inzicht vanuit de data die nu voorhanden is; de uitkomst van de Startanalyse en de gesprekken en sessies met stakeholders. Dit is nog niet het eindbeeld van hoe de warmtetransitie in de gemeente Beekdaelen gaat verlopen en met welke buurten als eerste wordt gestart met wijkuitvoeringsplannen. Er zijn wel uitgangspunten geformuleerd voor de warmtetransitie (hoofdstuk 2), er is inzicht in het huidige energiegebruik en de voorhanden zijnde regionale restwarmtebronnen (hoofdstuk 3), en er is een eerste beeld van de potentiële warmtealternatieven op buurt- en wijkniveau (hoofdstuk 4). Dit laatste beeld beperkt zich echter tot het detailniveau van wijken en buurten op grond van de administratieve grenzen uit de CBS-indeling. Echter, de plaatselijke kenmerken binnen een wijk of buurt (denk onder meer aan de bevolkingssamenstelling, inkomensverdeling, de energie-infrastructuur, plannen voor beheer, onderhoud en renovatie) kunnen verschillen.

Kortom, het detailniveau van de onderzoeken tot dusver is te grofmazig om tot definitieve keuzes voor wijken en buurten (en daarmee wijkuitvoeringsplannen) te komen. Een meer gedetailleerde studie naar deze plaatselijke kenmerken binnen buurten en wijken, levert naar verwachting een meer heterogeen kleurenpalet op – ten opzichte van figuur 8 – als het gaat om de potentiële warmtealternatieven en daarmee een gefundeerd handelingsperspectief voor de uitvoering. Bovendien zou een dergelijk, meer gedetailleerd inzicht ertoe kunnen leiden dat delen van buurten over de CBS-grenzen heen, juist als kansrijk worden gezien om mee te starten. We werken daarom deze Transitievisie Warmte 1.0 in de loop van 2022 verder uit tot een Transitievisie Warmte 2.0 waarin dit inzicht wordt verwerkt zodat we als gemeente in staat zijn om definitieve keuzes te kunnen maken over met welke buurten en wijken wordt gestart met wijkuitvoeringsplannen. Hoe dit proces vorm krijgt is beschreven in het volgende hoofdstuk 5.



Hoofdstuk 5. Van visie naar uitvoering

De TVW wordt door veel gemeenten gebruikt om hun ambities en doelstellingen ten aanzien van de warmtetransitie te delen, en in een tijdspad aan te geven in welke wijken en buurten zij tot 2030 van start gaan. Daarbij wordt ook per wijk en buurt aangegeven aan welk duurzaam warmtealternatief gedacht wordt.

In de TVW 1.0 worden door de gemeente Beekdaelen vooralsnog geen wijken of buurten geselecteerd. De reden hiervoor is dat in de startanalyse onvoldoende rekening gehouden is met de lokale mogelijkheden en onmogelijkheden bij bepaalde wijken, buurten of zelfs gebieden over de gemeentegrenzen. Op dit moment bestaat de behoefte om samen met belanghebbenden en adviseurs voor de gemeente Beekdaelen een verdiepingsslag op pandniveau te maken. Het resultaat hiervan moet een duidelijker en meer gedragen beeld geven van de buurten, wijken of clusters van gebouwen, de beste warmteopties en de potentie om hiermee voor 2030 aan de slag te gaan. In paragraaf 5.1 staat beschreven wat we nog moeten doen om tot een TVW 2.0 te komen. Ook staat beschreven hoeveel capaciteit dit vraagt van de gemeente. In paragraaf 5.2 is toegelicht hoe een vervolg kan worden gegeven aan de uitvoering van de TVW 2.0. Hoofdstuk 5 eindigt met een overzicht waarin staat beschreven hoe en op welke manier de gemeenteraad betrokken wordt bij de totstandkoming en uitvoering van de TVW 2.0.

5.1 Van de TVW 1.0 naar een TVW 2.0

Om voor de gemeente Beekdaelen tot een TVW 2.0 te komen, moeten we enkele belangrijke stappen zetten, onderzoeken doen en politiek-bestuurlijke afstemming bereiken over het beoogde proces en de opgave. Deze zaken worden in paragraaf 5.1 in meer detail beschreven.

5.1.1. Pand- en clusteranalyse

In paragraaf 4.4 is toegelicht dat een meer gedetailleerd technisch-economisch onderzoek van belang is om tot definitieve keuzes te komen voor plangebieden (en daarmee uitvoeringsplannen). Daarmee wordt het beeld uit de TVW 1.0 meer onderbouwd en eventueel aangescherpt of gewijzigd. De nadere verdieping gaat uit van een pand- en clusteranalyse waarin fijnmaziger de potentie voor een duurzaam warmtealternatief inzichtelijk wordt gemaakt. Deze analyse bestaat uit:

- verrijking van de Startanalyse en Handreiking voor lokale analyse;
- controle op volledigheid van de parameters voor het bepalen van warmtestrategieën en -varianten;
- bepalen van afgebakende clusters op basis van de in de Startanalyse en Handreiking voorgestelde warmtestrategieën en –varianten.

De pand- en clusteranalyse wordt door een externe adviseur uitgevoerd, en inhoudelijk afgestemd met de ambtelijke organisatie en belangrijke stakeholders.

5.1.2. Haalbaarheid warmtebronnen en warmtenetten onderzoeken

Warmtebronnen en warmtenetten zijn belangrijk om het elektriciteitsnetwerk te ontlasten en om woningen te verwarmen. In de TVW 1.0-fase is onderzoek gedaan naar de beschikbaarheid van grotere (rest-)warmtebronnen binnen de regio. Het aansluiten van huizen op warmtebronnen is afhankelijk van de technische en financiële haalbaarheid, ruimtelijke mogelijkheden en draagvlak. In de komende periode zullen wij dit nader onderzoeken. Dit doen we door het uitvoeren van een haalbaarheidsstudie. Zo zorgen we ervoor dat we richting de TVW 2.0 de juiste keuzes maken.

5.1.3. Selectiecriteria

De pand- en clusteranalyse levert een nauwkeuriger beeld op van de technisch-economische en duurzaamheidsgevolgen van een warmte-alternatief in een gebied. Simultaan aan deze analyse worden de selectiecriteria om tot een overzicht van voorkeursgebieden te komen nader beschouwd. Ook de onderlinge weging van deze selectiecriteria wordt in deze analyse bepaald. De afstemming van de selectiecriteria en de weging ervan vinden intern en extern met belangrijke stakeholders plaats.

5.1.4. Contouren schetsen voor een isolatie- en verduurzamingsprogramma

De gemeente Beekdaelen wil een isolatie-/verduurzamingsprogramma in het leven roepen voor de periode tot 2030, met de mogelijkheid voor een verlenging tot 2050. Dit programma richt zich op het verbeteren van het isolatieniveau en het verduurzamen van particuliere woningen door nauwkeurig geselecteerde maatregelen. Isolatiemaatregelen betreffen doorgaans eenvoudige, bewezen technieken.

