



Energiezuinig wonen en leven in Landgraaf

Transitievisie Warmte 2.0

Voorwoord

Laten we verandering samen omarmen

Tot voor kort was het heel normaal om je huis te verwarmen met aardgas. We weten wel dat er andere, duurzamere manieren zijn, maar de noodzaak om te veranderen was nog niet zo helder. Door de oorlog in Oekraïne werden we echter met de neus op de feiten gedrukt. We hebben ervaren hoe afhankelijk we zijn van andere landen voor het verwarmen van onze huizen, voor het hebben van warm water. En wat daarvan de gevolgen kunnen zijn. Dit ervaren velen van u. We voelen het letterlijk in de portemonnee. Er is zelfs een nieuw woord voor: 'energiearmoede'.

Veranderen vinden we maar moeilijk. Maar we kunnen die verandering ook omarmen en kijken naar de voordelen. Ons klimaat en leefomgeving worden er beter van. Om maar iets te noemen. En die noodzaak om te veranderen is er zeker. Kijk naar de hoge CO₂-uitstoot waar wij allemaal aan bijdragen. De afspraken die daarover zijn vastgelegd met andere landen. De problemen die de gaswinning in Groningen veroorzaakt.

We kennen de redenen allemaal. Wanneer we die veranderingen omarmen ben ik ervan overtuigd dat het ons veel zal brengen. En niet alleen ons, maar met name onze kinderen en kleinkinderen. En daar doen we het tenslotte voor!

Aan de slag

Voor u ligt de Transitievisie Warmte 2.0: Energiezuinig wonen en leven in Landgraaf (TVW 2.0). In de Transitievisie 1.0 van december 2021 staan de belangrijkste uitgangspunten van de warmtetransitie in de gemeente Landgraaf. In deze 2.0 versie van de Transitievisie Warmte geven we het startschot om aan de slag te gaan. We gaan u helpen en ondersteunen met deze grote verandering. Als eerste stap gaan we energie besparen door te isoleren. Want wat je niet nodig hebt, hoeft je ook niet te betalen. Een tussenstap is zelf energie opwekken waar dat mogelijk is. Overschakelen op een alternatief voor aardgas is de laatste stap.



Wethouder Freed Janssen (milieu en energietransitie).

Samen met ons

Gemeentebreed gaan we u ook helpen met energie besparen. Dit doen we door bijvoorbeeld inkoopacties te organiseren, door subsidies te geven. Dus door u, waar mogelijk en gewenst, te ontzorgen en te ondersteunen. We gaan buurt voor buurt aan de slag. In deze TVW 2.0 staat daarom een planning: waar gaan we, wanneer, samen met de buurt aan de slag. We kunnen natuurlijk niet overal tegelijk beginnen. Daarom is een planning gemaakt tot en met 2030. En geven we een doorkijk naar 2050. De buurten waar de nood het hoogst is staan als

eerste op de planning voor het maken van een uitvoeringsplan. Dat plan maken we samen met u, met de woning- en pandeigenaren, met de verhuurders, maar ook samen met de netbeheerder Enexis. We hebben elkaar de komende jaren keihard nodig om te werken aan het leefbaar houden van onze wereld. Voor onszelf en voor onze kinderen. Een belangrijke en mooie klus. Ik zie ernaar uit deze samen met u op te pakken.

Freed Janssen

Wethouder milieu en energietransitie

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
1. Richting aardgasvrij wonen: de Transitievisie Warmte	5
1.1 Afspraken	5
1.2 TVW 1.0: een korte terugblik	6
1.3 Naar een TVW 2.0	8
1.4 Actualisatie TVW	9
1.5 Leeswijzer	9
2. De Gemeentebrede aanpak	10
3. De Buurtgerichte aanpak	13
3.1 De buurtplanning 2024-2030	14
3.2 Doorkijk naar 2050	16
4. Ambitie en regierol gemeente Landgraaf	18
4.1 Ambitie aardgasreductie 2030	18
4.2 Regierol gemeente	22
5. Doorkijk naar de uitvoering, communicatie en participatie	25
5.1 Uitvoering gemeentebrede aanpak	25
5.2 Uitvoering buurtgerichte aanpak	26
5.3 Monitoring	29
Verdieping buurtgerichte aanpak	30
A Warmtevraag en warmteaanbod bepalen alternatief voor aardgas	30
A.1 De warmtevraag van de bestaande bebouwing	30
A.2 Het warmteaanbod: welke bronnen en infrastructuur zijn per oplossing beschikbaar in Landgraaf	33
A.3 Hoe matchen de eerste voorkeursoplossingen in Landgraaf met de beschikbare warmtebronnen?	35
B Prioritering van de buurten	36

1. Richting aardgasvrij wonen: de Transitievisie Warmte



1.1 Afspraken

Nederland heeft in 2019 in een nationaal Klimaatakkoord een centraal doel afgesproken: het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen met 49% ten opzichte van 1990. Daarmee geven wij invulling aan de internationale afspraken in het Klimaatakkoord van Parijs.

In het nationaal Klimaatakkoord staan afspraken voor de sectoren gebouwde omgeving, elektriciteit, landbouw, landgebruik, industrie en mobiliteit. Met een Transitievisie Warmte geeft de gemeente invulling aan de doelstellingen voor de gebouwde omgeving. In de gemeente Landgraaf bestaat de Transitievisie Warmte uit 2 edities, de 1.0 en 2.0: Energiezuinig wonen en leven in Landgraaf.

In februari 2023 is de Nederlandse Klimaatwet aangepast om te voldoen aan Europese wetgeving:

- Het streefdoel om in 2030 de broeikasgasuitstoot met 49% te verminderen is verhoogd naar 55%.
- De netto uitstoot moet naar 0% in 2050 in plaats van een vermindering van 95%.

Regierol voor gemeenten

Voor de gebouwde omgeving is afgesproken dat in 2050 alle 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen goed geïsoleerd zijn en met duurzame warmte worden verwarmd. Als eerste stap worden tot 2030 de eerste 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd. De gemeenten hebben hierin de regierol gekregen.

De gemeente Landgraaf heeft eind 2021 een eerste visie met daarin de belangrijkste uitgangspunten voor aardgasvrij wonen in Landgraaf vastgesteld: de 'Transitievisie Warmte 1.0 gemeente Landgraaf' (TVW 1.0). Deze geeft een eerste richting aan de overgang naar een aardgasvrije gebouwde omgeving in Landgraaf in 2050. In de TVW 1.0 zijn nog geen gebieden aangewezen waar gestart wordt met het verminderen van het aardgasgebruik of met het aardgasvrij maken.

Verdiepingslag nodig

De gemeente vond voor het aanwijzen van die gebieden een extra verdiepingsslag nodig, waar op een gedetailleerder niveau naar de gebouwen in de gemeente wordt gekeken. Op basis daarvan kunnen betere conclusies getrokken worden over de vraag

welke buurten, of andere clusters van gebouwen, in Landgraaf het meest in aanmerking komen om als eerste 'aardgasvrij-voorbereid' of aardgasvrij te worden.

- Met aardgasvrij-voorbereid wordt bedoeld dat een woning of pand geïsoleerd of na-geïsoleerd wordt. Zodat deze voorbereid is om op een later moment aardgasvrij te worden. De focus ligt op energiebesparing.
- Met aardgasvrij wordt bedoeld dat ook de verwarmingsinstallatie op aardgas vervangen is door een duurzamere optie zoals bijvoorbeeld een elektrische warmtepomp.

De verdiepende analyse is uitgevoerd en verwerkt in deze tweede editie van de Transitievisie Warmte, de TVW 2.0. Deze geeft antwoord op de vragen:

- Waar starten we?
- Wanneer starten we?
- Hoe gaan we dit doen?

1.2 TVW 1.0: een korte terugblik

De TVW 1.0 is de onderlegger van deze geactualiseerde, uitgebreide visie. De TVW 2.0 borduurt voort op de 1.0 versie. Kort samengevat staat in TVW 1.0 het volgende:

- De warmtetransitie wordt gemeentebreed én gebiedsgericht aangepakt. Dus naast het aan de slag gaan met een buurt als geheel, wordt ook de rest van de gemeente geholpen met het besparen van energie of het vervangen van de cv-ketel door een alternatief. We bekijken samen met de inwoners waar dat mogelijk en gewenst is.
 - De eerste inzichten in de opgave zijn bekend. De TVW 1.0 geeft een eerste beeld van de beschikbare technieken en mogelijke warmtebronnen waarmee de gemeente Landgraaf in potentie aardgasvrij gemaakt zou kunnen worden.
 - De uitgangspunten voor de overstap naar aardgasvrij wonen zijn bepaald
- We doen het samen**
- De overgang naar een aardgasvrije samenleving slaagt alleen als iedereen meedoet. Alleen door samen te werken kunnen we een aanpak ontwikkelen die zo goed mogelijk aansluit bij de wensen en mogelijkheden van iedereen.

We zetten in op energie besparen of 'aardgasvrij-voorbereid'

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

Betaalbaar, duurzaam en betrouwbaar

Iedereen moet kunnen meedoen aan de warmtetransitie. Daarom vindt de gemeente het belangrijk dat de woonlasten van inwoners en bedrijven betaalbaar blijven. Nú investeren is een investering in de betaalbaarheid op de lange(re) termijn. En uiteraard moet het alternatief voor aardgas betrouwbaar en beter voor het milieu zijn.

Koppelkansen gebruiken

Door aan te sluiten op andere opgaven en projecten is winst te halen. Denk hierbij aan de Regiodeal, aan Volkshuisvestingsfondsprojecten, aan groot onderhoud aan gebouwen, de herinrichting van de openbare ruimte of de infrastructuur in een gebied. Mogelijke voordelen zijn tijdswinst en kostenbesparing door werkzaamheden gezamenlijk uit te voeren. Bovendien kunnen we daarmee de overlast voor inwoners beperken.

Kijk [hier](#) voor de volledige inhoud van de TVW 1.0.



1.3 Naar een TVW 2.0

De TVW 2.0 geeft, op basis van huidige inzichten en technieken, een doorkijk naar de kansrijke alternatieven voor aardgas binnen onze gemeente.

Beschreven wordt:

- Waaruit de gemeentebrede aanpak bestaat.
- Met welke buurten in de periode 2024-2030 aan de slag wordt gegaan.
- Welke alternatieve warmtevoorzieningen kansrijk zijn en welke energie-infrastructuur daarbij hoort.
- Wat de ambitie is van de gemeente en welke rol de gemeente inneemt bij de uitvoering van de warmtetransitie.

Deze punten vormen de basis om uitvoeringsplannen op te stellen voor die buurten waar als eerste gestart wordt. Deze uitvoeringsplannen worden gemaakt met iedereen die hierbij betrokken is. Denk hierbij aan woningeigenaren, verhuurders en de netwerkbeheerder in het gebied.

Doorkijk voor andere buurten

Voor die buurten waar we (nog) niet starten, geven we alvast een doorkijk naar de kansrijke warmteoplossingen. Daarmee bieden we handelingsperspectief ('wat kunt u nu al doen') aan deze inwoners/pandeigenaren om ook duurzaamheidsmaatregelen te nemen. Het Isolatie- en Verduurzamingsprogramma geeft hier mede handen en voeten aan.

Isolatie- en Verduurzamingsprogramma

Het uitgangspunt van de TVW 1.0 is 'we zetten in op energie besparen of 'aardgasvrij-voorbereid'. Om daar ook meteen invulling aan te geven, is samen met het vaststellen van de TVW 1.0 besloten een Isolatie- en Verduurzamingsprogramma (IVP) te ontwikkelen. Dit IVP geeft mede invulling aan de gemeentebrede aanpak.

Totstandkoming TVW 2.0

Deze visie is gebaseerd op de uitkomsten van de volgende studies en trajecten:

1. Potentiestudie Transitievisie Warmte gemeente Landgraaf, Stantec, 2022.

Deze studie is een verdieping op de startanalyse die gebruikt is voor de TVW 1.0. Onderzocht is:

- Welke duurzame warmteoplossingen passen bij de bebouwing in Landgraaf (warmtevraag).
- Welke bronnen en infrastructuur zijn er per oplossing beschikbaar (warmteaanbod).
- Welke handvatten de gemeente heeft om te bepalen waar te starten (hoe en waar).

2. Stakeholdersessies.

Onder andere op basis van de Potentiestudie zijn een aantal sessies met de volgende stakeholders gehouden:

- Vertegenwoordigers van de woningcorporaties HEEMwonen en Wonen Limburg.
- Vertegenwoordigers van netbeheerders Enexis en WML.
- De gemeenteraad.
- De gemeentelijke organisatie.