Het programma is nodig om te voldoen aan de technische voorwaarden voor een specifieke warmtestrategie. Als een ‘no-regret’ tussenstap wordt hierdoor direct de energievraag van de gebouwde omgeving verminderd, zonder dat dit leidt tot een desinvestering met het oog op de gewenste eindsituatie in 2050. Door het verduurzamingsprogramma wordt de energiebehoefte direct verminderd. Dit leidt ertoe dat minder duurzame energie opgewekt hoeft te worden, waardoor minder nieuwe boven- en ondergrondse infrastructuur, en dus schaarse ruimte, nodig is. Bovendien is het bestaan van een succesvol verduurzamingsprogramma een randvoorwaarde voor een succesvolle en vlotte warmtetransitie. Veel duurzame warmtestrategieën kunnen simpelweg niet worden toegepast als het isolatieniveau van de gebouwde omgeving niet op orde is.

Een eerste opzet van het isolatie-/verduurzamingsprogramma wordt nader uitgewerkt en toegelicht in de TVW 2.0. Afhankelijk van de resultaten die worden geboekt en de ervaring die opgedaan wordt, kan het programma in de toekomst uitgebreid of gewijzigd worden. Periodiek onderzoekt de gemeente de noodzaak en actualiteit van het programma en het voortbestaan ervan voor de periode vanaf 2030.



De verwachting is dat in veel woningen en gebouwen verschillende maatregelen nodig zijn om te voldoen aan het isolatie- en installatieniveau dat bij een specifieke warmtestrategie hoort. Of de omvang van het programma toelaat dat woningen direct aardgasvrij voorbereid zijn of dat dit in stappen gebeurt, wordt ook in de TVW 2.0 verduidelijkt. Desalniettemin stelt de gemeente Beekdaelen maatregelen voor die eenvoudig toe te passen zijn, schaalbaar zijn, een groot effect hebben op energiebesparing en daardoor een gunstig rendement hebben.

Om het verduurzamingsprogramma te laten slagen, denkt de gemeente Beekdaelen aan samenwerking met de WoonWijzerWinkel Limburg en de andere Parkstad-gemeenten, de provincie en het (op te richten) communicatie- en participatieteam (zie paragraaf 5.1.5). Samen met deze organisaties worden de details uitgewerkt. Dit kan bijvoorbeeld betrekking hebben op de maatregelen, technisch haalbare materiaalkeuzes, communicatie (op plangebiedsniveau) op basis van de warmteanalyses, financieringsmogelijkheden (met aantrekkelijke terugbetaalregelingen), collectieve inkoop en subsidieregelingen.

5.1.5 Communicatie en participatie

Om te komen tot een kwalitatief goed communicatie- en participatieproces, gaat de gemeente Beekdaelen heldere uitgangspunten hanteren. Door deze uitgangspunten in acht te nemen, kunnen alle bewoners en stakeholders meepraten en meedoen.

In de komende periode worden de uitgangspunten ten aanzien van het communicatie- en participatieproces geformuleerd. Als onderdeel hiervan wordt bepaald of de gemeente Beekdaelen meer bereid is om van start te gaan in plangebieden, op het moment dat bewoners en stakeholders relatief gezien meer interesse tonen in de warmtetransitie of hierbij (actief) betrokken willen zijn. In andere woorden: de TVW 2.0 geeft dus, onder andere, een antwoord op de vraag of interesse in de warmtetransitie en actieve betrokkenheid in een gebied, selectiecriteria zijn voor de benoeming van voorkeursgebieden.

Verder lichten we in de TVW 2.0 toe hoe bewoners van de betreffende (voorkeurs)gebieden vertegenwoordigd worden in het transitieproces. Hiervoor wordt nader onderzocht hoe het proces van het organiseren van bewonersvertegenwoordiging eruit ziet en wie de regie neemt. Een mogelijkheid met veel potentie is bijvoorbeeld het oprichten van zogenaamde buurtteams van vertegenwoordigers. Deze buurtteams zijn de schakel tussen de gemeente enerzijds en de bewoners in het plangebied anderzijds. Buurtteams vertegenwoordigen hun eigen buurt; ze informeren en betrekken bewoners wanneer dit nodig is. Het mandaat van de organisatie en de afspraken die met gemeenten en andere belanghebbenden worden gemaakt, kunnen formeel vastgelegd worden in een samenwerkingsovereenkomst of een intentieverklaring. Over dit punt wordt in de TVW 2.0 meer duidelijkheid geboden.

Het vergt de nodige tijd en capaciteit om het proces van communicatie en participatie met bewoners en stakeholders goed te organiseren. Om deze reden gaat de gemeente Beekdaelen samen met de andere gemeenten in de regio Parkstad onderzoeken of hier een gezamenlijk team voor opgericht kan worden. Het beoogde communicatie- en participatieteam stemt de werkzaamheden af met de projectleiders of coördinatoren warmtetransitie uit de deelnemende gemeenten. Verder houdt het team de projectleiders of coördinatoren warmtetransitie op de hoogte van de inzet, ervaringen en resultaten. Door het team met meerdere gemeenten op te richten, ontstaat één centrale plek waar veel kennis en kunde ontstaat over de thema's communicatie en participatie bij warmtetransitie. Daar kunnen we de komende jaren enorm van profiteren; het maakt de regio Parkstad onafhankelijk van externe adviseurs met betrekking tot deze disciplines. Een ander voordeel is dat veel gemeenten in deze eerste fase van de transitie wellicht voorzichtig zullen zijn met het toekennen van middelen. Door te investeren in een gezamenlijk team, wordt de drempel kleiner en komen we wel direct uit de startblokken.

Het team kan in eerste instantie uit ten minste één communicatie- en één participatie-expert bestaan. Het idee is dat de capaciteit gaandeweg uitgebreid wordt. Bijvoorbeeld op het moment dat meerdere projecten opgestart worden of wanneer dit vanuit het proces wenselijk wordt geacht. Hierover vindt gezamenlijke en interne afstemming plaats, waarna het besluit in de TVW 2.0 wordt beschreven. Tot slot richt de gemeente Beekdaelen een informatiepunt in, waar iedereen informatie kan vinden over de warmtetransitie. Dit kan een website zijn maar bijvoorbeeld ook een fysiek informatiepunt. Het doel van het informatiepunt is dat er één herkenbaar verhaal verteld wordt naar de buitenwereld, dat stakeholders weten waar de gemeente mee bezig is en wat zij van de gemeente kunnen verwachten en dat bekend is wat, wanneer en waar gebeurt. Het informatiepunt moet zo snel mogelijk operationeel zijn en periodiek worden voorzien van actuele informatie.

5.1.6. Uitvoeringsplanning

In het verlengde van het benoemen van voorkeursgebieden, maken we richting de TVW 2.0 ook een voorlopige uitvoeringsplanning tot 2030. Daarnaast wordt ook een (model-)stappenplan opgesteld om te komen tot een breed gedragen uitvoeringsplan. Bij het opstarten van een gebied zal dit model/format gebruikt worden om een gedegen projectplan op te stellen.

5.1.7. Regierol

Als gemeente kun je op verschillende manieren invulling geven aan de regierol in het proces om te komen tot een Transitievisie Warmte (TVW) en Wijkuitvoeringsplan (WUP). De keuze is onder andere afhankelijk van inhoudelijke afwegingen, de wijze waarop de gemeente wil omgaan met de omgeving en de beschikbaarheid van capaciteit en financiële middelen. Hoe een gemeente invulling geeft aan de regierol heeft zijn weerslag op hoe de organisatie wordt ingericht, hoe met stakeholders wordt samengewerkt, op het communicatieproces en op de benodigde competenties van medewerkers.

In de aanloop naar de 2.0-versie wordt onderzocht wat de gewenste regierol voor de gemeente is. Vervolgens doet het college in de TVW 2.0 een voorstel aan de gemeenteraad, inclusief de bijbehorende gevolgen van deze rol.

5.1.8 Werksessies stakeholders

In aanloop naar de TVW 2.0 onderzoekt de gemeente Beekdaelen of en hoe zij (gethematiseerde) werksessies gaat organiseren. Deze werksessies zijn bestemd voor de stakeholders in het planproces en worden in het kader van een specifiek onderwerp georganiseerd. Dit kan op het schaalniveau van de regio of gemeente zijn, maar kan zich ook specifiek richten op stakeholders en vraagstukken in een voorkeursgebied.

De werksessies zijn een communicatiehulpmiddel waarmee transparantie ontstaat over doelstellingen, belangen, mate van invloed, financiële middelen, onderlinge verhoudingen en uitdagingen die bij de stakeholders spelen en aanwezig zijn. Het doel van de werksessies met vooraf geselecteerde en belangrijke actoren is dat zij verheldering en uiteindelijk procesversnelling opleveren.

Voorbeelden van mogelijke vragen voor de werksessies zijn:

- Hoe sluiten we een specifiek gebied of zoveel mogelijk gebouwen aan op het warmtealternatief?
- Hoe zorgen we ervoor dat zoveel mogelijk stakeholders meedoen?
- Zijn er gedeelde belangen of doelstellingen?
- Hoe ziet de gewenste samenwerking eruit en welke rol en verantwoordelijkheden horen daarbij?
- Welke samenwerkingsvorm spreken we met elkaar af?
- Op welke manier leggen we afspraken vast en wat zijn de voorwaarden?
- Hoe stemmen we de gezamenlijke communicatie af?

De inzichten en ervaringen die we in de sessies opdoen, worden direct meegenomen in de planontwikkeling en haalbaarheidsstudies. Andere doelen van de werksessies zijn:

- Ophalen van nauwkeurige en aanvullende (data)gegevens voor de modellen, die de basis vormen van de warmtestrategie in een gebied;
- Inzicht verkrijgen in de actoren, waardoor een passend communicatieplan opgesteld kan worden;
- Input verkrijgen voor de (nog op te stellen) uitvoeringsplannen en –planning;
- Transparantie creëren tussen alle actoren.

5.1.9 Ambtelijke organisatie

In het licht van de geplande werkzaamheden is er binnen de ambtelijke organisatie meer capaciteit nodig en moeten we aanvullende disciplines intern betrekken. Dat geldt zowel voor de werkzaamheden die voorafgaan aan de TVW 2.0, als de werkzaamheden die daarna uitgevoerd moeten worden.

Na het vaststellen van de TVW 1.0 wordt daarom geanalyseerd of een multidisciplinair team geformeerd moet worden en welke organisatiestructuur daarbij gewenst is. Deze analyse geeft uitsluitsel of dit team op gemeentelijk niveau, op regionaal niveau of op beide niveaus moet worden ingericht. Het formeren van een multidisciplinair team is van belang in relatie tot de efficiëntie van de werkzaamheden en interne afstemming. Bovendien is daardoor beter inzichtelijk wie verantwoordelijk zijn voor bepaalde werkzaamheden en welke specifieke kennis aanwezig is.

De opzet en inhoud van de TVW 1.0-documenten van alle Parkstad-gemeenten is gestoeld op dezelfde methodiek. Daar waar sprake is van vergelijkbare acties om te komen tot de TVW 2.0, wordt zoveel mogelijk samengewerkt. Dit geldt in ieder geval voor de pandanalyse en de opzet voor sessies met stakeholders en gemeenteraden, waarbij aandacht is voor de lokale situatie (‘couleur locale’).

Via Stadsregio Parkstad Limburg wordt op bestuurlijk (bestuurscommissie duurzaamheid) en ambtelijk (broedkamer PALET) niveau sinds 2013 samengewerkt om de energie- en warmtetransitie in deze regio vorm te geven. In deze samenwerking staat de afstemming en harmonisatie van beleid (waaronder PALET, de Regionale Energie Strategie (RES) Zuid-Limburg en de Transitievisie Warmte) centraal en het vertalen daarvan in uitvoeringsprogramma’s. Nadat de TVW 1.0 is vastgesteld wordt ook onderzocht welke vraagstukken van de warmtetransitie door de gemeenten samen worden opgepakt, welke op het niveau van individuele gemeenten, en wat de organisatorische consequenties hiervan zijn.

5.1.10 Inschatting benodigde middelen intern

In het volgende overzicht is een opsomming geplaatst van de hierboven beschreven werkzaamheden om te komen tot de TVW 2.0. Daarnaast is een inschatting gemaakt van de interne ambtelijke uren die daarvoor nodig zijn. Als randvoorwaarde geldt dat er voldoende capaciteit en middelen beschikbaar moeten komen om tempo te kunnen maken nadat de warmtevisie door de gemeenteraad is vastgesteld.

Paragraaf	**Werkzaamheden**	**Inschatting uren intern**
5.1.1	Pand- en clusteranalyse	40 uur
5.1.3	Selectiecriteria en uitvoeringsplanning	64 uur
5.1.4	De details van een isolatie- en verduurzamingsprogramma	80 uur
5.1.5	Uitgangspunten communicatie en participatie	24 uur
5.1.5	Mate van invloed en invloedsmogelijkheden	24 uur
5.1.5	Organisatie van bewonersvertegenwoordiging	48 uur
5.1.5	Communicatie- en participatieteam	48 uur
5.1.5	Algemeen informatiepunt / algemene informatieverstrekking	80 uur
5.1.6	Generieke aanpak/stappenplan uitvoeringplannen	64 uur
5.1.7	Regierol	64 uur
5.1.8	Werksessies stakeholders	24 uur
5.1.9	Multidisciplinaire teams	48 uur
5.1.9	Rol en opzet Broedkamer PALET	48 uur
		656 uur

5.2 Vanaf de vaststelling van de TVW 2.0: uitvoeringsplannen

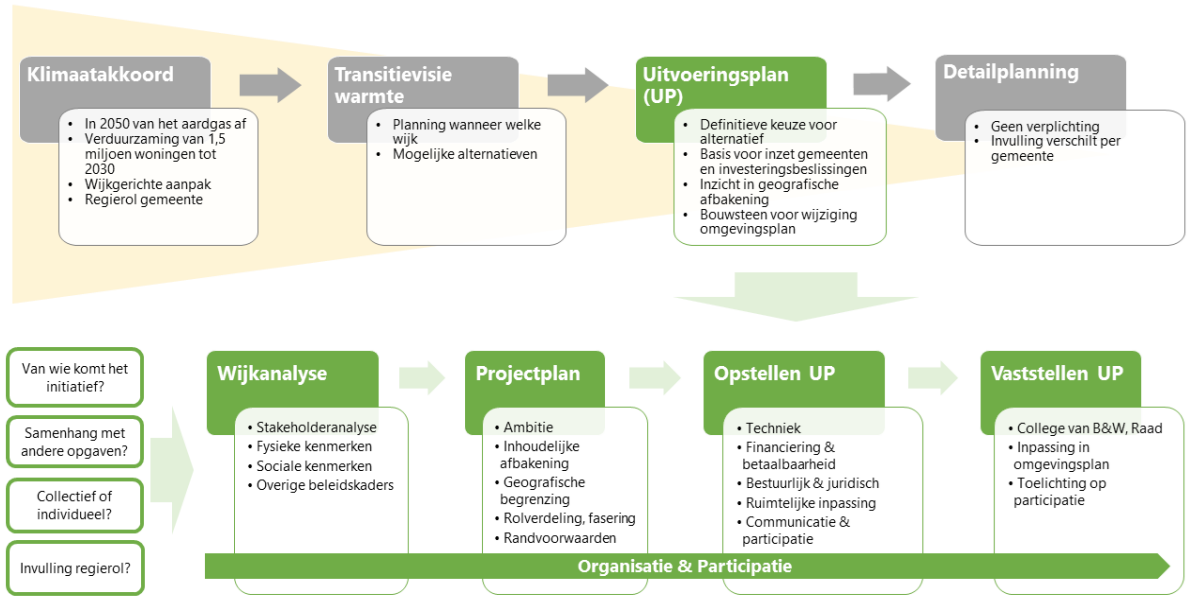
Na vaststelling van de TVW 2.0, wordt overgegaan op de Wijkuitvoeringsplannen. Het uitvoeringsplan is een concretisering van de TVW 2.0 en komt tot stand via intensief overleg en samenwerking met belangrijke stakeholders in een betreffend gebied. Het moet een plan zijn dat breed draagvlak geniet onder de betrokkenen.