Deze sessies gingen onder meer in op:

- Kennisdeling, waaronder een verkenning van de alternatieven voor aardgas.
- Het ophalen van informatie over o.a. de strategieën om naar een aardgasvrije gebouwde omgeving te gaan.
- De selectiecriteria die belangrijk zijn bij het kiezen van de eerste buurten waar gestart wordt met toewerken naar aardgasvrij wonen.
- Wat een passende rol voor de gemeente is als regisseur van de warmtetransitie en het na te streven ambitieniveau (tempo van de transitie).

3. Inwonersenquete.

In het najaar van 2022 zijn alle inwoners van Landgraaf gevraagd hun mening te delen in een vragenlijst over energiezuinig en aardgasvrij wonen. In totaal hebben 2800 mensen deze vragenlijst ingevuld. De resultaten laten zien hoe de gemeente haar inwoners kan ondersteunen en meenemen in de warmtetransitie en hoe men tegenover de verschillende mogelijke isolatiemaatregelen en warmtealternatieven staat.

1.4 Actualisatie TVW

Met het vaststellen van de TVW 2.0 is het meest kansrijke alternatief voor aardgas niet in beton gegoten. De TVW wordt minimaal iedere vijf jaar geactualiseerd. Dat heeft een aantal redenen:

- We kunnen niet in alle buurten tegelijk starten.
- Er komt steeds meer inzicht in de haalbaarheid en de betaalbaarheid van de technieken.
- Bestaande warmteoplossingen worden steeds efficiënter.
- Er worden ook nieuwe innovatieve technieken verwacht tot 2050.

Daarom evalueren en actualiseren we de TVW elke 5 jaar bij op basis van technische, financiële en praktische ontwikkelingen.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 en **Hoofdstuk 3** van deze TVW 2.0 richten zich op gemeentebrede en buurtgerichte aanpak van de transitie naar een energiezuinige en, uiteindelijk, aardgasvrije gebouwde omgeving. In de gemeentebrede aanpak wordt met name ingegaan op het regionale Isolatie- en Verduurzamingsprogramma dat is opgesteld om de inwoners en gebouweigenaren te helpen met energie besparen. **Hoofdstuk 3** beschrijft met welke buurten gestart wordt met de warmtetransitie. **Hoofdstuk 4** gaat in op de ambitie en de regierol van de gemeente in de warmtetransitie. **Hoofdstuk 5** gaat in op de uitvoering na vaststelling van deze TVW 2.0.

De TVW 2.0 wordt afgerond met de 'Verdieping buurtgerichte aanpak'. Hierin wordt nader ingegaan op de totstandkoming van de voorkeursalternatieven voor aardgas. En op de manier waarop de buurten zijn geselecteerd waar tussen nu en 2030 gestart wordt.

Het Bijlagenboek bevat onder meer de bouwstenen die gebruikt zijn bij het opstellen van deze visie.

2. De Gemeentebrede aanpak

Het is onmogelijk om overal tegelijk aan de slag te gaan. Daarom maken we keuzes.

Landgraaf gaat via twee sporen aan de slag met de warmtetransitie:

- Een gemeentebrede aanpak met onder meer het Isolatie- en Verduurzamingsprogramma.
- Een buurtgerichte aanpak.



Met een gemeentebrede aanpak bedoelen we een aanpak waarvan alle inwoners van de hele gemeente gebruik kunnen maken. Ze richt zich niet op een specifieke buurt. Deze aanpak omvat de volgende onderdelen:

Het Isolatie- en Verduurzamingsprogramma

Het Isolatie- en Verduurzamingsprogramma (IVP) is gemaakt om handen en voeten te geven aan de gemeentebrede aanpak. Dit heeft Landgraaf samen met de andere Parkstadgemeenten ontwikkeld. Doel is het verbeteren van het isolatieniveau en het verduurzamen van woningen en panden. Het IVP beschrijft het aanbod aan regelingen en activiteiten voor de komende jaren aan verschillende doelgroepen. Het programma loopt van 2023 tot 2030.

Het IVP sluit aan en/of is aanvullend aan al bestaande en nieuwe lokale, provinciale en landelijke regelingen en ondersteuningsaanbod. Denk bijvoorbeeld aan de vanaf 2022 lopende 'Aanpak Energiearmoede' met de E-knip, de inzet van energiecoaches en de inzet van het Duurzaam Energie- en Klimaat Fonds Landgraaf sinds 2019. Het IVP is ook een groeimodel. Er kunnen regelingen of activiteiten worden toegevoegd voor meer of andere doelgroepen. Het IVP richt zich het eerste op het verbeteren van woningen met de slechtste energielabels (D, E, F, G).

Gebouweigenaren zullen stap voor stap hun gebouwen en woningen verduurzamen. Onderdeel van het IVP is om deze stappen te zetten in de richting van de zogenaamde Landelijke Isolatiestandaard. Deze standaard wordt uitgelegd in bijlage 1 van het Bijlagenboek.

De bouwstenen van het IVP

Het IVP bevat bouwstenen om stappen te zetten naar energiezuinigere woningen. Enkele voorbeelden zijn:

- Extra financiële hulp voor particuliere woningeigenaren met een slecht label en een relatief laag inkomen/risico op energiearmoede. Onder andere met middelen die de gemeente krijgt uit het Nationaal Isolatieprogramma (NIP).
- Collectieve inkoopacties bijvoorbeeld voor isoleren, hybride warmtepompen en dergelijke. Alle particuliere woningeigenaren kunnen hiervan gebruik maken.
- Het ontwikkelen van een Doe-Het-Zelf aanpak.

Bij de uitwerking van de collectieve inkoopacties wordt rekening gehouden met veranderingen in wetgeving. Zo zijn hybride warmtepompen vanaf 2026 landelijk de verplichte standaard voor het verwarmen van woningen. Meer hierover is te lezen in bijlage 2.



Huishoudens met een koopwoning kunnen met de gemeentebrede aanpak stappen zetten in het isoleren van hun woning. Bij huurwoningen ligt deze taak bij de verhuurder. Landelijk is afgesproken dat woningcorporaties hun woningen met slechte energielabels verbeteren. De gemeente maakt hierover specifieke lokale en regionale afspraken met de woningcorporaties via de jaarlijkse Prestatieafspraken. Daarnaast is met de verduurzamingsplannen van de woningcorporaties rekening gehouden in de buurtgerichte aanpak. Hierover meer in [Hoofdstuk 3](#).

Energieloket WoonWijzerWinkel Limburg: informeren, adviseren, realiseren

Eigenaren van woningen en andere gebouwen kunnen naar de [WoonWijzerWinkel Limburg](#) voor informatie en advies over verduurzamen en over subsidies en financiering. Huurders kunnen ook terecht voor advies over energiebesparing. Ook kan de WoonWijzerWinkel ondersteunen bij het realiseren van verduurzamingsmaatregelen. De WoonWijzerWinkel is een initiatief van alle Parkstadgemeenten en is het officiële energieloket van de gemeenten met een showroom. Ze hebben een groeiend netwerk van energiebespaarcoaches en -klussers. Deze spelen een belangrijke rol in de aanpak van energiearmoede. Inwoners kunnen op allerlei manieren, ook via de telefoon, contact opnemen voor informatie en advies of bezoek krijgen van een energiebespaarcoach en/of energieadviseur.

Parkstadverduurzaamt.nl

Landgraaf werkt samen met de WoonWijzerWinkel en de andere Parkstadgemeenten aan de website [Parkstadverduurzaamt.nl](#). Deze website heeft als doel onze inwoners te ontzorgen waar nodig of waar gewenst. Het vormt het digitale loket waar mensen terecht kunnen voor informatie, advies en hulp bij verduurzaming. De website geeft ook informatie over de stappen die nodig zijn voor de verduurzaming van de woning. Uit de inwonersenquête, gehouden in het van najaar 2022, blijkt dat daar behoefte aan is.

Door de combinatie van gemeentelijke communicatie, proactieve communicatie door de [WoonWijzerWinkel Limburg](#) en het platform [Parkstadverduurzaamt.nl](#), kan de gemeente haar inwoners gericht informeren, inspireren en daarmee aansporen tot verduurzaming.

Duurzaam Energie- en Klimaatfonds Landgraaf.

Landgraaf wil financiële ondersteuning bieden aan haar inwoners bij de verduurzaming van woningen en gebouwen. Maatregelen om energie te besparen moeten namelijk voor alle inwoners van de gemeente haalbaar zijn. Voor de eigenaar van een woning of pand (eigenaar-bewoner/ondernemer) biedt de gemeente daarom een lening uit het Duurzaam Energie- en Klimaatfonds Landgraaf met een aantrekkelijke rente. Men kan onder andere financiering krijgen voor het installeren van een warmtepomp, hoogrendementsglas (minimaal HR++), isolatie en zonnepanelen.

3. De Buurtgerichte aanpak

Met een buurtgerichte aanpak gaat de gemeente samen met de buurt aan de slag om de woningen en andere panden te verduurzamen. De gemeente stelt samen met de buurt en andere betrokken partijen een uitvoeringsplan op. Het uitvoeringsplan is een concretisering van de Transitievisie Warmte. Het beschrijft hoe de gemeente de buurtgerichte aanpak in een specifieke buurt wil (laten) uitvoeren of registreren. Meer over het uitvoeringsplan en de aanpak om te komen tot een uitvoeringsplan is te vinden in [Hoofdstuk 5](#).



Aardgasreductie of aardgasvrij?

In het overzicht hieronder is voor de periode 2024-2030 aangegeven met welke buurt wanneer gestart wordt met het maken van een uitvoeringsplan. Ook is voor die buurt het (meest voorkomende) kansrijke alternatief voor aardgas opgenomen. Daarnaast is aangegeven waar het uitvoeringsplan per buurt zich op zal richten.

Dit is in de periode 2024-2030 nog niet het aardgasvrij maken van buurten. Landgraaf zet in deze periode in op het verminderen van aardgas, aardgasreductie. Er wordt een stapsgewijze strategie gevolgd, waarbij via tussenstappen, zoals isoleren en eventueel een hybride warmtepomp, het aardgasverbruik naar verwachting al flink wordt teruggebracht. De buurtgerichte aanpak zal leiden tot een versnelling in de aardgasreductie.

Belangrijkste criteria buurtvolgorde

Uit de gesprekken met de stakeholders (september 2022), met de raad (8 september 2022 en 12 januari 2023) en uit de inwonersenquête (najaar 2022) bleken de onderstaande criteria het belangrijkste. Aan de hand van die criteria is bepaald waar als eerste aan de slag wordt gegaan:

- Woningen met de slechtste energielabels.
- Huishoudens met de zwaarste lasten; daar waar sprake is van energiearmoede.
- De renovatie- en verduurzamingsplanning van de woningcorporaties en al lopende of geplande andere grote projecten. Denk hierbij bijvoorbeeld aan projecten vanuit het Volkshuisvestingsfonds of de Regiodeal.

Hierop is de buurtplanning gebaseerd.

Voor een uitgebreide toelichting en onderbouwing van de buurtprioritering wordt verwezen naar de [Verdieping buurtgerichte aanpak](#).

3.1 De buurtplanning 2024-2030

De volgorde van de buurten in de buurgerichte aanpak tot en met 2030 is als volgt:

Buurt	Meest voorkomende kansrijke warmtealternatief op basis van analyse 2022	Aantal woningen	Aantal utiliteiten ¹	Aantal Weqs ²	Startjaar opstellen uitvoeringsplan	Doel uitvoeringsplan
Waubach	Hybride warmtepomp	1552	116	1742	2024	Planmatig isoleren
Nieuwenhagerheide	Hybride warmtepomp	1541	41	1647	2024	Planmatig isoleren
Eikske	Hybride Warmtepomp	727	18	771	2025	Planmatig isoleren
Schaesberg centrum	Hybride warmtepomp	1874	241	2499	2025	Planmatig isoleren
Oud Nieuwenhagen	Hybride warmtepomp	1790	137	2023	2026	Planmatig isoleren
Lichtenberg	Hybride warmtepomp	878	50	1058	2026	Planmatig isoleren
Kakert	hybride / all electric warmtepomp	809	26	878	2027	Planmatig isoleren
De Streep	Hybride warmtepomp	567	66	682	2027	Planmatig isoleren
Abdissenbosch +	Hybride warmtepomp	624	168	806	2028	Planmatig isoleren
Brunsummerheide 1		4	0	9	2028	Planmatig isoleren
Achter de Haesen	hybride / all electric warmtepomp	287	15	303	2028	Planmatig isoleren
Groenstraat	Hybride warmtepomp	444	49	482	2029	Planmatig isoleren
Gravenrode	hybride warmtepomp	27	31	589	2029	Planmatig isoleren
Achter Den Winkel	All electric en hybride warmtepomp	603	17	617	2030	Planmatig isoleren
Op De Kamp	Hybride warmtepomp	471	50	693	2030	Planmatig isoleren
Totaal 2030		12198	1025	14799		

¹ Definitie utiliteitsbouw: Utiliteitsbouw betreft alle gebouwen behalve de woningen. Voor utiliteitsbouw wordt onderscheid gemaakt tussen tien verschillende gebruiksfuncties, zoals nader omschreven in de Catalogus BAG 2018, tabel 8.2.b : 1. Kantoor 2. Winkel 3. Gezondheidszorg 4. Logies 5. Onderwijs 6. Industrie 7. Bijeenkomst 8. Sport 9. Celfunctie (gevangenis) 10. Overig.