In het uitvoeringsplan moet exact worden beschreven hoe de transitie naar een gebied zonder aardgas gaat verlopen, wat er allemaal moet gebeuren, wie wat gaat doen en hoe e.e.a. gefinancierd gaat worden. Het uitvoeringsplan beschrijft ook op welk duurzaam warmtealternatief een gebied overgaat, per wanneer, en welke maatregelen nodig zijn om tot de gewenste situatie te komen. In het uitvoeringsplan staat een totaaloverzicht van de stappen die door diverse partijen gezet gaan worden om het gekozen alternatief voor aardgas voor een gebied in gemeente Beekdaelen te realiseren. Een uitvoeringsplan is een soort contract voor en met de bebouwde omgeving dat door de gemeenteraad getoetst en bekrachtigd wordt. Het planmatig isoleren van woningen en andere gebouwen kan een onderdeel zijn van een uitvoeringsplan.

Op hoofdlijnen komen we in vier stappen tot een uitvoeringsplan:

- Stap 1 - Wijkanalyse: de eerste stap bestaat uit een analyse van de bestuurlijke, financiële en technische kaders en de fysieke en sociale kenmerken van een gebied. Het vormt de onderbouwing voor een bestuurlijke opdracht om een uitvoeringsplan op te stellen voor een gebied.
- Stap 2 - Projectplan: op basis van de wijkanalyse kan een specifiek projectplan worden opgesteld. In het projectplan leg je het proces vast om tot een uitvoeringsplan voor het betreffende gebied te komen.
- Stap 3 - Uitvoeringsplan: vervolgens kun je het uitvoeringsplan opstellen. Het opstellen van een uitvoeringsplan vraagt om keuzes langs verschillende sporen: bestuurlijk, juridisch, ruimtelijk, communicatie, participatie, technisch en financieel.
- Stap 4 - Vaststellen: de laatste stap is het vaststellen van het uitvoeringsplan als programma onder de Omgevingswet door het college van B en W en de gemeenteraad.

In het onderstaande schema zijn de vier stappen van het uitvoeringsplan beschreven en zien we dat het uitwerkingsniveau richting realisatie gedetailleerder en duidelijker wordt.



5.2.1 Mate van invloed en invloedsmogelijkheden

In de periode na het vaststellen van de TVW 1.0 inventariseren we de invloedsmogelijkheden in het transitieproces en geven we de mate van invloed aan op basis van de participatieladder. De TVW 2.0 geeft antwoord op de vraag of bewoners en stakeholders meer invloedsmogelijkheden en invloed krijgen, als zij relatief gezien meer interesse in de warmtetransitie hebben en actiebereidheid tonen. Op het moment dat deze vraag bevestigend beantwoord wordt, heeft dit een positief effect op de mate van invloed die bewoners en stakeholders krijgen.

5.2.2 Communicatie- en participatieteam

In de aanloop naar de TVW 2.0 wordt de oprichting van een communicatie- en participatieteam verkend. De uitkomst hiervan wordt in de TVW 2.0 beschreven en daarmee aan de gemeenteraad voorgelegd.

Zodra het communicatie- en participatieteam operationeel is, bestaan de eerste taken uit het verder inrichten van het communicatie- en participatieproces. De werkzaamheden bestaan onder meer uit:

- Bepalen van de strategie ten aanzien van het taalgebruik en het verhaal;
- Bepalen hoe we dit naar buiten brengen (incl. communicatiemiddelen);
- Bepalen wanneer we informatie naar buiten brengen;
- Bepalen waar we informatie naar buiten brengen;
- Ondersteuning bieden bij het ophalen van interne en externe informatie;
- Inrichten van de gethematiseerde werksessies met stakeholders;
- Input aanleveren voor het projectplan voor de disciplines communicatie en participatie;
- Input aanleveren voor de uitvoeringsplannen voor de disciplines communicatie en participatie.

5.2.3 Werksessies stakeholders

Met het uitbrengen van de TVW 2.0 wordt duidelijk of en hoe de gemeente Beekdaelen werksessies gaat organiseren met belangrijke stakeholders voor de uitvoeringsplannen. De sessies kunnen bijvoorbeeld voorbereid en uitgewerkt worden door het op te richten communicatie- en participatieteam i.s.m. de projectleider of coördinator warmtetransitie van de gemeente Beekdaelen.

Het maken van een stakeholderanalyse is één van de eerste voorbereidingsstappen van deze beoogde werksessies. Dit wordt gedaan om een volledig beeld te krijgen van de belanghebbende partijen en eventuele experts die over bruikbare kennis beschikken. Nadat de (belangrijke) stakeholders in een specifiek gebied bekend zijn, worden zij genodigd. Uiteenlopende thema's, die op dat moment relevant of belangrijk zijn, kunnen worden besproken.



5.2.4 Zichtbaarheid en herkenning

De zichtbaarheid en herkenning van de warmtetransitie zijn erg belangrijk. In de proeftuinen ‘Aardgasvrije wijken’ wordt volop geëxperimenteerd met verschillende methoden. Zo kunnen we ongerustheid van bewoners wegnemen door bijvoorbeeld inloopwoningen in te richten. In samenwerking en afstemming met woningcorporaties zien en ervaren bewoners wat het betekent om een woning aardgasvrij te maken.

Ook is het van belang dat bewoners en geïnteresseerden met hun vragen over de warmtetransitie, energiebesparing en verduurzaming terecht kunnen bij informatiepunten op een centrale plek. Zichtbaarheid en aantrekkingskracht van de informatiepunten zijn belangrijk. Bij voorkeur worden de informatiepunten voorzien bij of in locaties als gemeentehuizen, scholen, winkelcentra, buurthuizen of sportverenigingen, omdat hier een natuurlijke toestroom van bewoners is. Voor de concrete invulling van dit onderdeel zoeken wij de samenwerking met de WoonWijzerWinkel Limburg, aangezien zij hier veel kennis en ervaring mee hebben opgebouwd.

Na het vaststellen van de TVW 1.0 wordt onderzocht welke methoden de gemeente Beekdaelen gaat toepassen en met welke intensiteit. De keuzes zullen enerzijds afhangen van de effectiviteit van de methoden en anderzijds van de interne en externe capaciteit en middelen.

5.2.5 Beschikbaarheid middelen uitvoering

In 2020 heeft de Raad voor het Openbaar Bestuur (ROB) een onderzoek verricht naar de uitvoeringslasten van het Klimaatakkoord bij decentrale overheden voor de periode 2022-2030. In het onderzoek is gekeken naar de hoogte van de uitvoeringslasten, de verdeling van het budget tussen gemeenten en de organisatie van de uitvoering. In het rapport worden vooralsnog géén uitspraken gedaan over de daadwerkelijke toekenning van middelen.

Na de coalitieonderhandelingen van een nieuw kabinet in 2021 wordt bekend of - en zo ja hoeveel - middelen de gemeenten ontvangen voor deze taken. Deze middelen zullen op zijn vroegst in 2022 ingezet kunnen worden.

Het is duidelijk dat de gemeente Beekdaelen extra middelen en capaciteit nodig heeft om de plannen voor de warmtetransitie uit te kunnen voeren. Als er op termijn onvoldoende middelen beschikbaar zijn, kan dit ertoe leiden dat de afspraken in het Klimaatakkoord niet in zijn geheel of niet in het gevraagde tempo uitgevoerd kunnen worden.

5.3 Betrokkenheid van de gemeenteraad

In het onderstaande overzicht is aangegeven over welke stukken de gemeenteraad betrokken wordt bij het besluitvormingsproces. In de linker kolom worden de documenten en onderdelen weergegeven, waarover besluitvorming nodig is. De besluitvorming staat in de volgorde van het proces.

Documenten/onderdelen warmtetransitie	**Besluitvorming**
Vaststellen Transitievisie Warmte	College van B&W en gemeenteraad
Updaten en vaststellen Transitievisie Warmte (minimaal iedere 5 jaar)	College van B&W en gemeenteraad
Vaststellen projectplan	College van B&W en gemeenteraad
Vaststellen uitvoeringsplan(nen)	College van B&W en gemeenteraad
Vaststellen omgevingsplan	Gemeenteraad
Aanbesteding uitvoerende partijen	College van B&W
Uitvoeringscontracten	College van B&W

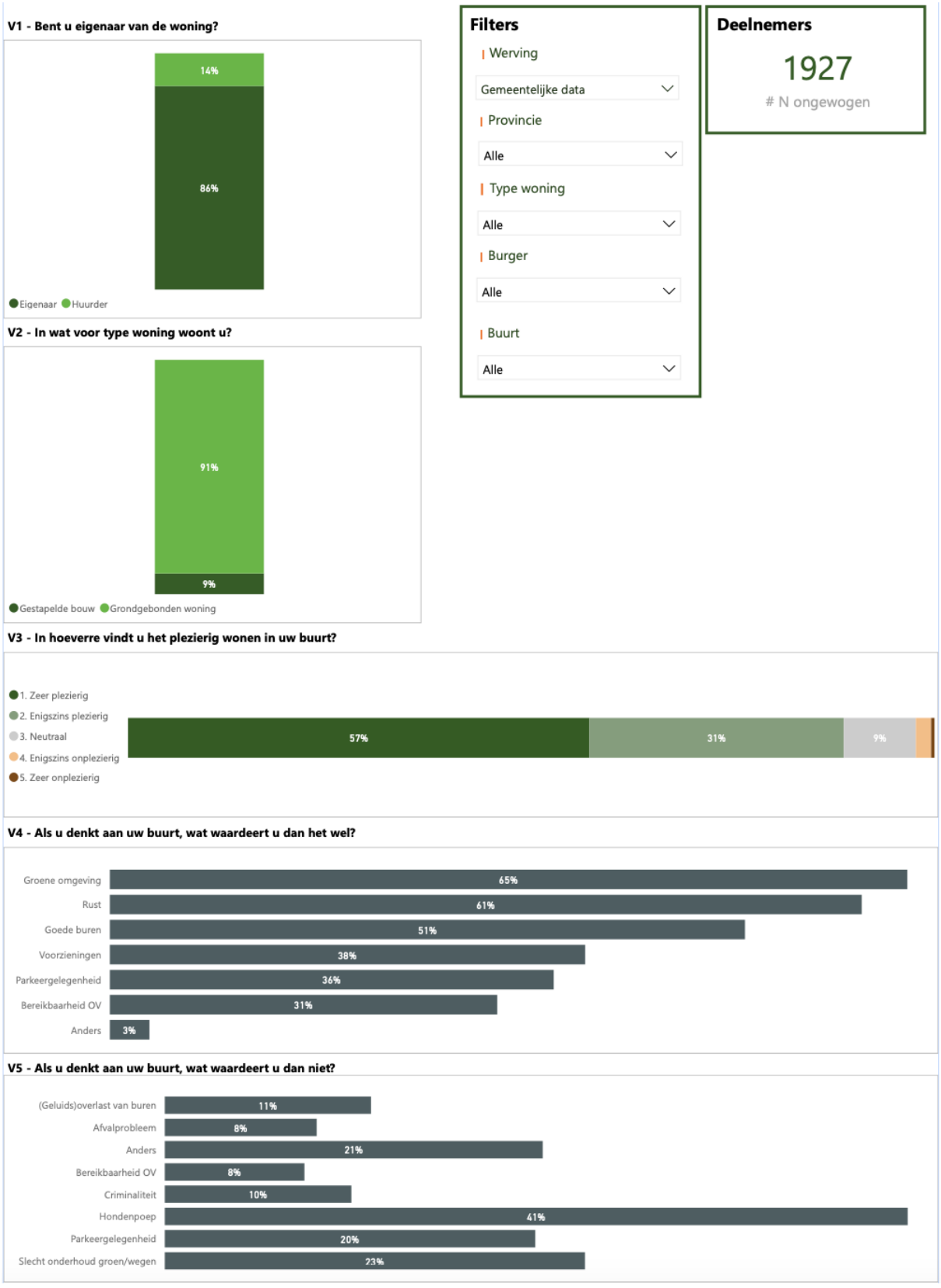
De gemeenteraad is betrokken bij het vaststellen van de Transitievisies Warmte. Eind 2021 wordt versie 1.0 van de Transitievisie Warmte ter besluitvorming voorgelegd aan de gemeenteraad. In de loop van 2022 volgt versie 2.0 en daarna zal tenminste iedere 5 jaar een update opgeleverd worden.

Politiek-bestuurlijk draagvlak voor de plannen is erg belangrijk. Om deze reden is besloten om het projectplan en de uitvoeringsplannen door het college van B en W én de gemeenteraad te laten vaststellen.