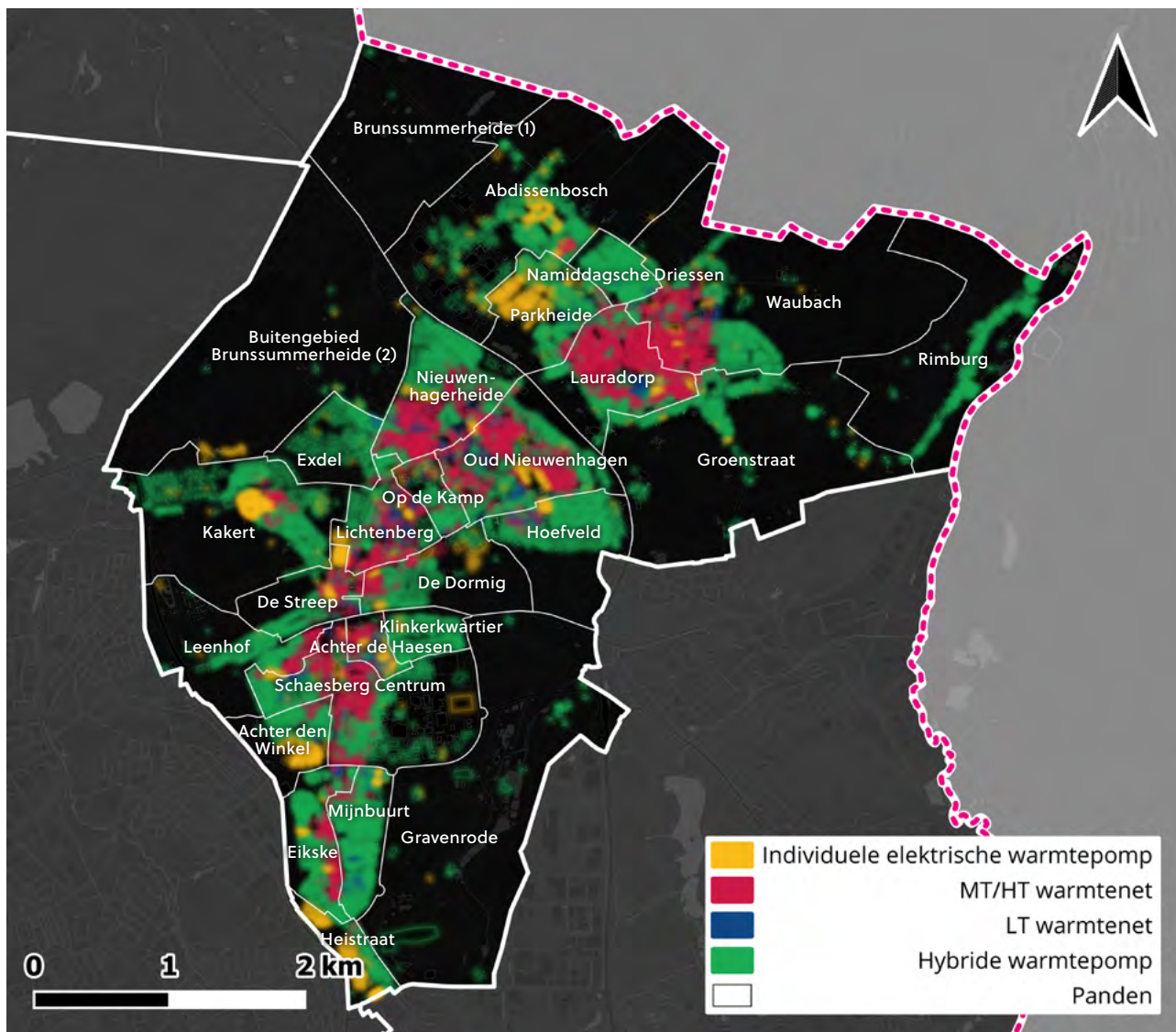
² Definitie van woningequivalenten: Een woning is gelijk aan een woningequivalent (weq). Voor het rekenen met utiliteitsbouw wordt een weq gelijk gesteld aan 130 m² oppervlakte. Het omrekenen van het totaaloppervlak utiliteitsbouw naar woningequivalenten gaat als volgt: Totaaloppervlak utiliteitsbouw/130 = Q woningequivalenten.

Haalbaarheid collectief warmtenet

Uit de Potentieanalyse Transitievisie Warmte gemeente Landgraaf³ blijkt dat voor een belangrijk deel van een aantal buurten⁴ een grootschalig collectief Midden Temperatuur/Hoge Temperatuur (MT/HT) warmtenet het eerste voorkeursalternatief voor aardgas is. Zie ook figuur 1. Het voorkeursalternatief wordt mede bepaald door het bouwjaar, de warmtevraag en de bebouwingdichtheid. De **Verdieping**, die bij deze visie hoort, gaat hier verder op in.

Binnen de gemeentegrenzen is hiervoor echter geen warmtebron beschikbaar. Onderzoek naar de potentie van eventuele warmtebronnen van buiten de gemeentegrenzen loopt. Omdat er nog geen uitsluitsel is over de haalbaarheid van de realisatie van een grootschalig collectief warmtenet, is inzetten op volledig aardgasvrij worden van deze buurten nog niet mogelijk. Daarom wordt ook voor deze buurten op buurtniveau ingezet op het planmatig isoleren van woningen en het nemen van zogenaamde pijnvrije maatregelen. Een tijdelijke tussenoplossing voor aardgas is de hybride warmtepomp.

Figuur 1: Potentie van de eerste voorkeursstrategieën in Landgraaf



³ Stantec, 14 september 2022

⁴ Waubach, Nieuwenhagerheide, Eikske, Schaesberg Centrum, Oud Nieuwenhagen, Lichtenberg, De Streep, Achter de Haesen (en Lauradorp; zie 'doorkijk naar 2050').

Alternatieven voor aardgas

In de startbuurten komt vaak een combinatie van verschillende voorkeursalternatieven voor verschillende (clusters van) panden voor, [zie figuur 1 \(pagina 15\)](#).

In de buurtplanning op pagina 14 staat het voorkeursalternatief dat in de buurt het meeste voorkomt.

Deze alternatieven voor aardgas zijn niet in beton gegoten. Ze bieden wel een handelingsperspectief voor het nemen van stappen richting aardgasvrij wonen aan inwoners en andere pandeigenaren.

Daar waar gestart wordt met een uitvoeringsplan worden (de route naar) de beschikbare alternatieven samen met de inwoners verder uitgewerkt (zie ook [Hoofdstuk 5](#)).

De eigenaar beslist

Het is belangrijk onderscheid te maken tussen de studieresultaten en de daadwerkelijke warmteoplossing die uiteindelijk per pand gekozen wordt. De gemeente is geen eigenaar van de woningen en kan en wil inwoners niet zomaar dwingen een oplossing te kiezen. Welke oplossing een eigenaar kiest is ook afhankelijk van factoren die niet in een model te vangen zijn. Denk aan persoonlijke voorkeur en onderhoudsstaat van het gebouw.

Voor een toelichting op de buurtgerichte aanpak wordt verwezen naar de [Verdieping](#).

De volledige Potentieanalyse Transitievisie Warmte gemeente Landgraaf is te vinden in bijlage 3 van het Bijlagenboek.

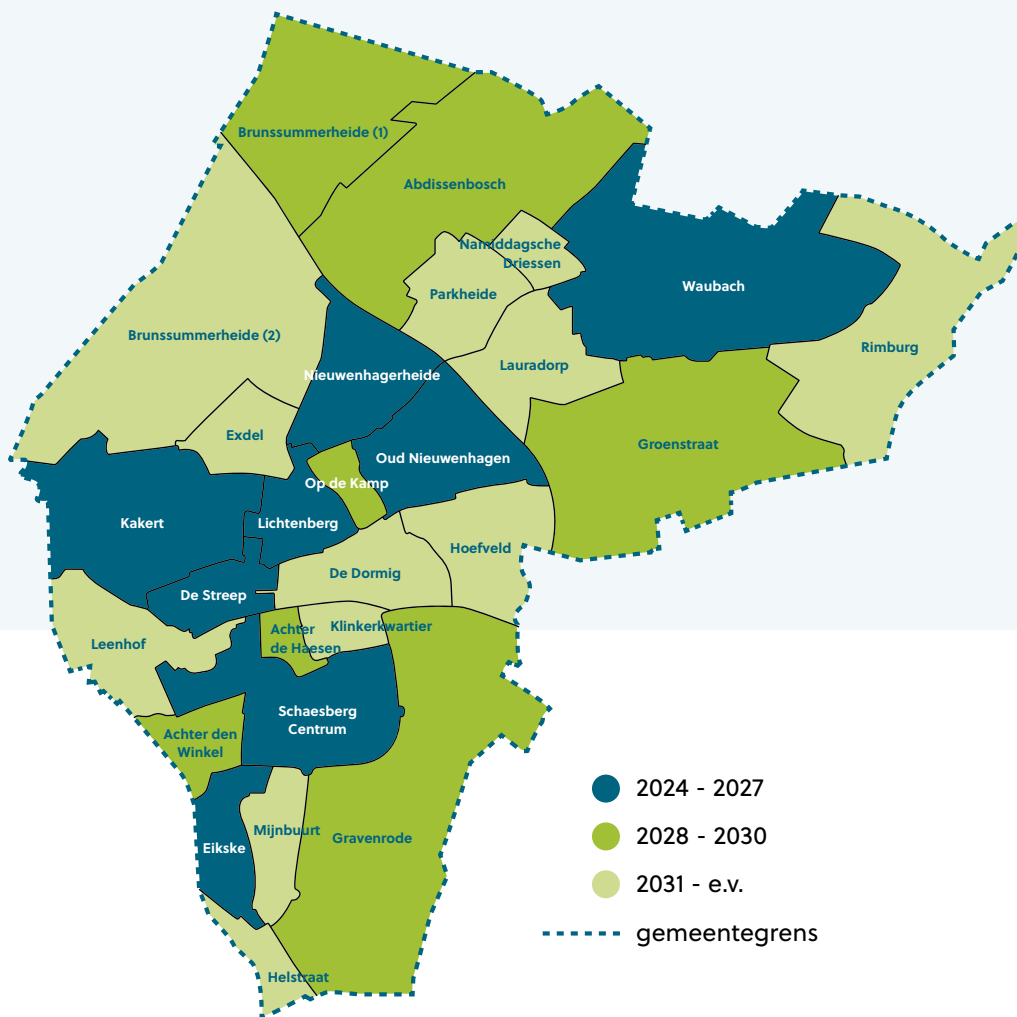
3.2 Doorkijk naar 2050

De criteria van de vorige paragraaf spelen in mindere mate voor de meeste buurten die volgen na 2030. Daarom is de volgorde hier vooral bepaald door aspecten zoals 'aandeel corporatiebezit', 'wijkuniformiteit' en 'financiële draagkracht van de gemiddelde bewoner'. Maar ook de moeilijkheidsgraad en daarmee samenhangend de benodigde investering van de verduurzaming met de huidige technieken is meegenomen.

De volgorde van de planning van de buurten waar na 2030 gestart wordt met een uitvoeringsplan is als volgt:

Buurt	Meest voorkomende kansrijke warmtealternatief op basis van analyse 2022	Startjaar opstellen uitvoeringsplan	Doel uitvoeringsplan (2030 - 2050)
De Dormig	Hybride warmtepomp	2031	planmatig isoleren
Buitengebied Brunsummerheide 2	Hybride warmtepomp / all electric	2031	planmatig isoleren / aardgasvrij
Mijnbuurt	Hybride warmtepomp	2031	aardgasvrij
Namiddagsche Driessen	Hybride warmtepomp	2032	aardgasvrij
Klinkerkwartier	Hybride warmtepomp	2032	aardgasvrij
Hoefveld	Hybride warmtepomp	2033	aardgasvrij
Parkheide	Hybride warmtepomp / all electric	2033	aardgasvrij
Heistraat	Oostkant: Hybride warmtepomp Overig: All-electric	2034	aardgasvrij
Exdel	Hybride warmtepomp	2034	aardgasvrij

Buurt	Meest voorkomende kansrijke warmtealternatief op basis van analyse 2022	Startjaar opstellen uitvoeringsplan	Doel uitvoeringsplan (2030 - 2050)
Rimburg	Hybride warmtepomp	2035	aardgasvrij
Leenhof	Hybride warmtepomp	2035	aardgasvrij
Lauradorp	Hybride warmtepomp	2035	aardgasvrij



4. Ambitie en regierol gemeente Landgraaf

De ambitie en regierol van de gemeente zijn belangrijk. Het ambitieniveau bepaalt het tempo waarmee het gebruik van aardgas wordt verminderd. Naast een heldere ambitie kan de gemeente de opgave op meerdere manieren invullen. Afhankelijk van de buurt of de technische oplossing kan de gemeente haar regierol hierop aanpassen. In dit hoofdstuk wordt de ambitie van de gemeente Landgraaf beschreven en komt vervolgens haar mogelijke regierol aan bod.

4.1 Ambitie aardgasreductie 2030

Uit de eerdergenoemde potentieanalyse is gebleken dat voor veel gebouwen in de kernen van Landgraaf een collectief warmtenet het voorkeursalternatief voor aardgas is. Maar er is geen warmtebron binnen de gemeentegrenzen beschikbaar waarmee een grootschalig collectief warmtenet gevoed kan worden. Onderzoek naar warmtebronnen van buiten de gemeentegrenzen loopt. Zolang daarover geen uitsluitsel is, zetten we in op aardgasreductie als doel, in plaats van het volledig aardgas vrijmaken van buurten.

De gemeente sluit aan bij de landelijke doelstelling:

Landgraaf streeft voor de gebouwde omgeving naar 20% aardgasreductie in 2030.

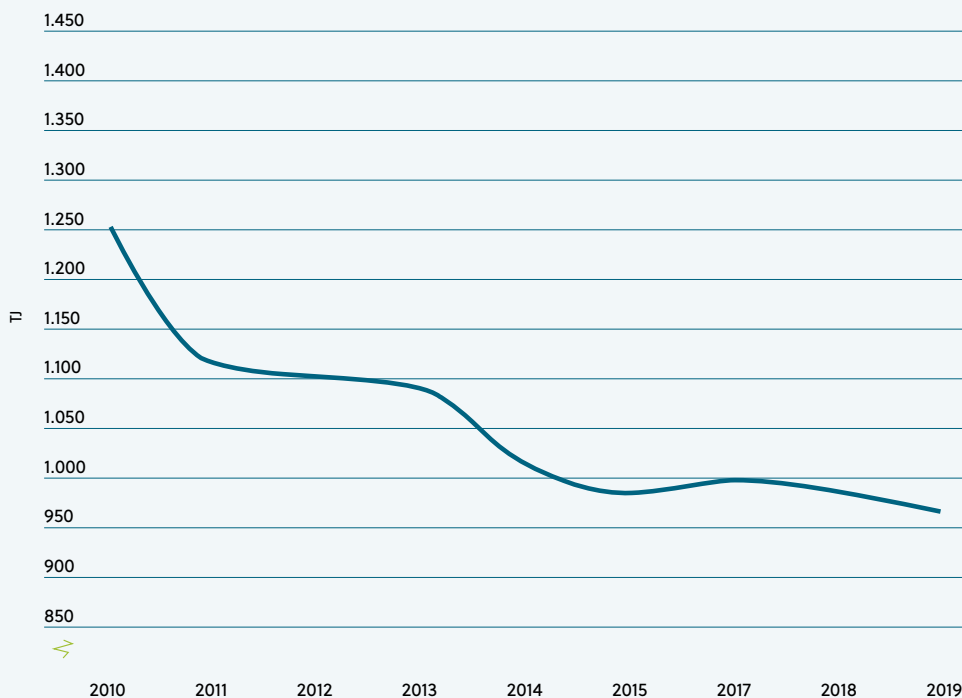
Aardgasverbruik in Landgraaf

Om bij te kunnen houden hoeveel aardgas bespaard wordt, is het belangrijk te weten wat het startpunt is. Voor de monitoring en evaluatie wordt het jaar 2019 gebruikt als basisjaar van de aardgasbesparing. Ondanks meer recente beschikbare gegevens, is gekozen voor een referentiejaar van vóór de coronaperiode.

In 2019 is in de gemeente Landgraaf 30 miljoen m³ aardgas gebruikt (staat ongeveer gelijk aan 965 Terajoule) door woningen en utiliteiten (21.557 woningequivalenten). De bovengenoemde ambitie van 20% aardgasreductie staat gelijk aan een besparing van 6 miljoen m³ aardgas.

Onderstaande grafiek uit de Regionale Klimaatmonitor laat het totale aardgasverbruik van de gebouwde omgeving in Landgraaf zien, in Terajoule, in de periode 2009-2019⁵. Eén Terajoule komt overeen met 31.600 m³.

Figuur 2: Totaal aardgasverbruik gebouwde omgeving gemeente Landgraaf



De volgende grafiek laat het totale aardgasverbruik van woningen in Landgraaf zien, in de periode 2009-2019.

Figuur 3: Totaal aardgasverbruik woningen gemeente Landgraaf⁶



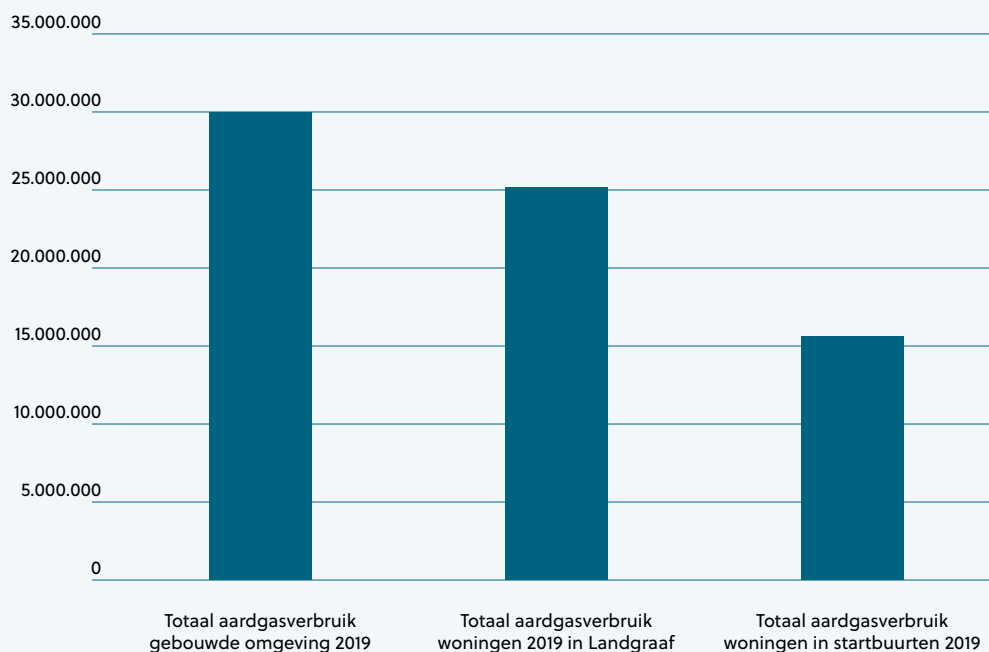
⁵ Bron: CBS - Statistiek energieverbruik bedrijven en instellingen

⁶ Bron: Regionale Klimaatmonitor (2023); berekening totaalverbruik woningen o.b.v. gemiddeld verbruik en aantal woningen.

In 2009 werd 31,3 miljoen m³ aardgas gebruikt door woningen. In 2019 was dit nog ongeveer 25,4 miljoen m³ aardgas (temperatuur gecorrigeerd⁷) voor dik 18.000 woningen. Dit is een aardgasreductie van ongeveer 19% over een periode van 10 jaar. Dit laat zien dat er al stappen gezet zijn, maar dat er nog een grote opgave voor ons ligt.

Het totale aardgasverbruik in 2019 van de woningen in de buurten waarmee tot en met 2030 gestart wordt (hierbij gaat het om 12.198 woningen) is 15,7 miljoen m³⁸. Dat betekent dat de woningen in deze buurten meer dan 60% verbruiken van het totale aardgasverbruik van alle woningen in Landgraaf.

Figuur 4: aardgasverbruik in m³



Nieuwbouwwoningen worden aardgasvrij gebouwd en worden niet meegenomen; zij zijn geen onderdeel van de bovengenoemde besparing van 20%. In 2019 waren 73 woningen in Landgraaf elektrisch verwarmd⁹. In 2021, het jaar waarover de meest recente gegevens bekend zijn, waren dit er 163.

Invulling ambitie

Aan die ambitie van Landgraaf, 20% aardgasreductie in 2030, wordt invulling gegeven via verschillende lijnen:

Het Isolatie en Verduurzamingsprogramma (IVP)

Een van de vier programmalijnen in het IVP gaat over een lokale aanpak voor koopwoningen. Het richt zich zowel op het benutten van de meerjarige middelen uit het Nationaal Isolatie Programma (de NIP¹⁰-gelden) voor de NIP-doelgroep als op overige koopwoningen waar nog een isolatieopgave is. De uitvoering van de Lokale Aanpak Isolatie (LAI) gaat naar verwachting in 2024 van start.

⁷ Bron: Regionale Klimaatmonitor (2023); berekening totaalverbruik woningen o.b.v. gemiddeld verbruik en aantal woningen.

⁸ Om het jaarlijks aardgasverbruik met elkaar te kunnen vergelijken wordt het aardgasverbruik gecorrigeerd op basis van het aantal dagen in het jaar dat verwarming nodig is. Dit worden ook wel graaddagen genoemd.

⁹ Bron: CBS - Statistiek hoofdverwarmingsinstallaties woningen

¹⁰ NIP = Nationaal isolatieprogramma. Gemeenten ontvangen middelen uit het NIP voor de Lokale Aanpak Isolatie.

Deze aanpak is gericht op de woningen met energielabels D tot en met G én een WOZ-waarde onder de gemiddelde WOZ-waarde van de woningen¹¹ in Landgraaf. Het levert een verwachte besparing op van 1 miljoen m³ aardgas.

De komende jaren worden ook voor andere doelgroepen als zakelijke verhuurders en VvE's aanpakken ontwikkeld om verduurzaming van panden te stimuleren en te ondersteunen. Hier is echter op dit moment nog geen verwachte besparing aan te koppelen.

Verduurzamingsplannen van woningcorporaties

De woningcorporaties hebben de landelijke verplichting om al hun woningen met een E-, F-, of G-label tot en met 2028 versneld te verduurzamen. Er van uit gaande dat deze woningen verduurzaamd worden naar label A/B is de (voorzichtige) inschatting dat dit in Landgraaf leidt tot een besparing van 214 duizend m³ aardgas.

Buurtaanpak

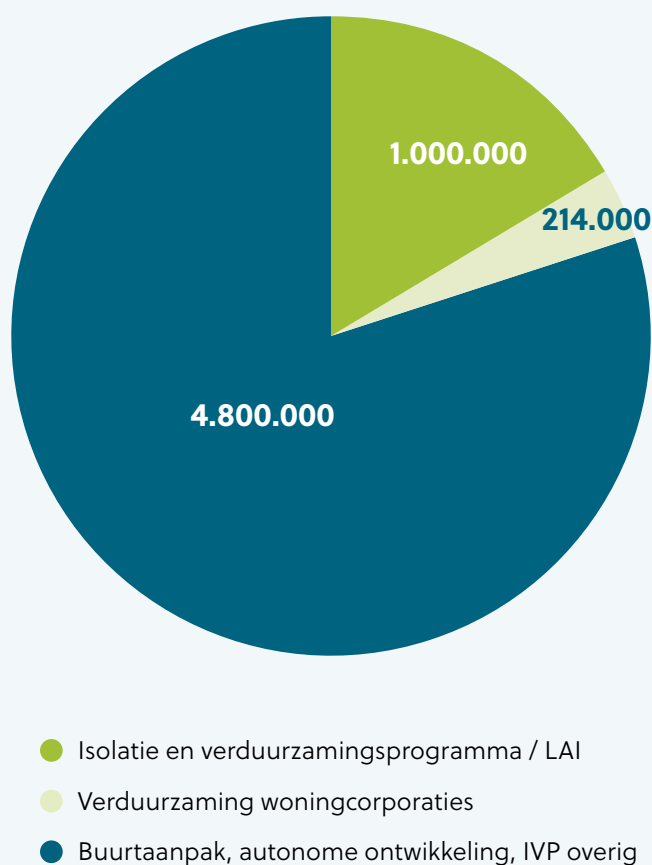
Een deel van de resterende besparing van circa 4,8 miljoen m³ aardgas moet gerealiseerd worden via de buurtgerichte aanpak. De buurtgerichte aanpak richt zich tot en met 2030 op 14.799 woningequivalenten. De Lokale Aanpak Isolatie richt zich vooralsnog op 2800 woningen¹². Dat betekent dat er per woningequivalent nog 400 m³¹³ aardgas moet worden bespaard¹⁴.