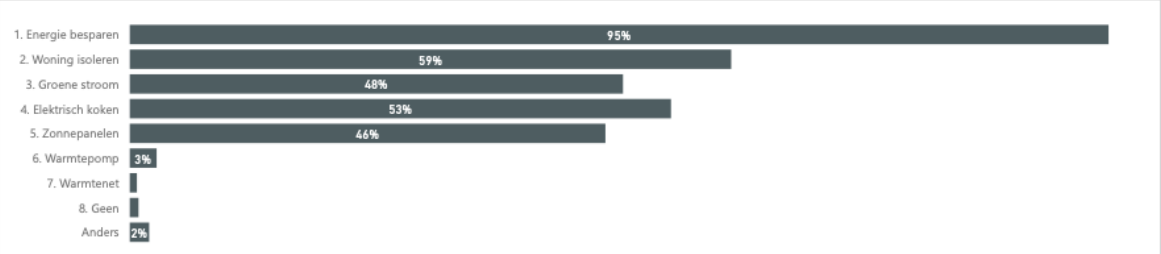
Naast besluitvorming over documenten en onderdelen wordt de gemeenteraad in raadsconferenties en/of via een thematische klankbordgroep om inhoudelijke input gevraagd. De opvattingen en standpunten van de gemeenteraad worden als zeer waardevol beschouwd, omdat zij in deze fase van de transitie een afspiegeling vormen van de maatschappelijke opinie. Momenteel zijn de volgende onderwerpen en bespreekpunten in beeld:

- Afstemming van selectiecriteria en de onderlinge weging;
- Een isolatie- en verduurzamingsprogramma voor woningen en gemeentelijk vastgoed;
- Afstemmen van de uitgangspunten voor communicatie en participatie;
- Het effect van actieve betrokkenheid van bewoners en stakeholders;
- De organisatie van bewonersvertegenwoordiging;
- Oprichting van een communicatie- en participatieteam door de gemeenten van de regio Parkstad;
- De regierol van de gemeente tijdens de warmtetransitie en de gevolgen hiervan voor de Organisatiestructuur, externe samenwerking, communicatie en benodigde competenties;
- De organisatie van (gethematiseerde) werksessies met bewoners en belangrijke stakeholders;
- Benodigde middelen voor het opstellen van de TVW 2.0 en de realisatie van de uitvoeringsplannen.

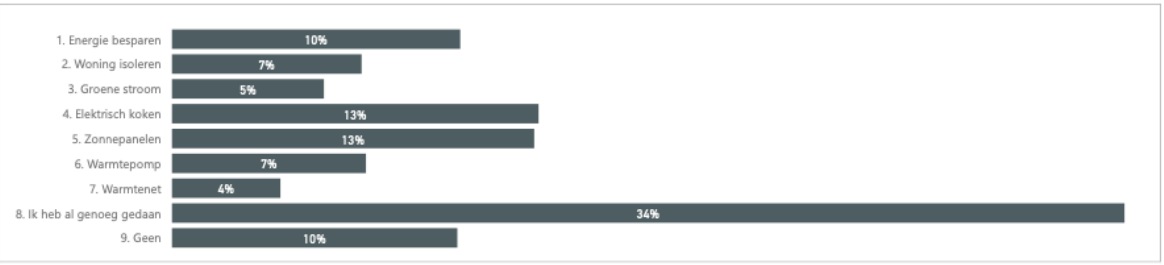
Bijlage 1. Draagvlak onderzoek Beekdaelen



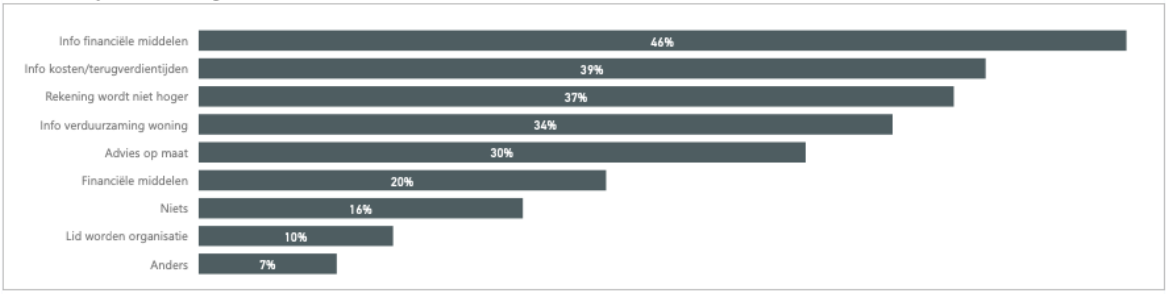
V6 - Wat doet u om energie te besparen en uw woning te verduurzamen?



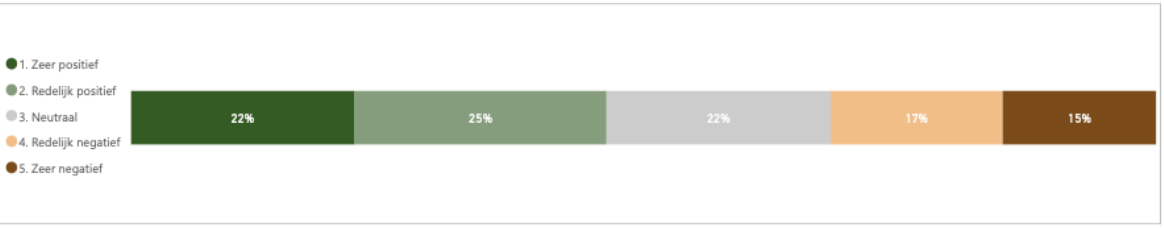
V7 - Welke van de volgende maatregelen overweegt u voor de komende drie jaar?



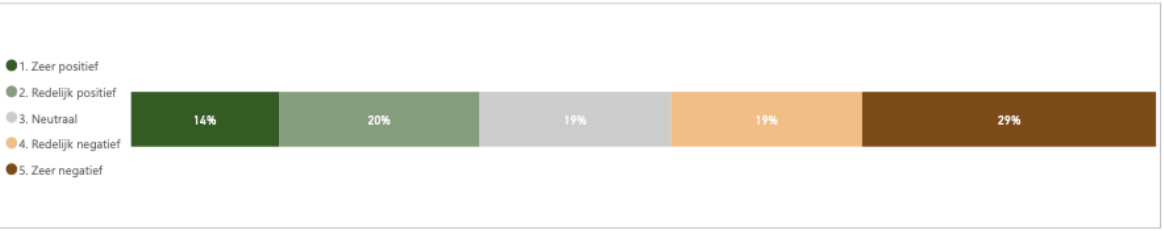
V8 - Wat helpt om uw woning (verder) te verduurzamen?



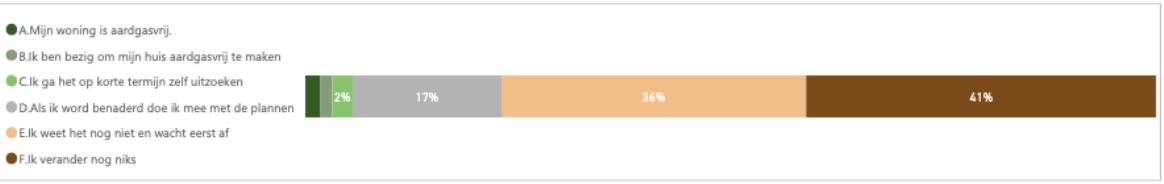
V9 - In hoeverre staat u positief of negatief tegenover de maatregel om Nederland aardgasvrij te maken?



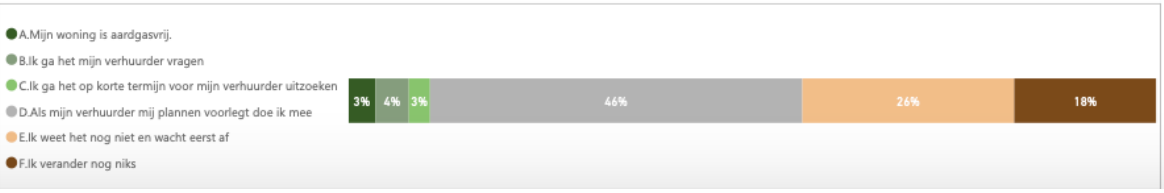
V10 - Stel dat uw buurt op korte termijn aardgasvrij wordt gemaakt in uw gemeente. In hoeverre staat u hier positief of negatief tegenover?