Hoofdstuk 5 gaat in op de uitvoering van de buurtgerichte aanpak.

Autonome ontwikkeling¹⁵

Er zijn echter ook eigenaren die zonder extra stimulans vanuit de overheid hun gebouw verduurzamen. Deze spontane verduurzaming noemen we een 'autonome ontwikkeling'. De bijdrage hiervan aan de ambitie is in figuur 5 samengevoegd met de buurtaanpak.

Figuur 5: Ambitie aardgasreductie Landgraaf in m³ aardgas



¹¹ In Landgraaf is de gemiddelde WOZ-waarde in 2022 € 247.000,-; hiervoor is 2022 door het rijk aangewezen als peildatum.

¹² Valt onder het IVP.

¹³ 4,8 miljoen m³ gedeeld door (14.799 minus 2800)

¹⁴ 1 verduurzamingsmaatregel is gemiddeld circa 160 m³ besparing.

¹⁵ Met autonome ontwikkeling wordt bedoeld de spontane verduurzaming van gebouwen door de eigenaar. Dus zonder een stimuleringsaanpak vanuit de overheid.



4.2 Regierol gemeente

De gemeente heeft de regie in de warmtetransitie. Zij moet zorgen voor samenhang. Samenhang tussen bijvoorbeeld het tempo van de transitie, de wensen van betrokkenen en het bewaken van de publieke waarden en belangen. Maar ook de warmtetransitie laten aansluiten op andere ontwikkelingen en opgaven die spelen in een buurt. Daarom zal de gemeente de transitie sturen. Dit doet zij onder andere door zorg te dragen voor de samenwerking tussen de partijen die nodig zijn, het betrekken van inwoners en door te prikkelen via bijvoorbeeld ontzorgingsarrangementen. Daarmee wordt bijgedragen aan betaalbare oplossingen voor eindgebruikers¹⁶.

Gemeentebrede aanpak

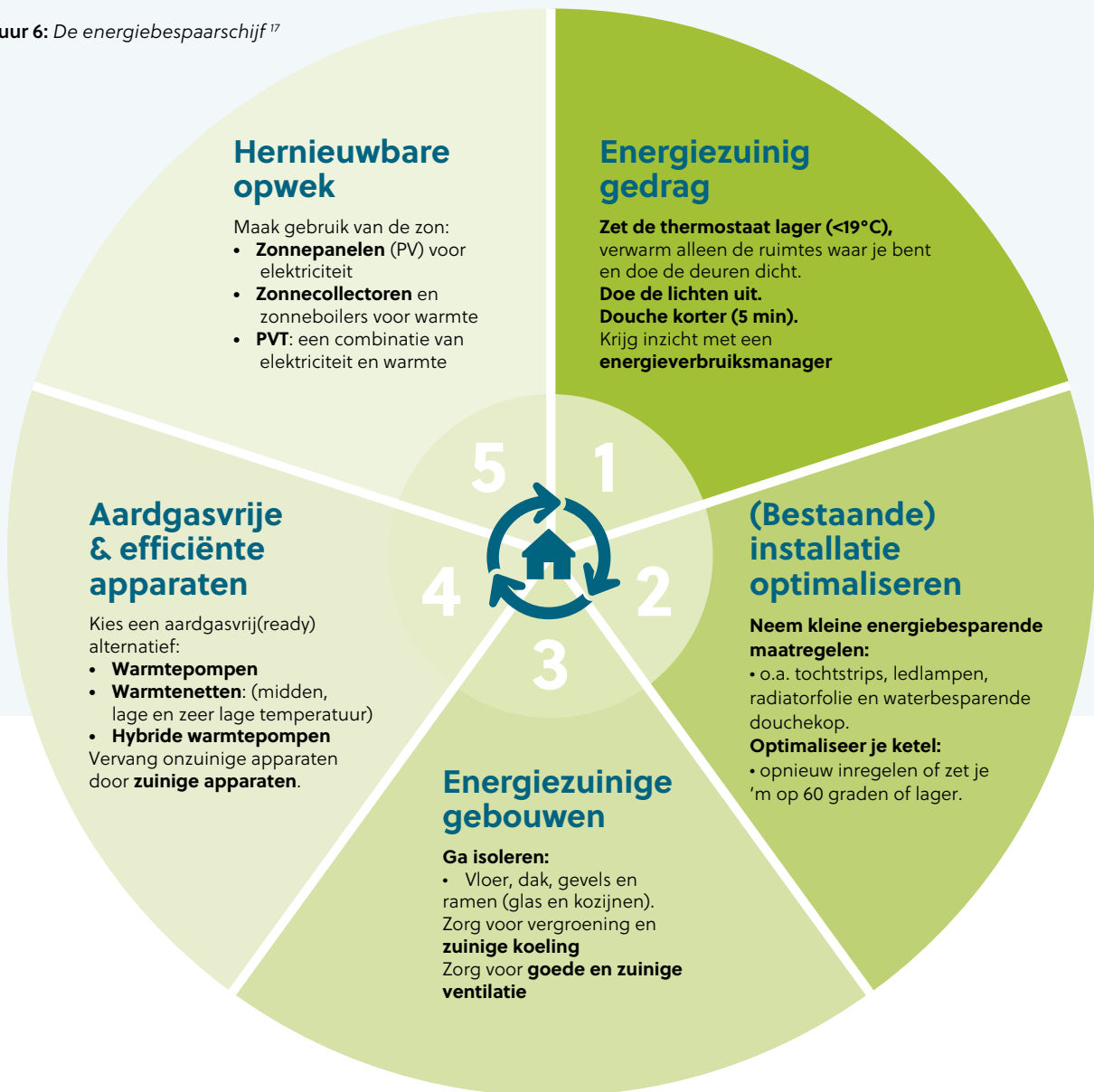
Uit de inwonersenquête (najaar 2022) bleek dat een groot deel van de inwoners een faciliterende rol ziet voor de gemeente. Hierbij gaat het om het voorzien van informatie en mogelijkheden om de eigen woning te verduurzamen en welke subsidie- en financieringsmogelijkheden er zijn. Maar men wil ook ontzorgd worden bij het vinden van het juiste aanbod aan maatregelen en de financiering daarvan. Het Isolatie- en Verduurzamingsprogramma en de **WoonWijzer-Winkel Limburg** zijn hiervoor aangewezen.

In bijlage 4 in het Bijlagenboek is een infographic opgenomen met de resultaten van de inwonersenquête.

¹⁶ Website Programma Aardgasvrije Wijken, 'Sturen in transitie. Alle hens aan dek! 12 aandachtspunten voor de regierol van gemeenten in de warmtetransitie'.

De mogelijkheden voor gebouweigenaren en inwoners om te verduurzamen zijn weergegeven in onderstaande energiebespaarschijf. Mensen kunnen aan de slag met die acties die in hun situatie relevant zijn.

Figuur 6: De energiebespaarschijf¹⁷



Buurtaanpak

Afhankelijk van de buurt kan de gemeente de rol aannemen van procesregisseur. Dit betekent onder andere dat:

- Zorgvuldigheid en tempo in balans zijn.
- Uitvoeringsplannen in co-creatie met een brede groep inwoners worden gemaakt.
- Inwoners en andere betrokkenen medeverantwoordelijk zijn voor de warmtetransitie.
- Geen verwachtingen worden gewekt die niet waargemaakt kunnen worden.
- Aangesloten wordt bij bestaande initiatieven in de wijk.
- De uitvoering zorgvuldig wordt voorbereid.

¹⁷ Bron: Beleidsprogramma versnelling verduurzaming gebouwde omgeving

<https://open.overheid.nl/documenten/rnl-789924103b28f6a32678bdd3fc81e5d35b2a320a/pdf>

Spelen er in een buurt ook andere opgaven (de zogenaamde koppelkansen), denk bijvoorbeeld aan leefbaarheid, veiligheid en gezondheid, dan kan de gemeente de rol aannemen van integrale regisseur. Dit betekent dat, naast bovenstaande punten, kosten, werk en hinder voor inwoners worden beperkt door opgaven slim te combineren.

Maatwerk voor elke buurt

Regie is maatwerk en komt tot stand in samenwerking met andere partijen. Er is niet één juiste aanpak. Welke aanpak effectief is, hangt af van de partners, de inwoners van de buurt en de techniek.

Uit de inwonersenquête blijkt een gemengd beeld over de rol van de gemeente. Dit kan ertoe leiden dat straks een deel van de inwoners zelf aan de slag wil gaan en een ander deel ervoor kiest om dit samen te doen. Bij het opstellen van het wijkuitvoeringsplan (zie **hoofdstuk 5**) gaat de gemeente samen met haar inwoners aan de slag om haar rol verder vorm te geven. Dan wordt samen uitgezocht waar de wensen en kansen liggen in de buurt en hoe de gemeente dit optimaal kan faciliteren.

5. Doorkijk naar de uitvoering, communicatie en participatie

De uitvoering van de Transitievisie Warmte is een langdurig proces. Daarbij heeft de gemeente iedereen keihard nodig, zoals de wethouder al in het voorwoord liet weten. Tenslotte gaat het iedereen aan, van inwoners tot ondernemers en van stakeholders tot woningcorporaties. Afhankelijk van de uitvoering en de betrokkenheid van de partijen worden communicatie- en participatietrajecten ingezet.

Tal van inwoners hebben afgelopen jaren al meegedacht, en denken nog steeds mee, over het verduurzamen van Landgraaf. Denk aan de Adviesraad Duurzaam Landgraaf, waarvan de leden het college en de gemeenteraad gevraagd en ongevraagd adviseren. Maar ook aan de meedenkgroepen van inwoners die bij de plannen en uitvoering van afzonderlijke projecten betrokken worden. De Meedenkgroep Abdissenbosch, waarmee het Zonnepark Abdissenbosch is ontwikkeld, is daarvan een goed voorbeeld.

5.1 Uitvoering gemeentebrede aanpak

Aan de gemeentebrede aanpak wordt invulling gegeven via projecten die voortvloeien uit het Isolatie- en Verduurzamingsprogramma (zie [hoofdstuk 2](#)) en via partijen als de [WoonWijzerWinkel Limburg](#). Door gemeentebrede communicatie-activiteiten en -campagnes worden de ondersteunende mogelijkheden om panden te verduurzamen onder de aandacht gebracht.

Inwoners kunnen bijvoorbeeld kiezen om van A tot Z ontzorgd te worden (van geïnformeerd worden, maatwerkadvies krijgen, tot en met begeleiding bij het vinden van een aannemer/installateur), of alleen op één of enkele onderdelen. Bijvoorbeeld voor het krijgen van informatie over de financieringsmogelijkheden die er zijn, of hulp bij het aanvragen van een subsidie.



5.2 Uitvoering buurtgerichte aanpak

De buurtgerichte aanpak start met het maken van een uitvoeringsplan voor de buurt. Het uitvoeringsplan is een concretisering van de Transitievisie Warmte en beschrijft hoe de gemeente de buurtgerichte aanpak in een specifieke buurt wil (laten) uitvoeren of regisseren. Hét onderwerp van het uitvoeringsplan is het planmatig isoleren van woningen en andere gebouwen. Het uitvoeringsplan biedt een totaaloverzicht van de stappen die door de diverse betrokken partijen gezet gaan worden om de isolatie-aanpak van de buurt te realiseren. Het uitvoeringsplan wordt opgesteld in samenwerking met inwoners, gebouweigenaren en stakeholders zoals netbeheerders en woningcorporaties. Het uitvoeringsplan legt vast wat de verschillende partijen van elkaar mogen verwachten.