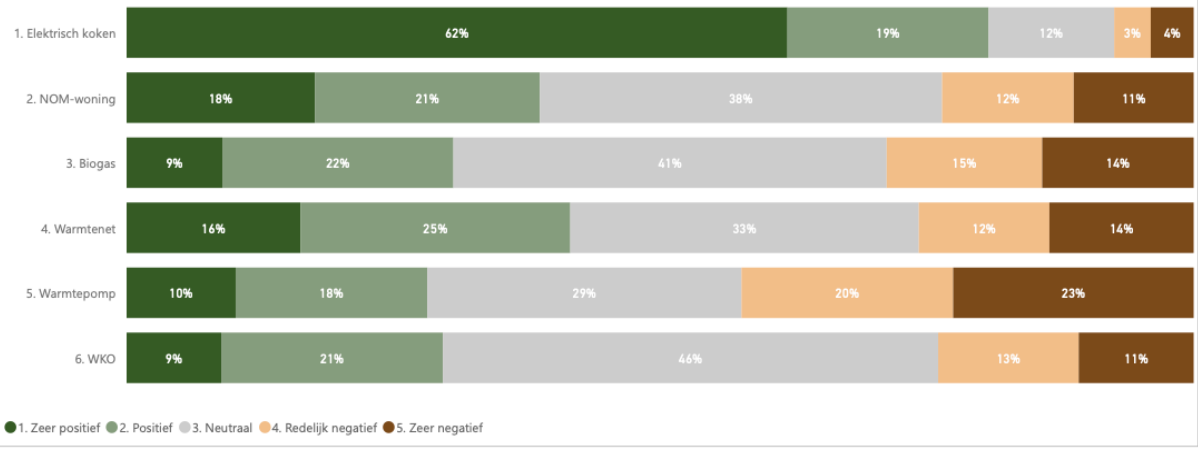
V12 - Stel dat uw buurt op korte termijn aardgasvrij wordt gemaakt. Welke van de volgende omschrijvingen past het beste bij u? (Voorgelegd aan eigenaren)



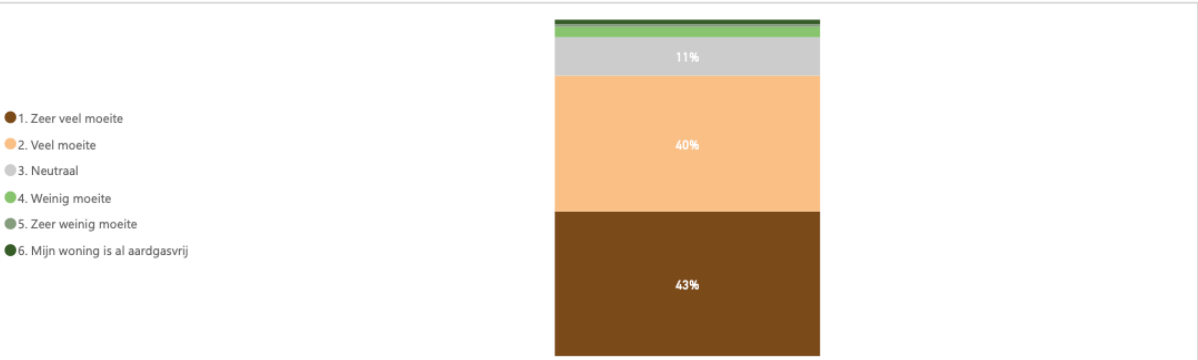
V13 - Stel dat uw buurt op korte termijn aardgasvrij wordt gemaakt. Welke van de volgende omschrijvingen past het beste bij u? (Voorgelegd aan huurders)



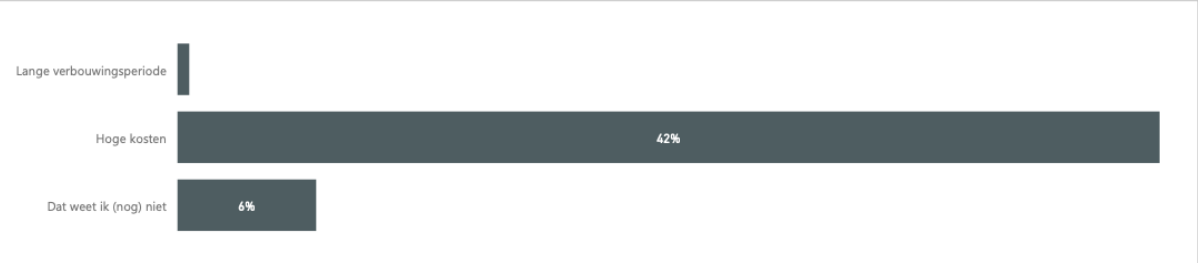
V14 - In hoeverre staat u positief of negatief tegenover de volgende manieren om uw woning aardgasvrij te maken?



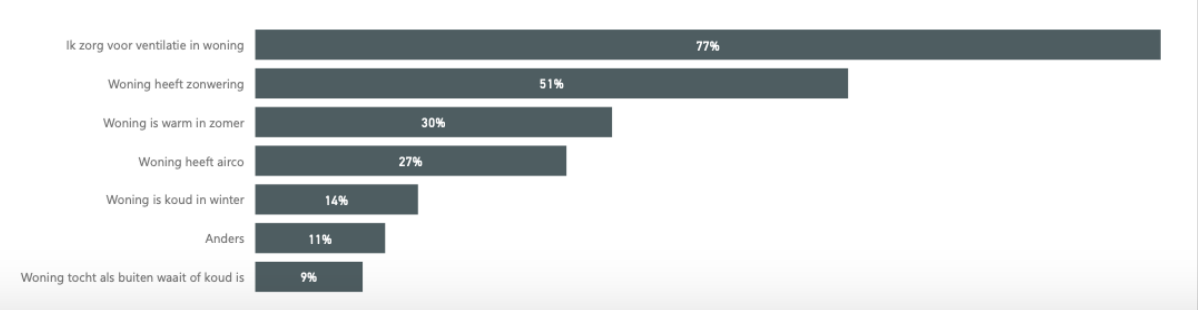
V15 - Stel, dat u of uw verhuurder uw eigen woning aardgasvrij gaat maken. Hoeveel moeite verwacht u dat u dit gaat kosten?



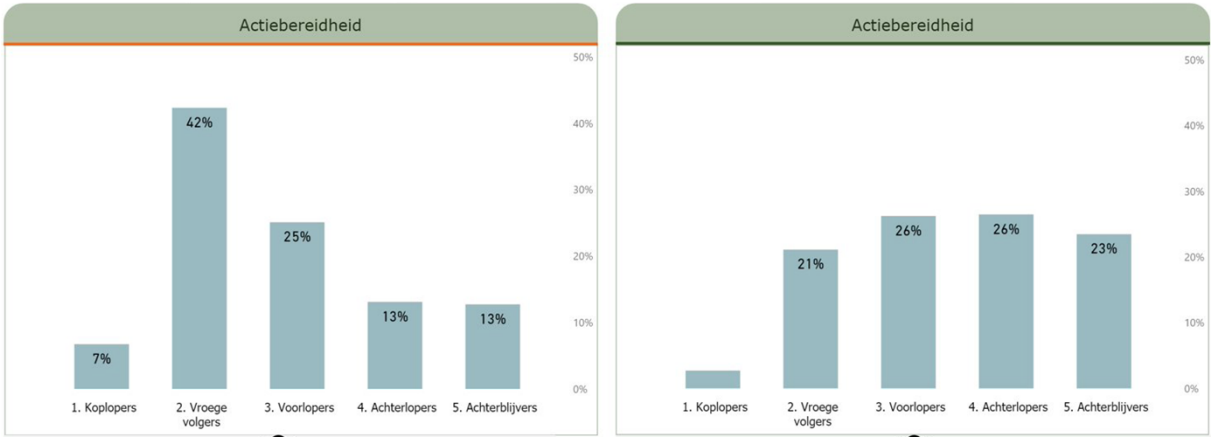
V16 - Kunt u uitleggen waarom u verwacht dat het aardgasvrij maken van uw woning, u of uw verhuurder moeite gaat kosten?



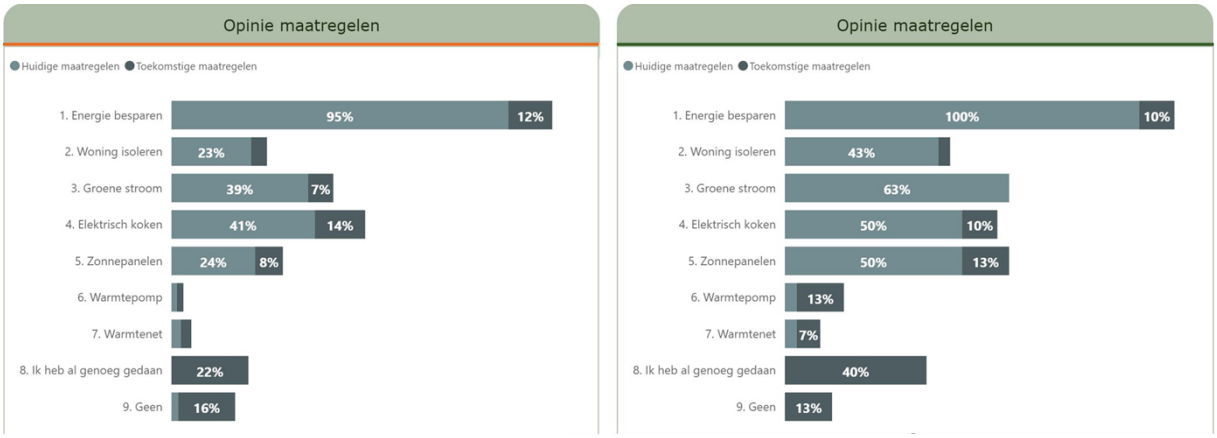
V17 - Hoe comfortabel is de situatie in uw woning, volgens u?



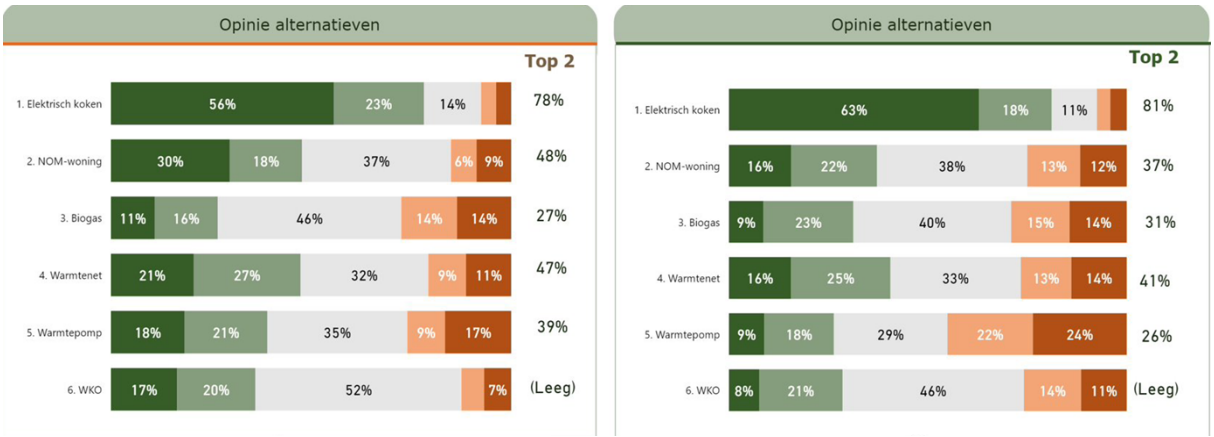
Uitkomsten huurders in vergelijking met eigenaren in Beekdaelen



Figuur 1 Actiebereidheid huurders (links) en eigenaren (rechts)



Figuur 2 Opinie maatregelen huurders (links) en eigenaren (rechts)



Figuur 3 Opinie alternatieven huurders (links) en eigenaren (rechts)

Bijlage 2. Stakeholders

Deze transitievisie warmte is ontwikkeld met een bijdrage van:

- Gemeente Beekdaelen
- Parkstad Limburg
- Enexis
- WML
- Weller Wonen
- Wonen Limburg
- Wonen Zuid
- ZOWonen
- De Participatiecoalitie
- Burgers van Beekdaelen

Bijlage 3. Strategieën en varianten startanalyse

Korte omschrijving van codes en strategieën en varianten in de startanalyse

Strategiecode	Omschrijving strategie	Variantcode	Label	Omschrijving variant
S1	Individuele elektrische warmtepomp	S1a S1b	B+ B+	Luchtwarmtepomp Bodemwarmtepomp
S2	Warmtenet met midden- tot hogetemperatuurbron	S2a S2b S2c S2d S2e S2f	B+ B+ B+ D+ D+ D+	MT-restwarmte MT-geothermie MT-geothermie overal* Mt-restwarmte MT-geothermie MT-geothermie overal*
S3	Warmtenet met lagetemperatuurbron	S3a S3b S3c S3d S3e S3f S3g S3h	B+ B+ B+ B+ B+ D+ D+ D+	LT-warmtebron, levering 30°C LT-warmtebron, levering 70°C WKO, levering 70°C hele buurt* WKO, levering 50°C TEO + WKO, levering 70°C LT-warmtebron, levering 70°C WKO, levering 70°C hele buurt* TEO + WKO, levering 70°C
S4	Groen gas	S4a S4b S4c S4d	B+ B+ D+ D+	Hybride warmtepomp hr-ketel Hybride warmtepomp hr-ketel
S5	Waterstof	S5a S5b S5c S5d	B+ B+ D+ D+	Hybride warmtepomp hr-ketel Hybride warmtepomp hr-ketel

* De varianten (S2c en S2f) en (S3c en S3g) zijn doorgerekend om voor iedere buurt inzicht te geven in de verschillende kostenposten van warmtenetten. Daartoe is verondersteld dat geothermie respectievelijk WKO in iedere buurt mogelijk is. Omdat dit in werkelijkheid niet zo hoeft te zijn, doen deze varianten niet mee in de selectie van varianten met de laagste nationale kosten voor strategie S2 respectievelijk S3.