Het maken van een uitvoeringsplan kan naar verwachting 1 à 2 jaar duren. De periode die het uitvoeringsplan omvat, wordt in samenspraak met alle partijen bepaald en ook vastgelegd in het uitvoeringsplan.

Flexibele buurtgrenzen

Bij het opstellen van de uitvoeringsplannen wordt ruimte gelaten om flexibel om te gaan met de

buurtgrenzen zoals deze op **figuur 1 (pagina 15)** staan (gebaseerd op de CBS-buurtindeling). Als dit gewenst wordt of logisch lijkt. Denk bijvoorbeeld aan het gedeelte rondom de Keulenhede in de buurt Exdel. Dit past qua woningen en qua aanpak wellicht beter bij de buurt Nieuwenhagerheide. Of de woningen aan de oostkant van de Heistraat. Vanwege de aanwezigheid van woningen met de energielabels D - G en het voorkomen van energiearmoede, past dit gedeelte van de buurt waarschijnlijk beter bij een gezamenlijk uitvoeringsplan met het Eikske. Bij het opstellen van het uitvoeringsplan wordt het gebied definitief vastgesteld.

Stappen in het uitvoeringsplan

Figuur 7 op de volgende pagina laat het stappenplan zien om tot een uitvoeringsplan te komen.

Dit stappenplan is door het landelijke Programma Aardgasvrije Wijken in samenwerking met meerdere Nederlandse gemeenten tot stand gekomen¹⁸. Door overall in Landgraaf dezelfde stappen te doorlopen, scheppen we duidelijkheid over het proces voor alle betrokken partijen. De precieze uitwerking zal voor elke buurt maatwerk zijn.

¹⁸ Link naar: <https://aardgasvrijewijken.nl/themas/regieorganisatie/uitvoeringsplan/stappenplan+uitvoeringsplan/default.aspx>

Figuur 7: stappen om te komen tot een uitvoeringsplan



Stap 1: Wijk(buurt)analyse (verkenning)

De gemeente vormt een eerste beeld van de buurt: wat zijn de fysieke en sociale kenmerken van de buurt? Wie zijn de inwoners, hoe kijken ze aan tegen de transitie naar een energiezuinige en aardgasvrije buurt? Wat zijn hun zorgen, vragen en behoeften? Wat speelt er in de buurt waar de gemeente aan de slag gaat, nu en in de toekomst? Welke andere opgaven zijn er, bijvoorbeeld op het gebied van leefbaarheid, gezondheid, veiligheid? Welke andere partijen of initiatieven zijn er? Het doel van deze stap is om te komen tot een eerste beeld van de opgave in de buurt en de beoogde aanpak. Op basis hiervan kan de gemeente de regierol organiseren.

Stap 2: Opstellen projectplan

Op basis van de uitkomsten van stap 1 wordt er samen met de inwoners en andere relevante partijen in de buurt een projectplan opgesteld. Het projectplan legt het proces om tot een uitvoeringsplan te komen vast en beschrijft de ambities, rollen van alle betrokken partijen en randvoorwaarden. Denk hierbij aan de afbakening van het projectgebied, de verbinding met eventuele overige opgaven in de buurt. Ook wordt in deze fase aandacht besteed aan kennis en informatie over het energiezuinig maken van woningen en andere panden, op basis van de behoefte die de buurt heeft. De rol van de inwoners en hoe zij meedoen in dit project wordt ook helder vastgelegd. Zo is er wellicht een groep inwoners die actief wil meewerken en een groep die vooral geïnformeerd wil worden. Het projectplan is vervolgens de basis om de vervolgstappen samen uit te voeren.



Stap 3: Opstellen uitvoeringsplan

Op basis van het projectplan gaat de gemeente in de buurt aan de slag met het verder concretiseren van het uitvoeringsplan. Het opstellen van een uitvoeringsplan kan vragen om keuzes langs verschillende sporen: inhoudelijk, juridisch, en procedureel. In de uitwerking wordt duidelijk welke stappen gebouweigenaren kunnen nemen op het gebied van isolatie (en ook ventilatie). Ook de haalbaarheid en betaalbaarheid van de mogelijkheden worden duidelijk. Vervolgens wordt gezamenlijk besproken en in het uitvoeringsplan vastgelegd welke stappen er wanneer worden genomen en wat de rol daarin is van alle partijen. Dat is belangrijk om de voortgang erin te houden op het gebied van energiebesparing. En om de toename van het gebruik van duurzame energie te monitoren. Er kan eventueel ook aandacht zijn voor aanvullende maatregelen in de buurt die nodig zijn om op termijn aardgasvrij te worden.

Stap 4: Vaststellen uitvoeringsplan

De laatste stap is het vaststellen van het uitvoeringsplan als programma onder de Omgevingswet door het college van Burgemeester en Wethouders. Nadat deze is vastgesteld start de uitvoeringsfase.

Rol van het Isolatie en Verduurzamingsprogramma

Het IVP beschrijft zoals eerder aangegeven het aanbod aan regelingen en activiteiten aan verschillende doelgroepen voor de komende jaren. Uiteraard worden deze ook meegenomen in de buurtuitvoeringsplannen.

Communicatie en Participatie

De gemeente vindt het belangrijk om alle partijen zoals inwoners en gebouweigenaren te betrekken bij de plannen. In de inwonersenquête heeft twee derde van de respondenten aangegeven betrokken te willen worden zodra er een plan voor de buurt gemaakt wordt. En ruim één vijfde van de mensen heeft aangegeven ook actief te willen meedenken of meedoen met de gemeente. Slechts 7% heeft aangegeven niet betrokken te hoeven worden als de gemeente met een plan voor de buurt aan de slag gaat.

Een goede communicatie is niet alleen belangrijk voor de buurten die vooraan in deze warmtetransitie op de planning staan. Ook voor de inwoners van buurten die later, misschien wel jaren later, aan de beurt zijn, is goede communicatie en informatie van belang. Dat zorgt voor ruim draagvlak en dat is nodig om deze warmtetransitie vorm te geven. Uit de inwonersenquête blijkt dat voor het merendeel van de buurten waar gestart wordt tussen 2024 en 2030, de bereidheid om de eigen woning energiezuiniger te maken boven de gemiddelde bereidheid (59%) van de hele gemeente ligt.

Om participatie gedurende het hele proces vorm te geven, is er een handreiking participatie beschikbaar¹⁹. Deze is tot stand gekomen op basis van de ervaringen in de landelijke proeftuinen aardgasvrije wijken.

¹⁹ Aardgasvrijewijken.nl: Handreiking Participatie Wijkaanpak Aardgasvrij



Figuur 8: een visuele weergave van de onderdelen van de handreiking participatie.

5.3 Monitoring

Voor de monitoring van de voortgang van de uitvoering van deze visie en het gesprek tussen gemeenten en stakeholders is het van belang dat de uitvoeringsplannen vergelijkbaar zijn, en dus alle op dezelfde rekenkundige grondslag zijn gebaseerd. Landelijk zijn er enkele kengetallen geformuleerd in de 'Handreiking voor lokale analyse'. Daar waar van toepassing worden deze kengetallen gebruikt in de uitvoeringsplannen.

Bij het bepalen van prestatie-indicatoren voor zowel de gemeentebrede als de buurtgerichte aanpak wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de landelijke 'Kernset Indicatoren voor monitoring Klimaatakkoord²⁰'. Deze zijn te vinden via de Regionale Klimaatmonitor.

Op basis van de monitoring kan waar nodig tussentijds worden bijgestuurd en verantwoording worden afgelegd aan de raad.

Isoleren en soortenbescherming

Bij verduurzamen in de gebouwde omgeving is de Wet natuurbescherming (Wnb) van toepassing. Deze wet verbiedt, kortgezegd, onder andere het vernietigen, doden en verwonden van beschermde dieren- en plantensoorten en het wegnemen van hun verblijfplaatsen. In de gebouwde omgeving gaat het daarbij vooral om vlermuizen, gierzwaluwen en huismussen. In een deel van de woningen leven vaak één of meerdere van deze soorten. Het verbod geldt ook bij (na-)isoleren. En ook voor particulieren. Ecologisch onderzoek moet aantonen of er beschermde soorten aanwezig zijn. Is dit het geval, dan is een ontheffing van de provincie nodig.

Samen met andere Parkstadgemeenten bekijkt Landgraaf of ze deze drempel bij de individuele pandeigenaar kan wegnemen, door in te zetten op een zogenaamd soortenmanagementplan (SMP) voor de hele gemeente. Hiermee wordt in één keer voor de gehele gemeente een ecologisch onderzoek gedaan en kunnen beschermingsmaatregelen worden genomen op gebiedsniveau.

²⁰ <https://klimaatmonitor.databank.nl/dashboard/kerndataset/>

Verdieping buurtgerichte aanpak

Onderdeel A van deze verdieping geeft een toelichting op het tot stand komen van de voorkeursalternatieven voor aardgas zoals deze in de buurtgerichte aanpak in **hoofdstuk 3** zijn weergegeven. In **onderdeel B** zijn de aspecten beschreven op basis waarvan de volgorde van buurten is bepaald.

A Warmtevraag en warmteaanbod bepalen alternatief voor aardgas

In de Potentieanalyse Transitievisie Warmte¹ gemeente Landgraaf is onderzocht welke alternatieven voor aardgas het meest kansrijk zijn in Landgraaf. Deze Potentieanalyse gaat in op 3 onderwerpen:

1. De warmtevraag: welke duurzame warmteoplossingen passen bij de bebouwing in Landgraaf?
2. Het warmteaanbod: welke bronnen en infrastructuur zijn er per oplossing beschikbaar?
3. Aanbevelingen om van potentie naar project te komen.

A.1 De warmtevraag van de bestaande bebouwing

Er is gekeken naar de beste duurzame warmteoplossing per gebouw. Voor elk gebouw in Landgraaf is gekeken welke techniek het beste bij de kenmerken van dat gebouw past. Met de beste warmteoplossing wordt de techniek bedoeld die het meest betaalbaar is voor de eindgebruiker (energierekening, investering in het huis) en voor de samenleving als geheel (denk aan netverzwaring, subsidies, etc.). De volgende technieken zijn meegenomen:

Individuele technieken:

- Een individuele elektrische warmtepomp
- Een hybride warmtepomp

Collectieve technieken:

- Een warmtenet met midden- of hoge temperatuurbron
- Een warmtenet met een lage temperatuurbron (water van maximaal 50 graden)

Deze technieken zijn toegelicht in de TVW 1.0² en in de Potentieanalyse.

Twee variabelen bepalen in grote mate welke oplossing op welke locatie het meest passend is. Dat zijn:

- Een hoge bebouwingsdichtheid oftewel een grote warmtevraag. Dit is een voorwaarde voor een warmtenet.
- De mate van isolatie. Een warmtepomp of laag temperatuurwarmtenet is alleen geschikt voor goed geïsoleerde woningen.

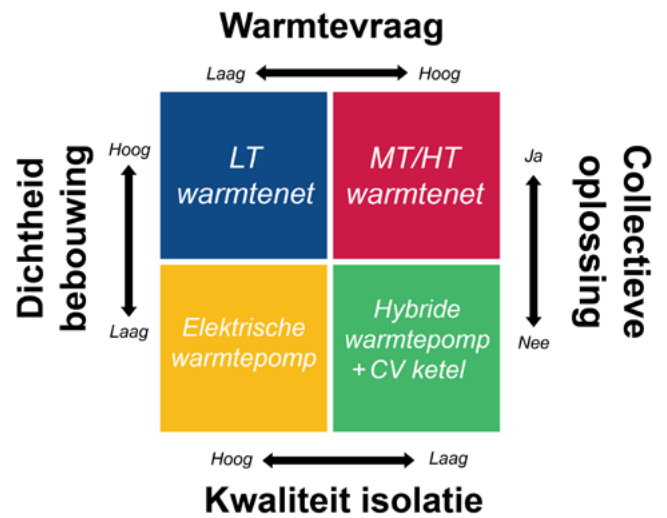
¹ Zie bijlage 3 van van het Bijlagenboek

² TVW 1.0

Figuur 1: de vier vergeleken warmtetechnieken

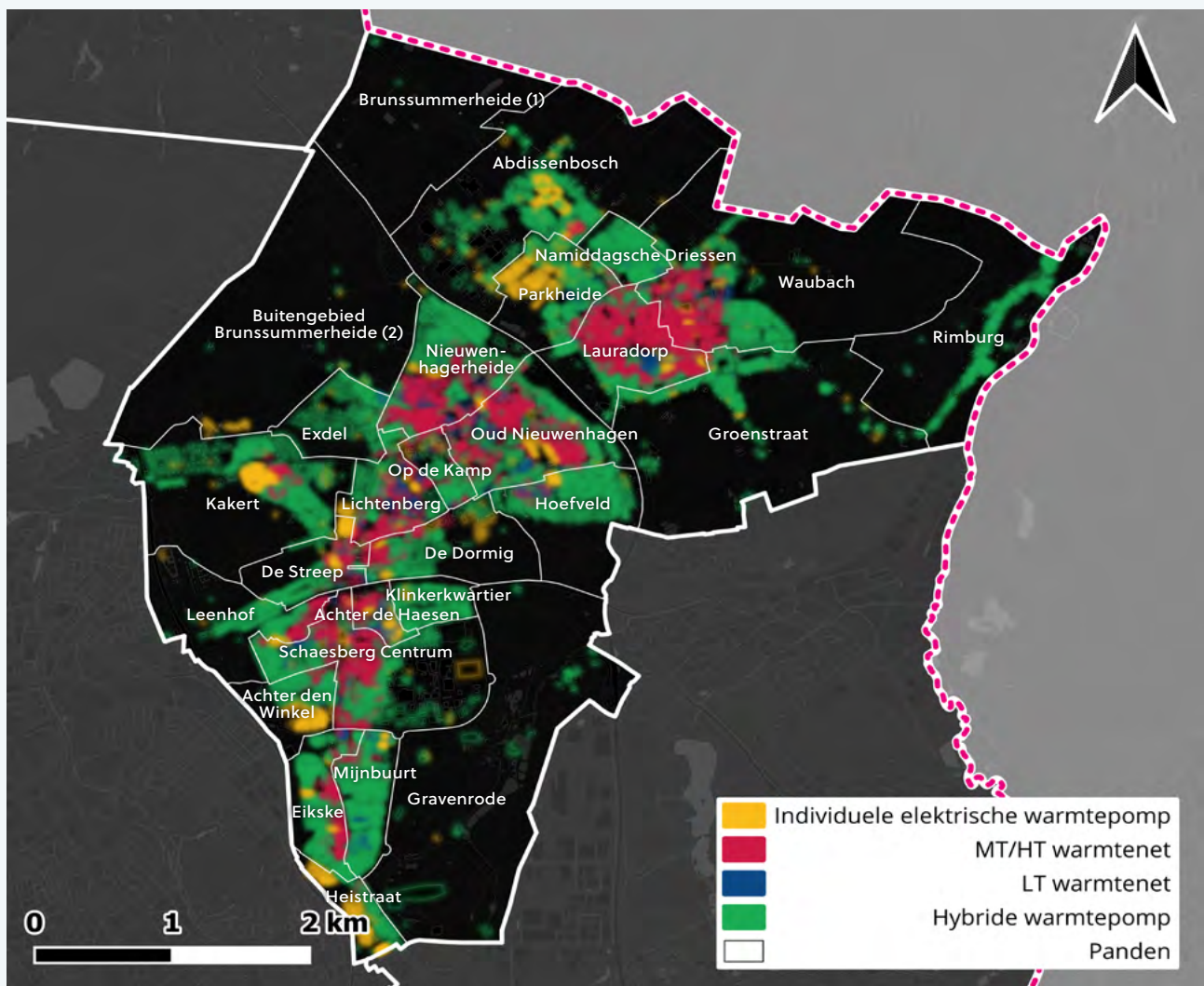
In de volgende figuur worden deze vier warmteoplossingen vergeleken:

Welke strategie voor welke panden het beste is, is berekend met behulp van een aantal variabelen zoals bouwjaar, warmtedichtheid, type eigenaar en energielabel. Alle variabelen en de toelichting worden beschreven in bijlage 2 van de Potentieanalyse.



De uitkomsten van deze analyse zijn zichtbaar op de volgende kaart:

Figuur 2: Potentie van de eerste voorkeurstrategieën in Landgraaf



In rood is te zien dat er in de centrumdelen van Landgraaf potentie is voor een collectief warmtenet. Daarnaast is veel bebouwing geschikt voor een hybride warmtepomp. In de jongere delen van buurten is een individuele elektrische warmtepomp het voorkeursalternatief. Opvalt dat clusters van deze laatstgenoemde verspreid over de hele gemeente voorkomen.

Vertaald in aantallen ziet de verdeling per warmteoplossing over de gemeente er als volgt uit:

Figuur 3: aantal aansluitingen per voorkeursstrategie/warmteoplossing in Landgraaf

	Panden	
Hybride (S4/S5)	8.965	60%
HT/MT warmtenet (S2)	4.008	27%
Individuele elektrische warmtepomp (S1)	1.417	9%
LT warmtenet (S3)	567	4%
Totaal	14.957	100%

Deze analyse bepaalt niet op woningniveau waar welke oplossing komt. Maar helpt om in de eerste plaats clusters te bepalen voor collectieve oplossingen. Ook helpt deze analyse om inzicht te krijgen in de verhouding tussen de diverse oplossingen per buurt. Daarmee kan de netbeheerder Enexis een inschatting maken waar verzwaring van het elektriciteitsnet in de toekomst nodig zal zijn.

De eigenaar beslist

Het is belangrijk onderscheid te maken tussen de analyseresultaten en de daadwerkelijke warmteoplossing die uiteindelijk per pand gekozen wordt. De gemeente is geen eigenaar van de woningen en kan en wil inwoners niet zomaar dwingen de oplossing te kiezen die uit deze analyse volgt. Welke oplossing een eigenaar kiest is ook afhankelijk van factoren die niet in een model te vangen zijn, zoals persoonlijke voorkeur en onderhoudsstaat van het gebouw.

Figuur 2 (pagina 30) geeft weer wat op dit moment, onder meer met de huidige stand van technieken en laagste maatschappelijke kosten, het voorkeursalternatief is voor clusters van panden. Dit geeft samen met het inzicht in de warmtebronnen (zie volgende paragraaf) richting aan de mogelijke strategieën om, uiteindelijk, aardgasvrij te worden. Tegelijkertijd is energie besparen een belangrijk doel. Wanneer de mate van isolatie van de panden de komende jaren wordt verbeterd, zal dit kaartje een ander beeld geven. Dit wordt meegenomen bij de actualisatie van deze TVW 2.0 in 2028.



A.2 Het warmteaanbod: welke bronnen en infrastructuur zijn per oplossing beschikbaar in Landgraaf

Om aardgas te vervangen zijn duurzame alternatieven nodig. Dit kunnen zijn:

- **Elektriciteit**

Dit is een bron voor vrijwel alle alternatieven voor aardgas, maar vooral voor de warmtepomp. De Potentieanalyse gaat echter niet in op de vraag of er voldoende elektriciteit is. Dit komt omdat de schaal van één gemeente hiervoor niet de juiste is. En elektriciteit wordt niet alleen gebruikt voor het verwarmen van gebouwen. Het elektriciteitsvraagstuk wordt regionaal onderzocht in de Regionale Energiestrategie Zuid-Limburg. En staat daarom als opgave los van de warmtetransitie.

- **Natuurlijke bronnen zoals warmte uit de lucht, bodem en water.**

Hieronder worden de belangrijkste toegelicht:

Diepe geothermie: het oppompen van heet water diep uit de grond. Deze systemen worden gebruikt voor grote collectieve oplossingen. De kans dat er in Landgraaf op 500 tot 4000 meter diepte grondwater met een hoge temperatuur gevonden wordt, is echter klein.

Aquathermie: het winnen van warmte uit oppervlakte- of rioolwater. Denk bijvoorbeeld aan de waterzuivering bij Rimburch, het rioolgemaal in Strijthagen en het water rondom Strijthagen. Bij aquathermie is ook de afstand van water tot bebouwing van belang, omdat de infrastructuur duur is om aan te leggen.

Mijnwater: een variant op aquathermie. Hierbij wordt warmte gewonnen uit water dat in de oude mijngangen staat. Dit water is warmer dan oppervlaktewater. Het bedrijf Mijnwater BV, dat als enige bedrijf gebruik maakt van deze warmte, ziet vooralsnog geen potentie in Landgraaf.

Bodemenergie: het winnen van warmte uit de minder diepe ondergrond (tot 500 meter). Er zijn open en gesloten systemen. Bij een gesloten systeem lopen er buizen met een vloeistof de grond in die warmte en/of koude uit de bodem winnen. Een bodemenergiesysteem kan toegepast worden voor een enkele woning, maar kan ook een kleinere collectieve buurtoplossingen zijn.

Aquathermie en sommige andere technieken voor collectieve warmte zijn efficiënter als in de zomer warmte in het grondwater kan worden opgeslagen om in de winter te gebruiken. Dit heet Warmte-Koude Opslag (WKO). Met name ten westen van de Buitenring, de N300, is de ondergrond in Landgraaf echter minder geschikt voor (open) WKO's. Dat komt door breuken in de ondergrond. Ook zit er weinig grondwater in de eerste paar 100 meter.

- **Restwarmte uit bijvoorbeeld de industrie of datacentra**

Restwarmte is warmte die over is en niet meer binnen het bedrijf zelf kan worden gebruikt. De warmte komt vrij bij een productieproces en wordt getransporteerd via een warmtenet. Er is in Landgraaf onvoldoende restwarmte bij bedrijven beschikbaar om een collectief warmtenet te voeden. Bedrijven met restwarmte gebruiken dit ook zelf voor de eigen verduurzaming.

Daarom wordt er gekeken naar de mogelijkheid van restwarmte van buiten de gemeentegrenzen. Er lopen twee relevante trajecten:

Energiepark Herzogenrath

Het doel van dit project is het realiseren van een (duurzaam) warmtenet op de grens van Nederland en Duitsland, ter hoogte van Herzogenrath (DUI), voor ca. 7.000 woningequivalenten (woningen en/of utiliteiten) aan Nederlandse zijde van de grens in Kerkrade en Landgraaf. De restwarmte komt van productieprocessen bij industriële bedrijven in Herzogenrath. Het onderzoek naar de haalbaarheid inclusief het opstellen van een globale businesscase loopt.

Warmtenet Zuid-Limburg:

In de Regionale Structuur Warmte (RSW)³ worden afspraken gemaakt over de inzet van bovenlokale warmtebronnen. Binnen de regio Zuid-Limburg is er een groot aanbod aan restwarmte vanuit Chemelot. In eerste instantie wordt uitgegaan van de restwarmte van (minimaal) 70 °C. Het beschikbaar vermogen aan restwarmte vanuit Chemelot op dit temperatuur-niveau is 200 MW.

³ De RSW is onderdeel van de Regionale Energie Strategie Zuid-Limburg (RES ZL)

Dit is in potentie voldoende restwarmte voor 70.000 -130.000 Zuid-Limburgse woningen. Onderzocht wordt hoe restwarmte van Chemelot op basis van maatschappelijk baten optimaal verdeeld kan worden in de regio. Berekend is dat de grootste baten te verkrijgen bij de inzet van de bestaande restwarmte in de gemeenten Sittard-Geleen, Maastricht en Heerlen. Gebleken is echter ook dat in een aantal andere gemeenten, waaronder de gemeente Landgraaf de restwarmte van Chemelot significante baten kan brengen t.o.v. individuele warmteoplossingen. Eind 2023/begin 2024 wordt uitsluitend verwacht over de vraag of er daadwerkelijk restwarmte beschikbaar kan komen voor Landgraaf.

- **Duurzame gassen zoals groen gas en waterstof.** Groen gas is gemaakt van natuurlijke reststromen. Het is een mogelijke bron voor een hybride warmtepomp. De potentie in Landgraaf is laag.

Groene waterstof: Waterstof moet eerst gemaakt worden, voordat het gebruikt kan worden. Daarvoor is energie nodig. Waterstof neemt een

deel van die energie op. Omdat het niet van nature voor komt maar wel energie kan bevatten, noemen we het een energiedrager en geen energiebron. Om groene waterstof te maken is een duurzame energiebron nodig, zoals windenergie, zonne-energie of waterkracht. Groene waterstof is naar verwachting voor 2030 niet op grote schaal beschikbaar. En dat wat er is zal nodig zijn voor transport en industrie.

Waterstof en groengas zijn daarom in ieder geval tot 2030 geen realistisch alternatief voor aardgas.

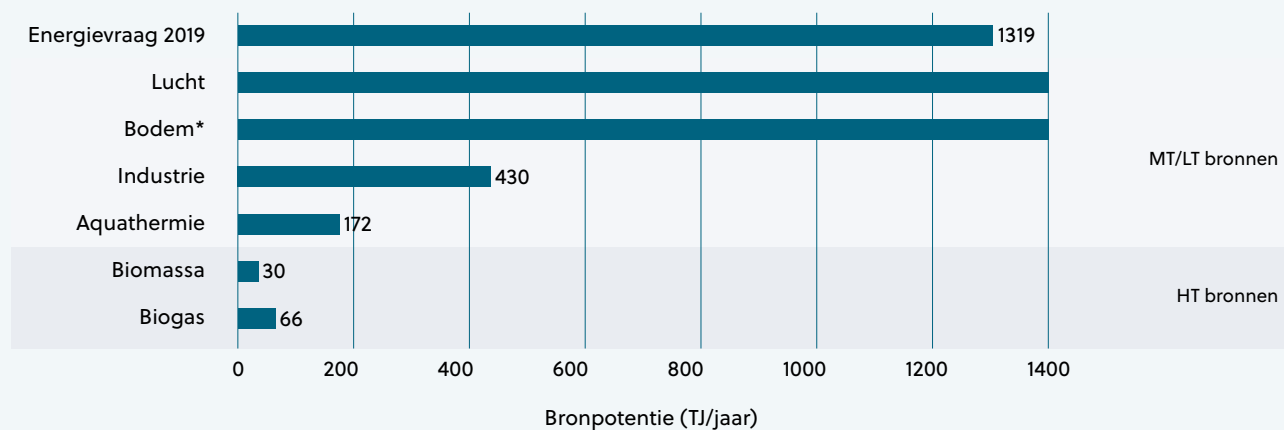
Biomassa: een verzamelnaam voor allerlei materialen, die breed inzetbaar zijn: van voedsel tot bouw materiaal. Door biomassa te verbranden, vergisten of vergassen kan energie worden opgewekt. Over de duurzaamheid van biomassa is veel discussie. Er is in Landgraaf maar beperkte potentie voor biomassa. Individuele verwarming met biomassa, zoals een palletkachel wordt niet meegenomen in de TVW. Door de uitstoot van onder andere fijnstof is deze oplossing onwenselijk, zeker in de bebouwde kom.



A.3 Hoe matchen de eerste voorkeursoplossingen in Landgraaf met de beschikbare warmtebronnen?

In de figuur hieronder is de warmtevraag afgezet tegen de hoeveelheid warmtebronnenbronnen die in potentie in Landgraaf aanwezig zijn en waar in potentie gebruik van gemaakt kan worden.

Figuur 4: hoeveelheid energie voor diverse warmteoplossingen in Landgraaf (TJ per jaar).



* helaas blijkt de ondergrond in Landgraaf minder geschikt voor bodemenergie vanwege breuken en diep grondwater

Conclusie

De belangrijkste conclusie die getrokken kan worden, is dat er een grote potentie voor een collectief Midden Temperatuur/Hoge Temperatuur warmtenet in Landgraaf is. Het potentiegebied hiervoor loopt van Waubach in het noordoosten richting het Eikske in het zuiden. Er zijn echter te weinig warmtebronnen om een grootschalig collectief warmtenet te voeden en/of het bedrijf gebruikt de restwarmte zelf. Blijkt uit de lopende studies dat er toch mogelijkheden voor een dergelijk warmtenet zijn, dan moet uit onderzoek blijken welke panden hierop het beste aangesloten kunnen worden.

Dit betekent niet dat de gebouwen die in het potentiegebied voor een warmtenet liggen niet verduurzaamd kunnen worden. Gekeken moet worden naar welke maatregelen, spijtvrij, wel getroffen kunnen worden. Zonder een eventuele toekomstige aansluiting op een warmtenet uit te sluiten. Het is niet raadzaam om nu voor een kostbare elektrische oplossing te kiezen waar een flinke verbouwing voor nodig is.

Verder blijkt dat individuele (lucht-)warmtepompen en hybride warmtepompen mogelijk zijn. Omdat er vooralsnog lokaal onvoldoende groen gas beschikbaar is, is een hybride warmtepomp een tussenstap naar een warmtenet of een elektrische warmtepomp.

Zie voor een uitgebreide toelichting op de bronnenanalyse het rapport 'Potentieanalyse Transitievisie Warmte Gemeente Landgraaf' in bijlage 3 van het Bijlagenboek.

B Prioritering van de buurten

De keuze voor de buurten en de planning richting 2030 zijn gebaseerd op een combinatie van de volgende aspecten:

- De selectiecriteria die zijn besproken in de stakeholdersessies⁴ met de ambtelijke organisatie, de raad en externe partijen als Enexis en de woningcorporaties.
- De 'Potentieanalyse Transitievisie Warmte Gemeente Landgraaf' en de aanbevelingen hierin.
- De resultaten van de bewonersenquête gehouden in het najaar van 2022.
- Gesprekken gevoerd met woningcorporaties HEEMwonen en Wonen Limburg over hun plannen en planning voor renovatie en verduurzaming van de huurwoningen in hun bezit (respectievelijk op 23 mei en 14 juni 2023).
- Werkzaamheden in de openbare ruimte door partijen als de gemeente zelf, Enexis, WML, en dergelijke waarbij aangehaakt kan worden.

De lijst van selectiecriteria met toelichting is opgenomen aan het eind van deze verdieping. Het verslag van de gehouden stakeholdersessies is te vinden in bijlage 5 van de TVW 2.0 van het Bijlagenboek.

Criteria startbuurten

Hieruit voortvloeiend zijn de belangrijkste criteria om te bepalen met welke buurt gestart wordt:

- **Lage energielabels:** buurten met relatief veel woningen met een laag energielabel. Woningen met een laag energielabel (D,E,F,G) zijn slecht geïsoleerd en verbruiken veel aardgas.
- **Energiearmoede:** buurten met inwoners die moeilijk rondkomen oftewel met een hoog risico op energiearmoede. Woningen die slecht geïsoleerd zijn verbruiken veel aardgas waardoor deze huishoudens ook een hoge energierekening hebben. Afhankelijk van het aantal huishoudens in een buurt waar de betaalbaarheid van de energierekening onder druk staat, krijgt deze buurt prioriteit in de planning. Met andere woorden: hoe omvangrijker de energiearmoede is in een buurt, hoe hoger deze geprioriteerd wordt.
- **Laaghangend fruit:** hiermee worden buurten bedoeld met woningen die snel/eenvoudig aangepast kunnen worden. Bijvoorbeeld omdat er veel nieuwe(re) woningen staan die al goed geïsoleerd zijn of weinig na geïsoleerd hoeven te worden.
- **Aansluiten bij andere opgaven (de zgn. 'koppelkansen'):** naast de warmtetransitie kunnen ook andere opgaven in een buurt spelen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan projecten als de herinrichting van de openbare ruimte of herstructurering vanuit het Volkshuisvestingsfonds⁵ of de Regiodeal⁶. Waar mogelijk worden deze opgaven samen en tegelijkertijd opgepakt. Dit kan kosten en eventuele overlast voor inwoners en ondernemers beperken.
- **Corporatiebezit:** een relatief groot aandeel corporatiebezit in een buurt kan een goede startmotor zijn. Het wordt daarmee mogelijk om veel woningen van een of enkele eigenaren te verduurzamen. Met de rest van de buurt kan hierbij worden aangesloten.

⁴ Interne workshops op 30 juni en 20 oktober 2022, externe workshop op 5 september 2022, raadsinformatieavonden op 8 september 2022 en 12 januari 2023.

⁵ Volkshuisvestingsfonds: een regeling waarmee gemeenten kunnen investeren in de verbetering van woonkwaliteit, leefomgeving en verduurzaming in kwetsbare gebieden. Het gaat om woongebieden waar de leefbaarheid onder druk staat.

⁶ Regiodeals: In de Regio Deals werken Rijk en regio samen aan een betere woon- en leefomgeving voor bewoners en ondernemers in de regio. Regio en Rijk investeren de komende vier jaar gezamenlijk 80 miljoen euro in de regio Parkstad. Deze Regio Deal richt zich op het verbeteren van de leefbaarheid in de regio Parkstad Limburg, en op het versterken van de sociaaleconomische structuur.

Slechte energielabels en energiearmoede

Hieruit voortvloeiend leek het voor de hand te liggen om ieder jaar te starten met 2 buurten. Eén buurt die hoog 'scoort' op de aanwezigheid van energiearmoede en relatief hoge aanwezigheid van de slechte energielabels en daarnaast één buurt die relatief eenvoudig aardgasvrij te maken is ('laaghangend fruit'), omdat de bebouwing jonger is. Er hoeft hier immers weinig tot niets geïsoleerd te worden om deze woning gereed te maken om aardgasvrij te worden.

Energiearmoede en woningen met de slechtste energielabels zijn echter in veel buurten in Landgraaf aanwezig. Door deze combinatie zouden veel buurten waar de nood het hoogst is, pas na 2030 aan de buurt komen. En dat is niet wenselijk. Daarom staan de buurten die passen binnen het criterium 'laaghangend fruit' pas na 2030 op de planning voor een buurtgerichte aanpak. Uiteraard kunnen pandeigenaren in de tussentijd gebruik maken van de mogelijkheden binnen de gemeentebrede aanpak.

Beschermd stads- en dorpsgezicht en rijksmonumenten

De buurten waar de opgave het meest complex is, staan als laatste op de planning. Het gaat hier om buurten die vallen onder het beschermd stads- en dorpsgezicht en waar veel (rijks)monumenten voorkomen. De investeringen om deze woningen/panden aardgasvrij te maken, met de huidige technieken, zijn vaak nog te hoog. Daarnaast is hier veel particulier bezit en is de financiële draagkracht van de eigenaren over het algemeen niet dermate dat hiermee deze hoge investeringen gedragen kunnen worden. Dit betekent niet dat deze woningeigenaren niet kunnen verduurzamen. Gemeentebreed loopt de Aanpak energiearmoede sinds 2022. Daarnaast zullen een groot deel van deze woningen/eigenaren vallen binnen de doelgroep van de Lokale Isolatie Aanpak/het IVP en daarmee binnen de gemeentebrede aanpak van de TVW.

Er is waar mogelijk in de prioritering rekening gehouden met een gelijke spreiding van uitvoeringsplannen over de kernen Ubach over Worms, Nieuwenhagen en Schaesberg.

Volledige woordenlijst van selectiecriteria met toelichting

Wijkuniformiteit:

De mate waarin de gebouwen in een gebied hetzelfde zijn. Dit brengt kansen met zich mee, vooral bij een collectieve aanpak.

Contractanten:

Aantal eigenaars in een gebied. In gebieden met veel verschillende eigenaren kan waarschijnlijk moeilijker overeenstemming bereikt worden dan in gebieden met enkele grote pandeigenaren. Zo kan een relatief groot aandeel corporatiebezit in een buurt een goede startmotor zijn, omdat het daarmee mogelijk wordt om veel woningen van één of enkele eigenaren aan te pakken.

Laaghangend fruit (aardgasvrij):

De relatiefst eenvoudig te verduurzamen woningen ook meteen aanpakken om aardgasvrij te worden (elektrische warmtepomp).

Laaghangende fruit (isoleren):

Bij woningen die nu een slecht energielabel hebben en veel energie gebruiken kan het snelst en 'makkelijkste' resultaat geboekt worden. Hier kan men het beste met isolatie aan de slag gaan.

Koppelkansen:

Kansen om met de warmtetransitie aan te sluiten bij andere actuele of geplande grootschalige gebiedsgerichte/wijkgerichte ontwikkelingen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan projecten in het kader van het Volkshuisvestingsfonds cq. herstructureringsprojecten of grotere infra projecten, etc.

Initiatieven vanuit de wijk/sociale cohesie:

Plannen/initiatieven 'van onderop' in een buurt/wijk om te verduurzamen.

Inkomen:

Gemiddelde inkomens in een buurt.

WOZ-waarde:

Gemiddelde Waardering Onroerende Zaken-waardes in een buurt.

Volume:

Aantal woningen en panden in een buurt/gebied

Draagvlak:

De mate waarin men bereid is tot meewerken aan 'aardgasvrij en energiezuinig wonen'. Het inwonersonderzoek 'energiezuinig en aardgasvrij wonen in Landgraaf' uitgevoerd in het 4de kwartaal van 2022 vormt de grondslag hiervoor in de TVW 2.0.

Netcapaciteit:

Benodigde netverzwaring per buurt. Let op: geen leidend criterium voor de gemeente; wel voor Enexis.



